



# مجلة العلوم الشاملة

## Journal of Total Science

مجلة دولية علمية محكمة نصف سنوية

تصدر من

المعهد العالي للعلوم والتقنية

رقدالين - ليبيا

السنة السابعة، المجلد (6)، العدد (12)، سبتمبر 1011

Volume (6), Issue (21) 2022

لمراسلة المجلة:

**مجلة العلوم الشاملة**

**المعهد العالي للعلوم والتقنية**

**رقداين - ليبيا**

البريد الإلكتروني: mmfsh1973@gmail.com

رقم الإيداع بدار الكتب الوطنية 2015/405

بنغازي - ليبيا

بموافقة الإدارة العامة للمطبوعات والمصنفات الفنية بوزارة الثقافة

والمجتمع المدني، قرار رقم 2015/32

الرقم الدولي الموحد للمطبوعات الدورية

2518-579:(ISSNردمد)



# مجلة العلوم الشاملة

دوري دولي علمي محكمة تصدر عن المعهد العالي للعلوم والتقنية - رقدالين ليبيا

السنة السابعة، المجلد السادس، العدد الواحد العشرون، سبتمبر 2022

**رئيس التحرير والمترجم العام**

**الدكتور طارق الكادي النالي**

**الاستاذ المشارك بالمعهد العالي للعلوم والتقنية - رقدالين**

**هيئة التحرير**

**الاقسام العلمية بالمعهد العالي للعلوم والتقنية**

**رقدالين - ليبيا**

**الإخراج الفني:**

**المهندس أحمد محمود**

**لبحوث ومرشورق عبر عن آرائها وتعبير عن رأيها**

## شروط النشر بالمجلة

ترحب مجلة العلوم الشاملة بنشر الإسهامات البحثية لجميع الأكاديميين وأساتذة الجامعات والمعاهد العليا والباحثين في مجال العلوم الانسانية والعلوم التطبيقية بتخصصاتها المختلفة، ، وتقبل البحوث والدراسات باللغة العربية واللغة الإنجليزية، مع توفر الشروط الآتية في البحث أو الدراسة:

1. أن يتسم بالجديّة والأصالة العلمية والموضوعية، وألا يكون قد سبق نشره، كلياً أو جزئياً، ورقياً أو إلكترونياً، وألا يكون مرشحاً للنشر في الوقت نفسه في وسائل نشر أخرى.
2. أن يتقيد بمنهج علمي دقيق، وتتوافر فيه شروط البحث العلمي المعتمد على الأصول العلمية والمنهجية المتعارف عليها في كتابة البحوث العلمية، وطريقة التوثيق المتبعة في المجلة.
3. أن تكون البحوث ضمن تخصصات المجلة المذكورة أعلاه، وأن تقدّم إضافة علمية أصيلة في موضوع الدراسة.
4. البحوث التي تقبل تعبر عن آراء أصحابها ولا تعبر عن رأي المجلة.
5. يتضمن البحث ملخصاً وبيانات الباحث والعنوان باللغتين العربية والإنجليزية.
6. ترسل الأبحاث من نسخة ورقية مرفقة بـ (CD)، وخط نوع SimplifiedArabic بحجم 12 وتكون مصححة لغوياً على ألا يزيد على 30 صفحة وتطبع على وورد 2010.
7. تسند المراجع وفق الآتي:
  - المراجع داخل البحث سواء أكانت كتاب أو دورية أو رسائل (اللقب، السنة، الصفحة).
  - الكتب في نهاية البحث (المراجع) اللقب، اسم المؤلف (السنة) عنوان المرجع، المدينة: دار النشر، الطبعة.
  - الدوريات والبحوث والرسائل في (المراجع) اللقب، الاسم (السنة) العنوان، اسم الدورية ومكان صدورها، المراجع الأجنبية تأخذ نفس السياق.
8. يمنح كل باحث نسخة من العدد الذي يتضمن بحثه أو مشاركته في حال قبوله للنشر.

## تمهيد

بمناسبة صدور العدد الواحد والعشرون من مجلة **للغوم والشأمة** التي تصدر عن المعهد العالي للعلوم والتقنية برفدالين- ليبيا للسنة السابعة على التوالي بدون انقطاع، نود أن نتقدم بجزيل الشكر لكل الباحثين الذين شاركوا معنا بجهودهم العلمية القيمة لكل الأعداد السابقة، ونتطلع لمشاركاتهم بنشر بحوثهم ودراساتهم المستقبلية في مجلتنا في الأعداد القادمة. كما لا يفوتنا أن نشكر كل من ساهم معنا في تصحيح مسار هذه المجلة الفتية عبر إبداء آرائهم وتقييمهم العلمي للإعداد السابقة، وتزويدنا بملاحظاتهم القيمة التي كان لها الأثر الواضح في خروج هذا العدد بصورته الحالية. ونرحب بتقبل كافة الملاحظات علي البريد الإلكتروني الخاص بالمجلة والتي من شأنها أن تساهم في تصويب الأخطاء وتحسين وتطوير جودة الأعداد القادمة.

**للغوم والشأمة** مجلة معنية بنشر الإسهامات البحثية لجميع الأكاديميين وأساتذة الجامعات والكليات والمعاهد التقنية العليا، والباحثين في جميع التخصصات والأقسام العلمية. وقد اشتمل العدد الحالي على اثنتي عشرة بحث متنوع وشمل تخصصات عدة، وبلغت الانجليزية والعربية . نسأل الله أن تقدم الإضافة العلمية المرجوة منه.

## والله ولي التوفيق

رئيس التحرير

## محتويات العدد

أولاً: البحوث المنشورة باللغة العربية	
1	دراسة لتطوير نموذج لمكتب إدارة مشروعات مؤسسي لتعزيز نجاح جودة مشاريع شركات قطاع الاتصالات الليبية
9	
2	دراسة مرجعية للعلاقة بين المساندة الاجتماعية وتقبل العلاج الفيزيائي الحركي للمصابين بالشلل النصفي الناتج عن الجلطة الدماغية
26	
3	أهمية الاتصال التسويقي في تحسين جودة الخدمات المصرفية
45	
4	معادلة ليجندر التفاضلية وتطبيقها في إيجاد الجهد الكهربائي
68	
5	اثر تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة في تحسين القدرة التنافسية لخدمات المصارف التجارية الليبية "دراسة نظرية"
83	
6	تأثير إضافة فيتامين هـ والسيلينيوم إلي مياه الشرب علي نسبة الهيموجلوبين في دجاج اللحم تحت ظروف الإجهاد الحراري
108	
7	معوقات البحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس كلية الاقتصاد الزاوية
118	
8	دراسة الآثار السلبية الجسدية والنفسية الناتجة عن المهنة لأخصائي العلاج الطبيعي في ليبيا
155	
9	تأثير استغلال المحاجر في كيمياء وجودة المياه الجوفية بمدينة صبراتة
186	
10	مخاطر قلم الرصاص
211	

250	التوسع الزراعي وأثره على التربة في منطقة الزاوية	11
263	مفهوم الإبدال في اللغة العربية	12
275	التوزيع الجغرافي للمشروعات الزراعية الإستيطانية بمنطقة غريان	13
288	تعيين عنصر الزنبق في عينات مياه البحر والاسماك والاعشاب البحرية بالشواطئ المقابلة للمجمع الكيماوي ابي كماش	14
296	تداعيات الحرب الروسية الأوكرانية على ليبيا	15
321	السفر وأثره في الأحكام الشرعية العملية ( الطهارة الواجبة أنموذجاً)	16
347	تأثير الأغذية المعلبة منتهية الصلاحية وغير معروفة المصدر على المستهلك	17
364	جان جاك روسو ( قراءة في فلسفته السياسية)	18
379	متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في مؤسسات التعليم العالي	19
396	مدى الالتزام بتطبيق مبدأ مقابلة الإيرادات بالمصروفات بالشركة العامة للكهرباء خلال الفترة من 2010 - 2017 م	20
426	التحليل المكاني لاتجاهات التوسع العمراني بمدينة يفرن في شمال غرب ليبيا باستخدام نظم المعلومات الجغرافية	21
446	الأزمات المالية والاقتصادية	22

ثانيا: البحوث المنشورة باللغات الأجنبية

<b>No.</b>	<b>Research Title</b>	<b>Page(s)</b>
<b>1.</b>	<b>progressive technologies in building</b>	<b>E1 – E23</b>
<b>2.</b>	<b>The Principles of Partial Differential Equations and Some Applications</b>	<b>E24 – E39</b>
<b>3.</b>	<b>Multimodal Fingerprint and Face Biometrics with Fragile Watermarking and Convolutional Neural Network</b>	<b>E40– E69</b>
<b>4</b>	<b>Evaluation Performance Of OFDM System Using The Selected Mapping Technique For Wimax Technology</b>	<b>E70– E89</b>
<b>5</b>	<b>Exploration Potential of Western Flank of Hagfa Trough</b>	<b>E90– E104</b>





## دراسة لتطوير نموذج لمكتب إدارة مشروعات مؤسسي لتعزيز نجاح جودة مشاريع شركات قطاع الاتصالات الليبية

A study to develop a model for an institutional project management office to enhance the quality of projects in the Libyan telecom sector companies

أ.بسة محمد الحناشي

المعهد العالي للعلوم والتقنية - رقدالين

Basma M. Alhanashi

Higher institute for sciences and technology - regdaleen

### الملخص

تهدف هذه الدراسة لتطوير مكتب إدارة مشاريع مؤسسي من خلال تطوير شامل للمنظمة، متمثل في إنشاء مكتب إدارة مشاريع مؤسسي، وتطوير هيكل تنظيمي وحكومة إدارية، وبناء أدوات فعالة ومتكاملة لتصبح كبنية تحتية لإدارة المشاريع، وتطوير منهجية وفق أفضل الممارسات العالمية لإدارة المشاريع، وبناء وتطوير كفاءة وقدرات الموارد، ولتحقق الدراسة أهدافها اعتمدت منهجية الدراسة على ثلاث مراحل، المرحلة الأولى والتي تشمل بناء أساس نظري من خلال المراجعة والاطلاع على المنشورات السابقة، والمرحلة الثانية تم بها اقتراح نموذج لخارطة طريق تعمل على تطوير البرامج الإدارية وإنشاء مكتب إدارة مشاريع مؤسسي، والمرحلة الثالثة كانت معنية بالتحقق من فعليه النموذج عبر جمع ومعالجة الاستبيانات التي وزعت على مجتمع الدراسة المتكون من شركات قطاع الاتصالات تضمنت مدراء الشركات ومدراء المكاتب ومدراء المشاريع إضافة إلي إجراء مجموعة من المقابلات الشخصية لدراسة الوضع الحالي وأوجه القصور للشركات في ممارسة إدارة المشاريع .

توصلت الدراسة إلى نتائج جيدة من خلال إعطاء أهمية عالية لكل من محاور الاستبيان، الذي يعكس النموذج المقترح للتطوير، حيث إن الأهمية العالية تعطي مؤشر لاحتياج المنظمة للتطوير والموافقة على خطوات التطوير، كما إن إنشاء وتطوير مكتب إدارة مشروعات مؤسسي (EPMO) يقدم قيمة للمنظمة من خلال إدارة المشاريع داخل المنظمة، واستغلال مواردها بالأدوار والوظائف التي سيلعبها بها، وسيساهم في تحسين كفاءة إدارة المشروع وبالتالي يساعد على نضج إدارة المشاريع داخل المنظمة، واستغلال مواردها بالشكل الأمثل ليساعدها بشكل فعال في دفع عجلة ممارسات الإدارة الإستراتيجية، ومن المتوقع أن يساهم هذا في رفع من كفاءة وجودة المؤسسات الليبية الأخرى والدخول للمنافسة العالمية في هذا المجال.

**Abstract:**

This study aims to develop an Enterprise Project Management Office (EPMO), through a comprehensive development of the organization, represented in the establishment Enterprise Project Management Office, the development of an organizational structure, governance management, building an effective and integrated tools to have become as infrastructure for project management, development of a methodology in accordance with the best practices Global project management, and construction or development of efficient resource capacity. To achieve study its objectives the methodology is based on three phases. The first phase, which includes construction a theoretical basis through the audit and look at the previous publications, the second phase developing a roadmap model is working to develop management programs and the creation Enterprise Project Management Office, and the third phase was by collecting and processing questionnaires that distribution to the study community in addition to making a group of personal interviews in order to study the companies current status and shortcomings in practising project management

The study found good results by giving high importance for each axes questionnaire, which reflects the proposed model of development, where the high importance given index to the needs of the organization to development and approval of the steps development. to set up (EPMO) provide value to the organization by its roles and functions which played in the organization Moreover, contribute to improving the efficiency to the management of the project and thus helps to increased maturity of project management within the organization, to exploitation of its resources optimally and else it helps in advancing the strategic management practices, is expected to contribute in raising the efficiency of other Libyan Enterprises to enter the world of competition in this area.

**أهمية لدراسة**

نجاح الاستراتيجيات للمنظمات ذات الطابع التنفيذي للمشاريع، هي تحقيق أهدافها وذلك بالنجاح في تنفيذ مشاريعها وفق المخطط له، وتعزيز قدرتها التنافسية في السوق، وإيفاء بمتطلبات أصحاب المصلحة الآخرين، وهذا يقود إلى التركيز على إدارة المشاريع، وإحدى الاستراتيجيات التي يمكن استخدامها لحل المشاكل وإنجاح المشاريع، هو إنشاء وتطوير مكتب إدارة المشاريع مؤسسي (EPMO) كمركز متكامل يدير المشروع بأكثر فعالية وكفاءة ومن شأنه حل أصعب القضايا لإدارة المشاريع، وتتخلص أهمية هذه الدراسة في تعزيز نجاح المشاريع والبرامج برفع كفاءة الشركات وذلك بتحسين الرقابة والحكومة والإدارة والمتابعة ورفع التقارير المساعدة على سرعة اتخاذ القرار و ضبط الأداء، واستحداث منهجية موحدة لإدارة المشاريع بالإضافة التي تعزيز

التواصل والتعاون بين فريق العمل وهذا يمكن تحقيقه من تطوير برامج الإدارة وتطوير مكتب إدارة مشاريع مؤسسي

### بيان مشكلة الدراسة

تعاني مشروعات شركات قطاع الاتصالات التأخر في زمن تنفيذ مشروعاتها بسبب طلبات التغيير وضعف في مستوى الأداء والمراقبة الذي يترتب عليه زيادة في التكاليف وهذا بسبب اعتمادها على إدارة مشاريع تقليدية معتمدة على خبرة مدراء المشاريع، ويرتبط نجاح وفشل هذه المشاريع بهذه الخبرات دون الاعتماد على منهجية واضحة لإدارة المشاريع بمختلف أنواعها وأحجامها وعدم كفاية نظم إدارة المشاريع المتمثلة في المنهجيات والسياسات والإجراءات والمهارات.

### غاية وأهداف الدراسة

الهدف من هذه الأطروحة هو تطوير نموذج مكتب إدارة مشروعات مؤسسي يعزز فرص نجاح مشاريع شركات قطاع الاتصالات ، ومن أجل تحقيق الهدف المذكور أعلاه، يجب أن تتحقق الأهداف المذكورة أدناه:

1. مراجع تعريف لأواع وادوار ووظائف لمكتب إدارة المشروعات (PMO)
2. مراجعة معملي للنجاح ولشلال لمكتب إدارة المشروعات (PMO)
3. تحييد واستعراض الراحل للمختمفة لتطوير لمكتب إدارة المشروعات
4. واسة بوقيم الوضع لالحلي ل ممارسات إدارة المشاي ع وأوجه القصور وفيشركات القطاع.
5. اقتراح نموذج لتطوير لمكتب إدارة المشروعات (EPMO) في ليبيا مع حجج وأداف تقافة شركات القطاع .

### • فرضية البحث

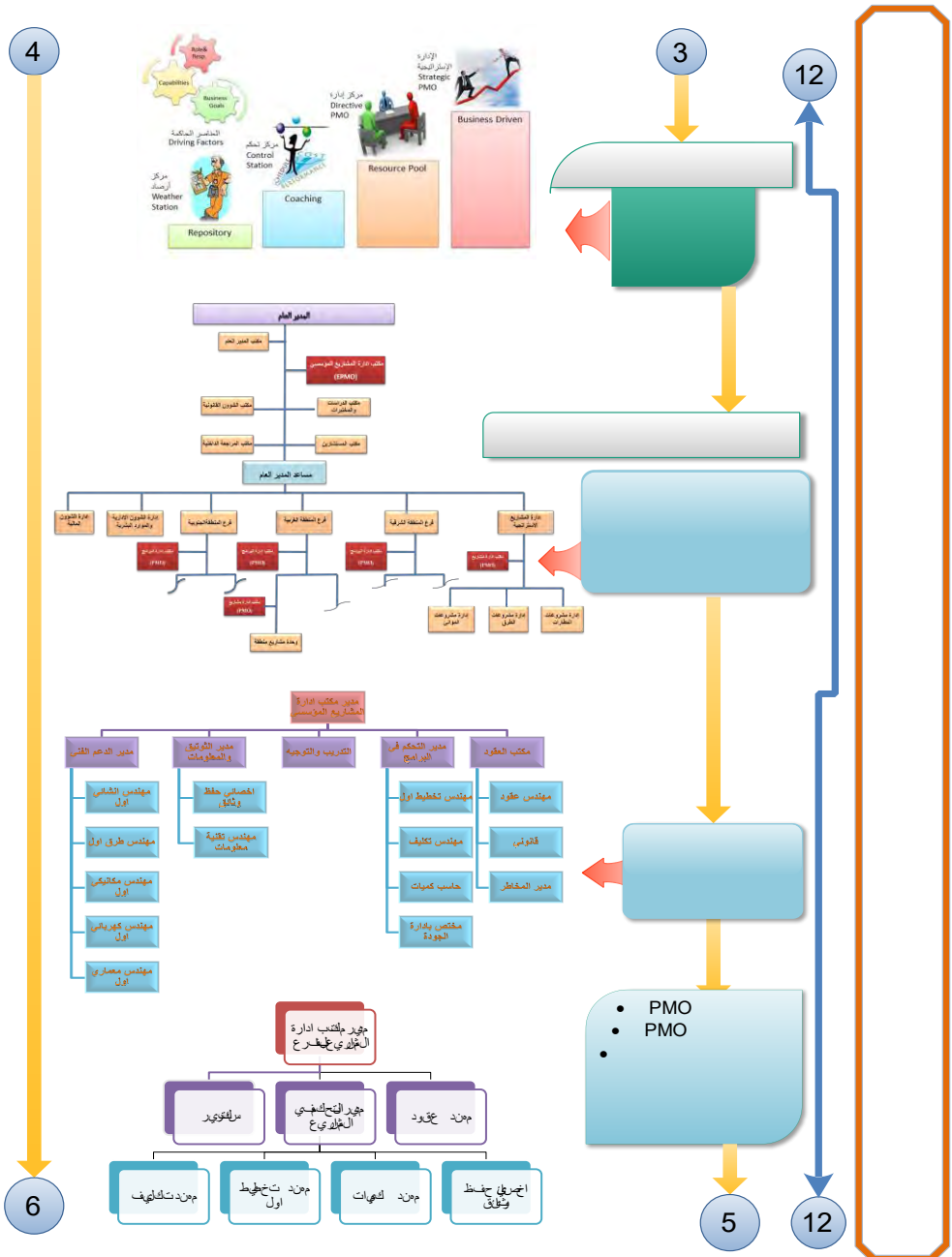
استندت هذه الأطروحة على الافتراضات التالية:

1. مكاتب إدارة المشروعات موجودة في شركات القطاع و لكنها غير مفعلة وبدون كفاءة.
  2. يتطلب مكتب إدارة المشاريع المؤسسي (EPMO) الأتي :
- تطبيق في هجة موحدة. داره المشاي عبي لى شركات لشركات.

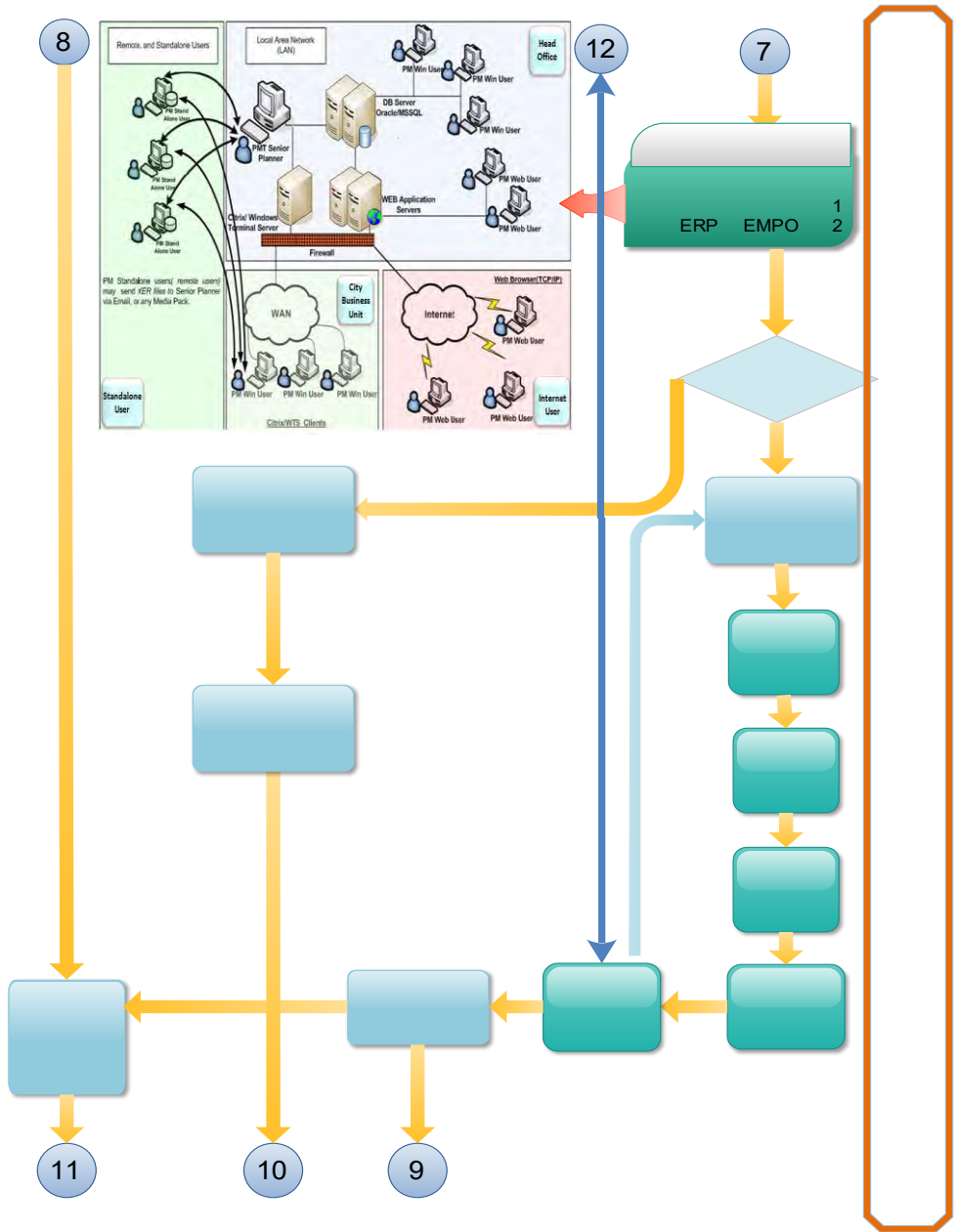
- بينا قدرات ال موظفين في كل الشركات
- تطوير نظم وتكنولوجيا المعلومات وبيوتقني في كل الشركات.
- منهجية الدراسة

قام الباحث بالإطلاع ومراجعة الكتب والمجلات والأوراق العلمية، المختلفة و المتوفرة في هذا المجال، رغم قلة انتشار هذه العلوم بشكل عام. للاستفادة منها لتحقيق أهداف البحث والتي تضمنت دراسة أنواع ومهام ووظائف ومراحل تكوين مكتب إدارة المشروعات (PMO) والتي أدت بالنتيجة الي تطوير نموذج لمكتب إدارة المشروعات المؤسسي (EPMO) مبني على أفضل الممارسات والتطبيقات الموجودة، والتحقق من فعاليتها من خلال المقابلات الشخصية والاستبيانات لتحقيق الأهداف الإستراتيجية للشركات. وهذا كله تم من خلال تجميع البيانات وتحليلها لتأسيس إطار فكري وعملي للتأكد من فاعلية تطبيق النظام.













## مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من موظفي شركات قطاع الاتصالات والبالغ عددهم حوالي 141 شخص والمتمثلين في مدراء لإدارات ومدراء المكتب والأقسام ومهندسي المشاريع وفرق المشاريع والتي تم تقسيمهم من ناحية أهمية التحقق من النموذج إلي موظفي الإدارة العليا مجلس الإدارة والإدارة الوسطى مدراء الإدارة الفنية وهم الأهم وروسا الأقسام والإدارة التشغيلية أو إدارة المشروع وهم مدراء المشاريع ومهندسي الإشراف وفرق المشروع مع الموظفين العادين العاملين بالإدارة. تناسب حجم العينة تم الحصول على كسر المعاينة وهو يساوي النسبة بين حجم العينة وحجم المجتمع = 31%، وهي نسبة في تقدير الإحصائيين كافية لتمثيل المجتمع المستهدف بدرجة عالية

## إجراءات جمع البيانات

لقد عمد الباحث بعمل مقابلات شخصية و توزيع الاستبيانات وجمعها بعدة وسائل من أهمها:

- مقابلة الأفراد وأخذ إجاباتهم على الاستبيان مباشرة.
- لنقادي اختلاف تفسيرات المجيبين لأسئلة الاستبيان تم إجراء دراسة استطلاعية بتوزيع الاستبيان على بعض أفراد العينة وتم التعديل بناء على النتائج المسترجعة .
- إرسال الاستبيان عبر البريد الإلكتروني.
- تعاون عدد من الزملاء المهندسين في المنظمة بتوزيع الاستبيانات وجمعها.
- وقد حرص الباحث على التأكيد التام لأفراد وحدة المعاينة بأن إجاباتهم ستحظى بالسرية التامة، ولن تستخدم إلا لأغراض الدراسة فقط، وقد استغرقت هذه العملية حوالي الشهر.

## الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة

✓ تم استخدام الإحصاء الوصفي التكراري والنسب المئوية لوصف خصائص عينة الدراسة .

✓ من اقشرة تلج التحليل

سيتم في هذا الجز مناقشة تحليلات الاستبيانات وذلك لتحقيق من النموذج المقترح، والذي يمكن من خلاله تطوير المنظمة ونضج إدارة المشاريع بها .

1. أظهرت التحليلات الاتفاق التام مع الأهداف المقترحة والتي من المفترض ان تتوافق مع الأهداف الإستراتيجية للمنظمة.
  2. أظهرت التحليلات الاتفاق مع المحاور الرئيسية لتحقيق الأهداف والتمثلة في (دعم المنظمة بخبرات عالمية في مجال إدارة المشاريع وأعداد منهجية موحدة للجهاز و تطوير الموارد البشرية وتطوير البنية التحتية الحالية ) .
  3. أظهرت التحليلات الاتفاق مع تقييم الوضع الراهن كمرحلة من مراحل تطوير النظام الإداري بالمؤسسة في للعناصر المقترح تقييمها والتمثلة في ( تحديد نضج المنظمة في إدارة المشاريع وتقييم كفاءة كوادر المنظمة والهيكل التنظيمي والبنية التحتية لنظام إدارة المشاريع).
  4. أظهرت التحليلات إن معظم الإجابات كانت توافق وجود مكتب إدارة مشاريع مؤسسي علي مستوى الإدارة العليا و يقوم بالمساندة الإدارية والفنية
  5. أظهرت التحليلات إن معظم الإجابات كانت تدعم وضع مكتب إدارة مشاريع يعمل كمركز تحكم على مستوى الإدارة الوسطة ويقدم الدعم الإداري والفني.
  6. كانت الإجابات تدعم إنشاء مكتب إدارة مشاريع كداعم للمشاريع ويقدم الدعم الإداري والفني
  7. أظهرت التحليلات إن اغلب الإجابات كانت تدعم تدريب فريق رئيسي من المنظمة مع بداية مرحلة التقييم ليشارك في التطوير ويساعد على التغلب على مقاومة التغيير .
  8. أظهرت التحليلات الاتفاق علي آلية تطوير كوادر المنظمة كمرحلة من مراحل التطوير كما هي مقترحة بالبحث .
  9. أظهرت التحليلات الاتفاق على آلية إعداد دليل إجراءات وذلك بتوحيد المنهجية ومن تم وصف العمليات والإجراءات حسب حجم المشاريع.
  10. أظهرت التحليلات الاتفاق على الانتقال من العمل بالطريقة التقليدية الي بالعمل من خلال نظام اداري وبنية تحتية حديثة.
- أظهرت التحليلات الاتفاق على آلية تشغيل مكتب إدارة المشاريع والوصول بالمنظمة بامتلاك خبرات تمارس إدارة المشاريع لما لها من أهمية في تطوير المؤسسات الليبية الأخرى

من الدراسة النظرية والتطبيقية لهذا الموضوع ومن خلال المقابلات الشخصية بالإضافة الي الاستبيان الموزع توصلنا في النهاية إلى جملة النتائج التالية والتي تمثل خلاصة هذه الدراسة وهي كالتالي:

### نتائج الدراسة

- 1- لتطوير أي منظمة يجب إن تملك المنظمة أهداف إستراتيجية مبنية على رؤية ورسالة واضحة ومعلنة.
- 2- تبني إدارة المشاريع التنظيمية، يساهم بشكل كبير في تحقيق الأهداف الإستراتيجية وإنجاح المشاريع، من خلال حكومة إدارية وإنشاء منهجية شاملة لإدارة المشاريع، وتطور كوادر المنظمة، وتوافق الاستراتيجي.
- 3- مكتب إدارة المشاريع المؤسسي يقدم قيمة للمنظمة ويزيد من نضج إدارة المشاريع بالمنظمة من خلال وظائفه وأدواره التي يقوم بها، كما انه لا يوجد قياس واحد لمكتب إدارة المشاريع يناسب كل المنظمات.
- 4- قرار إنشاء مكتب إدارة مشاريع مؤسسي يبنى على قاعدة عريضة من المعلومات، مرتبطة بالأهداف الإستراتيجية للمنظمة وثقافتها التنظيمية ونضج إدارة المشاريع بها، للخروج بمكتب يتمشى واحتياجات المنظمة، ولا يكون عبا عليها.
- 5- يعتمد نجاح مكتب إدارة المشاريع على ثلاث عناصر رئيسية والمتمثلة في الأشخاص والإجراءات و الأدوات التكنولوجية مما جعل التركيز عليهم لتطوير النموذج .
- 6- اعتماد منهجية إدارة المشاريع تبنى على نوع وحجم وتعقيد المشاريع بالمنظمة، كما أنها تتأثر بالثقافة التنظيمية واللوائح والسياسات المطبقة بالمنظمة مما يقودنا لدراسة وتقييم و مراعاة كل هذه الجوانب لتصميم منهجية يمكن من خلالها إدارة المشاريع بالشكل الأمثل، وخلق حكومة إدارية فعالة.
- 7- التخطيط الاستراتيجي والحكومة الإدارية تمثل، مفتاح النجاح للمنظمة، وتحقيق أهدافها الإستراتيجية .

- 8- التركيز على بناء وتطوير القدرات في مجال إدارة المشاريع، يعمل على تطوير المنظمة، والمساهمة الفاعلة في تغيير الثقافة التنظيمية الداعية لإدارة المشاريع و الحد من مقاومة التغيير .
- 9- اعتماد الأنظمة الحديثة للمنظمات لإدارة مختلف المشاريع، عامل حاسم لتحسين أداء إدارة المشاريع وتدعم اتحاد القرارات للإدارة العليا وتزيد من كفاءة الحكومة الإدارية وتساهم بشكل فعال في إنجاح تشغيل واستمرار مكتب إدارة المشاريع.
- 11-النموذج المقترح لتطوير برامج الإدارة ونشاء مكتب إدارة مشاريع مؤسسي للمنظمة يعطي خارطة طريق واضحة لزيادة نضج المنظمة ليساهم على تنفيذ مشاريع بأكثر فعالية وكفاءة.

### التوصيات المتعلقة بالدراسة

1. نوصي بوضع رؤية ورسالة وأهداف واضحة للمنظمة لأنه هذه العناصر توتر بشكل مباشر على إستراتيجية المنظمة وعلي النضج المؤسسي المراد الوصول إليه .
2. نوصي بدعم الإدارة العليا لهذا المشروع والتركيز وتوخي اختيار الجهات الخارجية المختصة في إدارة المشاريع والتي تساهم بشكل كبير في تطوير البرامج الإدارية كما انه يجب ان تكون هذه الجهات لها دراية جيدة بالثقافة التنظيمية للمؤسسة .
3. نطاق التغيير يجب ان يكون على مراحل لعدم وجود ثقافة او ممارسات إدارة المشاريع العالمية بالمنظمة .
4. الحذر من عواقب التنفيذ مثل أي تغيير كبير في المنظمة و التي ينطوي على المنظمة بأكملها، يمكن للمكتب إدارة المشاريع PMO خلق العقبات التي تعترض تنفيذه والتي سيؤدي إلى تراجع في النتائج المتوقعة وصعوبات في التنفيذ ولهذا السبب فإنه من الضروري على المنظمة ان تدرس هذه الإخطار لتجنب الحواجز الناجمة عن الجهل والخوف من الجديد.
5. يجب اختيار الفريق الأساسي للتطوير من داخل المنظمة بعناية لوجود أشخاص لديهم دراية بممارسات إدارة المشاريع.
6. يجب الاجتماع مع كل القياديين و الإداريين لتبني فكرة التطوير وتوعيتهم بالفوائد التي يقدمها مكتب إدارة المشاريع والتطوير بشكل عام والتركيز على مفاهيم وأساسيات إدارة المشاريع.

7. لا نوصي بجعل مكتب إدارة المشاريع من صناع القرار بالمنظمة وإنما داعما فقط كمرحلة أولى وذلك لعد نضج المنظمة بإدارة المشاريع.
8. نوصي بتجربة النظام الإداري على مشروع أو اثنين متوسط الحجم وذلك للتأكد من النتائج والتحديث قبل تطبيق النظام بالكامل لسهولة التغيير والتعديل وبدون تسبب إرباك للمنظمة .
9. نوصي بقياس رضا العملاء، والحصول على بيانات محددة حول ما إذا كانت أهداف التطوير يتم الوفاء بها أم لا، وكيف ينظر إليها من قبل المنظمة من الضروري عمل الاستطلاعات التي تركز على قياس هذه الجوانب.
10. ننصح بتنفيذ هذا البرنامج في مدة لا تقل عن السنة .
11. ننصح بإجراء تقييم دوري بعد التطوير لتفادي المشاكل وأجراء التحسينات والتعديلات .

### البحوث المستقبلية

بعد انتهاء الباحث من هذه الدراسة فإنه يوصي قيام ببحوث أخرى مستقبلا بإجراء المزيد من البحوث أكثر تفصيلا في صورة أبحاث وأوراق بحثية دورية حول النقاط المنبثقة من هذه الدراسة و نقتح التالي:

1. تقييم منهجية إدارة المشاريع بالمؤسسات الليبية ومقارنتها بالمعايير العالمية لإدارة المشاريع.
2. ما مدى أهمية تطوير كوادر المنظمة في إدارة المشاريع لتحسين أداهم لمتابعة والتحكم في المشاريع.
3. تأثير الثقافة التنظيمية للمؤسسات على نضج المؤسسات في إدارة المشاريع.
4. إنشاء مكتب إدارة مشاريع للمؤسسات بعد إجراء التقييم الدقيق بنموذج نضج إدارة المشاريع(OPM3).

## المراجع:

- [1] B Hobbs and M Aubry, —A multi-phase research program investigating project management offices (PMOs : the results of phase 1,” Proj. Manag. J., vol. 38, pp. 74–87, 2007.
- [2] C X Dai and W G Wells, —An exploration of project management office features and their relationship to project performance,” Int J Proj Manag , vol 22, pp 523–532, 2004.
- [3] B Hobbs, —The Multi-Project PMO: A Global Analysis of the Current State of Practice About the Author,” whitepaper Prep Proj Manag Inst , pp 1 – 44, 2007.
- [4] PBT, —Report of mastre the Implementation of Transportation Projects,” 2010.
- [5] PMI, The Project Management Body of Knowledge. 2004.
- [6] PMI, A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide), Fourth edi., vol. 40. 2008.
- [7] PMI, A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)—Fifth Edition, 3th ed., vol. 44. 2013.
- [8] J. Cadle and D. Yeates, Project Management for Information Systems, Fifth edi. england: Pearson Education Limited, 2008.
- [9] J. R. Turner, The Handbook of Project-Based Management, Third Edit. United States: The McGraw-Hill Companies, 2009.
- [10] APM, Body of Knowledge, 5th ed. APM Publishing, 2006.
- [11] PMI, Organizational Project Management Maturity Model (OPM3) Knowledge Foundation. Newtown Square, Pennsylvania 19073-3299 USA: Project Management Institute, Inc. Four Campus Boulevard, 2003.
- [12] J Guangshe, C Li, C Jianguo, Z Shuisen, and W Jin, —Application of organizational project management maturity model (OPM3) to construction in China: An empirical study,” Proc Int Conf Inf Manag Int Conf Inf Manag Innov Manag. Ind. Eng. ICIII 2008, vol. 2, no. Cmmi, pp. 56–62, 2008.
- [13] B L Pasian, —Project management maturity : a critical analysis of existing and emergent contributing factors,” University of Technology, Sydney, sydney, 2011
- [14] E. S. Andersen and S. A. Jessen, —Project maturity in organisations,” 2003
- [15] O of G Commerce, —Portfolio , Programme and Project Management Maturity Model ( P3M3 ® Introduction and Guide to P3M3,” Management, pp 1–17, 2010.
- [16] Project Management Institute, Implementing Organizational Project Management: A Practice Guide. Project Management Institute, Inc. All rights reserved, 2014.

- [17] B Hobbs and M Aubrey, "The Project Management Office: A Quest for Understanding," PM Netw , vol 24, p 69, 2010
- [18] ESI, "The Global State of the PMO in 2011: Its Value , Effectiveness and Role as the Hub of Training," 2011
- [19] A Rathore, "The growing importance of EPMO ( Enterprise Project Management Office in today ' s organizations," 2010
- [20] A Wood and M Shelbourn, "The Project Management Office : Origins , Definition And Nomenclature," Aust Inst Proj Manag Natl Conf 2012 People, Places, Proj. A New Front., pp. 1–12, 2012.
- [21] D Milin, S Mora, and S Ja, "Analysis of the possibility for establishing project management office (PMO in companies in Serbia," Int J Qual Res , vol 6, no 3, pp 213–219, 2012.
- [22] G. M. Hill, The Complete Project Management Office Handbook. Auerbach is an imprint of CRC Press LLC Boca Raton London New York Washington, D.C., 2004.
- [23] M Aubry, B Hobbs, and D Thuillier, "Organisational project management: An historical approach to the study of PMOs," Int J Proj Manag , vol 26, pp 38–43, 2008.
- [24] B Andersen, B Henriksen, and W Aarseth, "Benchmarking of Project Management Office Establishment: Extracting Best Practices," J Manag Eng , vol 23, pp 97–104, 2007.
- [25] B Hobbs, M Aubry, and D Thuillier, "The project management office as an organisational innovation," Int J Proj Manag , vol 26, pp 547–555, 2008.
- [26] Y Fan, "Project Management Office ( PMO in International Arena – Lessons Learned from PMO ' s Closed-Loop Control," vol 3, no 1, pp 5–13, 2013.
- [27] M P K Index, "PPP Governance," 2007
- [28] E Gorshkova, "Improving project management capability with assistance of PMO in a technology company," Chalmers University of Technology, Göteborg, Sweden, 2011
- [29] S Spaiek, "Improving Industrial Engineering Performance through a Successful Project Management Office," Eng Econ , vol 24, no 2, pp 88–98, 2013.
- [30] D Keating, "How does the project management office (PMO deliver value to the organisation?," National University of Ireland, Galway, Ireland, 2009
- [31] M Sheaff, "Using a PMO to Achieve Results in Your Agency," Proj Smart, pp 1–2, 2011.
- [32] S B Gislason, "The benefits of PMOs in Icelandic Organization and why some have been shut down," Reykjavik University, ICELANDIC, 2012
- [33] W Casey and W Peck, "Choosing the Right PMO Setup PMO," Proj Manag Netw., vol. 15, no. 2, pp. 40–47, 2001.



- [34] G. I. Kendall and S. C. Rollins, *Advanced Project Portfolio Management and the PMO: Multiplying ROI at Warp Speed*. Florida, u.s.a: International Institute for Learning, Inc. and J. Ross Publishing, Inc, 2003.
- [35] K. C. Desouza and J. R. Evaristo, "Project management offices: A case of knowledge-based archetypes," *Int J Inf Manage*, vol 26, pp 414–423, 2006.
- [36] B Magn, "Project Management Office in International Organizations," Chalmers University of Technology, Gothenburg, Sweden, 2012.
- [37] C Hauck, "How to Choose the Right Project Management Office Structure for Your Organization 's Culture Office ( PMO Congratulations! A PMO is widely recognized as one of the most effective business," *Office*, pp 1–3, 2007.
- [38] B. H. B. Dewberry and R Hostetler, "Establishing a Successful Enterprise Project Management Office," pp 1–4, 2011.
- [39] MPOM, "PMO life cycle Method123 Project Office Methodology," *Method123 Project Office Methodology*, 2009. [Online]. Available: <http://www.mpom.com/projectmanagementoffice.php>. [Accessed: 01-Jan-2013].
- [40] H Salamah, "Challenges in Establishing , Managng , and Operating a Project Management Office," *RECENT ADVANCES In ECONOMICS, MANAGEMENT And DEVELOPMENT*, pp. 192–197, 2014.
- [41] فيصل القحطاني، "الإدارة الإستراتيجية لتحسين القدرة التنافسية للشركات وفقاً لمعايير الأداء الإستراتيجي وإدارة الجودة الشاملة،" الجامعة الدولية البريطانية، المملكة المتحدة، 2010.
- [42] A SAIAM, "Application of Strategic Planning and its Relationship with Performance of Non Governmental Organization in the Gaza Strip," 2010
- [43] ESI, "Project Management and the Organizational Strategy," *Business*, 2006
- [44] P Services, "Supersizing pmo performance," *PMI Glob Congr Proc*, no March, 2006.



## دراسة مرجعية للعلاقة بين المساندة الاجتماعية وتقبل العلاج الفيزيائي الحركي للمصابين بالشلل النصفي الناتج عن الجلطة الدماغية

### Review Study About The Relationship Between Social Support And Accept Treatment Of Physiotherapy For The Patients Of Paraplegics Caused By A Stroke.

أ. الفيتوري عبدالله اللافي

د. بلقاسم سالم الجربي

أ. اسامة رمضان شنييه

كلية طرابلس للعلوم والتقنية الطبية

المعهد العالي للتقنيات الطبية ابو سليم

المعهد العالي للتقنيات الطبية القره بوللي

#### المخلص

الدراسة الحالية هي دراسة مرجعية لتوضيح العلاقة بين المساندة الاجتماعية ودرجة تقبل العلاج الفيزيائي الحركي لمرضى الشلل النصفي الناتج عن الجلطة الدماغية، وقد اعتمدت الدراسة على المعلومات المتوفرة في بعض المراجع المختارة والتي اهتمت بهذا المجال، وقد اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي المناسب لأهدافها وفرضياتها وتم الاستعانة بالعديد من المراجع المختارة والتي اثبتت ان هناك نوع من الارتباط والعلاقة الايجابية بين المساندة الاجتماعية المقدمة من قبل الاسرة او المعالج الفيزيائي الحركي لمرضى الشلل النصفي الناتج عن الجلطة الدماغية. وان اساليب هذه المساندة لها ايضاً مردود ايجابي على النظام الحياتي والحالة النفسية لهذا المريض ودرجة تقبله للعلاج.

#### Abstract

The present study connected with the relation between the social support and acceptance of physiotherapy for the patients of paraplegics caused by a stroke. The current study is depending on much information collected from some references in the same field of the study, and depends on the descriptive analytical methods, which appropriate to its goals and objective. Many comparisons have been made for the studied relationship.

The correlation proved the positive relationship between the familiar social supports, physical therapist and accepts treatment for the patients; also, the support methods have a positive effect on the life system and physiological state of the patients.

## 1- مقدمة:

لقد حظي ذوي الاحتياجات الخاصة باهتمام واسع في الآونة الاخيرة سواء على المستوى الدولي او المحلي ويرجع ذلك الى العديد من العوامل الانسانية والاخلاقية والتشريعية تنادي بتوفير الحقوق الاساسية لذوي الاحتياجات الخاصة في ظل تزايد عددهم في العالم طبقاً لتقارير المنظمات التابعة للأمم المتحدة والتي تشير في السنوات الاخيرة الى ان هذا العدد قد تجاوز حوالي 500 مليون من المصابين بدنياً وعقلياً ونفسياً، أي ما يعادل 10% تقريباً من سكان العالم، اما عربياً فإن هذه النسبة تتراوح بين 13% و 15% من اجمالي عدد السكان ومعظمهم مصابين في الجانب الحركي، وهذه الفئة تضم المصابين بالشلل النصفي الناتج الجلطة الدماغية، حيث ان هذه الجلطة تعتبر سبب رئيسي للإصابة بالإعاقة عموماً والإعاقة الحركية بصفة خاصة، ويزداد الأمر تعقيداً عند المصابين الذين يزيد عمرهم عند 65 عاماً، وعلى ذلك فإن هؤلاء المصابين من ذوي الاحتياجات الخاصة يحتاجون باستمرار الى رعاية ودعم وتأهيل ومساندة بعد تغير صفاتهم النفسية والجسدية وبالتالي يجدون صعوبات عديدة في تقبل وضعهم الجديد وخاصة مظاهر التأهيل المتعلقة بالعلاج الفيزيائي الحركي، وتشير الدراسات التي قامت بها المنظمة العالمية للصحة (OMS) في تقريرها لسنة 2018م، الى العديد من العوامل التي تؤثر تأثيراً كبيراً في تقبل العلاج خاصة المتعلقة بجانب الرعاية والدعم والمساندة الاجتماعية، حيث ان احساس الفرد بقيمته يأتي من خلال معاملة الاخرين له وخاصة الأسرة والمعالج الفيزيائي الحركي.

من هذا المنطلق وبناء على ما سبق نتعرض الورقة البحثية الحالية الى العلاقة الارتباطية بين مظاهر الدعم والمساعدة والمساندة والرعاية وبين درجة تقبل العلاج الفيزيائي الحركي لدى المصابين بالشلل النصفي الناتج عن الجلطة الدماغية.

**2-اهداف الدراسة:** الدراسة الحالية تسعى الى توضيح العلاقة ومدى الارتباط بين مظاهر المساندة والدعم المقدمة الى مصاب الشلل النصفي الناتج عن الجلطة الدماغية بمصدرها ( الأسرة – المعالج الفيزيائي الحركي) من جهة ومدى تقبل العلاج الفيزيائي الحركي لدى هذه الفئة من جهة اخرى، وأيضا دراسة مدى تأثير كل من السن والجنس ودرجة الإصابة على تقبل هذا النوع من العلاج، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وهو منهج مناسب في معظم البحوث المرجعية والتطبيقية المتعلقة بالعلوم الانسانية والاجتماعية.

**3- الفرضية الرئيسية في الدراسة:** تتلخص الفرضية الرئيسية في الدراسة الحالية في تساؤل مهم وهو: - هل للمساندة الاجتماعية علاقة ارتباطية بتقبل العلاج الفيزيائي الحركي لدى المصابين بالشلل النصفي الناتج عن الجلطة الدماغية، ومن خلال الدراسة يتم التأكد من هذه الفرضية.

#### **4- المفاهيم والمصطلحات الرئيسية في الدراسة :**

**4-1 المساندة الاجتماعية:** تشمل المساندة الاجتماعية كل ما يقدم للمصاب من عناية ودعم ومساندة وحب واهتمام من قبل مصدرى المساندة الاساسيين وهم بالدرجة الاولى افراد الأسرة والمحيطين وايضاً المعالج الفيزيائي الحركي والتي تشعره بالراحة وتساعد على تقبل الوضع سواء اكانت هذه المساندة بالحركة او المساندة المالية المتمثلة في التكفل او المساعدة في العلاج، كل ذلك يمكن ان يترك لدى المصاب انطباع بالحب والتقدير والراحة النفسية وسرعة تقبل العلاج الفيزيائي الحركي والقضاء على الاكتئاب والتخفيف من حدة الاصابة.

**4-2 تقبل العلاج:** يعرف تقبل العلاج بأنه "الانتظام في اتباع التوصيات والإرشادات الطبية طوال فترة العلاج للمصاب وذلك بهدف الوصول لحالة صحية ايجابية في اسرع فترة زمنية خلال خطة علاجية يشرف عليها المعالج الفيزيائي الحركي بانتظام والتزام.

**4-3 العلاج الفيزيائي الحركي:** هذا النوع من العلاج يركز على التأثير على العوامل الفيزيائية في جسم الإنسان ويعتمد على استعمال حركات لها تأثير ايجابي على الوظائف الفيزيائية لأعضاء الجسم باستخدام الماء الساخن او البارد او التدليك والتي تحدث تفاعلات معينة في الجسم تؤدي الى التأثير الايجابي على وظيفة الاعضاء وحركتها.

**4-4 الجلطة الدماغية:** الجلطة الدماغية هي موت جزء من الدماغ نتيجة نزيف او خثرة في الشريان المغذي له، وقد يكون مصدرها القلب او احد الاوردة في الاطراف السفلية، او نزيف في الدماغ نتيجة تمزق احد الشرايين الدماغية بسبب ارتفاع ضغط الدم الحاد، وتزداد الاصابة بهذه الجلطة مع تقدم العمر، وقد تحدث مفاجئة او تدريجية مع بعض العلامات العصبية.

والجلطة الدماغية ليست مرضاً بل غالباً ما تنتج من تمزق واهتراء وانسداد الاوعية التي تغذي الدماغ بالرجاء، وتصنف هذه الجلطة بكل انواعها من حيز الاضطرابات الوظيفية وليس الامراض الحقيقية وذلك باعتبارها اضطراب يتعلق بميوعة وتركيز ولزوجة الدم (ريتشارد لاين ليندلي 2014م)

وعلى ذلك فإن هذه الجلطة تمثل خلل في حركة وجريان الدم من الاوعية والشرايين والذي يتبعه تأثيراً في الحركة والشد في العضلات والشلل النصفي وعوارض اخرى كثيرة.

ونظراً لخطورة الجلطة الدماغية فإنها تحتاج للتعرف على اسبابها ومتابعة اعراضها وتحديد تأثيرات حدوثها وتشخيص العلاج المناسب لها واقتراح البرامج والتمرينات التأهيلية التي تضمن التقليل من هذه التأثيرات وخاصة على المخ والجهاز الحركي للمصاب وتتلخص هذه التأثيرات في كل من:-

1. قصور حركي وتوقف نشاطات الحياة اليومية.
2. نزيف في المخ نتيجة ارتفاع ضغط الدم.
3. انقطاع وصول الدم الى خلايا المخ.
4. تجلط دموي في الوعاء الدموي الموصل للمخ.
5. حدوث شلل في احد الاطراف او كلاهما
6. فقدان الذاكرة والنطق.
7. ضغط وضمور في عضلات الطرف المصاب وتيبس في حركة المفاصل.
8. الشلل النصفي والذي يؤثر على مراكز الحركة.

**4-5 الشلل النصفي:-** يطلق مصطلح الشلل النصفي على الشلل الكامل لنصف الجسم ويشمل ذلك الوجه واليد والرجل في نفس الجهة من الجسم، وقد لا تكون الاصابة في بعض الاحيان في الدماغ كاملة، ويكون الشلل في الجسم جزئياً، حيث ان المخ مقسوم الى قسمين اليمين واليسار، كل واحد من القسمين مسؤول عن نصف الجسم العكسي، أي ان نصف الدماغ الایسر مسؤول عن نصف الجسم الایمن بينما نصف الدماغ الایمن مسؤول عن نصف الجسم الایسر.

ويعد الشلل النصفي من الامراض العصبية التي تتصف بانعدام الحركة في احد نصفي البدن (الایمن او الایسر).

**4 - 6 عدم تقبل العلاج:-** ليس هناك تعريف محدد لعدم تقبل العلاج، انما هناك انواع او اشكال في عدم تقبل العلاج وهي:-

1. عدم تقبل العلاج الغير مستقر او الغير منظم، ويتعلق بنمط الحياة وظروف الحياة اليومية وتدخلاتها.
2. عدم تقبل العلاج الغير معتمد، ويتعلق بالتعليمات والوصفات الطبية مثل الاستعمال الخاطيء للأدوية او الاجهزة او الفهم الخاطيء لتعليمات المعالج.
3. عدم تقبل العلاج المعتمد، والذي يتمثل في انكار المرضى والخوف من العلاج ومضاعفات الأدوية.

وحسب الدراسات الاكلينيكية فإن هناك انواع اخرى من عدم تقبل العلاج يوضحها جدول (1)

### جدول (1) انواع عدم تقبل العلاج حسب الدراسات الإكلينيكية

نوع عدم تقبل العلاج	الخصائص
التوقف الكلي	اشد انواع عدم تقبل العلاج حدة / الأكثر ملاحظة
التوقف الوقتي	- سلوك متعمد من طرف المريض خلال فترة زمنية محددة - صعب القياس من قبل المعالج
النسيان	- السلوك الاكثر شيوعاً / صعب الملاحظة - معظم المرضى ينسون أدويتهم
الجرعات مجتمعة	- سلوك اقل شيوعاً - أخذ الأدوية دفعة واحدة او على دفعتين بدلاً من ثلاثة

### 5- اشكال المساندة الاجتماعية:

يأتي التفسير المحتمل لأليات المساندة الاجتماعية من نظريات السلوك والتي تعتمد على ان الافراد الذين يقيمون علاقات وروابط مع الاخرين يكونوا اكثر اماناً واعتماداً على انفسهم من اولئك الذين يعتقدون مثل هذه الروابط، وحينما تعاق قدرة الفرد على اقامة علاقات وروابط مع الاخرين يصبح الفرد عرضة للعديد من المخاطر والاضرار التي تؤدي لعزله عن الاخرين، وهنا يبدأ في البحث عن المساندة الاجتماعية لإشباع انفعالاته وتوفير احتياجاته والوقاية من الآثار النفسية السلبية التي يواجهها في البيئة المحيطة ( علي عبدالسلام 2005، راتر 1992، كابون واخرون 1993م) ويضيف (دك وسيلفر 1995م) ان المساندة الاجتماعية لا بد ان تتضمن المعلومات التي تؤدي الى اعتقاد المتلقي بأنه محبوب من المحيطين به وانه محاط بالرعاية من الاخرين والانتماء الى شبكة العلاقات الاجتماعية في البيئة المحيطة والاحساس المستمر بالتقدير والاحترام من

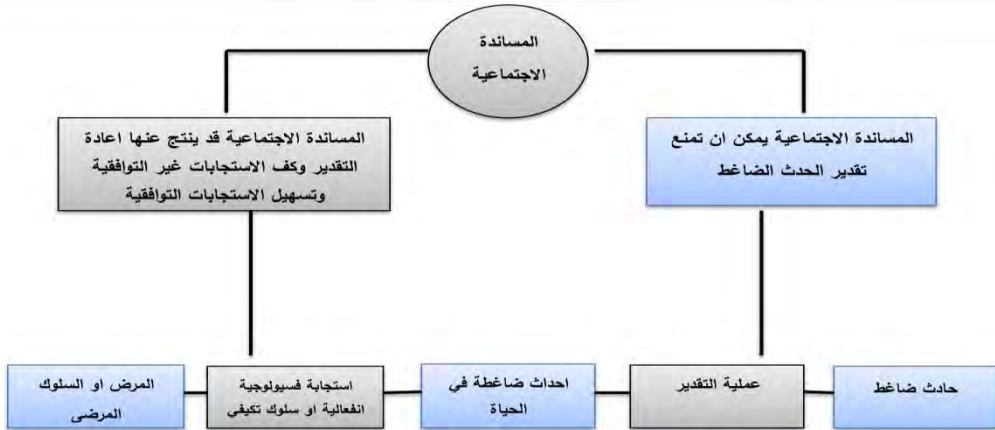
مصادر المساندة الاجتماعية القريبة منه، كما يحس ايضا بواجباته والتزاماته الاجتماعية مع المحيطين به، مع الاخذ في الاعتبار الخصائص الشخصية للمتلقى والمواقف الصعبة التي يمكن ان يواجهها ودرجة رضاه عن مظاهر ومحددات هذه المساندة ومقاييسها.

ويوضح شكل (1) نموذج الاثر الرئيسي للمساندة الاجتماعية (سفيان جاب الله 2001م)



شكل (1) نموذج الاثر الرئيسي للمساندة الاجتماعية (المصدر/ سفيان جاب الله 2001م)

كما يوضح شكل (2) العلاقة البيئية بين الضغط والمرض ونقاط عمل المساندة الاجتماعية (محمد محروس 1994م)



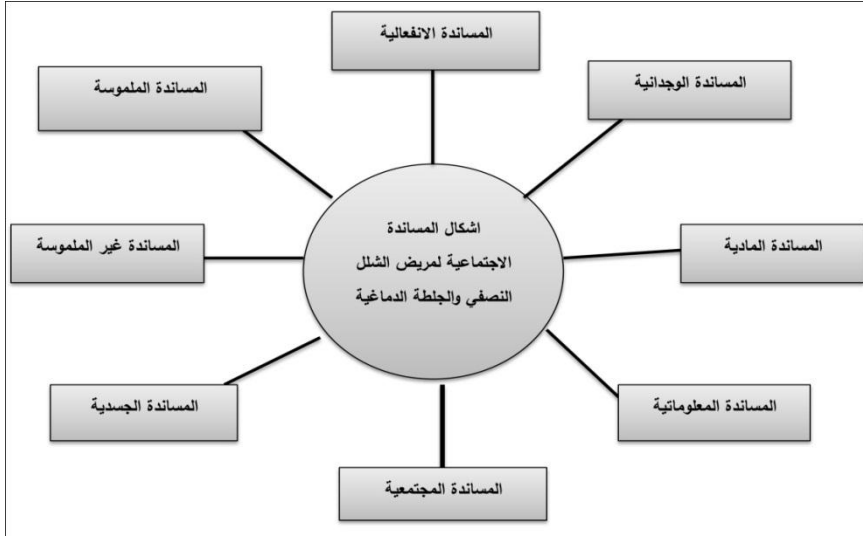
شكل (2) العلاقة البيئية بين الضغط والمرض ونقاط عمل المساندة الاجتماعية (المصدر/ محمد محروس 1994م)

ويرى العديد من الباحثين في هذا المجال (اسامة ابو سريع 1993م، ويلز 1981م، علي عبد السلام 2005م، عبد الرزاق 1998م، ماترين 1986م، زيمباردو 1988م، الشقيرات 2001م) ان اهم اشكال المساندة الاجتماعية لمرض الجلطة الدماغية والشلل النصفي.

يمكن تلخيصها في الاتي (شكل - 3)

1. المساعدة الانفعالية، والتي تظهر من تقديم الرعاية والتعاطف وتعميق الثقة بالنفس.
2. المساندة المادية، والتي تتمثل في المساعدات النقدية او توفير الادوات.
3. المساندة الوجدانية، والتي تتضمن كل مشاعر الحب والعاطفة والثقة والاحاسيس.
4. المساندة المعلوماتية، وتتضمن النصائح والتوجيهات والتوصيات والاقتراحات لمختلف اوجه التعامل مع الموقف الذي يتعرض له المتلقي.
5. المساندة المجتمعية، وتتطوي على المشاركة من كل انواع الانشطة والمرافقة الاجتماعية المستمرة لمعالجة الشك وانخفاض تقدير الذات.
6. المساندة الملموسة، والتي تشمل المساندة المادية والأدواتية.
7. المساندة غير الملموسة، وتشمل كل المساعدات المعنوية والوجدانية والنفسية.
8. المساندة الجسدية، وتعني تقديم المساندة العضلية وتقاسم المهام.





شكل (3) اشكال المساندة الاجتماعية التي يمكن تقديمها لمرضى الشلل النصفي او الجلطة الدماغية / المصدر (عمل الباحث استناداً الى آراء الخبراء والباحثين)

6- مصادر المساندة الاجتماعية:-تتنوع مصادر المساندة الاجتماعية في فاعليتها حسب الظروف المختلفة مكونة ما يسمى بالشبكات الاجتماعية او شبكات المساندة وتتمثل في الأسرة والأقارب والأصدقاء والجيران وزملاء العمل.... الخ (هانم عبد العاطي 2003م).

ويشير علماء النفس عموماً في هذا المجال الى وجود مصدرين أساسين للمساندة الاجتماعية هما المساندة بشكل رسمي والمساندة بشكل غير رسمي.

1. **المساندة الاجتماعية بشكل رسمي**، وهي التي يقوم بتقديمها اختصاصيون نفسيون او اجتماعيون مؤهلون في مساعدة الناس في الأزمات والنكبات والمشكلات اما عن طريق مؤسسات حكومية متخصصة او جمعيات اهلية متطوعة، وتتضمن هذه المساندة تقديم الإرشاد النفسي والاجتماعي في حل المشكلات وتقديم المساعدات المادية والمالية والعينية للمتضررين بهدف التخفيف عنهم ومساعدتهم. ( علي عبدالسلام 2005م).

2. **المساندة الاجتماعية بشكل غير رسمي**، ويكون ذلك من خلال مساعدات يحصل عليها الفرد من الاهل والاصدقاء والزملاء والجيران بدافع المحبة والالتزامات الأسرية والاجتماعية والانسانية والدينية، وتقدم هذه المساندة بعدة طرق اهمها تبادل الزيارات والاتصالات التليفونية

والمراسلات وتجمعات الاعياد والمناسبات وتقديم المساعدات المادية في الأزمات والنكبات. (كمال موسى 2000م).

### ويوضح جدول (2) الفروق بين المساعدة الاجتماعية بشكل رسمي والمساعدة الاجتماعية بشكل غير رسمي.

المساعدة غير الرسمية	المساعدة الرسمية
- تكون من الزملاء والأسرة والجيران	- مصدرها المؤسسات العمومية والخاصة
- ليس لها هيكل ولا تحكمها قوانين	- لها هيكل وتحكمها قوانين
- تمتاز بالمرونة في التعامل وتقدم للفرد مباشرة	- تخضع للدراسة والتحليل قبل تقديم المساعدة
- تقدم جميع انواع المساعدة المادية والمعنوية	- تركز على المساعدة المالية
- تقدم مباشرة دون شروط	- تحتاج الى اجراءات وآليات

ويمكن من خلال هذا الجدول ان يقسم الباحث في الدراسة الحالية مصادر المساعدة الاجتماعية المقدمة لمصابي الشلل النصفي الناتج عن الجلطة الدماغية الى قسمين اساسيين هما:-

1. المساعدة الاجتماعية المقدمة من الاسرة، وتتمثل في الحصول على العون والمساعدة من قبل الاسرة والشعور بالأمان النفسي لوجود الفرد بينهم وانه محل ثقتهم.

2. المساعدة الاجتماعية المقدمة من المعالج الفيزيائي الحركي، وتتمثل في الدعم الوجداني والنصائحي والمعلوماتي والتوجيهي والمادي الذي يتلقاه المصاب من المعالج الفيزيائي الحركي مع الشعور بالرضا لما يقدمه من دعم ومساعدة له.

#### 7- وظائف المساعدة الاجتماعية:-

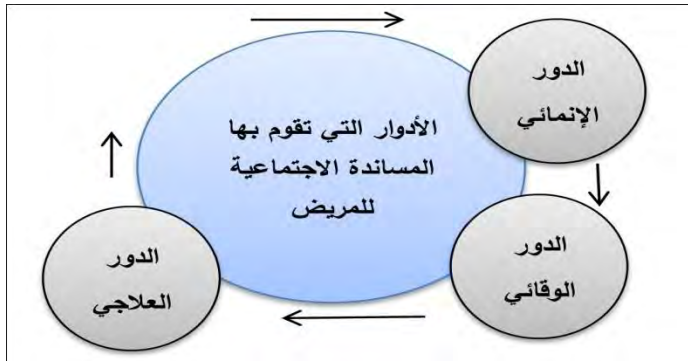
7-1 الدور الإنمائي:- يتمثل هذا الدور في ان الأفراد الذين لديهم علاقات اجتماعية متبادلة مع الآخرين تقوم على الثقة والتقدير والاحترام يمكن تنميتها باستمرار وتطويرها لتحقيق التمتع بالصحة النفسية (تايلور 2008م).

7-2 الدور الوقائي:- يتلخص هذا الدور في ان المساعدة الاجتماعية لها اثر مخفض للنتائج السلبية التي تحدثها الحياة الضاغطة او المؤلمة للمرضى، كما انها تمثل وقاية اولية لتقبل العلاج (علي عبدالسلام 2005م).

### 7-3 الدور العلاجي:

حيث، ثبت ان اقحام الأسرة والاصدقاء في العملية العلاجية يشجع المريض على الالتزام بالعلاج خاصة عند الاهتمام بفحوصاته وادويته ومواعيد زيارته للطبيب ونظامه الغذائي (تايلور 2008م).

ويوضح شكل (4) الارتباط بين الادوار التي تقوم بها المساعدة الاجتماعية لمريض الشلل النصفي الناتج عند الجلطة الدماغية



شكل (4) الارتباط بين الادوار التي تقوم بها المساعدة الاجتماعية لمريض الشلل النصفي الناتج عند الجلطة الدماغية

### 8- أهمية المساعدة الاجتماعية في التقليل من حدوث المرض وتقبل العلاج:

اغلب الدراسات بينت ان المساعدة الاجتماعية تقلل من امكانية حدوث المرض وتسرع في حدوث الشفاء عند التعرض للمرض، وتقلل من معدل الوفيات الناجمة عن الامراض الخطيرة، ويبدو ذلك واضحاً من الآتي:-

- اشار بول مارتن (2000م) الى نتائج بحث علمي استمر لمدة عشرين عاماً والتي اشارت الى ان العلاقات الاجتماعية الداعمة للفرد تمكن من صحة عقلية وجسدية طيبة (63% من الحالات اشارت الى ايجابية المساعدة الاجتماعية في تقبل العلاج).

- يذكر تيموشي ترولين (2007م) ان العديد من الدراسات المتعلقة بالمساندة الاجتماعية اثبتت ان هناك ارتباط ايجابي بين الدعم الاجتماعي والنتائج الصحية الافضل للمرضى وان المرضى الذين كانت درجاتهم اعلى من مقياس الدعم الاجتماعي اظهروا نسباً اقل من الوفيات بصورة دالة اثناء فترات المتابعة.
- كشفت دراسة على 100 مريض اجريت لهم عملية زرع نخاع العظام مدى قوة العزلة كعامل منذر بالخطر والموت وقوة العلاقات الاجتماعية الوثيقة والمساندة كعامل للشفاء، حيث تمثلت نتيجة الدراسة في ان 54% من هؤلاء المرضى والذين شعروا بالتعاطف من أسرهم واصدقائهم عاشوا اكثر من عامين بعد نجاح العملية في مقابل 20% من المرضى الذين افتقدوا الى العون والمساندة الاجتماعية (جولمان 2000م).
- يقول الدكتور ( ماجد عامر 1998م) ان اعراض الأمراض الخطيرة تزداد حداثها نتيجة قلق المريض وفزعها، ومن ثم فإن العلاج التدعيمي او المساندة في المنزل ضروري جداً وهام لمساعدة المريض في التغلب على المرض.
- لعل اقوى دليل على اهمية الدعم الاجتماعي اكلينيكياً ما توصلت اليه الدراسة التي اجريت على مجموعات من مرضى السرطان وكانت مسألة وفاتهم من المنظور الطبي مجرد وقت ولكن المفاجأة جاءت عند المخالطة والمساندة الاجتماعية لهؤلاء المرضى الذين تحسنت حالاتهم بصورة ملحوظة وعاشوا لفترات زمنية غير متوقعة (لاروس 2004م).

### 9- آليات المساندة الاجتماعية للمصابين بالشلل النصفي الناتج عن الجلطة الدماغية:

- في دراسة بعنوان "المساندة الاجتماعية وادارة الحياة ومستوى الألم لدى المرضى بمرض مقضى الى الموت" اورد الباحث محمد بيومي خليل (1996م) العديد من الأساليب والآليات للمساندة الاجتماعية للمصابين بالشلل النصفي الناتج عن الجلطة الدماغية والتي يتفق الباحث في الدراسة الحالية معه في الكثير منها والتي من أهمها:-
- الاطمئنان على الحالة الصحية للمصاب لما لها دور بارز في تبديد المخاوف والقلق لدى المريض وتقبله لوضعه وحالته وتحسن حالته النفسية بدرجة كبيرة.

- **تقوية أمل المصاب** في الحياة وتبديد مخاوفه من العجز أو الموت أو الاكتئاب وإقناعه بأن كل داء له دواء.
- **تقبل الإصابة** وهذا يستدعي التلطيف والترويج على المريض وتقليل درجة الحزن وخلق السرور بأنشطة سارة.
- **الزيارة والدعم المستمر** من أقرباء واصدقاء المصاب وذلك لتحسين النفسية وخلق جو اجتماعي بالتواصل والمشاركة الوجدانية.
- **الدمج الاجتماعي** مع المجتمع لقتل مشاعر العزلة والاحساس بالوحدة والاكتئاب عند المريض.

#### 10- لماذا يحتاج مريض الشلل النصفي للمساعدة الاجتماعية؟

ترجع حاجة مريض الشلل النصفي للمساعدة الاجتماعية من وجهة نظر الباحث الى عدة اسباب اهمها:-

- ان هذا النوع من الاصابات غالباً لا يحدث في سن مبكرة ولكن في سن متأخرة مما يجعل المريض يصاب بالاكتئاب الشديد ويسيطر عليه اليأس ويحس بدنو الأجل.
- ان هذا النوع من الاصابات مفاجئ يسبب انفعالات شديدة نتيجة لعدم الاستعداد نفسياً لاستقباله.
- ان المصاب بالشلل النصفي يجد صعوبة في التكيف مع حالته ووضعته وعلاجه وضرورة الالتزام بنظام غذائي وعلاجي محدد.
- ان هذه الاصابة يترتب عليها اثار جسمية ونفسية واجتماعية عديدة.

#### 11- تقبل العلاج الفيزيائي الحركي لدى المصابين بالشلل النصفي الناتج عن الجلطة الدماغية

تقبل العلاج بشكل عام هو موافقة المريض النفسية والفعلية للعلاج من خلال الانتظام في تناول العلاج واتباع ارشادات ونصائح المعالج، ويعتبر تقبل العلاج شكلاً واسع الانتشار عن المرضى المصابين بالشلل النصفي الناتج عن الجلطة الدماغية بصفة خاصة.

واعتماداً على تقرير (OMS 2003م) حول العوامل المساعدة في تقبل العلاج على المدى الطويل للمصابين بالشلل النصفي الناتج عن الجلطة الدماغية، فإن هذه العوامل منها ما هو متعلق

بالمريض ومنها ما نوعمتعلق بالمعالج ومنها ما هو متعلق بنوعية العلاج او الدواء، واعطاء اهمية لهذه العوامل يمكن ان يساعد ويحسن في تقبل العلاج للمرضى عموماً. وعلى هذا الاساس فإن هذه العوامل لا بد ان تؤخذ بأهمية من طرف المعالج الفيزيائي الحركي طول فترة علاج المصاب بالشلل النصفي واتباعه للإرشادات والتعليمات، فهذه الاجراءات موجهة بشكل مباشر للمعالج بهدف تحسين تقبل العلاج عند المصابين بالشلل النصفي، وهذه العوامل اهمها:-

1. الاستعداد في تقبل العلاج من الفحص الأول.
2. تقييم استعداد المصاب بالشلل النصفي للعلاج والالتزام.
3. تقييم مستوى تقبل المصاب بالشلل النصفي للعلاج.
4. الاهتمام بإشكالية المصاب بالشلل النصفي للعلاج.
5. ايجاد الحلول العلاجية.
6. الحديث عن تقبل العلاج وتكراره في كل فحص لتأكيد أهميته.
7. تكيف العلاج الفيزيائي الحركي مع حالة المصاب بالشلل النصفي.
8. ايصال المعلومة العلاجية بطريقة سهلة وواضحة وكافية.
9. تنظيم العلاج الفيزيائي الحركي بالتزامن مع الموعد العلاجي المقبل.
10. اشراك المصاب بصورة فاعلة في الخطة العلاجية.
11. البحث باستمرار عن طرق مساعدة ومساندة مناسبة لمريض الشلل النصفي.
12. المساندة الاجتماعية من البيئة المحيطة (الأهل - الأصدقاء - أفراد الأسرة والأقارب).

## 12- اهداف العلاج الفيزيائي الحركي

### 12-1: اهداف العلاج الفيزيائي في المرحلة المبكرة من الاصابة:-

يتدخل العلاج الفيزيائي في مرحلة مبكرة من الاصابة لهدف منع المضاعفات وتهيئة المريض للتأهيل حيث يساعد هذا العلاج على:-

1. زيادة قدرة المريض لتحمل الاثشطة الحركية تدريجياً.

2. المحافظة على الاوضاع السليمة في النوم والجلوس.
  3. تشجيع المريض على الوقوف والجلوس في وقت مبكر.
  4. المحافظة على حركة المفاصل ومرونة الوصلات بواسطة التمارين.
  5. زيادة الاهتمام بالجهة المصابة وذلك بالتحريك المستمر.
  6. تحسين التوازن في الجلوس والوقوف والمشي باستخدام تمارين التوازن.
  7. تقوية العضلات الضعيفة.
  8. تخفيف الشد اللاإرادي في العضلات.
  9. تنبيه الاحساس في الجهة المصابة.
  10. تعليم المريض الاستقلالية في الوظائف الحركية اليومية.
  11. استعادة القدرة على المشي باستخدام بعض الاجهزة المساعدة.
  12. المساندة الاجتماعية مبدأ اهل المريض في العلاج الفيزيائي الحركي.
- 2-12: أهداف العلاج الفيزيائي الحركي في المرحلة المتأخرة من الإصابة:

المرحلة المتأخرة هي التي يخرج فيها مريض الشلل النصفي من المستشفى، حيث نقل فيها زيارات وجلسات العلاج الطبيعي ويتم الاستمرار على نفس الاهداف في المرحلة المبكرة، بالإضافة الى تهيئة البيئة المناسبة لتكيف المريض مع هذه المرحلة.

وفي كل الأحوال فإن هناك مجموعة من العوامل التي تؤثر في الاستفادة من العلاج الفيزيائي

الحركي اهمها: (ازوفى 1999م)

1. التقدم في العمر.
2. سوء الحالة الصحية العامة للمريض.
3. مشاكل الإدراك والفهم.
4. مشاكل النظر.

## 5. المشاكل النفسية والاجتماعية.

## 13- مدى الارتباط بين المساندة الاجتماعية وتقبل العلاج الفيزيائي الحركي:-

العديد من الدراسات السابقة اهتمت بمقياس المساندة الاجتماعية لدى المصابين وبصفة خاصة المصابين بالشلل النصفي الناتج عن الجلطة الدماغية ووصفوا في ذلك مجموعة من المقاييس ذات علاقة وثيقة بالمساندة الاجتماعية واهتموا في ذلك ببعدين اساسيين هما:-

1. بعد المساندة الاجتماعية المقدمة من طرف الاسرة.

2. بعد المساندة الاجتماعية المقدمة من طرف المعالج الفيزيائي الحركي.

كما تم الاهتمام ايضاً بدراسة المعلومات المتوفرة عن الحالات المرضية وتصنيفها حسب السن والجنس ونوع الاصابة، وتسعى الدراسة الحالية الى تجميع بعض نتائج الدراسات السابقة والتي اهتمت بفحص العلاقة ودرجة الارتباط بين المساندة الاجتماعية وتقبل العلاج الفيزيائي الحركي وذلك من خلال التعرف على درجة تقبل العلاج الفيزيائي الحركي باختلاف السن والجنس ودرجة الاصابة بالاعتماد على مقاييس وادوات مرجعية وبرامج SPSS لحساب معامل الارتباط.

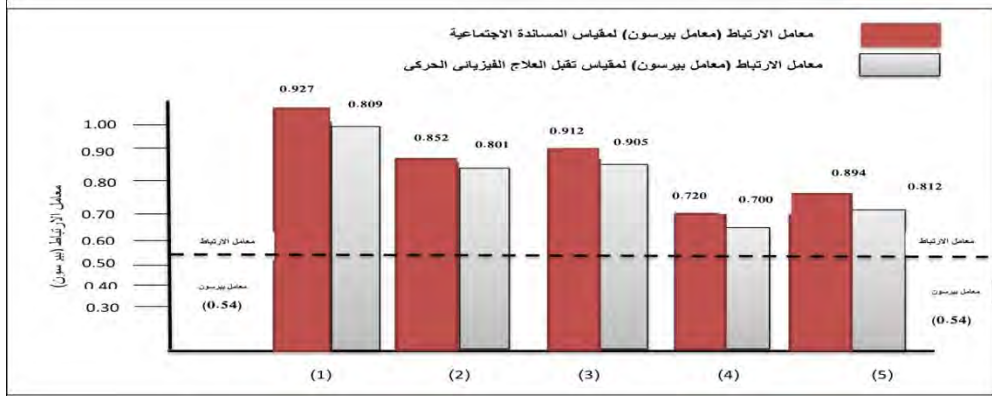
ويوضح جدول (3) مقارنة لخصائص العينات المدروسة في المراجع المختارة لبيان تأثير الجنس والسن ودرجة الاصابة في تقبل المساندة الاجتماعية والعلاج الفيزيائي الحركي.

المرجع	عدد العينات	السن	النوع		درجة الاصابة		
			انثى	ذكر	خفيفة	متوسطة	شديدة
بالواضح الربيع 2014م	56	74-52	19	37	12	16	28
نبيل جمعة 2010م	68	72-50	32	36	14	20	34
فاطمة عون 2002م	44	76-48	18	26	8	12	24
امنية كاظم 1997م	52	75-58	20	32	4	18	30
فهد الربيعة 1994م	64	71-50	28	36	6	14	44

جدول (3) مقارنة لخصائص العينات المدروسة في المراجع المختارة لبيان تأثير الجنس والسن ودرجة الاصابة في تقبل المساندة الاجتماعية والعلاج الفيزيائي الحركي.

يوضح شكل (5) المقارنة لمعامل الارتباط (معامل بيرسون) في المراجع المختارة لكل من مقياس المساندة الاجتماعية ومقياس تقبل العلاج الفيزيائي الحركي لمرضى الشلل النصفي الناتج عن الجلطة الدماغية.





### المراجع المختارة

شكل (5) المقارنة لمعامل الارتباط (معامل بيرسون) في المراجع المختارة لكل من مقياس المساندة الاجتماعية ومقياس تقبل العلاج الفيزيائي الحركي لمرضى الشلل النصفي الناتج عن الجلطة الدماغية.

ويوضح جدول (4) مقارنة لمعامل الارتباط ودرجة الارتباط ودرجة الثبات ومعامل الصدق في المراجع المختارة لمقياس المساندة الاجتماعية.

### جدول (4) مقارنة لمعامل الارتباط ودرجة الارتباط ودرجة الثبات ومعامل الصدق في المراجع المختارة لمقياس المساندة الاجتماعية.

ر.م	المرجع	معامل الارتباط	درجة الارتباط	درجة الثبات	معامل الصدق
1	بالواضح الربيع 2014م	0.927	ارتباط قوي	ثبات عالي جداً	عالي جداً
2	نبيل جمعة 2010م	0.851	ارتباط قوي	ثبات عالي ومقبول	عالي ومقبول
3	فاطمة عون 2002م	0.912	ارتباط قوي	ثبات عالي جداً	عالي جداً
4	امنية كاظم 1997م	0.720	ارتباط قوي	ثبات عالي ومقبول	عالي
5	فهد الربيعه 1994م	0.894	ارتباط قوي	ثبات عالي	عالي ومقبول

ايضاً يوضح الجدول (5) مقارنة لمعامل الارتباط ودرجة الارتباط ودرجة الثبات ومعامل الصدق في المراجع المختارة لمقياس تقبل العلاج الفيزيائي الحركي.

الجدول (5) مقارنة لمعامل الارتباط ودرجة الارتباط ودرجة الثبات ومعامل الصدق في المراجع المختارة لمقياس تقبل العلاج الفيزيائي الحركي.

ر.م	المراجع	معامل الارتباط	درجة الارتباط	درجة الثبات	معامل الصدق
1	بالواضح الربيع 2014م	0.809	ارتباط قوي	ثبات عالي ومؤثر	عالي
2	نبيل جمعة 2010م	0.801	ارتباط قوي	ثبات عالي ومقبول	عالي
3	فاطمة عون 2002م	0.905	ارتباط قوي	ثبات عالي جداً	عالي جداً
4	امنية كاظم 1997م	0.700	ارتباط قوي	ثبات عالي ومقبول	عالي ومقبول
5	فهد الربيعه 1994م	0.812	ارتباط قوي جداً	ثبات عالي جداً	عالي جداً

#### 14- الاستنتاجات

ومن خلال النتائج المسجلة في الجداول السابقة فإنه يمكن التوصل الى ان:-

1. هناك علاقة ارتباطية بين المساندة الاجتماعية وتقبل العلاج الفيزيائي الحركي لدى المصابين بالشلل النصفي الناتج عن الجلطة الدماغية وهو ما ترجم من خلال معامل الارتباط (بيرسون) والذي اشار في كل الاحوال الى قيم اعلى من 0.54 (شكل 5-).
2. هناك علاقة ارتباطية بين بعدي المساندة الاجتماعية (الأسرة- المعالج الفيزيائي) ودرجة تقبل العلاج الفيزيائي الحركي.
3. هناك فروق لها دلالة تعزي لعامل الجنس لصالح الاناث في تقبل العلاج الفيزيائي الحركي، وتختفي هذه الفروق من حيث السن ودرجة الاصابة.
4. النتائج السابقة تؤكد الفرضية الرئيسية من الدراسة الحالية والتي تشير الى تساؤل هام وهو " هل للمساندة الاجتماعية علاقة ارتباطية بتقبل العلاج الفيزيائي الحركي لدى المصابين بالشلل النصفي الناتج عن الجلطة الدماغية؟"

وهذا ما يؤكد حاجة المصابين بالشلل النصفي الى مساعدة المحيطين بهم للتخفيف من حدة الاصابة وامكانية تقبل العلاج، فالمساندة الاجتماعية بأشكالها المختلفة من اهم الاستراتيجيات

الكفيلة بتقبل الوضع المرضى وعلاج الشلل النصفي فضلاً عن تقديم خدمات نفسية واجتماعية لهذه الفئة من المرضى.

#### قائمة المراجع:-

1. السيد رمضان (2001): اسهامات الخدمة الاجتماعية في مجال رعاية الفئات الخاصة، الطبعة الاولى-الاسكندرية-مصر.
2. الشقيرات محمد عبدالرحمن (2001):علاقة الدعم الاجتماعي بمفهوم الذات لدى المعوقين جسدياً، مجلة جامعة دمشق، المجلد 17، العدد3، دمشق - سوريا.
3. امنية محمد كاظم (1997): اتجاهات معاصرة في القياس والتقييم والتقويم النفسي والتروي لمرضى الاعاقة، مكتبة الانجلو المصرية- القاهرة - مصر.
4. بالواضح الربيع (2014): المساندة الاجتماعية وعلاقتها بتقبل العلاج الفيزيائي الحركي لدى المصابين بالشلل النصفي الناتج عن الجلطة الدماغية، رسالة ماجستير - جامعة محمد بوضياف، الجزائر.
5. تروول: تيموني.ج (2007): علم النفس الاكلينيكي-ترجمة فوزي شاكر، دار الشروق، عمان- الاردن.
6. جيهان احمد حمزة (2002): دور الصلابة النفسية والمساندة الاجتماعية وتقدير الذات عند المعاقين، رسالة ماجستير - كلية الآداب- جامعة القاهرة- مصر.
7. حسين على فايد (1998): دور المساندة الاجتماعية في العلاقة بين ضغوط، الحياة والاعراض الاكتئابية، مجلة الدراسات النفسية- القاهرة- مصر.
8. سفيان جاب الله (2001): العلاقة بين المساندة الاجتماعية ومظاهر الاكتئاب، مجلة علم النفس، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة- مصر.
9. على عبدالسلام (2005) المساندة الاجتماعية وتطبيقاتها في معالجة المرضى وحياتنا اليومية، مكتبة الانجلو المصرية- القاهرة - مصر.

10. مارتين بول (2001) العقل المريض والمساندة الاجتماعية، ترجمة عبد العاطي الجسماني، الدار العربية للعلوم بيروت - لبنان.
11. محمد بيومي خليل (1996): المساندة النفسية الاجتماعية ومستوى الألم لدى المرضى بمرض مقضي للموت، مجلة علم النفس، القاهرة- مصر.
12. محمد محروس الشناوي (1994): المساندة الاجتماعية والصحة النفسية دراسات تطبيقية، مكتبة الانجلو المصرية- القاهرة - مصر.
13. مهند الربيعة (1994): المساندة الاجتماعية لمرضى الجلطة الدماغية رسالة ماجستير - الجامعة الاردنية.
14. نبيل جمعة صالح (2010): الصلابة النفسية والمساندة الاجتماعية لمرضى الشلل النصفي، رسالة ماجستير، الجامعة الاردنية.
15. نبيل سيد عيسى (2017): العوامل النفسية والسلوك الاجتماعي عند مرضى الشلل النصفي والجلطة الدماغية، مجلة علم النفس، القاهرة- مصر.



## أهمية الاتصال التسويقي في تحسين جودة الخدمات المصرفية

(دراسة ميدانية بمصرف الصحاري وفروعه / طرابلس)

أ. عبيد خليفة ابولسين

أ. منير على القحواش

د. خالد محمد أحمد

كلية العلوم الإدارية والمالية / طرابلس

كلية العلوم الإدارية والمالية / طرابلس

كلية الاقتصاد / طرابلس

### المخلص

هدف البحث إلى دراسة أهمية الاتصال التسويقي في تحسين جودة الخدمات المصرفية لمصرف الصحاري وفروعه وذلك من خلال التعرف على أهمية اتصال التسويقي في تحسين جودة الخدمات المصرفية ولتحقيق ذلك قام الباحثين بتوزيع استبيان على مجتمع البحث وذلك لاستقصاء آرائهم حيث تم استخدام الأسلوب الإحصائي (SPSS) لتحليل إجابات عينة البحث المتمثلة في موظفي ومسؤولي مصرف الصحاري وفروعه بمدينة طرابلس فقد تم توزيع 25 استمارة وتم استلام 20 استمارة جميعها صالحة للاستخدام وكانت نتائج التحليل لمتغيرات البحث بأن هناك الاتصال التسويقي له أهمية كبيرة في تحسين جودة الخدمات المصرفية حيث كانت نسبة التأثير والتمثلة في معامل الارتباط (0.737) % وأنه توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين الاتصال التسويقي ومستوى جودة الخدمات. ووفقاً لذلك فقد أوصت الباحثين بضرورة التركيز وتطوير عملية الاتصال التسويقي لما لها من دور مهم في تحسين جودة الخدمات المصرفية.

### 1.1 المقدمة:

تأثرت التطورات والأحداث الاقتصادية والمالية التي يشهدها العالم تأثيراً واسعاً على القطاع المصرفي، وهذا من خلال التقدم المذهل الذي مس تكنولوجيات الإعلام والاتصال وازدياد المنافسة، إضافة لزيادة وعي العملاء بسبب توفر المعلومات الكاملة عن الخدمات المقدمة لهم عن طريق وسائل الاتصال المختلفة، ما نتج عنه زيون له قدرة نسبية على تقييم ما يقدم له، وتوفر العديد من البدائل المتاحة في حالة عدم رضاه مما يقتضي أن تكون المصارف واعية ومدركة لحاجات ورغبات الزبائن، وقد أدت هذه الظروف إلى زيادة اعتناق المصارف فلسفة التركيز على الزبائن كمدخل

لنجاح العملية التسويقية وقيام المصارف بتحقيق التواصل الجيد مع زبائنهم، أين عمدت إلى تبني وتنمية إستراتيجية الاتصالات التسويقية التي تمكنها من تزويد الزبائن بالمعلومات الكافية والمقنعة للخدمة المقدمة من طرفها، وخلق وملائم لتعزيز علاقتها معهم، وفي نفس الوقت تكوين صورة موحدة ومتكاملة للمصرف وتحقيق الأهداف المرجوة وحمايته في المدى الطويل، حيث تظهر الأهمية البالغة للاتصال التسويقي في تحقيق التفاعل مع البيئة الخارجية والداخلية للمصرف وانعكاساته على مستوى الخدمة المقدمة ورضا العملاء عنها.

**1.2 مشكلة الدراسة:** يشهد القطاع المصرفي منافسة شديدة وذلك محاولة منه لإشباع حاجات العملاء وتحقيق رضاهم، بالمزايا التنافسية التي تمنه من الحفاظ على موقعه في الخدمات المصرفية التي تقدمها، وتزداد أهمية التسويق المصرفي كأداة لإنجاح العملية التسويقية في المصارف التي جعلت من أهمية الاتصالات التسويقية من أولويتها باعتبارها أداة الربط بين المصرف والعملاء، لذلك يمكن طرح التساؤل التالي: ما أهمية الاتصالات التسويقية في تحسين الخدمات المصرفية بمصرف الصحاري؟

### 1.3 فرضيات الدراسة:

1. يقوم مصرف الصحاري بوضع خطط وإستراتيجيات خاصة بالاتصال التسويقي وإجراء بحوث لنوعية الاتصال واستخدام نتائجها من أجل تحسين مستوى الخدمة المقدمة لعملائه.
2. تحقيق الرضا عند العملاء تجاه خدمة المصرف من خلال توفير المعلومات والمعرفة الكافية حول الخدمات مع سرعة الحصول عليها.
- 3- للاتصالات التسويقية تأثير إيجابي على تحسين الخدمة المصرفية.

### 1.3 أهداف الدراسة:

1. معرفة تحديد المفاهيم المتعلقة بالاتصالات التسويقية والخدمة المصرفية وتحسينها.
2. التعرف على الفائدة التي يقدمها الاتصال التسويقي للمصرف والمصرف.
3. إبراز مميزات الاتصال التسويقي عناصره وخصائصه في مجال الخدمات.
4. تحليل واقع الاتصال التسويقي في مصرف الصحاري.

#### 1.4 أهمية الدراسة:

1. ستضيف هذه الدراسة بيانات ومعلومات جديدة تزود بها المكتبة العلمية ويستفيد منها الباحثون وكذلك المهنيون والمهتمين في هذا المجال وتتمثل أيضاً أهمية الدراسة في تبيان خصائص الخدمة المصرفية، أهميتها، ودورها في نشاط المصارف التجارية وضرورة الاهتمام بها والعمل على تطويرها وتحسينها باستمرار، كما تكمن أهمية هذه الدراسة في إبراز أهم مميزات الاتصال التسويقي في مجال الخدمات ومكانته وحاجة المصارف للاهتمام به.

2. من أجل معرفة الدور الحقيقي والفعال الذي تقوم به الاتصالات التسويقية وما مدى تأثيرها على الخدمة المصرفية، بتحقيق التواصل الجيد للمصرف مع عملائه من خلال تزويدهم بالمعلومات الكافية والمقنعة وتعزيز علاقتهم معه.

1.5 منهج الدراسة: اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي والتحليلي، وكانت مصادر البيانات لهذه الدراسة الاستبانة والمقابلة الشخصية لتحديد مشكلة الدراسة، إضافة إلى الكتب، والرسائل العلمية، والأبحاث المنشورة وغير المنشورة، والمجلات والدوريات والتقارير. تم تقسيم الدراسة إلى فصلين يختص الفصل الأول بالجانب النظري والمتعلق بدراسة أهمية الاتصالات التسويقية، أما الفصل الثاني فهو الجانب العملي الذي يختص بتحليل البيانات التي تم جمعها عن طريق توزيع استبانة على عينة الدراسة، وتحليلها باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS.

#### 1.6 مجتمع وعينة الدراسة:

1. مجتمع الدراسة: هو مصرف الصحاري وفروعه بمدينة طرابلس.  
2. عينة الدراسة: لصعوبة الاتصال بجميع مفردات مجتمع الدراسة تم اختيار عينة عشوائية بسيطة بلغت (25) استمارة وزعت على موظفي ومسؤولي مصرف الصحاري وفروعه بمدينة طرابلس وتم استرجاع عدد (20) استمارة.

#### 1.7 حدود الدراسة:

1. الحدود المكانية: هي مصرف الصحاري والفروع التابعة له والواقعة في نطاق مدينة طرابلس.  
2. الحدود الزمنية: هي فترة إعداد الدراسة.

## 1.9 الدراسات السابقة:

1. دراسة (غنية ، 2015) بعنوان "دور الاتصالات التسويقية في تحسين الخدمة المصرفية" دراسة حالة بنك الفلاحة والتنمية الريفية وكالة المسيلة.

يمثل الاتصال التسويقي أحد أساسيات التسويق التي تتيح للبنك إمكانية الاتصال بمختلف شرائح جمهوره المستهدف، والسير به نحو تبني سلوك معين، فنتيجة لدوره الاتصالي والبيعي ازداد الاهتمام به من قبل البنك حيث يلعب دوراً بارزاً في نقل الأفكار وتغيير الاتجاهات وتدعيم السلوك، وبالتالي تحسين الخدمات المصرفية التي يقدمها، ومن أجل ذلك قمنا بإجراء الدراسة الميدانية ببنك الفلاحة والتنمية الريفية بالمسيلة، حيث توصلنا إلى العديد من النتائج وفق سياق معرفي ومنهجي مت ا ربط مع الإشكالية محل الدراسة. لرضا الزبون فيه وأيضاً عنك ارتباط بين تحقيق رضا الزبون اتجاه خدمات البنك والسرعة في الحصول عليها وهو ما تؤكد صحة الفرضية الثانية.

من خلال الدراسة تم التوصل إلى النتائج التالية:

أن الاتصالات التسويقية تساهم في تحسين الخدمة المصرفية من خلال المزيج الاتصالي التسويقي (الإعلان، البيع الشخصي، العلاقات العامة وتنشيط المبيعات) للخدمة المصرفية والذي يضمن إقامة علاقات دائمة مع الزبائن والحفاظ عليهم بكسب رضاهم وتلبية مختلف احتياجاتهم ورغباتهم.

يولي بنك الفلاحة والتنمية الريفية بالمسيلة اهتماما باتصالاته التسويقية بمختلف أبعادها الإعلان، البيع الشخصي، العلاقات العامة وتنشيط المبيعات) مع زبائنه حيث تراوحت الدرجة الكلية للأبعاد بين المتوسط والمرتفع، مما يؤكد الفرضية الأولى ويثبتها والتي تقول إن الاتصالات التسويقية تطبق بشكل متواتر في بنك الفلاحة والتنمية الريفية بالمسيلة.

من خلال ما توصلت إليه هذه الدراسة من نتائج، يمكن تقديم مجموعة من الاقتراحات التي

تساعد

على تحسين الاتصال التسويقي لضمان تحسين الخدمات المصرفية للبنك وتحقيق أهدافه ندرجها

فيما

يلي:



- إن الاهتمام بتنوع واختلاف الوسائل الإعلانية يساعد البنك على تحقيق أهدافه والوصول إلى جمهور أوسع، باستغلال مختلف الوسائل السمعية والبصرية للإعلان عن الخدمات المصرفية.
- تبني سياسة اتصالية تسويقية مدروسة ومحددة.
- القيام ببحوث ميدانية دورية بشكل مستمر ومنتظم.
- الاهتمام أكثر بجانب تنشيط المبيعات من خلال تقديم هدايا وعروض متميزة وخاصة لزبائنها مما يسمح لها باستقطاب أكبر عدد وإغراء الزبائن المرتقبين.
- التركيز على العلاقات العامة من خلال المشاركة.

2. دراسة (فاروق، بن سالم ، 2010-2011) بعنوان "دور الاتصالات التسويقية المتكاملة في خلق القيمة للزبون دراسة حالة مؤسسة حمود بوعلام"، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، قسم العلوم التجارية، تخصص تسويق، جامعة الجزائر، من أهداف هذه الدراسة محاولة الباحث إيجاد علاقة بين مفهوم الاتصالات التسويقية المتكاملة وأهم الركائز التي يعتمد عليها، ومفهوم خلق القيمة لدى الزبون ومعرفة موقعها في المؤسسة، أما نتائج الدراسة التي توصل إليها الباحث تكمن في أن الاتصالات التسويقية من أهم الوسائل التي تستخدمها المؤسسات في تحقيق أهدافها، فهي وسيلة التواصل مع الزبائن ومعرفة حاجاتهم ورغباتهم، حيث أن الاتصالات التسويقية المتكاملة عملية تكامل بين مختلف الوسائل الاتصالية لخدمة أهداف المؤسسة، وكذلك لخلق قيمة مريحة مع زبائنها وسهولة تمييز منتجات المؤسسة عن باقي المنتجات المنافسة وما تختلف فيه هذه الدراسة عن دراستنا هو وأنه لم يتم التطرق إلى مفهوم الاتصالات المتكاملة وما تتفق فيه معها هو أن الاتصالات التسويقية أداة الربط بين الزبون والمؤسسة المقدمة للسلعة أو الخدمة.

3. دراسة (بلال، نطو ، 2008-2009) دوافع الشراء لدى المستهلك الجزائري في تحديد سياسة الاتصال التسويقي دراسة حالة مؤسسة موبيليس"، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، تخصص تسويق، جامعة الحاج لخضر، باتنة، وقد هدفت هذه الدراسة إلى التعرف إن كانت مؤسسة موبيليس تعتمد في إعدادها لسياسات الاتصال التسويقي على دراسة وفهم الدوافع التي تجعل المستهلك يتخذ قرار الشراء، وقد خلصت الدراسة إلى أن لمؤسسة موبيليس اهتمام وتوجه بالمستهلك جعلها تبني سياستها الاتصالية على ما يتم التعرف

عليه من خصائص هذا المستهلك ودوافعه عند اتخاذ قرار الشراء، فتبين أنه لدراسة دوافع وسلوك المستهلك دور إيجابي عند إعداد سياسات الاتصال التسويقي في مؤسسة موبيليس التي أخذت كدراسة

حالة عن المؤسسة الجزائرية، وقد خلصت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات منها على المؤسسة أن تكثف أكثر من النشاطات الاتصالية لمواكبة المؤسسات المنافسة لها، وأن تزيد من اهتماماتها بالزيون ومع رفعتها لخصائصه ودوافعه في الشراء لكي تزيد من حصتها السوقية وتزيد من تعزيز ولاء المستهلك لها.

**الإطار النظري للدراسة:** حتى تتضح معالم الدراسة يجب عرض مفهوم متغيرات الدراسة والمتمثلة أساساً في أهمية الاتصالات التسويقية والخدمات المصرفية.

## 2.1 مفهوم الاتصال التسويقي:

**1.1.1 تعريف الاتصال التسويقي:** الاتصال التسويقي: الاتصال التسويقي في جوهره اتصال هادف، مصمم مسبقاً، وليس حالة عرضية أو اجتهادية من طرف القائمين عليه أو مقدمين له، وعلى هذا الأساس وردت تعاريف عديدة للاتصال التسويقي ونذكر منها ما يلي: الاتصال التسويقي "تنسيق الجهود الترويجية والتسويقية الأخرى لضمان الحصول على الحد الأعلى من المعلومات وخلق التأثير والإقناع لدى المستهلكين". (البكري ، 2006 : 65).

كما عرفها كوتلر على أنها " الوسائل التي تحاول المؤسسة من خلالها إبلاغ وإقناع وتذكير المستهلكين بصورة مباشرة أو غير مباشرة عن المنتجات التي تقوم بها ". (Kotlerphilip, 2009) ، (470 ،

كما يعرف فيليب كوتلير وبرنار دوبواز الاتصال التسويقي على أنه " مجموعة المراسلات المرسله من طرف المؤسسة الموجهة إلى متعاملها بهدف إيصال معلومات قابلة لتغيير سلوكهم في الاتجاه المرجو".

كما يعتبر الاتصال التسويقي " هو تلك العمليات الإدارية القائمة على حوار تفاعلي مع الجمهور المستهدف من خلال تنظيم وتطوير سلسلة من الرسائل الموجهة نحو المجاميع المختلفة منهم باتجاه خلق مكانة للمنظمة في ذهنهم".

وفي تعريف آخر للاتصال التسويقي " المفهوم الذي يمكن المنظمة من تنسيق جهودها وتكامل قنوات اتصالها المختلفة لتقديم رسالة واضحة وثابتة عن المنظمة ومنتجاتها. (العواد، 2001 : 62).

كما ورد أيضاً في مفهوم الاتصال التسويقي بأنه مجموعة الوسائل التي تحاول المنظمة بواسطتها أن تعلم وتقتنع وتذكر المستهلكين بطريقة مباشرة أو غير مباشرة بالمنتجات والأصناف والخدمات التي تقدمها". (العواد، 2001 : 63).

وفي تعريف أخير للاتصال التسويقي "هو مجموعة من الأعمال التي تقوم بها المؤسسة للتعريف بنفسها أو منتجاتها وذلك لخلق ظروف جيدة لشراء منتجاتها من طرف المستهلكين".

ومن التعريفات السابقة نستنتج تعريفاً شاملاً بأن الاتصال التسويقي "هو عبارة عن مجموع المعلومات المتدفقة من المنظمة إلى الجمهور بهدف التعريف بنفسها أو منتجاتها عن طريق مختلف الوسائل الاتصالية التسويقية".

**2.1.1 أهمية الاتصال التسويقي:** للاتصالات التسويقية أهمية كبيرة للمؤسسة في جلب جماهير المستهدفة، تكمن أهمية الاتصالات التسويقية بالنسبة للجمهور فيما يلي:(البكري ، 2010 : 152)

1. خلق الرغبة في أنشطة الترويج هدف إلى الوصول إلى المستهلكين ورغبتهم.
  2. تحقيق تطلعات المستهلكين تبين الاتصالات التسويقية أو الترويج على آمال الناس وتطلعاتهم إلى حياة كريمة، بمعنى أنهم يشتركون مثل هذه التوقعات عند استخدام خدمة.
- أما بالنسبة للمؤسسة ما يلي:

1. إعلام الجمهور معلومات عن المنتج.
2. إثارة اهتمام بالمنتج (سلع ، خدمة) وهذه في حالة المنافسة.
3. تغيير الاتجاه وخلق التفاصيل لدى الجمهور المؤسسة أو منتجاتها.
4. التأثير في اتخاذ قرار الشراء ولرجال البيع دور كبير في تحقيق هذا الهدف.

### 3.1.1 مساهمة الاتصالات التسويقية على تطوير وتحسين الخدمات المصرفية.

نظراً لتميز المصارف بالعديد من الخدمات التي يقدمها جعل من أولوياتها الاهتمام بالاتصال ببيئتها الداخلية وكذلك الخارجية للتواصل مع عملائهم، من خلال التعرف على حاجات ورغبات العملاء ومحاولة تلبيتها والتكيف معها باستمرار، ومن هنا تبرز أهمية المزيج الاتصالي التسويقي يعتبر الأداة الرئيسية لأي نشاط اتصالي في المصارف والذي يسعى إلى تطوير وتحسين خدماته المصرفية ويعتبر كل عنصر من عناصره أداة فعالة في تحقيق الأهداف التسويقية للمصارف . ويتألف المزيج الاتصال التسويقي من عدد من العناصر والأنشطة الداعمة للنشاط الاتصالي التسويقي وهي الإعلان ، البيع الشخصي ، العلاقات العامة.

**أولاً: الإعلان:** يعد الإعلان احد العناصر المهمة في المزيج الترويجي للخدمات وكما يعد بأنه احد الوسائل الأكثر انتشاراً وشيوعاً من بقية العناصر الأخرى، لذلك فان الكثير من المختصين حاولوا أن يعطوا مفهوماً محدداً له ويمكن تعريفه كما يلي :عرفت جمعية التسويق العالمية الإعلان بكونه احد وسائل غير شخصية لتقديم الأفكار أو السلع أو الخدمات بواسطة جهة معلومة ومقابل أجر مدفوع، كما عرفه آخرون على أنه شكل من أشكال الاتصال غير الشخصية المدفوعة الأجر لتقديم الأفكار والسلع والخدمات وترويجها لدي الجمهور المستهدف من خلال وسائل الإعلان وسطية واسعة النطاق، وعليه فان الإعلان يمثل عملية اتصال غير مباشرة وغير شخصية لنقل المعلومات إلى المستهلك عن طريق وسائل مملوكة مقابل أجر معين والإفصاح عن هوية المعلن، ومنه نستنتج مما سبق بأن الإعلان له عدة خصائص: (الصميدعي، يوسف، ، 2010 : 298-301 ) .

1- أنه جهد غير شخصية.

2-مدفوع الأجر.

3- الإعلان ليس محصوراً على السلع المادية.

5- الإفصاح عن شخصية المعلن.

بالتالي يحتل الإعلان في مجال الخدمات أهمية نسبية قياساً للمنتجات الأخرى حيث:

- يمثل شكل من أشكال الاتصال العام الذي يساعد على ترويج الخدمة.

- يساعد على جذب انتباه الزبائن للخدمة والتأثير على مواقف الزبائن.

- التأثير على قرار شرائهم وتعاملهم مع المنظمة يجعل الزبائن قادرين على تمييز الخدمات المعلن عنها من غيرها عليه فإن للإعلان عدة أنواع تأخذ خصوصيتها من ناحية محتوى الإعلان من عناصر تؤثر على طبيعته في المجال الخدمي والشكل التالي يوضح بشكل مختصر أنواع الإعلان الخدمي بالتركيز على الخدمات المالية:

فيما يلي تفصيل ذلك:

**1- الإعلان التمييزي:** هذا النوع من الإعلان يهدف لترويج الخدمات المختلفة والتي تقدمها المنظمة لا على صورة المنظمة، إذ يبرز التنوع في تشكيلة الخدمات والمزايا النسبية لكل خدمة، والمنافع التي تقدمها هذه الخدمات للزبائن.

**2- الإعلان المؤسسي:** إن أساس هذا الإعلان يهدف لبناء صورة مميزة واتجاهات تفضيلية للمنظمة الخدمية في أذهان الزبائن الحاليين والمرقبين، وليس للخدمة ذاتها وقد زادت أهمية الإعلان المؤسسي الذي تستخدمه المنظمات الخدمية وبالأخص المصارف نتيجة لزيادة حدة المنافسة بين المصارف المختلفة في الوقت الذي انحصرت فيه مجالات التنافس على الخدمة المصرفية ذاتها، لكون تلك الخدمات نمطية من ناحية وزيادة منافسة المنظمات المالية ذات الطبيعة غير المصرفية من ناحية أخرى، إن الإعلان المؤسسي يستخدم بشكل واسع من قبل المنظمات الخدمية الأخرى التي تتبني بناء صورة ايجابية في ذهن الزبائن بهدف حثهم للتعامل مع ما تقدمه من خدمات مختلفة.

**ثانياً: البيع الشخصي:** هناك تعاريف متعددة للبيع الشخصي أوهمها: "البيع الشخصي عملية اتصال مباشرة بالمستهلك لتعريفه بالمنتج وإقناعه بالشراء."

يعرف البيع الشخصي كذلك بأنه التقديم الشخصي والشفهي لسلمة ما أو خدمة أو فكرة بهدف دفع المستهلك المرتقب نحو شراءها أو الاقتناع بها".

في تعريف آخر للبيع الشخصي كذلك " هو اتصال وجه لوجه بين البائع والمستهلك المرتقب حيث يعطي البيع الشخصي فرصة لرجل البيع للتعرف على ردود فعل المستهلك مباشرة مما يسمح له تكييف المزيج التسويقي وفق حاجات كل سوق".

منه نستنتج أن للبيع الشخصي عدة خصائص نذكر منها:

- 1- نشاط البيع الشخصي يعد اتصالاً مباشراً وجه لوجه بين رجل البيع والمستهلك.
  - 2- البيع الشخصي يزيد من درجة شعور المستهلك بالانغمار (التعمق) وهذا ما يزيد من تحفيزه للإلمام بالمعلومات التي يعرضها رجل البيع.
  - 3- يمكن لرجل البيع أن يعدل من المزيج التسويقي للمؤسسة وبخاصة الرسالة الترويجية وهذا وفقاً لحاجة كل قطاع سوقي معين.
  - 4- يوفر البيع الشخصي تدفقاً من المعلومات المرتردة بصورة سريعة ومباشرة من خلال ردود أفعال المستهلكين اتجاه المزيج التسويقي للمؤسسة.
  - 5- تزداد أهمية البيع الشخصي خاصة في حالة المنتجات الصناعية والاستهلاكية المعمرة.
- تعد تكلفة البيع الشخصي عالية بالنسبة للرسالة الترويجية الواحدة إذ ما قورن ببعض عناصر المزيج التسويقي الأخرى.
- 6- القدرة المحدودة في خدمة عدد كبير من العملاء في نفس الوقت لأن عملية البيع تستغرق وقتاً بالتالي يسعى أصحاب المؤسسة الخدمية جراء القيام بالبيع الشخصي تحقيق جملة من الأهداف نذكرها فيما يلي:

- إثناء المستهلكين بالشراء وحثهم على تكراره.
- خدمة المستهلكين الحاليين والمرقبين.
- تزويد المستهلكين بالمساعدة الفنية. (بوهدة ، 2008-2009 : 30).

**ثالثاً: العلاقات العامة:** تلعب العلاقات العامة دوراً هاماً في مجال الخدمات على اختلاف أنواعها، إن الاعتماد على هذا العنصر مهم وضروري من قبل المنظمات الخدمية لأهميتها في خلق وتنمية علاقات وثيقة بين المنظمة وزبائنها وتحسين صورة هذه المنظمة ومكانتها الذهنية لدى الزبائن.

تعرف العلاقات العامة بأنها " الجهود الإدارية المرسومة والمستمرة التي تستهدف إقامة وتدعيم التفاهم المتبادل بين المنظمة الخدمية وجمهورها، في تعريف أحر للعلاقات العامة " تعرف على أنها

نشاط تقوم به المنظمة أو اتحاد مهني أو أي جهة أخرى لإقامة علاقات طيبة ودعمها مع الجماهير والزبائن والمستثمرين، ومع الجمهور عامة، وذلك بغرض التماسي مع الظروف المحيطة وتعريف المجتمع بها." (الصميدعي، يوسف ، 2010 : 305-306) .

إن للعلاقات العامة طريقتان: الأولى يعني الاتصال بين المنظمة وزبائنها لغرض جمع المعلومات والأفكار من الجمهور عن المنظمة وخدماتها.

الثاني يتمثل في كونا أداة لنشر المعلومات والأفكار عن المنظمة وشرح هذه المعلومات بطريقة تمكن الجمهور من فهمها تعتبر العلاقات العامة في مجال ترويج الخدمات شريان الاتصال بين المنظمة وجمهورها الواسع ويشمل جمهور المنظمة كلا من الجمهور الداخلي والمساهمين، الموردين، والجمهور الخارجي، وهم الجمهور العام أفراداً أو جماعات والذي لا تربطهم بالمنظمة أية صلة مباشرة مثل الصحافة ووسائل الإعلام وبعض مؤسسات الأعمال وبعض الأجهزة والدوائر الحكومية، بذلك تكون مهمة العلاقات العامة المحافظة على هذا الجمهور من خلال إقامة علاقات قوية ومتميزة وتمهد لعلاقات طويلة المدى معهم.

من أجل تحقيق برنامج العلاقات العامة أهدافه يتعين على المنظمة المقدمة للخدمات امتلاك أشخاص كفؤ ومؤهلين في مجال العلاقات العامة، يتمتعون بلباقة عالية وقوة تأثير في مخاطبة الجمهور .

## 2.2 مفهوم الخدمات المصرفية

**2.2.1 تعريف الخدمات المصرفية:** أن مفهوم الخدمة المصرفية لا يختلف كثيراً عن مفهوم الخدمات بصورة عامة، وتمثل الخدمات المصرفية والمالية مجموعة الخدمات التي تقدمها المصارف لعملائها وترتبط هذه الخدمات بالوظائف الأساسية للمصارف وهي الإيداع والائتمان وخدمات الاستثمار، فالخدمات المصرفية عديدة ومتنوعة وهناك من يقسمها إلى الخدمات المصرفية التقليدية والخدمات المصرفية الحديثة وخدمات متعلقة بإدارة الأموال والاستثمار والأوراق المالية. (الدسوقي ، 1998 : 104) .

ويؤكد البحث على ضرورة إيجاد بيئة ملائمة لنجاح عمل المصرف الإلكتروني ونقوده المميزة وتجاوز المعوقات التي قد تعترض عمل المصارف الإلكترونية في المصارف.

فيجب الارتقاء بالعنصر البشري تطوير تكنولوجيا المعلومات، مواكبة المعايير الدولية، ضرورة تفعيل دور الدولة والبنك المركزي لتطوير أداء الجهاز المصرفي. (مكاوي وآخرون ، 2003 : 15).  
تعريف الخدمات المصرفية "بأنها هي أحد الأنشطة التي يقوم بها المصرف التجاري بقصد مساعدة عملائه في نشاطهم المالي واجتذاب عملاء جدد ، وزيادة موارده المالية ولا يتعرض عند أدائها لمخاطر التجارة". (العجارمة ، 2005 : 32).

وتعرف كذلك بأنه " العمل المصرفي يندرج ضمن الأنشطة الخدمية التي يتمثل عملها الرئيسي في قبول الودائع المصرفية المختلفة ومن ثم منحها على شكل قروض مما يعني ارتباطها ارتباطاً وثيقاً بقبول الودائع، إضافة لتقديم خدمات يتميز بها مصرف عن آخر وتكسبه ميزة تنافسية". (أبوموسى ، 2000 : 52).

وعرفت الخدمة المصرفية لا يختلف كثيراً عن تعريف الخدمة حيث "إنها نشاط يحصل عليه العميل من الأفراد أو الآلات التي تقدم من خلالها، وإن مستوى الإشباع يرتبط بمستوى أداء الأفراد أو الآلات". (عثمان ، الصميدعي ، 2001 : 63).

**2.2.2 خصائص الخدمات المصرفية:** تتميز الخدمات المصرفية بصعوبة تخزينها مقدماً لحين طلب العميل ، فموظف المصرف لا يعمل في مصنع أمام خط إنتاجي، ومطالب بأن يقدم خدمات فورية للعميل بنفس القدر من الجودة العالية في كل مرة ، كما أن المصرف لا ينتج عينات من خدماته ويرسلها إلى عملائه ليحكموا على مستوي جودتها، وهذا يفرض على المصرف إن يهتم بكل عميل على حدة ، ولأن الخدمة بطبيعتها ليست شيئاً مادياً ملموساً يمكن الحكم عليه وفق معايير ثابتة لدى كافة العملاء ، فإن الحكم على الخدمة يرتبط بما يطلبه ويتوقعه العميل من هذه الخدمة. (الزامل ، 2012 : 57-61).

وتمتاز الخدمات المصرفية بمجموعة كبيرة من الخصائص، تعرض فيما يلي أهمها .

**1- اللاملموسية :** تتصف الخدمة المصرفية باحتوائها على مجموعة عناصر ملموسة، وأخري غير ملموسة، فبينما تشكل الأجهزة والمكائن والديكورات، وغيرها مما يحتويه المصرف، عناصر ملموسة، فإن العناصر الغير الملموسة، التي يصعب على الفرد رؤيتها أو لمسها، تتمثل في ادراكات العميل وتوقعاته، وما تتضمنه الخدمة من قيم منفعية غير مباشرة لها دلالات مهمة في تقييم العميل لمضمون الخدمة المقدمة، والتي تترك أثارها على مستوي إدراكه لجودة الخدمة.



وعليه، فإن الحكم على الخدمات المصرفية أو تطويرها أو الإعلان عنها أو تقديمها يحتاج إلى معالجة خاصة من خلال استخدام وسائل وأدوات مبتكرة ذات قدرة عالية على شرح مزايا وأبعاد خدمة غير ملموسة.

تلبى الخدمات المصرفية، باستثناء حالات معينة، حاجة عامة وليس حاجة محددة بعينها، فالمنافع المحددة المتأتية من الخدمات المصرفية لا تظهر للعيان بوضوح، وعليه، تبذل المصارف جهوداً مضمّنة لإيصال رسالتها إلى جمهور العملاء القائمين والمحتملين، معتمدة بذلك أساليب الاتصال الفاعلة التي تضمن اعلي درجات الإقناع المستند أصلاً إلى رسم صورة طيبة حول المصرف في أذهان العملاء، وهذا يعني إن نجاح المصرف، في تسويق خدماته، يعتمد على قدرته ومهارته في توضيح المنافع التي تقدمها الخدمة المصرفية للعميل، إذ ليس من السهل دائماً عرض وإظهار هذه الخدمات أثناء استخدامها.

تلجأ المصارف في ظل غياب خدمة الوسيط إلى سياسات التوزيع المباشر عن طريق نشر شبكة فروع متنامية للتعامل مع العملاء مباشرة، ولأن الخدمات المصرفية غير ملموسة، ويصعب تقييمها من خلال اللمس أو الشم أو التذوق، أو قياس جودتها من خلال وسائل القياس التقليدية، فإن هذه الخدمات تستمد كيانها وثبوت وجودها، وتؤكد حضورها من خلال عنصر الثقة التي يوليها العملاء للمصرف، وهذا العنصري أخذ أبعاداً عديدة أهمها الأمان، والكفاءة، والمعرفة، والدرية والخبرة وغيرها من الأبعاد التي تتوافر في المصرف وفي العاملين فيه.

**2- التلازمية (التكاملية):** ترتبط الخدمة المصرفية بمنتهجها أو مقدمها، وهي نتيجة منطقية لتشارك الخبرة والأدوات والعمليات التي تنتج عنها الخدمة، وتتصف الخدمة المصرفية بالتلازم والتكامل في الإنتاج والتوزيع، بمعنى عدم إمكانية الفصل بين هاتين العمليتين، إذ يتم إنتاج الخدمة، وبالتالي توزيعها في نفس المصرف أو احد فروعها.

ولأن الخدمات المصرفية تنتج وتوزع في إن واحد، فإن اهتمام المصرف ينصب على توفير الخدمات المصرفية في المكان والزمان المناسبين، ما يعني تبني سياسة البيع المباشر باعتبارها القناة التوزيعية الأكثر ملائمة لتسويق الخدمة المصرفية، فالمصارف تبذل جهوداً كبيرة للتغلب على خاصية التلازمية أو التكاملية من خلال وسائل نقل الخدمة أو تجزئتها، ومن ابرز الوسائل

المستخدمة في هذا المجال خدمة بطاقات الائتمان credit cards، التي تضمن إمكانية تحويل أو نقل الخدمة المصرفية، وتنشيط عمليات وخدمات أخرى في إطار مزيج المنتجات المصرفية القائم.

**3- الافتقار إلى هوية خاصة :** تكاد الخدمات التي تقدمها المصارف أن تكون متشابهة أو متطابقة، فالعميل غالباً ما يتعامل مع مصرف معين أو فرع لمصرف على أساس القرب الجغرافي أو كون المصرف أو الفرع يوفر للعميل الراحة، وعليه، فأن المصرف يسعى لبناء وترسيخ هذه الهوية في ذهن العميل، فالحاجة لتمييز الخدمات المصرفية هي احدي ابرز التحديات التي تواجه المصارف اليوم، حيث المنافسة بين المصارف على أشدها، ولأن المصارف غالباً ما تتنافس على منتجات وخدمات مصرفية متشابهة، فان تركيز المصرف يكون على الحزمة المصرفية، وليس على المنتج المصرفي . ونقصد بالحزمة، موقع الفرع وموظفي المصرف، والسمعة التي يتحلى بها المصرف، والإعلان، وأحياناً الخدمات الجديدة .

وما إن يصبح الشخص احد عملاء المصرف، فان احتمالات تحوله من هذا المصرف إلى مصرف آخر تصبح ضئيلة، فاحتمالات التحول تكون واردة فقط في حالة انتقال العميل، فردا كان أو مؤسسة، إلى منطقة جديدة، أو في حالة حدوث خلل جوهري في العلاقة ما بين العميل والمصرف تستدعي إيقاف التعامل، والانتقال إلى مصرف آخر لتلافي هذا الخلل أو حالة عدم الانسجام، وعليه، فان أفضل طريقة يستطيع المصرف من خلالها جذب العملاء آلية وتوطيد علاقاته بهم، هي تقديم حزمة متكاملة من الخدمات، أي مزيج من المنتجات والخدمات المصرفية التي تساعد على بناء هوية مميزة للمصرف في أذهان العملاء.

إن هذه الحزمة المتكاملة من المنتجات والخدمات المصرفية تشكل على ارض الواقع الأساس الفعال للجهد التسويقي الذي يضمن نجاح الخطط التسويقية للمصرف، وبالتالي تحقيق الأهداف المنشودة .

**4- اتساع نطاق المنتجات والخدمات المصرفية :** يتعين على المصرف تقديم مجموعة واسعة، أو نطاق واسع من الخدمات والمنتجات المصرفية التي تلبي الاحتياجات المتنوعة والمتراصة من الرغبات والاحتياجات التمويلية والائتمانية والخدمات المصرفية الأخرى من المطلوبة من قبل العملاء، فالمصرف يواجه احتياجات المؤسسات المختلفة، سواء أكانت صناعية أم خدمية، ويواجه احتياجات العميل الفرد أو العائلة، وعليه، يحتاج إلى أكثر من مزيج تسويقي لمقابلة الاحتياجات

المختلفة، كما يقدم خدمات تقليدية مثل استلام النقود وإيداعها، والقروض والاستشارات، واستلام فواتير الماء والكهرباء والهاتف، وفتح حسابات الاعتماد وغيرها من الخدمات المصرفية المعروفة.

**5- الانتشار الجغرافي:** لكي يحقق المصرف النجاح المنشود، فإنه يتعين عليه إن يكون قادراً على الوصول إلي العملاء القائمين والمحتملين، وهذا الغرض لا يتحقق إلا إذا امتك المصرف شبكة متكاملة من الفروع التي تنتشر جغرافياً بشكل يتلاءم ورغبات واحتياجات العملاء للخدمات والمنتجات المصرفية ، فالمنافع المتأتية من المنتجات والخدمات المصرفية لن تكون لها قيمة مكانية إلا إذا توافرت للعميل في المكان والزمان المطلوبين .

**6- التوازن بين النمو والمخاطر:** عندما يبيع المصرف قروضا، فإنه يشتري مخاطر، وعليه، فالضرورة تقتضي إيجاد توازن بين التوسع في النشاط المصرفي وبين الحيطة والحذر، بمعنى آخر، إن أي عمل مصرفي موضوعي يتضمن بالضرورة إيجاد توازن بين توسع النشاط ودرجة المخاطر التي يتحملها المصرف ،فعلي سبيل المثال، إن منح المصرف قرضا لأحد عملائه أو زيادة قرض قائم أو تمديده فإن ذلك يتضمن مجموعة من المخاطر المحتملة أهمها احتمال إخفاق العميل في السداد نتيجة إفلاسه.لذا، على المصرف إن يحسب بتأن وعقلانية درجة المخاطر التي قد يتعرض لها نتيجة إفلاس العميل، وبعبارة أخرى، فأن من أولي مسؤوليات المصرف أن يحقق نوعاً من التوازن بين توسع النشاط المصرفي وبين أعباء هذا التوسع.

**2.2.3 عوامل النجاح في تقديم الخدمات المصرفية :** إن العوامل المؤثرة في تقديم الخدمات المصرفية التي يقدمها المصرف ويمكن تقسيمها إلى مؤثرات خارجية وداخلية: (العربي ، 2007 ، ص49-50).

#### 1- المؤثرات الخارجية: ويمكن حصرها في النقاط التالية:

- أ- قوة المنافسين ونشاطهم.
- ب- التنبؤات الاقتصادية والظروف المستقبلية.
- ج- المناخ التجاري العام.
- د- التشريعات الحكومية والقيود التي يمكن أن تحد من حرية إدارة المصرف على اتخاذ القرارات ومن ثم تؤثر بشكل غير مباشر في الخدمات المصرفية المقدمة .

## 2- المؤثرات الداخلية: وتشمل هذه المؤثرات ما يلي:

أ- قدرة المصرف على تقديم خدمات مصرفية جديدة أو تعديل الخدمات الحالية وتطويرها، وهذا من خلال قيامه بإجراء البحوث والدراسات المستمرة لتقييم أدائه في السوق فمن دون المعلومات عن الأداء وعن نشاط المنافسين واحتياجات العملاء المستقبلية لن تنجح سياسة الخدمات المصرفية في المصارف.

ب- مهارات وخبرات إدارة المصرف والعاملين لديه.

ج- عند وضع سياسة تقديم الخدمة المصرفية يجب إن يؤخذ في الحساب الروح المعنوية للعاملين ومدى ارتباطهم في هذا المصرف، فيقوم المصرف برفع الأجور ومعدلات الدفع وكذلك إتاحة فرص التدريب والتعليم العالي.

د- إعادة النظر باستمرار في مزيج الخدمات المصرفية وذلك بتحقيق رغبات العملاء.

## الإطار التطبيقي للدراسة:

## جدول رقم (1)

القياس	الاستبيانات الموزعة	الاستبيانات المفقودة	الاستبيانات المسترجعة	الاستبيانات الصالحة للتحليل
العدد	25	5	20	20
النسبة	%100	%20	%80	%80

تكون مجتمع الدراسة من العاملين بمصرف الصحاري وقد تم اختيار عينة عشوائية بلغت (25) مفردة لتمثيل مجتمع الدراسة، عدد الاستبيانات الموزعة ( 25 ) استمارة، وتم استرجاع ( 20 ) استمارة، وكانت الاستثمارات الصالحة للتحليل (20) استبانة، أي بنسبة (80% ) وهي نسبة مقبولة للتحليل.

## تحليل البيانات الشخصية:

### جدول رقم (2)

		الجنس			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ذكر	11	55.0	55.0	55.0
	أنثى	9	45.0	45.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

### جدول رقم (3)

		العمر			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	8	40.0	40.0	40.0
	2	7	35.0	35.0	75.0
	3	5	25.0	25.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

### جدول رقم (4)

		المؤهل			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	الدبلوم العالي	8	40.0	40.0	40.0
	البكالوريوس	1	5.0	5.0	45.0
	الماجستير	7	35.0	35.0	80.0
	الدكتوراه	4	20.0	20.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

### جدول رقم (5)

		الوظيفة			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	موظف	6	30.0	30.0	30.0
	رئيس قسم	5	25.0	25.0	55.0
	مدير مكتب	4	20.0	20.0	75.0
	مدير إدارة	5	25.0	25.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

## جدول رقم (6)

الخبرة					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	من 5 إلى اقل من 10 سنوات	13	65.0	65.0	65.0
	من 10 إلى اقل من 15 سنة	7	35.0	35.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

اختبار الصدق والثبات

## جدول رقم (7)

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
737.	25

تم التأكد من الاتساق وثبات مقياس البحث بطريقة ألفا كرو نباخ؛ وقد تم حساب معامل الثبات للمقياس باستخدام معامل ألفا كرو نباخ وقد بلغت قيمة المعامل (0.737) وهي مقبولة في البحوث الإدارية لان قيمتها اكبر من (0.70) (Cronbach, 1970).

**الصدق الظاهري لمقياس البحث:** تم عرض الاستبيان بصيغته النهائية على عدد من المختصين وتم اخذ ملاحظاتهم في الاعتبار واعتماد الاستبيان بصورته النهائية.

مستويات الأهمية:

## جدول رقم (8)

الدرجة التقديرية	المتوسط المرجح	الدرجة	الرأي
ضعيفة جداً	1 - 1.79	1	لا اوافق تماماً
ضعيفة	1.8 - 2.59	2	لا اوافق
متوسطة	2.6 - 3.39	3	محايد
مرتفعة	3.4 - 4.19	4	اوافق
مرتفعة جداً	4.20 - 5	5	اوافق تماماً

## إختبار تحليل المحور الأول: أهمية الاتصال التسويقي

### جدول رقم (9)

Descriptive Statistics			
العبارات	N	Mean	Std. Deviation
لدى المصرف الوعي الكافي بأهمية الاتصال التسويقي في تحسين الخدمات المصرفية.	20	4.25	444.
يقوم المصرف باستخدام وسائل الاتصال التسويقي ويعمل على تطوير سياسته الاتصالية باستمرار.	20	4.75	444.
يقوم المصرف بوضع خطط وإستراتيجيات خاصة بالاتصال التسويقي لتحسين الخدمات.	20	4.20	410.
يقوم المصرف بالتواصل مع عملائه للتعريف بخدماته المصرفية.	20	4.10	447.
يقوم المصرف بإجراء بحوث لنوعية الاتصال واستخدام نتائجه لتحسين خدماته.	20	4.15	489.
يقوم المصرف باتصالات تسويقية تتلاءم مع طبيعة وخصائص خدماته.	20	4.15	366.
يساهم الاتصال التسويقي في زيادة ثقافة ووعي الأفراد بالخدمات المصرفية من خلال المعلومات والبيانات المتعلقة بتلك الخدمات.	20	4.25	444.
تغطي إدارة المصرف أهمية بالغة لنشر المعلومات والبيانات الضرورية للموظفين.	20	3.75	444.
الاتصالات التسويقية تعتبر الإدارة الفعالة التي يستخدمها المصارف لتحقيق عملية الاتصالات مع البيئة الخارجية.	20	3.90	718.
يعتمد المصرف على الاتصال التسويقي لتحقيق هدف التأثير على قرار الشراء بالنسبة للمستهلك.	20	3.90	718.
الاتصالات الفعالة تحتاج إلى فهم للقيم والأهداف ومراحل الاتصالات وإدراك المعوقات الأساسية.	20	4.20	410.
تعتبر المصادقية الشخصية عنصر أساسي في نجاح فاعلية عملية الاتصال.	20	4.20	410.
القيام باختيار قناة الاتصال التي تتلائم مع الغرض والموضوع والموقف والجمهور.	20	3.75	444.
يهدف المصرف من وراء الاتصال التسويقي إلى تغيير السلوكيات السلبية للزبون اتجاه الخدمة وتحقيق الاستجابة المرغوبة.	20	4.20	410.
(Valid N (listwise	20	4.12	471.

من الجدول ( 9 ) يتضح أن المتوسط الحسابي الكلي لمحور أهمية الاتصال التسويقي هو (4.12) والانحراف المعياري (0.471) مما يدل على أن إجابات العينة تتجه إلى الموافق وبمستوى أهمية مرتفعة. ويتبين أيضا أن أعلى متوسط حسابي كان للفقرة الثانية وهو (4.75) وانحراف معياري (4440.) وأقل متوسط حسابي كان للفقرة الثالثة عشر حيث بلغ (3.75) وانحراف معياري (0.444) مما يدل على أن إجابات العينة لكل الفقرات لهذا البعد كانت بين درجة الموافق والموافق تماماً وبمستوى أهمية من مرتفعة إلى مرتفعة جداً ويتضح انه توجد أهمية الاتصال التسويقي في تحسين جودة الخدمات المصرفية وهذا يثبت صحة الفرضية الأولى التي تفترض بأن المصرف يقوم بوضع خطط إستراتيجية خاصة بالاتصال التسويقي وأجراء بحوث لنوعية الاتصال واستخدام نتائجها من اجل تحسين مستوى الخدمة المقدمة لعملائه.

## اختبار تحليل المحور الثاني: تحسين جودة الخدمات المصرفية

## جدول رقم (10)

Descriptive Statistics			
العبارات	N	Mean	Std. Deviation
زبان المصرف راضين على الخدمات المقدمة فيه.	20	4.30	470.
مستوى الخدمة التي يقدمها المصرف لزيائنه جيدة.	20	4.25	444.
يحاول المصرف كسب ثقة العملاء عن طريق التعرف على حاجات ورغباتهم.	20	3.75	444.
المصرف يسهل العمليات المصرفية	20	4.10	447.
ترى أن موظفي المصرف مشغولون بتلبية طلباتكم.	20	4.20	834.
يقوم المصرف بتخفيض الأسعار كلما زادت تعاملاتكم المصرفية	20	4.20	410.
مقارنة بالمصارف الأخرى ما رأيك في تشكيلة الخدمات التي يعرضها المصرف.	20	4.50	513.
أنتم راضون بخصوص خدمات المصرف.	20	4.51	513.
الزيائن لديهم علم ومعرفة كافية عن خدمات المصرف.	20	4.25	444.
مستوى الخدمة التي يقدمها المصرف جيدة.	20	4.00	725.
للاتصال التسويقي دور في تحسين الخدمة المصرفية.	20	3.70	470.
(Valid N (listwise	20	3.77	519.

من الجدول ( 10 ) يتضح أن المتوسط الحسابي الكلي لمحور تحسين جودة الخدمات المصرفية هو (3.77) والانحراف المعياري (0.519) مما يدل على أن إجابات العينة تتجه إلى الموافق وبمستوى أهمية مرتفعة. ويتبين أيضا أن أعلى متوسط حسابي كان للفقرة الثامنة وهو (4.51) وانحراف معياري (513.) وقل متوسط حسابي كان للفقرة الحادية عشر حيث بلغ (3.70) وانحراف معياري (470.) مما يدل على أن إجابات العينة لكل الفقرات لهذا البعد كانت بين درجتي الموافق والموافق تماماً وبمستوى أهمية من مرتفعة إلى مرتفعة جداً ويتضح أن المصرف يعمل على تحسين مستوى جودة الخدمة المقدمة لعملائه.



اختبار الفرضيات:

جدول رقم (11)

One-Sample Test						
	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Confidence Interval of the %95 Difference	
					Lower	Upper
الاتصال التسويقي	18.092	17	.000	12.66667	11.1895	14.1438

بما أن (0.05 أكبر من 0.000) فأنتنا نقبل الفرضية (توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (>0.05) بين الاتصال التسويقي ومستوى جودة الخدمات).

النتائج:

1. الاتصال التسويقي له أهمية كبيرة في تحسين جودة الخدمات المصرفية.
2. وضع الخطط الإستراتيجية خاصة بالاتصال التسويقي وإجراء بحوث لنوعية الاتصال واستخدام نتائجها تلعب دور مهم في تحسين مستوى الخدمة المقدمة لعملائه.
3. المصرف يقوم بتوفير الخدمات وفقاً لدراسته لرغبات وحاجات الزبائن.
4. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (>0.05) بين الاتصال التسويقي ومستوى جودة الخدمات.

**التوصيات:**

يوصي الباحثين المصرف:

ضرورة التركيز وتطوير عملية الاتصال التسويقي لما لها من دور مهم في تحسين جودة الخدمات المصرفية.

1. متابعة وتحديث الخطط الإستراتيجية الخاصة بالاتصال التسويقي للحفاظ على مستوى عالي لجودة الخدمات المقدمة من المصرف.

2. دراسة رغبات وحاجات الزبائن بشكل متواصل ومستمر حتى يتم مواكبة أي تغيير في أذواق ورغبات الزبون.

**قائمة المراجع:**

- 1- تامر البكري، الاتصالات التسويقية والترويج، (الأردن : دار حامد للنشر والتوزيع، 2006).
- 2- تيسير العجارمة ، التسويق المصرفي ، (عمان : دار الحامد للنشر والتوزيع ، ط 1 ، 2005).
- 3- حمد محمود الزامل ، وآخرون ، تسويق الخدمات المصرفية ، ( الأردن ، إثراء للنشر والتوزيع ، 2012 ) .
- 4- فاطمة حسين العواد، الاتصال والإعلام التسويقي، (عمان : دار أسامة للنشر والتوزيع ، 2001).
- 5- محمود جاسم الصميدعي، ردينة عثمان يوسف، تسويق الخدمات، (دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، 2010).
- 6- محمود جاسم الصميدعي، ردينة عثمان يوسف، التسويق المصرفي مدخل إستراتيجي كمي، تحليلي ، (عمان، دار المناهج لنشر والتوزيع، ط1، 2001).
- 7- حامد أبو زيد الدسوقي ، إدارة البنوك ، (مصر : دار الثقافة ، 1998).
- 8- حسن عماد مكايي وآخرون، نظريات العالم ، (القاهرة : مركز بحوث العالم ، مصر، 2003).

9- بوهدة محمد، فعالية الرسالة الإعلانية في التأثير على سلوك المستهلك النهائي، دراسة حالة شركة موبيليس - مذكرة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص الإدارة التسويقية، كلية العلوم الاقتصادية والتسيير وعلوم تجارية، جامعة امحمد بوقرة بومرداس، الجزائر، 2008-2009

10- رسمية احمد أمين أبو موسى ، أثر جودة الخدمة على الربحية ورضا العملاء في المصارف الأردنية" دراسة مقارنة بين بنك الإسكان والبنك الإسلامي الأردني، رسالة ماجستير، جامعة آل البيت، 2000 .

11- Kotlerphilip, kivilamekeller, marketingmanagement,prenticehall new jersey, 13th édition, 2009 .

1. t édition chapman and hall(1993).



## معادلة ليجندر التفاضلية وتطبيقها في إيجاد الجهد الكهربائي

Legendre's Differential Equation And It's Application To  
Find The Electric Potential

أ.نجية محمد البشير

AL- Bashir Najia Mohamed

القسم العام- كلية التقنية الهندسية -جنزور

## المخلص

يهتم هذا البحث بدراسة معادلة ليجندر التفاضلية وإيجاد حلها باستخدام متسلسلة القوى والوصول إلى حل في صورة كثيرات حدود والتي جزء منها كانت مستقلة خطياً وسميت بمتعدد حدود ليجندر من النوع الأول حيث تركزت معظم الدراسة عليها، أما كثيرات الحدود من النوع الثاني فكانت لها نقاط شاذة وتم التطرق لها بشكل توضيحي مبسط. وتم إيجاد عدد من كثيرات الحدود للنوع الأول من خلال إيجاد معاملات معادلة ليجندر. بعد ذلك تم إيجاد الأشكال البيانية لها باستخدام الحاسوب بواسطة برنامج Mathcad حيث تم تطبيقه لجميع الدوال أولاً ثم للدوال الزوجية بمفردها وكذلك الفردية بمفردها، وبعد الدراسة الشاملة لمعادلة ليجندر والتعرف على طريقة حلها استخدمت في إيجاد دالة الجهد الكهربائي لكرة مصمتة موضوعة في مجال كهربائي منتظم حيث تمت صياغة المعادلة في صورة معادلة لا بلاسولها باستخدام الاحداثيات الكروية وبعد فصل متغيراتها كان لأحدي أقسامها صورة عامة على شكل معادلة ليجندر التفاضلية وتطبيق الشروط الحدية لاستمرارية المجال عند السطح الفاصل للكروية للوصول إلى الحل النهائي لدالة الجهد.

## Abstract

This research is concerned with studying Legendre's differential equation and finding its solution using the power series and arriving to the solution in a form of polynomials, part of which was linearly independent and called the Legendre polynomial of the first type, where most of the study focused on it, while polynomials of the second type had odd points and were mentioned as a simplified explanation. A number of polynomials of the first type were found by finding the coefficients of the Legendre equation. After that, its graphs were found by using the computer with Mathcad program, where it was applied to all functions first, then to the even functions alone, as well as to the odd ones alone, After the comprehensive study of Legendre's equation and identifying the way to solve it, it was

used to find the electric potential function of a solid ball placed in a regular electric field, And by applying the boundary conditions for the continuity of the field at the interface of the sphere we get the final solution of the potential function.

الكلمات المفتاحية (Keywords): معادلة ليجنر، المعادلة التفاضلية، Legendre's differential Equation، معادلة ليجنر، Legendre Polynomials

## مقدمة

عند دراسة المعادلات التفاضلية الخطية والمتجانسة من الرتبة الثانية وجدت العديد من طرق الحل [1,2]، ولكن في الكثير من المسائل الفيزيائية والهندسية يتطلب الأمر إيجاد الحل عند نقاط محددة يصعب فيها استخدام طرق الحل المعتادة كالمؤثرات وتخفيض الرتبة وغيرها من الطرق. ولذلك وجب التفكير في طرق أخرى لإيجاد الحل بشكل أبسط باستخدام طريقة متسلسلة القوى والتي تطورت فيما بعد باستخدام الدوال الخاصة ومنها معادلة ليجندر التفاضلية [3]. حيث ظهرت معادلة ليجندر في الأبحاث الفيزيائية المتعلقة بالجاذبية ونظرية الجهد وبعض التطبيقات الأخرى في ميكانيكا الكم وميكانيكا الموائع، وجل هذه التطبيقات والمتعلقة بمعادلة ليجندر تحتاج إلى دراسة الحل عند نقاط محددة وهو ما لم تستخدمه المبرهنات السابقة في حلول المتسلسلات [4,5]. وبالتالي فإن السبيل الوحيد هو جعل المتسلسلة اللانهائية محدودة عند اختيار قيم موجبة. وكما هو معلوم أن التطبيقات الفيزيائية تنتج من حل معادلة تفاضلية معظمها من الرتبة الثانية يعتمد الحل فيها على نظام الاحداثيات المستخدم وبفصل المتغيرات نحصل على معادلات بعض منها في صورة دالة خاصة، وتعتبر معادلة ليجندر من أهم المعادلات التفاضلية في الفيزياء وفي كثير من المسائل وعلى وجه الخصوص في مسائل القيم الحدية للكرة [6, 7, 8, 9, 10].

### 1- حل معادلة ليجندر التفاضلية

نعلم أن المعادلة التفاضلية التي بالصورة

$$(1)(1 - x^2)y'' - 2xy' + n(n + 1)y = 0 \quad , \quad n = 0,1,2,3, \dots$$

تسمى معادلة ليجندر التفاضلية ذات الوسيط  $n$ ، حيث  $n$  عدد صحيح غير سالب.

ولحل معادلة ليجندر نفرض أن الحل بواسطة متسلسلة القوى يعطى كآلاتي :

$$y = \sum_{m=0}^{\infty} a_m x^m, a_0 \neq 0 \quad (a)$$

$$y' = \sum_{m=0}^{\infty} a_m(m) x^{m-1} \quad (b)$$

$$y'' = \sum_{m=0}^{\infty} a_m(m)(m-1) x^{m-2} \quad (c)$$

ويشترط أن

$$|x| < 1 \text{ أي أن } (-1 < x < 1)$$

وبالتعويض عن  $y, y', y''$  في المعادلة (1) نحصل على:

$$\sum_{m=2}^{\infty} a_m(m)(m-1)x^{m-2} - x^2 \sum_{m=2}^{\infty} a_m(m)(m-1)x^{m-2} - 2x \sum_{m=1}^{\infty} a_m(m) x^{m-1} + n(n+1) \sum_{m=0}^{\infty} a_m x^m = 0$$

$$\sum_{m=2}^{\infty} a_m(m)(m-1)x^{m-2} + \sum_{m=2}^{\infty} -a_m(m)(m-1)x^m + \sum_{m=1}^{\infty} -2 a_m m x^m + \sum_{m=0}^{\infty} a_m n(n+1)x^m = 0$$

ويعمل إزاحة للحد الأول في الجمع نحصل على:

$$\sum_{m=0}^{\infty} a_{m+2}(m+2)(m+1)x^m + \sum_{m=2}^{\infty} -a_m(m)(m-1)x^m + \sum_{m=1}^{\infty} -2 a_m m x^m + \sum_{m=0}^{\infty} a_m n(n+1)x^m = 0$$

وفي النهاية نحصل على:

$$2a_2 + n(n+1)a_0 + 6a_3x - 2a_1x + n(n+1)a_1x + \sum_{m=2}^{\infty} \{a_{m+2}(m+2)(m+1) - a_m(m)(m-1) - 2ma_m + n(n+1)a_m\}x^m = 0 \quad (2)$$

وبمساواة الحدود المطلقة بالصفر وكذلك معاملات  $x$  ومعاملات  $x^m$  نحصل على:

$$2a_2 + n(n+1)a_0 = 0 \quad (3) \quad [n(n+1) - 2]a_1 + 6a_3 = 0 \quad (4)$$

$$(m+2)(m+1)a_{m+2} + [-m^2 - m + n(n+1)]a_m = 0 \quad (5)$$

من المعادلات (3)، (4)، (5) نوجد  $a_2$ ،  $a_3$ ،  $a_{m+2}$

$$a_2 = \frac{-n(n+1)a_0}{2}, \quad a_3 = \frac{[2 - n(n+1)]a_1}{6}$$

$$a_{m+2} = \frac{[m(m+1) - n(n+1)]a_m}{(m+2)(m+1)}$$

ونلاحظ أن المعاملات  $a_{2j}$  تعتمد على  $a_0$  بينما المعاملات  $a_{2j+1}$  تعتمد على  $a_1$  حيث  $j = 1, 2, 3, \dots$  وبالرجوع إلى المعادلة (a) وكتابتها بالصورة:

$$y = a_0 + a_1x + a_2x^2 + a_3x^3 + a_4x^4 + \dots$$

والتعويض عن المعاملات الفردية والزوجية نحصل على:

$$y = a_0 \left[ 1 - \frac{-n(n+1)}{2}x^2 + \left( \frac{6 - n(n+1)}{12} \right) \left( \frac{-n(n+1)}{2} \right) x^4 + \left( \frac{20 - n(n+1)}{30} \right) \left( \frac{6 - n(n+1)}{12} \right) \left( \frac{-n(n+1)}{2} \right) x^6 + \dots \right] + a_1 \left[ x + \left( \frac{2 - n(n+1)}{6} \right) x^3 + \left( \frac{12 - n(n+1)}{20} \right) \left( \frac{2 - n(n+1)}{6} \right) x^5 + \left( \frac{30 - n(n+1)}{42} \right) \left( \frac{12 - n(n+1)}{20} \right) \left( \frac{2 - n(n+1)}{6} \right) x^7 + \dots \right]$$

$$\therefore y = a_0F(x) + a_1G(x) \quad (6)$$

حيث  $F(x)$  تحتوي على القوى الزوجية للمتغير  $x$  بينما  $G(x)$  تحتوي على القوى الفردية.

عندما  $n = 0, 1, 2, 3, \dots$  ( عدد صحيح موجب ) نحصل على ما يلي:

$$\begin{aligned} n = 2 &\Rightarrow F(x) = 1 - 3x^2 \\ n = 3 &\Rightarrow F(x) = x - \frac{5}{3}x^3 \\ n = 4 &\Rightarrow F(x) = 1 - 10x^2 + \frac{35}{3}x^4 \end{aligned}$$

وهكذا إذا كانت  $n$  قيمة صحيحة موجبة بحيث  $n = k$  سنحصل على متعددة حدود من الرتبة  $k$  كحل واحد لمعادلة ليجندر وهذه تسمى بمتعددة حدود ليجندر. ويمكننا كتابة الحلول المستقلة خطياً كما يلي:

$$y_1 = a_0 \left[ 1 - \frac{-n(n+1)}{2}x^2 + \left( \frac{6-n(n+1)}{12} \right) \left( \frac{-n(n+1)}{2} \right) x^4 + \left( \frac{20-n(n+1)}{30} \right) \left( \frac{6-n(n+1)}{12} \right) \left( \frac{-n(n+1)}{2} \right) x^6 + \dots \right]$$

$$y_2 = a_1 \left[ x + \left( \frac{2-n(n+1)}{6} \right) x^3 + \left( \frac{12-n(n+1)}{20} \right) \left( \frac{2-n(n+1)}{6} \right) x^5 + \left( \frac{30-n(n+1)}{42} \right) \left( \frac{12-n(n+1)}{20} \right) \left( \frac{2-n(n+1)}{6} \right) x^7 + \dots \right]$$

نلاحظ أن  $y_1$  تمثل متعددة حدود من الدرجة  $n$  فقط للقوي الزوجية للمتغير  $x$ ، بينما  $y_2$  تمثل متعددة حدود من الدرجة  $n$  للقوي الفردية للمتغير  $x$ . وكمثال لبعض قيمها ندرس الجدول الآتي:

الجدول 1

n	$y_1(x)$	$y_2(x)$
0	$a_0$	
1		$a_1 x$
2	$a_0(1 - 3x^2)$	
3		$a_1 \left( x - \frac{5}{3}x^3 \right)$
4	$a_0 \left( 1 - 10x^2 + \frac{35}{3}x^4 \right)$	
5		$a_1 \left( x - \frac{14}{3}x^3 + \frac{21}{5}x^5 \right)$



والثوابت  $a_0$  و  $a_1$  هي ثوابت اختيارية من الملائم أن نختار مقاديرها لكل قيمة  $n$ . ويكون لكل حل قيمة تساوي 1 عندما  $x = 1$ . وعندما  $n = 0$  نختار  $a_0 = 1$  وعندما  $n = 1$  نجعل  $a_1 = 1$  وعندما  $n = 2$  نجعل  $a_0 = -\frac{1}{2}$ ، وعندما  $n = 3$  نجعل  $a_1 = \frac{-3}{2}$ . وهكذا.

ويطلق عندهذه الحلول متعددة حدود ليجندر (*Legendre Polynomials*)، و يمكن الحصول على بعض منها

$$P_0(x) = 1, \quad P_1(x) = x, \quad P_2(x) = \frac{1}{2}(3x^2 - 1), \quad P_3(x) = \frac{1}{2}(5x^3 - 3x)$$

$$P_4(x) = \frac{1}{8}(35x^4 - 30x^2 + 3), \quad P_5(x) = \frac{1}{8}(63x^5 - 70x^3 + 15x),$$

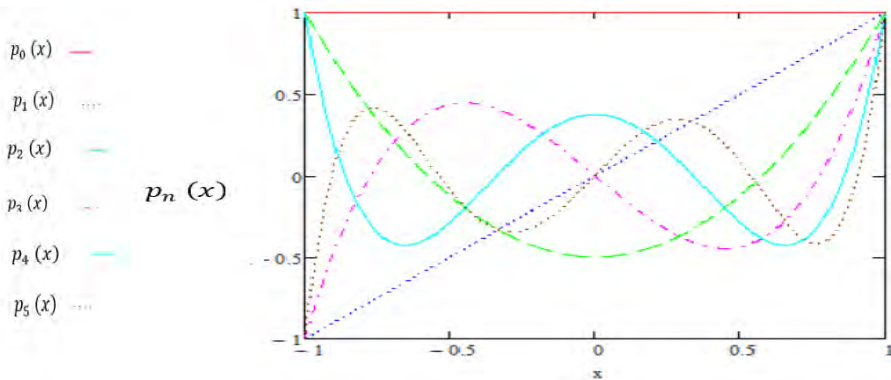
$$P_6(x) = \frac{1}{16}(231x^6 - 315x^4 + 105x^2 - 5)$$

$$P_7(x) = \frac{1}{16}(429x^7 - 639x^5 + 315x^3 - 35)$$

$$P_8(x) = \frac{1}{128}(6435x^8 - 12012x^6 + 6930x^4 - 1260x^2 + 35)$$

$$P_9(x) = \frac{1}{256}(35530x^9 - 51480x^7 + 4036x^4 - 105x^3 + 630x)$$

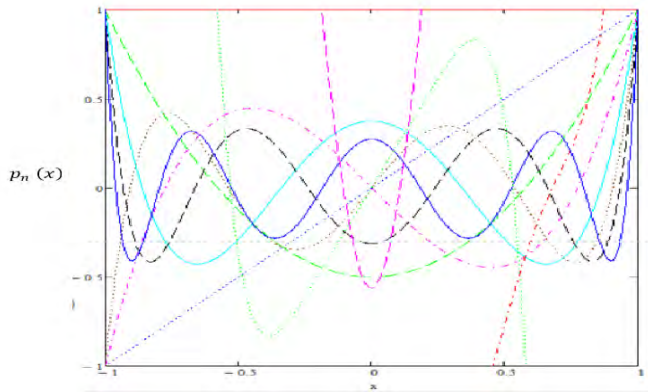
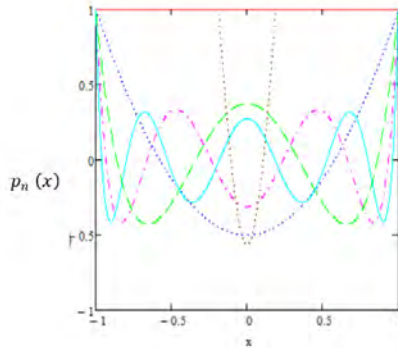
$$P_{10}(x) = \frac{4}{256}(24086x^{10} - 109395x^8 + 360360x^6 - 30030x^4 + 3465x^2 - 36)$$

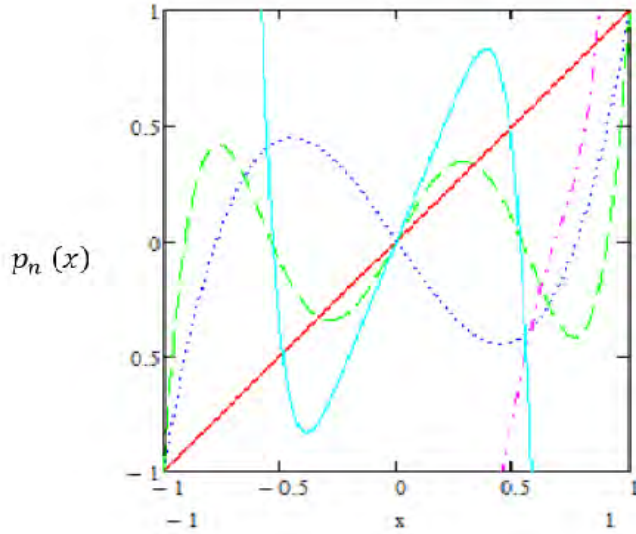


ويرسم هذا الدوال باستخدام Mathcad نحصل على المنحنيات البيانية لمتعددة حدود ليجندر برنامج

الشكل (1) متعددة حدود ليجندر لبعض الحدود من  $P_0(x)$  إلى  $P_5(x)$

الشكل (2) متعددة حدود ليجندر للحدود من  $P_0(x)$  إلى  $P_{10}(x)$





الشكل (3) (a) دوال ليجندر الزوجية من  $P_0$  إلى  $P_{10}$  (b) دوال ليجندر الفردية من  $P_1$  إلى  $P_9$

متعددة الحدود  $P_n$  أيضاً تسمى بمتعددة حدود ليجندر من النوع الأول وهي دالة منتظمة في المدي  $|x| < 1$

و يمكن كتابتها بصورة رياضية أكثر بساطة والتي تعرف بعلاقة التجميع :

$$P_n(x) = \frac{1}{2^n} \sum_{j=0}^{\lfloor n/2 \rfloor} \frac{(-1)^j (2n-2j)!}{j! (n-2j)! (n-j)!} x^{n-2j} \quad (7)$$

$$\lfloor n \rfloor = \begin{cases} \frac{n}{2} & \text{if } n = 0, 2, 4, 6, 8, \dots \\ \frac{n-1}{2} & \text{if } n = 1, 3, 5, 7, 9, \dots \end{cases}$$

وفي الحالة التي تكون فيها  $x = \pm 1$  يكون الحل العام للمعادلة (1) هو

$$y = A_n P_n(x) + B_n Q_n(x)$$

بالطبع سيكون أحد الحلول هو  $P_n(x)$  والمعروفة على الفترة  $(-1 < x < 1)$  وهي دالة ليجندر من النوع الأول، ولكن عند  $|x| > 1$  سنحصل على حل اخر إضافة إلى الحل الأول المتمثل في الدالة

$P_n(x)$ . وهذا الحل يسمى بدالة ليجندر من النوع الثاني والمتمثل في الدالة  $Q_n(x)$  وهي دالة شاذة عند النقاط  $x = \pm 1$ ،

(ويبقى هذا الحل لانتهائي عند القيم  $x = \pm 1$ ).

$$Q_n(x) = P_n(x) \int \frac{dx}{P_n^2(x)(1-x^2)}, \quad n = 0, 1, 2, 3, \dots$$

وبعض حدودها

$$Q_0(x) = \frac{1}{2} \ln \frac{1+x}{1-x}, \quad Q_1(x) = P_1(x)Q_0(x) - 1 = \frac{x}{2} \ln \frac{1+x}{1-x} - 1$$

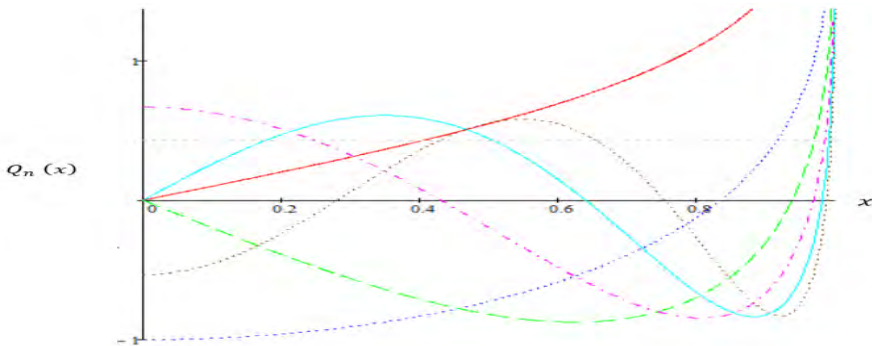
$$Q_2(x) = P_2(x)Q_0(x) - \frac{3}{2}x = \frac{x}{2} \ln \frac{1+x}{1-x} - \frac{3}{2}x$$

$$Q_3(x) = P_3(x)Q_0(x) - \frac{5}{2}x^2 + \frac{2}{3}$$

$$Q_4(x) = P_4(x)Q_0(x) - \frac{35}{8}x^3 + \frac{55}{24}x$$

$$Q_5(x) = P_{45}(x)Q_0(x) - \frac{63}{8}x^4 + \frac{49}{8}x^2 - \frac{8}{15}$$

والتي تم رسمها كما موضح في الشكل التالي.



الشكل (4) دوال ليجندر من النوع الثاني

وسيتم التركيز في هذه الدراسة على دوال ليجندر من النوع الأول ( $P_n(x)$ ).

## 2-صيغة رود ريج Rodrigues's formula:

يوجد شكل آخر لمتعددة حدود ليجندر أكثر استخداما من الصيغة الموضحة بالمعادلة (7) وذلك لسهولة تطبيقه ويكتب بالصورة الآتية:

$$P_n(x) = \frac{1}{2^n n!} \frac{d^n}{dx^n} [(x^2 - 1)^n], \quad n = 0, 1, 2, 3, \dots \dots \dots \quad (8)$$

## 3-تطبيقات متعددة حدود ليجندر في إيجاد الجهد الكهربي لكرة :

بتطبيق معادلة لا بلاس في نظام الاحداثيات الكروية وتطبيق حالة التماثل حول محور Z وذلك بوضع

$$\frac{\partial V}{\partial \phi} = 0 \text{ تصبح معادلة لا بلاس:}$$

$$\frac{\partial}{\partial r} \left( r^2 \frac{\partial V}{\partial r} \right) + \frac{1}{\sin \theta} \frac{\partial}{\partial \theta} \left( \sin \theta \frac{\partial V}{\partial \theta} \right) = 0 \quad (9)$$

$$r^2 \frac{\partial^2 V}{\partial r^2} + 2r \frac{\partial V}{\partial r} + \frac{\partial^2 V}{\partial \theta^2} + \frac{1}{\tan \theta} \frac{\partial V}{\partial \theta} = 0 \quad (10)$$

نفرض أن الحل العام لدالة الجهد يعطى بالشكل  $V(r, \theta) = R(r)\Theta(\theta)$ ، وباشتقاقها والتعويض في المعادلة (10) وفصل المتغيرات فإن المعادلة (10) تنفصل إلى

$$\frac{r^2 d^2 R}{R dr^2} + \frac{2r dR}{R dr} = \frac{-1 d^2 \Theta}{\Theta d\theta^2} - \frac{1}{\Theta \tan \theta} \frac{d\Theta}{d\theta} = \lambda$$

$$r^2 \frac{d^2 R}{dr^2} + 2r \frac{dR}{dr} - \lambda R = 0 \quad (11)$$

$$\frac{d^2 \Theta}{d\theta^2} + \frac{1}{\tan \theta} \frac{d\Theta}{d\theta} + \lambda \Theta = 0 \quad (12)$$

لحل المعادلة (11) والتي هي دالة في المتغير  $r$  وهي معادلة تفاضلية من الرتبة الثانية وبمعاملات متغيرة يمكن تحويلها الى معادلة تفاضلية خطية بوضع

$$R = r^t \Rightarrow \ln R = t \ln r, \quad \frac{1}{R} dR = \frac{t}{r} dr$$

$$\therefore \frac{dR}{dr} = \frac{Rt}{r} = \frac{tr^t}{r}, \quad \frac{d^2 R}{dr^2} = \frac{d}{dr} \left( \frac{dR}{dr} \right) = \frac{t(t-1)r^{t-1}}{r^2}$$

$$\lambda = n(n+1) \text{ نعوض عن } \frac{d^2 R}{dr^2}, \frac{dR}{dr}, R \text{ في المعادلة (11) ووضع}$$

$$t(t-1)r^t + 2tr^t - n(n+1)r^t = 0 \Rightarrow (t-n)[t+(n+1)] = 0$$

جزرا المعادلة هما  $t = n$  ،  $t = -(n+1)$

$$\therefore R = C_1 r^n + C_2 r^{-(n+1)} \quad (13)$$

والآن سنولى اهتماما بإيجاد حل المعادلة (12) وذلك بتعريف متغير مستقل يعطى بالدالة

$$x = \cos \theta \text{ الآتية}$$

$$\frac{d}{d\theta} = \frac{dx}{d\theta} \cdot \frac{d}{dx} = -\sin \theta \frac{d}{dx} = -\sqrt{1-x^2} \frac{d}{dx} \quad (14)$$

$$\frac{d^2}{d\theta^2} = \left(-\sin \theta \frac{d}{dx}\right) \left(-\sin \theta \frac{d}{dx}\right) = (1-x^2) \frac{d^2}{dx^2} - x \frac{d}{dx} \quad (15)$$

وتتحول المعادلة (12) إلى الشكل الأبسط بكثير

$$(1-x^2) \frac{d^2 \theta}{dx^2} - 2x \frac{d\theta}{dx} + \lambda \theta = 0 \quad (16)$$

ونلاحظ أيضاً أن المعادلة (16) معاملات كثيرة حدود . فيبدو من الأرجح أن المعادلة تمتلك حلاً في صيغة كثيرات حدود ضمن اختيار صحیح للمعامل  $\lambda$ . ويتبين أن الاختيار الصحيح له هو  $\lambda = n(n+1)$  وهو حل مرغوب جداً في معظم التطبيقات ويكون هذا الحل الناتج في صورة متعددة حدود ليجندر من الدرجة  $n$ .

وهي صورة مطابقة للمعادلة (1) ويكون حلها على الصورة

$$\Theta = A_n P_n(x) + B_n Q_n(x) \quad (17)$$

حيث  $Q_n(x)$  هي دالة ليجندر التي تمتلك نقاط منفردة لوغاريتميه عند  $x = \pm 1$  وبالتالي فإن

$Q_n(x)$  يجب أن تحذف ويكون الحل العام للمعادلة (10)

$$V(r, \theta) = \sum_{n=0}^{\infty} P_n(\cos \theta) (C_{1n} r^n + C_{2n} r^{-(n+1)}) \quad (18)$$

وهذا الحل سيغطي معظم المسائل الفيزيائية وسيتم تطبيقه لحالة كرة مصمتة سماحيتها ونصف قطرها  $a$  موضوعة في مجال كهربي ساكن منتظم بحيث  $(\mathbf{E} = E_0 \hat{\mathbf{a}}_z)$  في الفضاء الحر وذلك لا يجد صيغ الحل للجهد الكهربي داخل وخارج الكرة.

أولاً يجب أن نضع في الاعتبار أنه في المعادلة (18) يجب أن يبقى الجهد قيمة منتهية عندما  $r = 0$  (لأنه عند المركز سيكون الجهد ما لانهاية) وبالتالي لابد أن يكون الثابت  $C_{2n} = 0$ . وأكثر من ذلك نستطيع أن نضع  $C_{10=0}$  وعليه فإن دالة الجهد داخل الكرة تصبح:

$$V_{in}(r, \theta) = \sum_{n=1}^{\infty} C_n r^n P_n(\cos \theta) \quad , \quad r < a \quad (19)$$

ونجد أن الجهد للمجال المطبق يساوي

$$-E_0 z = -E_0 r \cos \theta = -E_0 r P_1(\cos \theta)$$

وعندما تقترب  $r$  من الما لانهاية يجب أن يقترب الجهد من هذه القيمة ولذلك نختار الثابت  $C_{11} = -E_0$  وباقي المعاملات الأخرى  $C_{1n} = 0$  في المعادلة (18).

$$V_{out}(r, \theta) = K_0 r^{-1} + (K_1 r^{-2} - E_0 r) P_1(\cos \theta) + \sum_{n=2}^{\infty} k_n P_n(\cos \theta) C_n r^{-n-1} \quad , \quad r > a \quad (20)$$

والآن نسعى لإيجاد الثوابت  $C_n$ ،  $k_n$  في المعادلتين (19)، (20) ويتم ذلك عن طريق تطبيق شروط الاستمرارية لدالة الجهد عند الحد الفاصل  $r = a$  حيث تكون  $V_{out}(a, \theta) = V_{in}(a, \theta)$

$$\sum_{n=1}^{\infty} P_n(\cos \theta) (C_n r^n) = K_0 r^{-1} + (K_1 r^{-2} - E_0 r) P_1(\cos \theta) + \sum_{n=2}^{\infty} k_n P_n(\cos \theta) C_n r^{-n-1} \quad (21)$$

$$K_0 a^{-1} + (K_1 a^{-2} - E_0 a - C_1 a) P_1(\cos \theta) + \sum_{n=2}^{\infty} (k_n a^{-n-1} - C_n a^n) P_n(\cos \theta) = 0 \quad (22)$$

وأيضاً مركبة كثافة الفيض الكهربى  $D$  مستمرة

ويعلمومية

$$-\epsilon_0 \left. \frac{\partial V_{out}}{\partial r} \right|_{r=a} = -\epsilon \left. \frac{\partial V_{in}}{\partial r} \right|_{r=a} \quad (23)$$

في المعادلة (22) نشق حدود  $V_{in}$  بالنسبة للمتغير  $r$  للحالة التي فيها  $a = r$  ونضربها بالثابت  $\epsilon_0$ ، ونشتق حدود  $V_{out}$  بالنسبة للمتغير  $r$  للحالة التي فيها  $r = a$  ونضربها بالثابت  $\epsilon$  ونساوي الطرفين طبقاً للمعادلة (23) فنحصل على:

$$\begin{aligned} \epsilon_0 K_0 a^{-2} + (\epsilon_0 2K_1 a^{-3} + \epsilon_0 E_0 + \epsilon C_1) P_1(\cos \theta) \\ + \sum_{n=2}^{\infty} [\epsilon_0 (n+1) k_n a^{-n-2} + \epsilon n C_n a^{n-1}] P_n(\cos \theta) \\ = 0 \end{aligned} \quad (24)$$

في المعادلتان (22)، (24) يجب أن تتعدم المعاملات  $K_0$ ،  $k_n$ ،  $C_n$  عندما  $n \geq 2$  لأن كثيرات حدود ليجندر مستقلة خطياً.

من (22) نحصل على

$$(K_1 a^{-2} - E_0 a - C_1 a) = 0 \Rightarrow C_1 = (K_1 a^{-3} - E_0) \quad (25)$$

ومن (24) نحصل على

$$(\epsilon_0 2K_1 a^{-3} + \epsilon_0 E_0 + \epsilon C_1) = 0 \quad (26)$$

بحل (25)، (26) جبرياً نحصل على

$$K_1 = \frac{(\epsilon - \epsilon_0) E_0 a^3}{2 \epsilon_0 + \epsilon} \quad , \quad C_1 = \frac{-3 \epsilon_0 E_0}{2 \epsilon_0 + \epsilon}$$

وبذلك يكون الحل النهائي لدالة الجهد بالصورة

$$V_{in}(r, \theta) = \frac{-3 \epsilon_0}{2 \epsilon_0 + \epsilon} (E_0 r \cos \theta)$$

$$V_{out}(r, \theta) = \left[ \frac{(\epsilon - \epsilon_0)}{2 \epsilon_0 + \epsilon} \left( \frac{a}{r} \right)^3 - 1 \right] (E_0 r \cos \theta)$$



## الخلاصة:

عند دراسة معادلة ليجندر التفاضلية وحلها باستخدام متسلسلة القوي وتطبيق الشرط لقيم المتغير  $|x| < 1$  والحصول على كثيرات حدود من الرتبة  $n$  والتي لها قيم متعددة لكل  $n$  فردية أو زوجية وتم رسمها بيانيا باستخدام الحاسوب والوصول لأشكال هذه الدوال ومن ثم تطبيقها لحل معادلة الجهد لكرة مصمته موضوعة في مجال كهربائي والحصول على الصيغة العامة لمعادلة الجهد بصورة واضحة ومطابقة للشروط الحدية وبطريقة أبسط من الطرق المعتادة في حل المعادلات التفاضلية من الرتبة الثانية.

## المراجع:

### المصادر العربية:

- 1- أ.د. فالح بن عمران بن محمد الدوسري، أ.د. محمد عبدالله احمد عبده" الدوال الخاصة وبعض تطبيقاتها" منشورات جامعة القصيم، 2011.
- 2- جون أ. تيرني "المعادلات التفاضلية" منشورات مجمع الفاتح للجامعات، 1989.
- 3- أ.د. علي مصطفى بن الأشهر " المعادلات التفاضلية مقارنة تطبيقية" منشورات أكاديمية الدراسات العليا، 2005.
- 4- د. إبراهيم محمد حسن ، أ. معن عبدالمجيد إبراهيم" مبادئ المعادلات التفاضلية الجزئية" منشورات جامعة الفاتح 2008-2009.

### لمص الدرڭن بية:

- 5- Peter V. O'Neil, "Advanced Engineering Mathematics", Second Edition, Wadsworth, 1987.
- 6- N. N. Lebedev, "Special Functions And Their Applications", Revised English Edition, Translated and Edited by Richard A. Silverman, Prentice-Hall, Inc, London, 1965.
- 7- Dennis G. Zill, "Advanced Engineering Mathematics", Sixth Edition, by Jones & Bartlett Learning, LLC, an Ascend Learning Company, 2018.
- 8- Shanjie Zhang & Jianming Jin, "Computation Of Special Functions", John Wiley & Sons, Inc, 1996.
- 9- George B. Arfken & Hans J. Weber, "Mathematical Methods For Physics", Sixth Edition, Elsevier Inc, 2005.
- 10- G. E. Andrews, R. Askey and R. Roy, "Special Functions", Cambridge University Press, 2000.



## اثر تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة في تحسين القدرة التنافسية لخدمات المصارف التجارية الليبية "دراسة نظرية"

أ.مبروكة خليفة الشتي الزناتي

كلية الاقتصاد الزاوية/ قسم المحاسبة

### المخلص

تناولت الباحثة في هذا البحث اثر تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة في خفض تكاليف خدمات قطاع المصارف التجارية الليبية لدعم القدرة التنافسية ، مع العمل على دعم جودة تلك الخدمات وتحسينها لمواجهة المنافسة السائدة في هذا القطاع ، وتوفير المقومات اللازمة للتطبيق ، إلى جانب التعرف على المشكلات والصعوبات التي قد تواجه عملية تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة وإمكانية تذليلها ووضع الحلول المناسبة لتلك الصعوبات ، لتوفير العديد من المزايا التي يحققها هذا الأسلوب في تسعير الخدمات بالمصارف التجارية الليبية.

وسعت الباحثة من خلال هذه البحث إلى تحقيق الهدف الرئيسي وهو محاولة التعرف على اثر استخدام أسلوب التكلفة المستهدفة في مجال خفض التكلفة وتسعير الخدمات في المصارف التجارية الليبية.

وتوصلت الباحثة الى ان تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة يؤثر على تخفيض الخدمات المصرفية بالمصارف التجارية الليبية بالإيجاب ويؤدي الى تحسين القدرة التنافسية للخدمات المصرفية من خلال مجموعة من النتائج أهمها:

\*أن تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة يعمل على دعم وزيادة القدرة التنافسية لخدمات المصارف التجارية ، ويحافظ على البقاء والنمو والاستمرارية.

\*أن المعوقات التي تواجه تطبيق هذا الأسلوب لا تكاد تذكر وتستطيع إدارة المصرف تذليلها ومواجهتها من خلال زيادة كفاءة القائمين على قسم محاسبة التكاليف بالمصرف.

وكانت اهم التوصيات:

\*ضرورة تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة في المصارف، وإجراء التدريب العلمي والعملية للكوادر البشرية لتوفير الكفاءات اللازمة لتطبيقه ونجاحه.

\*على كليات الاقتصاد وإدارة الأعمال بالجامعات تدريس النظم المحاسبية الحديثة في برامج المحاسبة بها ، لكي تتمكن من انتاج الكوادر المؤهلة علمياً وعملياً والقادرة على ضمان نجاح تطبيق تلك النظم في الواقع العملي.

## Abstract:

In this research, the researcher dealt with the effect of applying the target cost method in reducing the costs of the Libyan commercial banking sector services to support competitiveness, while working to support and improve the quality of those services to face the prevailing competition in this sector, and provide the ingredients necessary for the application, in addition to identifying the problems and difficulties that may be encountered. The process of applying the target cost method and the possibility of overcoming it and developing appropriate solutions to those difficulties face the many advantages that this method achieves in pricing services in Libyan commercial banks.

Through this research, the researcher sought to achieve the main objective, which is to try to identify the effect of using the target cost method in the field of cost reduction and service pricing in Libyan commercial banks.

The researcher concluded that the application of the target cost method affects positively the reduction of banking services in Libyan commercial banks and leads to improving the competitiveness of banking services through a set of results, the most important of which are:

- \* The application of the target cost method supports and increases the competitiveness of commercial banking services, and maintains survival, growth and continuity.
- \* The obstacles facing the application of this method are negligible, and the bank management can overcome them and confront them by increasing the efficiency of those in charge of the cost accounting department in the bank. The most important recommendations were:

The necessity of applying the target cost method in banks, and conducting scientific and practical training for human cadres to provide the competencies necessary for its application and success.

- \* The faculties of economics and business administration in universities should teach modern accounting systems in their accounting programs, in order to be able to produce scientifically and practically qualified cadres who are able to ensure the success of the application of these systems in practice.

## الإطار العام للبحث

### المقدمة:

تزايدت المنافسة الاقتصادية على مستوى العالم في نهاية القرن العشرين واطلالة القرن الحادي والعشرين بالعديد من المتغيرات الاقتصادية والصناعية نتيجة التقدم الهائل في أنظمة الإنتاج وتكنولوجيا المعلومات وارتفاع حدة المنافسة بين كافة الشركات الصناعية أو التجارية وكذلك المؤسسات الخدمية، نتيجة اتجاه العديد من الدول نحو عولمة اقتصادياتها من خلال الانضمام إلي منظمة التجارة العالمية ، وكذلك عقد الاتفاقيات مع الدول الأخرى والتكتلات الاقتصادية العالمية ، وقد فرض هذا التوجه العديد من التحديات أمام المنتجات السلعية والخدمية من حيث مدي قدرتها علي مواجهة ظروف المنافسة الخارجية بالأسواق الداخلية والخارجية علي حد سواء ، وقد واجهت كافة قطاعات الخدمات وعلي رأسها قطاع المصارف والمؤسسات المالية نفس التحديات فيما يتعلق بالمنافسة التي واجهتها القطاعات الأخرى في الاقتصاد العالمي ، وقد كان لهذه التحديات دوراً إيجابياً بأن جعلت إدارة الشركات والمصارف وكافة المؤسسات المالية تعمل جاهدة بكل الوسائل علي مواجهة المنافسة التي فرضتها المتغيرات الاقتصادية العالمية الجديدة ، من خلال تخفيض تكاليف منتجاتها أو خدماتها مع ضمان الاحتفاظ بتحقيق مستويات الجودة العالمية المطلوبة ، وابتكار الأساليب التي تحقق الأهداف ، وأن تسعى جاهدة لتصل إلي وضع الصدارة في مجال خفض التكاليف الخاصة بالإنتاج أو الخدمات لتحقيق ضمان الاستمرارية في السوق العالمي ، وتعتبر سياسة تحديد سعر الخدمات المصرفية من العمليات الصعبة والمعقدة فتحدد سعر الخدمة المصرفية يجب ان يتم وفق قواعد واسس لا تأخذ بعين الاعتبار العرض والطلب فقط، بل يجب ان تهتم بتكلفة الخدمة نفسها، فكما هو معروف ان عامل العرض والطلب وعامل أسعار المنافسين يقع خارج نطاق سيطرة إدارة المصرف فان تكلفة الخدمة المصرفية هي من صلب مهام إدارة المصرف ، وتطبيق منهج التكلفة المستهدفة في المصارف واستخدامه في تسعير الخدمات يؤدي الي تمكين المصارف التجارية من تحديد أسعار وتقديم منتجات أو خدمات تشبع رغبات العملاء ، وتحقيق متطلبات ظروف المنافسة المحلية والعالمية للوصول الي الاهداف وبلوغ الغايات بكل يسر وسهولة. غير ان هذا المنهج يحتاج الي مقومات ودعائم أساسية لنجاحه لايد من توافرها ، ومن اهم هذه المقومات توفر نظام تكاليف جيد يمكن من حصر وتجميع التكاليف المرتبطة بالخدمات.

وسيتّم في هذا البحث توضيح مفهوم الخدمة المصرفية، وخصائصها، وبيان بعض أقسام المصرف المرتبطة بالخدمة، وكذلك التعرف على نظم التكاليف في المصارف التجارية، وكيفية تسعير الخدمة المصرفية وفق منهج التكلفة المستهدفة، ومدى توفر المقومات الأساسية لتطبيق هذا المنهج داخل المصارف التجارية.

### مشكلة البحث:-

لقد تصاعدت حدة المنافسة التي واجهتها المصارف التجارية بسبب العديد من التحديات في سوق الخدمات المصرفية وتعدد وتنوع تلك الخدمات، بالإضافة إلى تعاظم استخدام التكنولوجيا في تقديمها، وبالتالي أصبحت الإدارة الحديثة مطالبة بمواجهة تلك المتغيرات من خلال اتخاذ عدد من الإجراءات ووضع الأهداف الاستراتيجية اللازمة لمواجهة هذا التحدي.

فيجب على هذه المصارف ليس فقط السعي إلى ابتكار خدمات جديدة تلبي رغبة العملاء، وإنما يجب عليها أن تحرص على تقديم هذه الخدمات بالجودة والسعر الذي يرضي العميل، ويكون بمقدوره دفع ثمن هذه الخدمة. ومع النجاح الذي حققه استخدام أسلوب التكلفة المستهدفة في مجال خفض تكاليف الإنتاج في الشركات الصناعية اتجهت الأنظار إلى تطبيقه في قطاع الخدمات، وخاصة فيما يتعلق بخدمات قطاع المصارف التجارية نتيجة التطورات التكنولوجية الهائلة والمنافسة الشديدة التي سيطرت على هذا القطاع خلال الفترة السابقة، فبالرغم من التطور الكبير في أساليب المحاسبة الإدارية ومحاسبة التكاليف في مجالات خفض التكلفة وقرارات التسعير، فإنها ما زالت قاصرة على مواكبة سوق المنافسة في مجال تخفيض الخدمات المصرفية لجذب عملاء جدد والمحافظة عليهم، وكيفية الاحتفاظ بالعملاء القدامى، ونظراً لاعتبار المصارف التجارية والخدمات المرتبطة بها أحد أهم الأعمدة الأساسية لكل من اقتصاديات الدول والاقتصاد العالمي على حد سواء، فإن المصارف التجارية حالياً تحاول بكافة الوسائل توفير خدماتها بالجودة المطلوبة وبأقل التكاليف والأسعار لمواجهة المنافسة الحادة، ورفع درجة إقبال المستثمرين على الخدمات المصرفية، وخاصة في ظل تعدد تلك الخدمات وتطورها إلى جانب استخدام أحدث تكنولوجيا المعلومات في تقديمها، وبناءً على ما سبق أصبحت المصارف التجارية أمام خيارين لا ثالث لهما، وهما: (1) الاستمرار في تسعير خدماتها وفقاً للأساليب التقليدية للتسعير من خلال تحديد تكلفة الخدمة ثم يضاف إليها هامش الربح الذي يرغب المصرف في الحصول عليه، ويقوم بطلبه من العميل الذي يرغب في الحصول على تلك الخدمة.

(2) اتباع أحد الأساليب في تسعير المنتجات والخدمات مثل أسلوب التكلفة المستهدفة لضمان فعالية تحقيق الأهداف ومواجهة المنافسة الحادة التي سادت قطاع المصارف في الآونة الأخيرة.

وبناءً على ما سبق فإن مشكلة البحث تكمن في مدى فعالية تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة في خفض تكاليف خدمات قطاع المصارف التجارية مع الحفاظ على جودة تلك الخدمات وتحسينها لمواجهة المنافسة السائدة في هذا القطاع ، وتوفير المقومات اللازمة للتطبيق ، إلى جانب التعرف على المشكلات والصعوبات التي قد تواجه عملية تطبيق منهج التكلفة المستهدفة وإمكانية وضع الحلول المناسبة للتغلب عليها ، لتوفير المزايا التي يحققها هذا المنهج في تسعير الخدمات بالمصارف التجارية.

وتسعى هذه الدراسة الى الإجابة عن التساؤلات الآتية:

1- هل تتوفر لدى إدارات المصارف الليبية القناعة في إمكانية تطبيق منهج التكلفة المستهدفة في تسعير الخدمات؟

2- في حال توفر القناعة لدى إدارات المصارف لتطبيق هذا المنهج ، هل توجد مقومات وشروط تطبيق هذا المنهج؟

3- هل توجد معوقات تمنع تطبيق هذا المنهج وماهي طرق التغلب على هذه المعوقات؟

### أهداف البحث:-

يسعى هذا البحث إلى تحقيق هدفاً رئيسياً ألا وهو محاولة التعرف على مدى إمكانية وفعالية استخدام أسلوب التكلفة المستهدفة في مجال خفض التكلفة وتسعير الخدمات في المصارف التجارية، حيث حقق هذا الأسلوب نتائج إيجابية في الإنتاج بالشركات الصناعية ، وهل تتوفر لدى المصارف الليبية مقومات ، وشروط تطبيق هذا المنهج في تسعير الخدمات؟

### أهمية البحث:-

تتبع أهمية البحث في ضوء مشكلة البحث السابق ذكرها ، في تناوله للنقاط الأساسية التالية:-

(1) مقومات تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة في قطاع الخدمات ، وخاصة خدمات المصارف التجارية ، وأهم المشكلات التي تواجه عملية التطبيق في هذا القطاع الاقتصادي الحيوي.

(2) الآثار الإيجابية التي قد تعود على عمليات التسعير وخفض التكلفة الخاصة بالخدمات المتعددة التي تقدمها المصارف التجارية لعملائها وخاصة في ظل المنافسة الشديدة التي يتسم بها قطاع المصارف والخدمات المصرفية على مستوى النظم الاقتصادية المحلية والدولية.

(3) إبراز أهمية دور أسلوب التكلفة المستهدفة من منظور استراتيجي لتحسين القدرة التنافسية للخدمات المتنوعة التي تقدمها المصارف التجارية في ظل بيئة التطورات التكنولوجية والنظام العالمي الجديد السائد في الفترة الحالية.

### منهج البحث:-

حتى تستطيع الباحثة تحليل ودراسة المشكلة وتحقيقاً لأهداف البحث فقد تم اتباع أسلوب المنهج المنهج الوصفي التحليلي والذي يعتمد على المنهج الاستقرائي في تجميع وتحليل وتفسير واستخلاص النتائج واستقراء ما ورد في الادب المحاسبي من نقاش وجدل حول الموضوع من خلال الاطلاع على الكتب والمنشورات والدوريات التي تعرضت لهذا الموضوع من خلال الدراسات السابقة التي تناولت أسلوب التكلفة المستهدفة ومقومات تطبيقه والصعوبات والمشكلات التي تواجه تطبيقه في عملية التسعير وخفض التكاليف الخاصة بالخدمات المصرفية، كما تم الاعتماد على المنهج التحليلي الانتقادي عند تناول الدور الإيجابي الذي يمكن أن يحققه أسلوب التكلفة المستهدفة في مجال تسعير وخفض تكاليف الخدمات المصرفية ، وأثار ذلك على دعم القدرة التنافسية في ظل النظام الاقتصادي العالمي الجديد والتطورات التكنولوجية الهائلة التي سادت الفترة الأخيرة وما يترتب عليه من ضمان الاستمرارية وحماية حقوق المساهمين وكافة الأطراف ذات العلاقة بالمصارف التجارية الليبية والقطاع المالي بكافة مؤسساته.

### تقسيمات البحث:

#### من أجل تحقيق الأهداف السابقة فإن البحث سوف يتعرض الى كل من:

- 1- الدراسات السابقة التي تناولت موضوع البحث.
- 2- التكلفة المستهدفة مفهومها ومزايا تطبيقها في مجال التسعير وخفض التكلفة للخدمات المصرفية.
- 3- نظام التكاليف داخل المصارف التجارية.



- 4- اهم اقسام المصرف المرتبطة بتسعير الخدمات.
- 5- تسعير الخدمات المصرفية.
- 6- العوامل التي تؤثر على تسعير الخدمات المصرفية.
- 7- معوقات تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة للخدمات المصرفية.
- 8- دور التكلفة المستهدفة في دعم القدرة التنافسية لخدمات المصارف التجارية.

### الدراسات السابقة في مجال البحث.

نظرا لتعدد البحوث والدراسات التي تناولت العديد من الجوانب في هذا الموضوع ، فإن البحث سيتناول بعض من هذه الدراسات كما يلي:-

(1) دراسة ( زعرب ، د./ حمدي شحدة ، أبو عودة ، أ./ علي عدنان ، 2012 ) ، التي تناولت أهمية استخدام منهج التكلفة المستهدفة في تحسين كفاءة التسعير للخدمات المصرفية ، وكذلك المزايا من تطبيق هذا المنهج إلي جانب المشكلات والمعوقات التي تقف أمام تطبيقه في المصارف بقطاع غزة ، وتوصلت الدراسة إلي عدة نتائج وتوصيات هامة ، منها:-

( أ ) أن تطبيق منهج التكلفة المستهدفة في المصارف يمكن أن يحقق العديد من المزايا منها خفض التكلفة والتحسين المستمر للخدمات المقدمة للعملاء ويعطي المزيد من المرونة في سياسات التسعير لتلك الخدمات.

( ب ) أن هناك العديد من المقومات التي تساهم في تطبيق منهج التكلفة المستهدفة لتسعير الخدمات المصرفية ولكن مع وجود بعض المعوقات التي تحتاج إلي مزيد من الدراسات لمعالجتها ووضع حلول لها.

( ج ) ضرورة تطوير الأنظمة المحاسبية بالمصارف لتلائم التطور المستمر في بيئة الأعمال المصرفية ، ويضمن تخفيض التكلفة للخدمات المصرفية ، وبالتالي تحسين كفاءة تسعير تلك الخدمات وتحقيق رغبات ومصالح العملاء.

( د ) ضرورة تفعيل نظم محاسبة التكاليف في المصارف ، وتوفير الكفاءات العلمية والعملية اللازمة لتطبيقه في مجال تسعير الخدمات المصرفية.

(2) دراسة ( الجنابي ، أ./ معاد خلف إبراهيم ، 2011 ) ، والتي ذكرت أن تقنية التكلفة المستهدفة تعد من أهم تقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية ، والتي تم اتباعها استجابة لمواكبة تطورات البيئة التنافسية الحديثة ، وأشارت الدراسة إلي أن :-

( أ ) تقنية التكلفة المستهدفة تعتمد في التسعير علي عملية استهداف التكلفة القائمة علي أبحاث ودراسات السوق .

( ب ) تطبيق تقنية التكلفة المستهدفة يساعد الشركات علي تحقيق قيادة التكلفة وتنفيذ السياسات والاستراتيجيات التنافسية.

( ج ) تطبيق تقنية التكلفة المستهدفة يساعد علي توفير معلومات عن إدارة التكلفة ومعلومات عن العملاء والمنافسين ، وهذا بدوره يخدم الشركة في تحديد رغبات واحتياجات العملاء المستقبليين ومواجهة خطط وسياسات المنافسين .

(3) دراسة ( خطاب ، د./ محمد شحاته ، 2010 ) ، التي تناول فيها الباحث مدى إمكانية وضع إطار مقترح للتكامل بين أدوات إدارة التكلفة ومبادئ حوكمة الشركات ، ومعرفة العلاقات المتبادلة بينهما ، ومدى استفادة كل منهما من الآخر ، من أجل الوصول إلي تحقيق البقاء والنمو والاستمرار في سوق تتصف بالمنافسة الحادة ، وذكر الباحث من خلال هذه الدراسة عدة نقاط أساسية ، من أهمها :-

( أ ) أن التكلفة المستهدفة من أهم أدوات إدارة التكلفة التي تبحث في إمكانية خفض التكلفة خلال مرحلة تصميم المنتجات ، مع الحفاظ علي الجودة وتحقيق الربحية في ظل سوق المنافسة الكاملة السائدة.

( ب ) أن تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة يزيد من القدرة التنافسية للشركة ويساعد علي تحقيق هدف البقاء والنمو والاستمرار .

(4) دراسة ( أبو عودة ، أ./ علي عدنان ، 2010 ) ، والتي تناولت أسلوب التكلفة المستهدفة من حيث متطلبات تطبيقه ، وأهم العوامل التي تدعم هذا التطبيق بالنسبة للخدمات المصرفية ، إلي جانب المراحل وطرق التقدير والعوامل المؤثرة في تحديد التكلفة المستهدفة وتطبيقها ، وكذلك

أهم المزايا والصعوبات التي تواجه هذا التطبيق ، كما تناولت الدراسة العلاقة بين تسعير الخدمات المصرفية وأسلوب التكلفة المستهدفة.

(5) دراسة ( حنفي ، د. / زكي ، 2009 ) ، التي تناولت أسلوب التكلفة المستهدفة باعتبارها واحدة من أهم أدوات إدارة التكلفة ، ودورها في تحقيق الميزة التنافسية للشركات من خلال تخفيض التكاليف ، وتوصلت الدراسة إلي أن تطبيق أسلوب التكاليف المستهدفة يحقق للشركات مزايا عديدة من أهمها:-

(6) دراسة ( أبو عواد ، د. / محمد راجح خليل ، 2008 ) ، والتي استهدفت التعرف علي مدي إدراك المصارف التجارية الأردنية لمزايا تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة في تسعير الخدمات المصرفية ، ودوره في تحسين كفاءة عملية التسعير لتلك الخدمات ، وتوصلت الدراسة في نهايتها إلي عدة نقاط هامة بخصوص تطبيق التكلفة المستهدفة من أهمها:-

( أ ) توفير الحافز لخفض التكاليف والمزيد من المرونة في تسعير الخدمات المصرفية.

( ب ) أكثر عدالة من وجهة نظر العميل في تسعير وتحديد تكلفة الخدمات المصرفية.

( ج ) تساعد في إيجاد روح المنافسة لدى البنوك للسعي نحو جذب المزيد من العملاء من خلال الاستمرار في تحسين الخدمات وتطويرها.

( د ) أن هناك العديد من البنوك لديها أقسام للتكاليف لم يتم الاستفادة منها خفض التكلفة والتسعير للخدمات المصرفية التي تقدمها البنوك لعملائها.

بعد استعراض الدراسات السابقة فإنه يمكن للباحثة أن تستخلص مجموعة من الملاحظات الهامة ، وهي كالآتي:

1- أن تطبيق منهج التكلفة المستهدفة في المصارف يحقق العديد من المزايا مثل خفض التكلفة والتحسين المستمر للخدمات المقدمة للعملاء ويوفر المزيد من المرونة في سياسات التسعير للخدمات المصرفية.

2- يتوفر العديد من المقومات التي تساهم في تطبيق منهج التكلفة المستهدفة لتسعير الخدمات المصرفية وهناك بعض المعوقات التي تحتاج إلي مزيد من الدراسات لمعالجتها ووضع حلول لها.

3- أسلوب او منهجية التكلفة المستهدفة يساعد علي توفير معلومات عن إدارة التكلفة ومعلومات عن العملاء والمنافسين ، وهذا بدوره يخدم الشركة في تحديد رغبات واحتياجات العملاء المستقبليين ومواجهة خطط وسياسات المنافسين.

4- أن أسلوب التكلفة المستهدفة يعتبر من أهم أدوات إدارة التكلفة التي تبحث في إمكانية خفض التكلفة خلال مرحلة تصميم المنتجات ، مع الحفاظ علي الجودة وتحقيق الربحية في ظل سوق المنافسة الكاملة السائدة.

5- أن هذا الأسلوب يزيد من القدرة التنافسية للشركة ويساعد علي تحقيق هدف البقاء والنمو والاستمرار ، وتحقيق الأهداف بكفاءة وفاعلية.

6- أسلوب التكلفة المستهدفة يساعد في إيجاد روح المنافسة لدى المصارف للسعي نحو جذب المزيد من العملاء من خلال الاستمرار في تحسين الخدمات وتطويرها.

7- يوجد لدى العديد من المصارف أقسام للتكاليف لم يتم الاستفادة منها في خفض التكلفة والتسعير للخدمات المصرفية التي تقدمها المصارف لعملائها.

استخلاصا لما توصلت اليه الدراسات السابقة يمكن استنتاج الأتي: ان التغييرات الاقتصادية المعاصرة السريعة والمنافسة الحادة التي اتسمت بها نهاية القرن العشرين وبداية القرن الحادي والعشرين ، فرضت على الشركات والمصارف وكافة منظمات الأعمال التي ترغب في البقاء والنمو والاستمرار، أن تعمل جاهدة للبحث عن أساليب غير تقليدية لرفع كفاءة قدرتها التنافسية ، وكان في مقدمة تلك الأساليب ، والذي أثبت نجاحه في هذا المجال ، أسلوب التكلفة المستهدفة والذي يعد من أهم الأدوات التي اعتمدت عليها إدارة التكلفة الاستراتيجية في خفض التكلفة وتحسين قرارات التسعير مع التأكيد علي جودة المنتجات أو الخدمات.

وما يميز هذا البحث عن البحوث السابقة انه يعتبر من الأبحاث العلمية القليلة في البيئة الليبية بشكل عام وفي المصارف بشكل خاص ولعله يضيف المزيد من المعلومات التي تفيد بشكل عام كل المؤسسات الخدمية وبشكل خاص المصارف في استخدام أسلوب او منهج التكلفة المستهدفة في تخفيض أسعار الخدمات المصرفية للمحافظة على مكانة هذه المؤسسات بين مثيلاتها سوى على المستوى المحلي او الدولي، وكذلك يثري البحث المكتبات العلمية ولو بالقليل من المعلومات عن هذا الأسلوب ومدى نجاحه في تحقيق تخفيض الخدمات المصرفية.

## 2- التكلفة المستهدفة ومزايا تطبيقها في مجال التسعير وخفض التكلفة للخدمات المصرفية.

### 3- نظام التكاليف داخل المصارف التجارية:

#### مفهوم أسلوب او منهج التكلفة المستهدفة:

لقد ظهرت العديد من الدراسات التي تشرح وتوضح مفهوم نظام التكاليف المستهدفة وأهدافه ووظائفه، حيث عرفه (Sakurai 1989، 39) على أنه "أحد أدوات إدارة التكاليف التي تخفض التكاليف الكلية للإنتاج على مدار دورة حياة المنتج بمساعدة القائمين بهندسة الإنتاج والتصميم وبحوث التسويق والمحاسبة". كما عرفه (Horvarth 1993، ص33) على أنه "التكلفة الإدارية المخططة والمستخدمة في المراحل الأولية من تصميم المنتج، بحيث تؤثر على عملية إنتاج المنتج حسب متطلبات السوق. أما (Yoshikawa 1993، ص33) فعرفه على أنه "مجموعة الأنشطة التي يتم صياغتها وتحديد لها لبلوغ مستويات التكاليف المطلوبة، وهي عادةً ما تكون مقسمة إلى مراحل، وذلك تسهيلاً لتحقيق الأهداف المالية المخططة من قبل الإدارة".

ويمكن من خلال المفاهيم السابقة تحديد مفهوم نظام التكاليف المستهدفة بعد الأخذ في الاعتبار ما يلي:

- 1 - إن التكاليف المستهدفة هي أحد أهم نظم إدارة التكاليف التي تنظم جميع وظائف المشروع من تخطيط وتصميم وإنتاج ورقابة لتكسبه المنافسة القوية والمكانة السوقية المهمة.
- 2 - تهدف التكاليف المستهدفة إلى تخفيض التكاليف وتقديم المنتجات ذات الجودة والسعر المناسبين والتي تشبع احتياجات العملاء وتحقق الأرباح المطلوبة.
- 3 - تحقق التكاليف المستهدفة أهدافها الإدارية والمالية المخططة بفعالية أكبر عند إنتاج العديد من المنتجات داخل المشروع الواحد.

وعليه يمكن تحديد مفهوم التكاليف المستهدفة من وجهة نظر الباحثة على أنه "أحد أنظمة التكاليف الفعالة والشاملة، التي تهتم بالتنسيق والتنظيم لجميع مراحل وأقسام المشروع من تخطيط وتصميم وإنتاج ورقابة، بهدف تقديم منتجات متنوعة وذات جودة مناسبة وتكاليف منخفضة، ولها وظائف متطورة تشبع احتياجات العملاء وتحقق الأرباح المطلوبة والمكانة السوقية المهمة".

ان حاجة القطاع المصرفي لفرع محاسبة التكاليف تاخرت كثيرا عنها في القطاع الصناعي لاسباب نذكر أهمها انفراد المصارف لعدة عقود باريح ضخمة اختفت بداخلها خسائر بعض الخدمات التي كانت من ضمن الخدمات المصرفية التي يقدمها لعملائه ، ولكن التغير الذي حدث في السنوات الأخيرة بسبب المنافسة الشديدة وانتشار تكنولوجيا المعلومات الذي أدى الى جذب الودائع ومنح التسهيلات الامر الذي تسبب في ضعف الفوارق بين تكلفة الاحتفاظ بالودائع واريح استثمارها ، وظهر الكثير من الخدمات الالية التي ليس لها عائد وتعتبر تكلفة باهضة يتحملها المصرف.

كل هذه التغيرات والحقائق فرضت ضغوطات كبيرة على أصحاب القرار ودفعت بهم الى البحث عن أنظمة حديثة توفر لهم المعلومات على تكاليف الخدمات المختلفة وكذلك التنبؤ بعوائد الاستثمار التي تدعم قراراتهم الإدارية لكي يمكنوا المصارف من اعداد استراتيجية تحقق لهم الأهداف المخطط لها مسبقا وصولا الى معادلة تسعيرية مناسبة لخدمات ترضي العميل وتحقق اهداف المصرف.

وكان لزاما على المصارف من إيجاد نظام تكاليف جيد ، حيث يختص نظام محاسبة التكاليف بتوفير المعلومات التفصيلية اللازمة عن تكلفة الوحدة سواء كانت دائرة او قسما او خدمة محددة (مرعي،1995،ص35) وبالبحث عن احدث الأساليب لتخفيض الخدمات المصرفية وجد ان أسلوب او منهج التكلفة المستهدفة من انجح هذه الأنظمة، فالمنتج في المصارف هو الخدمة وهذه الخدمة تعتمد على العنصر البشري سواء المنتج للخدمة او المستهلك لهذه الخدمة وهي تتاثر بسرعة الإنجاز ودقته في تادية هذه الخدمة بالإضافة الى ان طبيعة هذه الخدمات غير نمطية وتختلف من عميل لآخر.

ولكي يحقق أسلوب او منهج التكلفة المستهدفة أهدافه يجب ان يستفاد من :

1- إدارة الجودة الشاملة: فقد حصدت المنظمات التي تطبق استراتيجية إدارة الجودة الشاملة العديد من ثمرات النجاح لتحقيق وضع تنافسي افضل وتطوير هيكلها الإداري ويمكن تلخيص ابرز الفوائد التي يمكن للمنظمة ان تحققها عند تطبيقها فلسفة إدارة الجودة الشاملة ماياتي(عبدالرحمن،2019،ص15)

أ- رفع مستوى الأداء. ب- العمل على تحسين وتطوير إجراءات وأساليب العمل. ج-زيادة الفاعلية التنظيمية. د. تحسين في الربحية والقدرة على المنافسة. هـ- زيادة قدرة المنظمة

على البقاء والاستمرار. و- تحقيق رضا الزبون. ز- الاحتفاظ بالزبائن القدامى وجذب زبائن جدد. ح- تحسين بيئة العمل.

2- **وضوح خطوط السلطة والمسؤولية** : يجب ان يكون لدى الوحدة الاقتصادية دليل توصيف الوظائف والإجراءات الذي يحتوي على تحديد وتعريف وتخصص كل وظيفة من الوظائف المبينة بالهيكل التنظيمي للوحدة الاقتصادية، وتتحقق الرقابة عن طريق مساءلة كل موظف عن مجموعة محددة من الأصول والعمليات التي تدخل في تخصصه ففي حالة الفشل في تحقيق الأهداف يمكن تحديد السلطة المسؤولة عن الفشل أو النجاح (عيسى، 2020، ص 7-8).

### نظام التكاليف داخل المصارف التجارية:

تتبع أهمية نظام محاسبة التكاليف في المصارف التجارية في كونها تمثل نظاما منهجيا متكامل قادرا على انتاج نوع محدد من المعلومات الأساسية اللازمة لمساعدة الإدارة في المصارف للقيم بوظائفها المختلفة.

حيث يتم اثبات الفعلي والتاريخي للخدمات ذات الطابع التكاليفي، وكذلك اظهار المعوقات التي تمنع وصول المعلومات المناسبة لمتخذي قرارات تسعير الخدمات المصرفية، ومحاسبة التكاليف بالمصارف التجارية هي فرع من فروع علم المحاسبة الذي يهتم بتقدير وتجميع وتسجيل وتحليل وتفسير البيانات المتعلقة بالتكلفة، وتكون هذه المعلومات متعلقة بالمواد والعمل وتكاليف التصنيع غير المباشر والمتعلقة بإنتاج السلعة او الخدمة بهدف قياس التكلفة والرقابة عليها، وترشيد القرارات الإدارية.

### اهم اقسام المصرف المرتبط بتسعير الخدمات:

1- **قسم الودائع**: وهو القسم الذي يتعامل مع الجمهور مباشرة ويقبل الودائع ويقوم بفتح الحسابات وتغذيتها وهو عمل أساسي من اعمال المصرف ويعتبر قسم الودائع من اكثر الأقسام مواكبة للتطور التقني لارتباطه المباشر بالعميل.

2- **قسم الحوالات**: تتمثل اهم اعمال هذا القسم باستلام الحوالات الواردة وقيدها في حسابات العملاء المستفيدين منها، او اصدار الحوالات الخارجية بناء على طلب العميل، إضافة الى

إصدار الصكوك بالعملات الأجنبية والصكوك السياحية وهذا القسم يعتبر من أهم الأقسام لأنه يمثل جسر التواصل بين المصرف والمصارف الأخرى ويساهم في كسب العملاء الجدد الذين تردهم الحوالات.

3- **قسم الاعتمادات المستندية الصادرة والواردة:** وهو القسم الذي يقوم بترتيب إجراءات إصدار الاعتمادات بناء على طلب عملائه، ولصالح جهات مستفيدة يتعهد فيها المصرف بدفع قيمة الاعتماد إذا قام المستفيد بتنفيذ شروط الاعتماد

4- **قسم الكفالات:** وهو القسم المتخصص بإصدار خطابات الضمان بناء على طلب العميل ولصالح طرف ثالث وهو المستفيد ويتعهد فيها المصرف بدفع قيمة الكفالة عند ورود مطالبة من طرف المستفيد ضمن فترة سريانها إذا اخل العميل بتنفيذ التزاماته المنصوص عليها في الكفالة.

5- **قسم بوالص التحصيل الصادرة والواردة:** وهو القسم المعني باستلام مستندات بوالص التحصيل الواردة وتحصيلها من العملاء ومن ثم تحويلها للمستفيدين منها.

6- **قسم التسهيلات:** تعتبر التسهيلات المصرفية من أهم الخدمات التي تقدمها المصارف التجارية باعتبارها الداعم الرئيسي للإيرادات بالإضافة إلى أنها تعتبر جزءاً كبيراً من موجودات المصرف وهي عدة أنواع.

7- **قسم الكمبيالات:** عندما يقوم المصرف بمنح التسهيلات المصرفية المختلفة فإن هذا العمل يترتب عليه التزامات للأخريين تجاه المصرف الذي يدفع المصرف للحرص على ضمان حقه وحق أصحاب الودائع الموجودة في ذمة الآخرين، وهذا القسم هو المعني بعملية ادخال ومتابعة تسديد هذه الكمبيالات وحفظ هذه الكمبيالات وقبول كمبيالات برسم التحصيل لصالح العملاء وقبول كمبيالات التامين كضمان لالتزاماتهم مقابل القروض الممنوحة لهم.

8- **قسم الأوراق المالية:** وهذا القسم يوجد لدى المصارف التي تمارس أعمال الوساطة المالية حيث تقوم بشراء وبيع الأوراق المالية لحسابها أو لحساب عملائها.

**تسعير الخدمات المصرفية:** يعتبر التسعير من القرارات الاستراتيجية المهمة التي يجب أن يخطط لها من قبل إدارة المصرف بشكل دقيق جداً لأن لها انعكاسات إيجابية في حالة التخطيط



السليم وانعكاسات سلبية في حالة التخطيط السيئ على تسويق الخدمات ، فالمزيج التسويقي للخدمة يتكون من اربع عناصر وهي المنتج والتسويق والترويج والتوزيع ، ويتميز تسعير الخدمة بوجود مايعرف بحالة التفاوض بين من يقدم الخدمة ، و من يستفيد من هذه الخدمة، وتتأثر الخدمة بمكان أدائها ووقت تنفيذها ، ومهارة وابداع مقدمها فهذه العوامل مجتمعة تؤثر على تخطيط التسعير في مجال أداء الخدمة، وبناء على ما يتوفر من كل هذه المعلومات يتم اتخاذ قرار التسعير للخدمات الجديدة او تغيير أسعار الخدمات الحالية ويجب على المصرف عند تسعير خدماته تحقيق الأهداف التالية:

1- جعل الخدمة مقبولة ومرغوبة من قبل الزبائن.

2- المحافظة على قوة المصرف تجاه المنافسين.

3- تحقيق أرباح للمصرف.

ويجب مراعاة ان عدم الدقة في تحديد الأسعار يترتب عليه فقدان عملاء او فقدان فرص تسويقية وكلاهما مر . لذا على البنك ان يحدد استراتيجيات التسعير التي تتناسب مع الموقف التسويقي ويحدد كيف يتم تسعير الخدمات الجديدة وكيف تصنع السياسات التسعيرية لمواجهة المنافسين.(الضمور ، 2005،ص 164).

#### العوامل التي تؤثر على تسعير الخدمات المصرفية:

1- **العملاء:** ويتمثل دورهم من خلال تأثيرهم على الطلب، وعلى المصرف ان يقوم دائما بفحص قرارات التسعير من خلال رؤية العملاء اذ قد يؤدي السعر العالي الى رفض العملاء لهذه الخدمة والتوجه الى مصارف منافسة للحصول على هذه الخدمة بأسعار اقل (القباني،2006،ص460).

2- **المنافسون:** ان ردود أفعال المنافسين من العوامل المؤثرة على السعر قد يدفعهم الى وضع سعر منخفض مما يؤثر على قدرة المصرف على تحقيق الأرباح ، وفي بعض الأحيان قد يكون سعر الخدمة اعلى من أسعار المنافسين الامر الذي قد يخرجهم من دائرة المنافسة وفي بعض الأحيان الخروج من السوق، وعليه فقد قام الكثير من المصارف بتأسيس دوائر متخصصة بجمع معلومات عن المنافسين من جميع الجوانب مثل التكنولوجيا ، والايادات ،

وهيكل التكاليف، والاستراتيجيات المتبعة، والعملاء والموردين..... الخ كما تقوم بإعادة تصميم منتجاتها بما ينافس منتجات المصارف الأخرى. (Horngren et., al., 2006, pp.420).

3- **التكلفة:** تسعى المصارف عند تحديد أسعار خدماتها ان تغطي كامل التكاليف المترتبة على تقديم الخدمة وتحقيق هامش ربح معقول يقبله المصرف في المنافسة الشديدة السائدة في السوق فاذا كان السعر اعلى من سعر السوق فانها لن تستطيع تحقيق هامش الربح الذي تهدف الى تحقيقه ، وعندها ستضطر الى تخفيض السعر ليتوافق مع سعر السوق السائد بالكيفية التي لاتقل عن التكلفة.

### معوقات تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة للخدمات المصرفية:

أن أسلوب التكلفة المستهدفة يحقق العديد من المزايا سوى في مجال خفض التكاليف للمنتجات او الخدمات وعلى الإدارة ان تحافظ على الجودة وزيادة حصتها في السوق من خلال تحقيق رغبات العملاء ، و زيادة القدرة التنافسية ، إلا أن هذا الأسلوب عند تطبيقه يواجه بعض المعوقات والصعوبات التي تحد من تحقيق الأهداف المرجوة من تطبيق هذا الأسلوب وخاصة لدى المؤسسات الخدمية، وعلى الإدارة ان تكون على علم مسبق بها حتى تستطيع تجاوزها والتغلب عليها لمواجهة منافسيها التي يتسم بها هذا القطاع علي وجه الخصوص . ويمكن تلخيص اهم الصعوبات في الاتي:

- (1) أن معظم المصارف في ليبيا وغيرها من الدول النامية تفتقد المؤهلات العلمية والعملية التي تستطيع قيادة إدارة نظم التكاليف ، وتطبيق مفاهيمها الاستراتيجية بشكل عامة.
- (2) ان قطاع المصارف على مستوى العالم بما فيها المصارف التجارية الليبية يواجه سوق منافسة شديدة في اسعار الخدمات المصرفية التي يقدمها هذا القطاع.
- (3) أن غالبية المصارف ما زالت تطبق نظم التكاليف التقليدية مثل نظام التكاليف المعيارية ، وهي من وجهة نظر الباحثة أصبحت نظم تقليدية لا تساعد على خفض التكلفة بالشكل الذي يسمح بمواجهة المنافسة الشديدة التي اتسم بها قطاع خدمات المصارف في هذه الآونة .

(4) تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة يحتاج إلى تكاليف لتجريب وتطوير المنتج ، والتي تعتبر من التكاليف الاختيارية ، وهذا النوع من التكاليف يصعب إدخاله في تحديد قيمة التكلفة

المستهدفة لعدم وضوح العلاقة بين المدخلات والمخرجات بهذه التكلفة.

(5) أن نجاح تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة يحتاج إلى الخبرات الفنية المؤهلة لدراسة التجارب السابقة الناجحة في هذا المجال وخاصة تجارب الدول المتقدمة، ليسهل الوصول الى الأهداف المحددة لفريق العمل المكلف من قبل الادارة.

وعلى الرغم من وجود الصعوبات العديدة التي تواجه تطبيق هذا الأسلوب في خدمات المصارف، يجب ألا يكون ذلك عائقاً أو سبباً في عدم تطبيق هذا الأسلوب ويجب الاستفادة من المزايا العديدة التي يمكن ان يحققها هذا القطاع عند تطبيق هذا الاسلوب.

**دور التكلفة المستهدفة في دعم القدرة التنافسية لخدمات المصارف.**

إن أسلوب التكلفة المستهدفة يسعى الى تعزيز المركز التنافسي للتكاليف ، من خلال تحقيق الميزة التنافسية و خفض التكلفة ، التي يجب أن لا تتخطى متوسط تكلفة الصناعة أو الخدمات استعداداً لقياس القدرة التنافسية ، ويظهر هنا وجود علاقة قوية جدا تربط كل من تخفيض وقيادة التكلفة و المركز التنافسي لهذه للتكاليف ، وخفض التكاليف يعني تحقيق الميزة التنافسية عن طريق إنتاج المنتج أو تقديم الخدمة بأقل التكاليف عند مقارنتها مع تكاليف المنافسين ، كما يجب

دعم القدرة التنافسية من خلال تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة ولكن تطبيق هذا الأسلوب من الصعب الوصول إليه الا من خلال توفير المقومات التي تضمن تحقيق النتائج المرغوبة، والوصول إلى الأهداف الاستراتيجية التي تسعى إليها إدارة المنظمة والتي يمكن تلخيصها من خلال هذه النقاط:

(1) على المنظمة توفير نظام معلومات محاسبي حديث قادر على مواكبة التطور في المحاسبة بصفة عامة ، ومحاسبة التكاليف بصفة خاصة.

(2) على المنظمة العمل على إيجاد نظام تكاليف قادر على التخطيط بدقة لحساب التكلفة المستهدفة من خلال دراسة السوق واتجاهات الأسعار بالإضافة إلى التكلفة التاريخية.

- (3) أن يكون لدى إدارة المنظمة القناعة التامة بأهمية مفهوم الإدارة الاستراتيجية للتكلفة ، بسبب ارتباط هذا المفهوم وتأثيره علي جميع الإدارات داخل المنظمة.
- (4) زيادة الكفاءة العلمية والعملية للقائمين على أداء المنتج او الخدمة من خلال عقد دورات تدريبية على أهمية وكيفية استخدام وتطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة في خفض التكلفة وتحديد الأسعار.
- (5) غرس روح المشاركة والتعاون في ابداء الراي وتنمية روح الفريق وتكوين فرق العمل من كافة المستويات الإدارية والتخصصات بالمنظمة.
- (6) العمل على تنمية علاقات التعاون مع الموردين لتحقيق أكبر فائدة ممكنة للطرفين بدلا من تطبيق سياسة ربح طرف على حساب الطرف الآخر.
- (7) تبادل البيانات والمعلومات بين الإدارات المختلفة فلا يجب ان تقتصر المعلومة على قسم بعينه دون باقي الأقسام الأخرى لتحقيق أقصى استفادة ممكنة لتلك المنظمة.
- (8) فتح قنوات الاتصال بين المنظمة وبيئتها الداخلية والخارجية للحصول على المعلومات التي تضمن للمنظمة البقاء والنمو والاستمرار في سوق المنافسة السائدة.
- وبالرغم من أن الكتابات السابقة التي استعرضت المقومات الداعمة لتطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة كانت قد تناولتها من خلال تجارب تطبيقها في قطاع الإنتاج ، إلا أن الأمر لا يختلف كثيراً على ما إذا تم تطبيقه على تكلفة الخدمات في قطاع المصارف أو أي قطاع آخر من القطاعات الخدمية ، فتحديد تكلفة الخدمات تمر بنفس المراحل التي يمكن أن تمر بها تكلفة الإنتاج في الشركات الصناعية ، حيث يرتبط الأمر في النهاية بإشباع رغبات العملاء بتقديم منتج نهائي بتكلفة أقل وسعر تنافسي مع مراعاة الاحتفاظ بالجودة وإشباع رغبات العملاء وضمن ولائهم ، سواء كان هذا المنتج ملموس في صورة سلع أو غير ملموس في صورة خدمات مصرفية أو أي خدمات أخرى.
- مما سبق يتضح أن تخطيط التكلفة المستهدفة لخدمات المصارف لها دوراً إيجابياً في خفض تكلفة تلك الخدمات ، وبالتالي دعم كفاءة القدرة التنافسية لها في مواجهة المؤسسات المنافسة ، وضمن البقاء والنمو والاستمرار.

فقطاع خدمات المصارف يصعب عليه اكتساب الميزة التنافسية الدائمة ، التي تضمن له تجنب المنافسة من المشاركين له في نفس السوق ، وبالتالي فإن المنظمات التي تفقد القدرة على تجنب المنافسة ليس أمامها سوى مواجهة المنافسين من خلال الاعتماد على استراتيجيات مواجهة التي تعتمد على ثلاثة ركائز أساسية هي: التكلفة والنوعية والوظيفة ، والتي تلعب دوراً إيجابياً في الحفاظ على المنظمة في سوق المنافسة السائدة.

اما بخصوص تعير الخدمات المصرفية داخل المصارف التجارية الليبية فان تسعير الخدمات المصرفية داخل المصارف الليبية يتم وفق تعليمات وارشادات المصرف المركزي التي لايجب مخالفتها وهذا نص احدى الرسائل الموجهة من المصرف المركزي الى المصارف التجارية بتاريخ 2019/1/20 وهي كالآتي:

أصدر مصرف ليبيا المركزي عددا من الضوابط بشأن تسعير الخدمات المصرفية، إذ طالب المصارف العاملة في البلاد بضرورة التقيد بها بعد أن لاحظت إدارة الرقابة على المصارف والنقد تجاوزات عدة في تقدير العمولات والرسوم المقابلة، شملت أيضا الإخلال بمتطلبات الإفصاح والشفافية.

وشدد المصرف المركزي في منشور وزعه يوم 2019/1/20، على ضرورة عدم تجاوز الحدود القصوى للرسوم والعمولات على الحسابات والخدمات المصرفية الأساسية للأفراد التي حددها في جدول خاص بهذا الخصوص.

وألزم المركزي جميع إدارات البنوك بالالتزام بعدم إجراء أي تعديل على نشرات الأسعار المعلنة لخدمات الأفراد، أو إضافة أي خدمة جديدة لها إلا بعد إخطاره والحصول على موافقته عنها. وطالب إدارات البنوك بموافاته بنشرة أسعار الخدمات المعدلة للأفراد والشركات.

وتظهر قراءة الجدول الذي عممه المصرف المركزي على المصارف بخصوص أسعار الخدمات المصرفية في حدها الاقصى ما يلي:

**خدمات مجانية:-** عمليات إصدار صك شباك (قسيمة سحب)، وسحب نقدي داخل المصرف بصك في الفرع نفسه، وعمولة الصكوك الراجعة لأسباب تتعلق بالمصرف سواء كانت الأسباب فنية أو غيرها، واستخدام بطاقة المصرف على نقاط الدفع، وانخفاض الرصيد عن الحد الأدنى المطلوب، بالإضافة إلى خدمة مطابقة التوقيع.

**دينار واحد فأقل:** . كشف حساب أقل من سنة بواقع 0.25 دينار لكل صفحة، وكشف حساب إضافي خلال فترة شهر واحد 0.5 دينار بحد أقصى لكل صفحة، إذا كان الكشف لأكثر من سنة واحدة، وأقل من خمس سنوات من تاريخ الطلب. - كشف حساب إضافي لأكثر من خمس سنوات بعمولة 0.75 دينار لكل صفحة. - السحب النقدي على الصراف الآلي: 0.5 دينار بحد أقصى عن كل 100 دينار. - تحصيل صك داخل نفس الفرع، دينار واحد رسم ثابت لجميع المبالغ. . 0.1 دينار عمولة تحويل أموال بين الأفراد، و دينار واحد لكشف حساب محفظة في خدمات الدفع الالكتروني عبر الهاتف.

. دينار واحد كحد أقصى لعملية الاستفسار عن الرصيد، وكذلك تنفيذ تعليمات بأمر دفع مستديم، بحد أقصى دينار واحد عن كل أمر، مع رسوم اشتراك 5 دنانير سنويا بحد أقصى.

### فتح حساب جاري:

1- الحسابات بالدينار: . لموظفي الدولة 20 دينار بحد أقصى لمرة واحدة، و 75 دينار للإيداع المشروط. و حسابات الطلبة: 5 دنانير بحد أقصى لمرة واحدة، ولإيداع المشروط 50 دينار، ولأعمال الحرة: 25 ديناراً بحد أقصى لمرة واحدة و 100 دينار للإيداع المشروط.

2- حسابات العملة الأجنبية: المعادل لمبلغ 30 دينار بحد أقصى، على ألا يتجاوز الإيداع المشروط مبلغ 50 دولار أميركي وفق السعر الرسمي.

### إدارة الحساب الجاري:

عمولة إدارة الحساب الجاري بالدينار الليبي: 8 دنانير كحد أقصى كل ربع سنة. والحساب الجاري بالعملة الأجنبية: 2 دولار أميركي أو ما يعادلها شهريا بحد أقصى وفق السعر الرسمي. . والحساب الالكتروني بالعملة الأجنبية: 2 دينار ليبي شهريا بحد أقصى. . في حين حدد المصرف المركزي رسوم إعادة تفعيل حساب راكد بالدينار بـ 40 ديناراً كحد أقصى. أما رسوم إعادة تفعيل حساب بالعملة الأجنبية، فقد حددها بما يعادل مبلغ 30 دولاراً أميركياً بالدينار الليبي وفق السعر الرسمي.

. أما رسوم قفل الحساب الجاري فقد حددها المصرف بعشرة دنانير كحد أقصى، على أن يكون ذلك بناء على طلب العميل.

#### **إصدار الصكوك وتصديقها:**

20 ديناراً لإصدار دفتر صكوك إلكتروني 25 ورقة.

. 35 ديناراً لإصدار دفتر صكوك إلكتروني 50 ورقة.

. 10 دنانير لتصديق صك خصماً من حساب مصرفي.

. تنفيذ طلب إيقاف دفتر صكوك ضائع برسم 20 ديناراً بحد أقصى للدفتر كاملاً.

. 10 دنانير لتنفيذ طلب إيقاف صك ضائع.

. عمولة الصكوك الراجعة لعدم كفاية الرصيد أو اختلاف التوقيع 10 دنانير عن كل صك.

#### **خدمات الدفع الإلكتروني عبر الهاتف المحمول:**

شحن المحفظة عشرة دنانير كحد أقصى. كشف حساب محفظة دينار واحد.

. 20 ديناراً لإدارة حساب سنوي لمحفظة (أفراد)، و100 ديناراً لإدارة حساب سنوي لمحفظة (تجار).

. دفع أموال من أشخاص إلى تجار مقابل مشتريات، بواقع 3% عن كل عملية بحد أقصى تخصم

من التاجر فقط.

#### **الحوالات المحلية (الصادرة والواردة):**

. 3 دنانير للتحويل بين حسابات العميل داخل المصرف ثابتة لجميع الحوالات بالعملة المحلية أو

الأجنبية.

. 5 دنانير رسوم التحويل بين حساب العميل وحساب آخر داخل المصرف، بالعملة المحلية أو

الأجنبية، وكذلك لرسوم تعديل أو إلغاء حوالة صادرة.

. 10 دنانير حد أقصى لرسوم حوالة، وهي ثابتة لجميع المبالغ.

. 2 دينار بحد أقصى، عمولة حوالة واردة من مصرف آخر، وهي أيضاً ثابتة لجميع المبالغ.

**البطاقات المصرفية الإلكترونية بالخارج:**

. إصدار أو تجديد البطاقة 70 ديناراً تخصم لمرة واحدة طيلة صلاحية البطاقة على ألا تقل مدة الصلاحية عن عامين. . 10 دنائير رسوم شحن البطاقة .  
 - 40 ديناراً بحد أقصى لإدارة حساب بطاقة دولية. . 100 دينار أو ما يعادلها بالعملة الأجنبية لإصدار بطاقة بدل فاقد أو إعادة إصدار. . 10 دنائير لإصدار رقم سري بديل (PIN)  
 . دولار أميركي واحد أو ما يعادله رسوم الاستفسار عن الرصيد، وأيضاً رسوم الشراء بواسطة أجهزة نقاط البيع وشبكة الانترنت. . 4 دولارات أميركية للسحب النقدي من الصراف الآلي، بحد أقصى عن كل 100 دولار. . 50 دولاراً حداً أقصى للاعتراض على حركة تمت على الصراف أو نقطة البيع، ويكون الاعتراض مجاناً ودون رسوم في حال ثبت أنه صحيحاً.

**البطاقة المصرفية الإلكترونية المحلية:**

. 40 ديناراً حد أقصى لرسوم إصدار أو تجديد البطاقة، و 50 ديناراً لبطاقة إضافية على الحساب نفسه. . 75 ديناراً إعادة إصدار بطاقة بدل فاقد. . 10 دنائير لإعادة شحن البطاقة. . 2.5 دينار إدارة حساب البطاقة.

**النتائج وتوصيات البحث:**

في نهاية هذا البحث توصلت الباحثة الى مجموعة من النتائج والتوصيات وهي كالآتي:

**أولاً:- نتائج البحث:-**

- (1) أن تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة يعمل على دعم وزيادة القدرة التنافسية لخدمات المصارف التجارية ، ويحافظ على البقاء والنمو والاستمرارية.
- (2) يستطيع قطاع المصارف التجارية توفير المقومات الأساسية لتطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة في تسعير الخدمات المصرفية متى أراد ذلك.
- (3) لدى إدارات المصارف الإدراك الكافي ان تطبيقه لأسلوب التكلفة المستهدفة يمكنه من تحقيق العديد من المزايا في مجالات خفض التكلفة وكفاءة التسعير وتحسين جودة الخدمات المقدمة ، وبالتالي المحافظة على حصة مصارفهم وزيادتها في السوق المصرفية الامر الذي يؤدي الى زيادة الأرباح وتحقيق الاهداف التي ترغب الإدارة في الوصول إليها.



- (4) أن المعوقات التي تواجه تطبيق هذا الأسلوب لا تكاد تذكر وتستطيع إدارة المصرف تذليلها ومواجهتها من خلال زيادة كفاءة القائمين على قسم محاسبة التكاليف بالمصرف.
- (5) أن قطاع المصارف التجارية يعرف النتائج الإيجابية والمزايا المرتبطة بتطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة في مجال خفض تكلفة وتسعير الخدمات المصرفية و الحفاظ على جودة الخدمة المصرفية المقدمة من خلال عمليات التحسين والتطوير المستمر التي يحققها أسلوب التكلفة المستهدفة.
- (6) أن تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة يساعد علي جذب عملاء جدد إلي جانب الحفاظ علي العملاء القدامى ، من خلال خفض التكلفة ورفع كفاءة التسعير والحفاظ علي جودة الخدمات التي تلبي احتياجات العملاء وتحقق مصداقية المصرف امام زبائنه.
- (7) أن وجود بعض الصعوبات أو المعوقات التي يمكن التغلب عليها لتطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة يعتبر من التحديات التي لا يجب أن تقف حائلاً أمام تطبيق هذا الأسلوب والاستفادة من مميزاته العديدة.

#### **ثانياً:- التوصيات:-**

- (1) يجب تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة نظراً لما يحققه من مزايا مثل خفض التكلفة ورفع كفاءة التسعير وزيادة القدرة التنافسية بالسوق المصرفية.
- (2) على المصارف أن تعمل على توفير المقومات اللازمة لتطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة وضمان نجاحه في خفض تكلفة الخدمات المصرفية مع الحفاظ علي الجودة اللازمة لتلبية احتياجات العملاء.
- (3) يجب على المصارف تطبيق أساليب الإدارة الاستراتيجية الحديثة التي تساعدها على تحسين جودة خدماتها وخفض تكلفتها لتضمن الحفاظ على مكانتها في السوق المصرفية وتحقيق الأهداف المطلوبة.
- (4) ضرورة تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة في المصارف، وإجراء التدريب العلمي والعملية للكوادر البشرية لتوفير الكفاءات اللازمة لتطبيقه ونجاحه.

(6) على كليات الاقتصاد وإدارة الأعمال بالجامعات تدريس النظم المحاسبية الحديثة في برامج المحاسبة بها ، لكي تتمكن من انتاج الكوادر المؤهلة علمياً وعملياً والقادرة على ضمان نجاح تطبيق تلك النظم في الواقع العملي.

(7) يجب معرفة كافة المعوقات والصعوبات الجوهرية التي قد تواجه تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة في خفض التكلفة وتسعير الخدمات المصرفية ، لكي يتم تذليل تلك الصعوبات التي تعوق تطبيقه.

### المراجع:

#### أولا :الكتب:

- 1- القباني ،ثناء علي ،"مدخل استراتيجي لدراسة متقدمة في إدارة التكلفة وتحليل الربحية"،الدار الجامعية ،الإسكندرية،2006.
- 2- مرعي ،عصام جميل ،"محاسبة التكاليف في البنوك النظرية والتطبيق" ، جدة ،1995.
- 3- الضمور ، هاني حامد،" تسويق الخدمات" ،عمان، دار وائل للنشر،2005.

#### ثانيا: الدوريات العلمية:-

- (1) زعرب ، د./ حمدي شحدة ، أبو عودة ، أ./ علي ، 2012 ، " أهمية استخدام منهج التكلفة المستهدفة في تحسين كفاءة تسعير الخدمات المصرفية - دراسة تطبيقية علي المصارف العاملة في قطاع غزة " ، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية ، فلسطين ، المجلد (20) ، العدد الأول ، يناير.
- (2) الجنابي ، أ./ معاد إبراهيم ، 2011 ، " الدور الاستراتيجي لتقنية التكلفة المستهدفة في تحقيق قيادة التكلفة " ، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية ، كلية الإدارة والاقتصاد - جامعة تكريت ، المجلد(7) ، العدد (21).
- (3) القمي، عبدالرحمن الحراري،2019 "اثر راس المال البشري على تحقيق الجودة الشاملة بالجامعات الليبية" مجلة كلية الاقتصاد الزاوية، قسم إدارة الاعمال، جامعة الزاوية، المجلد الأول، العدد الرابع.

(4) الغنودي. عيسى عبدالله، 2020، "إمكانية تبني اطار COSO للرقابة الداخلية لتفعيل نظم الرقابة الداخلية ، مجلة كلية الاقتصاد الزاوية، قسم المحاسبة، جامعة الزاوية، المجلد الأول ، العدد الخامس.

### ثالثا: المؤتمرات والندوات:-

(2) خطاب ، د./ محمد شحاته ، 2010 ، " التكامل بين أدوات إدارة التكلفة وحوكمة الشركات ، إطار مقترح : دراسة نظرية وميدانية " ، الندوة (12) لسبل تطوير المحاسبة بالمملكة السعودية بعنوان " مهنة المحاسبة في المملكة العربية السعودية وتحديات القرن الحادي والعشرين " ، كلية إدارة الأعمال . جامعة الملك سعود ، 18 - 19 مايو .

### رابعا: الرسائل العلمية:

1- أبو عودة ، أ. / علي عدنان ، 2010 ، " أهمية استخدام منهج التكلفة المستهدفة في تحسين كفاءة تسعير الخدمات المصرفية - دراسة تطبيقية علي المصارف العاملة في قطاع غزة " ، رسالة ماجستير في المحاسبة ، قسم المحاسبة والتمويل ، كلية التجارة ، الجامعة الإسلامية بغزة ، فلسطين ، نوفمبر .

2- حنفي ، د./ زكي ، 2009 ، " التكلفة المستهدفة " ، بحث غير منشور ، كلية التجارة ، جامعة القاهرة.

3- أبو عواد ، د. / محمد راجح خليل ، 2008 ، " أهمية استخدام منهج التكلفة المستهدفة في تحسين كفاءة تسعير الخدمات المصرفية " ، رسالة ماجستير في المحاسبة ، جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا ، الأردن.

### خامسا:المراجع الأجنبية:

1. M sakurai target costing and how to use.it jornal of cost managerment vol.3,no.2 sum (1989).
2. B.horvarth.target costing start of,the,art report,Arlington-texas computer aided manufacturing intenationat cam-I,(1993).
3. T.yoshikawa,j,f,Mitchell,9 and t,masayasu target cost chaptwr four contemporary ccost management first edition chapman and hall(1993).



## تأثير إضافة فيتامين هـ والسيلينيوم إلى مياه الشرب علي نسبة الهيموجلوبين في دجاج اللحم تحت ظروف الإجهاد الحراري

أ. ربيعة مصباح المبروك الوحيشي

كلية العلوم رقدالين / جامعة صبراتة

### المخلص

يؤثر الإجهاد الحراري علي الصفات الإنتاجية والفسولوجية للطيور، حيث أن درجة حرارة الجسم هي الصفة الفسلجية الرئيسية التي تحاول الطيور المحافظة عليها بشكل دائم. إذ يؤدي ارتفاع درجة الحرارة عن المعدل الطبيعي إلي حدوث تغيرات فسيولوجية في جسم الطائر، حيث تؤثر الحرارة المرتفعة تأثير مباشر في صفات الدم وخاصة معدل كريات الدم الحمراء ونسبة الهيموجلوبين التي لها علاقة مباشرة بعملية التنفس والتخلص من الحرارة الزائدة عن حاجة الجسم، ويؤدي إضافة فيتامين هـ و السيلينيوم إلي مياه الشرب لدجاج اللحم المرعاة تحت ظروف الإجهاد الحراري إلي تحسين الأداء والاستجابة المناعية لهذه الطيور. وقد أجريت هذه الدراسة لمعرفة تأثير إضافة فيتامين هـ و السيلينيوم إلي مياه الشرب علي نسبة الهيموجلوبين في دجاج اللحم تحت ظروف الإجهاد الحراري، وشملت عينة الدراسة علي 450 كتكوت لحم (ذكور وإناث) من سلالة Ross من مفرخة دجاج اللحم بمدينة رقدالين، حيث تم تربية الكتاكيت معاً في الأسبوع الأول من التجربة ثم قسمت الحظيرة إلي حجرتين وتم توزيع الطيور عشوائياً إلي خمسة مجموعات علي النحو الآتي: الحجرة الأولى شملت علي 270 طير قسمت إلي ثلاثة مجموعات ضمت كل منها 90 طير المجموعة الأولى هي المجموعة الضابطة ربت في ظروف عادية دون إي إضافات والمجموعة الثانية أعطيت ماء مضاف إليه 0.5 مل سيلينيوم وفيتامين هـ أما المجموعة الثالثة أعطيت ماء مضاف إليه 0.6 مل سيلينيوم وفيتامين هـ.

أما الحجرة الثانية فشملت الطيور المعرضة لظروف الإجهاد الحراري وعددها 180 طير قسمت إلي مجموعتين الأولى أعطيت ماء مضاف إليه 0.5 مل سيلينيوم وفيتامين هـ والثانية أعطيت ماء مضاف إليه 0.6 مل سيلينيوم وفيتامين هـ، وتم سحب عينات الدم من جميع المجموعات والأعمار المدروسة خلال فترة الدراسة وتحليلها والحصول علي صورة الدم كاملة CBC وبعد إجراء التحليل الإحصائي للمتغيرات الدموية لوحظ أن هناك اختلافات معنوية في نسبة الهيموجلوبين لجميع المجموعات والأعمار المدروسة حيث سجلت اعلي نسبة للهيموجلوبين 12.9% لطيور المعاملة ب 0.6 مل سيلينيوم وفيتامين هـ و المرعاة تحت ظروف الإجهاد الحراري عند الأسبوع السادس من العمر، يلي ذلك نسبة 12.7% تم تسجيلها عند الطيور المعاملة ب 0.6 مل سيلينيوم وفيتامين هـ و المرعاة تحت ظروف الإجهاد الحراري

عند الأسبوع الثالث من العمر، بينما سجلت اقل نسبة للهيموجلوبين 9.5% عند الطيور المعاملة بـ 0.5 مل سيلينيوم وفيتامين هـ و المرباة تحت الظروف العادية عند الأسبوع الخامس من العمر مما يدل ذلك على أهمية إضافة المكملات الغذائية من فيتامين هـ و سيلينيوم لتحسين الأداء وعمل الاستجابة المناعية للطيور تحت ظروف الإجهاد الحراري، لذلك نوصي بإجراء دراسات أخرى حول أهمية ودور إعطاء المكملات الغذائية للطيور.

## المقدمة:

يعتبر الهيموجلوبين (Hb) Hemoglobin من المكونات المهمة في الدم وهو عبارة عن بروتين معقد ويتألف من بروتين الجلوبين globin وصبغة الهيم haem التي تعطي اللون الأحمر للهيموجلوبين [1]. وللهموجلوبين دور أساسي في عملية التبادل الغازي في الكائنات الحية حيث يحمل الأوكسجين من الرئتين إلى خلايا الجسم ويحمل ثاني أكسيد الكربون من خلايا الجسم إلى الرئتين [2]. حيث أن زيادة درجة حرارة البيئة تؤثر سلباً على درجة تشبع الهيموجلوبين ومن ثم ظهور أعراض التعب على الطائر. أما عند انخفاض درجة حرارة البيئة يبقى الهيموجلوبين متحداً بالأوكسجين ويبقى ما يعطي من الأوكسجين كمية قليلة [1]. حيث أثبتت الدراسات أن تعرض الدجاج إلى الإجهاد الحراري يؤدي إلى تدهور نسبة الهيموجلوبين وحجم الخلية المرصوص (PCV). ويؤدي ارتفاع درجات الحرارة لأكثر من 30 م° إلى حدوث ظاهرة الإجهاد الحراري التي تحدث تغيرات سلوكية للطيور كإخفاض استهلاك العلف، زيادة شرب الماء، زيادة معدل التنفس واللهات [4]. إضافة إلى حدوث تغيرات فسيولوجية كإخفاض إنتاج الحرارة من داخل الجسم وخفض معدل النمو [5]. حيث أن تناول مواد غذائية تحتوي على كميات منخفضة من الفيتامينات مثل فيتامين (A, E, C) وغيرها تلعب دور مهم في أداء كفاية اللحم ووظائفها المناعية واستكمال هذه المغذيات في العليقة يكون مساعد على أداء وعمل المناعة للكفاية اللحم المعرضة للإجهاد الحراري [6]. وقد أشارت الدراسات إلى أن الاحتياجات من فيتامين هـ تزداد تحت ظروف الإجهاد نظراً لأن الاستجابة المناعية تتأثر سلباً بالإجهاد لذلك فإن إضافة فيتامين هـ للعليقة خلال فترة الإجهاد الحراري يكون مفيداً [7]. كما أن إضافة فيتامين C و E معاً بمعدل 150 - 200 ملجم/كجم في العليقة يساعد على تحسين النمو والاستجابة المناعية للكفاية [8]. كما يعتبر عنصر السيلينيوم مع فيتامين هـ من العناصر المهمة التي يجب إضافتها في عليقة الطيور تحت ظروف الإجهاد الحراري، حيث يعتبر من المكونات الأساسية في نظام مضادات الأكسدة التي تمنع

تلف أغشية الخلايا [9]. وأثبتت الكثير من الدراسات أن إضافة السيلينيوم يعمل على زيادة المستهلك من العليقة وزيادة الوزن ومعدل النمو ويقلل من نسبة النفوق للكتاكيت اللحم [7].

لذلك أجريت هذه الدراسة لمعرفة مدى تأثير بعض المعالجات الغذائية للتقليل من تأثير ارتفاع درجات الحرارة على نسبة والهيموجلوبين في دجاج اللحم، ومن هذه المعالجات إضافة فيتامين هـ والسيلينيوم إلي مياه الشرب لما تمتاز به هذه المواد من ميزات في تحسين قابلية التأقلم للإجهاد الحراري وتقليل نسبة الهلاك وزيادة معدل النمو [10 & 11].

### المواد والطرق Materials and methods

قطيع التجربة: تم استخدام عدد 450 كتكوت لحم سلالة روس Ross ( ذكور و إناث ) من مفرخة دجاج اللحم بمدينة الزاوية، نفس دفعة الفقس عند عمر يوم وبوزن واحد تقريباً (80 جرام). وتمت تربية الكتاكيت معاً في الأسبوع الأول للتأقلم، وفي بداية الأسبوع الثاني من الدراسة وزعت الطيور بصورة عشوائية على خمس مجموعات كل مجموعة احتوت على 90 طير، وابتداءً من اليوم الثامن تم إعطاء المعاملات المستخدمة في التجربة، و تم قياس درجة الحرارة 4 مرات يومياً، الأولى الساعة التاسعة صباحاً والأخرى الساعة الواحدة ظهراً، الخامسة عصرًا والتاسعة ليلاً، وتم التحكم في الرطوبة داخل الحظيرة بحيث لا تتجاوز 60-65% طول فترة التجربة، واستمرت هذه الدراسة لمدة 42 يوم حتى أصبح عمر الطيور ستة أسابيع تقريباً (عمر البيع، دورة كاملة) .

العليقة: تم تكوينها حسابياً طبقاً للمجلس الوطني للبحوث [12]، وجهزت المواد الخام وخلطت معاً، للتأكد من تركيب العليقة المستخدمة في الدراسة وهي نوعان هما عليقة بادئ من عمر (1-21) يوم وعليقة مكمل أو ناهي من عمر (21-49) يوم، وتم تحليل العليقة لمعرفة مكوناتها من الناحية الكيميائية خاصة فيتامين هـ والسيلينيوم، حيث تم التأكد من عدم احتوائها على أي منهما.

الظائر المستخدمة في التجربة: أجريت التجربة في حظيرة مغلقة في منطقة رقدالين الواقعة في المنطقة الغربية من ليبيا، خلال فصل الصيف (شهر مايو) 2014. قسمت الحظيرة إلي حجرتين وتم توزيع الطيور إلى 5 مجموعات طبقاً لظروف التربية كما في الجدول (1)، ووضعت كل مجموعة في مساحة 10 م<sup>2</sup> ( بطول 4 م وعرض 2.5 م ) وتم فرش أرضية الحجرة بنشارة خشب بسمك 5 سم.

الحجرة الأولى: وشملت الطيور المرباة تحت ظروف التربية العادية (درجة الحرارة الطبيعية) وعددها 270 طير قسمت إلى 3 مجموعات :-

مجموعة السيطرة control : تضم 90 طير، بدون إضافة فيتامين هـ و سيلينيوم في الماء.

المجموعة الثانية : تضم 90 طير وأعطيت ماء مضاف إليه 0.5 مل فيتامين هـ وسيلينيوم .

المجموعة الثالثة : تضم 90 طير وأعطيت ماء مضاف إليه 0.6 مل فيتامين هـ وسيلينيوم.

الحجرة الثانية: شملت الطيور المعرضة لظروف الإجهاد الحراري (ارتفاع درجة الحرارة) 7 ساعات يوميا (من التاسعة صباحا إلى الساعة الرابعة مساءً) وعددها 180 طير قسمت إلى مجموعتين:

المجموعة الرابعة : تضم 90 طير أعطيت ماء مضاف إليه 0.5 مل فيتامين هـ وسيلينيوم .

المجموعة الخامسة : تضم 90 طير أعطيت ماء مضاف إليه 0.6 مل فيتامين هـ وسيلينيوم.

وزودت الحظيرة بالاتي: مصدر للتدفئة حيث تمت التدفئة باستخدام دفايات تعمل بالغاز، مصدر للإضاءة حيث زودت الحظيرة بفترة إضاءة 24 ساعة، العلافات والسقايات بواقع سقاية وعلافه لكل 30 طير، مراوح تهوية، بلاستيك عازل المستخدم في البيوت الحرارية (وضع منه طبقتين بينهما هواء للتقليل من النقل الحراري بحيث تكون المسافة بينهما 25سم) وترموتر خاص بالحظيرة لقياس درجة حرارة الحظيرة ويتم وضعه في مستوى معين (بحيث يكون دائما في مستوى ظهر الطير) .

### جدول (1) : متوسط درجات الحرارة خلال فترة التجربة.

متوسط درجة الحرارة ( إجهاد حراري )	متوسط درجة الحرارة ( التربية العادية )	العمر
38 م°	30 م°	الأسبوع الثاني
36 م°	29 م°	الأسبوع الثالث
34 م°	27 م°	الأسبوع الرابع
32 م°	25 م°	الأسبوع الخامس
31 م°	23 م°	الأسبوع السادس

**التطهير:** تم تطهير الحظيرة بالتبخير وذلك بإضافة محلول الفورمالين إلى بلورات برمنجانات البوتاسيوم بنسبة 2 لتر فورمالين إلى كل كجم برمنجانات بوتاسيوم، وتم إغلاق الحظيرة يوماً كاملاً وتم فتحها للتهوية لمدة يومين كما تم تطهير السقايات والعلاقات بغسلها بالفورمالين السائل.

**معاملات التجربة:** تم استخدام فيتامين هـ والسيلينيوم في صورة سائل وأضيف إلى الماء في التجربة بناء على الدراسات السابقة بعد حساب الكمية المستهلكة لكل طير في اليوم على النحو التالي (جدول 2) : **جدول (2) المعاملات المستخدمة في التجربة (فيتامين هـ والسيلينيوم).**

المعاملة	مستوي فيتامين هـ + السيلينيوم	الإضافة	نوع التربية
الأولى	0 مليلتر / لتر ماء / طير / اليوم	—	تربية عادية
الثانية	0.5 مليلتر / لتر ماء / طير / اليوم	الماء	تربية عادية
الثالثة	0.5 مليلتر / لتر ماء / طير / اليوم	الماء	أجهاد حراري
الرابعة	0.6 مليلتر / لتر ماء / طير / اليوم	الماء	تربية عادية
الخامسة	0.6 مليلتر / لتر ماء / طير / اليوم	الماء	أجهاد حراري

وأعطيت المعاملات ابتداءً من اليوم الثامن، حيث يتم تقديم العليقة والماء بصورة حرة يومياً. وتم تحصين الطيور حسب برنامج التحصين الخاص بدجاج اللحم والموضوع من قبل الصحة الحيوانية بليبيا.

**طريقة سحب عينات الدم:** تم سحب عينات الدم بحجم (3مل) من الدم الوريدي من الجناح الأيسر لطيور التجربة (جميع المجاميع) بواسطة سرنجة، ووضعت في أنابيب اختبار بلاستيكية نظيفة من نوع Plain test tubes الحاوية علي مادة EDTA المانعة لتجلط الدم، وتم تعيين نسبة الهيموجلوبين باستخدام جهاز Mindray BC-2800 .

**التحليل الإحصائي:** تم تحليل البيانات الخاصة بالبحث باستخدام البرنامج الإحصائي

[13] Statistical Analysis System، لدراسة تأثير المعاملات المختلفة لكل من فيتامين هـ و السيلينيوم على نسبة الهيموجلوبين ومعرفة ما إذا كان التأثير معنوي أو غير معنوي عند مستوى 0.05. وتم استخدام اختبار أنوفا المتعدد Variance (ANOVA) Analysis. كما تم استخدام اختبار دنكن Duncan لمقارنة المتوسطات عندما تكون قيمة F معنوية ( $P \leq 0.05$ ) والنموذج الإحصائي المستخدم بالتجربة أو بالبحث كالتالي :-



$$Y_{ij} = \mu + T_i + e_{ij}$$

حيث :

$$Y_{ij} = \text{الصفة المراد قياسها.}$$

$$\mu = \text{المتوسط العام.}$$

$$T_i = \text{تأثير فيتامين E و السيلينيوم.}$$

$$e_{ij} = \text{الخطأ القياسي}$$

### النتائج

يتضح من الجدول أن هناك اختلافات معنوية في مستوى الهيموجلوبين عند مستوى الدلالة ( $P \leq 0.05$ ) لجميع المجموعات والأعمار المدروسة كما في الجدول (3)، حيث سجل أعلى مستوى للهيموجلوبين بمتوسط 11.66 جرام/ 100مل من الدم عند الأسبوع السادس من العمر، وبلغت أعلى نسبة للهيموجلوبين 12.9% للطيور المعاملة بـ 0.6 سيلينيوم وفيتامين هـ والمرىة تحت ظروف الإجهاد الحراري عند الأسبوع السادس من العمر، بينما كان متوسط الهيموجلوبين 11.38 جرام/ 100مل من الدم عند الأسبوع الثالث من العمر وكانت نسبته 12.7% للطيور المعاملة بـ 0.5 سيلينيوم وفيتامين هـ والمرىة تحت ظروف الإجهاد الحراري عند الأسبوع الثالث من العمر، في حين كان متوسط الهيموجلوبين 11.20 جرام/ 100مل من الدم عند الأسبوع الخامس من العمر حيث كانت نسبته 12.6% للطيور المعاملة بـ 0.6 سيلينيوم وفيتامين هـ والمرىة تحت ظروف الإجهاد الحراري، وسجلت أقل نسبة للهيموجلوبين 9.5% عند الطيور المعاملة بـ 0.5 سيلينيوم وفيتامين هـ والمرىة تحت ظروف الحرارة العادية عند الأسبوع الخامس من العمر، في حين سجل أقل متوسط للهيموجلوبين 10.60 جرام/ 100مل من الدم عند الأسبوع الثاني من العمر وتراوحت نسبته ما بين 11% عند المجموعة الضابطة وكذلك الطيور المعاملة بـ 0.5 سيلينيوم وفيتامين هـ والمرىة تحت ظروف الحرارة العادية، و 10.3% عند الطيور المعاملة بـ 0.5 سيلينيوم وفيتامين هـ وكذلك الطيور المعاملة بـ 0.6 سيلينيوم وفيتامين هـ والمرىة تحت ظروف الإجهاد الحراري عند الأسبوع الثاني من العمر .

جدول (3) تأثير معاملات فيتامين هـ والسيلينيوم علي نسبة الهيموجلوبين في الأسابيع المختلفة

نسبة الهيموجلوبين					المعاملات
الأسبوع السادس	الأسبوع الخامس	الأسبوع الرابع	الأسبوع الثالث	الأسبوع الثاني	
a 12.5	a 12.1	b 10.9	c 10.3	a 11.0	الضابطة
c 10.4	c 9.5	b 11.0	b 11.6	a 11.0	0.5 س + ف هـ عادي
b 11.6	b 11.4	b 11.4	a 12.7	b 10.3	0.5 س + ف هـ اجهاد
c 10.9	c 10.4	a 12.1	c 10.5	b 10.4	0.6 س + ف هـ عادي
a 12.9	a 12.6	c 10.0	b 11.8	b 10.3	0.6 س + ف هـ اجهاد
0.58 ± 11.66	0.56 ± 11.20	0.34 ± 11.08	0.44 ± 11.38	0.16 ± 10.60	المتوسط ± الخطأ القياسي
**	**	**	**	**	مستوى المعنوية

### المناقشة

يتضح من هذه الدراسة بان إضافة فيتامين هـ والسيلينيوم إلي مياه الشرب للطيور اللحم المرية تحت ظروف الإجهاد الحراري لها دور مهم في المحافظة علي نسبة الهيموجلوبين في المعدلات الطبيعية لهذه الطيور، وهذا يتفق مع الدراسات السابقة التي تناولت تأثير إضافة فيتامين هـ والسيلينيوم إلي عليقة دجاج اللحم تحت ظروف الإجهاد الحراري [6 - 9]. ويمكن تفسير ذلك بان ارتفاع درجات الحرارة تؤثر سلباً علي درجة تشبع الهيموجلوبين [3]. وأظهرت الدراسات الحديثة أن الطيور المعرضة لظروف الجهاد الحراري تقضي وقتاً اقل في التغذية ووقتاً أكثر في شرب الماء واللهاث حيث تستخدم هذه الطيور عدة طرق للحفاظ علي حرارة جسمها في المعدلات الطبيعية ومنها التبخر الناتج عن فقدان الحراري بواسطة توسيع الأوعية الدموية و التعرق مما يؤدي إلي انخفاض تركيز الدم نتيجة زيادة شرب الماء وتوسع الأوعية الدموية [14]. وأشار الكثير من الباحثين إلي أن للحرارة تأثيراً واضحاً في صفات الدم. فقد وجد أن ارتفاع درجة الحرارة تؤدي إلي حصول انخفاض في تركيز الهيموجلوبين (Hb) في دجاج اللحم المرية تحت درجة حرارة (32.2م°) مقارنة بالدجاج اللحم المرية تحت درجة (23.9م°) [15]. ولقد أشار [16] إلي أن للموسم تأثيراً كبيراً علي تركيز (Hb) إذ لوحظ حصول انخفاض في تركيز الهيموجلوبين في الدجاج في فصل الصيف مقارنة بفصل الشتاء.

وأوضحت نتائج هذه الدراسة بان متوسط تركيز الهيموجلوبين لدجاج اللحم المربي في ظروف الحرارة العادية وبدون أي إضافات إلي مياه الشرب " المجموعة الضابطة " 11.36 جرام/ 100مل من الدم وهذا يتفق مع نتائج الدراسة التي قام بها الباحث [17]. وهناك العديد من التفسيرات التي وضعها الباحثون لتفسير التغيرات السلوكية والفسولوجية التي تحدث للطيور عند التعرض للإجهاد الحراري حيث أوضحوا بان ارتفاع درجة الحرارة يؤدي انخفاض في حجم الخلايا المرصوصة وقد يعزى ذلك إلي حدوث حالة تخفيف الدم مما أدى إلي انخفاض نسبة الهيموجلوبين نتيجة ارتفاع درجات الحرارة وزيادة شرب الماء[18]. كما يؤدي ارتفاع درجات الحرارة إلي انخفاض في عدد خلايا الدم الحمراء وذلك بسبب حدوث انخفاض في تركيز هرمون الثايروكسين الذي له دور في إنتاج الدم [19]. ولوحظ من هذه الدراسة ارتفاع نسبة الهيموجلوبين للطيور المعاملة بفيتامين هـ والسيلينيوم والمرباة تحت ظروف الإجهاد الحراري ، وهذا يتفق مع نتائج الدراسة التي قام بها [20]. وكذلك الدراسة التي قام بها [11]. والتي أوضحت نتائجها بان الطيور المعاملة بفيتامين هـ والسيلينيوم والمرباة تحت ظروف الإجهاد الحراري لوحظ زيادة معنوية في عدد كريات الدم الحمراء وكان ذلك مصحوباً بزيادة نسبة الهيموجلوبين والهيماتوكريت وكذلك كريات ادم البيضاء .

## المراجع

- [1] محي الدين، خير الدين؛ يوسف، وليد حميد.(1987). علم الفسلجة البيطرية ، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل.
- [2] القماطي، أحمد المجذوب . ( 2007 ) . وظائف الأعضاء العام ، منشورات جامعة طرابلس " ليبيا " ص 140 - 151.

[3] Ahmed,T.J Mdshtaq, M. j Nisa, M. and merza, M.(2006).Effect of different

non chloride solidm codrces on the derforman of heat stress broiler chicken.

N.dolt., sci.47:249-256.

- [4] الحسني، ضياء حسن.(2006). الإجهاد الحراري في الدواجن وطرق تخفيفه. جمعية علوم الدواجن العراقية.9 . ص. 1-31 .

- [5] **الخليل، محمد فاضل.(2003).** تأثير الإجهاد الحراري في بعض الصفات الإنتاجية والفسلجية في أمهات فروج اللحم والنسل الناتج. أطروحة دكتوراه. كلية الزراعة والغابات/ جامعة بغداد.
- [6] **Ferket, P.R. and Qureshi, M A. (1992).** Performance and immunity of heat – stressed broilers fed vitamin and electrolyte – supplemented drinking water. Poultry science 71:88–97.
- [7] **Erf, G.F., W.F.Bottje, T.K.Bersi, M.D.Headrick and C . A. Fritts . (1998) .** Effects of dietary vitamin E on the immune system in broilers : Altered proportion of CDut cellin the thymus and splless . poult.sci., 77: 729 – 537.
- [8] **Rajmane, B. V. and A. S. Ranade (1994) .** Effect of dietary vitamin E and C on growth and immune response of broilers. Lnd . J. Poult sci. 29 (2) :78.
- [9] **Hoekstra WG.(1975) .** Biochemical Function of selenium and its relation to vitamin E. fed proc. 34: 2083–2089.
- [10] **الطبري، أفرح جيج محيسن . (2008)** تأثير الإضافة الغذائية لفيتامين C والمستويات المختلفة من الكالسيوم في بعض الصفات الإنتاجية والفسلجية لهجين من فروج اللحم تحت ظروف الإجهاد الحراري. رسالة ماجستير، كلية الطب البيطري/ جامعة القادسية .
- [11] **Shahin, K ; Shahin, N. jonder Ci , y. and Kdcck, O.(2001).** Drotectide role of vitamin E on Lidid deroxidation vitamins E ,A and some mineral concentration of broiler ander heat stress. Vet med . Czech, 46; 140–144.
- [12] **NRC. (1994).** Nutrient Requirements. The 9th edn National Academy press, Washington. D.C. U.S.A.
- [13] **SAS(2006):** Statistical Analysis System, SAS Institute ,Inc, Carry. NC. ,USA.
- [14] **Bottje, G. and Harrison, P.C.(1985).** The effects of tap water, carbonated water, sodium bicarbonate , and calcium chloride on blood acid – base balance in cockerels subjected to heat stress. Poultry science 64:107–113.
- [15] **Dee, N. and cahaner, A.(1999).** The effects of naked neck geno types, ambient

- temperature, and feeding status and their interactions on body temperature and performance of broilers .poultry science 78: 1341–1346.
- [16] **Hocking , P.M., Maxwell , M.H and Mitchell, M.A.(1994)**. Hematology and blood composition at two ambient temperatures ingentially fat and lean adult broiler breeder females fat ad libitum or restrited throughout life British poultry science .35: 799–807.
- [17] **Mehmet . A., Yentdrk , M. and Kadan, O .(2004)**. Effect of ascorbic acid and performanese qdails ander hot climate condition. Tdrk . J. A nim. Sci 29: 829 – 833.
- [18] **كافي، افراح عبد الجليل (2006)**. دور حامض الاسكوريك وحامض السالسليك وكلوريد البوتاسيوم في تخفيف اثر الاجهاد الحراري لفروج اللحم . رسالة ماجستير .كلية الطب البيطري- جامعة القادسية.
- [19] **Wang F, Wang B, Zhang CS, Zhang y , Gaolq and Wang Wk (2009) .** Effects of different dietary copper and vitamin A leves and their interaction on growth performance and blood physico- parameters in broilers . Chinese Journal of Animal Nutrition 21(2)152–159.
- [20] **Sebai, A.(2000) .** Influence of selenium and vitamin E as antioxidants on Immune system and some physiological aspects in broiler chickens . Egypt. Poult. Sci . vol 20(IV) Dec. 1065– 1082.



## معوقات البحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس كلية الاقتصاد الزاوية

أ. رنا عبدالرحمن محمد قباصة

كلية الاقتصاد بجامعة الزاوية

أ. محمود محمد الخذراوي

كلية الاقتصاد بجامعة الزاوية

### المخلص

هدف البحث الحالي وعنوانه "معوقات البحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس كلية الاقتصاد الزاوية" إلى تقصي المعوقات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس في كلية الاقتصاد الزاوية التي تحول دون إنجازهم لأبحاث علمية، وسبل التغلب على هذه المعوقات وتذليلها وتقتراح الدراسة الحلول والتوصيات الفعالة التي تساعد على التغلب على هذه المعوقات

استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي، في محاولتهما للتصدي للأسئلة البحثية التي كان أهمها:

1- ما معوقات البحث العلمي في كلية الاقتصاد بجامعة الزاوية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس العاملين فيها؟  
2- ما نوع معوقات البحث العلمي التي تواجه أعضاء هيئة التدريس؟ وأيها أشد تأثيراً فيهم من خلال تصنيفها إلى معوقات مادية، إدارية، أكاديمية، معوقات البنية التحتية أو غيرها؟

3- ما سبل تجاوز هذه المعوقات، من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس؟

تم تطوير استبانة تكونت من 5 مجموعات رئيسية من الأسئلة طبقت على عينة عشوائية طبقية تكونت من 89 عضو هيئة تدريس بكلية الاقتصاد الزاوية من أصل 115 عضو هيئة تدريس بالكلية.

أظهرت النتائج أن المحور الخاص بالمعوقات المادية للبحث العلمي تحصل على المرتبة الأولى من حيث الأهمية النسبية بمتوسط حسابي (3.9)، والمحور الخاص بالمعوقات الأكاديمية للبحث العلمي في المرتبة الرابعة والأخيرة بمتوسط حسابي (3.5). وتحصل المحور الخاص بالمعوقات البنية التحتية للبحث العلمي ومحور المعوقات الإدارية للبحث العلمي على الترتيب الثاني والترتيب الثالث من حيث الأهمية النسبية بمتوسط حسابي (3.8) (3.7) على التوالي

### Abstract

The study aimed to investigate the scientific research obstacles from the faculty members' view point at the economic college of Zawiya, which faced faculty members and

preventing them from carrying out scientific research in an optimal manner. , and suggests effective solutions and recommendations to overcome these difficulties.

The researchers used the descriptive analytical method in their attempt to address the following research questions:

1. What are the obstacles to scientific research at the Faculty of Economics of the University of Zawiya from the point of view of its faculty?
2. What kind of scientific research obstacles do faculty members face? Which have the greatest impact on them by classifying them into material, administrative, academic, infrastructure or other obstacles?
3. What are the ways to overcome these obstacles, from the faculty's point of view?

A questionnaire consisting of 5 main sets of questions applied to a stratified random sample consisting of 89 faculty members of the Faculty of Economics, University of Zawiya, out of 115 faculty members. The results showed that the material obstacles of scientific research ranks first in relative importance with an arithmetic mean (3.9), and the academic obstacles of scientific research fourth and last with an arithmetic mean (3.5). the obstacles related to the infrastructure of scientific research and the administrative obstacles to scientific research ranked second and third in terms of relative importance, with a mean of (3.8) (3.7), respectively.

## 1- المقدمة:

في ضوء تفجر المعرفة الحديثة برزت أهمية البحث العلمي في الجامعات والمعاهد العليا بحيث أصبحت تشكل الأولوية الأولى في رسالة الجامعة، فالعالم في سباق كبير للوصول إلى أكبر قدر ممكن من المعرفة الدقيقة المستمدة من العلوم التي تكفل الرفاهية للإنسان وتضمن له التفوق على غيره.

وهذا يقتضي بدوره وجود سياسة عامة واستراتيجية واضحة واتجاهات محددة للبحث العلمي من خلال وجود خطة بحثية بعيدة المدى ووجود باحثين ومشرفين متمرسين إضافة إلى تدليل الصعوبات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس وتقديم الدعم المالي اللازم. وإذا كانت الدول المتقدمة تولي اهتماماً

كبيراً للبحث العلمي، فذلك يرجع إلى أنها أدركت أن عظمة الأمم تكمن في قدرات أبنائها العلمية والفكرية والسلوكية.

ومن المعروف أن البحث العلمي هو استعمال التفكير البشري بأسلوب منظم، لمعالجة المشكلات التي لا تتوفر لها حلول، أو الكشف عن حقائق جديدة، أو لتفتيح وإعادة النظر في نتائج صار مسلماً بها.

وفي الحقيقة أن البحث العلمي في الوطن العربي لا يزال متواضع ويكون في آخر سلم أولويات الجامعات، فبينما تشكل الأعباء الوظيفية للبحث العلمي في الدول المتقدمة (33%) من مجموع أعباء عضو هيئة التدريس، نجد أن نشاطات البحث العلمي التي يقوم بها عضو هيئة التدريس في الجامعات العربية لا تشكل في أحسن الأحوال أكثر من (5%) من مجموع أعبائه الوظيفية، إضافة إلى أن البحث العلمي في الجامعات العربية في أغلب الأحيان موجه لأغراض الترقية الأكاديمية والتنشيط، ونادراً ما يوجه إلى معالجة قضايا المجتمع ومشكلاته وهمومه (عائش زيتون، 5995: 511). وتعد بلدان أوروبا خير مثال على إحرارها التقدم باستثمارها للبحث العلمي، بحيث أصبحت اقتصاديات كثير من بلدانها تفوق اقتصاديات البلدان العربية مجتمعة بنفطها وغازها وجميع مواردها. وما ذلك إلا باستثمار البحث العلمي والتكامل في استثمار مواردها.

**1- مشكلة الدراسة:** يأتي هذا البحث في سياق تشخيص وتحديد المعوقات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس في كلية الاقتصاد الزاوية والتي ستعكس على الطلبة والناشئة في مختلف مراحل التعليم ، ولما كان نجاح عضو هيئة التدريس بعمله البحثي ونشره في أوعية بحثية مميزة له أثر في تحسين سمعة الجامعة وخدمة المجتمع المحلي، والتي تعود بالفائدة على جودة أدائه التدريسي، وجعل المعرفة التي يتلقاها المتعلمون معرفة وظيفية حيث تواجه أعضاء الهيئة التدريسية معوقات عديدة للبحث العلمي، أثارة اهتمام الباحثان لتقصيها والوقوف على طبيعتها؛ لوضعها أمام المعنيين في تطوير البحث العلمي بغية تجاوزها والنهوض بالبحث العلمي في كلية الاقتصاد الزاوية، حيث جاءت هذه الدراسة للكشف عن المعوقات التي تحد من الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بكلية الاقتصاد الزاوية، وبذلك تتلخص مشكلة الدراسة في التساؤلات البحثية التالية:



5- ما معارف البعث العلمى فى كلية الاقتصاد الزاوية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس العاملين فيها؟

1- ما نوع معارف البعث العلمى التى تواجه أعضاء هيئة التدريس؟ وأيها أشد تأثيراً فيهم من خلال تصنيفها إلى معارف مادية، إدارية، أكاديمية، ومعارف البنية التحتية وغيرها؟

3- ما سبل تجاوز هذه المعارف، من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس؟

### 3- أهداف البعث: يهدف هذا البعث إلى ما يلي:

يتمثل الهدف الرئيسى للبعث فى محاولة التعرف على معارف البعث العلمى فى كلية الاقتصاد الزاوية.

وفى إطار هذا الهدف سعت الدراسة نحو تحقيق بعض الأهداف الفرعية والتى تتمثل فى الآتى:

5- تقصى المعارف التى تحول دون قيام أعضاء هيئة التدريس فى كلية الاقتصاد الزاوية بأبحاث علمية.

1- محاولة تصنيف المعارف التى تواجه أعضاء الهيئة التدريسية فى كلية الاقتصاد الزاوية.

3- الوقوف على الأسباب الجوهرية لهذه المعارف، من خلال تحليل المعطيات المتوفرة بواسطة أدوات البعث.

4- تقديم المقترحات المنبثقة من نتائج البعث، لتجاوز المعارف التى تواجه البعث العلمى فى كلية الاقتصاد الزاوية.

### 4- أهمية الدراسة: تنبع أهمية هذه الدراسة فيما يلى:

يعد البعث العلمى عنصراً أساسياً من عناصر أنشطة عضو هيئة التدريس، إذ أن البعث العلمى الأصيل يساعد على الارتقاء بممارساته المهنية، والاطلاع على ما يستجد فى ميدان تخصصه. فالتدريس الجامعى وثيق الصلة بالبعث العلمى، وتشكل الأفكار الجديدة والاكتشافات والاختراعات عاملاً هاماً فى تحفيز الطلبة، وبناء الاتجاهات الإيجابية نحو مجال المادة العلمية، وإذكاء روح البعث والتساؤل لديهم مما ينعكس على بنائهم المعرفى والأدوار المستقبلية المنتظرة

منهم في عملية البناء والتطوير. فهذه الدراسة تستمد أهميتها من أهمية البحث العلمي كونه يساعد بدرجة كبيرة في تطور البلاد وتقدمها وتنمية المنظومة السياسية والاقتصادية والإعلامية والقانونية. إذ لا يمكن لبلد ما مهما امتلك من إمكانات وموارد وثروات طبيعية أن يلج أبواب التقدم والحضارة ما لم يتقدم بالبحث العلمي وتطبيقاته.

قد تكشف الدراسة عن أهم المعوقات التي تواجه البحث العلمي وتحول دون الاستفادة من نتائجه، وبالتالي يمكن إيجاد الحلول المناسبة لتذليل هذه المعوقات.

وقد تنفيذ الدراسة من خلال نتائجها الجهات المعنية بالبحث العلمي من مسؤولين، ومتخصصين، وباحثين، وأعضاء هيئة التدريس، حيث يمكنهم التعرف على ما يواجهه البحث العلمي من معوقات قد تحول دون الاستفادة منه بصورة تجعلهم قادرين على تقديم أنسب الحلول لهذه المعوقات.

وقد تفسح هذه الدراسة المجال أمام المهتمين بمجال البحث العلمي لإجراء المزيد من الدراسات والتي يمكن أن تكون مكملة وداعمة للدراسة الحالية.

## 5- حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة الحالية على عينة ممثلة لأعضاء هيئة التدريس بكلية الاقتصاد الزاوية، من درجة: (أستاذ، أستاذ مشارك، أستاذ مساعد، محاضر، مساعد محاضر) من كلية الاقتصاد الزاوية ومن كل الأقسام العلمية (الاقتصاد - الإدارة - المحاسبة - تحليل البيانات - العلوم السياسية - التمويل والمصارف).

اقتصرت تطبيق الدراسة ونتائجها على الإطار الزمني الذي أجريت فيه الدراسة وهو الفصل الدراسي خريف من العام الجامعي 1215 - 1211.

اقتصرت الحدود الموضوعية على تحديد أربع مجالات لمعوقات البحث العلمي هي:

المعوقات المادية للبحث العلمي، المعوقات الإدارية للبحث العلمي، المعوقات الأكاديمية للبحث العلمي، معوقات البنية التحتية للبحث العلمي.

## 6- الدراسات السابقة:

تعددت الدراسات التي تناولت معوقات البحث العلمي، وتراوحت ما بين بحوث علمية وأوراق عمل ومقالات، لكن القليل منها من اقتصر على المعوقات التي تحول دون الاستفادة من نتائج البحث العلمي حيث تمثل الدراسات السابقة سجل حافل بالمعلومات التي يمكن من خلالها رصد الظاهرة وتحديد موقعها من التراث الأدبي.

سنحاول في هذا الجزء تناول بعض من هذه الدراسات وفقاً لتاريخ إجراءاتها وذلك على النحو التالي:

دراسة مكتب اليونسكو الإقليمي (1985) بعنوان المشكلات التي تعيق عضو هيئة التدريس عن أداء مهامه الأساسية بالصورة المطلوبة في البلدان العربية كانت نتائج هذه الدراسة كما يلي:

تمثلت في مجال البحث العلمي في عدم توفر المراجع العلمية وعدم كفاية المختبرات، وعدم ملائمة المكتبات، وأخيراً قلة الإنفاق على البحوث العلمية. أما بالنسبة لمشكلات الأداء التدريسي، فقد تمثلت في كثرة أعداد الطلاب بالنسبة لعضو هيئة التدريس الأمر الذي أدى إلى توجيه معظم جهد ووقت أعضاء هيئة التدريس في العملية التدريسية دون المجالات الأخرى المطلوبة منه. كما برزت مشكلات أخرى مثل تفتُّس البيروقراطية الإدارية، وقلة إجازات التفرغ العلمي. وقد اقترحت الدراسة ضرورة تنشيط البحث العلمي بتوفير ضمان الحرية الأكاديمية لعضو هيئة التدريس بالإضافة إلى أهمية معالجة نواحي القصور في الجوانب العلمية والإدارية التي تؤثر على أداء عضو هيئة التدريس.

دراسة مروه أحمد (1994) بعنوان المشكلات الأكاديمية والإدارية التي تواجه أعضاء هيئة التدريس في عدد من الجامعات الأردنية، وقد هدفت الدراسة إلى التعرف على المشكلات الأكاديمية والإدارية التي يشعر بها أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات الرسمية والأهلية في الأردن. ولتحقيق هذا الهدف المتعلق بمدى شعور أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية بمشكلات أكاديمية، وأخرى إدارية. وقد استخرجت الباحثة المتوسطات الحسابية لإجابات أعضاء هيئة التدريس عن مدى شعورهم بتلك المشكلات، وعرضت ذلك في عدد من الجداول، وخلصت إلى مقترحات منها:

منح أعضاء هيئة التدريس تسهيلات أكثر للقيام بالبحوث العلمية، وتشجيعهم للاشتراك في المؤتمرات، ووضع أسس غير معقدة لإجراءات الترقية، وأن يهتم القائمون على الجامعات الأهلية بأعضاء هيئة التدريس ويشعروهم بالاستقرار الوظيفي، وعدم إصدار قرارات متناقضة ترتبط بتغيير رئيس الجامعة أو العميد.

**دراسة حسين هاشم الفتلي (0227) بعنوان: المعوقات التي تواجه الباحث في الجامعات العراقية:** هدفت هذه الدراسة إلى تحديد نوع المعوقات التي تواجه الباحث العلمي الجامعي، واقتراح الحلول الناجحة لحلها: حيث اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي المسحي من أجل التعرف على المعوقات التي تواجه الباحث الجامعي. تكونت عينة الدراسة من أعضاء هيئة التدريس من جامعة القادسية كلية التربية حجمها 122 فرد سحبت عشوائيا من مجتمع البحث البالغ عدده (555 فردا) استخدم الباحث استبيان بلغ عدد فقراته (16) فقرة موزعة على ثلاث محاور، المحور الأول المعوقات المتعلقة بالمعلومات، المحور الثاني المعوقات المتعلقة بالجامعة والجهات المهمة بالنتائج، المحور الثالث المعوقات المادية. وقد أظهرت نتائج هذه الدراسة أن العوامل المتصلة بالدعم المالي تعد من أكثر المعوقات التي تواجه الباحث العلمي الجامعي، كذلك لم تظهر الدراسة أي فروق ذات دلالة إحصائية تبعا لمتغير واللقب العلمي. وخرج الباحث بجملة توصيات منها ضرورة مكافأة عضو هيئة التدريس والمقوم العلمي على البحث الذي انجز كما اقترح الباحث إجراء دراسات مشابهة على أكثر من جامعة عراقية.

**دراسة ربيع قاسم ثجيل، عدنان فرحان الجوارين (0210) بعنوان معوقات البحث العلمي في مراكز الدراسات والبحوث في جامعة البصرة دراسة ميدانية،** تتمثل أهداف الدراسة لمعرفة طبيعة المشاكل والمعوقات التي تعاني منها المراكز البحثية، ووضع المقترحات المناسبة لحل هذه المشاكل والمعوقات التي تواجه نشاط المراكز البحثية في جامعة البصرة. واعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من أجل معرفة المشاكل والمعوقات التي تعتبر ريق البحث العلمي. وتكونت عينة الدراسة من الباحثين العاملين في مراكز الدراسات والبحوث في جامعة البصرة، والبالغ عددهم 114 باحثا، ومن أهم أدوات الدراسة استخدم الباحثان استبيان بلغ عدد فقراته 12 فقرة، موزعة على ثلاث محاور: المحور الأول متعلق بالمعوقات الإدارية، أما المحور الثاني فيتعلق بالمعوقات العلمية التي يواجهها الباحث في مراكز البحوث والدراسات، وأخيرا المعوقات الذاتية كمحور ثالث. وتمثلت نتائج الدراسة في الاتي: احتلت المعوقات الإدارية المرتبة الأولى من حيث درجة تأثيرها على البحث

العلمي وبمتوسط حسابي بلغ (74.3). كما احتلت المعوقات الذاتية والشخصية للباحثين المرتبة الثانية من حيث درجة تأثيرها على البحث العلمي وبمتوسط حسابي بلغ (61.3)، واحتلت المعوقات العلمية المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي بلغ (52.3).

**دراسة عواد حماد الحويطي (0217) بعنوان معوقات الانتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة تبوك "دراسة ميدانية"** هدفت الدراسة الحالية على تعرف معوقات الانتاجية العلمية لعضو هيئة التدريس جامعة تبوك من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس فيها، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي المسحي، وتم تطوير استبانة تكونت من (52) عبارة طبقت على عينة عشوائية بسيطة تكونت من (755) عضو هيئة تدريس بجامعة تبوك، وقد أظهرت النتائج أن درجة معوقات الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة تبوك (المعوقات بالباحثين، والمعوقات المرتبطة بالبنية التحتية في الجامعة، والدرجة الكلية ) جاءت بدرجة متوسطة، بينما جاءت المعوقات المرتبطة بالأنظمة والتعليمات ومناخ الجامعة بدرجة عالية، كما بينت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha=0.10$ ) في درجة معوقات الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة تبوك تبعا للمتغيرات ( النوع الاجتماعي، و الرتبة الأكاديمية، و التخصص: علمي، إنساني)، وفي ضوء النتائج فقد أوصت الدراسة بضرورة العمل على تنمية الأداء البحثي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة تبوك. وبضرورة الاهتمام بالبنية التحتية المحفزة على البحث العلمي وتوفير الأجهزة والأدوات اللازمة لذلك.

**دراسة منى أحمد عبد الوارث (0202) بعنوان معوقات البحث العلمي في ضوء افتقار مؤسسات المجتمع المدني لأهميته دراسة ميدانية بجامعة المنوفية** هدفت الدراسة إلى معرفة معوقات البحث العلمي في ضوء افتقار مؤسسات المجتمع المدني أهميته وبيان أهم التحديات التي تعرقل مسيرته في سبيل تحقيق التقدم والتنمية للمجتمع المصري، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي والتحليلي، واعتمدت الدراسة على استبانة لمعرفة آراء العينة التي تمثلت في 412 استبيان وتوصلت الدراسة إلى أن البحث العلمي لم يصل بعد للمستوى المطلوب وأنه يعاني من تحديات ومعوقات مادية وتطبيقه وأكاديمية واجتماعية وشخصية، وأنه بحاجة لدفعة قوية تدفعه للأمام للتخلص من تلك المعوقات من خلال دعم مؤسسات المجتمع سواء كانت حكومية أو أهلية، وبناء على ما توصلت إليه من نتائج فقد أوصت بضرورة تفعيل الشراكة المجتمعية بين الجامعات

والمؤسسات الصناعية والتجارية الخاصة لدعم البحث العلمي والباحثين، مع ضرورة ربط البحث العلمي باحتياجات ومتطلبات المجتمع والتنمية الشاملة.

**دراسة د.هند محمود حجازي محمود (0200) بعنوان رؤية مقترحة لتطوير معوقات البحث العلمي في العالم العربي** حيث هدفت دراستها إلى التعرف على أهم معوقات البحث العلمي في العالم العربي بصفة عامة، وذلك من خلال مراجعة بعض الدراسات السابقة التي لها علاقة بالموضوع، ومنها: غياب رؤية واضحة للتنمية، وضعف الإنتاج العلمي، وقصور أهداف واستراتيجيات البحث العلمي، وضعف التمويل المالي، ووجود فجوة بين هيئات البحث والبيئة المحيطة، وعدم ربط نتائج البحث بالتنمية، ومن ثم محاولة وضع رؤية مقترحة؛ للتغلب على هذه المعوقات.

وتوصلت الباحثة في نهاية البحث للرؤية المقترحة، والتي تتمثل في مجموعة من المقترحات لتجاوز هذه الصعوبات وتنظيم منظومة البحث العلمي في العالم العربي، ومنها: ربط الجامعات ومراكز البحوث بشبكات وقواعد المعلومات الدولية. المساعدة في نشر البحوث العلمية بشكل جيد وسريع، يضمن للجميع للاطلاع على نتائجها.

**موقع الدراسة الحالية من الدراسات السابقة:** تعد الدراسة الحالية مكملة لبعض الدراسات السابقة، ولاسيما تلك التي لامست المعوقات والمشكلات التي تعيق أعضاء هيئة التدريس في الجامعات العربية من ممارسة النشاط الأكاديمي سواء التدريسي منها أو البحثي، وهي تتعمق أكثر في محاولة تقصي هذه المعوقات من خلال سؤال أعضاء هيئة التدريس في مؤسسة أكاديمية تعنى بالبحث العلمي في لائحته الداخلية وتعدده أحد مهمات عضو هيئة التدريس إضافة إلى عمله التدريسي وهي كلية الاقتصاد الزاوية، وهي تتشابه في ذلك مع معظم مؤسسات التعليم العالي في البلدان العربية من حيث اعتماد النشاط البحثي كأحد مهمات أعضاء الهيئة التدريسية إضافة إلى الأعمال التدريسية التي توكل إليهم، ويمكن من خلال تحليل إجابات أعضاء الهيئة التدريسية عن مجمل محاور الاستبيان أن نقف على المعوقات الجوهرية التي تعيق أعضاء الهيئة التدريسية من ممارسة البحث العلمي، وقياس مدى شدة كل من هذه المعوقات، مما يفتح آفاقاً جديدة للباحثين المهتمين بدراسة هذه المشكلة، حيث تشكّل من وجهة نظر كثير من الباحثين المعوق الرئيسي لتطور البلدان العربية في مختلف المجالات، وبأن تجاوز مرحلة التخلف والالتحاق بركب البلدان

المتحضرة مرهون بما نحققه من نجاحات في مجال البحث العلمي، وبأنه مركب النجاة الوحيد لبلداننا.

#### 7- فرضيات الدراسة:

##### أولاً: الفرضيات الرئيسية

الفرضية الرئيسية الأولى: -توجد معوقات للبحث العلمي في كلية الاقتصاد الزاوية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بكلية الاقتصاد الزاوية.

##### ثانياً: الفرضيات الفرعية:

الفرضية الفرعية الأولى: توجد معوقات مادية تتعلق بالبحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بكلية الاقتصاد الزاوية.

الفرضية الفرعية الثانية: توجد معوقات إدارية تتعلق بالبحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بكلية الاقتصاد الزاوية.

الفرضية الفرعية الثالثة: توجد معوقات أكاديمية تتعلق بالبحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بكلية الاقتصاد الزاوية.

الفرضية الفرعية الرابعة: توجد معوقات البنية التحتية تتعلق بالبحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بكلية الاقتصاد الزاوية.

#### 8- مجتمع الدراسة: يتمثل مجتمع الدراسة في جميع أعضاء هيئة التدريس بكلية الاقتصاد الزاوية

خلال الفصل الدراسي خريف 1211/1215 والذي بلغ عددهم (555) عضو هيئة تدريس.

والجدول رقم (5) يبين توزيع مجتمع الدراسة حسب الأقسام العلمية.

## الجدول (1) توزيع مجتمع الدراسة حسب الأقسام العلمية

م	القسم العلمي	العدد
1	المحاسبة	06
0	تمويل ومصارف	13
3	العلوم السياسية	12
4	الاقتصاد	08
5	الإدارة	07
6	تحليل البيانات	11
	المجموع	115

## 9- عينة الدراسة:

تم اختيار عينة عشوائية طبقية من أعضاء هيئة التدريس بكلية الاقتصاد الزاوية خلال الفصل الدراسي خريف 1211/1215. وليكون حجم العينة مناسب تم استخدام قانون تحديد حجم العينة التالي:

$$n = \frac{Np(1-p)Z^2_{(1-\frac{\alpha}{2})}}{(N-1)B^2 + P(1-P)Z^2_{(1-\frac{\alpha}{2})}}$$

حيث  $n$  تمثل حجم العينة و  $N$  تمثل حجم المجتمع و  $B$  تمثل مقدار الخطأ الذي يمكن تحمله و  $P$  تمثل النسبة المفترضة و  $Z_{(1-\frac{\alpha}{2})}$  قيمة جدوليه من جدول التوزيع الطبيعي و  $\alpha$  مستوي المعنوية.

(طشطوش: 1225، 85)

وبفرض أن  $P=0.5$ ،  $B=0.05$  لجعل حجم العينة أكبر ما يمكن وعند مستوى المعنوية  $\alpha = 0.05$  نجد أن  $Z_{(1-\frac{\alpha}{2})} = Z_{(0.975)} = 1.96$  ومنها تم تحديد حجم العينة كالتالي:

$$n = \frac{115 \times 0.5 \times 0.5 \times (1.96)^2}{114 \times (0.05)^2 + 0.5 \times 0.5 \times (1.96)^2} = \frac{110.446}{1.2454} = 89$$

وباستخدام أسلوب التوزيع المتناسب في العينة العشوائية الطبقية تم توزيع حجم العينة على الطبقات (الأقسام العلمية بالكلية) باستخدام القانون التالي  $n_i = n \times \frac{N_i}{N}$ . حيث  $n_i$  ترمز إلى حجم



العينة المأخوذة من الطبقة (القسم  $i$ ) و  $N_i$  ترمز إلى حجم الطبقة (القسم  $i$ ) و  $N$  ترمز إلى حجم المجتمع فكانت النتائج كما في الجدول رقم(1)

الجدول (0) توزيع حجم العينة حسب الأقسام العلمية

م	القسم العلمي	العدد
1	المحاسبة	02
0	تمويل ومصارف	12
3	العلوم السياسية	8
4	الاقتصاد	01
5	الإدارة	01
6	تحليل البيانات	9
	المجموع	89

12- أداة جمع البيانات: إن طبيعة موضوع البحث فرض نوعا محددا من أدوات جمع البيانات وتحليلها وهي استمارة الاستبيان حيث إن دقة ومصداقية البيانات التي يتم جمعها يعتمد على حسن اختيار الباحث للأداة التي تستخدم لذلك مع الحرص على صياغة مجموعة من الأسئلة تعد بهدف الحصول على بيانات تخدم أساسا دراسة الموضوع من خلال مشكلة البحث والفرضيات المعدة لذلك.

11- تصميم استمارة الاستبيان: لقد قام الباحثان بإعداد الصورة المبدئية لعبارات الاستبيان بعد الاطلاع على عديد من المراجع العلمية، والدراسات السابقة في مجال البحث الحالي ومن خلال ما تم استخلاصه من الجانب النظري لهذه الدراسة، وراع الباحثان في إعداد الاستبيان وضوح الفقرات وسهولة الإجابة عليها، حيث طلب من المستجيب وضع علامة (✓) أمام الإجابة التي يراها مناسبة.

10- الصدق الظاهري: **Face validity** للتأكد من أن أسئلة الاستبيان تحقق الغرض الذي أعدت من أجله وهو هدف الدراسة، تم عرض الاستبيان على محكمين للتأكد من مدى ملائمة عبارات الاستبيان لمجتمع البحث، وأن العبارات تقيس ما وضعت لقياسه، وتجب عن أسئلة المحاور، بالإضافة إلى مدى ملائمة معيار الإجابات المستخدمة للأسئلة الواردة في الاستبيان، وقد أشار الأساتذة المحكمون إلى العديد من الملاحظات والاقتراحات التي تم أخذها بعين

الاعتبار، ومن تم التوصل إلى الصورة النهائية للاستبيان وهي تضم (5) مجموعات رئيسية من الأسئلة وهي كالآتي: -

المجموعة الأولى: -تتضمن 5 أسئلة ديموغرافية وتشمل الجنس والعمر والتخصص العلمي والدرجة العلمية والقسم العلمي بالكلية.

المجموعة الثانية: -وتشمل (9) عبارات حول المعوقات المادية للبحث العلمي.

المجموعة الثالثة: -وتشمل (5) عبارات حول المعوقات الإدارية للبحث العلمي.

المجموعة الرابعة: -وتشمل (52) عبارات حول المعوقات الأكاديمية للبحث العلمي.

المجموعة الخامسة: -وتشمل (52) عبارات حول معوقات البنية التحتية للبحث العلمي.

وبعد عملية التحكيم قام الباحثان بتوزيع عدد (89) استمارة استبيان على أعضاء هيئة التدريس الذين تم اختيارهم كما بالجدول رقم (1) وبعد فترة تم الحصول على (82) استبيان صالحة للتحليل والجدول رقم (3) يبين عدد الاستبيانات الموزعة والمسترجعة ونسبة الاستبيانات القابلة للتحليل.

جدول (3) عدد الاستبيانات الموزعة والمسترجعة ونسبة القابل منها للتحليل حسب التخصص

النسبة المسترجع%	عدد الاستمارات المسترجعة	عدد الاستمارات الموزعة	التخصص
95%	19	02	المحاسبة
122%	12	12	تمويل ومصارف
87.5%	7	8	العلوم السياسية
85.7%	18	01	الاقتصاد
81%	17	01	الإدارة
122%	9	9	تحليل البيانات
89.9%	82	89	المجموع

من الجدول (3) نلاحظ أن نسبة عدد الاستمارات القابلة للتحليل 89.9% من عدد الاستبيانات الموزعة وهي نسبة كبيرة.

### 13- ترميز البيانات

بعد تجميع استمارات الاستبيان استخدم الباحثان الطريقة الرقمية (مقياس ليكرت) في ترميز البيانات حيث تم ترميز الإجابات كما بالجدول (4) التالي:

#### جدول (4) توزيع الدرجات على الإجابات المتعلقة بالمقياس الخماسي

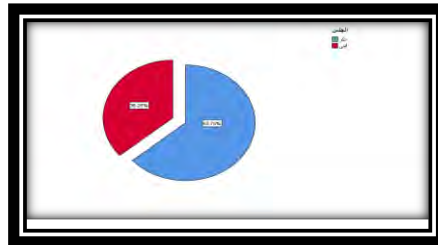
الإجابة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
الدرجة	5	1	3	4	5

من خلال الجدول رقم (4) يكون متوسط درجة الموافقة (3). فإذا كان متوسط درجة إجابات مفردات العينة يزيد معنويًا عن (3) فيدل على ارتفاع درجة الموافقة. أما إذا كان متوسط درجة إجابات مفردات العينة يقل معنويًا عن (3) فيدل على انخفاض درجة الموافقة، في حين إذا كان متوسط درجة إجابات مفردات العينة لا تختلف معنويًا عن (3) فيدل على أن درجة الموافقة متوسطة، وبالتالي سوف يتم اختبار ما إذا كان متوسط درجة الموافقة يختلف معنويًا عن (3) أم لا. وبعد الانتهاء من ترميز الإجابات وإدخال البيانات الأولية باستخدام حزمة البرمجيات الجاهزة (SPSS) (Statistical Package for Social Science) تم استخدام هذه الحزمة في تحليل البيانات الأولية كما يلي:

#### خصائص مفردات العينة

#### 1 - توزيع مفردات العينة حسب النوع لأعضاء هيئة التدريس بكلية الاقتصاد الزاوية

شكل (1) بين التوزيع النسبي لمفردات الدراسة حسب النوع لأعضاء هيئة التدريس بكلية الاقتصاد الزاوية.



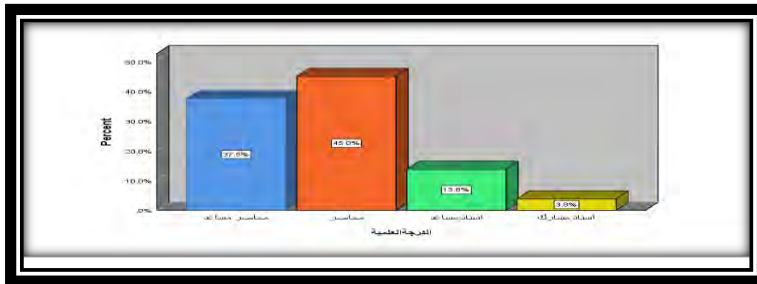
من خلال الشكل (5) يوضح توزيع مفردات العينة حسب النوع، حيث بلغت نسبة الذكور حوالي ضعف نسبة الإناث بواقع 63.75% للذكور و 36.15% للإناث.

**0- توزيع مفردات العينة حسب القسم العلمي لأعضاء هيئة التدريس بكلية الاقتصاد الزاوية**  
**شكل (0) يبين التوزيع النسبي لمفردات الدراسة حسب القسم العلمي لأعضاء هيئة التدريس**  
**بكلية الاقتصاد الزاوية**



من خلال الشكل (1) تبين أن قسم الاقتصاد يمثل حوالي ربع العينة بنسبة 11.5%، وقسم المحاسبة يمثل حوالي ربع العينة بواقع 13.9%، أما باقي الأقسام العلمية فتوزعت النسب فيما بينها حوالي 52% لكل قسم علمي.

**3 - توزيع مفردات العينة حسب الدرجة العلمية لأعضاء هيئة التدريس كلية الاقتصاد الزاوية**  
**شكل (3) يبين التوزيع النسبي لمفردات الدراسة حسب الخبرة العملية.**



من خلال الشكل (3) تبين ان حوالي نصف العينة من أعضاء هيئة التدريس متحصلين على الدرجة العلمية محاضر بواقع (45%)، وتوزيع باقي الدرجات العلمية لأعضاء هيئة التدريس بواقع (37.5%) للدرجة العلمية مساعد محاضر، (53.8%) للدرجة العلمية أستاذ مساعد، (3.8%) للدرجة العلمية أستاذ مشارك.

#### 14- الإجراءات الإحصائية:

أولاً: -قياس ثبات مقاييس الدراسة.

لغرض التحقق من ثبات مقاييس الدراسة والاتساق الداخلي لأبعادها، فقد تم اختبار معامل ارتباط سبيرمان (rs) ومعامل ارتباط الفا (rt) الذي يطلق عليه معامل كرونباخ (Cronbach alpha).

ثانياً: -الأساليب الإحصائية.

استناداً على ما تم جمعه من بيانات تمثلت بإجابات عينة الدراسة على أسئلة الاستبيان، قام الباحثان باستخدام برنامج الحزم الإحصائية (spss. Ver. 25) وذلك لحساب ما يلي: -

5 - الإحصاء الوصفي، الأساليب الإحصائية الوصفية متمثلة بالجدول والرسومات البيانية وجدول التوزيعات التكرارية والوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الارتباط الرتب لسيرمان (rs).

1 - الإحصاء التحليلي، تم استخدام معامل الارتباط بيرسون (Pearson correlation) واختبار (t).

ثالثاً: -قياس الصدق والثبات : تم استخراج الصدق من معامل الثبات لوجود ارتباط بين صدق الأداة وثباتها، واستخدم لهذا الغرض معامل ارتباط سبيرمان. وتم التحقق من ذلك كما يأتي:

1 -حساب معاملات ارتباط الفقرات بأبعادها، وجاءت النتائج كما يلي:

الجدول (5) يبين قيم معاملات الارتباط ومستوى الدلالة بين محور المعوقات المادية للبحث العلمي وكل فقرة من فقراته.

المحور	الفقرة	معامل الارتباط سبيرمان	مستوى الدلالة الإحصائية
المعوقات المادية للبحث العلمي	ارتفاع تكاليف البحوث والدراسات العلمية التي يتحملها الباحث لإنجاز أبحاثه.	0.613	2.222
	التكلفة المادية العالية للاشتراك في الدوريات الأجنبية الموجودة على الشبكة العنكبوتية.	2.367	2.225
	مبالغة بعض المجلات المحكمة في المبالغ التي تطلبها نظير نشر البحوث بها.	0.547	2.222
	ندرة الحصول على التمويل للبحوث من معظم الهيئات الخاصة.	2.735	2.222

2.222	0.859	قلة الدعم المالي المخصص للمشاركة في المؤتمرات والندوات العلمية
2.222	0.542	انشغال الكثير من الباحث بالعمل الحر لسد احتياجاته الأساسية
2.222	0.668	نقص الميزانية المخصصة للبحث العلمي بالجامعة.
2.259	0263	ندرة رصد الجوائز المحلية للمبدع في مجال البحث
2.222	0.683	قلة الدعم المالي المخصص لدعم بحوث اعضاء هيئة التدريس

يتضح من الجدول (5) ان جميع قيم معاملات الارتباط بين فقرات الاختبار والاختبار الكلي تتراوح بين (2.163 - 2.859) وهي دالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \geq 2.25$ ) وهذا يعني ان الاختبار بجميع فقراته يتمتع بدلالات مرتفعة من صدق الاتساق الداخلي ويمكن الوثوق به في الكشف.

#### الجدول (6) يبين قيم معاملات الارتباط ومستوى الدلالة بين محور المعوقات الإدارية للبحث العلمي وكل فقرة من فقراته.

المحور	الفقرة	معامل الارتباط سبيرمان	مستوى الدلالة الإحصائية
المعوقات الإدارية للبحث العلمي	تعدد المهام الإدارية المكلف بها عضو هيئة التدريس في الجامعة	0.595	2.222
	تعقد الإجراءات المتبعة للحصول على موافقة مجلس الجامعة للتفرغ الكامل للبحث العلمي.	2.663	2.222
	الروتين الزائد في المعاملات الإدارية الخاصة بالبحث العلمي في إدارة الجامعة	0.641	2.222
	عدم وجود استراتيجيات واضحة في مجال البحث العلمي.	2.371	2.225
	تأخر النشر في المجالات العلمية	0.642	2.222

يتضح من الجدول (6) ان جميع قيم معاملات الارتباط بين فقرات الاختبار والاختبار الكلي تتراوح بين (2.371 - 2.663) وهي دالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \geq 2.25$ ) وهذا يعني ان الاختبار بجميع فقراته يتمتع بدلالات مرتفعة من صدق الاتساق الداخلي ويمكن الوثوق به في الكشف.

**الجدول (7) يبين قيم معاملات الارتباط ومستوى الدلالة بين محور المعوقات الأكاديمية للبحث العلمي وكل فقرة من فقراته.**

المحور	الفقرة	معامل الارتباط سبيرمان	مستوى الدلالة الإحصائية
المعوقات الأكاديمية للبحث العلمي	ندرة الأبحاث العلمية المحكمة والمنشورة محلياً ودولياً	0.478	2.222
	عدم توفر وحدة للتحليل الإحصائي بالجامعات لمساعدة الباحث.	2.373	2.225
	ضعف مهارات أعضاء هيئة التدريس في مجال التحليل الإحصائي للبيانات البحثية	0.521	2.222
	توفر الكلية دورات وورش عمل للتحليل الإحصائي	2.144	2.219
	انعدام روح الفريق بين أعضاء هيئة التدريس في تنفيذ بحوث علمية مشتركة.	0.461	2.222
	ضعف فناعة الباحثين بجدوى البحوث العلمية.	2.484	2.222
	نقص خبرة أعضاء هيئة التدريس في اعداد وتصميم أدوات البحث العلمي	0.756	2.222
	تدنى نظره المجتمع لأهمية البحث العلمي.	0.676	2.222
	عدم وجود التنسيق بين مراكز البحوث والجامعات ضمانا لعدم تكرار إجراء البحوث.	2.543	2.222
	نقص الخبرة في مهارات البحث بقواعد البيانات العلمية	2.655	2.222

ينتضح من الجدول (7) ان جميع قيم معاملات الارتباط بين فقرات الاختبار والاختبار الكلي تتراوح بين (2.144 - 2.756) وهي دالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \geq 2.25$ ) ما عدا الفقرة رقم (4) فهي معنوية عند مستوى معنوية ( $\alpha \geq 2.25$ ) وهذا يعني ان الاختبار بجميع فقراته يتمتع بدلالات مرتفعة من صدق الاتساق الداخلي ويمكن الوثوق به في الكشف.

**الجدول (8) يبين قيم معاملات الارتباط ومستوى الدلالة بين محور معوقات البنية التحتية للبحث العلمي وكل فقرة من فقراته.**

المحور	الفقرة	معامل الارتباط سبيرمان	مستوى الدلالة الإحصائية
المعوقات البنية التحتية للبحث العلمي	تهتم الجامعة بعقد الندوات والمؤتمرات التي تعالج شؤون البحث العلمي ومعوقاته.	0.324	2.223
	الجامعة تقدم دورات عن كيفية اعداد البحوث العلمية	2.595	2.288
	قلة وجود المراجع الإلكترونية في مكتبة الجامعة والكلية.	0.795	2.222
	قدم المراجع والدوريات المتوفرة بمكاتب الجامعات والكليات.	2.563	2.222
	ندرة المراجع المتخصصة والمترجمة إلى اللغة العربية.	0.711	2.222
	عدم وجود خطة واضحة للبحث العلمي في الجامعة والكلية.	2.553	2.222
	ندرة وجود صناديق متخصصة في تمويل البحث العلمي بالجامعة.	2.483	2.222
	نقص في توفير أجهزة الحاسب والمختبرات العلمية بالجامعة والكلية	2.657	2.222
	عدم وجود شراكات بحثية بين الجامعة مؤسسات المجتمع المحلي.	2.465	2.222
	عدم وجود مؤسسات تسوق البحوث العلمية بالجامعة.	2.483	2.222

يتضح من الجدول (8) ان جميع قيم معاملات الارتباط بين فقرات الاختبار والاختبار الكلي تتراوح بين (2.314 - 2.756) وهي دالة إحصائية عند مستوى معنوية ( $\alpha \geq 2.25$ ) ما عدا الفقرة رقم (1) فهي غير معنوية عند مستوى معنوية ( $\alpha \geq 2.25$ ) وهذا يعني ان الاختبار بجميع فقراته يتمتع بدلالات مرتفعة من صدق الاتساق الداخلي ويمكن الوثوق به في الكشف.

**15- نتائج اختبار كرونباخ ألفا ( $\alpha$ ) للصدق والثبات:** يعتبر اختبار كرونباخ ألفا ( $\alpha$ ) واحد من الاختبارات الإحصائية المهمة لتحليل بيانات الاستبانة ولذلك نحتاج قبل القيام بعمل تحليل للبيانات الإحصائية عمل اختبار كرونباخ ألفا ( $\alpha$ ) وهو اختبار إحصائي يحدد فيما إذا كانت



أسئلة الاستبانة صحيحة على أثر أجوبة مفردات العينة، حيث كلما كانت قيم معامل كرونباخ ألفا كبيرة أكبر من (2.62) فيدل ذلك على توفر درجة عالية من الثبات الداخلي في الإجابات مما يمكننا من الاعتماد على هذه الإجابات في تحقيق أهداف الدراسة وتحليل نتائجها.

(البياتي: 1225، 49) جدول (9) نتائج الفا كروباخ

ر.ت	المحاور	عدد الفقرات	معامل الفا كروباخ	معامل الصدق
1	المعوقات المادية للبحث العلمي	9	2.755	2.869
0	المعوقات الإدارية للبحث العلمي	5	0.624	2.792
3	المعوقات الأكاديمية للبحث العلمي	52	0.701	2.837
4	المعوقات البنية التحتية للبحث العلمي	52	0.727	2.853

من خلال الجدول (9) نلاحظ أن قيم معامل كرونباخ ألفا ( $\alpha$ ) (معاملات الثبات) لكل مجموعة من عبارات استمارة الاستبيان تتراوح بين (2.614 إلى 7.17) وهي قيم كبيرة أكبر من 2.62 وهذا يدل على توفر درجة عالية من الثبات الداخلي في الإجابات. وكذلك فإن معاملات الصدق تتراوح بين (2.792 إلى 2.869) وهي قيم كبيرة أكبر من 2.62 وهذا يدل على توفر درجة عالية من الصدق مما يمكننا من الاعتماد على هذه الإجابات في تحقيق أهداف الدراسة وتحليل نتائجها.

لغرض وتبويب البيانات التي أظهرتها استمارة الاستبيان تم رصد آراء وإجابات عينة البحث حول متغيرات الدراسة المتمثلة المتكونة من أربعة محاور وهي (محور المعوقات المادية للبحث العلمي - محور المعوقات الإدارية للبحث العلمي - محور المعوقات الأكاديمية للبحث العلمي - محور المعوقات البنية التحتية للبحث العلمي) استعمل لهذا الغرض مقياس ريكارد الخماسي واعتمد معيار الاختيار المتمثل بالوسط الفرضي البالغ (3) معياراً لقياس وتقويم الدرجة المتحصل عليها من إجابات أفراد عينة الدراسة.

استجابات أفراد العينة على فقرات المحاور

نتائج تحليل آراء واستجابات أفراد عينة الدراسة البالغ عددهم (82) حول محاور الدراسة، المتمثلة بتكرار الإجابات على مقياس الاستجابة والاطراف الحسابية والانحرافات المعيارية وترتيب الأهمية النسبية لفقرات كل بعد.

أولاً: - استجابات افراد العينة على فقرات المحور الأول المعوقات المادية للبحث العلمي.

جدول (12) يبين تكرار الاجابات ونتائج الاحصاء الوصفي لفقرات محور المعوقات المادية للبحث العلمي.

م	العبارة	تكرار	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة	درجة الموافقة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية
1	ارتفاع تكاليف البحث والدراسات العلمية التي يتحملها الباحث لإنتاج أبحاثه.	التكرار	4	59	53	39	5	عالية	373	17.26	8
		النسبة%	5	13.8	56.3	48.8	6.3	عالية	3.8	0.790	6
0	الكلفة المادية العالية للمشاركة في الندوات الأجنبيّة الموجودة على الشبكة العنكبوتية.	التكرار	0	9	8	54	9				
		النسبة%	0	11.3	10	67.5	11.3				
3	مبالغ غير معقولة لم تجت لخدمة ذوي الاعمال التي تطبقها نظير زئير له بحثها.	التكرار	0	51	8	57	3	عالية	4.5	0.707	2
		النسبة%	2	55	52	75.3	3.8				
4	ندرة التمويل في الجامعات للمشاركة في المؤتمرات والندوات العلمية.	التكرار	2	4	5	51	59	عالية	4.2	0.920	4
		النسبة%	2	5	6.3	65	13.8				
5	قلة الدعم المالي المخصص للمشاركة في المؤتمرات والندوات العلمية.	التكرار	2	4	9	45	14	عالية	3.9	2.813	5
		النسبة%	1.5	5	55.3	55.1	32				
6	انشغال الكثير من الباحث بالعمل الحر لسد احتياجاته الأساسية.	التكرار	2	6	51	44	58	عالية	4.5	2.689	1
		النسبة%	2	7.5	55	55	11.5				
7	نقص الميزانية المخصصة للبحث العلمي بالجامعة.	التكرار	2	3	7	55	59	عالية	4.3	2.568	5
		النسبة%	2	3.8	8.8	63.7	13.8				
8	ندرة رصد الجوائز المحلية للمدع في مجال البحث.	التكرار	2	2	4	46	32	عالية	4.21	2.718	3
		النسبة%	2	2	5	57.5	37.5				
9	قلة الدعم المالي المخصص لدعم بحث اعضاء هيئة التدريس.	التكرار	1	5	5	57	55	عالية	3.9	2.461	5
		النسبة%	1.5	5.3	6.3	75.3	58.8				
<p>الوسط الحسابي والانحراف المعياري والأهمية النسبية للمحور معوقات المادية للبحث العلمي</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>الأهمية النسبية للمحور احتسبت من خلال مقارنة المتوسط الحسابي مع باقي المحاور الأخرى حيث بلغ المتوسط الحسابي لمحور المعوقات الإدارية للبحث العلمي (37) والمتوسط الحسابي لمحور المعوقات الأكاديمية للبحث العلمي (37.5) والمتوسط الحسابي لمحور معوقات البنية التحتية للبحث العلمي (37.8).</li> </ul>											

وفيما يلي اهم المؤشرات التحليلية لمعطيات الجدول (12) الخاص بمحور المعوقات المادية للبحث العلمي.

5. بلغ المتوسط الحسابي العام لمحور المعوقات المادية للبحث العلمي (3,9) وهو اعلى من معيار الاختبار البالغ (3) وبانحراف معياري (2.461) وجاء بالمرتبة الاولى من حيث ترتيب الأهمية النسبية من بين المحاور الثلاثة الأخرى.

1. بالنسبة للأهمية النسبية للفقرات المحور كانت في المرتبة الأولى الفقرة رقم (5) اما المركز الأخير من حيث الأهمية النسبية كان للفقرة رقم (5).

3. توزعت اعلى الإجابات في جميع فقرات المحور في التقدير (موافق).

4. لم تحصل أي فقرة من فقرات المحور على استجابة عالية في باقي التقديرات (محايد - لا أوافق - لا أوافق بشدة - موافق بشدة).

5. تراوحت الأوساط الحسابية لفقرات المحور بين حد اعلى قدرة (4.3) بانحراف معياري (2.568) للفقرة (8) وحد أدنى قدره (3.3) للفقرة (5) بانحراف معياري (5.26) وبذلك يكون التباين في قيم الفقرات بفارق مقدار (5) للوسط الحسابي و(2.491) للانحراف المعياري.

جدول (11) نتائج اختبار ولكوكسون حول متوسطات إجابات مفردات عينة الدراسة على العبارات المتعلقة بمعوقات المادية للبحث العلمي.

م	العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	إحصائي الاختبار	الدلالة المحسوبة
1	ارتفاع تكاليف البحوث والدراسات العلمية التي يتحملها الباحث لإنجاز أبحاثه.	3.3	1.06	-2.224-b	0.026
0	التكلفة المادية العالية للاشتراك في الدوريات الأجنبية الموجودة على الشبكة العنكبوتية.	3.8	0.79	-6.299-b	0.000
3	مبالغة بعض المجلات المحكمة في المبالغ التي تطلبها نظير نشر البحوث بها.	3.6	0.783	-5.664-b	0.000
4	ندرة الحصول على التمويل للبحوث من معظم الهيئات الخاصة.	4.1	0.707	-7.322-b	0.000
5	قلة الدعم المالي المخصص للمشاركة في المؤتمرات والندوات العلمية	4	0.92	-6.366-b	0.000

0.000	-6.576-b	0.823	3.9	انشغال الكثير من الباحث بالعمل الحر لسد احتياجاته الأساسية	6
0.000	-7.362-b	0.689	4.1	نقص الميزانية المخصصة للبحث العلمي بالجامعة.	7
0.000	-7.852-b	0.568	4.3	ندرة رصد الجوائز المحلية للمبدع في مجال البحث	8
0.000	-7.086-b	0.728	4.02	قلة الدعم المالي المخصص لدعم بحوث اعضاء هيئة التدريس	9

من خلال الجدول (55) نلاحظ أن الدلالات المحسوبة أقل من مستوي المعنوية (2.25) ومتوسطات إجابات مفردات عينة الدراسة تزيد عن متوسط المقياس (3) لجميع العبارات المتعلقة بالمعوقات المادية للبحث العلمي.

لذلك نرفض الفرضيات الصفرية لهذه العبارات ونقبل الفرضيات البديلة لها وحيث أن متوسطات إجابات مفردات عينة الدراسة على هذه العبارات تزيد عن متوسط المقياس (3)، فهذا يدل على ارتفاع درجات الموافقة على هذه العبارات. ولاختبار الفرضية الفرعية المتعلقة بالمعوقات المادية للبحث العلمي تم إيجاد متوسطات إجابات مفردات عينة الدراسة على جميع العبارات المتعلقة بهذه الفرضية، واستخدام اختبار (t) حول متوسط المقياس (3) فكانت النتائج كما بالجدول (51)، حيث كانت الفرضية الصفرية والبديلة لها على النحو التالي:

**الجدول (10) نتائج اختبار (t) حول المتوسط العام لإجابات مفردات عينة الدراسة على جميع العبارات لمحور المعوقات المادية للبحث العلمي.**

البيان	المتوسط العام	الانحراف المعياري	إحصائي الاختبار	درجات الحرية	الدالة المحسوبة
معوقات المادية للبحث العلمي	379	27460	177481	79	27222

من خلال الجدول (51) نلاحظ أن قيمة إحصائي الاختبار (57.485) بدلالة محسوبة (2.222) وهي أقل من مستوى المعنوية (2.25) لذلك نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، وحيث أن المتوسط العام لإجابات مفردات عينة الدراسة (3.9) وهو يزيد عن متوسط المقياس (3)، وهذا يشير إلى وجود معوقات مادية للبحث العلمي وتتمثل هذه المعوقات في المعوقات المذكورة في عبارات الجدول (52).

ثانياً: - استجابات افراد العينة على فقرات المحور المعوقات الإدارية للبحث العلمي

جدول (13) يبين تكرار الاجابات ونتائج الاحصاء الوصفي لفقرات محور المعوقات الإدارية

للبحث العلمي

م	العبارة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة	درجة الموافقة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية
1	تعدد المهام الإدارية المكلف بها عضو هيئة التدريس في الجامعة	1	14	22	37	6	عالية	3.4	0.909	5
		النسبة%	1.3	17.5	27.5	46.3				
2	تعقد الإجراءات المتبعة للحصول على موافقة مجلس الجامعة للتفرغ الكامل للبحث العلمي.	1	8	17	48	6	عالية	3.6	0.817	4
		النسبة%	1.3	10	21.3	60				
3	الروتين الزائد في المعاملات الإدارية الخاصة بالبحث العلمي في إدارة الجامعة	0	6	20	37	17	عالية	3.8	0.858	2
		النسبة%	0	7.5	25	46.3				
4	عدم وجود استراتيجيات واضحة في مجال البحث العلمي.	1	1	11	56	11	عالية	3.9	0.662	1
		النسبة%	1.3	1.3	13.8	70				
5	تأخر النشر في المجلات العلمية	1	8	12	51	8	عالية	3.7	0.829	3
		النسبة%	1.3	10	15	63.7				
3	<p>الوسط الحسابي والانحراف المعياري والاهمية النسبية للمحور عدالة التوزيعات</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>الأهمية النسبية للمحور احتسبت من خلال مقارنة المتوسط الحسابي مع باقي المحاور الأخرى حيث بلغ المتوسط الحسابي لمحور المعوقات المادية للبحث العلمي (3.9) والمتوسط الحسابي لمحور المعوقات الأكاديمية للبحث العلمي (3.5)، والمتوسط الحسابي لمحور المعوقات البنية التحتية للبحث العلمي (3.8).</li> </ul>									

وفيما يلي اهم المؤشرات التحليلية لمعطيات الجدول (13) الخاص بمحور المعوقات الإدارية للبحث العلمي.

5. بلغ المتوسط الحسابي العام لمحور المعوقات الإدارية للبحث العلمي (3,7) وهو اعلى من معيار الاختبار البالغ (3) وبانحراف معياري (2.558) وجاء بالمرتبة الثالثة من حيث ترتيب الأهمية النسبية من بين المحاور الثلاثة الأخرى.

1. بالنسبة للأهمية النسبية للفقرات المحور كانت في المرتبة الأولى الفقرة رقم (4) اما المركز الأخير من حيث الأهمية النسبية كان للفقرة رقم (5).

3. توزعت اعلى الإجابات في جميع فقرات المحور في التقدير (موافق).

4. لم تحصل أي فقرة من فقرات المحور على استجابة عالية في باقي التقديرات (محايد - لا أوافق - لا أوافق بشدة - موافق بشدة).

5. تراوحت الأوساط الحسابية لفقرات المحور بين حد اعلى قدرة (3.9) بانحراف معياري (2.661) للفقرة (4) وحد أدنى قدره (3.4) للفقرة (5) بانحراف معياري (2.929) وبذلك يكون التباين في قيم الفقرات بفارق مقدار (2.5) للوسط الحسابي و(2.147) للانحراف المعياري.

جدول (14) نتائج اختبار ولكوكسون حول متوسطات إجابات مفردات عينة الدراسة على العبارات المتعلقة بمعوقات الإدارية للبحث العلمي.

م	العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	إحصائي الاختبار	الدالة المحسوبة
1	تعدد المهام الإدارية المكلف بها عضو هيئة التدريس في الجامعة	3.41	0.909	-3.701-b	0.000
2	تعقد الإجراءات المتبعة للحصول على موافقة مجلس الجامعة للتفرغ الكامل للبحث العلمي	3.6	0.817	-5.416-b	0.000
3	الروتين الزائد في المعاملات الإدارية الخاصة بالبحث العلمي في إدارة الجامعة	3.8	0.858	-6.060-b	0.000
4	عدم وجود استراتيجيات واضحة في مجال البحث العلمي.	3.9	0.662	-7.185-b	0.000
5	تأخر النشر في المجالات العلمية	3.7	0.829	-5.794-b	0.000

من خلال الجدول (54) نلاحظ أن الدلالات المحسوبة أقل من مستوي المعنوية (2.25) ومتوسطات إجابات مفردات عينة الدراسة تزيد عن متوسط المقياس (3) لجميع العبارات المتعلقة بالمعوقات الادارية للبحث العلمي.

لذلك نرفض الفرضيات الصفرية لهذه العبارات ونقبل الفرضيات البديلة لها وحيث أن متوسطات إجابات مفردات عينة الدراسة على هذه العبارات تزيد عن متوسط المقياس (3)، فهذا يدل على ارتفاع درجات الموافقة على هذه العبارات. ولاختبار الفرضية الفرعية المتعلقة بالمعوقات الادارية للبحث العلمي تم إيجاد متوسطات إجابات مفردات عينة الدراسة على جميع العبارات المتعلقة بهذه الفرضية، واستخدام اختبار (t) حول متوسط المقياس (3) فكانت النتائج كما بالجدول (55)، حيث كانت الفرضية الصفرية والبديلة لها على النحو التالي:

**الجدول (15) نتائج اختبار (t) حول المتوسط العام لإجابات مفردات عينة الدراسة على جميع العبارات لمحور المعوقات الإدارية للبحث العلمي.**

البيان	المتوسط العام	الانحراف المعياري	إحصائي الاختبار	درجات الحرية	الدلالة المحسوبة
المعوقات الإدارية للبحث العلمي	377	27518	107286	79	27222

من خلال الجدول (55) نلاحظ أن قيمة إحصائي الاختبار (51.286) بدلالة محسوبة (2.222) وهي أقل من مستوى المعنوية (2.25) لذلك نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، وحيث أن المتوسط العام لإجابات مفردات عينة الدراسة (3.7) وهو يزيد عن متوسط المقياس (3)، وهذا يشير إلى وجود معوقات ادارية للبحث العلمي وتتمثل هذه المعوقات في المعوقات المذكورة في عبارات الجدول (53)

ثالثاً: - استجابات افراد العينة على فقرات المحور المعوقات الاكاديمية للبحث العلمي.

**جدول (16) يبين تكرار الاجابات ونتائج الاحصاء الوصفي لفقرات محور المعوقات الاكاديمية للبحث العلمي.**

ر.ت	العبارة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة	درجة الموافقة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية
1	ندرة الأبحاث العلمية للمهنة ولاشذورة مجيأ ولتي	2	59	18	31	5	عالية	370	2780	7
		2	13.8	35	42	5.3				

2	0.801	3.9	عالية	51	53	52	3	1	التكرار	عدم تفرير وتلخيص تحليل الخصري بالجامعات لبرنامج باحث.	0
				55	66.3	51.5	3.8	1.5	النسبة%		
3	0.852	3.8	عالية	52	54	6	9	5	التكرار	ضعف مهارات أعضاء هيئة التدريس في مجال تحليل الاجرائيات التحليلية الحديثة.	3
				51.5	67.5	7.5	55.3	5.3	النسبة%		
8	1.108	2.4	ضعيفة	3	54	52	37	56	التكرار	تحويل الكفاءة دورات وورش عمل لتحليل الخصري.	4
				3.8	57.5	51.5	46.3	12	النسبة%		
4	0.894	3.6	عالية	7	47	55	9	1	التكرار	انعدام روح الفديقي بين أعضاء هيئة التدريس في التحليلية وفعاليتها في توكيد.	5
				8.8	58.8	58.8	55.3	1.5	النسبة%		
5	0.954	3.5	عالية	9	37	59	54	5	التكرار	ضعف فاعلية الباحثين في تطوير برامج علمية.	6
				55.3	46.3	13.8	57.5	5.3	النسبة%		
6	0.990	3.4	عالية	9	34	15	54	1	التكرار	نقص خبرة أعضاء هيئة التدريس في إعدادات توصيم أدوات التحليلية.	7
				55.3	41.5	16.3	57.5	1.5	النسبة%		
2	0.957	3.9	عالية	12	45	4	52	5	التكرار	تدني نظره المجتمع لأهمية البحث العلمي.	8
				15	56.3	5	51.5	5.3	النسبة%		
5	2.634	4	عالية	53	55	55	5	2		عدم وجود التنسيق بين مراكز البحث والجامعات ضمانا لعدم تكرار إجراء البحوث.	9
				56.5	63.7	58.8	5.3	2			
4	2.978	3.6	عالية	52	45	55	51	1		نقص الخبرة في مهارات البحث بقواعد البيانات العلمية.	12
				51.5	55.1	58.8	55	1.5			
4	0.472	3.5		<p>الوسط الحسابي والانحراف المعياري والاهمية النسبية للمحور عدالة التوزيعات</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>الاهمية النسبية للمحور احتسبت من خلال مقارنة المتوسط الحسابي مع باقي المحاور الأخرى حيث بلغ المتوسط الحسابي لمحور المعوقات المادية للبحث العلمي (379) والمتوسط الحسابي لمحور المعوقات الإدارية للبحث العلمي (377)، والمتوسط الحسابي لمعوقات البنية التحتية (378).</li> </ul>							



وفيما يلي اهم المؤشرات التحليلية لمعطيات الجدول (16) الخاص بمحور المعوقات الاكاديمية للبحث العلمي.

5. بلغ المتوسط الحسابي العام لمحور المعوقات الأكاديمية للبحث العلمي (3,5) وهو اعلى من معيار الاختبار البالغ (3) وبانحراف معياري (2.471) وجاء بالمرتبة الرابعة من حيث ترتيب الأهمية النسبية من بين المحاور الثلاثة الأخرى.

1. بالنسبة للأهمية النسبية للفقرات المحور كانت في المرتبة الأولى الفقرة رقم (9) اما المركز الأخير من حيث الأهمية النسبية كان للفقرة رقم (4).

3. توزعت اعلى الإجابات في جميع فقرات المحور في التقدير (موافق)، ماعدا الفقرة رقم (4) فتحصلت على تقدير (غير موافق)

4. لم تحصل أي فقرة من فقرات المحور على استجابة عالية في باقي التقديرات (محايد - لا أوافق - موافق بشدة).

5. تراوحت الأوساط الحسابية لفقرات المحور بين حد اعلى قدرة (4) بانحراف معياري (2.634) للفقرة (9) وحد أدنى قدره (1.4) للفقرة (4) بانحراف معياري (5.528) وبذلك يكون التباين في قيم الفقرات بفارق مقدار (2.5) للوسط الحسابي و(2.147) للانحراف المعياري.

جدول (17) نتائج اختبار ولكوكسون حول متوسطات إجابات مفردات عينة الدراسة على العبارات المتعلقة بمعوقات الاكاديمية للبحث العلمي.

م	العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	إحصائي الاختبار	الدالة المحسوبة
1	ندرة الأبحاث العلمية المحكمة والمنشورة محلياً ودولياً	3.2	0.812	2.023-b	0.043
0	عدم توفر وحدة للتحليل الإحصائي بالجامعات لمساعدة الباحث.	3.9	0.801	6.452-b	0.000
3	ضعف مهارات أعضاء هيئة التدريس في مجال التحليل الإحصائي للبيانات البحثية	3.8	0.852	6.028-b	0.000
4	توفر الكلية دورات وورش عمل للتحليل الإحصائي	2.4	1.108	4.289-c	0.000

0.000	- 4.939- b	0.894	3.6	انعدام روح الفريق بين أعضاء هيئة التدريس في تنفيذ بحوث علمية مشتركة.	5
0.000	- 4.075- b	0.954	3.5	ضعف قناعة الباحثين بجدوى البحوث العلمية.	6
0.000	- 3.518- b	0.99	3.4	نقص خبرة أعضاء هيئة التدريس في اعداد وتصميم أدوات البحث العلمي	7
0.000	- 6.089- b	0.957	3.9	تدنى نظره المجتمع لأهمية البحث العلمي.	8
0.000	- 7.316- b	0.634	4	عدم وجود التنسيق بين مراكز البحوث والجامعات ضمانا لعدم تكرار إجراء البحوث.	9
0.000	- 4.420- b	0.978	3.6	نقص الخبرة في مهارات البحث بقواعد البيانات العلمية	12

من خلال الجدول (57) نلاحظ أن الدلالات المحسوبة أقل من مستوي المعنوية (2.25) ومتوسطات إجابات مفردات عينة الدراسة تزيد عن متوسط المقياس (3) لجميع العبارات المتعلقة بالمعوقات الاكاديمية للبحث العلمي.

لذلك نرفض الفرضيات الصفرية لهذه العبارات ونقبل الفرضيات البديلة لها وحيث أن متوسطات إجابات مفردات عينة الدراسة على هذه العبارات تزيد عن متوسط المقياس (3)، فهذا يدل على ارتفاع درجات الموافقة على هذه العبارات. ولاختبار الفرضية الفرعية المتعلقة بالمعوقات الاكاديمية للبحث العلمي تم إيجاد متوسطات إجابات مفردات عينة الدراسة على جميع العبارات المتعلقة بهذه الفرضية، واستخدام اختبار (t) حول متوسط المقياس (3) فكانت النتائج كما بالجدول (58)، حيث كانت الفرضية الصفرية والبديلة لها على النحو التالي:

**الجدول (18) نتائج اختبار (t) حول المتوسط العام لإجابات مفردات عينة الدراسة على جميع العبارات لمحور المعوقات الاكاديمية للبحث العلمي.**

البيان	المتوسط العام	الانحراف المعياري	إحصائي الاختبار	درجات الحرية	الدلالة المحسوبة
المعوقات الاكاديمية للبحث العلمي	375	27470	9820	79	0.000

من خلال الجدول (58) نلاحظ أن قيمة إحصائي الاختبار (9.821) بدلالة محسوبة (2.222) وهي أقل من مستوى المعنوية (2.25) لذلك نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، وحيث أن المتوسط العام لإجابات مفردات عينة الدراسة (3.7) وهو يزيد عن متوسط المقياس (3)، وهذا يشير إلى وجود معوقات اكااديمية للبحث العلمي وتتمثل هذه المعوقات في المعوقات المذكورة في عبارات الجدول (56).

رابعاً: -استجابات افراد العينة على فقرات المحور المعوقات البنية التحتية للبحث العلمي.

**جدول (19) يبين تكرار الاجابات ونتائج الاحصاء الوصفي لفقرات محور المعوقات البنية التحتية للبحث العلمي.**

م	العبارة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة	درجة الموافقة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية
1	تهتم الجامعة بعقد الندوات والمؤتمرات التي تعالج شؤون البحث العلمي ومعوقاته.	8	36	17	17	2	ضعيفة	2.6	1.002	5
		10	45	21.3	21.3	2.5				
2	الجامعة تقدم دورات عن كيفية اعداد البحوث العلمية	7	41	11	20	1	ضعيفة	2.6	1.002	5
		8.8	51.2	13.8	25	1.3				
3	قلة وجود المراجع الإلكترونية في مكتبة الجامعة والكليات.	2	2	9	50	17	عالية	4	0.810	3
		2.5	2.5	11.3	62.5	21.3				
4	قدم المراجع والدوريات المتوفرة بمكاتب الجامعات والكليات.	2	3	14	47	14	عالية	3.9	0.843	4
		2.5	3.8	17.5	58.8	17.5				
5	ندرة المراجع المتخصصة والمترجمة إلى اللغة العربية.	2	4	12	45	17	عالية	3.9	0.885	4
		2.5	5	15	56.3	21.3				

3	0.616	4	عالية	13	56	9	2	0	التكرار	عدم وجود خطة واضحة للبحث العلمي في الجامعة والكلية.	6
				16.3	70	11.3	2.5	0	النسبة%		
2	0.568	4.2	عالية	20	55	4	1	0	التكرار	ندرة وجود صناديق مخصصة في تمويل البحث العلمي بالجامعة.	7
				25	68.8	5	1.3	0	النسبة%		
1	0.624	4.3	عالية	28	50	1	1	0	التكرار	نقص في توفير أجهزة الحاسب والمختبرات العلمية بالجامعة والكلية	8
				35	62.5	1.3	1.3	0	النسبة%		
2	0.630	4.2	عالية	26	45	9	0	0	التكرار	عدم وجود شراكات بحثية بين الجامعة ومؤسسات المجتمع المحلي.	9
				32.5	56.3	11.3	0	0	النسبة%		
2	0.590	4.2	عالية	21	53	5	1	0	التكرار	عدم وجود مؤسسات تسوق البحوث العلمية بالجامعة.	10
				26.3	66.3	6.3	1.3	0	النسبة%		
2	0.422	3.8		<p>الوسط الحسابي والانحراف المعياري والأهمية النسبية للمحور عدالة التوزيعات</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>الأهمية النسبية للمحور احتسبت من خلال مقارنة المتوسط الحسابي مع باقي المحاور الأخرى حيث بلغ المتوسط الحسابي لمحور المعوقات المادية للبحث العلمي (3.9) والمتوسط الحسابي لمحور المعوقات الإدارية للبحث العلمي (3.7)، والمتوسط الحسابي لمحور المعوقات الأكاديمية للبحث العلمي (3.5)</li> </ul>							

### وفيما يلي اهم المؤشرات التحليلية لمعطيات الجدول (19) الخاص بمحور معوقات البنية التحتية للبحث العلمي.

5. بلغ المتوسط الحسابي العام لمحور معوقات البنية التحتية للبحث العلمي (3,8) وهو اعلى من معيار الاختبار البالغ (3) وبانحراف معياري (2.411) وجاء بالمرتبة الثانية من حيث ترتيب الأهمية النسبية من بين المحاور الثلاثة الأخرى.

1. بالنسبة للأهمية النسبية للفقرات المحور كانت في المرتبة الأولى الفقرة رقم (8) اما المركز الأخير من حيث الأهمية النسبية كان للفقرتين رقم (5) ورقم (1).

3. توزعت اعلى الإجابات في معظم الفقرات المحور في التقدير (موافق)، ماعدا الفقرة رقم (5) والفقرة رقم (1) فتحصلت كلا منهم على تقدير (غير موافق)

4. لم تحصل أي فقرة من فقرات المحور على استجابة عالية في باقي التقديرات (محايد - لا وأفق - موافق بشدة).

5. تراوحت الأوساط الحسابية لفقرات المحور بين حد اعلى قدرة (4.3) بانحراف معياري (2.614) للفقرة (8) وحد أدنى قدره (1.6) للفقرتين رقم (5) ورقم (1) بانحراف معياري

(5.221) وبذلك يكون التباين في قيم الفترات بفارق مقدار (2.5) للوسط الحسابي و(2.147) للانحراف المعياري.

جدول (02) نتائج اختبار ولكوكسون حول متوسطات إجابات مفردات عينة الدراسة على العبارات المتعلقة بمعوقات البنية التحتية للبحث العلمي.

م	العبرة	المتوسط	الانحراف المعياري	إحصائي الاختبار	الدلالة المحسوبة
1	تهتم الجامعة بعقد الندوات والمؤتمرات التي تعالج شؤون البحث العلمي ومعوقاته.	2.6	1.012	-3.201-b	0.001
2	الجامعة تقدم دورات عن كيفية اعداد البحوث العلمية	2.6	1.002	-3.424-b	0.001
3	قلة وجود المراجع الإلكترونية في مكتبة الجامعة والكلية.	4	0.81	-6.653-c	0.000
4	قدم المراجع والدوريات المتوفرة بمكاتب الجامعات والكليات.	3.9	0.843	-6.174-c	0.000
5	ندرة المراجع المتخصصة والمترجمة إلى اللغة العربية.	3.9	0.885	-6.140-c	0.000
6	عدم وجود خطة واضحة للبحث العلمي في الجامعة والكلية.	4	0.616	-7.510-c	0.000
7	ندرة وجود صناديق متخصصة في تمويل البحث العلمي بالجامعة.	4.2	0.568	-7.840-c	0.000
8	نقص في توفير أجهزة الحاسب والمختبرات العلمية بالجامعة والكلية	4.3	0.624	-7.695-c	0.000
9	عدم وجود شراكات بحثية بين الجامعة مؤسسات المجتمع المحلي.	4.2	0.63	-7.611-c	0.000
10	عدم وجود مؤسسات تسوق البحوث العلمية بالجامعة.	4.2	0.59	-7.765-c	0.000

من خلال الجدول (12) نلاحظ أن الدلالات المحسوبة أقل من مستوي المعنوية (2.25) ومتوسطات إجابات مفردات عينة الدراسة تزيد عن متوسط المقياس (3) لجميع العبارات المتعلقة بالمعوقات البنية التحتية للبحث العلمي.

لذلك نرفض الفرضيات الصفرية لهذه العبارات ونقبل الفرضيات البديلة لها وحيث أن متوسطات إجابات مفردات عينة الدراسة على هذه العبارات تزيد عن متوسط المقياس (3)، فهذا يدل على

ارتفاع درجات الموافقة على هذه العبارات. واختبار الفرضية الفرعية المتعلقة بالمعوقات البنينة التحتية للبحث العلمي تم إيجاد متوسطات إجابات مفردات عينة الدراسة على جميع العبارات المتعلقة بهذه الفرضية، واستخدام اختبار (t) حول متوسط المقياس (3) فكانت النتائج كما بالجدول (15)، حيث كانت الفرضية الصفرية والبديلة لها على النحو التالي:

**الجدول (01) نتائج اختبار (t) حول المتوسط العام لإجابات مفردات عينة الدراسة على جميع العبارات لمحور المعوقات البنينة التحتية للبحث العلمي.**

البيان	المتوسط العام	الانحراف المعياري	إحصائي الاختبار	درجات الحرية	الدالة المحسوبة
معوقات البنينة التحتية للبحث العلمي	3.8	0.422	16.039	79	0.000

من خلال الجدول (15) نلاحظ أن قيمة إحصائي الاختبار (56.239) بدلالة محسوبة (2.222) وهي أقل من مستوى المعنوية (2.25) لذلك نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، وحيث أن المتوسط العام لإجابات مفردات عينة الدراسة (3.8) وهو يزيد عن متوسط المقياس (3)، وهذا يشير إلى وجود معوقات البنينة التحتية للبحث العلمي وتتمثل هذه المعوقات في المعوقات المذكورة في عبارات الجدول (59).

## 16- النتائج والتوصيات

### أولا النتائج:

لقد خلصت الدراسة الى مجموعة من النتائج أبرزها:

- 5 - بلغت نسبة الذكور حوالي ضعف نسبة الاناث بواقع 63.75% للذكور و 36.15% للإناث.
- 1 - تبين ان حوالي نصف العينة من أعضاء هيئة التدريس متحصلين على الدرجة العلمية محاضر بواقع (45%)، وتوزيع باقي الدرجات العلمية لأعضاء هيئة التدريس بواقع (37.5%) للدرجة العلمية مساعد محاضر، (53.8%) للدرجة العلمية أستاذ مساعد، (3.8%) للدرجة العلمية أستاذ مشارك، وفي المقابل الدرجة العلمية استاذ دكتور ليس لها وجود على الاطلاق بواقع (2%).
- 3 - تحصل المحور الخاص بالمعوقات المادية للبحث العلمي المرتبة الأولى من حيث الأهمية النسبية بمتوسط حسابي (3.9)، والمحور الخاص بالمعوقات الاكاديمية للبحث العلمي في المرتبة

الرابعة والأخيرة بمتوسط حسابي (3.5). وتحصل المحور الخاص بالمعوقات البنية التحتية للبحث العلمي ومحور المعوقات الإدارية للبحث العلمي على الترتيب الثاني والترتيب الثالث من حيث الأهمية النسبية بمتوسط حسابي (3.8) (3.7) على التوالي.

4 - توصلت الدراسة إلى وجود معوقات مادية للبحث العلمي وكانت أبرزها

- ندرة رصد الجوائز المحلية للمبدع في مجال البحث

- نقص الميزانية المخصصة للبحث العلمي بالجامعة.

- ندرة الحصول على التمويل للبحوث من معظم الهيئات الخاصة

- قلة الدعم المالي المخصص لدعم بحوث أعضاء هيئة التدريس

5 - توصلت الدراسة على وجود معوقات إدارية للبحث العلمي وكانت أبرزها

- عدم وجود استراتيجيات واضحة في مجال البحث العلمي.

- الروتين الزائد في المعاملات الإدارية الخاصة بالبحث العلمي في إدارة الجامعة

- تأخر النشر في المجالات العلمية

6 - توصلت الدراسة على وجود معوقات أكاديمية للبحث العلمي وكانت أبرزها

- عدم وجود التنسيق بين مراكز البحوث والجامعات ضمانا لعدم تكرار إجراء البحوث.

- تدنى نظره المجتمع لأهمية البحث العلمي.

- عدم توفر وحدة للتحليل الإحصائي بالجامعات لمساعدة الباحث.

- ضعف مهارات أعضاء هيئة التدريس في مجال التحليل الإحصائي للبيانات البحثية

7 - توصلت الدراسة على وجود معوقات البنية التحتية للبحث العلمي وكانت أبرزها.

- نقص في توفير أجهزة الحاسب والمختبرات العلمية بالجامعة والكلية

- عدم وجود شراكات بحثية بين الجامعة ومؤسسات المجتمع المحلي.

- عدم وجود مؤسسات تسوق البحوث العلمية بالجامعة.

- ندرة وجود صناديق متخصصة في تمويل البحث العلمي بالجامعة.
- عدم وجود خطة واضحة للبحث العلمي في الجامعة والكلية.

### ثانيا التوصيات: -

في ضوء نتائج الدراسة الحالية، فإن الدراسة تقدم التوصيات الآتية:

- 1- حث إدارة جامعة الزاوية وكلياتها على مواجهة المعوقات التي تحد من الإنتاجية العلمية لعضو هيئة التدريس التي أظهرتها نتائج الدراسة من حيث تقليل الأعباء الإدارية والتدريسية لعضو هيئة التدريس بحيث توازن بين أدواره الثلاث (التعليم، النتاج العلمي، خدمة المجتمع)، وتشجيع الباحثين على المشاركة بالمؤتمرات الدولية والإقليمية .
- 2- ضرورة تطوير البنية التحتية في الجامعة للحد من المعوقات التي تواجه الباحثين في مجال البحث العلمي مثل: العمل على ايجاد حاضنات بحثية داخل الجامعة، العمل على ايجاد صندوق متخصص لتمويل البحث العلمي، والعمل على توفير المواد والعينات التي يحتاجها اعضاء هيئة التدريس في انتاج البحوث العلمية.
- 3- دعوة وزارة التعليم للعمل على تعديل الأنظمة والتشريعات المتعلقة بالبحث العلمي بحيث تكون أكثر مرونة ومحفزة على البحث العلمي، وجعل هذه التعديلات مرنة وغير مركزية.
- 4- تشجيع التعاون البحثي بين أعضاء هيئة التدريس في الجامعة والجامعات المحلية أو العربية والعالمية.

### 17- المراجع:

- 5- عايش زيتون. (5995) أساليب التدريس الجامعي. عمان: دار الشروق.
- 1- أحمد تكبدوى: معجم مصطلحات العلوم الاجتماعية، بيروت، مكتبة لبنان، 5988
- 3- محمد محمد شفيق: البحث الاجتماعي - الأسو والخطوات المنهجية، الإسكندرية، المكتب الجامعي الحداث، 1223
- 4- بدوي أحمد تكي 5988معجم مصطلحات العلوم الاجتماعية، بيروت، مكتبة لبنان.
- 5- د. اسماعيل ابراهيم 1257 مناهج البحوث الاعلامية دار الفجر للنشر والتوزيع دمشق



- 6- فواز موفق ذنون. (1254) واقع البحث العلمي العربي. المؤتمر الدولي العلمي حول إدارة التغيير في عالم متغير، المنعقد بعمان (الأردن)، مركز البحث وتطوير الموارد البشرية، 175.
- 7- د.هند محمود حجازي محمود1211 رؤية مقترحة لتطوير معوقات البحث العلمي في العالم العربي كلية التربية- جامعة دمنهور المجلة العربية للقياس والتقويم العدد الخامس / يناير
- 8- منى محمد عبد الوارث 1212 معوقات البحث العلمي في ضوء افتقار مؤسسات المجتمع المدني لأهميته دراسة ميدانية جامعة المنوفية تاريخ القبول : 1212/55/5 لمقالة 8، المجلد 13، العدد 76، الخريف ، الصفحة 301-374 المجلة العلمية لكلية الآداب جامعة أسيوط
- 9- عواد حماد الحويطي1257 معوقات الانتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة تبوك "دراسة ميدانية " مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد: 574 الجزء الثاني يوليو
- 52- أبو شيخة، نادر أحمد: إدارة البحث العلمي في الوطن العربي - قضايا وتساؤلات، منشورات المنظمة العربية للعلوم الإدارية، عمان، الأردن، 5986 م .
- 55- الساكت، بسام: دور أجهزة البحث العلمي العربية في عملية التميز القومية، وقائع الندوة المنعقدة في عمان خلال الفترة (5-1/7/5979) منشورات اتحاد مجالس البحث العلمي العربية، الأمانة العامة، بغداد 5425هـ/5985 م .
- 51- السامرائي، فاروق: المنهج الحديث للبحث في العلوم الإنسانية، دار الفرقان للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 5456هـ/5996 م .
- 53- السليطي، حمد علي: ملامح من تجربة البحرين للدراسات والبحوث في مجال البحث والتطوير في إطار التجربة العالمية، منشورات مركز البحرين للدراسات والبحوث، 5992 م .
- 54- السماك، محمد أزهر: قواعد البحث العلمي مع تطبيقات في البحوث الجغرافية، دار الأمل للنشر والتوزيع، اريد، الأردن، 5998 م .
- 55- رشوان، حسين عبد الحميد أحمد: أصول البحث العلمي، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 1223 م .

- 56- محسن منتهى عبد الزهرة(3112)الصعوبات التي تواجه البحث العلمي في جامعة بغداد من وجهة نظر التدريسيين. مجلة البحوث التربوية والنفسية قسم العلوم التربوية والنفسية كلية التربية 1. (32) 257 – 283.الجامعة المستنصرية .
- 57- عبد الجواد، أحمد: إشكالية البحث العلمي والتكنولوجيا في الوطن العربي، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، 1222م .
- 58- محمد قاسم، محمد: المدخل إلى مناهج البحث العلمي، دار المعرفة الجامعية للطباعة والنشر والتوزيع، الإسكندرية، 1223م .
- 59- نوح، عزالدين عبدالرزاق: المعوقات التي تواجه البحث العلمي في العراق، المجلة السياسية والدولية، العراق 1251.

20- - Bloom,David E., Mastering Globalization2002 : From Ideas To Action on Higher Education Reform , Harvard University , 19 September

- Rose Mary Cliff 2002 ,Universty of Southern California faculty therviews of the University , ERIC, Document NO ED 096 .



## دراسة الآثار السلبية الجسدية والنفسية الناتجة عن المهنة لأخصائي العلاج الطبيعي في ليبيا

د - شكري عبدالرزاق القبلاوي

أ - حياة علي الدغاري

أ - خديجة عثمان خادي

د - يوسف أحمد سالم

أ - ابتهاج محمد الشيخ

أ - حنان أمود أحمد

### المخلص

تطرقنا في بحثنا هذا إلى دراسة و معالجة موضوع ،لفت انتباهنا في مجال العلاج الطبيعي ؛ وذلك لأبعاده و آثاره الجسدية و النفسية والاجتماعية على المتخصص في هذا المجال على المدى القريب و البعيد؛ وكان الهدف من البحث هو التعرف على المشاكل الجسدية المصاحبة للمهنة ، و علاقتها بالخبرة المهنية ، و معرفة ما إذا كانت الإصابة مرتبطة بجنس المعالج ، و علاقة هذه الإصابات بالرضا الوظيفي ، و للتعرف على الآثار النفسية المصاحبة للمهنة ؛ تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من المعالجين الطبيعيين في بعض المناطق داخل ليبيا ؛ بعد تحليل البيانات توصلنا إلى أن هناك مشاكل جسدية يتعرض لها المعالج الطبيعي ، و أنه لا توجد علاقة بين الخبرة المهنية و المشاكل الجسدية ، و كذلك بأن الإصابات الجسدية تحدث بين الإناث أكثر من الذكور ، و أن هناك علاقة بين عدد ساعات العمل اليومي و بعض الإصابات الجسدية ، و أيضا وجود علاقة بين الرضا الوظيفي و بعض الإصابات الجسدية ، و هناك بعض التأثيرات النفسية الناتجة عن المهنة ؛ استناداً على هذه النتائج اوصى الباحثون بضرورة تزويد المعالج باحتياجات الأمان ؛ لتفادي المشاكل الجسدية خلال السنوات الأولى من عمله ، و أيضا لابد للمعالج الطبيعي التعامل مع هذه المشاكل بجديّة أكثر ، و تعزيز الرضا الوظيفي بتوفير سبل الأمان ، و الراحة ، و المساواة بين جميع أقسام العمل في المستشفى .

### Abstract

In this research we addressed the study and treatment of a subject that drew our attention as the researchers in physiotherapy . This is because of its dimensions and its physical and psychological effects on the specialist in this field in the near and long term .

**"The negative psychological and physical effects of the profession on physiotherapists in Libya".**

The Aims of the study was to identify the physical problems associated with the profession , its relation to professional experience , to determine whether the injury is related to the sex of the therapist , to know the relationship of these problems and the hours spent in physiotherapy sessions, and the relationship of these injuries to job satisfaction , To identify the psychological effects associated with the profession ;The sample was selected in a deliberate manner by the physical therapists in some areas within Libya . After analyzing the data , we found that there are physical problems experienced by the natural therapist ,And that there is no relationship between professional experience and physical problems , as well as that physical injuries occur between females more than males , and that there is a relationship between the number of daily working hours and some physical injuries , and also a relationship between job satisfaction and some physical injuries , There are some psychological effects resulting from the profession . Based on these results , the study recommend to provide the therapist with safety precautions to avoid physical problems during the first years of his work. Also, the physiotherapist must deal with these problems more seriously , Comfort , and equality between all sections of the hospital .

### مقدمة

العلاج الطبيعي هو استخدام الوسائل والطرق العلاجية المعتمدة على العوامل الطبية ، ويعد رافد مهم و أساسي لاستكمال العلاج الطبي وقسما حيويا من اقسام الطب الرياضي حيث يدخل ايضا ضمن الطب الوقائي للرياضيين

و العلاج الطبيعي الذي كان يقدم للمرضى والمصابين في الماضي ينحصر في قيام الأخصائي بإجراءات التدليك ،وممارسة المريض لبعض التمارين الرياضية العلاجية ،بخلاف ما يتم الآن في هذا التخصص الهام (سميحة خليل 2010)

ففي العصور القديمة استخدمت المواد الطبيعية، و الفيزيائية ، لتقليل الألم ، و تحسين الوظائف، و الصحة ؛ و قد وصفه أبقراط بالعلاج الطبيعي في عام (460) قبل الميلاد ، و حاول الرومان إجراء بعض التعديلات على طريقته ؛ في عام (1894) ميلادية قد بدأ يذكر لأول مرة كمهنة طبية ، عندما قامت مجموعة من الممرضات البريطانيات بتأسيس جمعية للعلاج الطبيعي ، و التي عرفت (Chartered Society of Physiotherapy)، خلال الحرب العالمية الثانية

شهدت هذه المهنة تطورا سريعا ، بسبب تزايد حالات إصابات النخاع الشوكي في المستشفيات ، و هذا وضع المهنة أمام تحديات كبيرة .(حمادي ، 2010)

بدأ مجال العلاج الطبيعي ، و إعادة التأهيل في ليبيا عام (1962) بإنشاء المستشفى الإيطالي لتقويم العظام "معهد ريزولي" في بداية الثمانينيات .

في عام (1992) ، أنشئ أول قسم للعلاج الطبيعي في كلية التكنولوجيا الطبية بمصراته ، التي تأسست تحت إشراف وزارة التعليم العالي ، و بدأت بقبول طلاب الشهادة الثانوية ، حيث يدرس فيها الطالب مدة أربع سنوات ليتحصل على درجة البكالوريوس في العلاج الطبيعي .

في عام (1994) ، تأسست كلية التكنولوجيا الطبية في طرابلس ، و ظهر فيها قسم العلاج الطبيعي فكان هذا نتيجة طبيعية و ذلك للمطالب المتزايدة و الحاجة الماسة لأخصائيين مهنيين في العلاج الطبيعي و إعادة تأهيل المرضى و المصابين .

أما اليوم و في ظل التطور الهائل و السريع ، الذي شمل جميع جوانب الحياة أصبحت الحاجة ضرورية لتطوير مهنة المعالج الطبيعي ؛ نظراً لظهور حالات مرضية تحتاج للرعاية و التأهيل ، فصار لزاماً أن يكون أخصائي العلاج الطبيعي متمتعاً بأعلى المواصفات الفنية و التقنية اللازمة ، لضمان جودة الأداء ، و بالمقابل فإن هذه الضرورات زادت من الضغط الجسدي و النفسي على المعالج الطبيعي ، خصوصا مع وجود قصور و ضعف في تكوينه و تأهيله معرفياً و مهنياً مما قد يؤثر سلباً على اداء فنيين العلاج الطبيعي بالإضافة الى التأثير السلبي على صحت المعالج .

### مشكلة البحث واهميته :

أدت الأحداث التي مرت بها البلاد من ( 2011 م ) الى الوقت الحالي الى حروب بين ابنائها مما سبب في ازدياد كبير في أعداد الجرحى ، و حالات البتر في الأطراف ، التي تحتاج للعلاج الطبيعي و إعادة التأهيل ، وذلك زاد من أهمية العلاج الطبيعي واحتياجنا له ، و دعت الحاجة إلى وجود أخصائيين و فنيين ذوي خبرة عالية في هذا المجال ، و لكي يؤدي أخصائي العلاج الطبيعي عمله بإتقان ، لابد من إعداده و تأهيله معرفياً و عملياً و جسدياً و نفسياً ، خصوصا و أن هذه المهنة تحتاج إلى جهد بدني كبير ، و معرفة تامة بتأثيراتها الجسدية و النفسية ، فهي تؤثر بشكل كبير على العضلات الهيكلية ، و قوام الجسم ، فضلا عن أنها قد تسبب بعض التأثيرات النفسية على جوانب أخرى من حياة المعالج ؛ إلى جانب هذه التأثيرات ، فإنه يتعرض لمشاكل أخرى ترجع

إلى نقص في الكفاءة المهنية ، و ضعف في اللياقة البدنية ، و أحيانا تكون هذه المشاكل نتيجة لعدم اهتمام المعالج الطبيعي بصحته و إهماله لها ، مما قد يعرضه لمشاكل عضلية كثيرة ، و إصابات في العظام ؛ كذلك قد يتعرض لمشاكل جسدية أو نفسية ناتجة من محيط عمله ، إما بسبب الشعور بعدم الرضا أو الاعتراف أو نتيجة لقربه من المصابين ؛ وبالتالي قد يكون لهذا البحث أهمية كبيرة يمكن ان نلخصها في النقاط التالية :

- 1 - زيادة وعي الطلاب الدارسين في قسم العلاج الطبيعي بالمشاكل التي قد يتعرضون لها ، نتيجة اتخاذهم لأوضاع غير صحية أثناء علاج المصابين ، فضلا عن مشاكل أخرى قد يتعرضون لها .
- 2 - حث المعالج الطبيعي و تنبيهه بضرورة الاهتمام بصحته العامة و عدم إغفالها .
- 3 - معرفة أسباب حدوث المشاكل الجسمية و النفسية .

وبالتالي هذا دفعنا للبحث في أهم المشاكل الصحية التي قد يتعرض لها أخصاصي العلاج الطبيعي على وجه الخصوص نتيجة لعمله .

#### أهداف البحث :

- 1 - التعرف على الآثار السلبية الجسدية المصاحبة لمهنة العلاج الطبيعي .
- 2- التعرف على العلاقة بين الخبرة المهنية و الآثار الجسدية المصاحبة لمهنة العلاج الطبيعي .
- 3- معرفة العلاقة بين ساعات العمل و الإصابات الجسدية المصاحبة للمهنة العلاج الطبيعي.
- 4- معرفة العلاقة بين الرضا الوظيفي و المشاكل الجسدية المصاحبة للمهنة العلاج الطبيعي.
- 5- معرفة ما إذا كانت الإصابات الجسدية مرتبطة بجنس المعالج .
- 6 - التعرف على الآثار النفسية والاجتماعية المصاحبة لمهنة العلاج الطبيعي .

#### 1-4 : فرضيات البحث :

- 1- توجد آثار سلبية جسدية مصاحبة لمهنة العلاج الطبيعي.
- 2- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الخبرة المهنية ، و الآثار الجسدية ذات الصلة بالعمل .

3 - توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين عدد ساعات العمل ، و المشاكل الجسدية المصاحبة للمهنة.

4- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الرضا الوظيفي ، و المشاكل الجسدية الناتجة عن المهنة .

5 - توجد علاقة بين جنس المعالج و الإصابات الجسدية الناتجة عن المهنة .

6 - يتعرض المعالج الطبيعي لمشاكل نفسية واجتماعية مصاحبة للمهنة .

## 1 - 5: الدراسات السابقة : -

1 - عنوان الدراسة : (Selected aspects of burnout among physiotherapists)

قام بإجراء الدراسة: Kurzeja, P., Szurmik, T., Prusak, J., Kuziel, A., & Mrozkowiak, M., 2018

تهدف الدراسة إلى العثور على مشكلة الاحتراق المهني ، بين أخصائي العلاج الطبيعي و العوامل المختارة التي قد تؤثر على هذا الوضع ، مع الأخذ في الاعتبار طبيعة العمل .

المنهج المستخدم : المنهج الوصفي .

العينة : تم تطبيق الدراسة على مجموعة من 50 من أخصائي العلاج الطبيعي . (25) منهم يعملون في مراكز كان المرضى مقيمين بشكل دائم،(25) عملت مع العيادات الخارجية .

نتائج الدراسة : أخصائيو العلاج الطبيعي الذين يعملون مع المرضى ، الذين يعانون من مشاكل ثابتة هم أكثر عرضة للإبلاغ عن الحالات التي قد تحدث تؤثر على عملية الإرهاق ، من بين هذه الأمور ، الشعور بعدم الاعتراف ، و المعاملة غير العادلة بين الموظفين من قبل الإدارة ، و التوتر في العمل

2 - عنوان الدراسة (Work-related musculoskeletal disorders: physical

therapists an online surveyamong)

قام بإجراء الدراسة (Vieira, E. R., Svoboda, S., Belniak, A., Brunt, D., Rose-St Prix, C., Roberts, L., & da Costa, B. R 2016)

هدف الدراسة : تقييم معدلات و خصائص الاضطرابات العضلية الهيكلية (MSDS) في المعالجين الفيزيائيين (PTS) وفقا لتخصصهم و إعدادهم .  
 المنهج المستخدم : المنهج الوصفي .  
 العينة : تم إجراء استبانة عبر الإنترنت في ولاية فلوريدا .

نتائج الدراسة : تم الحصول على ردود كاملة من ( 121 PTs ) ذكرت (96%) من أعراض مرض التصلب العصبي المتعدد ، خلال الاثني عشر شهرا السابقة ، (64%) تؤثر على الأقل في (3) أجزاء الجسم . و كانت أجزاء الجسم ذات أعلى معدل انتشار للأعراض ، هي الظهر المنخفض (66%) و الرقبة (61%) . (PTs) المتخصصة في جراحة العظام و علم الأعصاب ، الجزء الأكثر تأثرا كان الرقبة . فيما يتعلق بإعدادات العمل ، انخفاض الظهر كان الأكثر تضررا بشكل عام بالنسبة للباحثين عن العمل في مرافق التمريض الماهرة ، في العيادات الخارجية و المستشفيات . و الرقبة في (PTs) العاملة في مجال الصحة الأكاديمية و المنزلية الإعدادات .

### 3 – عنوان الدراسة : ( Work-related musculoskeletal disorders )

A survey of physical therapists in Izmir-Turkey)

قام بإجراء الدراسة : ( Salik, Y., &Özcan, A. 2004 )

هدف الدراسة : دراسة مدى انتشار ( WRMDS ) Work related musculature disorders ( في مجموعة من أخصائيي العلاج الطبيعي التركي العاملين في مختلف المستويات في مهنة العلاج الطبيعي في مدينة تركية كبيرة ، و مقارنة الاختلافات بين هذه المستويات في مدينة تركية كبيرة

المنهج المستخدم : المنهج الوصفي .

العينة : وزعت الاستبانات ( 205 مجموع ، 157 من الإناث ، 48 من الذكور ) الذين كانوا أعضاء مسجلين في فرع أزمير من جمعية العلاج الطبيعي التركية .

النتائج : (85%) من أخصائيو العلاج الطبيعي ، لديهم إصابات عضلية ، مرة واحدة أو أكثر في حياتهم ، و قد حدثت إصابات في الغالب في الظهر و نسبتهم (26%) ، و إصابات في معصم اليد كانت نسبتهم (18%) ، و إصابات في الكتفين و نسبتهم (14%) و إصابات في الرقبة



نسبتهم (12%) . كان أعلى عامل خطورة في التسبب في الإصابة هو نقل المريض بنسبة (15%) . قام تسعة و ستون في المئة من أخصائي العلاج الطبيعي بزيارة الطبيب لإصابتهم ، و أظهر سبعة و ستون في المئة من المستجيبين ، أنهم لم يحددوا وقت اتصالهم بالمريض نتيجة لإصابتهم .

#### 4 – عنوان الدراسة : Occupational accident and disease

claims, work-related stress and job satisfaction of physiotherapists

قام بإجراء الدراسة : ( Brattig, B., Schablon, A., Nienhaus, A., & Peters, C, ) (2014)

هدف الدراسة :فحص الإجهاد المرتبط بالعمل و الرضا الوظيفي .

المنهج المستخدم : المنهج الوصفي .

العينة : شارك ( 85 ) من أخصائي العلاج الطبيعي في الاستطلاع في جميع أنحاء ألمانيا .

النتائج :بين عامي (2007) و (2011) ، تم الإبلاغ عن (1,229) حالة مصابة بالمرض المهني لدى خدمات الصحة والرعاية الاجتماعية ؛ أغلبية التقارير تقول بأن الأمراض المهنية الأكثر انتشاراً كان الأمراض الجلدية (73%) و كانت العثرات ، و السقوط أكثر الأسباب لحوادث العمل (%42.9)

#### 5 – عنوان الدراسة : Work-Related Musculoskeletal Disorders: in Physical

Prevalence, Severity, Risks, and Responses . Therapists

قام بإجراء الدراسة : (Cromie, J. E., Robertson, V. J., & Best, M. O. 2000)

هدف الدراسة : معرفة الاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل (WMSDs) وكيفية استجابة المعالجين للإصابة أو الإجراءات التي يتخذونها لمنع الإصابة.

المنهج المستخدم : المنهج الوصفي .

العينة : تم مسح عينة منهجية (1)منكل (4) من المعالجين في سجل الدولة.

النتائج : كان معدل انتشار (WMSDs) (91%) ، وانتقل (1) منكل (6) من المعالجين الطبيعيين غادرو المهنة نتيجة (WMSDs) ذكر المعالجين الأصغر سن الارتفاع معدل انتشار (WMSDs) في معظم مناطق الجسم ارتبط باستخدام تقنيات العلاج اليدوي و التدليك ، وزيادة انتشار أعراض الإبهام ؛ و كانت عوامل الخطر المتعلقة بعبء العمل مرتبطة بارتفاع معدل انتشار أعراض إصابة الرقبة والطرف العلوي، وكانت عوامل الخطر المرتبطة بأوضاع الجسم مرتبطة بارتفاع معدل انتشار أعراض العمود الفقري.

## 6 – عنوان الدراسة : **Work-related musculoskeletal disorders**

affecting members of the Chartered Society of Physiotherapy

قام بإجراء الدراسة : ( Glover, W., McGregor, A., Sullivan, C., & Hague, J. )

(2005)

هدف الدراسة : تقدير مدى انتشار الاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل .

المنهج المستخدم : المنهج الوصفي .

العينة : أعضاء المجتمع القانوني للعلاج الطبيعي (CSP) ، و النقابة ، و الهيئة التعليمية و المهنية لأخصائيي العلاج الطبيعي ، مساعدي العلاج الطبيعي و طلاب العلاج الطبيعي في المملكة المتحدة.

النتائج : تم تسجيل معدل انتشار الاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل في أعضاء (CSP) كان (68%) انتشار الاضطرابات العضلية الهيكلية المرتبطة بالعمل في (12) شهراً السابقة كان (58%) ، و أبلغ (42%) عن أعراض العضلات والعظام في الأشهر (12) الماضية التي استمرت لأكثر من (3) أيام و كانت منطقة أسفل الظهر المنطقة التي حددها المجيبين بأنها المنطقة الأكثر إصابة فكانت بنسبة (44%) . ما يقرب من ثلث المجيبين (32%) أصيبوا خلال (5) سنوات الأولى من التخرج ؛ كان أكبر عدد من المستجيبين (59%) في سن (30) عاماً أو أقل و هم كانوا الأكثر تعرضاً للإصابة ؛ صنّف المجيبون المصابون أن " أداء نفس المهام مراراً وتكراراً " ، و " العمل في نفس الموقف لفترات طويلة " ، و " علاج عدد كبير من المرضى في يوم واحد " كعوامل الخطر الثلاثة الأكثر تأثيراً في العمل والتي تساهم في الإصابة.

## 7 – عنوان الدراسة : Cause, Prevalence, and Response to Occupational Musculoskeletal Injuries Reported by Physical Therapists and Physical Therapist Assistants .

قام بإجراء الدراسة : (Holder, N. L., Clark, H. A., DiBlasio, J. M., Hughes, C. L., Scherpf, J. W., Harding, L., & Shepard, K. F. 1999)

هدف الدراسة : هو دراسة الأسباب المبلغ عنها لحدوث الإصابات و انتشار الإصابات العضلية الهيكلية المهنية بين (PTS) و (PTAs) خلال فترة عامين .  
المنهج المستخدم : المنهج الوصفي .

العينة : تم إرسال استبانة إلى (500) من (PTAs) تم اختيارها عشوائيا من رابطة العلاج الطبيعي الأمريكية (1996) قائمة العضوية النشطة.

النتائج : ذكر (32%) من (PTs) و (35%) من (PTAs) عانوا من إصابات العضلات والعظام و كان أعلى معدل للإصابة إلى أن زاد مرة أخرى إلى (62) % من (PTs) المصابين و 56 % من (PTAs) المصابين) ذكر (PTs) إصابة الجزء العلوي الخلفي من الرسغ و اليد كما بلغ انتشار (23%) ، و ذكر (PTAs) إصابة الجزء العلوي من الظهر و كان ثاني أعلى معدل انتشار (28%) ؛؛ و ذكر (PTs) و (PTAs) بأنهم قاموا بتغيير عادات عملهم ، وزيادة استخدام موظفين آخرين في أداء بعض المهام ، و كذلك قاموا بتغيير وضعياتهم أثناء أدائهم للعمل بشكل متكرر، أغلبية (PTs) و (PTAs) ذكروا بأن الإصابة لا تحد من وقت جلسة المريض أو استمرار الممارسة بعد الإصابة .

## 8 – عنوان الدراسة : Work Related Musculoskeletal Disorders: Causes, Prevalence and Response Among Egyptian and Saudi Physical Therapists

قام بإجراء الدراسة : (Al-Eisa, E., Buragadda, S., Shaheen, A. A., Ibrahim, A., & Melam, G. R., 2012)

هدف الدراسة : معرفة مدى انتشار الاضطرابات العضلية و معرفة أسباب الاضطرابات العضلية الهيكلية ذات الصلة بالعمل .

المنهج المستخدم : المنهج لوصفي .

العينة : كانت مكونة من (200) من أخصائي في العلاج الطبيعي أجاب (162) فقط على الاستبانة بمعدل استجابة قدره (81%) ؛ أجاب (63.9%) من المصريين و (74%) من (PTs) السعوديين

النتائج : أظهرت النتائج أن أكثر من خمس (21.8%) من (PTs) المصريين أصيبوا أثناء أداء تقنيات العلاج اليدوي و الحفاظ على موقف لفترة طويلة من الوقت و كانت تقنيات العلاج اليدوي تساوي انتشار للإصابة بمعدل (21.3%) وأدت إلى تكرار الأعراض ، و ذكر (71.1%) من أخصائي العلاج الطبيعي المصريين إجراء تغييرات في عادات عملهم كما قاموا بتجنب أنشطة الرفع و عدم تغيير الوضع لفترات طويلة في كثير من الأحيان ، و أفاد (PTs) السعوديون بأعلى معدلات الإصابة بالأم أسفل الظهر (33%) ، و الرقبة (29%) ، و كان أنشطة الانحناء والالتواء هو السبب الأكثر شيوعاً الذي أدى إلى حدوث إصابات بين (21%) المعالجين الطبيعيين السعوديين؛ كان الرفع (21%) هو السبب الرئيسي الذي أدى إلى تكرار الأعراض ، (21%) من المعالجين السعوديين تجنبوا أنشطة الرفع حيث غير (11%) من المعالجين الطبيعيين عادات عملهم كرد على إصابات العضلات والعظام .

## 9 – عنوان الدراسة : EFFECTS OF KINESIO TAPING IN A PHYSICAL THERAPIST WITH ACUTE LOW BACK PAIN DUE TO PATIENT HANDLING: A CASE REPORT .

قام بإجراء الدراسة : (Hwang-Bo, G., & Lee, J. H. , 2011)

هدف الدراسة : وصف حالة المعالج الفيزيائي بألم أسفل الظهر الحاد (LBP) بسبب معالجة المريض وفعالية KT (Kinesio Taping) حول الجذع في علاج (LBP) المهني .

المنهج المستخدم : المنهج التجريبي .

العينة : 1 - جامعة دايجو ، دايجو ، جمهورية كوريا قسم العلاج الطبيعي ، كلية علوم التأهيل ؛ 2 - جامعة إنجي ، مستشفى بوسان بايك ، بوسان ، جمهورية كوريا قسم العلاج الطبيعي .

النتائج : بعد تطبيق (KT) "مقياس التناظرية المرئية" و "استبيان العجز في أوزوبستري" انخفضت نقاط الألم تدريجياً و ازداد نطاق الجذع للحركة المقيدة ، و انخفض (LBP) تدريجياً ، و المعالج الطبيعي لم يعد يشكو من (LBP) و كان قادراً على التعامل مع المرضى دون أي ألم .

## 10 – عنوان الدراسة : Stress and Psychological Well-being among Allied Health Professionals .

قام بإجراء الدراسة : ( Harris, L. M., Cumming, S. R., & )

Campbell, A. J. 2006

هدف الدراسة : معرفة درجة ونوع الإجهاد في مكان العمل الذي واجهوه ، بالإضافة إلى الضغوط النفسية العامة ، والضغوط النفسية ، ورضا الحياة .  
المنهج المستخدم : المنهج الوصفي .

العينة : تتألف العينة من (139) من المهنيين الصحيين من أخصائيين اجتماعيين ، وعلماء نفس ، ومعالجين مهنيين ، وأخصائي علاج طبيعي ، وعلم أمراض النطق وعدد قليل من المهنيين الصحيين العاملين في مجالات أخرى.

نتائج الدراسة : كان لدى المزيد من الأشخاص في العينة الحالية درجات للاكتئاب والقلق من الاكتئاب في المدى المعتدل أو المتوسط أو الشديد أو الشديد للغاية ، كان العامل الرئيسي للضيق النفسي والرضا عن الحياة، و مع زيادة في القوبالعاملة في مجال الرعاية الصحية ، تشير النتائج الحالية إلى أن الضغوطات في مكان العمل هي أنواع عامة ، وبالتالي قد يوصى باستخدام نهج عامة متعددة التخصصات لإدارة الإجهاد .

إجراءات البحث : منهج البحث :

استخدم الباحثون المنهج الوصفي بتوزيع استبيانات و ذلك لكونه ملائماً لطبيعة موضوع البحث

عينة البحث :

تم اختيار عينة عمدية من العاملين كمعالجين طبيعيين في بعض المناطق داخل ليبيا مكونة من (100) أخصائي علاج طبيعي (42) من الذكور و (45) من الإناث و(15) استمارة استبعاد لعدم اكتمال بياناتها وعدم مطابقتها للشروط المطلوبة

مجالات حدود البحث : تتمثل حدود البحث في الآتي :

#### اولا : الحدود المكانية

تم التعامل مع عينات عشوائية من أخصائي العلاج الطبيعي داخل ليبيا من المستشفيات و بعض المراكز الخاصة ، حسب الاماكن المتاحة والتي تمكنا من التواصل معها

#### ثانيا : الحدود الزمنية

( 15 / 1 / 2019 م إلى 16 / 7 / 2019 م ) .

#### الدراسة الاستطلاعية :

- 1 - قام الباحثون بإجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة بين ( 15 / 1 / 2019 م إلى 31 / 1 / 2019 م ) 2 - تم توزيع عدد ( 5 ) استمارات فقط ، لغرض اختبار وضوح العبارات و سلامتها و مدى إمكانية فهمها من قبل المجيب على عينة مماثلة لعينة البحث .
- 3 - أخذت آراء العينة الأولية بعين الاعتبار ثم أجريت التعديلات في العبارات المستخدمة و تناسق الفقرات .

#### الدراسة الأساسية :

- 1 - أجريت هذه الدراسة خلال الفترة من ( 15 / 1 / 2019 م إلى 16 / 7 / 2019 م ) .
- 2 - قام الباحثون بإعداد استمارة استبيان تحتوي على عبارات عن المشاكل الجسدية و النفسية و الرضا الوظيفي للمعالج الطبيعي .
- 3 - عرضت الاستمارة على مجموعة من الخبراء ليتم إخراج الاستمارة بشكلها النهائي .
- 4 - تم توزيع الاستمارات على عينة البحث العمدية بشكل عشوائي .

5 - تم وضع مفتاح صدق الاستمارة للتأكد من هوية المبحوث و قد تم التواصل مع أغلب المستجيبين

6 - أرجعت (100) استمارة و بعد فرزها و حذف الاستبيانات الناقصة أو الغير الصادقة تم الحصول منها على (87) استمارة مستوفية البيانات .

7 - كانت العينة التي تم الحصول عليها مكونة من (42) ذكراً و (45) أنثى .

8 - بعد تجميع الاستبانة من عينة البحث ، تم تفريغ البيانات و اعدادها للمعالجة الإحصائية .

9 - خضعت للمعالجة الإحصائية باستخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS الإصدار (25) و ذلك بالاستعانة بخبير في التحليل الإحصائي .

#### المعالجة الإحصائية :

لقد تم معالجة البيانات باستخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS الإصدار (24) باستخدام مقياس النسبة ( Ratio Scale ) و باستخدام معادلة معامل الارتباط P-Value .

#### عرض النتائج

#### جداول التوزيعات التكرارية

( جدول 1 . ) توزيع أفراد عينة البحث حسب الخبرة المهنية

النسبة المئوية	التكرار	الخبرة المهنية
65.5%	57	(1 - 5 سنوات)
13.8%	12	(6 - 10 سنوات )
20.7%	18	(11 - 15 سنة )
100.0%	87	المجموع

يوضح الجدول السابق توزيع أفراد عينة البحث حسب الخبرة المهنية ، نجد أن عدد الأفراد ذوي خبرة ما بين (1 - 5 سنوات ) بلغ (57) فرداً ، بنسبة (65.5%) وفي حيث أن عدد الأفراد ذوي خبرة ما بين (6 - 10 سنوات ) بلغ (12) فرداً ، بنسبة (13.8%) ، و عدد الأفراد ذوي خبرة ما بين (11 - 15 سنة ) بلغ (18) فرداً ، بنسبة (20.7%) .

هل تعاني من آلام أثناء علاج المرضى أو بعده ؟	التكرار	النسبة المئوية
نعم	41	47.1%
أحيانا	41	47.1%
لا	5	5.8%
المجموع	87	100.0%

( جدول 4 . ) توزيع أفراد عينة البحث وفقا للإجابة عن السؤال هل تعاني من آلام أثناء علاج المرضى أو بعده ؟

من خلال الجدول السابق يتضح أن عدد العينات الذين يعانون من آلام أثناء علاج المرضى أو بعده (41) عينة ، بنسبة (47.1%) و الذين يعانون من آلام في بعض الأحيان (41) عينة أيضا بنسبة (47.1%) ، و الذين لا يعانون من آلام بلغ (5) عينات بنسبة (5.8%) .

( جدول 5 ) توزيع أفراد عينة البحث وفقا للإجابة عن السؤال هل تعاني من آلام الرقبة أثناء فترة العمل أو بعده ؟

هل تعاني من آلام الرقبة أثناء فترة العمل أو بعده؟	التكرار	النسبة المئوية
نعم	28	32.2%
أحيانا	38	43.7%
لا	21	24.1%
المجموع	87	100%

يتضح من خلال الجدول السابق أن عدد أفراد عينة البحث الذين أجابوا على سؤال هل تعاني من آلام أثناء فترة العمل أو بعده؟ بنعم (28) فرداً ، بنسبة (32.2%) و الذين أجابوا بكلمة أحيانا (38) فرداً بنسبة (43.7%) و الذين قالوا بأنهم لا يعانون من آلام كان (21) فرداً ، بنسبة (24.1%) .

( جدول 6 . ) توزيع أفراد عينة البحث وفقا لإجابة السؤال هل تعاني من آلام في الكتف أثناء فترة العمل أو بعدها

هل تعاني من آلام في الكتف أثناء فترة العمل أو بعده ؟	التكرار	النسبة المئوية
نعم	38	43.7%



أحيانا	26	% 29.9
لا	23	% 26.4
المجموع	87	% 100.0

من خلال الجدول السابق ، يتضح أن أفراد العينة الذين يعانون من آلام في الكتف أثناء فترة العمل أو بعدها كانوا (38) فرداً بنسبة (43.7%) ، و الذين أجابوا بأنهم يعانون منها في بعض الأحيان كانوا (26) فرداً بنسبة (29.9%) ، و الذين أجابوا بعبارة ((لا)) كانوا (23) فرداً بنسبة (26.4%) .

( جدول 7 . )توزيع عينة البحث لإجابة السؤال هل تعاني من آلام في الجزء العلوي من الظهر أثناء فترة علاج المرضى أو بعدها

هل تعاني من آلام في الجزء العلوي من الظهر أثناء فترة علاج المرضى أو بعدها ؟	التكرار	النسبة المئوية
نعم	30	% 34.5
أحيانا	36	% 41.4
لا	21	% 24.1
المجموع	87	% 100

من الجدول السابق يتضح أن أفراد عينة البحث الذين أجابوا عن السؤال : هل تعاني من آلام في الجزء العلوي من الظهر أثناء فترة العمل أو بعدها ؟ منهم (30) فرداً بنسبة (34.5%) أجابوا بعبارة (نعم) و (36) فرداً بنسبة (41.4%) أجابوا بعبارة أحيانا و (21) فرداً بنسبة (24.1%) أجابوا بعبارة (لا) .

( جدول 8 . )توزيع أفراد عينة البحث وفقاً للإجابة عن السؤال هل تعاني من آلام في الجزء السفلي من الظهر أثناء قيامك بالعمل أو بعده ؟

هل تعاني من آلام في الجزء السفلي من الظهر أثناء قيامك بالعمل أو بعده ؟	التكرار	النسبة المئوية
نعم	42	% 48.3
أحيانا	31	% 35.6
لا	14	% 16.1
المجموع	87	% 100

يوضح الجدول السابق الأفراد الذين أجابوا بعبارة نعم بأنهم يعانون من آلام في الجزء السفلي من الظهر (42) فرداً بنسبة (48.3%) و الذين أجابوا بعبارة أحيانا كانوا (31) فرداً بنسبة (35.6%) و الذين أجابوا بعبارة (لا) بأنهم لا يعانون من هذه الآلام كانوا (14) فرداً بنسبة (16.1%) .

( جدول 9 .) توزيع أفراد عينة البحث وفقاً للإجابة عن السؤال هل تعاني من آلام في مفصل المرفق أثناء فترة العمل أو بعدها ؟

هل تعاني من آلام في مفصل المرفق أثناء فترة العمل أو بعدها ؟	التكرار	النسبة المئوية
نعم	18	20.7%
أحيانا	27	31.0%
لا	42	48.3%
المجموع	87	100%

يوضح الجدول السابق الأفراد الذين أجابوا بعبارة نعم بأنهم يعانون من آلام في مفصل المرفق كانوا (18) فرداً بنسبة (20.7%) ، و الذين أجابوا بعبارة أحيانا أنهم اختبروا هذه الآلام كانوا (27) فرداً بنسبة (31.0%) ، و الذين أجابوا بعبارة لا (42) فرداً بنسبة (48.3%) .

( جدول 10 .) توزيع أفراد عينة البحث وفقاً للإجابة عن السؤال هل تعاني من آلام في مفصل اليد / الرسغ أثناء فترة العمل أو بعدها ؟

هل تعاني من آلام في مفصل اليد/ الرسغ أثناء فترة العمل أو بعدها ؟	التكرار	النسبة المئوية
نعم	29	33.3%
أحيانا	28	32.2%
لا	30	34.5%
المجموع	87	100%

يعرض الجدول السابق إجابة أفراد عينة البحث عن السؤال : هل تعاني من آلام في مفصل اليد / الرسغ أثناء فترة العمل أو بعدها ، فأجاب (29) فرداً بنسبة (33.3%) بنعم و(28) فرداً بنسبة (32.2%) بعبارة أحيانا و أجاب (30) فرداً بنسبة (34.5%) بعبارة لا .

( جدول 11 . ) توزيع أفراد عينة البحث وفقاً للإجابة عن السؤال هل تعاني من الآم في مفصل الورك / الفخذ أثناء فترة العمل أو بعدها ؟

النسبة المئوية	التكرار	هل تعاني من آلام في مفصل الورك/ الفخذ أثناء فترة العمل أو بعدها ؟
12.6%	11	نعم
20.7%	18	أحياناً
66.7%	58	لا
100.0%	87	المجموع

من الجدول السابق يتضح لنا بأن الأفراد الذين اختبروا هذه الآلام ، و أجابوا بنعم كانوا (11) فرداً بنسبة (12.6%) ، و الذين اختبروه في بعض الأحيان كانوا (18) فرداً بنسبة (20.7%) و الذين لم يختبروا هذه الآلام كانوا (58) فرداً بنسبة (66.7%)

( جدول 12 . ) توزيع أفراد عينة البحث وفقاً للإجابة عن السؤال هل تعاني من آلام في مفصل الركبة ذات الصلة بالعمل ؟

النسبة المئوية	التكرار	هل تعاني من آلام في مفصل الركبة ذات الصلة بالعمل
19.5%	17	نعم
28.8%	25	أحياناً
51.7%	45	لا
100.0%	87	المجموع

يعرض الجدول السابق إجابة الأفراد عن السؤال هل تعاني من آلام في مفصل الركبة ذات الصلة بالعمل ؟

، فأجاب بنعم ( 17 ) فرداً بنسبة ( 19.5%) و أجاب بعبارة أحياناً ( 25 ) فرداً بنسبة (28.8%) و أجاب بعبارة لا (45) فرداً بنسبة (51.7%) .

( جدول 13 ) توزيع أفراد عينة البحث وفقاً للإجابة عن السؤال هل تعاني من آلام في الكاحل /القدم نتيجة العمل؟

هل تعاني من آلام في الكاحل /القدم نتيجة العمل	التكرار	النسبة المئوية
نعم	9	10.3%
أحياناً	18	20.7%
لا	60	69.0%
المجموع	87	100.0%

يوضح الجدول السابق إجابة عينة البحث عن السؤال ((هل تعاني من آلام في الكاحل /القدم نتيجة العمل ؟ )) ، فذكر ( 9 ) أفراد بنسبة (10.3%) أجابوا بعبارة نعم ، و أجاب (18) فرداً بنسبة (20.7%) بعبارة أحياناً ، بينما أجاب (60) فرداً بنسبة (69.0%) بعبارة لا .

( جدول 14 ) توزيع أفراد عينة البحث وفقاً للإجابة عن السؤال هل عدم شعورك بالراحة سببه عمك كمعالج طبيعي

هل عدم شعورك بالراحة سببه عمك كمعالج طبيعي ؟	التكرار	النسبة المئوية
نعم	30	34.5%
أحياناً	28	32.2%
لا	29	33.3%
المجموع	87	100.0%

يبين الجدول السابق إجابات أفراد عينة البحث إجابة عن السؤال ((هل عدم شعورك بالراحة سببه عمك كمعالج طبيعي ؟ )) فأجاب (30) فرداً بنسبة (34.5%) بنعم ، و أجاب (28) فرداً بنسبة (32.2%) بعبارة أحياناً ، بينما أجاب بعبارة لا (29) فرداً بنسبة (33.3%)

( جدول 15 . ) توزيع أفراد عينة البحث وفقاً للإجابة عن السؤال كم عدد ساعات العمل اليومي؟

عدد ساعات العمل اليومي	التكرار	النسبة المئوية
بدوام صباحي من 1 - 4 ساعات	35	40.3%
بدوام مسائي 1 - 6 ساعات	23	26.4%
بدوام صباحي و مسائي 10 ساعة	29	33.3%
المجموع	87	100.0%

يبين الجدول السابق توزيع أفراد عينة البحث إجابات أفراد عينة البحث عن السؤال (( كم عدد ساعات العمل اليومي ؟ )) فذكر ( 35 ) فرداً بنسبة (40.3%) بأنهم يعملون بدوام صباحي من 1 ( 4 - ساعات) ، بينما ذكر (23) فرداً بنسبة (26.4%) بأنهم يعملون بدوام مسائي ( 1 - 6 ساعات ) ، و ذكر ( 29 ) فرداً بنسبة (33.3%) بأنهم يعملون بدوام ( صباحي و مسائي 11 ساعة ) .

### ( جدول 16 . )

النسبة المئوية للإصابات الجسدية الناتجة عن المهنة من الأعلى نسبة إلى الأقل نسبة للإصابات قيد الدراسة

الرقم	نوع الإصابة	التكرار	النسبة المئوية
1	آلام الجزء السفلي من الظهر	42	%48.3
2	آلام مفصل الكتف	38	%43.7
3	آلام الجزء العلوي من الظهر	30	%34.5
4	آلام مفصل اليد / الرسغ	29	%33.3
5	آلام الرقبة	28	%32.2
6	آلام مفصل المرفق	18	%20.7
7	آلام في مفصل الركبة	17	%19.5
8	آلام في مفصل الفخذ	11	%12.6
9	آلام في مفصل الكاحل	9	%10.3

الجدول السابق يبين لنا ما يأتي :

من خلال عرض البيانات في الفصل الرابع و معالجتها ، اتضح وجود بعض الإصابات الجسدية ، التي يتعرض لها المعالج الطبيعي تكون مصاحبةً للمهنة ، حيث بين لنا الآلام الأكثر انتشاراً بين المعالجين الطبيعيين و على رأسها ( آلام الجزء السفلي من الظهر ) ، إذ بلغت هذه الإصابة لدى أفراد عينة البحث نسبة (48.3%) ، ثم تليها ( آلام مفصل الكتف ) بنسبة (43.7%) ، و تأتي بعدها ( آلام الجزء العلوي من الظهر ) بنسبة (34.5%) ، ثم جاءت ( آلام مفصل اليد / الرسغ ) بنسبة (33.3%) ، و بعد ذلك ( آلام الرقبة ) بنسبة (32.2%) ، و تليها (

آلام مفصل المرفق ) بنسبة (20.7% ) ، ثم ( آلام في مفصل الركبة ) بنسبة (19.5% ) ، و تليها ( آلام في مفصل الفخذ) بنسبة (12.6%) و بعدها ( آلام في مفصل الكاحل ) بنسبة (10.3% ) .

### ( جدول 17 . ) العلاقة بين الخبرة المهنية و الاثار الجسدية المصاحبة للمهنة

الخبرة المهنية	المشاكل الجسدية المصاحبة للمهنة
P-Value	المتغير
0.932	آلام أثناء علاج المرضى أو بعده
0.080	آلام الرقبة
0.075	آلام الكتف
0.769	آلام في الجزء العلوي من الظهر
0.118	آلام في الجزء السفلي من الظهر
0.138	آلام في مفصل المرفق
0.119	آلام اليد / مفصل الرسغ
0.896	آلام الورك / الفخذ
0.098	آلام في مفصل الركبة
0.182	آلام في الكاحل / القدم

إذا كانت القيمة أكبر من (0.05) فذلك يعني قبول الفرضية الصفرية ورفض الفرضية البديلة.

الفرضية الصفرية تعني لا توجد علاقة بين المتغيرين ، أما الفرضية البديلة تعني وجود علاقة بين المتغيرين .

من خلال القيم الموجودة في الجدول ، يتبين أنه لا توجد علاقة بين الخبرة المهنية ، و المشاكل العضلية ، حيث أن جميع القيم أكبر من (0.05) ، أي نقبل الفرضية الصفرية ، التي تقول أنه لا توجد علاقة بين الخبرة المهنية ، و المشاكل العضلية ، التي يتعرض لها المعالج الطبيعي أثناء عمله ، و نرفض الفرضية البديلة ، التي تقول أنه توجد علاقة بين الخبرة المهنية ، و المشاكل العضلية التي يتعرض لها المعالج الطبيعي أثناء عمله .

### ( جدول 18 . ) العلاقة بين عدد ساعات العمل و الاثار الجسدية المصاحبة للمهنة

عدد ساعات العمل	المشاكل الجسدية المصاحبة للمهنة
P-Value	المتغير
0.972	آلام أثناء علاج المرضى أو بعده
0.249	آلام الرقبة

0.069	آلام الكتف
0.660	آلام في الجزء العلوي من الظهر
0.667	آلام في الجزء السفلي من الظهر
0.316	آلام في مفصل المرفق
0.040	آلام اليد / مفصل الرسغ
0.725	آلام الورك / الفخذ
0.386	آلام في مفصل الركبة
0.975	آلام في الكاحل / القدم

إذا كانت القيمة أكبر من (0.05) فذلك يعني قبول الفرضية الصفرية ورفض الفرضية البديلة.

الفرضية الصفرية تعنيلا توجد علاقة بين المتغيرين ، أما الفرضية البديلة تعني هناك علاقة بين المتغيرين .

من خلال القيم الموجودة في الجدول ، يتبين أنه لا توجد علاقة بين المتغيرات الوارد ذكرها ، و هي : آلام أثناء علاج المرضى أو بعده ، و آلام في الرقبة ، و آلام في الكتف ، و آلام في الجزء العلوي من الظهر ، و آلام في الجزء السفلي من الظهر ، و آلام في مفصل المرفق ، و آلام في مفصل الورك / الفخذ ، و آلام في مفصل الركبة ، و آلام في الكاحل / القدم ، و بين المتغير المستقل عدد ساعات العمل ، فيما عدا آلام في مفصل الرسغ / اليد فتظهر فيه قيمة معامل الارتباط قيمة قدرها (0.040 ) أي أقل من القيمة (0.05) ، هنا نقبل الفرضية البديلة و التي تقول بأن هناك علاقة بين عدد ساعات العمل و آلام في مفصل الرسغ / اليد

#### ( جدول 19 . ) العلاقة بين الرضا الوظيفي و الآثار الجسدية المصاحبة للمهنة

الرضا الوظيفي	المشاكل الجسدية المصاحبة للمهنة
P-Value	المتغير
0.014	آلام أثناء علاج المرضى أو بعده
0.753	آلام الرقبة
0.006	آلام الكتف
0.310	آلام في الجزء العلوي من الظهر
0.199	آلام في الجزء السفلي من الظهر
0.873	آلام في مفصل المرفق
0.737	آلام اليد / مفصل الرسغ
0.324	آلام الورك / الفخذ

0.964	آلام في مفصل الركبة
0.423	آلام في الكاحل / القدم

إذا كانت القيمة أكبر من (0.05) ،فذلك يعني قبول الفرضية الصفرية ورفض الفرضية البديلة.الفرضية

الصفرية تعني أنه لا توجد علاقة بين المتغيرين ، و أما الفرضية البديلة تعني أن هناك علاقة بين المتغيرين .

من خلال القيم الموجودة في الجدول ، يتبين أنه لا توجد علاقة بين المتغيرات التابعة الآتية : آلام في الرقبة ، و آلام في الجزء العلوي من الظهر ، و آلام في الجزء السفلي من الظهر ، و آلام في مفصل المرفق ، و آلام اليد / مفصل الرسغ ، و آلام الورك / الفخذ ، و آلام في مفصل الركبة ، و آلام في الكاحل / القدم

و بين المتغير المستقل الرضا الوظيفي ؛ فيما عدا المتغيرين التابعين ، آلام أثناء علاج المرضى أو بعده ، و آلام في الكتف فقد وجد أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية من خلال قيمة المتغيرين ، حيث سجلت ما قيمته (0.014) لمتغير آلام أثناء علاج المرضى أو بعده ، و(0.006) لمتغير آلام في الكتف ، و كلاهما أقل من (0.05)

( جدول 20 . )النسب المئوية للإصابات الجسدية الناتجة عن المهنة بين الذكور و الإناث

الرقم	نوع الإصابة	الذكور	الإناث
1	آلام أثناء علاج المرضى أو بعده	20.7%	26.4%
2	آلام الرقبة	9.2%	23.0%
3	آلام في الكتف	14.9%	28.7%
4	آلام في الجزء العلوي من الظهر	13.8%	20.7%
5	آلام في الجزء السفلي من الظهر	23.0%	25.3%
6	آلام في مفصل المرفق	11.5%	9.2%
7	آلام مفصل اليد / الرسغ	13.8%	19.5%
8	آلام مفصل الورك / الفخذ	4.6%	8.0%
9	آلام في مفصل الركبة	5.7%	13.8%
10	آلام في مفصل القدم / الكاحل	4.6%	5.7%



يبين الجدول السابق النسب المئوية للإصابات الجسدية مقارنة بين الذكور و الإناث ، فيظهر الجدول ما نسبته (20.7%) للذكور و (26.4%) للإناث لآلام أثناء علاج المرضى أو بعده ، ونسبته (9.2%) للذكور و (23.0%) للإناث لآلام الرقبة ، و (14.9%) للذكور و (28.7%) للإناث لآلام في مفصل الكتف ، و (13.8%) للذكور و (20.7%) للإناث لآلام في الجزء العلوي من الظهر ، و (23.0%) للذكور و (25.3%) للإناث لآلام الجزء السفلي من الظهر ، و (11.5%) للذكور و (9.2%) للإناث لآلام في مفصل المرفق ، و (13.8%) للذكور و (19.5%) للإناث لآلام مفصل اليد / الرسغ ، و (4.6%) للذكور و (8.0%) للإناث لآلام مفصل الورك / الفخذ ، و (5.7%) للذكور و (13.8%) للإناث لآلام في مفصل الركبة ، و (4.6%) للذكور و (5.7%) للإناث لآلام مفصل القدم / الكاحل .

( جدول 21 . ) توزيع أفراد عينة البحث وفقا للإجابة عن السؤال هل تعاني من أي اضطرابات نفسية مثل القلق أو التوتر أو الاكتئاب نتيجة المهنة ؟

النسبة المئوية	التكرار	هل تعاني من أي اضطرابات نفسية مثل القلق أو التوتر أو الاكتئاب نتيجة المهنة ؟
%18.4	16	نعم
%33.3	29	أحيانا
%48.3	42	لا
% 100.0	87	المجموع

يبين الجدول السابق إجابة أفراد عينة البحث عن السؤال : ((هل تعاني من أي اضطرابات نفسية مثل القلق أو التوتر أو الاكتئاب نتيجة المهنة ؟ )) ، فأجاب (16) فرداً بنسبة (18.4%) بنعم ، و أجاب (29) فرداً بنسبة (33.3%) بعبارة أحيانا ، و أجاب (42) فرداً بنسبة (48.3%) بعبارة لا .

( جدول 22 . ) توزيع أفراد عينة البحث وفقا للإجابة عن السؤال هل انشغالك بالمهنة أثر على حياتك الاجتماعية و الخاصة ؟

النسبة المئوية	التكرار	هل انشغالك بالمهنة أثر على حياتك الاجتماعية والخاصة ؟
% 36.8	32	نعم
% 28.7	25	أحيانا

لا	30	34.5 %
المجموع	87	100 %

يبين الجدول السابق إجابات عينة البحث عن السؤال (( هل انشغالك بالمهنة أثر على حياتك الاجتماعية و الخاصة ؟ )) (32) فرداً بنسبة (36.8%) أجابوا بعبارة نعم ، و (25) فرداً بنسبة (28.7%) أجابوا بعبارة أحيانا ، و (30) فرداً بنسبة (34.5%) أجابوا بعبارة لا .

### مناقشة النتائج

من خلال عرض نتائج البحث نجد ان الجداول 1 - 2 - 3 حققت لنا بيانات متمثلة في الجنس والعمر والخبرة المهنية لعينة البحث والتي استخدمت لضبط العينة وكذلك ايجاد بعض العلاقات الخاصة بمتغيرات البحث وسناقشها في الجداول القادمة .

اما الجداول من 4 الى 15 تعرض نتائج اجابات عينة البحث لعبارات الاستبيان والتي تحقق الجزء الثاني والتي من خلالها نستخرج العلاقات بين متغيرات البحث وتحقيق الفرضيات

وفي نتيجة الجدول رقم 16 والتي توضح الاصابات الجسدية التي يتعرض لها المعالج الطبيعي والنسبة المئوية من الأكثر حدوثا إلى الأقل حدوثا ، نسبة الإصابات ذات الصلة بالعمل (WRMDs) ، التي سجلت بين المعالجين الطبيعيين ، فقد سجلت نسبة (48.3%) لآلام أسفل الظهر ، ثم آلام مفصل الكتف بنسبة (43.7%) ، ثم آلام في الجزء العلوي من الظهر بنسبة (34.5%) ، بعد ذلك تأتي آلام مفصل اليد / الرسغ بنسبة (33.3%) ، ثم آلام الرقبة بنسبة (32.2%) ، ثم آلام مفصل المرفق بنسبة (20.7%) ، بعد ذلك آلام في مفصل الركبة (19.5%) ، تأتي بعدها آلام في مفصل الفخذ بنسبة (12.6%) ، ثم آلام في مفصل الكاحل بنسبة (10.3%) .وهذا يتفق مع ما ذكر في دراسة( Cromie JE, Robertson VJ, Best MO , 2000) أنه في خمس دراسات أجريت حول هذا الموضوع كانت أعلى نسبة انتشار سنوية لـ ( WMSDs ) في أسفل الظهر بنسبة (45%) ، تليها الرسغين و اليدين بنسبة (29.6%) ، ثم الجزء العلوي الخلفي لليد (28.7%) ، و العنق (24.7%) ، ثم الكتفين و المرفقين و الوركين و الفخذين ، الركبتين و الكاحلين و القدمين كان أقل من (20%) ؛ و تبين دراسة ( Adegoke, B. O., Akodu, A. K., & Oyeyemi, A. L , 2008 ) التجريبية أن الإصابات الأكثر حدوثاً بين المعالجين الطبيعيين ، كانت أسفل الظهر بنسبة (69.8%) وبذلك يعد أكثر جزء في الجسم

تضررا ، ثم تليه الرقبة بنسبة (34.1%) ، تظهر أغلب الدراسات الاتفاق في أن إصابة (WRMDS) كانت الأكثر حدوثا في منطقة أسفل الظهر .

وبالتالي فإن هذه النسب للإصابات التي اظهرتها نتيجة الجدول رقم 16 تعتبر مؤشرات للآثار السلبية لمهنة العلاج الطبيعي وبذلك نحقق الفرضية الاولى للبحث وهي (التعرف على الآثار السلبية الجسدية لمهنة العلاج الطبيعي )

اما نتيجة الجدول 17 تبين الفرضية الثانية للبحث للعلاقة بين الخبرة المهنية و المشاكل الجسدية المصاحبة للمهنة وقد اظهرت نتيجة هذا الجدول بأنه لا توجد علاقة بين متغير (الخبرة المهنية) و متغير (المشاكل الجسدية المصاحبة للمهنة) ، و هذا يظهر عكس ما تظهره أغلب الدراسات السابقة وبالتالي لا توجد دراسة من الدراسات السابقة لهذا البحث تدعم هذه النتيجة .

وقد قمنا بتقسيم أفراد العينة إلى أربع فئات عمرية ؛ للوقوف على الفئة العمرية الأكثر تأثراً بالآثار الجسدية المصاحبة للمهنة ، و فيما يلي بيان بهذا التقسيم ؛ 1 - الفئة الأولى ( 20 - 25 سنة ) . 2 - الفئة الثانية ( 26 - 30 سنة ) . 3 - الفئة الثالثة ( 31 - 35 سنة ) . 4 - الفئة الرابعة ( 36 - 45 سنة ) ؛ و كل فئة تندرج تحت خبرة مهنية معينة قسمت على حسب سنوات الخبرة المهنية إلى ( 1 - 5 سنوات ) ، و ( 6 - 10 سنة ) ، و ( 11 - 15 سنة ) ؛ بعض الدراسات أظهرت أن المعالجين الأصغر سناً هم أكثر عرضة للإصابة فتقول دراسة (Cromie JE, Robertson VJ, Best MO , 2002) "بعض الدراسات أظهرت أن المعالجين الأصغر سناً لديهم معدلات إصابة أعلى ، و يكون ارتفاع معدل انتشار مشاكل العضلات والعظام بين كبار السن المعالجين" ؛ ربما تكون أسباب مشاكل العضلات و العظام بين كبار السن بسبب تراكم المشاكل على مدى سنوات من العمل ؛ و تبين دراسة أخرى أسباب إصابات المعالجين الأصغر و علاقة الخبرة المهنية بذلك (Cromie JE, Robertson VJ, Best MO, 2002, Molumphy M, Unger B, Jensen GM, Lopopolo RB , 1985 )

يمكن إرجاعه إلى قلة المعرفة ، و ضعف المهارة ، و نقص في الخبرة العملية ، خصوصاً في السنوات الأولى من الحياة المهنية .

ومع ذلك وجدت دراسة ( Campo M, Weiser S, Koenig KL, Nordin M 2008 )

أن ( WRMDS ) أعلى انتشاراً بين كبار السن من المعالجين الفيزيائيين مقارنة بالأصغر سناً.

و تبين دراسة أخرى ( Cromie, J. E., Robertson, V. J., & Best, M. O , 2000 ) ( 2 ، 3 ) دراسات التي أجريت حول هذا الموضوع أظهرت أكثر من (50%) أن أكثر المصابين كانوا من الحلقة الأولى ، و هم إما طلاب أو في السنوات الخمس الأولى من ممارسة مهنتهم ، و تتفق تلك الدراسات على أن قلة الخبرة هو السبب في حصول تلك الإصابات .

تظهر النتائج تناقضاً واضحاً في تحديد الفئة العمرية الأكثر إصابة ب ( WRMDs ) ، بين الفئة الأصغر سناً أو الأكبر سناً ؛ بينما أظهرت نتائج البحث عدم وجود علاقة بين المتغيرين ، لتخالف بذلك ما جاء في كلا الدراستين السابق ذكرها ؛ و لهذا فلا بد من تحديد الأسباب الحقيقية لذلك .

اما نتائج الجدول 18 تعرض إجابات أفراد العينة عن السؤال عن عدد ساعات العمل اليومي حيث تعتبر مهمة في معرفة مدى علاقة عدد ساعات العمل اليومي في المساهمة بحدوث الإصابات الجسدية ذكر بنسبة (40.3%) بأنهم يعملون ( بدوام صباحي 1 - 4 ساعات في اليوم ) ، و (26.4%) كانوا يعملون ( بدوام مسائي 1 - 6 ساعات ) ، و (33.3%) ذكروا بأنهم يعملون ( بدوام صباحي و مسائي 10 ساعة ) ؛ فيظهر الجدول 18 نتائج اختبار فرضية العلاقة بين عدد ساعات العمل ، و الإصابات الجسدية الناتجة عن المهنة ، و الذي يحقق الفرضية الثالثة للدراسة في متغير واحد فقط ، و هو ( آلام اليد / مفصل الرسغ ) و هذا يتفق مع دراسة ( Cromie JE, Robertson VJ, Best MO , 2000 ) فكانت أعراض إصابة الإبهام علوجه الخصوص مرتبطة بعدد الساعات الأسبوع ، التي استخدمها المعالجون في تقنيات العلاج اليدوي والتدليك و أبعاد انتشار أعراض إصابة الإبهام زادت مع زيادة عدد ساعات استخدام هذه التقنيات .

تبين نتائج اختبار فرضية العلاقة بين الرضا الوظيفي ، و المشاكل الجسدية المصاحبة للمهنة (جدول 19 .) بأن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية لمتغيرين من أصل عشرة ، فنجد أن متغير آلام أثناء علاج المرضى أو بعده ، أظهر علاقته بالمتغير المستقل الرضا الوظيفي ، من خلال قيمة معامل الارتباط (P-Value) ، و التي تظهر قيمة أقل من (0.05) بقيمة (0.014) ؛ و كذلك تظهر قيمة متغير آلام الكتف بقيمة (0.006) ؛ بينما تظهر بقية المتغيرات قيمة أكبر من ذلك ؛ تبين دراسة ( Brattig, B., Schablon, A., Nienhaus, A., & Peters, C , 2014 ) علاقة الرضا الوظيفي ، و تأثيره على أداء المعالج الطبيعي فتقول أن معظم أطباء العلاج الطبيعي ، و نسبتهم (88%) راضون عن عملهم بشكل عام ، و هذا الشعور يؤثر تأثيراً إيجابياً على أداء عملهم .

وفي الجدول رقم 20 اجريت المقارنة بين الذكور و الإناث من أجل معرفة الجنس الأكثر عرضة للإصابات الجسدية الناتجة عن المهنة ، و التي اظهرتازدياد أنواع من الإصابات عند الإناث أكثر من الذكور ، فيظهر الزيادة في إصابات الإناث بآلام الكتف ، بنسبة (28.7%) يقابلها (14.9%) للذكور ، و ذكرت (23.0%) من إحصائيات العلاج الطبيعي بأنهن يشكين من آلامالرقبة ، بينما ذكر فقط (9.2%) من الذكور ، بأنهم يشكون من آلام الرقبة ؛ ثم تأتي آلام الجزء العلوي من الظهر بنسبة (20.7%) للإناث و(13.8%) للذكور ، ثم تأتي آلام أثناء علاج المرضى أو بعده بنسبة (26.4%) للإناث و (20.7%) للذكور ؛ تظهر دراسة ( Cromie JE, Robertson VJ, 2000 , Best MO ) أن انتشارالأعراضالتي تختلف بينالمعالجينالذكوروالإناثفيمعظمالمناطق ،زادالمعالجونالذكورمناحتمالاتالإبلاغعن أعراضالرقبة ، وأعراضالرسغ،وأعراضالإبهام،فيالعامالماضيمقارنة مع زميلاتهم، و ذكرالمعالجينالذكور بأنهم يقومون باستخدامتقنياتالعلاج اليدوي و التدليك أكثرمنالمعالجينالإناث .

و أظهرت نتائج نفس الدراسة بأن خمس دراسات أخرى اكدت أن لدالمعالجاتالإناثأعراضالعمودالفقريوأعراضالرسغواليد أكثر منالمعالجينالذكور إصابة.

وبهذه النتيجة تتحقق الفرضية الخامسة للبحث وهي ارتباط الاصابات الجسدية بجنس المعالج

اما نتائج الجدول 21 و22الخاصة بالإجابات عنفرضية وجود اثار نفسية واجتماعية للمعالج الطبيعي و يعتقد أنها نتيجة المهنة فكان السؤال في الجدول 21 كالاتي : (( هل تعاني من أي اضطرابات نفسية مثل القلق أو التوتر أو الاكتئاب نتيجة المهنة ؟)) فذكر ما نسبتهم(18.4%) بأن المهنة أثرت على نفسيتهم و أجاب ما نسبتهم(33.3%) بأن المهنة أصابتهم بمشاكل نفسية في بعض الأحيان ،في حين أجاب ما نسبتهم (48.3%) بأنهم لا يشكون من أي آثار نفسية ناتجة عن المهنة ،و تعتبر الآثار النفسية الناتجة عن المهنة عامل رئيسي في المساهمة في حدوث الإصابات ؛ ذكرت دراسة (Wilhelmus Johannes Andreas Grooten, RPT, PhD,1,2 Philip Wernstedt, RPT,1 and Marc Campo, RPT, PhD3, 2010) إن عوامل الخطر الرئيسية لحدوث ( WRMDs ) شملت وضع الجذع خاصة منطقة أسفل الظهر في مواقف مجهد ، أو نقل المرضى ، و ضغوط العمل النفسية و الاجتماعية .

اما في الجدول 22 كان السؤال (( هل انشغالك بالمهنة أثر على حياتك الاجتماعية الخاصة ؟ )) ذكر ما نسبتهم (36.8%) بأنها المهنة تؤثر على حياتهم الاجتماعية الخاصة، بينما ذكر ما نسبتهم (28.7%) بأنها تؤثر عليهم أحياناً، و ذكر ما نسبتهم (34.5%) بأنها لم تؤثر عليهم .

وبالتالي نستطيع القول ان مهنة العلاج الطبيعي لها اثار نفسية واجتماعية واضحة من خلال هذه النتيجة قد ترجع الى صعوبة المهنة كونها تتطلب الى مجهود عضلي كبير وكذلك التعامل مع المصابين يوميا وضغوط العمل وبهذه النتيجة تتحقق الفرضية السادسة للبحث

#### استنتاجات البحث:

- 1 - أظهرت نتائج البحث وجود نسب مئوية في درجات حدوث الإصابات والاثار الجسدية ذات الصلة بالعمل، وقد تراوحت هذه النسب بين (10.3%) إلى (48.3%) .
- 2 - أظهرت نتائج البحث عدم وجود علاقة بين الخبرة المهنية، و الاثارالجسدية الناتجة عن المهنة، و يمكن أن يرجع سبب ذلك إلى المعالج الطبيعي حتى أثناء وصوله لسنوات من الخبرة لا يعني بأنه لم يصب بالمشاكل خلال فترة معينة من عمره المهني، و بالتالي يكون قد تعرض للإصابة و من خلال سنوات عمله يكتسب الخبرة في مواجهة مثل هذه المشاكل .
- 3 - أظهرت نتائج البحث وجود نسب مئوية بين جنس المعالج، و الإصابات الجسدية الناتجة عن المهنة، فكانت نسبة حدوث الإصابات بين الإناث أكثر من الذكور، و يمكن أن يرجع سبب ذلك إلى اختلاف في البنية بين الجنسين .
- 4 - أظهرت نتائج البحث وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين عدد ساعات العمل، و الإصابات الجسدية الناتجة عن المهنة، و ذلك فقط في منطقة واحدة من تسعة مناطق و هي مفصل اليد / الرسغ.
- 5 - أظهرت نتائج البحث وجود علاقة ذات إحصائية بين الرضا الوظيفي، و المشاكل الجسدية الناتجة عن المهنة في متغيرين، هما : ( آلام أثناء علاج المرضى أو بعده، و آلام في مفصل الكتف ) بقيمة تتراوح بين (0.006) و (0.014) على التوالي .
- 6 - أظهرت نتائج البحث أن الاثارالنفسية المتصلة بالعمل كانت فقط بنسبة (18.4% ) .

## توصيات البحث:

- 1- لابد من إجراء دراسة خاصة بتأثيرات مهنة العلاج الطبيعي على أخصائي العلاج الطبيعي من الإناث .
- 2- وضع برامج توعوية لزيادة وعي المعالج الطبيعي عن المشاكل الجسدية و النفسية المصاحبة للمهنة التي قد يتعرض لها ، و الوقوف على أسبابها ، و كيفية التعامل معها .
- 3- وضع المعالج الطبيعي برنامج رياضي لرفع اللياقة البدنية ، و تقوية عضلات الجسم خصوصاً عضلات الرقبة ، و عضلات أسفل الظهر ، فضلاً عن إجراء تمرينات استرخاء بين جلسات العلاج الطبيعي .
- 4- ضرورة الوقوف على الأسباب ، التي تجعل الإناث أكثر عرضة للإصابات الجسدية الناتجة عن المهنة .
- 5- من خلال زيارتنا لقسم العلاج الطبيعي في مستشفى نالوت المركزي ، لاحظنا أن الطلاب المتدربين أثناء قيامهم بالتدريب العملي لا يهتمون باتخاذ أوضاع سليمة و صحية في إجراءاتهم للمعالجات الطبيعية ؛ لذا نوصي بضرورة متابعتهم في فترة قيامهم بالتدريب الميداني ، و كيفية أدائهم لهذه العلاجات ، و تبصيرهم بالطرق السليمة لأدائها .
- 6- لاحظنا أثناء إجراء البحث أنه لا توجد علاقة بين الخبرة المهنية ، والاثار الجسدية الناتجة عن المهنة ، بينما تظهر أغلب الدراسات السابقة بأن هناك علاقة بين الخبرة المهنية و المشاكل الجسدية الناتجة عن المهنة ، و من خلال بعض الدراسات توصلنا إلى الاستنتاج الآتي ، و هو أن المعالج الطبيعي يحاول أن يتغاضى عن ذكر هذه المشاكل ، نتيجة لعوامل مرتبطة بشعوره كمعالج طبيعي لابد أن لا يعاني من أي مشاكل و عوامل أخرى مرتبطة ، لذا لابد من دراسة أسباب هذا التناقض .
- 7- على المعالج الطبيعي تطبيق (KT) حول الجذع كطريقة علاج تكميلية للألام أسفل الظهر (LBP) الحاد ، و تمكين التعامل المستمر مع المريض دون أي ضياع في وقت العمل بسبب (LBP) المهني .

## المراجع العربية :

- 1 - خليل سميرة ، (2010 م)، العلاج الطبيعي الوسائل و التقنيات ، شركة ناس للطباعة ، ( 7 ، 8 ) .
- 2 - محمد حمادى ، لا توجد سنة الطباعة ، العلاج الطبيعي ، موقع طريق الصحة (4، 5، 6، 14، 40)

## المراجع الأجنبية :

- 3 - Al-Eisa, E., Buragadda, S., Shaheen, A. A., Ibrahim, A., & Melam, G. R. (2012). Work related musculoskeletal disorders: causes, prevalence and response among egyptian and saudi physical therapists. Middle-East Journal of Scientific Research, 12(4), 523-9.
- 4 - Brattig, B., Schablon, A., Nienhaus, A., & Peters, C. (2014). Occupational accident and disease claims, work-related stress and job satisfaction of physiotherapists. Journal of Occupational Medicine and Toxicology, 9(1), 36.
- 5 - Cromie, J. E., Robertson, V. J., & Best, M. O. (2000). Work-related musculoskeletal disorders in physical therapists: prevalence, severity, risks, and responses. Physical therapy, 80(4), 336-351..
- 6 - Glover, W. (2002). Work-related Strain Injuries in Physiotherapists: Prevalence and prevention of musculoskeletal disorders. Physiotherapy, 88(6), 364-372.
- 7 - Harris, L. M., Cumming, S. R., & Campbell, A. J. (2006). Stress and psychological well-being among allied health professionals. Journal of allied health, 35(4), 198-207.



- 8 – Holder, N. L., Clark, H. A., DiBlasio, J. M., Hughes, C. L., Scherpf, J. W., Harding, L., & Shepard, K. F. (1999). Cause, prevalence, and response to occupational musculoskeletal injuries reported by physical therapists and physical therapist assistants. *Physical therapy*, 79(7), 642–652.
- 9 – Hwang-Bo, G., & Lee, J. H. (2011). Effects of kinesio taping in a physical therapist with acute low back pain due to patient handling: a case report. *International journal of occupational medicine and environmental health*, 24(3), 320.
- 10 – Kurzeja, P., Szurmik, T., Prusak, J., Kuziel, A., & Mrozkowiak, M. (2018). Selected aspects of burnout among physiotherapists. *Journal of Education, Health and Sport*, 8(8), 780–795.
- 11 – Salik, Y., & Özcan, A. (2004). Work-related musculoskeletal disorders: a survey of physical therapists in Izmir-Turkey. *BMC musculoskeletal disorders*, 5(1), 27
- 12 – Vieira, E. R., Svoboda, S., Belniak, A., Brunt, D., Rose-St Prix, C., Roberts, L., & da Costa, B. R. (2016). Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists: an online survey. *Disability and rehabilitation*, 38(6), 552–557.



## تأثير استغلال المحاجر في كيمياء وجودة المياه الجوفية بمدينة صبراتة

أ. رياض الشيباني خليفة الطبيب أ. امير احمد محمد المحنوش أ. عبد الحميد مسعود امحمد سلامة

جامعة الزنتان - كلية العلوم

جامعة الزاوية - كلية الموارد الطبيعية العجيلات

### المخلص

أجريت هذه الدراسة بمنطقة شمال غرب سهل الجفارة بليبيا والتي تبعد حوالي 80 كيلو متر من مدينة طرابلس وتمتد من قصر تليل غرباً إلى صرمان شرقاً أجريت بعض الاختبارات والتحليلات الكيميائية لعدد خمسة عشر عينة من المياه الجوفية من مياه سطحية وآبار تم تحديدها عشوائياً موزعة في منطقة الدراسة، تضمنت الأس الهيدروجيني PH والأملاح الذائبة الكلية TDS وكذلك تراكيز أيونات الصوديوم  $Na^+$  والبوتاسيوم  $K^+$  والكالسيوم  $Ca^{2+}$  والمغنسيوم  $Mg^{2+}$  والكلوريد  $Cl^-$  والكبريتات  $SO_4^{2-}$  والبيكربونات  $HCO_3^-$  والنترات  $NO_3^-$ ، واستخدمت في هذه الدراسة الأساليب الكيميائية والمخططات البيانية والمعادلات القياسية لاستقصاء كيمياء المياه الجوفية بالمنطقة بغية تحديد مصدر الملوحة لهذه المياه وتصنيف نوعية المياه وتقييم استخدامها للأغراض المختلفة، ومن خلال نتائج هذه الدراسة لوحظ وجود تراكيز عالية لعنصري الصوديوم والكلوريد في عينات مياه المحاجر والآبار القريبة من ساحل البحر، وهذا قد يكون مؤشر قوي على تسرب مياه البحر إلى المياه الجوفية بسبب استغلال الحواجز الهيدروليكية (المحاجر)، كما أفادت نتائج الدراسة أن عملية التبخر تتحكم بشكل أساسي في الكيمياء الأيونية الرئيسية للمياه الجوفية بمنطقة الدراسة، وبينت نتائج الاختبارات المعملية والمعاملات القياسية إن اغلب الآبار مياهها متدنية النوعية وغير صالحة للشرب والري.

**ABSTRACT:** This study was conducted in the northwest region of the Jafara Plain in Libya, which is about 80 km from the city of Tripoli and extends from Qasr Talil in the west to Sorman in the east. Some tests and chemical analyzes were conducted for fifteen samples of groundwater from surface water and wells that were randomly identified distributed in the study area. The study included pH and total dissolved salts TDS, as well as the concentrations of sodium ions  $Na^+$ , potassium  $K^+$ , calcium  $Ca^{2+}$ , magnesium  $Mg^{2+}$ , chloride  $Cl^-$ , sulfate  $SO_4^{2-}$ , bicarbonate  $HCO_3^-$  and nitrate  $NO_3^-$ . Water, classification of water quality and assessment of its use for various purposes, Through the results of this study, high concentrations of sodium and chloride were observed in samples of quarry water and wells near the sea coast, and this may be a strong indication of seawater intrusion into groundwater due to the exploitation of hydraulic barriers (quarries), and the

results of the study indicated that the evaporation process It mainly controls the main ionic chemistry of groundwater in the study area, and the results of laboratory tests and standard treatments indicated that most of the wells have low quality water and are unfit for drinking and irrigation.

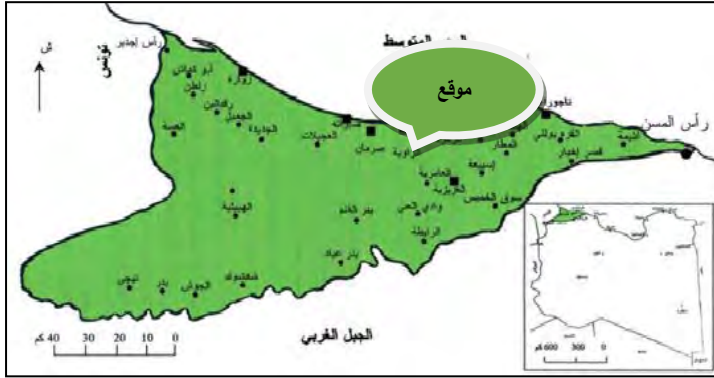
Key words: water chemistry, quarries, hydrogeochemical facies, water quality.

## المقدمة:

يعتبر تأمين إمدادات المياه المستدامة بالمياه المستخدمة للإغراض الحياتية المختلفة ذات الجودة العالية هو قضية رئيسية في ليبيا من خلال عدم تأثر كيمياء المياه الجوفية في منطقة الحفظ والتخزين للأنشطة الصناعية المختلفة، وذلك لاعتبار المياه الجوفية المصدر الأساسي للمياه في ليبيا فهي لا تمتلك أي مورد مائي سطحي دائم نتيجة لانخفاض معدلات سقوط الأمطار وتذبذبها ولا تتعدى مساهمة المياه السطحية والتقليدية (5%) من المياه المستغلة، لذلك فإن الاعتماد الأكبر هو على المياه الجوفية حيث تشكل حوالي (95%) من الموارد المائية المستغلة<sup>(1)</sup>، وتعتبر محاجر الحجر الجيري احدي أهم الأنشطة الصناعية المسببة في تدهور كيمياء المياه الجوفية في العالم إذا لم تدار بالطرق العلمية الصحيحة، حيث تؤدي عمليات استخراج الأحجار إلى تغيير عميق في النظم البيئية الموجودة مسبقاً وتسبب اضطراب النظم المائية والجيولوجية والهيدرولوجية<sup>(2)(3)</sup>. ويمكن أيضاً للمحاجر التي تم استغلالها أن تعزز الجريان السطحي وتقلل التغذية الطبيعية وتسرع على الأرجح من تسرب مياه البحر إلى الحجارة الكارستية الساحلية<sup>(4)</sup>. وبسبب الاستغلال الجائر للمحاجر الساحلية عن طريق استغلال الحواجز الهيدروليكية الطبيعية مع السحب المفرط للمياه من الخزانات الجوفية بالمنطقة وانخفاض معدلات التغذية السنوية في ضل تدني معدلات سقوط الإمطار ظهرت بوادر تدهور الوضع المائي في الطبقات المائية وخاصة في المناطق المتاخمة للساحل الذي بدوره يسبب انخفاض في منسوب مستوى سطح المياه الجوفية أو منسوب السطح البيزومتري إلى مستوى سطح البحر أو اقل، مما ينتج عنه تسرب مياه البحر عبر الحواجز الهيدروليكية الطبيعية (المحاجر) الي الخزانات الجوفية الأمر الذي يؤدي إلي تراجع وتدهور نوعية الماء وعدم صلاحيتها بمرور الوقت للاستخدامات المختلفة.

**موقع منطقة الدراسة :** تمتد حدود منطقة الدراسة ضمن الإحداثيات 13. '53" E12 و N32"74'75. 8 E 12"53'13، الواقعة شمال غرب ليبيا والتي يحدها شمالاً البحر المتوسط وجنوباً سهل الجفارة وتحدها مدينة

العجيلات من الجنوب الغربي وشرقاً مدينة صرمان ومن الغرب مدينتي زوارة والعجيلات كما هو موضح في الشكل (1).



شكل رقم (1) موقع منطقة الدراسة (5).

**مشكلة البحث :** شهدت المنطقة زيادة كبيرة في عدد السكان مصحوبا بالنمو الحضري السريع وارتفاع في مستوى المعيشة، الأمر الذي أدى إلي زيادة الأنشطة الصناعية البشرية والذي خلق دافع القلق لحدوث ضغوطات كبيرة على الخزانات الجوفية المصدر الرئيس والوحيد للمياه العذبة بالمنطقة وعليه فإن مشكلة البحث يمكن تلخيصه في التساؤل التالي:

1. ما تأثير استغلال المحاجر في كيمياء وجودة المياه الجوفية بمدينة صبراتة؟
2. ما هي الآثار السلبية لاستغلال المحاجر للمدينة؟
3. هل الاستغلال العشوائي للمحاجر هو أحد المشاكل التي تواجه المياه العذبة داخل الخزانات الجوفية في منطقة الدراسة؟

**أهمية البحث :** تكمن أهمية الدراسة في تسليط الضوء على موضوع هو غاية في الأهمية لمعرفة التغيرات التي حدثت في الخزانات الجوفية بمنطقة الدراسة نتيجة المحاجر المنتشرة وتحديد الآثار المترتبة علي هذا التغير ومحاولة الوقوف على أهم المشاكل التي يسببها هذا التغير ودراستها وإمكانية إيجاد حلول لها، يمكن تلخيصه في الآتي :

- 1- إن المنطقة جزء مهم من إقليم سهل الجفاره الذي يتركز به أكبر نشاط سكاني.
- 2- تدهور جودة المياه الجوفية بسبب الأنشطة الصناعية.

3- يعد تسرب مياه البحر إلى خزانات المياه الجوفية من المشاكل الخطيرة وذلك بسبب علاقته المباشرة بسلامة البيئة وصحة الإنسان.

**أهداف البحث :** تقييم الكيمياء المائية للخزانات الجوفية بمنطقة الدراسة ومدى تأثيرها بتسرب مياه البحر بسبب إزالة الحواجز الهيدروليكية الطبيعية (المحاجر).

1- تقييم جودة المياه الجوفية بالمنطقة .

2- اقتراح بعض الحلول بغية إيجاد مخرج من هذه المشكلة.

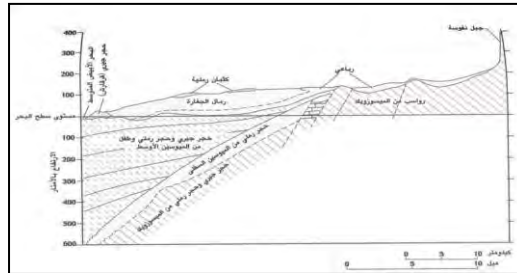
**الفرضيات :** وضع الباحثان عدة فرضيات يمكن قياسها وهي كالآتي:-

1- لا توجد مصادر مائية صالحة للاستهلاك البشري عدا المياه الجوفية.

2- إن تدهور نوعية المياه الجوفية وتدني مناسبتها نتيجة مباشرة للأنشطة الصناعية البشرية وللاستنزاف الشديد للمياه ،

3- هناك العديد من الحلول العلمية التي يمكن اللجوء إليها للتغلب على مشكلة نقص المياه التي تعاني منها المنطقة

**الوضع الجيولوجي والهيدرولوجي لمنطقة الدراسة :** تشكل منطقة الدراسة جزءاً من سهل الجفارة الذي يمثل حوضاً ترسيبياً تتراكم فيه تكوينات رسوبية تعود لمختلف الأزمان الجيولوجية بدءاً من الترياسي وحتى الرباعي، ومن خلال تتبع التاريخ الجيولوجي لمنطقة الدراسة يلاحظ أن البناء الجيولوجي للمنطقة كان من خلال تقدم البحر وتراجعها<sup>(6)</sup>، وقد ترتب على ذلك تراكم عدد من الطبقات الصخرية الجيولوجية. الشكل (2).



شكل رقم (2) قطاع عام للتركيب الجيولوجي لمنطقة الدراسة<sup>(7)</sup>.

وتتواجد الخزانات المائية الجوفية بالمنطقة على أعماق مختلفة وفي طبقات جيولوجية متعددة أمكن تمييزها إلى أربعة خزانات مياه جوفية<sup>(7)</sup> موضحة بالجدول رقم (1):-

الجدول رقم (1) الطبقات الجيولوجية المائية بمنطقة الدراسة<sup>(8)</sup>.

سمك الطبقة بالمتر	التركيب الصخري	العمق بالمتر	الخزان الجوفي (الطبقة)
10 إلى 100	حجر رملي ، حجر رملي جيري " كالكارنيت" حجر جيري دولوميتي طين، غرين ، مارل	10-60	الرباعي
100 إلى 200	حجر جيري دولوميتي حجر رملي، طين	200-500	الميوسيني
150 إلى 400	حجر رملي أبيض، طين، غرين	500-700	ابوتيبية
-	حجر جيري دولوميتي مارل، طين	700-1000	الحزيرية

### الطرائق الحقلية والمعملية :-

#### 1. المواقع الحقلية :-

تم جمع خمسة عشر عينة عدد اثنتين منها للمياه السطحية للمحاجر وعدد ثلاثة عشر عينة من الآبار بمنطقة الدراسة، وتم تحديد مواقع هذه المحاجر والآبار باستخدام جهاز تحديد المواقع عن طريق الأقمار الصناعية (GPS) حيث تم بواسطته تحديد خطي الطول والعرض، وطبقت كل الشروط والمعايير المتبعة لأخذ العينات كالحفظ والتوثيق وغيرها كما هو موضح في الشكل (3).



شكل رقم (3) المواقع الحقلية في منطقة الدراسة من إعداد الباحثان.

أجريت التحاليل الكيميائية التفصيلية للعينات المأخوذة بمختبر النسيم للتحاليل البيئية، وتم اختيار الطرائق التحليلية بعناية للوصول إلى نتائج دقيقة، شملت القياسات كل من الملوحة TDS والموصلية الكهربائية EC والحموضة PH باستخدام العدادات الرقمية، وتم حساب العسرة الكلية من المعادلة التالية  $TH = (2.49Ca + 4.11Mg)$  ، وتضمنت التحاليل الكيميائية أيضا تحديد الكاتيونات والانيونات الأساسية باستخدام الطرق المعيارية<sup>(9)</sup> علي النحو التالي:-

- قياس تركيز عنصري الصوديوم والبوتاسيوم باستخدام مقياس طيف اللهب Flame Photometer.

- قياس تركيز عنصري الكالسيوم والمغنيزيوم المعيارية باستخدام EDTA

- قياس تركيز عنصر الكبريتات باستخدام مقياس الطيف الضوئي Spectrophotometer

- قياس تركيز عنصر الكلور بالمعيارية باستخدام  $0.05\text{ N AgCO}_3$

- قياس تركيز عنصر البيكاربونات باستخدام المعيارية  $\text{H}_2\text{SO}_4$

**حساب وتقدير النسب والمعاملات الكيميائية :** تمت دراسة كيمياء الخزانات الجوفية بمنطقة الدراسة باستخدام مصفوفة الارتباط والمخططات ثنائية المتغير ومخطط ستيف وجبس وبايير باستخدام (Grapher15 Software ، Microsoft Excel) بالإضافة إلي مدى ملائمتها لإغراض الشرب وفق المعايير الليبية ومنظمة الصحة العالمية ولإغراض الري بالاعتماد على معاملات نسب ادمصاص الصوديوم والمغنيزيوم والنسبة المئوية للصوديوم ومعامل النفاذية، ووفق معايير الموصلية الكهربائية وتراكيز الكلوريد والكبريتات، وحسبت هذه المعاملات باستخدام المعادلات الموضحة في الجدول (2).

الجدول ( 2 ) الطرق الرئيسية لتقدير نوعية واصل المياه الجوفية وملائمتها للري.

المرجع	المعادلة	الرمز	معاملات صلاحية المياه
(10)	$SAR = \frac{Na^+}{\sqrt{(Ca^{2+} + Mg^{2+})/2}}$	SAR	نسبة ادمصاص الصوديوم
(11)	$\%Na = \frac{Na^+ + k^+}{(Ca^{2+} + Mg^{2+} + Na^+ + k^+)} \times 100$	% Na	النسبة المئوية للصوديوم

(12)	$\text{MAR} = \left[ \frac{\text{Mg}^{2+}}{(\text{Ca}^{2+} + \text{Mg}^{2+})} \right] \times 100$	MAR	نسبة ادمصاص المغنيزيوم
(13)	$\text{PI} = \frac{\text{Na}^+ + \sqrt{\text{HCO}_3^-}}{(\text{Ca}^{2+} + \text{Mg}^{2+} + \text{Na}^+)} \times 100$	PI	معامل النفاذية

## جدول رقم (3): نتائج عينات التحاليل الكيميائية لمياه الآبار في منطقة الدراسة

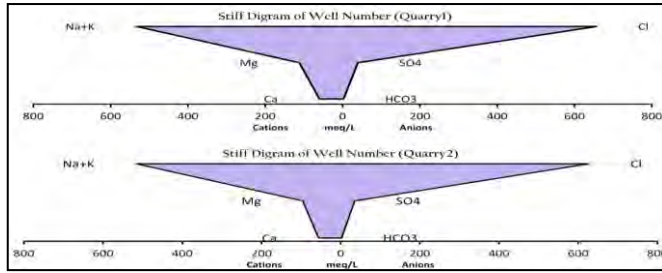
رقم البئر	(م) عمق المتر	TDS mg/L	EC μs/cm	PH	TH mg/L	Ca <sup>2+</sup> mg/L	Na <sup>+</sup> mg/L	K <sup>+</sup> mg/L	Mg <sup>2+</sup> mg/L	Cl <sup>-</sup> mg/L	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> mg/L	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/L	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/L
QR1	150	40408.4	63113.81	8.12	8607.74	1202.28	11971.51	495.99	1360.9	23304.2	1903.54	144.88	25.13
QR2	150	38475.4	60117.81	8.21	7606.84	1122.13	11590.61	490.11	1166.49	22251.13	1700.38	134.72	19.8
Q3	500	3881.9	6065.47	7.58	1581.42	332.63	817.61	33.83	182.26	1771.23	600.11	126.13	18.06
Q4	589	11235.1	17554.8	8.05	3414.31	705.34	3101.1	43.5	403.41	6350	537	67.8	29.1
Q5	700	3190.9	4985.78	7.51	1251.13	316.6	657.61	23.43	111.78	1439.13	512.01	120.32	9.9
Q6	1200	3074.7	4804.22	7.56	1241.11	316.6	567.61	25.13	109.36	1328.43	501.01	124.52	12.01
Q7	2126	1329.2	2076.87	6.95	379.3	104.2	333.1	15	29.16	630.14	105	98.4	18.5
Q8	2689	925.17	1445.57	6.89	219.54	80.15	244.1	12	4.86	410	46	115.2	15.4
Q9	4276	1372.69	2144.82	7.05	858.63	152.29	168.1	12	116.65	755.45	77	70.8	20.1
Q10	5258	1210.45	1891.32	7.15	678.64	240.46	160.1	10.5	19.44	560.11	128	72	21.9
Q11	6363	1718.29	2684.8	7.25	998.28	232.44	218.1	12	102.07	763.18	271	81.6	41.5
Q12	7665	1559.17	2436.20	7.18	678.71	208.4	278.1	13.5	38.88	580.21	348	74.4	24.2
Q13	9171	2089.33	3264.57	7.28	1337.74	280.53	203.1	9	155.53	660.11	680	79.2	31.9



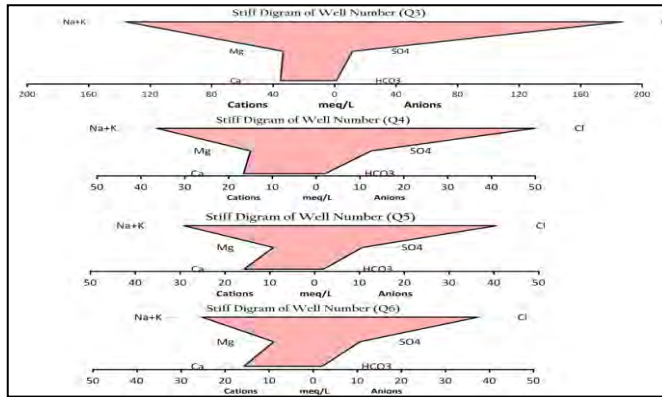
36.3	67.2	438	550.1	189.55	10.5	154.1	88.17	998.59	7.33	2389.07	1529.01	10284	Q14
35.9	82.8	683	649.88	160.39	12	256.1	216.41	1198.06	7.27	3271	2093.44	11806	Q15

**آليات التحكم في كيمياء المياه الجوفية :** التفاعلات بين المياه الجوفية والمعادن المكونة للخزان الجوفي لها دور مهم في جودة المياه . علاوة على ذلك هذه الدراسات مفيدة لفهم نشأة المياه الجوفية من خلال معرفة كيمياء المياه الجوفية وعلاقة المكونات الكيميائية للمياه بطبقات المياه الجوفية الخاصة بها مثل كيمياء أنواع الصخور وكيمياء المياه المترسبة ومعدل التبخر وتسرب مياه البحر .

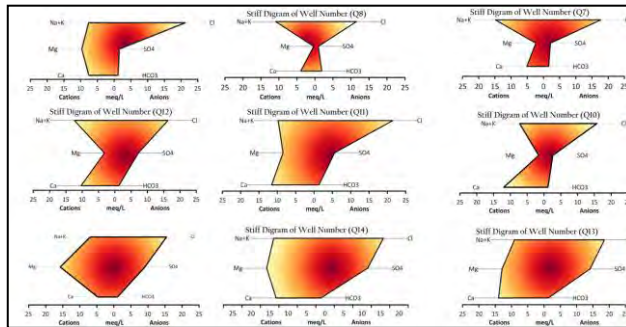
**مخطط ستيف:** مخططات الأنماط ، اقترحها Stiff<sup>(14)</sup> و عبارة عن تمثيل رسومي للتحاليل الكيميائية، ويتم استخدامه بشكل كبير لعرض تكوين الأيون الأكبر لعينة الماء، وهو شكل متعدد الأضلاع من خلال ثلاث أو أربعة محاور أفقية متوازنة تمتد على جانبي المحور الصفري الرأسي، ويتم رسم الأيونات الموجبة (الكاتيونات) بالملي مكافئ / لتر على الجانب الأيسر من محور الصفر، بحيث تكون واحدة لكل محور أفقي، ويتم رسم الأيونات سالبة الشحنة على الجانب الأيمن، وتعد نماذج ستيف مفيدة في المساعدة على رؤية المياه المرتبطة أيونياً والتي من خلالها يمكن تحديد مسار التدفق وإجراء مقارنة بصرية سريعة بين المياه من مصادر مختلفة، التمثيل البياني لعينات مياه أبار الدراسة بمخطط ستيف اظهر انفراد عينات المحاجر (Qaurry2, Qaurry1) بمقياس رسم مختلف بسبب التباين الكبير بين هذه العينات والعينات الاخرى في مجموع الأملاح الكلية الذائبة (TDS) مع ملاحظة أيضا وجود تراكيز عالية جدا لايوني الصوديوم  $Na^+$  والكلوريد  $Cl^-$  الشكل (4) وذلك لقرىها من البحر بمسافة 150متر، في حين ظهرت عينات مياه كل من الآبار (Q6,Q5,Q4,Q3) الشكل (5) والتي تبعد عن البحر مسافة 500 إلى 1200 متر بمقياس رسم اقل نتيجة لانخفاض تركيز الأملاح الكلية الذائبة وتراكيز ايوني الصوديوم والكلوريد ويفسر ذلك إلى تسرب مياه البحر عبر الحواجز الهيدروليكية المستغلة، في حين ظهرت بقية الآبار الشكل (6) التي تبعد عن البحر مسافة من 1200 إلى 12000 متر بمقياس آخر منخفض نتيجة لتدني تركيز الأملاح الكلية الذائبة وتراكيز ايوني الصوديوم والكلوريد ويفسر ذلك لانحلال عدسات صخور الهاليت الملحية وتأثرها أيضا بتسرب ماء البحر .



شكل (4) مخطط Stiff لعينتي مياه المحاجر المستغلة .



شكل رقم (5) مخطط Stiff لعينات مياه أبار الدراسة بالمنطقة الوسطي



شكل رقم (6) مخطط Stiff لعينات مياه أبار الدراسة بالمنطقة الجنوبية .

## مخطط جيبس:-

اقترح Gibbs<sup>(15)</sup> هذه الأنواع من الرسوم البيانية، في هذا الرسم البياني يتم رسم نسبة الأيونات والكاتيونات السائدة مقابل قيمة الأملاح الكلية الذائبة TDS ، وتستخدم هذه المخططات على نطاق واسع لتقييم المصادر الوظيفية للمكونات الكيميائية الذائبة، مثل الترسيب والصخور وهيمنة التبخر.

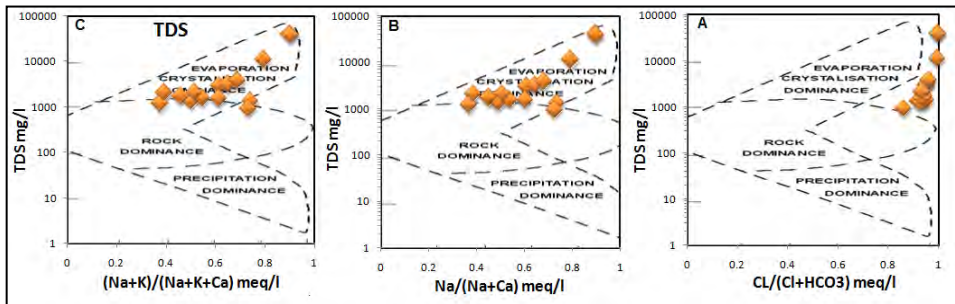
يتم حساب نسب جيبس بالصيغ الواردة أدناه:

$$\text{نسبة جيبس I لأنيون } = \text{Cl}^- / (\text{Cl}^- + \text{HCO}_3^-)$$

$$\text{نسبة جيبس II للكاتيون } = (\text{Na}^+) / (\text{Na}^+ + \text{Ca}^{2+})$$

$$\text{نسبة جيبس III للكاتيون } = (\text{Na}^+ + \text{K}^+) / (\text{Na}^+ + \text{K}^+ + \text{Ca}^{2+})$$

حيث يتم التعبير عن جميع الأيونات بالملي مكافئ/ لتر، في منطقة الدراسة تتراوح قيم نسبة جيبس I في الدراسة الحالية من 0.91 إلى 0.99 بمتوسط قيمة 0.94 وتتراوح قيم نسبة جيبس II من 0.36 إلى 0.90 بمتوسط قيمة 0.62. وتتراوح قيم نسبة جيبس III من 0.37 إلى 0.90 بمتوسط قيمة 0.62، يشير مخطط جيبس الشكل رقم (7) إلى أن معظم العينات تقع في منطقة التبخر، أي أن عملية التبخر تتحكم بشكل أساسي في الكيمياء الأيونية الرئيسية للمياه الجوفية، وذلك بسبب قرب المنطقة من البحر الذي أدى إلى تكوين الطبيعة الليثولوجية لمنطقة الدراسة المكونة من صخور الطين والمتبخرات بالإضافة لتعرض منطقة الدراسة لظروف مناخية جافة وشبه جافة.



شكل رقم (7) مخطط Gibbs لعينات مياه المحاجر والآبار بمنطقة الدراسة

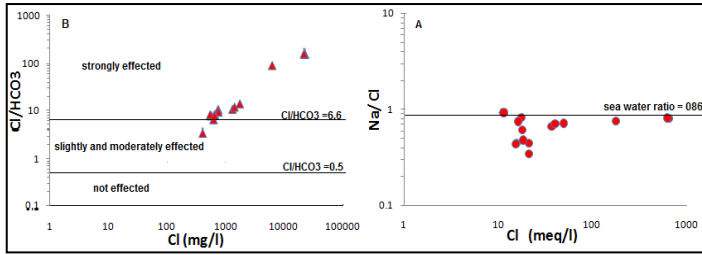
**مصفوفة الارتباط:** -تظهر مصفوفة الارتباط الجدول رقم (4) إن الملوحة TDS والموصلية الكهربائية EC تمتلك قيمة مرتفعة تتخفض كلما اتجهنا إلي الجنوب، ولكنها بشكل عام تجاوزت الحدود المسموح بها في اغلب العينات. وهي تمتلك علاقات قوية تراوحت من ( $r=0.93$ ) إلي ( $r=0.99$ ) مع ايونات ( $SO_4^{2-}$ ,  $Cl^-$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $K^+$ ,  $Na^+$ ,  $Ca^{2+}$ )، كما لوحظ وجود علاقة موجبة قوية موجبة تراوحت من ( $r=0.91$ ) إلي ( $r=0.99$ ) بين الايونات الموجبة الصوديوم  $Na^+$  والبوتاسيوم  $K^+$  والكالسيوم  $Ca^{2+}$  والمغنيزيوم  $Mg^{2+}$  مع ايون الكلوريد  $Cl^-$  والكبريتات  $SO_4^{2-}$  السالبة، يشير إلي التبادل الأيوني و الخلط بين المكونات المعدنية لمياه الخزانات المائية بمنطقة الدراسة المتأثرة بعملية التبخر نتيجة لان منطقة الدراسة تقع في الإقليم الجاف ومن المحتمل أن تكون التركيزات العالية جدا من الصوديوم والكلور مرتبط بتداخل مياه البحر وانحلال عدسات الهاليت ( $NaCl$ )، في حين إن التراكيز العالية من الكالسيوم والكبريتات في المياه الجوفية مرتبطة ب انحلال صخور الجبس ( $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ ) والأنهدريت ( $CaSO_4$ ) التي تعطي الخزانات المائية بمنطقة الدراسة، في حين لوحظ وجود علاقة قوية لايون البوتاسيوم مع الايونات السالبة الاخرى وهو مؤشر إلي وجود الاسباخ والصخور الطينية المكونة لمعادن الفلدسبار الغنية بايون البوتاسيوم ومؤشر أيضا لتداخل مياه البحر وذلك لقرب منطقة الدراسة من البحر، وأفادت الدراسة وجود علاقة موجبة متوسطة تراوحت من ( $r=0.55$ ) إلي ( $r=0.64$ ) بين الايونات الموجبة الصوديوم والمغنيزيوم والكالسيوم والبوتاسيوم مع الكربونات يشير إلي التأثير الظاهر لتفاعل المياه الجوفية مع صخور الحجر الجيري والدولومايت المشار إليها في القطاع الجيولوجي الصخري الشكل رقم (2).

جدول رقم (4): معاملات الارتباط بين المكونات الكيميائية الأساسية لعينات أبار الدراسة .

	EC	TDS	Ca <sup>2+</sup>	Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>
EC	1									
TDS	1	1								
Ca <sup>2+</sup>	0.96	0.96	1							
Na <sup>+</sup>	0.99	0.99	0.96	1						
K <sup>+</sup>	0.98	0.98	0.92	0.99	1					

$Mg^{2+}$	0.99	0.99	0.95	0.98	0.97	1				
$Cl^{-}$	0.99	0.99	0.96	0.99	0.98	0.99	1			
$SO_4^{2-}$	0.93	0.93	0.91	0.92	0.92	0.94	0.92	1		
$HCO_3^{-}$	0.6	0.6	0.55	0.6	0.64	0.56	0.6	0.61	1	
$NO_3^{-}$	-0.5	-0.05	-0.04	0.02	-0.08	0.02	-0.05	0.04	-0.5	1

**المخططات ثنائية المتغير :** استخدمت في هذه الدراسة نسب الصوديوم إلى الكلوريد (نسبة مولر) للتمييز بين تسرب مياه البحر ومصادر المياه المالحة الأخرى المحتملة، عندما تكون نسب الصوديوم/الكلوريد ( $Na^{+}/Cl^{-}$ ) اقل من 0.86<sup>(16)</sup>. وأيضاً نسبة الكلوريد إلى بيكربونات ( $Cl^{-}$ ) ( $HCO_3^{-}$ ) تتناقض مع وفرة مياه البحر السائدة وأيونات المياه العذبة كنسبة معبراً عنها للتركيز بالملي جرام /لتر، إذ تتجاوز قيم نسبة مياه البحر 100 وبالنسبة للمياه الجوفية غير المتأثرة بمياه البحر تقل بشكل عام عن 0.3 للمياه الجوفية التي تحتوي على نسبة منخفضة نسبياً من المواد الصلبة الذائبة<sup>(17)</sup>، في هذه الدراسة تتراوح نسبة مولر لـ  $Na^{+} / Cl^{-}$  للعينات التي تم تحليلها من 0.43 إلى 0.91 بمتوسط قيمة 0.60، يمكن استنتاج أن المادة الكيميائية لتكوين المياه الجوفية في منطقة الدراسة بشكل عام تتأثر بتسرب مياه البحر وبشدة لأنها تقع تحت خط خلط مياه البحر بالمياه الجوفية 0.86 ولا يوجد مصدر آخر لارتفاع الملوحة بعينات مياه أبار منطقة الدراسة الشكل رقم (A,8). في حين لوحظ علاقة نسبة الكلوريد الي البيكربونات بالملي جرام /لتر الشكل رقم (B,8) إن عينات مياه أبار الدراسة متأثرة أيضاً بتسرب مياه البحر وهو ما يدعم نسبة مولر، ولوحظ أيضاً عينتي المحاجر qaurry2, Qaurry1 متأثرة بشدة بتسرب مياه البحر حيث إنها تجاوزت قيم التسرب والخلط وهي في الأصل قد تكون بحرية التكوين وهذا بدوره يساهم في الزيادة من نسبة تسرب مياه البحر إلى الخزانات الجوفية بمنطقة الدراسة.



شكل رقم (8) مخطط ثنائي المتغير A- نسبة  $(Na^+/Cl^-)/Cl^-$  - نسبة B-  $\log^{-}$  نسبة  $(HCO_3^-/Cl^-)/Cl^-$

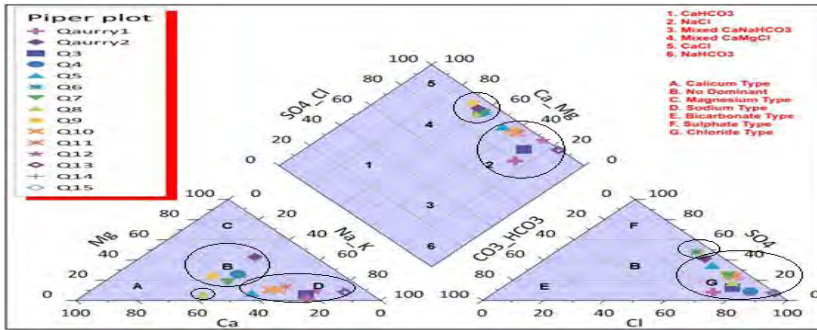
**نوع المياه الجوفية :** إن نوعية المياه الجوفية يمكن أن تحدد من خلال مكوناتها الكيميائية الأساسية و أن معطيات التحاليل الكيميائية لنماذج المياه الجوفية يساعد في اكتشاف عمليات اختلاط المياه الجوفية ذات التراكيب المختلفة وتحديد العمليات الكيميائية التي تنشأ خلال حركة المياه الجوفية .

**مخطط بايبر:** تم استخدام مخطط بايبر<sup>(18)</sup> ثلاثي الخطوط في هذه الدراسة، حيث يعتبر مفيد جداً في الكشف عن أنواع المياه بناءً على التركيب الأيوني للمياه الجوفية من طبقات المياه الجوفية المختلفة وهي أداة فعالة للغاية لتحديد العلاقة الكيميائية في عينات المياه<sup>(18)</sup> يحتوي الرسم البياني على مخططين مثلثين لتصوير نسب الكاتيونات ( $Na^+$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $K^+$ ,  $Mg^{2+}$ ) والأيونات ( $CO_3^{2-}$ ,  $HCO_3^-$ ,  $SO_4^{2-}$ ,  $Cl^-$ ) معبراً عنها بملي مكافي/لتر، تم رسم قيم البيانات الكيميائية التي تم الحصول عليها من عينات المياه المختلفة التي تم جمعها من منطقة الدراسة في مخطط بايبر الشكل رقم (9) ، التمثيل البياني بمخطط بايبر لبيانات الآبار أظهر تركيبة كيميائية مختلفة من منطقة إلى أخرى ، مما يشير إلى مصادر مختلفة للمعادن تتوزع في مجموعتين هي كالتالي:

**المجموعة الأولى :** وتشمل علي عينات كل من مياه المحاجر (Qaurr2,Qaury1)، وعينات الآبار Q12,Q9,Q7,Q6,Q5,Q4,Q3 وحسب موقعهم في مخطط بايبر إن الأنيون السائد هو الصوديوم Na بنسبة 57.08% من مجموع الكاتيونات بينما الكلوريد  $Cl^-$  هو الكاتيون السائد بنسبة 73.63% من مجموع الأنيونات بسحنة هيدروجيوكيميائية من كلوريد الصوديوم .

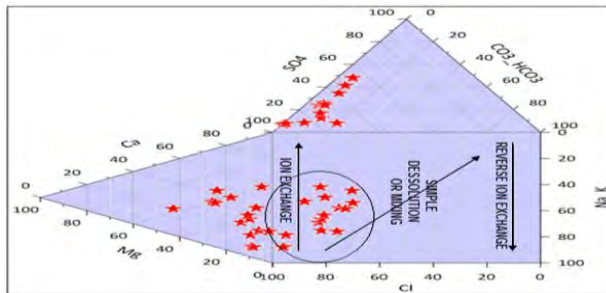
**المجموعة الثانية :** وتشمل العينات التي جمعت من الآبار Q15,Q14,Q13,Q11,Q10,Q8 وحسب موقعهم في مخطط بايبر لا يوجد نوع للكاتيونات

السائدة في عينات الآبار Q15, Q14, Q13, Q11, Q8 في حين إن الكاتيون السائد هو الكالسيوم  $Ca^{2+}$  من مجموع الكاتيونات في عينة البئر Q10 والكلوريد  $Cl^-$  هو الأنيون السائد لكل عينات مياه منطقة الدراسة وتمثلت جميعها في سحنة هيدروكيميائية من كبريتات وكلوريد الكالسيوم والمغنيزيوم  $(Ca^{2+}, Mg^{2+} - Cl^-, SO_4^{2-})$ .



شكل رقم (9) مخطط بايبر لعينات آبار المياه الجوفية بمنطقة الدراسة

**3.6 مخطط دوروف:** تم استخدام مخطط دوروف الشكل رقم (10) للتحقق أكثر من كيمياء المياه الجوفية والتي تحدد وتصنف نوع المياه الجوفية لآبار منطقة الدراسة، حيث يتم رسم الكاتيونات ذات الأهمية مقابل الأنيونات المقابلة، اظهر مخطط دوروف أن عينات المياه بالمنطقة الشمالية القريبة من البحر نوع المياه بها هو كلوريد الصوديوم  $NaCl$ ، ونوع عينات مياه آبار المنطقة الوسطي من كلوريد صوديوم إلي كبريتات وكلوريد الكالسيوم والمغنيزيوم  $(Ca^{2+}, Mg^{2+} - Cl^{2-})$   $SO_4$ ، في حين إن عينات مياه آبار المنطقة الجنوبية نوع المياه بها هو وكلوريد كالسيوم. وتقع اغلب العينات في حقل الانحلال والخط والتبادل الأيوني المباشر.



شكل رقم (10) مخطط دوروف لعينات الآبار المياه الجوفية بمنطقة الدراسة

### الخواص الفيزيائية والكيميائية لمياه الآبار :-

تم تقييم نوعية المياه الجوفية لعينات المياه المأخوذة من منطقة الدراسة لغرض تحديد مدى ملائمتها للشرب وللري .حيث استندت عملية تقييم ملائمة المياه للشرب بشكل أساسي على الحدود المسموح وفق المعايير الليبية<sup>(19)</sup> ومعايير منظمة الصحة العالمية<sup>(21)</sup> ، أفادت القياسات الفيزيائية والكيميائية وأيضاً تقديرات معاملات الري لعينات المياه بشكل عام أن مياه آبار منطقة الدراسة متباينة القيم الجدول رقم (3) ولتوضيح هذا التباين فقد تم مناقشة هذه القياسات والتقديرات على النحو التالي:

**الدالة الحامضية (PH) :** يعبر مفهوم الحامضية PH عن نشاط ايون الهيدروجين وتكون المياه متعادلة إذ وصلت PH قيمتها إلى ( 7 ) وتميل إلى الحامضية إذا قلت عن ( 7 ) ويجب أن لا تقل قيمة PH عن ( 6.5 ) ولا تزيد عن ( 8.5 ) لان ذلك يؤثر في مدى صلاحية المياه للاستعمال. وفي عينات مياه الدراسة الجدول (3) تراوحت قيمة PH (6.89-8.21) أي إنها حققت متطلبات المواصفات الليبية ومنظمة الصحة العالمية لمياه الشرب.

**العسرة (صلابة الماء) (TH) :** هي تعبير يستخدم لوصف حالة الماء عندما تكون نسبة الأملاح المعدنية فيه عالية، والتي غالباً ما تكون أملاح الكالسيوم والمغنيزيوم أونسبة تركيز ايونات الكالسيوم،  $Ca^{+}$  والمغنيزيوم  $Mg^{2+}$  في المحلول المائي، إن صخور الحجر الجيري والدولومايت هما مصدر طبيعي لكريونات وبيكريونات الكالسيوم والمغنيسيوم في مياه الآبار، وتعتبر البيكريونات هي التي ينشأ عنها معظم المركبات القاعدية وتفاعل الماء مع الصخور الجيرية ينتج عنه الأملاح الكلية للكربونات والبيكريونات أفادت نتائج تحليل عينات مياه الدراسة الجدول رقم (3) إن قيمة TH تراوحت من 219 إلى 8607 ملي جرام /لتر وهي تصنف بأنها مياه عسرة جدا حسب المواصفات الليبية لمياه الشرب ومواصفات منظمة الصحة العالمية.

**الأملاح الذائبة الكلية (TDS) :** تعتبر الأملاح الصلبة الذائبة من المؤشرات الهامة التي تحدد نوعية المياه، حيث أتضح من خلال النتائج الجدول رقم (3) أن درجة الملوحة لكل عينات مياه الآبار تتراوح ما بين (1210-40408) ملي جرام / لتر وبمقارنة هذه النتائج مع المواصفات القياسية الليبية ومواصفات منظمة الصحة العالمية يتضح أن جميع العينات يفوق تركيزها الحدود



المسوح وهو (1000) ملي جرام / لتر باستثناء عينة مياه البئر Q8 فكانت (925) ملي جرام / لتر

### الكاتيونات الموجبة ( $K^+$ , $Na^+$ , $Mg^{2+}$ , $Ca^{2+}$ ) :-

**الصوديوم ( $Na^+$ )** : أفادت نتائج التحاليل الكيميائية إن تركيز عنصر الصوديوم في أبار منطقة الدراسة يتراوح من 154 ملي جرام / لتر في عينة مياه البئر Q14 إلي 11971 ملي جرام / لتر في عينة مياه المحجر Qaurry1 فهي تجاوزت الحدود المسموح بها لمياه الشرب الليبية لمياه الشرب ومواصفات منظمة الصحة العالمية، ويرجح ارتفاع تركيز الصوديوم على الأغلب إلى تداخل مياه البحر وزيادة السحب وقلة التغذية.

**البوتاسيوم ( $K^+$ )** : توضح النتائج الواردة في الجدول رقم (3) إن قيم أيون البوتاسيوم في الحدود المسموح بها في مياه الشرب عدا عينتي المحاجر Qaurry2.Qaurry1 وعينات الابار Q12, Q7,Q6,Q5,Q4,Q3 فإنها تجاوزت الحدود المسموح بها في المواصفات الليبية للشرب لمياه الشرب ومواصفات منظمة الصحة العالمية، حيث كانت أعلى قيمة 495 ملي جرام / لتر في عينة مياه المحجر Qaurry1 واقل قيمة 13.5 ملي جرام / لتر في عينة مياه البئر Q12 وقد فسر هذا التوزيع الغير منتظم لعنصر البوتاسيوم لتجوية الصخور الطينية الغنية بالمعادن السليكاتية ومعادن الفلدسبار.

**الكالسيوم ( $Ca^{2+}$ )** : توضح النتائج الواردة في الجدول رقم (3) إن قيم أيون الكالسيوم في اغلب عينات مياه الآبار أعلى من الحدود المسموح به في مياه الشرب حيث كانت أعلى قيمة 1202 ملي جرام / لتر في عينة مياه المحجر Qaurry1 واقل قيمة 80.15 ملي جرام / لتر في عينة

**المغنيزيوم ( $Mg^{2+}$ )** : تظهر النتائج الواردة في الجدول رقم (3) إن قيم أيون الماغنسيوم في اغلب عينات مياه الآبار كانت أعلى من الحد المسموح به حسب المواصفات الليبية لمياه الشرب ومواصفات منظمة الصحة العالمية في عينتي مياه المحاجر Qaurry2,Qayrry1 وعينات مياه الآبار Q15,Q14,Q12,Q4,Q3، في حين إن باقي العينات كانت ضمن الحدود المسموح به لمياه الشرب، حيث سجل أعلى قيمة 1360 ملي جرام / لتر في عينة مياه المحجر Qaurry1 واقل

قيمة 4.86 ملي جرام / لتر في في عينة مياه البئر Q8 ويرجع إلى التركيب الصخري لخزانات المياه الجوفية من صخور الدولومايت .

الايونات السالبة ( $Cl^-$  ,  $HCO_3^-$  ,  $NO_3^-$  ,  $SO_4^{2+}$ ) :-

**الكلوريد ( $Cl^-$ )** : توضح النتائج الواردة في الجدول رقم (3) إن اغلب قيم أيون الكلوريد أعلى من الحد المسموح بها حسب المواصفات الليبية لمياه الشرب ومنظمة الصحة العالمية، حيث كانت أعلى قيمة 23304.54 ملي جرام / لتر في عينة مياه المحجر Qaurry1 واقل قيمة كانت 410 ملي جرام / لتر في عينة مياه البئر Q8 وهذا الارتفاع في قيم الكلوريد يرجع لتداخل مياه البحر والطبيعة الصخرية لمنطقة الدراسة المكونة من الاسباخ وصخور الهاليت.

**البيكربونات ( $HCO_3^-$ )** : تفيد النتائج الواردة في الجدول رقم (3) إن قيم أيون البيكربونات لم تتجاوز القيم المسموح به لمياه الشرب حسب المواصفات الليبية لمياه الشرب ومواصفات منظمة الصحة العالمية ، حيث كانت أعلى قيمة 144.88 ملي جرام / لتر في عينة مياه المحجر Qaurry1 واقل قيمة كانت 67.8 ملي جرام / لتر في البئر Q4 .

**النترات ( $NO_3^-$ )** : تفيد النتائج الواردة في الجدول رقم (3) إن قيم أيون النترات لم تتجاوز القيم المسموح بها حسب المواصفات الليبية لمياه الشرب ومنظمة الصحة العالمية، حيث سجلت أعلى قيمة ملي جرام/لتر 41.5 في عينة مياه البئر Q14 واقل قيمة 15.4 ملي جرام / لتر في في عينة مياه البئر Q8

**الكبريتات  $SO_4$**  : تفيد النتائج الواردة في الجدول رقم (3) إن قيم أيون الكبريتات لم تتجاوز القيم المسموح في بعض عينات مياه الآبار وقد تجاوزت الحدود المسموح الليبية لمياه الشرب ومواصفات منظمة الصحة العالمية في البعض الآخر حيث سجلت أعلى قيمة 1903.54 ملي جرام / لتر في عينة المحجر Qaurry1 واقل قيمة 77 ملي جرام / لتر في البئر Q9، ويرجع السبب إلى انحلال صخور الانهيدرايت والجبس .

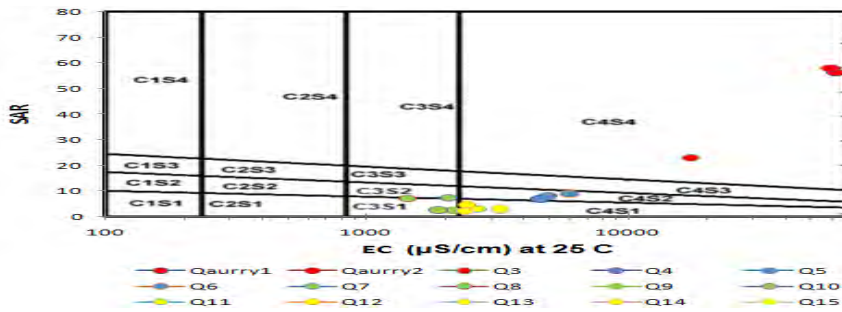
**تحديد صلاحية المياه لأغراض الري :-**

من الضروري معرفة مدى ملائمة المياه الجوفية لأغراض الري اعتمادًا على تأثير المكونات المعدنية للمياه على كل من النباتات والتربة<sup>(22)</sup> ، في هذه الدراسة تم حساب بعض المعاملات

الكيميائية لتحديد مدى صلاحية عينات مياه أبار الدراسة لأغراض الري، مثل نسب ادمصاص الصوديوم والمغنيزيوم والنسبة المئوية للصوديوم ومعامل النفاذية مبينة بالجدول رقم (5) بالإضافة إلي معايرة الموصلية الكهربائية وتراكيز الكلوريد والكبريتات مبينة بالجدول رقم (6).  
الجدول رقم (5) نتائج معاملات ملائمة أبار الدراسة لإغراض الري.

PI	MAR	Degree Na%	Na%	CLASS	SAR	رقم البئر
303	65	unsuitable	75	C4-S4	56	<b>Qaurry1</b>
332	63	unsuitable	77	C4-S4	57	<b>Qaurry2</b>
105	36	unsuitable	50	C4-S4	7	<b>Q3</b>
120	36	unsuitable	53	C4-S2	8	<b>Q4</b>
117	47	unsuitable	53	C4-S2	8	<b>Q5</b>
198	48	unsuitable	66	C4-S2	23	<b>Q6</b>
207	31	Doubtful to permissible	66	C3-S1	7	<b>Q7</b>
272	9	Permissible to doubtful	71	C3-S1	7	<b>Q8</b>
48	55	Doubtful to permissible	30	C3-S1	2	<b>Q9</b>
59	11	Good to permissible	34	C3-S1	2	<b>Q10</b>
53	42	Doubtful to permissible	32	C4-S1	2	<b>Q11</b>
97	23	Doubtful to permissible	47	C4-S1	4	<b>Q12</b>
37	47	unsuitable	25	C4-S1	2	<b>Q13</b>
38	78	Doubtful to permissible	25	C4-S1	2	<b>Q14</b>
51	55	unsuitable	32	C4-S1	3	<b>Q15</b>

نسبة ادمصاص الصوديوم (SAR) : تعتبر نسبة إدمصاص الصوديوم من الأمور المهمة لتحديد صلاحية استخدام المياه لأغراض الري. لذلك تم رسم قيم الموصلية الكهربائية ونسبة إدمصاص الصوديوم على المخطط الموضوع من قبل المختبر الأمريكي لملوحة مياه الري<sup>(9)</sup> كما بالشكل رقم (11) واستنادا علي هذا المخطط لوحظ إن عينات مياه الآبار Q10,Q9,Q8,Q7 تقع ضمن صنف  $C_3-S_1$  (قليل الصودية - عالي الملوحة) في حين إن عينات الآبار Q15,Q14,Q13,Q112,Q11 تقع ضمن صنف  $C_4-S_1$  (قليل الصودية - عالي الملوحة) وعينات مياه الآبار Q6,Q5,Q4 تقع ضمن صنف  $C_4-S_2$  (متوسط الصودية - ملوحة عالية جدا)، في حين إن عينات مياه المحاجر Qaurry1,Qaurry2 والبئر Q3 تقع ضمن صنف  $C_4-S_4$  (الصودية عالية جدا- الملوحة عالية جدا) واعتمادا على هذا المخطط فإن اغلب مياه آبار منطقة الدراسة تقع في الحدود المنخفضة لملائمة مياه الري .



شكل رقم (11) مخطط الملوحة والصودية لتحديد ملائمة المياه للري.

النسبة المئوية للصوديوم (%Na) : يسبب وجود أيون الصوديوم بتركيز مرتفع انخفاضاً في نفاذية التربة مما يؤثر على النباتات بسبب تراكمه السمي في أوراقها<sup>(11)</sup> ، ولقد صنف Wilcox ملائمة المياه للري إلي خمسة أقسام، ويعبر عن تراكيز الأيونات الموجبة بالملي مكافئ/لتر، حيث تم حساب النسبة المئوية للصوديوم من المعادلة المبينة في الجدول رقم (2)، نتائج حساب النسبة المئوية للصوديوم لعينات مياه آبار منطقة الدراسة موضحة الجدول رقم (5) ومن خلال تمثيل عينات مياه آبار الدراسة بمخطط Wilcox المبين بالشكل رقم (12) لوحظ إن عينة مياه البئر Q10 تقع في صنف جيدة إلي ملائمة للاستخدام في حين إن بقية الآبار الاخرى فهي تقع في صنف المشكوك في استخدامها إلي عدم الملائمة في استخدامها للري.



وتعتبر الكبريتات ضرورية لتغذية النبات ، ولكن الماء الذي يحتوي على أكثر من 1000 جزء في المليون من الكبريتات له تأثير على النباتات فيما يتعلق بامتصاص الكالسيوم<sup>(23)</sup>، لوحظ في هذه الدراسة الجدول رقم (6) إن الموصلية الكهربائية لعينات مياه الآبار مثلت ما نسبته 40% تقع في فئة عالية الملوحة و 60% تقع في فئة عالية جدا، في حين ما يتعلق بتركيز الكلوريد لوحظ 7% من عينات مياه الآبار تقع في فئة مسموح بها و 40% و 53% ممكن استخدامها إلي غير ملائمة على التوالي، وتبين فيما يتعلق بتركيز الكبريتات إن 27% و 7% من عينات المياه تقع في فئة ممتازة إلي فئة جيدة للري، وتتجه باقي العينات إلي فئات مسموح بها وقابلة للاستخدام وغير ملائمة.

الجدول رقم (6) المعايير باستخدام ( $SO_4^{2-}$ ,  $Cl^-$ , EC)<sup>(24)</sup> لعينات مياه الدراسة.

Parameter	Range	Water class	Number of samples	samples Percentage
EC ( $\mu$ /cm)	100–250	Low salinity water	–	–
	250–750	Medium Salinity water	–	–
	750–2250	High salinity Water	6	40
	> 2250	Very high Salinity water	9	60
Cl (mg/l)	< 142	Excellent	–	–
	142–249	Good	–	–
	249–426	Permissible	1	7
	426–710	Precaution usable	6	40
	> 710	Unsuitable	8	53
$SO_4^{2-}$ Mg/l	<192	Excellent	4	27
	192–336	Good	1	7
	336–575	Permissible	3	20
	575–960	Precaution usable	5	33
	> 960	Unsuitable	2	13

## الاستنتاج والتوصيات :-

- 1- تتأثر المياه الجوفية في المنطقة بالتركيب الليثولوجي المؤلف من صخور المتبخرات والصخور الكربونية والطينية والاسباخ.
- 2- أفادت الدراسة بان تسرب مياه البحر تتجلي بوضوح في مياه المحاجر والآبار القريبة من البحر حيث تحتوي علي تركيز عالية من الأملاح الكلية الذائبة وايوني الصوديوم والكلوريد وهو مؤشر قوي جدا لدلالة على تسرب مياه البحر نتيجة استغلال الحواجز الهيدروليكية الطبيعية (المحاجر) والهبوط الحاد في مناسيب المياه الجوفية.
- 3- أفادت الدراسة بأن عملية التبخر هي المسئولة عن تحديد كيمياء المياه الجوفية بمنطقة الدراسة.
- 4- تعاني كل الآبار بالمنطقة الساحلية إلي التدهور النوعي في مياهها حيث سجلت سحنتين من كلوريد وكبريتات الصوديوم والكالسيوم والمغنيزيوم .
- 5- أفادت الدراسة بان المياه الجوفية بمنطقة الدراسة غير صالحة للشرب حسب المعايير الدولية والعالمية
- 6- أفاد حساب معاملات ملائمة المياه بمنطقة الدراسة، بأنها تقع في الحدود المنخفضة للري ومشكوك بها واستناداً لهذه النتائج فان مياه منطقة الدراسة يمكن استخدامها للري في ظروف معينة.

## التوصيات :-

- 1- إعادة تأهيل الحواجز الهيدروليكية الطبيعية المستغلة (المحاجر) بوضع حواجز اصطناعية للتقليل من أثار تسرب مياه البحر الي الخزانات المائية في المنطقة الساحلية من ليبيا.
- 2- وضع قوانين ملزمة تتضمن عمل المحاجر وتنفيذ سياسة وبرامج متكاملة لاستغلال الحواجز الهيدروليكية الطبيعية (المحاجر).
- 3- ضرورة تطوير وتحسين شبكات الرصد والمراقبة وذلك لمتابعة التغيرات الكيميائية التي تطرأ على خزانات المياه الجوفية بمنطقة الدراسة والمناطق المجاورة وذلك لتحديد مسببات تسرب مياه البحر وكيفية معالجتها والتأكد من خضوع هذه الخزانات لفترات الاستغلال المخصصة لها.

4- لابد من إجراء دراسة دقيقة لمعدلات التغذية الطبيعية للخزانات الجوفية بمنطقة الدراسة خاصة المستغلة منها في أغراض الشرب والري وذلك لتحديد الكمية الامنة التي يمكن ضخها من الآبار دون حدوث تراجع كمي أو نوعي وربط وربط هذه الدراسات بالميزان المائي للمنطقة.

#### المراجع :-

- 1- السلاوي محمود. (1986). المياه الجوفية بين النظرية والتطبيق، الدار الليبية للنشر والتوزيع والإعلان.
- 2- Shaban A, El-Baz F, Khawlie M. (2007). The relation between water-wells productivity and lineaments morphometry: Selected zones from Lebanon. Nordic Hydrology 38: 178-201.
- 3- Khawlie M, Shaban A, Awad M, Faour G, Haddad T. (1999). Contribution of remote sensing and GIS in locating quarries for aggregates in Lebanon's coastal area. CNRS, 1999. 15th Middle East ESRI User Conference,Beirut, Lebanon.
- 4- El Moujabber, M, Bou Samra B, Darwish T, Atallah T. (2006). Comparison of different indicators for groundwater contamination by seawater intrusion of the Lebanese coast. Water Resources Management 20: 161-180.
- 5- عمر سالم. (2000). الأمن المائي في ليبيا، تقرير المنظمة العربية للتنمية الزراعية الخرطوم، السودان.
- 6 - وزارة التخطيط مصلحة المساحة.(1978). الأطلس الوطني، ص. 33.
- 7- جاد الله عزوز الطلحي. (2003). حتى لا نموت عطشاً ، الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان ، مصراتة، ص. 91 :
- 8- الهيئة العامة للموارد المائية.(2002). دليل موجز عن الوضع المائي، بشعبيات المنطقة الغربية.



- 9- Apha, (1975).Standard methods for the examination of water and waste water. American Health Association.
- 10- USSL, (1954).United States Salinity Laboratory, Diagnosis and Improvement of Saline and Alkali Soils, Agricultural Handbook, USA, vol. 60.
- 11- Wilcox, L.; V. (1955).Classification and use of irrigation water. U.S. ep.Agriculture. Circ. Washington D. C ،969.
- 12- Rangunath, H.; M. (1987). *Groundwater*. Wiley Eastern Ltd., New Delhi, India.
- 13- Doneen, L.; D. (1964). Notes on Water Quality in Agriculture. Water Science and Engineering.
- 14- Stiff, H.; A. Jr. (1951). The Interpretation of Chemical Water Analysis by Means of Patterns. *J. Petrol Tech.* 3:15-16.
- 15- Gibbs, R.; J. (1970). Mechanisms Controlling World's Water chemistry. *Science*. 170 : 1088.
- 16- HydroMetrics LLC. (2008). Seawater intrusion response plan Sea Side Basin, Monterey Country California. Prepared for Seaside Basin Watermaster.
- 17- Jones, B.; F. A. Vengosh, E. Rosenthal, and Y. Yechieli. (1999). Geochemical investigations, in Bear, Jacob, and others, eds., Seawater intrusion in coastal aquifers— Concepts, methods and practices, Dordrecht, The Netherlands, Kluwer Academic Publishers, p. 51-71
- 18- Piper, A.;M. (1944). *A Graphical Procedure in the Geochemical Interpretation of Water Analysis*. U S Geological Survey Groundwater Note 12
- 19- Adimalla, N.; Li, P. (2018). Venkatayogi, S. Hydrogeochemical evaluation of groundwater quality for drinking. pp. 362-380.
- 20- Lncsdws, (1992). (Libyan National Center for Specifications and Drinking Water Standards). No. 82.
- 21- WHO, (2006). *Guidelines for Drinking-water Quality*. Incorporating First Addendum to Third Edition. Recommendations, Geneva, Switzerland.

- 22- Richards LA . (1954).Diagnosis and improvement of saline and alkali soils.Agricultural Handbook 60
- 23- Sagnak, C. (1991). Groundwater pollution originated from Geological formation: example of Konya-C, umra-Karapinar plain with GIS application. Department of Geotechnical Services DSI, Ankara, Turkey Stuyfzand PJ (1986)
- 24- USDA, (1954). Agriculture handbook No. 60, United States Department of Agriculture. US Government Printing Office, Washington, DC, USA.



## مخاطر قلم الرصاص

(دراسة علمية فلسفية)

زهرة المبروك موسى

المعهد العالي لتقنيات الموسيقى

نجوى عمران بدر

جامعة جفارة

أسامة محمد الظاهر الشريف

الهيئة الليبية للبحث العلمي، طرابلس، ليبيا

## المخلص

يتكون جوهر قلم الرصاص من عنصر طبيعي يُعرف باسم الجرافيت تم اكتشافه في منطقة البحيرة في إنجلترا في أوائل القرن الخامس عشر الميلادي. الجرافيت ليس العنصر الأول المحفور من الأرض ويستخدم كأداة لصنع العلامات فتعود هذه العملية إلى الأمثلة الأولى للفن البشري الذي شوهد في لوحات الكهوف في عصور ما قبل التاريخ والتي تم إنشاؤها باستخدام كل من الفحم والطباشير في العصر بين 40000 و 10000 قبل الميلاد.

حيث تم طحن هذه المواد وخلطها في عجينة مع اللعاب أو الدهون الحيوانية وتم تلطيخها على جدران الكهوف المسامية كانت هذه الدهانات التي تعود إلى عصور ما قبل التاريخ مهمة جدًا لدرجة أن الرسامين سافروا لمسافات طويلة للحصول على الأصباغ؛ في كل منطقة تم فيها اكتشاف مواقع ما قبل التاريخ من تكساس إلى جنوب إفريقيا.

استنتج المؤرخون أن الدافع وراء جميع أنشطة التعدين كان حاجة الإنسان في عصور ما قبل التاريخ للأصباغ المغرة وربما قطع رجال الكهف مسافة 25 ميلاً للحصول على أصباغ أرضية حديدية لطلانهم في منطقة لاسكو.

وتظهر آثار قلم الرصاص المرسومة على الأوراق المطبوعة كمقاييس للضغط والكيميائيين. يمكن أن تترك أقلام الجرافيت / الطين العادية آثارًا تتكون من شبكات مُسقطه من مساحيق الجرافيت الدقيقة، والتي تظهر تغيرات مقاومة يمكن عكسها عند انحرافات الضغط أو الشد. يمكن لأقلام الرصاص المرنة أن تترك آثارًا عبارة عن أغشية رقيقة أساسًا من مركبات الجرافيت / البوليمرات، والتي تظهر تغيرات عكسية في المقاومة عند التعرض للمركبات العضوية المتطايرة بسبب الامتصاص / الامتصاص الناتج عن التورم / الانتعاش في رابطة البوليمرات. أجهزة القلم على الورق منخفضة التكلفة وبسيطة للغاية وسريعة التصنيع، إنها خفيفة ومرنة ومحمولة ويمكن التخلص منها ولا تؤدي إلى تأثيرات بيئية سلبية محتملة أثناء المعالجة وتصنيع الجهاز. يمكن للمرء أن يتصور العديد من الأنواع الأخرى من الأجهزة الإلكترونية الورقية المرسومة بالقلم الرصاص والتي يمكن أن تأخذ مجموعة كبيرة ومتنوعة من عوامل الشكل. قد تكون الأجهزة المرسومة باليد مفيدة في حالات الموارد المحدودة أو حالات الطوارئ. يمكن أن تؤدي أيضًا إلى تطبيقات جديدة تدمج الفن والإلكترونيات.

**Conclusion:**

The core of a pencil is made from a natural element known as graphite that was discovered in the Lake District of England in the early 1500s. Graphite is not the first element carved from the ground and used as a tool for making marks. This process goes back to the first examples of human art seen in prehistoric cave paintings created using both charcoal and chalk in the era between 40,000 and 10,000 BC.

Where these materials were ground and mixed into a paste with saliva or animal fats and smeared on porous cave walls These prehistoric paints were so important that painters traveled great distances to obtain pigments: in every region where prehistoric sites have been discovered History from Texas to South Africa.

Historians have concluded that the motivation behind all mining activities was prehistoric man's need for other pigments and cavemen probably traveled 25 miles to obtain iron earth pigments for their paint in the Lascaux region.

Traces of pencil drawn on printed papers appear as pressure gauges and chemists. Ordinary graphite/clay pencils can leave traces consisting of projected grids of fine graphite powders, which show reversible resistance changes upon pressure or tensile deviations. Flexible pencils can leave traces which are mainly thin films of graphite/polymer compounds, which show reversible changes in resistance upon exposure to VOCs due to absorption/sorption caused by swelling/recovery of the polymer bond. Pen-to-paper devices are inexpensive, extremely simple, and quick to manufacture. It is light, flexible, portable, disposable and does not lead to potential negative environmental impacts during processing and device manufacturing. One can envision many other types of pencil drawn paper electronics which can take a great variety of form factors. Hand-drawn devices may be useful in situations of limited resources or emergencies. It could also lead to new applications integrating art and electronics.

الكلمات المفتاحية: الرصاص: عنصر كيميائي رمزه pb، الجرافيت: معدن طبيعي وهو أحد أشكال الكربون المتأصلة، الجرافين: مادة شفافة أحادية الطبقات من ذرات الكربون وهي أقوى من الألماس.

مقدمة:

قال تعالى: ن وَالْقَلَمِ وَمَا يَسْطُرُونَ (القلم: 1)

وقال أيضا: اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (1) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (2) اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ (3) الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (4) عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (5) (العلق: 1-5)

إن من أهم معالم التطور في الحياة البشرية هو ظهور الخط وما ثبته القلم على صحائف الأوراق والأحجار، إذ أن هذا الحدث أدى إلى فصل (عصر التاريخ) عن (عصر ما قبل التاريخ).

إن ما يثبتته القلم على صفحات الورق هو الذي يحدد طبيعة الانتصار أو الانتكاسة لمجتمع ما من المجتمعات الإنسانية، وبالتالي فإن ما يسطره القلم يحدد مصير البشر في مرحلة ما أو مكان ما .. فالقلم هو الحافظ للعلوم، المدون للأفكار - الحارس لها - وحلقة الاتصال الفكري بين العلماء، والقناة الرابطة بين الماضي والحاضر، والحاضر والمستقبل.

إنّ عملية اكتشاف واختراع قلم الرصاص استمرت 500 عام، بدأ الأمر في ريف شمال إنجلترا، ولكن كان لراكب بالون من جيش نابليون بونابرت، وأحد أشهر فلاسفة أمريكا، وبعض أنجح العلماء والصناعيين في العالم، الدور الكبير في إنشاء وصل هذا الاختراع المتواضع. قبل القرن الخامس عشر الميلادي، كانت أقلام الرصاص تتكون من قضيب رفيع مكون من رصاص ناعم، وكان يستخدمه الفنانون في الغالب. ما هي قصة اختراع قلم الرصاص؟

تعد صناعة أقلام الرصاص من الصناعات التي لا تحتاج إلى تكنولوجيا متقدمة للتصنيع أو إلى خامات مستوردة وتتصف بالتنوع في أشكالها ونوعيتها بالإضافة إلى استمرار الطلب عليها لذلك فإن إقامة مشروعات صغيرة في هذا المجال تعد خطوة هامة لسد الاحتياجات المتزايدة لهذه السلعة.

وفي السنوات الأخيرة، نالت الإلكترونيات الورقية اهتمامًا كبيرًا نظرًا لإمكانية إنتاج منتجات مرنة ورقيقة ومنخفضة التكلفة ومحمولة وصديقة للبيئة، بما في ذلك الهوائيات 1، ولوحات اللمس 2، وأجهزة ميكروفلويديك 3، والشاشات 4، ومصادر الصوت 5، لوحات الدوائر المطبوعة 6، وأجهزة الاستشعار 7، . 8 على عكس الركائز التقليدية مثل السيليكون والزجاجو / أو البلاستيك، توفر الألياف الورقية بيئة يسهل اختراقها بشكل طبيعي والتي توفر مساحة ترسب متزايدة وتسمح بتكوين مواد مركبة باستخدام المواد المودعة داخل ألياف السليلوز. وبالتالي، تم تطوير

الأجهزة التي يمكن أن تستفيد من الأسطح الملامسة الكبيرة مثل أجهزة تخزين الطاقة 10، 11، 12، 13، 14 والخلايا الشمسية 15 وأجهزة استشعار الأشعة فوق البنفسجية (16) للاستفادة من هذه المزايا.

### عرض المشكلة:

في عالم الأعمال والمشاريع دراسة مدى الحاجة إلى صناعة أقلام الرصاص، وأهميته في السوق الليبي، بالرغم من المخاطر التي تشير إلى استخدامه.

مدى الحاجة إلى إقامة مشروع مصنع أقلام رصاص عالي الجودة: تزايد الحاجة إلى المنتجات هذا المشروع نتيجة للتوسع في إنشاء المدارس وزيادة أعداد التلاميذ في المراحل الأولى التي يكثر فيها استخدام الأقلام الرصاص - هذا بالإضافة إلى الاستخدامات العادية في كافة مراحل التعليم وكذلك في الأعمال الأخرى مثل الرسم الهندسي وإعداد الرسومات الأولية لطلاب المدارس والكليات التقنية والفنية المختلفة - ويتم تصنيف الأقلام المستخدمة عند مختلف هذه الفئات حسب درجة اللون الأسود المطلوب وسمك السن المستخدم وصلاحيته.

إن المشكلة التي تطرح في هذه الدراسة يمكن صياغتها في الأسئلة الآتية:

هل هناك ما يُسمى بالتسمم بالرصاص؟

ما هي الأسباب التي تؤدي للتسمم بالرصاص؟

كيف تظهر أعراض التسمم بالرصاص؟

كيف يتم تشخيص تسمم الرصاص؟

هل هناك علاج للتسمم بالرصاص؟

### هدف الدراسة الرئيسي:

يهدف البحث إلى: "دراسة مخاطر اضرار الرصاص في إنشاء مشروع مصنع لأقلام الرصاص.

## أهمية الدراسة:

لعلّ من أهم الدوافع التي حفزت على دراسة وتناول دراسة المخاطر الناتجة عن قلم الرصاص وتحديد ما أمكن استخدامه من معطيات، لاستنتاج أفضل الوظائف التي تنظم مشروع مصنع أقلام الرصاص، ومعالجة وتقادي المخاطر الناتجة عن الرصاص الكمية والنوعية ما أمكن أو التقليل منه.

## أولا - الإطار النظري:

### مدخل لتاريخ تصنيع القلم الرصاص وتطوره:

تكمن إحدى النظريات حول أصل مصطلح قلم الرصاص في الرومان القدماء الذين استخدموا أقلام الرصاص المصنوعة من أحرف الرصاص إلى الخدش في أفراس كانت مغطاة بطبقة رقيقة من الشمع بنفس الطريقة التي يحمل بها العديد من أقلام الرصاص محاة عند الطرف لإزالة الأخطاء، كان للقلم الرصاص نهاية مسطحة يمكن استخدامها للتمهيد وبالتالي محو النص غير المرغوب فيه. كان وضع علامة على النص على سطح شمعي يحد من النص الروماني المبكر إلى خطوط مستقيمة، تمامًا مثل نظام الكتابة الأول وتم تجميع الكتابة المسمارية السومرية من أشكال ورموز مثلثة وغيرهما من الأشكال والرموز ذات الحواف المستقيمة.

بمرور الوقت تطور القلم الرصاص ليتم استخدامه مع ورق البردي حيث يترك الرصاص علامة باهتة عليه.

تتمثل إحدى الميزات للقلم الرصاص على أقلام القصب في أنها لا تتطلب مصدر حبر ثانوي. وفي حين تم اختراع الورق لأول مرة في الصين في القرن الأول الميلادي، إلا أنه لم يصل إلى أوروبا حتى القرن الثامن ولم يكن متاحًا على نطاق واسع حتى تم بناء مصانع الورق الأولى في القرن الثالث عشر هذا يعني أن تطوير أنظمة الكتابة بالحبر والفرشاة التي كانت شائعة جدًا في آسيا لم تكن واسعة النطاق في أوروبا.

القلم الرصاص في هذا العصور هو عبارة عن أداة مزلعة يتم استخدامها إما في الكتابة أو الرسم، وتدخل مادة الجرافيت في صناعته، كما يتم تغطيته بطبقة من الخشب أو البلاستيك، ويمتاز القلم الرصاص عن غيره بأن له القابلية للمسح والإزالة.

قديمًا في روما كان يتم الكتابة على أوراق البردي من خلال الاستعانة بالعصا أو العود المعدني التي كانت معروفة باسم المرقم، وكانت تلك الأداة تقوم بترك أثر خفيف على الورق، إلا أنه كان قابلاً للقراءة، أما بعد ذلك فقد تم صناعة الأقلام من الرصاص، وعلى الرغم من أنه الآن يتم صناعته من مادة الجرافيت إلا أننا مازلنا نسميه بالقلم الرصاص، وترجع كلمة Pencil في اللغة الإنجليزية إلى الكلمة اللاتينية penicillus بمعنى الأثر البسيط.



الصورة - 1: نماذج من قلم الرصاص عند الرومان.

في العصور الوسطى، كان كتابة المخطوطات يستخدمون قلمًا معدنيًا، مصنوعًا من الرصاص أو الفضة لحكم الخطوط على صفحات الرق للتأكد من أن الكتابة ستكون مستقيمة كانت هذه الأداة تُعرف باسم الهبوط الشاقولي، سيتم أيضًا استخدام نقطة معدنية بواسطة المنور لرسم أي رسوم توضيحية ليتم رسمها على كل صفحة بمجرد الانتهاء من الكتابة تمت الإشارة إلى الهبوط الحاد على أنه سلف مبكر للقلم الرصاص وكان مستخدمًا من القرن الحادي عشر أو الثاني عشر.

### اكتشاف الجرانيت:

في الجزء الأول من القرن السادس عشر (عام 1564)، اكتشف السكان المحليون كمية كبيرة من الجرافيت الصلب في مكان يُعرف بإسمسيثوات فيل الذي يقبع في بلدة برودالفي إنجلترا، وقد



أدى ذلك إلى تسمية المادة باسم *plumbago*، وهي الكلمة اللاتينية لخام الرصاص حيث كان يُعتقد أنه شكل من أشكال الرصاص الأسود بدلاً من شكل من أشكال الكربون. إلا أن علم الكيمياء في ذلك الوقت لم يفكر في الاستعانة بالجرافيت في صناعة الأقلام الرصاص، وظل معتمداً على مادة الرصاص.

بعد ذلك تم العثور على كميات هائلة من التراكومات الجرافيتية في مناطق عديدة حول العالم، إلا أنها كانت متفاوتة من حيث النقاء والصلابة، وكان لابد من تنقيتها من الشوائب العالقة بها لكي يتم استخراج الجرافيت النقي منها، وبعد أن تم اكتشاف طريقة جديدة لتنقية الجرافيت، تم توسيع استخدامه ليصبح أكثر انتشاراً مما قبل، وتم ادخاله في صناعة القلم الرصاص، إلا أن أثره كان يزول بسرعة في الكتابة.



صورة - 2: الجرافيت الخام.

**الميلاد الحقيقي للقلم الرصاص:** لم يكن القلم الرصاص متداولاً بهيئته التي نعرفها الآن، فقديمًا كان يتم تغليف أعواد الجرافيت باستخدام الخيوط حتى يتم الكتابة بها، إلا أن بعد ذلك تم استخدام أعواد الخشب لوضع الجرافيت داخلها، وكانت هذه البداية الحقيقية لأقلام الرصاص، وقد كان الإيطاليون هم أول من صنعوا أقلام الرصاص ذات الغلاف الخشبي، فقد ابتكروا هيكل خشبي للقلم الرصاص من خلال عمل تجويف لعود خشب الصنوبر.

استطاع الإيطاليون بعد ذلك أن يكتشفوا طريقة أخرى لصناعة القلم الرصاص، حيث استعانوا بشريحة خشبية وقاموا بقسمها إلى نصفين ثم عملوا على تجويفها من الداخل ووضع المادة الجرافيتية بها وبعد ذلك لصقوا الشطرين مرة أخرى، وهذه هي التقنية التي يتم استخدامها في وقتنا الحالي من

أجل صناعة الأقلام الرصاص، وفي عام 1662م تم تصنيع أول كمية كبيرة من أقلام الرصاص بألمانيا، ثم بدأت أمريكا في استيراد أقلام الرصاص بعد حدوث الثورة الأمريكية.

يحتفل الأمريكيون في 30 مارس من كل عام بيوم «القلم الرصاص» أو كما يسمونه الذيل القصير وتلاه كل مكان في العالم تكريماً لتلك الأداة التي لم تساهم فقط في تعليم مئات الملايين من البشر الأبجدية ورسم الخطوط والدوائر، بل ساهمت في كسب الحروب وإبداع فنون مدهشة.

**تطور تصنيع القلم الرصاص:** في عام 1795م تم اكتشاف طريقة جديدة لصناعة أقلام الرصاص على يد الكونت نيكولاس جاك، واقتضت هذه الطريقة على خط مسحوق الجرافيت بالطيني وتشكيل أعواد تُحرق داخل فرن حراري، وتختلف صلابة الأعواد تبعاً لتنوع نسب خط الجرافيت بالطيني، وكانت الإنتاجية الأولى من أقلام الرصاص لا يتم طلائها لكي يتم التأكد من جودة الخشب المستخدم، ولكن في عام 1890م تم البدء في طلاء أقلام الرصاص.

في الوقت الحالي يتم صناعة أقلام الرصاص بواسطة عمل خليط من مسحوق الجرافيت النقي مع الطمي والماء، ويتم إعداد هذا الخليط على شكل فتائل طويلة شبيهة لأعواد المعكرونة، بعد ذلك يتم حرق تلك الاعواد داخل الأفران الحرارية ثم وضعها داخل الزيت أو الشمع المصهور وإسالتها بواسطة فتحات صغيرة الحجم لكي يتم تصنيع القلم الرصاص، أما الخشب فهو يكون مصنع من الصنوبر أو خشب الأرز.

**وفي سنة 1325:** ظهرت أول استعمال لكلمة قلم الرصاص في قاموس اللغة الانجليزية، وكانت تعني ريشة الرسم ثم تم تغيير هذه التسمية سنة 1680 إلى الأقلام الجافة وهذا للتمييز بينها وبين أقلام الحبر وريشات الرسم.

**وفي سنوات 1560:** عثر الرعاة في منطقة كمبرلند (Cumberland) ببريطانيا على شجر محطمة جراء هبوب عاصفة، ولاحظوا وجود مادة سوداء عالقة بجذورها - وتعد هذه المادة المخزن الرئيسي الذي يحتوي على الجرافيت، استعملوها لوضع علامات على أغنامهم، وقد افترض آنذاك أن تلك المادة عبارة عن رصاص (مع أنها خلاف ذلك في الواقع) لذا فقد أطلق عليها اسم بلامباجو (Plumbago) الذي يعني باللغة اللاتينية: الرصاص.

**وفي سنة 1612:** استعمل الفنانون والطلبة بلندن تقنية الرسم باستخدام الرصاص، وأصبح التجار المتجولون يبيعون قطع الغرافيت في الشوارع، ولم تكن تلك الأدوات مرفقة بأدوات للمحو، رغم أن أحد الكتاب غير المعروفين قد أوصى سنة 1612 باستخدام لباب الخبز المصنوع من القمح للمحو.

**في أواخر القرن 17:** قام فنانو الحيل ببيع أقلام رصاص المزيفة، وهذا عن طريق صبغ أطراف أعواد خشبية باللون الأسود، وجعلها تبدو كما لو أنها تحتوي على مادة الغرافيت بداخلها، وقد اكتشف الزبائن بسرعة أنه تم خداعهم حين بيعت لهم قطع خشبية للتدفئة بأسعار باهضة.

**وفي سنة 1752:** بعد أن لاحظ الجيش البريطاني بأن مادة الغرافيت تساعد الذخائر عن الانطلاق من أماكن الرمي، بدأوا باستعمالها في صناعة قذائف المدفعية، ونظرا لما لهذه المادة من قيمة كبرى فقد عملت السلطات على غمر المناجم بالمياه لغلق المجال أمام اللصوص، بينما اعتبر مجلس العموم (البرلمان) البريطاني سرقة مادة الجرانيت جريمة يعاقب عليها القانون.

**وفي سنة 1770:** اكتشف إدوارد نيرنيمحض الصدفة الممحاة المطاطية، عندما استعمل عن طريق الخطأ قطعة من المطاط بدل قطع الخبز المحطرة للمحو والتي كانت موضوعة على مكتبه.

**وفي سنة 1795:** بعد الحصار الاقتصادي الذي فرض على فرنسا، أصبحت أقلام الرصاص البريطانية الجيدة نادرة الوجود بها، لذا طلب وزير الحرب الفرنسي من ضابط الجيش والفنان جاك كونتيه أن يحاول العثور على بديل لقلم الرصاص البريطاني، وفي غضون ثمانية أيام وجد كونتيه حلا لهذه المشكلة، حيث قام بمزج الرصاص الفرنسي مع الطين، وهكذا تم صنع قلم الرصاص الحديث.

**وفي عام 1800:** نظرا لانعدام إمكانية اقتناء مادة الغرافيت الأوروبية عالية الجودة، ابتكر الكتاب الأمريكيون طريقة جديدة لصناعة أقلام الرصاص، عبر غرز ريشة إوزة في ثمرة لفت وسكب محتوى رصاصه ذاتية عبر تجويف الريشة، وبعد بضعة سنوات قامت طالبة بمعهد ماساتشوستس Massachusetts الأمريكية باختراع أول قلم رصاص أمريكي الصنع عبر إلصاق مادة الغرافيت باستعمال الغراء داخل ثقب شكلته في غصن رفيع باستخدام إبرة خياطة.

**وفي سنة 1844:** كان هنري بوند يعمل لدى عائلته في تجارة أقلام الرصاص، وفي أحد الأيام أضاف قليلا من الطين للجرافيت، ليكتشف سر جودة أقلام الرصاص الفرنسية الممتازة، وبحلول منتصف ذلك القرن اشتهرت عائلته ببيع أقلام رصاص متفاوتة الصلابة، كما عملوا على ترتيب أنواعها بطريقة جديدة بالاعتماد على الأرقام.

**وفي سنة 1847:** عثر الرجال الفرنسيون أثناء تنقيبهم عن الذهب في سيبيريا على أكبر احتياطي لمادة الجرافيت في العالم، وأصبحت أقلام الرصاص المصنوعة بتلك المادة الأجود على الإطلاق، وقد عرفت بـ المغول Mongol – أو الميكادو Mikado – مستلهمين هذا الاسم من صور شرق آسيا، وفي سنة 1980 تمت صناعة قلم الرصاص ذي اللون الأصفر تيمنا بلون المملكة الصينية، كرمز للمساواة.

**وفي سنة 1940:** أثناء الحرب العالمية الثانية صنع البريطانيون قلم رصاص مزود بخراطيم وبوصلة صغيرة جدا تم إخفاؤها تحت الممحاة، وقد ساعدت البوصلات في توجيه الطيارين أثناء ملاحظتهم فوق أراضي العدو.

**وفي عام 1965:** ألغت وكالة ناسا الفضائية اصطحاب قلم الرصاص على متن مركباتها بعد أن تقرر مدى خطورته في الفضاء الخارجي، حيث ثبت أن شظايا اشتعال الخشب الذي يحتويه قد يتسبب في أضرار للعتاد، لذا فقد طلبت ناسا من شركة تيكام Tycam – للهندسة بتصنيع 34 قلما ميكانيكيا بلغ ثمن الواحد منها 128 دولار أمريكي، وبعد الاحتجاج استبدلت وكالة ناسا تلك الأقلام الميكانيكية الباهظة الثمن بقلم الفضاء المسمى فيشر.

### لماذا أقلام الرصاص عالية الجودة صفراء؟

كانت أقلام الرصاص الصفراء تقليدًا منذ أواخر القرن التاسع عشر، عندما تم إنتاج أفضل الجرافيت في العالم في الصين. ولكن تجار الأقلام في الدول الغربية أرادوا أن يعرف عملاؤهم أن الأقلام تحتوي على عنصر الرصاص عالي الجودة، لذلك قاموا بطلائها باللون المفضل لدى امبراطور الصين: الأصفر. وسيكون من الممتع أن نذكر أطفالنا بهذه المعلومة عن التراث الملكي القديم في المرة القادمة التي يقومون فيها بشراء قلم رصاص أو استخدامه في أداء واجباتهم المنزلية.

تم تلوين اقلام الرصاص بالأصفر لإظهار الترف حيث أرادت الشركة المصنعة تمييزه عن الأقلام العادية ليكون أفضل وأعلى قلم رصاص في العالم.

وكان يعني ذلك في كندا والولايات المتحدة للدلالة على الجودة العالية لأقلام الرصاص، لكن ليس في كل الدول فمثلاً في ألمانيا كان اللون الأخضر هو الذي يميزه وفي سويسرا اللون الأحمر.

### دلالات ألوان أقلام الرصاص:

تختلف الألوان المستخدمة في طلاء أقلام الرصاص من دولة إلى أخرى، ففي الولايات المتحدة يتم اعتماد اللون الأصفر لطلاء القلم الرصاص ويعود السبب في ذلك إلى حتى الصين كانت تصدر لهم نوع من الجرافيت ذي جودة عالية والذي يتميز باللون الأصفر فأصبح يستخدم في الولايات المتحدة للإشارة إلى الجودة العالية، ولا تعتمد كافة الدول اللون الأصفر كلون أساسي لطلاء القلم الرصاص حيث في ألمانيا على سبيل المثال يستخدم اللون الأخضر غالباً لطلاء الأقلام وفيما يلي توضيح للألوان الغالب استخدامها في طلاء الأقلام الرصاص:

- أمريكا وكندا: أصفر.
- ألمانيا: أخضر.
- الهند: أحمر مع أسود.
- المملكة المتحدة: أصفر مع أسود.
- سويسرا: أحمر.
- العراق: أحمر وبرتقالي: أسود وغيرها.

لا يتم تصنيع ماكينات إنتاج أقلام الرصاص في أيمن الدول العربية بل تخصص في ذلك دول ألمانيا وإنجلترا والصين وهونغ كونغ وبعض دول شرق آسيا.

### الخبز بدلاً من المحاة:

قبل أن تصبح المحايات أداة ملحقة بالقلم الرصاص في عام 1858، قد لا تتفاجأ برؤية كاتب يحمل قطعة خبز قديمة مع أوراقه ودفاتره وأقلامه، لأن فتات الخبز كانت أكثر ممحاة شيوعاً في العالم منذ عام 1612 وحتى عام 1770. وترجع مجلة Reader's Digest الأمريكية أن أول ممحاة مطاوية استخدمت عن طريق الصدفة عندما كان كاتب يحاول العثور على قطعة خبز قديمة، ولم يجد، وبدلاً من ذلك التقط قطعة كبيرة مما يطلق عليه الفرنسيون كلمة كاوتشوك - وهي

عينة مطاطية من شجرة كانت مكتشفة حديثاً. وأثبتت المادة أنها رائعة في محو علامات القلم الرصاص من الورق. منذ ذلك الحين، نسميها ممحاة.

في 30 مارس من العام 1858، حصل المخترع "هيمن إل ليمان" على براءة اختراع لأول قلم رصاص بممحاة مثبتة في أحد طرفيه، وباع لييمان اختراعه مقابل 100,000 دولار. صدق أو لا تصدق، لم تكن هذه المرة الأولى في التاريخ التي يصنع فيها قلم رفيع من الجرافيت، ولم تكن أول مرة يتسبب فيها القلم الرصاص في جني ثروة أو زوال ثروة. فتاريخ قلم الرصاص حافل بالقصص الطريفة التي تتعلق بأداة الكتابة المفضلة في العالم.

أنفقت وكالة ناسا آلاف الدولارات على تطوير ميكانيكية ثم ألغت المشروع واعتمدت على القلم الرصاص. كما يدرك أطفال المدارس ومستكشفو الفضاء جيداً، فإن أقلام الرصاص مذهلة لتنوعها: يمكن الكتابة بها تحت الماء، وفي الفضاء حتى عند انعدام الجاذبية. على الرغم من الأساطير التي أنفقت وكالة ناسا الملايين في تطوير قلم فضائي بينما كان رواد الفضاء يعتمدون على الجرافيت القديم الجيد، كانت الوكالة سريعة للاستفادة من إمكانيات القلم الرصاص. وفقاً لتقارير Scientific American، "طلبت وكالة ناسا تطوير 34 قلماً ميكانيكياً من شركة Tycam Engineering American، Inc، Manufacturing في هيوستن في عام 1965. ودفعت ناسا 4382.50 دولاراً أو 128.89 دولاراً لكل قلم، وبعد الغضب الشعبي الواضح والانتقادات، كان القلم الرصاص العادي هو الحل.

### القلم الرصاص سر الكتابة العظيمة للأديب الكبير إيرنست هيمنجواي؟

يقال إن قلم رصاص واحد يحتوي على ما يكفي من الجرافيت لرسم خط بطول 35 ميلاً، أو كتابة 45000 كلمة. إذا كان هذا صحيحاً، كان بإمكان إيرنست هيمنجواي أن يكتب روايته الشهيرة "العجوز والبحر" (27000 كلمة) بقلم رصاص واحد - وعلى الرغم من كل ما نعرفه، فقد فعل. كتب هيمنجواي مقال عام 1935 نشرته صحيفة Esquire، وكتب في مقاله: "إذا كنت تكتب بقلم رصاص فإنك تحصل على ثلاثة مشاهد مختلفة لمعرفة ما إذا كان القارئ سيعجبه ما تكتب، أولاً عندما تقرأ ما كتبت؛ ثم عند كتابته تحصل على فرصة أخرى لتحسين النص، ومرة ثالثة للمراجعة الأخيرة. تتيح لك الكتابة أولاً بالقلم الرصاص فرصة أكبر بنسبة الثلث لتحسين النص".

بحلول القرن التاسع عشر انتشرت اقلام الرصاص بشكل كبير، ففي ذلك الوقت حسب الاحصائيات، تم استخدام 240 ألف قلم يوميًا في الولايات المتحدة، كما يقال ان الكاتب جون شتاينبك كان يستخدم قلم الرصاص في كتاباته وأنه استخدم 60 قلم رصاص يوميًا عندما كتب روايته المشهورة عناقيد الغضب.

لكن الأجل من ذلك يقال ان لتوماس اديسون صنع خصيصًا اقلام رصاص بشكل مميز من قبل شركة Eagle Pencil حيث كانت أكثر سمكًا من الأقلام العادية.

كما أن هناك حقيقة ممتعة هو انه يمكنك الكتابة بقلم الرصاص تحت الماء وفي الفضاء أيضاً حيث كان يستخدم من قبل رواد الفضاء للكتابة.

### كويلو البرازيلي حائز نوبل يكتب قصة القلم الرصاص:

ومضمونها انه: وقف الطفل بجانب جدته وهي تكتب رسالة. وبعد لحظات سأله: هل تكتبين حكاية عما فعلناه يا جدتي؟ أم تكتبين قصة عني؟

توقفت الجدة عن كتابة الرسالة وأجابت حفيدها: في الحقيقة أنا أكتب عنك. لكن هناك شيء أهم من الكلمات وهو قلم الرصاص الذي أستخدمة في الكتابة. أتمنى أن تصير مثل قلم الرصاص عندما تكبر. ” شعر الطفل بالفضول فنظر إلى قلم الرصاص الذي لم يبدو مختلفًا عن غيره من الأقلام وخطبها قائلاً: يا جدتي ! هذا القلم مثل غيره من الأقلام التي كنت أراها. أجابته الجدة: هذا يعتمد على الطريقة التي ترى بها الأشياء. يا بني لهذا القلم خمس خصال إن فهمتها ستصبح رجلاً متصالحاً مع العالم. الخصلة الأولى هي أنك ستكون قادراً على القيام بأشياء عظيمة لكن يجب أن لا تنسى أن هناك يداً عظيمة ترشد خطواتك. نسميها يد الله، تدلنا على الطريق وترشدنا حيث تريد. الخصلة الثانية هي أنك ستتوقف بين الحين والآخر لتستخدم المبراة. قد تولمك المبراة قليلاً ولكنك تصبح أكثر حدة ونشاطاً.

ولذلك عليك أن تتعلم أن تتحمل الألم والحزن لأنه سيشحن همتك ويجعلك أفضل. الخصلة الثالثة هي أن قلم الرصاص يسمح دائماً باستخدام الممحاة لمسح الأخطاء وهذا يعني أن تصحيح أشياء نقوم بها ليس دائماً شيئاً سيئاً لأن ذلك يبقينا على طريق تحقيق العدالة. الخصلة الرابعة والشيء الهام في قلم الرصاص ليس مظهره الخارجي الخشبي وإنما الغرافيت الذي بداخله. لذلك انتبه دائماً لما يحدث في داخلك. وأخيراً الخصلة الخامسة لقلم الرصاص هي أنه دائماً يترك أثراً وهذا ما

يجب عليك أن تعرفه. عليك دائما أن تترك أثرا في الحياة. حاول أن تدرك ذلك في أي عمل تقوم به.

### سرقة قلم رصاص قد تسبب الحكم بالسجن لمدة 7 سنوات:

في إنجلترا، حدد سعر الجرافيت في الأصل بحوالي 100 جنيهاً إسترلينياً للطن - ولكن بعد أن اكتشف بعض المهندسين الأذكى أن لهذه المادة مزايا لا تعد ولا تحصى، ومنها استخدامات عسكرية، كبطانة للدفاع، ارتفع السعر إلى 5000 جنيهاً إسترلينياً للطن بحلول عام 1830.

وأمرت الحكومة البريطانية بتمركز الحراس المسلحين خارج منجم الجرافيت في بلدة بروديل لحراسة الخام الثمين، واضطر العمال إلى خلع ملابسهم قبل التوجه إلى منازلهم خشية أن يتهموا بسرقة بعض رقائق الجرافيت القيمة في سراويلهم. وسرعان ما أصبح ازدهار الجرافيت حقيقة فرضت نفسها على الواقع والأسواق وحتى البرلمان الي أصدر قانوناً يجرم سرقة الجرافيت ويعاقب عليها بالسجن سبع سنوات في مستعمرة جزائية. (تذكر هذا في المرة القادمة عندما تكاد "تنسى" إعادة القلم الرصاص إلى زميلك في العمل).

### امتلاك مبراة كان سبباً كافياً للاعتقال:

الاعتقال أو على الأقل دفع غرامة باهظة خلال الحرب العالمية الثانية، تم حظر البرايات بالدوارة في بريطانيا العظمى لأن نفايات الخشب والجرافيت كانت تعتبر من المواد المنتشرة بكثافة في الشوارع، إذا كان لديك قلم رصاص، فكانت الطريقة القديمة هي الحل لتجنب الاعتقال أو الغرامة: يمكن أن تشحذ باستخدام السكين أو حد الموسي.

### رغبة نابليون في امتلاك الأقلام الرصاص لم تكن أقل من رغبته في الهيمنة على العالم:

عندما أعلنت فرنسا الحرب على كل أوروبا في الأساس في سبعينيات القرن التاسع عشر، كان أحد الآثار الجانبية المؤسفة هو فقدان الدولة بأكملها الوصول إلى مصادر الجرافيت الممتاز من مناجم إنجلترا. مع ندرة إمدادات الأقلام الرصاص في عام 1795، طلب وزير الحرب الفرنسي من أحد ضباطه وهو المخترع والفنان الشاب الرائع نيكولاس جاك كونتي - طرح بديل. بعد أسبوع واحد، صنع كونتي مزيج من مشتقات ومخلفات الأفران ومسحوق الجرافيت الفرنسي والطين، وكرمه الجنرال نابليون بونابرت ودون فقرات عن هذا الاختراع في مذكراته في تلك الليلة.



## يستخدم الأمريكيون فقط أقلام الرصاص رقم 2:

قبل أن ينتقل إلى الإقامة في والدن بوند، كان الكاتب الأمريكي هنري ديفيد ثورو يعمل في مصنع أقلام يمتلكه والده. واتهمت عائلة ثورو بالتسبب في أزمة بيئية عندما أصبحت أشجار الصنوبر الحمراء الشهيرة مهددة بالانقراض، وبالتالي تم استبدالها بخشب أشجار الأرز الوفيرة، وساهم ثورو أيضاً في وضع نظام جديد لقياس صلابة لب الأقلام الرصاص في أمريكا، ووضع علامة عليها بالأرقام من 1 إلى 4 بدلاً من الأحرف، لقياس متوسط السمك؛ أما في بقية دول العالم، فيك ندا مثلاً يتحدثون عن سمك القلم بالحرفين HB.

## أهمية قلم الرصاص للمهندس:

أهمية قلم الحبر بالنسبة للطبيب كأهمية قلم الرصاص بالنسبة للمهندس (وللمهندس المعماري وللفنان الذين يفضلون تقليدياً، كما المهندس، الأقلام ذات الجودة العالية بدلاً من أقلام الرصاص العادية).

وقلم الرصاص هو رمزي لطبيعة المحاولة في تصميم تصوري، الذي يأخذ غالباً شكله الأول كمخطط يُرسم بقلم الرصاص. وفي ثلاثينات القرن الماضي، روجت شركة أقلام الرصاص الأميركية لأفضل أقلامها الرصاصية فينوس (Venus) في سلسلة من الدعايات على صفحات مجلات كاملة. كانت كلفة القلم حينها عشرة بنسات (عندما كانت كلفة أقلام رصاص الكتابة نصف ذلك).

كانت ترويسة الدعاية النمطية 'بدأ جسر البوابة الذهبية [غولدن غيث] بقلم رصاص'. ومن بين الدعايات هناك الكثير عن الجسر ومهندسه الرئيس جوزيف ب. شتراوس (1870-1938)، ووصف دور قلم الرصاص في تصميم الهيكل بما يلي:

عمل السيد شتراوس وأعضاء من طاقمه المستشارين لمدة سنتين بالورق وأقلام الرصاص بالدرجة الأولى، والمخططات الأولية كانت تُراجع وتُحسّن باستمرار، والمخططات الأولية تتطور لتصبح مخططات نهائية. وبعد أشهر من العمل التفصيلي الدقيق، حيث كانت أقلام الرصاص تُعطي تعبيراً صادقاً عن الأفكار الخلاقة تم توقيع عقود البناء الفعلي وبدء العمل الميداني.

بحسب تشارلز أ. إيليس (1876-1949)، الذي كان مهندس التصميم لجسر البوابة الذهبية، فإنه عندما حان الوقت لبدء العمل في الهيكل، "أعطاني السيد شتراوس بعض أقلام الرصاص وكمية من الورق وطلب مني أن أمضي للعمل.

### الإصدار التطبيقي(الوصفي):

### خصائص قلم الرصاص:

### الرصاص:

النتائج العلمية الرئيسية المتعلقة بالرصاص الخواص الخطرة وأنواع التعرض والآثار، فالرصاص معدن ثقيل سام حتى عند مستويات تعرض منخفضة للغاية، وله تأثيرات حادة ومزمنة على صحة الإنسان. وهو مادة سامة لأجهزة متعددة في الجسم، يمكن أن تكون لها تأثيرات عصبية وقلبية وعائية وكلوية ومعدية على مستوى التعرض ومدته وتوقيته. ويتراكم الرصاص في معوية ودموية وإنجابية.

ويعتمد نوع التأثيرات وحد.وتكون مركبات الرصاص العضوية، مثل مركبات العظام، وقد يشكل مصدرا للتعرض في وقت لاحق من العمر. الرصاص الثلاثية الأكيل ومركبات الرصاص الرباعية الأكيل، أكثر سمية من الأشكال غير العضوية للرصاص .

أما في البيئة فإن الرصاص مادة سامة للنباتات والحيوانات والكائنات الدقيقة. ويتراكم بيولوجيا اص بما. يصل إلى سنتين الكائنات. وفي المياه السطحية قدرت أوقات مكوث الجسيمات البيولوجية المحتوية على الرصاص يمات جس ورغم أن الرصاص ليس له قابلية عالية للحركة في التربة، فإنه قد يدخل إلى المياه السطحية كنتيجة لتفتت التربة المحتوية على الرصاص، ودفن النفايات المحتوية على منتجات الرصاص .ثانيا -الانتقال البيئي: مدى انتقال الرصاص بين القارات وعلى النطاق الإقليمي والوطني والمحلي.

ينطلق الرصاص من العديد من المصادر الطبيعية والبشرية المنشأ إلى الغلاف الجوي والبيئات المائية والبرية، نطلق إلى الغلاف الجوي على الأراضي وداخل البيئات وتتدفق كميات منه بين هذه الأوساط. ويترسب الرصاص الم غسل بعض الرصاص المتسرب إلى التربة ليصل مع الوقت إلى البيئات المائية.

وبمجرد أن ينبعث الرصاص إلى الهواء فإنه يصبح عرضة للانتقال في الغلاف الجوي. وينبعث الرصاص بصورة رئيسية إلى الغلاف الجوي في شكل جسيمات، وتتحكم آليات انتقال الهباء الجوي (الجسيمات) في انتقاله عبر الغلاف الجوي: ففي الغلاف الجوي، يمكن للرصاص أن ينتقل على النطاق المحلي أو الوطني أو الإقليمي أو بين لعدة عوامل منها حجم الجسيمات وارتفاع مخرج الانبعاثات والأحوال الجوية.

**الخاصية الأولى:** نتحكم بمسار القلم كيفما شئنا ونحن نكتب وأنت قادر على أن تفعل ما تشاء وأن تقرر مصيرك بنفسك لكن لاتنسى أبداً أن هناك من يُسيرك ويتحكم بمصيرك في النهاية وهو الله تعالى.

**الخاصية الثانية:** في لحظة معينة سأضطر إلى التوقف عن الكتابة واستخدام المبراة الحادة لأجعل من قلم الرصاص في وضعية أفضل للكتابة وأنت كذلك، قد تُضطر إلى تحمّل بعض المصاعب والألم والحزني لحظة معينة من حياتك ولكنها ستجعلك أقوي في مواجهة مصاعب الحياة.

**الخاصية الثالثة:** استخدام قلم الرصاص يتيح لنا أن نستخدم الممحاة إذا ارتكبنا أخطاء، وأنت مثله قد تضطر إلى محو ونسيان بعض الأخطاء في حياتك لتعود إلى الطريق القويم مرة أخرى.

**الخاصية الرابعة:** ما يهم حقاً في قلم الرصاص هو ليس العود الخشبي الذي نمسكه بأيدينا.. بل الرصاص الذي يكون داخل العود الخشبي هو الأهم حيث بدونه لاستطيع الكتابة.

..وهذا أنت.. الأهم هو من أنت من الداخل، لذلك اسع دائماً بأن ترتقي بروحك إلى أعلى واحرص على داخلك أكثر من حرصك على مظهرك.

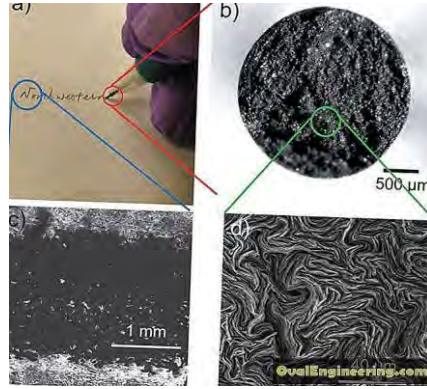
**الخاصية الخامسة:** قلم الرصاص يترك أثراً عندما نستخدمه في الكتابة.. وأنت كقلم الرصاص، عند كل فعل أو تصرف تترك أثراً بين الناس وبين من يحيطون بك.. لذلك فكر قبل أن تُقدم على قول أو فعل شيء لأن الناس سيتذكرون أفعالك وأقوالك السلبية منها والإيجابية.

ومن كل هذا في معظم الأجهزة الورقية، عادة ما تستخدم أحبار الكتابة المصنوعة من مواد باهظة الثمن مثل الأنابيب النانوية الكربونية والجسيمات النانوية المعدنية من خلال تقنيات المعالجة الشاملة. غالباً ما يتم تفريق مواد السحب هذه في السوائل وأثار إيداع على الأوراق بعد تبخر المذيبات. من ناحية أخرى، يمكن لقلم رصاص، سلعة اليوم، بسهولة جعل ترسبات الجرافيت على

ركائز مختلفة عن طريق الرسم الجاف، المكون الرئيسي لرصاص القلم هو مساحيق الجرافيت الدقيقة المرتبطة ببعضها من الطين.

عندما لوحظ تحت المجهر الإلكتروني المسح SEM، يمكن رؤية الصفائح الدموية الجرافيت بوضوح. تظهر الصفائح الدموية متموجة بسبب الضغط الذي عانته أثناء التصنيع. عندما يتم رسم آثار القلم الرصاص على الورق، فإن الاحتكاك بين رصاص القلم والورق يفرك جزيئات الجرافيت التي تلتصق بدورها بألياف الورق. وبالتالي يمكن النظر إلى أقلام الرصاص كشكل من أشكال قابلة للنشر بسهولة من جزيئات الجرافيت فاتقة الدقة. أيضاً، يمكن اعتبار آثار القلم الرصاص كأفلام رقيقة موصلة مصنوعة من شبكة جزيئات الجرافيت المقربة على الورق SEM، والتي يمكن أن تتخذ أشكالاً وأنماطاً تعسفية. آثار القلم مستقرة تماماً ضد الرطوبة والمواد الكيميائية وإشعاع الأشعة فوق البنفسجية. على الرغم من أن المواد القائمة على الكربون قد تم استكشافها على نطاق واسع للتطبيقات المذكورة أعلاه للأجهزة المطبوعة 17، 18، 19، 20، إلا أن الاهتمام بنهج قاعدة القلم قد بدأ للتو في الظهور 21، 22، 23. تم استخدام آثار القلم الرصاص بشكل أساسي كعناصر موصلة سلبية في العديد من الأجهزة، مثل ملامسات الأقطاب الكهربائية للبطاريات 22 وأجهزة استشعار الأشعة فوق البنفسجية 25 وأجهزة ميكروفونوليديك 26 ومقاومات 4 والترانزستورات. 23 في دراسة حديثة واحدة، رن وآخرون. أظهر أنه يمكن دمج آثار القلم الرصاص كمكونات فعالة في مجسات التجويف الخثاري 21 لقد أظهروا أنه بدلاً من استخدام حبر الكربون المصنوع في المختبر، يمكن استخدام قلم رصاص متاح تجارياً لرسم أنماط على الورق، والتي يمكن بعد ذلك توصيلها بنظام قياس خارجي من خلال أقطاب معدنية لبناء أجهزة استشعار لبيزوريسستيفي. هنا، نوضح أن آثار القلم الرصاص يمكن أن تعمل ليس فقط كمقاييس إجهاد للكشف عن انحرافات الضغط والشد، ولكن أيضاً ككيميائيين كيميائيين حساسين للأبخرة الكيميائية المتطايرة. علاوة على ذلك، يمكن تصنيع الأجهزة الكاملة دون الحاجة إلى أقطاب معدنية باستخدام آثار قلم رصاص فقط مأخوذة من نوع واحد من قلم رصاص أو مزيج من أنواع مختلفة من أقلام الرصاص في عملية تصنيع قلم رصاص كامل. يوفر نهج الرسم بالقلم الرصاص طريقة فريدة لتطوير منصات الاستشعار حيث يمكن تصنيع الأجهزة في دقائق باستخدام أكثر من لوازم مكتبية شائعة.

## مخاطر قلم الرصاص



الصورة - 3: تتكون من (أ) صورة بصرية لقلم رصاص الدفع محملة بأسلاك HB، والكتابة على ركائز الورق. (ب) صورة مجسمة للرصاص بالقلم الرصاص. (ج) صورة لوزارة شؤون المرأة لتتبع قلم رصاص B 2 على ورقة تبين أن فيلم الجسيمات الكربون المستمر تودع على الورق. (د) صورة SEM لرصاص قلم الرصاص.

## كيف تصنع أقلام الرصاص؟



الصورة - 4: نموذج من أقلام الرصاص في القرن الخامس عشر.

تم تطوير إضافة غلاف خشبي يحيط بعضا الجرافيت لأول مرة من قبل زوجين إيطاليين، لينديانا وسيمونيوبيرناكوتي، في وقت مبكر من ستينيات القرن الخامس عشر.

تميز تصميمهم بعضا العرعر المجوفة التي سيتم وضع الجرافيت فيها لإنتاج قلم نجار مسطح ويرجع تاريخ أقدم مثال على قلم نجار إلى القرن السابع عشر وتم العثور عليه في سطح منزل ألماني تم بناؤه خلال هذه الفترة.

بمرور الوقت، تطورت عملية التصنيع لاستخدام غلاف خشبي، يُنشر إلى نصفين ثم ينحت لعصا الجرافيت ثم يتم لصق النصفين معاً أثبتت هذه التقنية نجاحها لدرجة أنها لم تتغير كثيراً في القرون الأربعة الماضية.

هناك عدم يقين بشأن هوية أول مصنع لأقلام الرصاص ذات الإنتاج الضخم، على الرغم من أنه من المعروف أنه من نورمبرج، ألمانيا: هانس بومان من نورمبرغ، الذي توفي في 7 فبراير 1659، ورد اسمه في عقد زواج ابنه كصانع أقلام رصاص - وهي المرة الأولى التي يتم فيها توثيق هذه التجارة.

سافرت أقلام الرصاص الأوروبية مع المستوطنين الأوائل إلى أمريكا الشمالية واستمر استيرادها حتى بعد الثورة الأمريكية في أواخر القرن الثامن عشر. بحلول عام 1812، تم تصنيع أول أقلام رصاص خشبية أمريكية بواسطة William Munroe، صانع خزانة من ماساتشوستس و تضمنت مبادرات التصميم اللاحقة أول أغلفة خشبية مثمرة الأضلاع وسداسية الأضلاع وبحلول عام 1870 أصبحت شركة جوزيف ديكسون Crucible Company أكبر مستهلك وتاجر للجرافيت في العالم. بحلول نهاية القرن التاسع عشر، تم استخدام أكثر من 240 ألف قلم رصاص يومياً في الولايات المتحدة.

يجب أن يكون المظهر الدائم للقلم الرصاص في طول عمره واستقلالته عن زجاجات الحبر وخرطيش الحبر ومع ذلك، هناك ملحقات تعمل على تحسين تجربة الكتابة بالقلم الرصاص بشكل أكبر، وهي ممحاة القلم الرصاص والمبراة.

تم محو علامات قلم الرصاص المبكرة باستخدام فتات الخبز حتى أعاد العالم والمستكشف الفرنسي تشارلز ماري دي لا كوندامين المطاط "الهندي" من استكشافاته في أمريكا الجنوبية، حيث استخدمته القبائل كمادة لاصقة.

بدأ استخدام مكعبات صغيرة من هذا المطاط في محو علامات قلم الرصاص لتأثير كبير كما لاحظ العالم الشهير ومكتشف الأكسجين، السير جوزيف بريستلي، في عام 1770: لقد رأيت مادة مهيأة بشكل ممتاز لغرض مسح علامة قلم الرصاص الأسود من الورق.

في حين أثبت المطاط فعاليته في إزالة علامات قلم الرصاص، فقد تعفن بسهولة ولم يكن الأمر كذلك حتى اكتشف تشارلز جودبير عمليّة الفلكنة المطاط في عام 1839 حيث أصبحت المحايات

شائعة. تم إصدار براءة اختراع في عام 1858 لرجل فيلادلفيا، هايمان ليبمان، الذي وضع ممحاة في نهاية قلم رصاص. لم تكن براءة الاختراع هذه طويلة الأمد، حيث تقرر أن هذا لم يكن منتجًا جديدًا بل مزيجًا من منتجين موجودين.

وتُصنع المحايات الحديثة للقلم الرصاص من مجموعة من المواد بما في ذلك البلاستيك والرغوة وشهد العقد الماضي اختراع ممحاة القلم الرصاص الكهربائية التي تتميز بقرص صغير جدًا يقوم بلطف بتلميع علامات القلم الرصاص من الصفحة في تقنية تذكرنا بعملية الطرس ولكن بالنسبة للعصر التكنولوجي.

### خطوات تصنيع قلم الرصاص:

1. يُبتر خشب شجر الأرز إلى كتل خشبية أصغر تُصنع منها أقلام الرصاص.
2. بعد ذلك، تُبتر تلك الكتل إلى شرائح خشبية أصغر.
3. تُعالج تلك الشرائح الخشبية عن طريق الشمع والأصباغ.
4. عن طريق إحدى الماكينات تُحفر أخاديد غائرة بداخل الشرائح الخشبية، لتُوضع مادة الكتابة بداخلها "وهي الجرافيت".
5. تُصنع مادة الكتابة بداخل القلم من عجينة مكونة من الجرافيت والطين، وهي التي تُوضع بداخل الشريحة المحفورة، وبعد ذلك تُلصق بشريحة أخرى حُفرت بنفس الطريقة "لعمل ما يشبه السندويتش".
6. هنا تُدخل الشريحتين إلى ماكينة أخرى لإخراج الشكل النهائي لقلم الرصاص، بحوافه المعروفة لنا.
7. يُبتر جميع قلم على حدة من البترة الطويلة الكبيرة ويُعالج عن طريق "صنفرته بالرمال" ليصبح نوسطح ناعم.
8. في المستوى التالية، يُطلى جميع قلم، ثم يُكشط جزء من طرف القلم ليُركب فيها حلقة معدنية تدخل ممحاة "الأسيتيك" فيها.
9. تُدخل الحلقة المعدنية والممحاة في القلم ليصبح جاهزًا للاستخدام.

## أنواع الأقلام الرصاص واستخدام كل منها:

لأقلام الرصاص أشكال وأنواع متعددة، ولكن الكثير لا يُلقى بالاً للأرقام والرموز المرسومة عليها، مثل HB، B1، B2، B3، وحتى B9، وعادة يستخدم الأطفال في المدرسة أقلام HB، للكتابة، وتستعرض "الوطن" رموز الأقلام استخدام كلا منهما.

**أقلام رصاص H:** يستخدم هذا النوع من الأقلام بدرجاته التي تبدأ من H وحتى H9، في رسم الخطوط الأساسية عند الرسم، بدلا من ظهور تحديد للرسم، وذلك لأنه قلم يغلب عليه طابع اللون الخفيف.

**قلام رصاص B:** يستخدم هذا النوع بدرجاته من B1، وحتى B9 في تظليل الرسومات، بما يسمى "الظل والنور".

**أقلام رصاص HB:** تستخدم تلك الأقلام عادة مع الأطفال عند الكتابة، وذلك لأنها تحمل الرمزين (الخفيف) H، و(الثقيل) B، حيث يستخدم في الكتابة العادية.

### درجات الأقلام الرصاص:

الأقلام الرصاص من أفضل أنواع الأقلام التي يستخدمها الشخص بسبب إستطاعتنا محو الأخطاء التي تحدث على الورقة بكل سهولة، ويتكون أقلام الرصاص من الخشب وهو الإطار الخارجي للقلم، أما عن الرصاص الذي نكتب به فيتكون من الجرافيت أو الكربون مختلط مع الطين.

### معنى درجات الأقلام الرصاص:

أقلام الرصاص لها درجات ومعنى كلمه درجات أي أنك تستطيع أن تحصل من أقلام الرصاص على درجة غامقة أو فاتحة وهذا يعتمد على النسبة بين الكربون والطين الموجودين في القلم الرصاص، فكلما زادت نسبة الطين أصبح لون الكتابة فاتح، وكلما زادت كمية الكربون أصبحت درجة الكتابة أغمق.

### درجات الأقلام الرصاص:

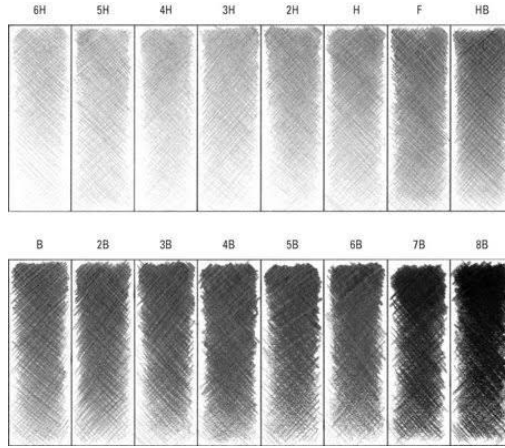
درجات الأقلام الرصاص كثيرة جدا ومتعددة حتى يستطيع الرسام أن يحصل على جميع الدرجات التي يريدها في لوحته ودرجات الأقلام الرصاص كالتالي: ( 9H , 8H , 7H , 6H , 5H , 4H , 3H , 2H , H )



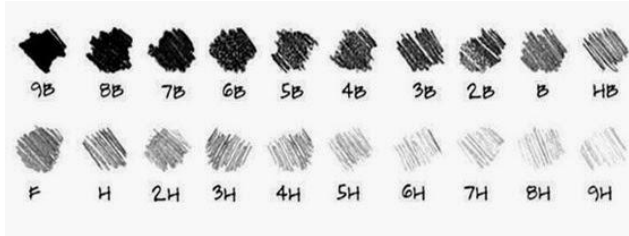
( HB )

( B , 1B , 2B , 3B , 4B , 5B , 6B , 7B , 8B , 9B )

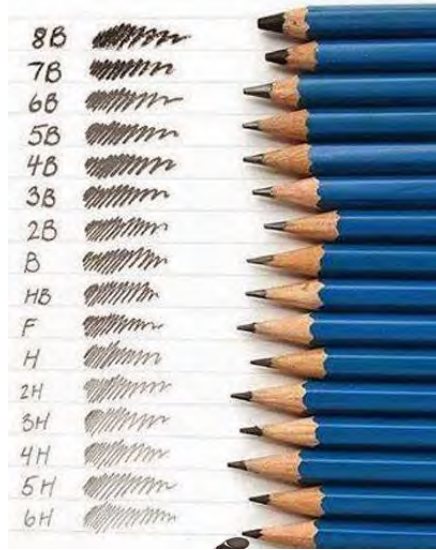
ويكون شكل درجات الألوان كما في الصورة التالية:



اللوحة - 1: تدرج خطوط القلم الرصاص.



اللوحة - 2: التدرج من 9 B الي 9 H في القلم الرصاص.



اللوحة - 3: تدرج القلم الرصاص.

- الألوان التي تحمل (H) هي الألوان الخفيفة وتستخدم في عمل الخطوط الرئيسية في اللوحة وتبدأ من 9H وهو أخف درجات الرصاص وتنتهي ب 1H وهي أعمق لون في الدرجات الفاتحة.
- أما عن الدرجة من الرصاص (HB) فهي الأكثر إنتشاراً وإستخداماً للطلبة في الكتابة فهي في المنتصف بين B،H لذلك فمعظم الأشخاص يفضلون HB في الكتابة العادية.
- الخطوط التي تحمل (B) هي الدرجات الغامقة وهي لا تستخدم في الكتابة أو رسم الخطوط الأساسية الدقيقة ولكنها قد تستخدم في التظليل وفي رسم الأشياء الغامقة.

هل يجب أن يمتلك الرسام كل درجات الرصاص؟

هذا ليس ضروري إطلاقاً فأنت تستطيع أن تحصل على جميع الدرجات من قلم واحد عن طريق قوة الضغط علي القلم الرصاص فإذا ضغطت بدرجة كبيرة تحصل على درجة غامقة، وإذا ضغطت بصورة خفيفة تحصل على درجة فاتحة.

## أنواع الأقلام الرصاص

1- الخشب: أنواع الأقلام الخشب كثيرة ومتعددة ولكن أفضل نوع من الأقلام الخشب هو فابر كاستل ولكن من عيوبه أن سعرة مرتفع، ومعظم الرسامين يفضلون قلم ستدلر في الرسم.

2- السنون: الأقلام الرصاص السنون غير مفضلة في الرسم ولكنها الأفضل في الكتابة وأهم أنواع الأقلام السنون وأشهرهم هو (rotring) وكذلك السنون من نفس النوع بمختلف الدرجات.

والفرق بين القلم القاسي، والقلم اللين مهم جدا، فالقلم لناغم من الممكن الحصول به على فوارق غير محددة من الرمادي والأسود الكثيف .. أما القلم اللين فهو قلم سهل الاستعمال .. رصاصته تسمح للفنان برسم الأحجام الكثيفة التي يبحث عنها بسهولة .. ويجعل الظلال الكثيفة كاملة ويخضع بشكل رائع إلى الفوارق اللطيفة .. ولكننا باستعمال القلم القاسي مثل (H4) نشعر بحرية أقل .. فهذا قلملا يمكن الحصول به على لون رمادي ثابت .. رصاصته جافة ذات قساوة لا تستهلك بسهولة، وبالتالي لا تسمح بالخطوط الواسعة الضرورية للفنان .. وهذه الميزة هي بالنسبة للفنان سيئة، وهي بالعكس حسنة جيدة في الرسم الصناعي.

وبقلم واحد بإمكاننا فعل كل شيء بالطبع شرط استعماله بما أمكن من المهارة .. هذا القلم علينا أن نراعي بانتباه النتيجة التي يعطيها وخاصة عندما نحاول الحصول على ألوان رمادية خفيفة .. ولكنه يسمح بتحقيق رسوم ذات نوعية أكبر من تلك التي قد حصلنا عليها بالوسائل الأكثر تحديدا

منالفضل أولا استعمال قلم واحد للرسم .. وهناك الكثير من المسائل لتمارين اليد للحصول بسهولة على الخطوط دون أن نضيف إليها أيضا صعوبة اختيار الدرجات

وبكل التمرين سيأتي اليوم حيث تترك العنان ليدرك غريزيا .. ستكون عندئذ قد اكتسبت هذا الجزء من المهنة المرتبطة عمليا بكل فن وإمكانك البحث عن مزيد من التقدم باختيار المواد الأخرى..الأقلام اللينة تحدث فوارق أكثر تنوعا .. ولكن انتبه فهي تشتمل على كمية كبيرة من الجرافيت، وتتمتع بميلها إلى التسويد .. وللحصول على لون فاتح ورمادي فاتح يجب أن نكون حذرين جدا .. وتجنب الانسياق والانجذاب بحماس بالغ.

الإفراط باللون الأسود الداكن في تعيين الحدود الدقيقة لدرجات الألوان لن يسمح لك بالتفريق فيما بينها لأنه يمنح معالجة كل جزء للرسم كما ينبغي.

من الصعب الحصول على درجة لون رمادي موحد بواسطة قلم قاس مثل (B6) فإنه يحوي (الجرافيت) .. ونعلم أن الجرافيت مادة معدنية دهنية الملمس وقابلة للتلاوم مع خشونة الورق فهو يغطيها كلياً بتسويدها كالفحم .. وهو ما يفسد رسم التفاصيل في اللوحة.

### أقلام الرصاص الميكانيكية:



الصورة - 5: قلم الرصاص الالكتروني.

في حين أن قلم الرصاص الميكانيكي قد يبدو تقدماً تقنياً كبيراً على قلم رصاص تقليدي مغطى بالخشب، كانت الأمثلة المبكرة مجرد عصي جرافيت مثبتة داخل وسائط مختلفة، مع ميزة القدرة على إزالة الجرافيت من أجل التوضيح أو الاستبدال.

تم العثور على أقدم مثال معروف لقلم رصاص ميكانيكي على متن HMS Pandora التي غرقت قبالة سواحل أستراليا في عام 1791. وعلى مدار القرن التالي، تم تقديم مجموعة من الآليات، بما في ذلك إضافة زنبرك لدفع الرصاص يختلف قلم الرصاص الميكانيكي عن قلم الرصاص الميكانيكي في أنه من الممكن تقدم الرصاص وسحبه أيضاً ويعود الفضل إلى ألونزو كروس، أحد رواد أقلام كروس، في اختراع أول قلم رصاص ميكانيكي بدفع الدفع في عام 1879، والذي كان بمثابة الرائد التكنولوجي للقلم الرصاص الميكانيكي الحديث اليوم.

تم إصدار المزيد من براءات الاختراع في العقد التالي، بما في ذلك براءة الاختراع في عام 1885 والتي ركزت على آلية اللولب والقدرة على طرد الرصاص الزائد عندما يحتاج إلى استبدال.

تطورت أقلام الرصاص الميكانيكية بشكل كبير خلال القرن الماضي، وهي تشمل الآن نماذج تتميز بالجرافيت السائل مثل تلك التي تسوقها Sharpie أكبر علامة تجارية للكتابة في أمريكا الشمالية.

### النتائج:

لا يوجد رصاص في القلم الرصاص - ولكن لا يزال عليك عدم وضعه في الفم:

لب القلم الرصاص هو عبارة عن مزيج من الجرافيت والطين، يتم تجفيفه في فرن عند أكثر من 800 درجة مئوية. إذن من أين تأتي كلمة "الرصاص"؟ تقول الأسطورة أنه في عام 1564 كان بعض الرعاة من إنجلترا يجمعون قطيعهم التائه أثناء عاصفة مفاجئة عندما عثروا على رواسب ضخمة من الجرافيت النقي تحت شجرة أحرقتها صاعقة. فأطلقوا على المادة التي تتكون من بلورات سوداء لامعة اسم الرصاص "plumbago" باللغة اللاتينية وظن الناس أنه رصاص لعقود عديدة، استخدمت ربات البيوت الجرافيت في بناء مواقدهن، وشرب عمال المناجم التعماء مسحوق الجرافيت مع الجعة والنبيد كعلاج منزلي (بدائي وغير مستحسن).

### هل التسمم بالقلم الرصاص ممكن؟

في حين أن أقلام الرصاص لم تحتوي أبداً على نواة أساسها الرصاص، كانت هناك العديد من حالات التسمم بالرصاص من أقلام الرصاص، ولكن هذه كانت ناجمة عن الطلاء الذي يحتوي على الرصاص والذي غطى الجزء الخارجي من القلم الرصاص حتى منتصف القرن العشرين زاد خطر التسمم بالرصاص بشكل كبير إذا كان مستخدم القلم الرصاص مغرماً بمضغ أو مص طرف القلم الرصاص أثناء التأمل العميق.

### لماذا معظم أقلام الرصاص صفراء؟



الصورة - 6: اجود أنواع أقلام الرصاص.

كان المصنعون الأوائل لأقلام الرصاص ذات الغلاف الخشبي فخورين جداً بظهور أدوات الكتابة الخاصة بهم، وبالتالي ظلوا غير مصبوغين من أجل إبراز الجودة الفائقة للأخشاب المستخدمة وبدأ تقليد رسم أقلام الرصاص في أواخر القرن الثامن عشر، وأنتجت شركة L & C Hardmuth Company of Austria-Hungary في عام 1890 أشهر أقلام الرصاص هذه. قاموا بإدخال قلم رصاص أصفر اللون يُعرف باسم Koh-I-Noor، وسمي بهذا الاسم على اسم الماس المشهور عالمياً والذي أصبح جزءاً من جواهر التاج البريطاني قبل عقدين فقط.

ثبت أن اختيار اللون الأصفر كان محظوظاً لأنه أصبح مرتبطاً بالجرافيت عالي الجودة والحرفية مما أدى إلى استتساخ اللون من قبل مصنعي الأقلام الآخرين الذين يرغبون في أن ينظر المستهلكون إلى منتجاتهم في نفس الضوء المناسب في الولايات المتحدة اليوم، يتم تصنيع 2.1 مليار قلم رصاص سنوياً باللون الأصفر، وهو ما يمثل 75٪ من إجمالي الإنتاج.

لماذا معظم أقلام الرصاص سداسية؟



كما هو الحال مع العديد من جوانب تصميم القلم الرصاص ، البساطة تعادل النجاح تم تقديم الشكل السداسي لبرميل القلم الرصاص لأول مرة بواسطة Ebenezer Wood ، وهو معاصر لـ William Munroe ، في منتصف القرن التاسع عشر كان الخشب أول من أدخل منشاراً دائرياً في عملية التصنيع وأثبت استخدام أطوال ذات حواف مستقيمة لتشكيل الغلاف الخشبي أنه أكثر كفاءة من حيث الوقت و من المحتمل أن تكون ميزة التصميم هذه قد صمدت لسبب مفيد وهو أن قلم الرصاص السداسي (أو الثماني بالفعل) لن يتدرج عند وضعه على سطح مائل وأثبت هذا التغيير الصديفي التصميم أنه مفيد لكل من المصنع والمستهلك.

## المستقبل لأقلام الرصاص:

في حين أنه قد يبدو أن العالم قد تم إغراءه بـ 14.8 مليار صفحة على الإنترنت وأن الجميع يزدهر على نظام غذائي يومي من رسائل البريد الإلكتروني والرسائل النصية والتغريدات والمنشورات، فإن الحقيقة هي أن القلم أو القلم الرصاص فقط هو الذي يسمح بالاتصال الكتابي بدون مصدر طاقة. في حين أن هذا قد يبدو مجرد فكرة رومانسية، إلا أن أرقام المبيعات تدعم فكرة أن الكلمة المكتوبة بخط اليد أصبحت أكثر شيوعًا من أي وقت مضى. في حين أن إجمالي أرقام المبيعات المتوقعة على مستوى العالم لأجهزة الكمبيوتر الشخصية.

لا يمكن التقليل من تفرد قلم الرصاص كأداة كتابة. ما هي الوسائط الأخرى التي تم استخدامها في الفضاء وتحت الماء ومن قبل تلاميذ المدارس الذين قاموا مبدئيًا بإصدار أحرفهم الأولى، في جميع أنحاء كل قارة على مدى القرون الخمسة الماضية؟ إذا تم تضمين أقلام الرصاص للرومان فإن القلم الرصاص هو أداة الكتابة الأكثر استخدامًا على مدار أطول فترة زمنية إذا اعتبر المرء أن الجرافيت الموجود داخل أقلام الرصاص هو منحدر كربوني من الفحم الموجود في أقدم لوحات الكهوف، فإن هذا HB المتواضع الموجود في درج مكتبك له تراث غني مثل الحمض النووي الخاص بك.

ويشكل الرصاص خطرًا على صحة الإنسان. وهو معدن موجود في القشرة الأرضية يستخدم منذ سنوات طويلة، وآثاره الضارة على صحة الإنسان معروفة. ولكن لم يهتم بها البشر ولا الحكومات إلا منذ وقت قريب، خاصة في الدول المتقدمة التي بدأت تولي اهتمامها بالصحة والبيئة. التعرض المستمر للرصاص يمكن أن يصبح أمرًا خطيرًا، إن لم يكن قاتلاً. وبسبب تأثيره الضار على صحة الإنسان تعمل الدول المتقدمة على خلق بيئة خالية من الرصاص؛ عن طريق تقليل استخدامه.

يتم إضافة الرصاص أحيانًا على الدهانات المنزلية لتدوم مدة أطول. ولكن عندما يتقشر الدهان محرزًا جزيئاته فإنها تتشكل خطرًا. وللأسف، يمكن أن تحتوي مياه الشرب على الرصاص، وهذا لا يعني أن الأنهار ملوثة بالرصاص. ولكن يمكن أن تحتوي المواد التي تستخدم في نظام السباكة - مثل المواسير والصنابير - على الرصاص. وعندما تتآكل هذه المواد فإنها تلوث مياه الشرب. كما يستخدم الرصاص في تصنيع بعض لعب الأطفال، سواء في البلاستيك نفسه أو في الطلاء، وفي كلتا الحالتين فهو خطير؛ لأن للأطفال عادة وضع أي شيء في أفواههم.

يمكن أن يؤدي التعرض المستمر للرصاص إلى التسمم. ولسوء الحظ فالأطفال عرضة للإصابة بتسمم الرصاص أكثر من البالغين. والتعرض للرصاص يمكن أن يؤدي إلى التخلف العقلي للأطفال. وعلى الرغم من وجود علاج لتسمم الرصاص، فالضرر الذي يسببه يكون في بعض الأحيان نافذًا. الخبر السيئ هو صعوبة اكتشاف تسمم الرصاص. فحتى الأشخاص الذين يبدو طبيعيين يمكن أن تكون نسبة الرصاص في دمهم كبيرة، وتبدأ الأعراض في الظهور عندما يتراكم مشكلاً تهديدًا على حياة الفرد.

والأعراض التي تظهر على البالغين مختلفة عن تلك التي تظهر على الأطفال؛ فالبالغ الذي تعرض للرصاص يعاني من انخفاض في الأداء العقلي، وارتفاع ضغط الدم، وضعف في العضلات. على الجانب الآخر، يعاني الأطفال من صعوبات في التعلم، وآلام في البطن، وقيء. وحديثو الولادة الذين يتعرضون للرصاص قبل الولادة يعانون من بطء في النمو، وصعوبات في التعلم.

وعادةً ما يكون الشخص الذي يعيش في دولة نامية أكثر عرضة لتسمم الرصاص من الذي يعيش في بلد متقدم، ويرجع ذلك إلى أن الدول المتقدمة تفرض عقوبات صارمة على استخدام الرصاص.

على سبيل المثال، منذ أواخر السبعينيات، لم يتم إضافة الرصاص لمواد الطلاء ومعظم المخاوف تتمثل في المنازل القديمة. في حين تكون العقوبات في الدول النامية أقل صرامة، ويتم استخدام الرصاص في الصناعات المختلفة.

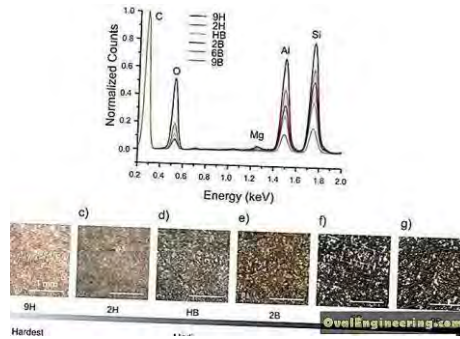
ليس كل ما يتواجد في الطبيعة مفيدًا لنا. فعلى الرغم من أن الرصاص عنصر طبيعي، فهو يضر بالإنسان ضررًا بالغًا. وهو موجود في القشرة الأرضية لسبب ما، ولكن ليس علينا أن نستخدمه في حياتنا. توقف عن استخدام الرصاص وأنقذ روحًا.



الصورة - 8: مراحل تطور قلم الرصاص.



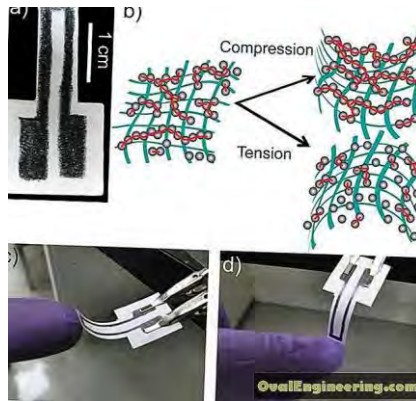
الخيوط القياسية بالقلم الرصاص تتكون من جزئيات جرافيت دقيقة مثبتة معاً بواسطة رابطات الطين بناءً على صلابة هذه الخيوط، يتم تصنيف أقلام الرصاص على نطاق من 9B إلى 9H. ينشأ الفرق في اللون من الكسور النسبية المختلفة للجرافيت بين خيوط رصاص أصعب وأكثر ليونة. تم الحصول على أطيف الأشعة السينية المشتتة في مجال الطاقة في الشكل 2 أ على المقطع العرضي لستة خيوط رصاص مختلفة. تم تطبيع شدة الأطيف بناءً على ذروة الكربون لتسليط الضوء على الكسور النسبية للكربون لوثيقة الصلصال، والتي تتكون بشكل أساسي من O، Mg، Al و Si. تؤكد الأطيف الطبيعية أن خيوط الرصاص الأكثر صلابة تحتوي على نسبة أعلى من روابط الصلصال بينما تحتوي الرقائق اللينة على نسبة أعلى من جزئيات الجرافيت. يؤدي ارتفاع محتوى الكربون في ليونة النتائج في آثار داكنة على الورق. يعرض الشكل 2 ب - ز الصور البصرية لأثار قلم رصاص مرسومة على قطعة من ورق الطباعة، تقابل ستة فصول صلابة مختلفة. في ظل ظروف كتابة مماثلة، ينتج الرصاص الأقوى 9H أثرًا أفتح لونًا بينما ينتج الرصاص الأضعف 9B الأعمق. تعتمد التوصيلية الكهربائية لتتبع القلم على جودة التلامس بين جزئيات الجرافيت في شبكة الترشيح. يجب أن يؤثر توسيع وانكماش هذه الشبكة، الناجم عن الإجهاد الميكانيكي أو التفاعلات الكيميائية، بشكل كبير على جودة التلامس بين الجسيمات وبالتالي التوصيلية الكهربائية الكلية. نوضح أدناه أن موصلية آثار القلم الرصاص تستجيب فعليًا للمؤثرات الميكانيكية والكيميائية الخارجية، مما يجعلها مناسبة كمقاييس للجهد والكيميائيين.



(أ) يؤدي أطيف قلم رصاص EDS إلى ربط الصلابة بكسر الكربون. تم تطبيع شدة جميع الأطيف على أساس ذروة الكربون. (ب - ز) الصور المجهرية الضوئية للأثار المرسومة على ركائز الورق من أقلام رصاص صلابة.

## تتبع سلالة قلم رصاص مقاييس:

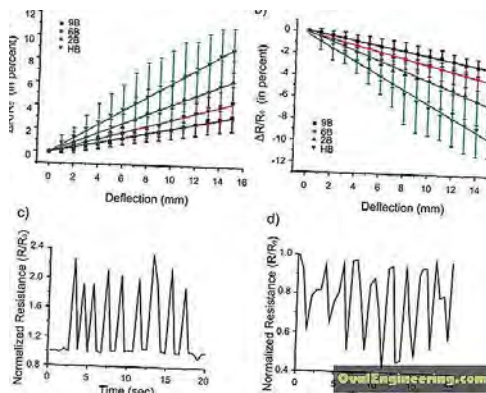
لاختبار مقياس سلالة تتبع القلم الرصاص، قمنا برسم نموذج ناتئ على شكل حرف U متصل بمستطيلين صلبين على قطعة من ورق المكتب باستخدام قلم استوديو (Blick®). كما هو مبين في الشكل 3 أ، يتم استخدام الجزء U كحزمة استشعار نشطة في حين يتم استخدام المستطيلين كأقطاب ملامسة. يتم قطع ناتئ باستخدام مقص. كما هو مبين في الشكل 3 ب، يجب أن يكون للانحرافات الداخلية والخارجية للحزمة تأثيرات مختلفة على مقاومة أثر القلم الرصاص. انحراف الداخلي بشكل فعال شبكة الجسيمات الجرافيت في الجزئين المتوازيين من تتبع على شكل حرف U، وينبغي خفض المقاومة. يجب أن يزيد الانحراف الخارجي (الشكل ثلاثي الأبعاد) من المقاومة حيث يمتد الأثر. لذلك، تتم تسمية نوعي انحرافات انحرافات الضغط والشد، على التوالي. أجريت اختبارات الانحناء في الشكل الهندسي المماثل للشكل 3 ج - بالضغط عمودياً أو رفع طرف الكابولي. تم تقدير درجة الانحراف عن طريق قياس الإزاحة الرأسية للطرف. تم تثبيت أنماط التماس المستطيلة على شريحة زجاجية بحيث ينحرف الانحناء فقط عن الشعاع. تم رصد التغييرات في المقاومة الكهربائية على طول أثر على شكل حرف U باستخدام مصدر Keithley 2400 متصلاً بالأقطاب الكهربائية بواسطة مقاطع التماس بدون أسنان.



(أ) صورة توضح أثر قلم رصاص على شكل حرف U مرسومة على حزمة من الورق تعمل كمقياس للضغط. (ب) يوضح الرسم التخطيطي أن عدد سلاسل جسيمات الجرافيت المتصلة يختلف باختلاف أنواع التشوه.

(ب) (ج-د) صورة للمقياس المشوه بإصبع واحد في الضغط والتوتر، على التوالي.

تم قياس المقاومة الأساسية للأجهزة غير المقيدة التي رسمتها أقلام B 9 و B 6 و B 2 و HB لتكون  $200\Omega$  و  $500\Omega$  و  $2\text{ M}\Omega$  و  $20\text{ M}\Omega$  على التوالي. كما هو متوقع، يؤدي القلم الناعم ذو المحتوى العالي من الجرافيت إلى مقاومة أقل. كانت المقاومة الأساسية للأثر المرسومة بـ H 2 وأقلام الرصاص الأصعب عالية للغاية بحيث لا يمكن قياسها. ثم تم اختبار هذه الأجهزة الأربعة تحت انحرافات متكررة. تم تطبيق المقاومة المطلقة للأجهزة المختلفة، R، بواسطة المقاومة الأساسية لكل جهاز،  $R_0$ ، وتم رسم التعريف المئة في المقاومة،  $R/R_0$ ، لكل جهاز. تحت انحراف الشد (أي، الانحناء الخارجي)، تم سحب جزيئات الجرافيت أبعد عن بعضها البعض، فصل مسارات التوصيل، مما أدى إلى مقاومة أعلى، تمثل الخطوط الصلبة ملائمة خطية لبيانات انحراف تغيير مقاومة الشد بالمعادلات ( $R^2 = 0.991$ )  $y = 0.099 x$  للجهاز B 9؛  $y = 0.28 x$ ؛ ( $R^2 = 0.991$ ) للجهاز B 6؛  $y = 0.48 x$  ( $R^2 = 0.991$ )؛ و  $y = 0.70 x$  ( $R^2 = 0.992$ ) للجهاز HB. بالتتابع معاً، مما يسهل التوصيل عبر شبكة الترشيح. هذا في الواقع انخفض المقاومة قياس تمثل الخطوط الصلبة ملائمة خطية لبيانات تغيير انحراف المقاومة الانضغاطية بالمعادلات  $y = 220.22 x$  ( $R^2 = 0.989$ ) للجهاز B 9؛  $y = 30.34 x$  ( $R^2 = 0.997$ )؛ للجهاز B 6؛  $y = -0.55 x$  ( $R^2 = 0.986$ )؛ و  $y = 30.38 x$  ( $R^2 = 0.991$ ) للجهاز HB. ضمن نطاق الانحرافات المقاسة، كانت متوسطات مقاومة التغيير مرتبطة خطياً بمقاييس انحراف متوسط الانحرافات حوالي 1٪.



(أ - ب) التغيير في المقاومة الطبيعية مقابل الانحرافات للأجهزة المرسومة بأربعة أنواع مختلفة من أقلام الرصاص أثناء وضع انحرافات الضغط والشد، على التوالي. (ج - د) الاستجابات المتكررة في دورات الشد والضغط المتكررة، على التوالي.

بالنسبة لكل من التشوه الضاغط والشد، أظهرت الآثار المرسومة بأقلام رصاص أصعب استجابات أكبر، كما هو موضح من خلال المنحدرات الأكثر انحدارًا في منحنى انحراف تغيير المقاومة في الشكل 4 أ و 4 ب. يشير هذا إلى أن الكسور الحجمية لجزيئات الكربون الموصلة في آثار مرسومة من قِبل الرصاص الأكثر صلابة أقرب إلى عتبة الترشيح من تلك الموجودة في آثار أقلام الرصاص، مما يؤدي إلى نوع أكثر وضوحًا من سلوكيات الاستشعار. "27" نظرًا لأن آثار قلم الرصاص HB أظهرت أكبر استجابة، بينما كانت آثار قلم الرصاص H2 غير موصل، فقد يكون محتوى الكربون في آثار قلم الرصاص HB مصادفة فوق حد الترشيح.

لاختبار قابلية إعادة استخدام جهاز استشعار اللمس بالقلم الرصاص، طبقنا انحرافات متكررة قصيرة على فترات منتظمة. يوضح الشكلان 4 c و 4 d استجابات المستشعر لهذه السلالات المتكررة في كل من أوضاع الشد والضغط. أظهر الجهاز بثبات ارتفاعًا في المقاومة عند تطبيق إجهاد الشد متبوعًا بالعودة السريعة إلى المقاومة الأساسية عند إزالة السلالة. وبالمثل، أظهر الجهاز انخفاضًا حادًا في المقاومة عند تطبيق سلالة ضغطية متبوعة بعودة سريعة إلى المقاومة الأساسية عند إزالة السلالة. وقد لوحظت ردود عكسها تمامًا بعد عشرات دورات الانحناء.

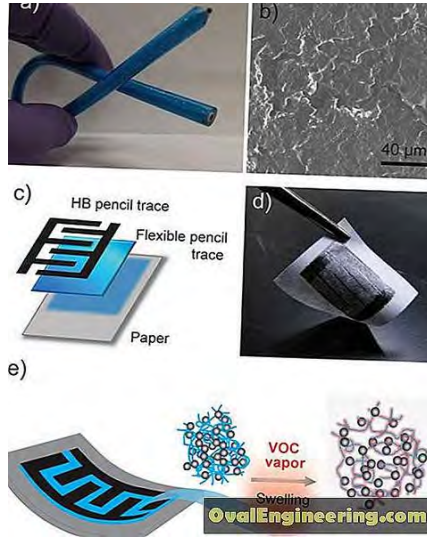
#### آثار من قلم رصاص مرنة كما chemiresistors:

في حين أن أقلام الرصاص العادية تستخدم مواد طينية غير عضوية كموثق، فإن بعض أقلام الرصاص المخصصة تستخدم مواد عضوية وبوليمرية، مثل أقلام الشحوم للرسم على الأسطح الصلبة والسلسلة أو أقلام الرصاص المرنة التي يمكن أن تتحني مثل المطاط دون كسر الرصاص. تم القيام بأعمال مكثفة في الكيميائيين على أساس مركبات الكربون الأسود / البوليمر، حيث يتم تضمين شبكة جزيئات الكربون المرسومة في مصفوفة بوليمر حساسة مركب متطاير (VOC) 28، .29 عند التعرض للمركبات العضوية المتطايرة، تنتفخ مصفوفة البوليمر، مما ينتج عنه مزيد من جزيئات الكربون المنفصلة في شبكة الترشيح وبالتالي زيادة المقاومة، نظرًا لأن رصاص القلم المرن هو أساسًا مركب الجرافيت / البوليمر، يجب أن يكون مفيدًا كأداة معالجة سهلة يمكن أن تولد بسهولة

## مخاطر قلم الرصاص

أغشية رقيقة من مركبات الجرافيت / البوليمرات (أي آثار القلم الرصاص) التي يمكن أن تعمل ككيميائيين كيميائيين لمركبات العضوية المتطايرة. يتكون القلم المرن الذي استخدمناه من جزيئات الجرافيت المضمنة في مصفوفة أساسها كلوريد البوليفينيل (PVC) الموثق البوليمر الناعم يجعل سطح المقطع العرضي للرصاص بالقلم الرصاص المرن أكثر سلاسة من الأسطح المصنوعة من رصاص منتظم.

ومقاومة كيميائية مرسومة على الورق، وتتألف من طبقتين من آثار القلم الرصاص، تم رسم الطبقة الأولى المستطيلة الشكل (10 مم × 16 مم) من قلم رصاص مرن كعنصر استشعار نشط، وعلى رأسه تم رسم مجموعة من الأقطاب الكهربائية interdigitated (عرض الإصبع حوالي 0.2 مم وفصل الإصبع 2 مم) باستخدام أكثر قلم HB منتظم موصل لربط طبقة الاستشعار بشكل أفضل مع جهات الاتصال الخارجية مثل زوج من مقاطع التمساح. تم العثور على استخدام أقطاب interdigitated لتقليل المقاومة الأولية للجهاز، وتحسين نسبة الإشارة إلى الضوضاء للمقاومة المقاسة مع مرور الوقت.

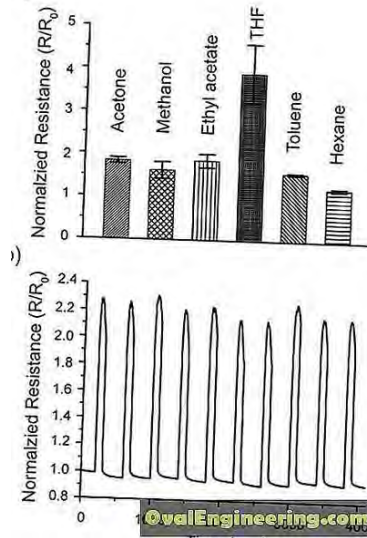


(أ) صورة توضح قلم رصاص لعبة مرنة. (ب) صورة لوزارة شؤون المرأة من الرصاص قلم رصاص مرنة. (ج) رسم تخطيطي يوضح طبقة كيميائية ثنائية الطبقة. تم رسم الطبقة الأولى المستطيلة الشكل بقلم رصاص مرن، يعمل كطبقة استشعار نشطة، حيث تم رسم مجموعة من الإلكتروودات المتداخلة مع قلم رصاص HB لتحسين التلامس الكهربائي أثناء القياسات. (د) صورة

لكيميريستوري مرسومة بالقلم الرصاص، توضح مرونة الجهاز. (هـ) رسم تخطيطي يوضح كيفية تضخيم بخار المركبات العضوية المتطايرة مصفوفة البوليمرات في طبقة الاستشعار النشطة للجهاز ودفع جزيئات الجرافيت عن بعضها، حيث تمثل النقاط السوداء جزيئات الجرافيت.

لاختبار استجابة الجهاز عند التعرض لمختلف المركبات العضوية المتطايرة، قمنا بتعريض الجهاز للأبخرة التي تفوق ستة مذبذبات مختلفة باستخدام قارورة سعة 250 مل كغرفة لمساحة الرأس. فيما يلي ضغوط البخار للمذبذبات الستة في درجة حرارة الغرفة (25 درجة مئوية): الأسييتون 229 تور؛ الميثانول 127 خلاص الإيثيل 95 torr؛ 162 torr tetrahydrofuran (THF)؛ التولوين 28؛ وهكسان 151 تور. تم تسجيل قياسات المقاومة بمرور الوقت باستخدام برنامج Labview الذي تم ربطه بمصدر مصدر Keithley 2400. ويبين الشكل 6 أ تغيرات المقاومة الطبيعية (R / R 0) من الكيمائيين عند التعرض للمركبات العضوية المتطايرة المذكورة أعلاه 6 أعلاه المذبذبات. قيم R / R 0 للأسييتون، الميثانول، أسيئات الإيثيل، THF، التولوين، والهكسان هي 1.83 ± 0.07، 1.62 ± 0.20، 1.85 ± 0.16، 3.91 ± 0.69، 1.58 ± 0.02، 1.23 ± 0.03، على التوالي. استنادًا إلى القيمة R / R 0 لكل torr، تتخضع حساسية تتبع القلم المرن لهذه المركبات العضوية المتطايرة من التولوين، THF، أسيئات الإيثيل، الميثانول، الهكسين إلى الأسييتون، مع القوة النسبية 7.0، 3.0، 2.44، 1.66، 1.02 إلى 1.0، على التوالي. نظرًا لأن التولوين عبارة عن مذبذب لمعالجة PVC والأسييتون 30 غير مذبذب، فمن المحتمل أن يتبع هذا الاتجاه قابلية ذوبان الـ PVC في المذبذبات العضوية. لذلك، يمكن أن تعزى الاستجابات التفاضلية إلى درجات مختلفة من تورم المجلدات البوليمر الناجمة عن الأبخرة. هذا هو الأساس لتصنيع نوع الأنف الإلكترونية من صفائف الاستشعار. 28. في تجارب المكافحة، تم التحقق من أن الآثار التي رسمها أقلام الجرافيت / الطين العادية لم تظهر إلا استجابة ضئيلة أو معدومة عند التعرض للأبخرة الكيميائية. لذلك، نسبت الردود بالفعل إلى رابط البوليمر في آثار قلم الرصاص المرن. يوضح الشكل 6 ب استجابة الجهاز عند التعرض لبخار الأسييتون على مدار 10 دورات. تمت معايرة الجهاز لأول مرة مع البخار لمدة 10 دقائق تقريبًا وإزالته إلى الهواء قبل الاختبار. تؤدي خطوة الموازنة الأولية هذه إلى خطوط أساس أكثر سلاسة ونسبة إشارة إلى ضوضاء أعلى. لقد وجدنا أن الجهاز أظهر باستمرار زيادة سريعة في المقاومة عند التعرض لبخار الأسييتون يليه عودة سريعة لمقاومته الأساسية عندما تم إعادة تعريض الجهاز للهواء. تشير التغييرات القابلة

لانعكاس في المقاومة إلى أن تتبع القلم المرن يمكن أن يمتص الأبخرة الأسييتية ويلامسها. وأظهرت الاختبارات مع الأبخرة العضوية الخمسة الأخرى استجابات قابلة للعكس بالمثل.



(أ) تغيرات المقاومة الطبيعية لأجهزة تتبع قلم الرصاص المرنة عند التعرض لستة مركبات عضوية متطايرة مختلفة أعلى المذيبات المقابلة. (ب) مقاومة التطبيق في الوقت الحقيقي للجهاز على الدورات (100 ثانية التعرض لبخار الأسييتون)، والتي تبين قابلية انعكاس جيدة.

باختصار، لقد أظهرنا نوعين من أجهزة الاستشعار الوظيفية، وهما أجهزة قياس الضغط والكيميائيين المصنوعة بالكامل من آثار قلم رصاص مرسومة على الورق. يتم تصنيع هذه الأجهزة بسهولة من خلال رسم ميكانيكي بسيط باستخدام أقلام سلعة على ركائز الورق. يمكن استخدام آثار أقلام الرصاص العادية بسهولة كمستشعرات وصمة عار بناءً على التغييرات التي يحدثها التشوه في المقاومة من خلال شبكة جسيمات الجرافيت المتساقطة. يمكن تحسين أداء الجهاز عن طريق تحسين الأشكال الهندسية لأنماط تتبع القلم الرصاص، وظلام الآثار واختيار ركائز الورق ذات الخصائص الميكانيكية المحسنة. يمكن لمقياس الإجهاد المرسوم بالقلم الرصاص التمييز بين إشارات الضغط والشد، مما يشير إلى تطبيقات لوحة اللمس المحتملة، حيث يمكن للمقاومات الحساسة للضغط أن تعمل كأجهزة تحويل رقمية تعمل بالضغط لإدخال الإشارة. يمكن للآثار من أقلام الرصاص المرنة، والأغشية الرقيقة أساساً من مركبات الجرافيت / البوليمرات، أن تعمل

كيميائيين كيميائيين يعرضون استجابات عكسية عند التعرض لمركبات عضوية متطايرة يبرز العمل الحالي هنا أقلام الرصاص كأشكال قابلة للنشر بسهولة من مساحيق الجرافيت الدقيقة المضمنة في المصفوفات غير العضوية أو العضوية. أجهزة القلم على الورق رخيصة جدًا وبسيطة للغاية. يمكن التخلص منها ولا ينتج عنها تأثير بيئي سلبي محتمل أثناء معالجة المواد أو تفتيق الجهاز. فهي خفيفة ومرنة وقابلة لإعادة الاستخدام. بطبيعتها، آثار القلم الرصاص دائم للغاية ولا تتحلل بسهولة. يمكن استنباطها في أنماط تعسفية وتأخذ مجموعة كبيرة ومتنوعة من عوامل الشكل. قد تكون الأجهزة المرسومة بالقلم الرصاص مفيدة في حالات الموارد المحدودة أو حالات الطوارئ، وتؤدي إلى تطبيقات جديدة تدمج الفن والالكترونيات مثل عند دمجها مع اورغامي.

### مقاييس الانفعال بالقلم الرصاص

لاختبار مقياس الإجهاد المرسوم بالقلم الرصاص، قمنا برسم مجسات على شكل الكابولي مكونة من قطبين مستطيلين متصلين بحزمة استشعار على شكل حرف U. تم تصنيع أجهزة استشعار الضغط عن طريق قص ورق المكتب (EarthChoice®)، 75 جم 2- باستخدام مقص. تم رسم كل من الأقطاب الكهربائية وقطاعات الاستشعار يدويًا باستخدام أقلام رسم الاستوديو المتاحة تجاريًا (Blick®) وأجريت اختبارات الانحناء ثابت للشكل A و B4 عن طريق انحراف يمكن السيطرة عليها من عنصر الاستشعار على شكل U. تم وضع شريحة زجاجية صغيرة (18 مم × 18 مم، سمك ~ 0.15 مم) في الجزء الخلفي من دعم الكابولي لضمان حصر الانحراف في الحزمة. تم تطبيق سلالات متكررة من خلال النقر يدويًا شعاع ناتئ إلى انحراف من 25 ملم ~ تمت مراقبة تغييرات المقاومة باستخدام عداد مصدر Keithley 2400 متصل بمتتبع القلم الرصاص بواسطة كبلات مع مقاطع تمساح بلا أسنان.

### مرن كيميائي مرسومة بالقلم الرصاص:

يتكون الكيميائي المقاوم للطبقتين من آثار قلم رصاص مرسومة على الركيزة الورقية. تعمل الطبقة المستطيلة الأولى (10 مم × 16 مم) المرسومة باستخدام قلم رصاص مرن كعنصر استشعار نشط، حيث تم رسم مجموعة من الأقطاب الكهربائية interdigitated (عرض الإصبع حوالي 0.2 مم وفصل الإصبع 2 مم) باستخدام قلم رصاص HB. استخدام الأقطاب الكهربائية interdigitated المرسومة HB يقلل من المقاومة الأولية للجهاز ويزيد من منطقة الاتصال الكهربائي، مما يجعل من



السهل قياس مقاومة الجهاز. تعرض الجهاز لأبخرة مختلفة من المركبات العضوية المتطايرة أعلى المذيبات المقابلة، وتم تسجيل استجابات الجهاز باستخدام Keithley 4200 Parameter Analyzer.

**المراجع:**

<https://news.un.org/en/story/2021/08/10987922021>

- 1- Global Health Observatory: Regulations and controls on lead paint. Geneva: World Health Organization; 2021
  - 2- Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). GBD Compare. Seattle, WA: IHME, University of Washington; 2019 .
  - 3- SAICM GEF Project – Lead in Paint Component
- <http://www.health.ny.gov/environmental/lead/sources.htm>
  - [http://www.webmd.com/children/environmental-exposure head2toe/lead?page=2](http://www.webmd.com/children/environmental-exposure-head2toe/lead?page=2)
  - [www.healthline.com/health/lead-poisoning#Causes](http://www.healthline.com/health/lead-poisoning#Causes)
  - [http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/leadpoisoning/basics/definition/con-20035482014.](http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/leadpoisoning/basics/definition/con-20035482014)



## التوسع الزراعي وأثره على التربة في منطقة الزاوية

عادل عمر عبدالمولى

كلية الآداب بالزاوية

### المخلص

تعد منطقة الزاوية من المناطق الزراعية في ليبيا حيث شهدت الزراعة في هذه المنطقة توسع ملحوظ ترتب عليه استغلال مساحات جديدة من الأراضي وخروج أخرى عن العمل نتيجة الإفراط في عملية الاستغلال وذلك بسبب الاستخدام المكثف للأسمدة الكيماوية والمبيدات الحشرية، وكذلك إزالة الغطاء النباتي الطبيعي وتعريض مساحات من هذه التربة لعملية التعرية والانجراف، كما أن الاستغلال غير المرشد للمياه الجوفية والرى بطرق غير علمية نتج عنه تملح لبعض الأراضي وخروجها عن العمل الزراعي.

وقد سعت هذه الدراسة إلى معرفة مقدار الضرر الذي تعرضت له التربة نتيجة التوسع الزراعي وقد خلصت لمجموعة من النتائج والتوصيات التي يمكن استغلالها لحماية بعض المساحات الزراعية التي ما زالت قيد العمل الزراعي والتقليل من التوسع على حساب الأراضي الهامشية.

### المقدمة

تعتبر حرفة الزراعة من أقدم الحرف التي مارسها الإنسان، وما زالت المصدر الأساسي لإنتاج الغذاء، وأن التوسع الزراعي يعتمد على مساحة الأرض الصالحة للزراعة وكمية المياه المتاحة لعملية الري وطبيعة المناخ في أي إقليم.

وتعد الأراضي الصالحة للزراعة في ليبيا محدودة المساحة وتتحصر في بعض المناطق الساحلية ومناطق الوديان ويعد سهل الجفارة من أهم السهول الساحلية في الإنتاج الزراعي، وخاصة مع تزايد أعداد السكان الأمر الذي أدى إلى زيادة الطلب على الغذاء وبالتالي زيادة التوسع الزراعي واستصلاح أراضي جديدة وإزالة ما عليها من غطاء نباتي طبيعي، الأمر الذي جعلها عرضة للتعرية والانجراف. كما أن الإفراط في استخدام الأسمدة والمبيدات الحشرية يؤدي إلى نتائج سلبية على التربة كارتفاع

نسبة حموضة التربة، وإكساب الآفات مقاومة للمبيدات كما يشير إلى ذلك برنامج الأمم المتحدة للبيئة.

وباعتبار أن منطقة الزاوية جزء من سهل الجفارة وهي منطقة زراعية مهمة فقد تأثرت تربتها بشكل ملحوظ نتيجة التوسع الزراعي وتحول مساحات من الأراضي الزراعية إلى أراضي غير صالحة للزراعة وذلك بسبب استنزاف طاقة التربة في تلك الأماكن، حيث تعرضت التربة للتملح والتعرية والانجراف وانتشار الآفات وغيرها.

**مشكلة البحث وأهميته:** مع تزايد عدد السكان أصبح هناك زيادة في الطلب على الغذاء، الأمر الذي نتج عنه توسع في العملية الزراعية على حساب الأراضي الهامشية وظهور مزارع جديدة وخروج مساحات أخرى عن العمل الزراعي، وذلك بسبب الاستخدام غير المرشد مثل عدم اتباع الدورات الزراعية وانهاك التربة بزراعتها لأكثر من موسم وبالتالي تكثيف الأسمدة لتعويض النقص في خصوبة التربة، الأمر الذي ينتج عنه تراكم لبعض العناصر التي قد تسبب تلف للتربة، فقد تكون هذه الأسمدة طبقة غير مسامية تمنع تصريف المياه الأمر الذي يؤثر سلباً على جذور النباتات<sup>(1)</sup>.

كما أن استعمال المبيدات للقضاء على الآفات الزراعية يؤثر على خصوبة التربة لأن المبيد يقضى على الكائنات الحية الدقيقة الموجودة بالتربة والتي تعمل على زيادة خصوبتها. كما أن التوسع الزراعي واستصلاح أراضي جديدة يؤثر سلباً على الغطاء النباتي الطبيعي ويعرض التربة لخطر التعرية والانجراف.

الأمر الذي يستوجب الاهتمام والتنبيه لهذا الموضوع من أجل دراسته وإيجاد الحلول لهذه المشكلة وتفادي مخاطرها البيئية. وسنحاول في هذه العجالة توضيح ما تتعرض له تربة المنطقة من مشاكل في ظل التوسع الزراعي.

**الزراعة المروية وأثرها على التربة:** إن انتشار الزراعة المروية في منطقة الدراسة يوضح أن نسبة كبيرة من السكان يمارسون العمل الزراعي، حيث أوضحت الدراسات أن المساحات المروية في هذه المنطقة تشكل 70% من إجمالي الاستعمالات، ويرجع ذلك إلى جودة التربة وتوفر مياه الري، التي أصبحت الأخيرة تعاني من التملح والنضوب نتيجة الإفراط في الاستعمال<sup>(2)</sup>.

والجدول التالي يبين المساحات المروية بالهكتار بمنطقة الدراسة<sup>(3)</sup>:

المساحات المروية بالهكتار	السنوات
32599	1976
41239	1986
59379	1996
49432	2006

المصدر: عمل الباحث استناداً على: تقرير عن أمانة الزراعة بالمساحات المروية بالزاوية، 2008م.

ويلاحظ أن الزراعة المروية توسعت بشكل كبير وذلك للاهتمام الكبير في مجال الزراعة حيث أقيمت العديد من المشاريع الزراعية والتي من أهمها مشروع بئر ترفاس، ومشروع الأعلاف الخضراء جنوب مدينة الزاوية، ومشروع مشاتل الفاكهة وأشجار الغابات في الحرشة، وانتشار الحيازات الزراعية بشكل كبير.

كما يلاحظ أن المساحات المروية قاربت على التضاعف في الفترة من (1976-1996)، وهذا يدل على التوسع الكبير الذي حدث حيث امتدت المساحات لتشمل المناطق الجنوبية من منطقة الدراسة. غير أن هذه المساحات تقلصت في 2006م، ويعمل هذا التراجع إلى تداخل مياه البحر وارتفاع نسبة الملوحة في المياه الجوفية، وخاصة المناطق الشمالية الأمر الذي أثر سلباً على التربة ونتج عنه خروج مساحات من الأراضي المروية عن العمل الزراعي، أضف إلى ذلك تعرض مساحات أخرى للتعرية والانجراف نتيجة الاستخدام غير المرشد.

**أثر مياه الري على التربة:** الري هو إضافة الماء للتربة بقصد إمدادها بالرطوبة اللازمة لنمو النباتات<sup>(4)</sup>، حيث يعتبر الماء هو المكون الأساسي لأنسجة النبات، كما أنه يقوم بإذابة العناصر الغذائية، في التربة، فضلاً على ما تقوم به المياه من دور في جميع العمليات الكيميائية والطبيعية والحيوية التي تحدث في التربة، وتزيد أهمية المياه الجوفية للزراعة في المناطق الجافة وشبه الجافة والتي تعتبر منطقة الدراسة جزء منها، حيث تعبر هذه المياه مصدراً أساسياً للعملية الزراعية، وخاصة بعد إدخال التقنية الحديثة في مجال رفع المياه، الأمر الذي زاد من كمية المياه المستهلكة في عملية الري حيث تسبب ذلك في تلوث التربة من خلال زيادة نسبة الأملاح بها، وخاصة أن جل المزارعين لا يتبعون القواعد العلمية في طرق الري ومواقيته.

وقد أكد الباحثان (غبان وهرتبيرج) أنه في حالة حدوث انخفاض قدره متر واحد في منسوب المياه الجوفية في بئر في منطقة ساحلية، نتيجة لعملية ضخ المياه العذبة فإن المياه المالحة ترتفع إلى أعلى مسافة قدرها 40 متر من هذه المياه تحت هذا المستوى<sup>(5)</sup>.

وتحتوى مياه الري على أملاح متحللة مع اختلاف النسب من 0.1 كيلوغرام إلى 4 كيلوغرام في المتر المكعب من المياه المتجمعة، لذلك فإن هكتار واحد من أراضي الري يمكن أن يتجمع به مقداره 600 كيلوجرام من الأملاح خلال كل فصل<sup>(6)</sup>.

ومن ثم فإن سوء استغلال مياه الري سوف يؤثر سلباً على التربة ويعمل على زيادة ملوحتها وقلوبتها وضعف قدرتها الإنتاجية لتصل إلى درجة العمق الإنتاجي التام.

حيث تشير الأبحاث إلى أن 83% من المياه الجوفية تستخدم في الزراعة، وأن معظم طرق الري المتبعة عديمة الكفاءة، حيث يستفيد النبات من 37% من المياه المستخدمة للري والباقي يضيع وهذا ما ينعكس على التربة فيسبب ترسب للأملاح، وخاصة بأن منطقة الدراسة تقع في مناخ شبه صحراوي حيث ترتفع الحرارة وخاصة في فصل الصيف مما يزيد من عملية التبخر وبقاء الأملاح مترسبة.

وهذا يسبب ضرراً لنمو المحصول وخاصة إذا كان ترسب هذه الأملاح قريب من سطح التربة وتعتبر أملاح الصودية والأملاح الكلوريدية الأكثر ضرراً بينما تعتبر الأملاح الكبريتية أقل ضرراً<sup>(7)</sup>.

أن استعمال المياه التي ترتفع فيها نسبة الملوحة قد تسبب تلف للتربة وذلك من خلال زيادة كمية الأملاح مع زيادة ري التربة، فإذا استعمل في الري 1000 متر مكعب من المياه المحتوية على أملاح مذابة كميتها غرام واحد لكل لتر بمعنى ذلك أننا نضيف 1000 كيلوغرام من الأملاح لكل هكتار عند كل رية، فإذا تكرره هذه العملية يعنى زيادة نسبة الأملاح في هذه التربة<sup>(8)</sup>.

ولهذا تعد الأملاح من مصادر تلوث التربة حيث تعمل على ظهور علامات العطش المبكر للنبات، كما أن الأملاح الموجودة بالتربة تعمل على زيادة الضغط الاسموزي مما يصعب على النبات امتصاص الماء من التربة، كما تعمل الأملاح على سوء تهوية التربة والحد من حركة الماء داخلها.

وباعتبار أن المياه الجوفية هي المصدر الأساسي للأنشطة الزراعية بالمنطقة وبالتالي يجب تقدير كمية المياه اللازمة للري بشكل حقيقي، يعنى أن تتناسب كمية المياه وحاجة التربة لنمو النبات، وأن

الزيادة في هذه الكمية تؤدي إلى هدر في المياه وتلف للتربة حيث يمكن أن تتحول هذه التربة إلى أرض بدون قيمة<sup>(9)</sup>.

وبالنظر إلى منطقة الدراسة تبين أن نسبة الأملاح في مياه الري في تزايد حيث كانت 1000 جزء في المليون في فترة الاحتلال الإيطالي بينما تزايدت هذه النسبة لتصل في المناطق الساحلية إلى 3000 جزء في المليون عام 1968م<sup>(10)</sup>، كما وصلت هذه النسبة إلى 5000 جزء في المليون عام 1995م في شمال غرب الحرشة وشمال شرق المطرد وشمال أبو عيسى بينما تنخفض هذه النسبة في المناطق الواقعة إلى الجنوب من الطريق الساحلي، فهي في تناقص كلما ابتعدنا عن البحر<sup>(11)</sup>.

إن ارتفاع نسبة ملوحة المياه ناتج عن كمية السحب للمياه الجوفية نتيجة للتوسع في الزراعة المروية وخاصة زراعة المحاصيل الشرهة للماء مثل الخضار والأعلاف وخاصة البرسيم وهي محاصيل تحتاج إلى عدد كبير من الريات الأمر الذي يترتب عليه أثر سيئ على التربة وذلك بزيادة نسبة الأملاح بها، بالإضافة إلى غياب الصرف الطبيعي الجيد<sup>(12)</sup>.

#### طرق التغلب على تأثير نسبة الأملاح في مياه الري:

1. يفضل عدم استخدام الري بالرش عند ارتفاع نسبة الملوحة في المياه.
2. زيادة عدد مرات الري مع ري التربة قبل الزراعة حتى تقل فترة الإجهاد المائي للنبات بين الريات.
3. عند استخدام المياه المالحة في الري بالتنقيط يفضل استخدام الأسمدة العضوية، حيث أنها تقلل من الآثار الضارة للأملاح الذائبة في مياه الري.
4. يجب التقليل من استخدام الأسمدة غير العضوية واستخدامها بشكل مرشد حتى لا تزيد من ملوحة التربة.

**أثر استخدام الأسمدة والمبيدات على التربة:** عانت المحاصيل الزراعية من قلت الإنتاج وانتشار الآفات، الأمر الذي دفع بالإنسان إلى اكتشاف أنواع عديدة من الأسمدة والمبيدات والتي ساهمت في تحسين الإنتاج كماً وكيفاً، غير أن الإفراط في استخدام هذه الكيماويات أثار سلباً على البيئة الزراعية وخاصة التربة.

أولاً: أثر الأسمدة على التربة: تعتبر التربة المصدر الرئيسي لنمو النبات والتي تمدّه بما تحتاجه من عناصر غذائية طيلة فترة نموه، حيث تتكون التربة من مجموعة من العناصر الغذائية العضوية والمعدنية، وتختلف هذه التكوينات باختلاف التربة، وتساهم الأسمدة في زيادة خصوبة التربة، حيث كان الإنسان في السابق يعتمد على الأسمدة العضوية لزيادة خصوبة التربة ومع زيادة الإنتاج والضغط على التربة اتجه الإنسان إلى استخدام الأسمدة الكيميائية الأمر الذي ترتب عليه زيادة حموضة التربة، وتعتبر هذه الحموضة ضارة إذا بلغت نسبة PH أكثر من (7) حيث تصبح هذه التربة صالحة لنمو حشائش الاستبس والحشائش الصحراوية<sup>(13)</sup>.

وعليه فإن كمية العناصر الغذائية التي يمكن توفيرها عن طريق التسميد تحدد حسب حاجة النبات، ويفضل إضافة الأسمدة إلى التربة قبل عملية الزرع وذلك لخلطها مع التربة أثناء الحرث، وخلال فترة نمو النبات يجب استخدام سمدة سريعة الذوبان مثل السوبر فوسفات أو النتترات أو أملاح البوتاس، أي استخدام الأسمدة القلوية والحد من استخدام الأسمدة ذات الصفات الحامضية مثل كبريتات الأمونيوم وكلوريد الأمونيوم و نتترات الصوديوم<sup>(14)</sup>.

وعليه فإن الإسراف في إضافة الأسمدة الكيميائية إلى التربة كما يفعل الكثير من المزارعين وبكميات تفوق حاجة النبات وفي مواعيد غير مناسبة لمرحلة نمو النبات يؤدي إلى الضرر بالتربة.

ثانياً: أثر استخدام المبيدات على التربة: المبيدات هي عبارة عن مواد كيميائية خصصت لمقاومة الآفات والحشرات والقوارض وهي إحدى المصادر الرئيسية لتلوث التربة الزراعية، حيث تتوقف سمية المبيد للبكتيريا على التركيز الذي رش به وعلى طول مدة بقائه في التربة، فطول مدة بقاءه دليل على أن البكتيريا لم تستطيع تمثيله<sup>(15)</sup>.

ويعتبر وجود هذه المركبات الكيميائية ولو بتركيز قليل في التربة خطير وله عواقب غير حميدة من حيث لحق الضرر بالمحاصيل الزراعية وهو يؤثر على التوازن الموجود بين مكونات التربة الطبيعية والبيولوجية وهو أمر يؤدي إلى التقليل من خصوبة التربة الزراعية وانخفاض إنتاجيتها، وذلك بالتأثير على الكائنات الحية الدقيقة والتي تعمل على تكامل عناصر البيئة في التربة مثل البكتيريا المثبتة لعنصر النيتروجين والتي تعمل على تحليل المواد العضوية والمخلفات النباتية وتحولها إلى دبال يعمل على زيادة خصوبة التربة الزراعية<sup>(16)</sup>.

والمبيدات قد تصل إلى التربة بطريقة مباشرة عن طريق الرش المتكرر أو بطريقة غير مباشرة كما هو الحال عند حرث التربة وتقليب مخلفات النباتات الملوثة بالمبيدات، وقد أكدت بعض الدراسات على بقاء أثر بعض المبيدات في التربة لفترة طويلة تتراوح من 14 إلى 17 سنة وهذه الفترة تؤثر على الكائنات الحية الدقيقة الموجودة في التربة<sup>(17)</sup>.

وهناك مجموعة من العوامل لها دور في بقاء المبيد في التربة منها درجة الحرارة وكمية الرطوبة والمادة العضوية ونوع التربة ودرجة الحموضة وغيرها من العوامل الأخرى.

فالتربة الغنية بالمواد العضوية أكثر احتفاظاً بالمبيدات وذلك لامتناعه من قبل المواد العضوية بالتربة بينما يفقد المبيد في وقت أسرع في التربة الرملية<sup>(18)</sup>.

إن الإفراط في استخدام المبيدات يؤدي إلى اختلال في التوازن الطبيعي بين الآفات وأعدائها الطبيعيين، كما يترتب على المقاومة المكثفة ظهور سلالات جديدة من الآفات لا تتأثر بفعل هذه المبيدات، كما يترتب على ذلك تحول بعض الآفات الثانوية إلى آفات أولية<sup>(19)</sup> وعليه يمكن يتلخص أثر المبيد في الآتي:

1. المبيدات وتأثيرها السام على الحيوان والنبات الذي يعيش في التربة.
  2. تأثيرها على الكائنات وراثياً بحيث تقاوم فعل المبيدات.
  3. قد توجد في أجسام الكائنات النباتية والحيوانية ومن ثم تنتقل إلى غيرها من الكائنات.
- أثر الزراعة المروية على تعرية التربة: التعرية هي إزالة الطبقة السطحية من التربة تحت تأثير المياه والرياح، وتكون التعرية أكثر ضرر في المناطق التي تعرضت إلى إزالة الغطاء النباتي الطبيعي نتيجة الزحف الزراعي.

إن سوء استغلال الأراضي في المناطق الجافة وشبه الجافة يؤدي إلى زيادة شدة التعرية، كما أن التقدم التقني في عمليات الحرث واستخدام الآلات الزراعية الحديثة أدى إلى زيادة المساحات الزراعية وخاصة الزراعة المروية والتي زحفت بدورها على المراعي الطبيعية، الأمر الذي دفع بالمزارعين إلى تسوية هذه الأراضي وإزالة الغطاء النباتي الطبيعي الأمر الذي جعل التربة في هذه المناطق تعاني من عملية التعرية والانجراف.



إن وجود الغطاء النباتي فوق سطح التربة يعمل على تثبيتها ويسعد على تنظيم عملية الرش داخل التربة، فمن خلال مقارنة تربة تحمل نفس الخصائص، الأولى عليها غطاء نباتي والثانية لا يوجد عليها غطاء نباتي وقد لوحظ أن التربة العارية عرضة لضغط الأمطار وطاقة الرش فيها تكون قليلة، بينما وجد أن النوع الأول من التربة أكثر مسامية وترتفع بها طاقة الرش<sup>(20)</sup>.

إن فقدان الغطاء النباتي له الأثر السيئ على الغلاف الحيوي، فالتربة تصبح ضعيفة أمام عوامل التعرية والانجراف كما أن نقص الغطاء النباتي يصاحبه زيادة في ظاهرة الألبيدو، وهي ارتداد الأشعة في الفضاء وهذه الزيادة تؤدي إلى استقرار في طبقات الجو العليا، وهذا يؤدي إلى التقليل من فرص التساقط وزيادة الأراضي المتصحرة، ويظهر هذا واضح في جنوب منطقة الزاوية والحرشة وأبي عيسى، وقد اقترن التغير السلبي في مساحات النبات الطبيعي والغابات بالزيادة في مساحات الأراضي المروية وتفسير ذلك زحف الزراعة المروية عليها والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول يوضح مساحة ونسبة التغير في الأراضي الزراعية في منطقة الزاوية للفترة من 1976م-

2006م

2006-1996		1996-1986		1986-1976		السنوات
نسبة التغير	مقدار التغير بالهكتار	نسبة التغير	مقدار التغير بالهكتار	نسبة التغير	مقدار التغير بالهكتار	الأصناف
17	9949	44	18140	26.5	8640	المساحة المروية
22.2	28490	0.6	778	25.7	44621	مساحات الغطاء النباتي الطبيعي
47.3	37734	18.6	12510	8.8	5418	الأراضي الفضاء
8.9	219	26.1	862	73.9	1405	مساحات الغابات

المصدر: أمانة الزراعة، تقرير عن التغير الحاصل للأراضي الزراعية عن طريق تتبع صور الأقمار الصناعية.

وبالنظر إلى الجدول يتبين تزايد المساحة المزروعة في الفترة من 1986م إلى 1996م لتصل إلى 18140 هكتار، ثم تراجع هذا الرقم ليصل إلى 9949 هكتار في 2006م وهذا التناقص يصاحبه تناقص في الغطاء النباتي، وهذا دليل على أن التربة أصبحت غير صالحة للإنتاج الزراعي، ولا تلبي احتياجات النبات الطبيعي، الأمر الذي يترتب عليه نشاط عمليات التعرية وحدوث التصحر.

**أثر الزراعة البعلية على التربة:** تعتمد الزراعة البعلية بشكل كامل على ما يسقط من أمطار خلال الموسم الزراعي، وأن كمية الأمطار التي تتحصل عليها منطقة الدراسة تقدر من 200 إلى 300 ملم سنوياً وهي تقل كلما اتجهنا جنوباً حتى تصل إلى أقل من 200 ملم في بعض المناطق،

ويلاحظ تذبذب الأمطار من سنة لأخرى فقد تكفى الأمطار في بعض السنوات لنجاح الموسم الزراعي، بينما لا تفي بالغرض في سنوات أخرى، وقد يرجع السبب إلى سوء توزيعها وعدم انتظامها، وأن معظم المختصين بالشؤون الزراعية يعتبرون أن المعدل الذي يتراوح ما بين 200 إلى 300 ملم/سنة، كحد أدى تتجم فيه زراعة الحبوب (القمح والشعير) مع وجود تربة معتدلة الخصوبة<sup>(21)</sup>.

ويعتبر تذبذب سقوط المطر من أهم المخاطر التي تواجه المحاصيل البعلية في المناطق شبه الجافة، ففي المواسم التي يكون فيها معدل سقوط المطر أعلى من المتوسط يكون ذلك سبباً في زيادة الرقعة المزروعة في الموسم التالي، والذي قد تكون فيه كمية الأمطار أقل من المتوسط الأمر الذي يترتب عليه فشل الموسم الزراعي، كما أن هطول الأمطار غير منتظم في كثير من السنوات فأحياناً يكون مبكراً وقد يكون متأخراً أو تتركز في فصل الشتاء، وفي سنوات أخرى يكون في فصل الخريف والربيع، كل هذه الأمور قد ينتج عنها فشل الموسم الزراعي.

ويعتبر الشعير من المحاصيل الرئيسية في الزراعة البعلية، حيث تؤكد الكثير من الدراسات أن زراعة نفس المحصول لفترة عشر سنوات يؤدي إلى انهك التربة وإلى تهديم بيئتها، في المناطق شبه الجافة والتي كانت في الماضي خصبة وجيدة البنية<sup>(22)</sup>.

وبالنظر إلى كل ما سبق يلاحظ أن هذه الأمور تعمل على انخفاض إنتاجية المحصول، وبالتالي تنشيط عملية التعرية والانجراف وخاصة بعد عملية حرث الأرض وإزالة الغطاء النباتي الطبيعي الأمر الذي نتج عنه تدهور مساحات من الأراضي وتصحرها، وقد لوحظ في الموسم الزراعي 2019-2020م هطول أمطار في بداية الموسم الزراعي الأمر الذي ترتب عليه زراعة مساحات بعلية، ولكن أمطار هذا الموسم لم تكن جيدة الأمر الذي ترتب عليه فشل الموسم الزراعي وتعريض مساحات من الأراضي لعملية التعرية الريحية.

## النتائج والتوصيات

### أولاً: النتائج:

1. تسود التربة ذات القوام الرملي العالي النفاذية في أغلب منطقة الدراسة مما انعكس على بنائها وبالتالي شدة تعرضها للتعرية.
2. التوسع المفرط في الزراعة (المروية، البعلية) انعكس سلباً على تربة المنطقة وجعلها عرضة للتعرية والانجراف.
3. خروج مساحات من الأراضي الصالحة للزراعة عن الإنتاج نتيجة الاستغلال غير المرشد.
4. عدم اتباع الدورة الزراعية والاعتماد على الزراعة الأحادية نتج عنه انهك لخصوبة التربة وتعرضها لخطر التصحر.
5. الإفراط في استخدام الأسمدة الكيميائية لتعويض النقص في العناصر الغذائية للتربة نتج عنه فقر التربة وظهور علامات التصحر.
6. الاستخدام المكثف للمبيدات الحشرية سبب في القضاء على الاحياء الدقيقة داخل التربة الأمر الذي ترتب عليه ضعف خصوبة التربة وظهور مساحات من الأراضي خارج الخدمة.
7. استخدام الآلات الحديثة في تسوية وحرارة الأرض نتج عنه إزالة الغطاء النباتي الطبيعي وجعل التربة مكشوفة لعوامل التعرية والانجراف.
8. حرارة الأرض بعد الموسم الزراعي يجعل التربة عرضة لعوامل التعرية.
9. استخدام المياه المالحة في الزراعة ينتج عنه زيادة ملوحة التربة وتحولها لأراضي صبخية.

## ثانياً: التوصيات

1. الاهتمام بدراسة موارد البيئة الطبيعية وخاصة التربة باعتبارها إحدى الدعائم الأساسية للإنتاج الزراعي.
2. الاهتمام بالغطاء النباتي الطبيعي والتوسع في غرس الغابات لحماية التربة من التعرية والانجراف.
3. استصلاح وحماية المناطق التي تتعرض لخطر التعرية والانجراف.
4. استخدام الأسمدة العضوية بدلاً من الأسمدة الكيماوية وذلك لتعويض النقص في العناصر الغذائية.
5. التقليل من استخدام المبيدات الحشرية والاعتماد على العدو الطبيعي للآفات.
6. اتباع الدورات الزراعية حتى تستطيع التربة إعادة خصوبتها والمحافظة على قدرتها الإنتاجية.
7. دراسة تأثير الري بالمياه المالحة وذات النسب العالية من الكبريت على التربة.
8. توعية المزارعين وتطبيق القوانين واللوائح الصادرة من جهات الاختصاص من أجل حماية الأراضي الزراعية والرعية.
9. الحد من التوسع الأفقي للزراعة على حساب الأراضي الهامشية.

## الهوامش

1. محمد عبدالقادر الفقي، البيئة ومشاكلها وقضاياها وحمايتها من التلوث، مكتبة ابن سينا للنشر والتوزيع والتصدير، القاهرة، 1993م، ص75.
2. أمانة الزراعة بالزاوية، الحيازات الزراعية في ضوء الكتيبات الممنوحة إلى غاية 1995م.
3. أمانة الزراعة، تقرير عن المساحات المزروعة، الزاوية، 2008م.
4. نبيل ابراهيم الطيف، عصام خضير الحديثي، الرى أساسياته وتطبيقاته، دار الكتاب للطباعة والنشر، الموصل، 1988م، ص23.

5. محمود السعلاوي، المياه الجوفية بين النظرية والتطبيق، دار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان، طرابلس، 1986م، ص283.
6. الهيئة العامة للمياه، مشاكل الأملاح في ري التربة، ص2.
7. خالد رمضان بن محمود، التربة الليبية تكوينها وتصنيفها، الهيئة القومية للبحث العلمي، طرابلس، 1995م، ص404.
8. حسن عبدالقادر، منصور حمدي أبو علي، الأساس الجغرافي لمشكلة التصحر، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، 1989م، ص49.
9. طه الشيخ حسن، المياه والزراعة والسكان، منشورات دار علاء الدين للنشر والتوزيع والترجمة، دمشق، 2003م، ص88.
10. حسن الجديدي، الزراعة المروية وأثرها على استنزاف المياه الجوفية في سهل الجفارة، دار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان، طرابلس، 1986م، ص216-217.
11. رجب الأديوشي، التدهور البيئي في شمال غرب سهل الجفارة بليبيا مؤثراته وإمكانية علاجه، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة طرابلس، 2000م، ص162.
12. أمانة الزراعة، تقرير عن منطقة الشريط الساحلي، 1978م، ص1-10.
13. عبدالمنعم بلعيد، الأسمدة والتسميد، منشأة الناشر للمعارف، الاسكندرية، 1998م، ص365.
14. طه الشيخ حسن، مرجع سابق، ص221.
15. عبدالمنعم بلعيد، مرجع سابق، ص146.
16. محمد عبدالقادر الفقي، مرجع سابق، ص135.
17. السيد عبدالنور عبدالباري، تلوث البيئة - الأرض والنبات، دار النشر للجامعات، القاهرة، 2000م، ص156.
18. أحمد عبدالوهاب عبدالجواد، تلوث البيئة الزراعية، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، 1995م، ص102-103.

19. محمد السيد أرنأؤوط، الإنسان وتلوث البيئة، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، الطبعة الرابعة، 1999م، ص212.
20. محمود سعيد السلاوي، هيدرولوجية المياه السطحية، الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع، طرابلس، 1989م، ص113.
21. حسين الخياط، موارد المياه في سهل الجفارة، مجلة كلية المعلمين، 1970م، ص46.
22. محمد سالم ضو، سعد جاسم محمد، دراسة في الجغرافية الطبيعية للأراضي الليبية وظواهرها الكبرى، دار شموع الثقافة، 2006م، ص251.



## مفهوم الإبدال في اللغة العربية

أ. عبد السلام المبروك سعيد عبد الرحمن

كلية الآداب الجميل/ جامعة صيراته

### الملخص

في نهاية هذا البحث وصلت إلى هذا الملخص:

يُعد الإبدال من الظواهر اللغوية في اللغة العربية.

من بين شروط الإبدال ما يأتي:

1. أن يتقارب الحرفان في المخرج أو يتحدا في جميع الصفات ما عدا الإطباق.

2. الاتفاق في الصفات، ما عدا الإطباق، كتناوب الصاد والسين في مثل: ساطع وصاطع.

تبدل التاء دالاً وذلك في الحالات الآتية:

1- إذا كانت فاء الكلمة دالاً، فإن التاء تبدل بالدال، مثل: أدان، ادعي

2- إذا كانت فاء الكلمة ذالاً، وذلك مثل: أدخر، أذكر، وفيما يلي ما يحدث فيه من إبدال.

أ- أدخر، وأصلها فيها دخر، وهذا ما يحدث فيها من إبدال.

ب- أذكر، وأصلها تذكر، حيث أبدلت التاء دالاً.

3- إذا كانت فاء الافتعال زاياً، مثل: أزدرج، أزدان، أزان، وفيما يلي توضيح ما يحدث فيها من إبدال:

أ- أزدرج، يقال: أزدرج، ثم تقلب التاء دالاً فيقال: اردجر.

ب- أزدان، حيث وقعت تاء الافتعال بعد زاي فأبدلت دالاً.

ج- أزان، وأصلها أزتين حيث وقعت تاء الافتعال بعد زاي فأبدلت إلي الدال

## المقدمة

يعد التوافق أو التجانس الصوتي أحد الظواهر الصوتية التي تحدث في اللغة، ولها تأثير في كيفية تعاملنا مع بعض الأصوات والحروف التي يكون نطقها متقارب من حيث مخارجها، لذلك نجد أن بعض الأصوات قد تبدل بأصوات أخرى قريبة لها في المخارج، وقد أعتاد علماء اللغة على دراسة هذه الظواهر المختلفة دراسة وافية.

وسأتناول في هذا البحث التوافق الصوتي وأثره في الصرف، حيث يظهر ذلك واضحاً في باب الإبدال، الذي يشمل إبدال بعض الأصوات بأصوات أخرى . حيث سيكون هذا العمل مكوناً من مطلبين:

المطلب الأول- مفهوم الإبدال.

1- معنى الإبدال لغة.

2- معنى الإبدال اصطلاحاً.

3- شروط الإبدال.

المطلب الثاني : الإبدال في تاء الافتعال

1- حروف الإطباق.

2-الإبدال (تاء الافتعال).

3- إبدال تاء افتعل أنموذجاً على الإبدال الصوتي:

مفهوم الإبدال.

1- معنى الإبدال لغة.

2- معنى الإبدال اصطلاحاً.

3- شروط الإبدال.



## أولاً- معنى الإبدال لغة:

جاء في لسان العرب: "الأصل في الإبدال جعل شيء مكان شيء آخر، والأصل في التبديل تغيير الشيء عن حاله. قال: وتبديل الشيء تغييره وإن لم يأت ببدل، واستبدال الشيء تغييره وتبدله إذا أخذ مكانه والمبادلة: التبادل"<sup>(1)</sup>.

كما ذكر عبد الرزاق بن الفراج الصاعدي بأن: "الإبدال - في اللّغة - من البديل؛ وهو: العوّض والخلف، والتبديل والإبدال: تغيير الشيء عن حاله، وجعل شيء مكان غيره"<sup>(2)</sup>.

ولعل أول من خطر بباله أن يُسمى هذه الظاهرة اللغوية إبدالاً الأصمعي، وشاركه في هذه التسمية ابن السكيت، عندما سمى كتابه (القلب والإبدال) ثم جاء الزجاجي

(ت340هـ)، وألف كتاباً سماه (الإبدال والمعاقبة والنظائر)، وسمّى أبو الفتح عثمان ابن جني كتابه في الإبدال (تعاقب العربية)<sup>(3)</sup>.

ولا ندرى إن كان هذا الكتاب الأخير هو ما وعد به ابن جني في الخصائص من عزمه على شرح كتاب ابن السكيت في القلب والإبدال.

وممن عدّ الإبدال اشتقاقاً - من القدماء - السكاكي (ت626هـ) وشيخه الحاتمي<sup>(4)</sup>.

ومن المحدثين: طاهر الجزائري، وصبحي الصالح، وعبد الله أمين.

وكان في أغلب تحليل هذه الظاهرة لدى القدماء وردّها إلى اللهجات أو لغات القبائل بحسب تعبيرهم، فعلى أيهم يكون (رجل صُلب وصَلَّت) بمعنى واحد لقبيلتين<sup>(5)</sup>، ومثله: "أزقت الماء

(1) لسان العرب لابن منظور، تنسيق وتعليق ووضع الفهارس: علي شيري مؤسسة التأريخ العربي، ودار إحياء التراث العربي، ط:2، 223/2:2992..

(2) ينظر: تداخل الأصول اللغوية وأثره في بناء المعجم، عبد الرزاق بن فراج الصاعدي، عمادة البحث العلمي، الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة، المملكة العربية السعودية، ط: 1422هـ/2002م:656/2.

(3) ينظر: مفتاح العلوم، السكاكي، ضبطه وكتب همامه وعلق عليه: نعيم زرزور، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ط:2، 1407 هـ - 1987 م:15.

(4) ينظر: مفتاح العلوم، للسكاكي، ضبطه وكتب همامه وعلق عليه: نعيم زرزور، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ط:2، 1407 هـ - 1987 م:15.

(5) ينظر: المزهري في علوم اللغة وأنواعها، جلال الدين السيوطي، دار الكتب العلمية - بيروت، ط:1، تحقيق: فؤاد علي منصور، 1998م: 538/1.

وهرقته<sup>(6)</sup>، ومن الأدلة على تعليقهم الإبدال اللهجي قول ابن جني: "وقد أبدلت العين من الحاء في بعض المواضع قرأ بعضهم، عتّى حين"<sup>(7)</sup>.

يريد (حَتَّى حِينَ)<sup>(8)</sup>.

نلاحظ أن علماء اللغة وإن اتفقوا في تعريف الإبدال بصورة عامة، فإنهم قد اختلفوا في مفهومه إلى حد كبير، وأدى ذلك إلى وجود أنواع مميزة ومختلفة، وهذا ما سنراه عند الحديث عن أنواع الإبدال.

### ثانياً - معنى الإبدال اصطلاحاً:

يقول سيوييه: "هذا باب اطراد الإبدال في الفارسية، لقد ذكر الإبدال، ولكن لم يضع له حداً، لكن نفهم أن الإبدال عنده إبدال حرف مكان حرف آخر"<sup>(9)</sup>.

يقول الحازمي في شرح ألفية ابن مالك: "جعل حرف مكان حرف آخر مُطلقاً، فخرج بقيد المكان العوض، فإنه قد يكون في غير مكان المعوّض عنه"<sup>(10)</sup>.

أما الأفغاني فإنه يرى أن الإبدال هو: "تغيير حرف بحرف فيزال المبدل منه ويوضع المبدل مكانه"<sup>(11)</sup>، وعرفه الشيخ احمد الحملوي بقوله: "أم الإبدال فهو: مطلق حرف مكان أحر"<sup>(12)</sup>.

### ثالثاً - أهم الشروط المطلوب تحققها في الإبدال:

ولتحقيق الإبدال لا بد من توافر الشروط الآتية:

1- أن يتقارب الحرفان في المخرج أو يتحدا في جميع الصفات ما عدا الإطباق، كالباء والميم في نحو: قولك: "ضربة لازب وضربة لازم، وكبحت"<sup>(13)</sup>، وكذلك الهمزة والهاء في قولك: درأ عنه

<sup>(6)</sup> المصدر السابق: 462/1.

<sup>(7)</sup> سر صناعة الإعراب، لأبي الفتح عثمان بن جني، قدم له فتحي عبد الرحمن حجازي، حققه وعلق عليه، أحمد فريد أحمد، المكتبة التوفيقية، دت: 213/1.

<sup>(8)</sup> سورة يوسف: الآية: 35.

<sup>(9)</sup> الصرف بين معاني القرآن للمعاني والقران للأخفش دراسة موازنة: 252/25.

<sup>(10)</sup> شرح ألفية ابن مالك، أبو عبد الله، أحمد بن عمر بن مساعد الحازمي: 1/136.

<sup>(11)</sup> الموجز في قواعد اللغة العربية، سعيد الأفغاني، دار الفكر، بيروت، لبنان، 1424هـ، 2003م: 412/1.

<sup>(12)</sup> شذا العرف في فن الصرف، للشيخ احمد الحملوي، دون دار نشر، ودون تاريخ، ص، 235.

<sup>(13)</sup> كبح: جذبت لجامه ليقف، القاموس المحيط، للفيروزآبادي، مادة ك. ب. ح ص 216، 217.

ودره<sup>(14)</sup>، والراء واللام في هدر الحمام وهدل، والقاف والكاف، نحو: " القهبة والكهبة"<sup>(15)</sup>، والميم والنون في مثل: امتنع لونه، وانتقع... إلخ<sup>(16)</sup>.

2- الاتفاق في الصفات، ماعدا الإطباق، كتناوب الصاد والسين في مثل: ساطع وصاطع، والصراط والسرط، وخطيب مسقع ومصقع، وصقر وسقر، والصدغ والسدغ<sup>(17)</sup>.

### المبحث الثاني: الإبدال من تاء الافتعال

#### 1- حروف الإطباق.

#### 2- الإبدال تاء الافتعال

#### 3- إبدال تاء افتعل أنموذجاً على الإبدال الصوتي:

#### حروف الإطباق:

من أبواب الإبدال التي يتضح فيها الأثر الصوتي باب إبدال تاء الافتعال حيث تبدل التاء إلي طاء أو إلي دال، ويشمل ذلك حروف الإطباق الأربعة وهي: الصاد، والضاد، والطاء، والظاء، والإطباق: ارتفاع مؤخرة اللسان عند النطق تجاه الحنك الأعلى<sup>(18)</sup>، وفيما يلي ذكر لأهم خصائص هذه الحروف:

أ- **حرف الصاد:** ومخرجه من طرف اللسان فوق الثنايا بحيث يرتفع اللسان إلي أعلي الحنك حتى يكاد ينطبق معه، ومن صفات الصاد أنه رخو مهموس مستعلي مطبق مصمت صفيري<sup>(19)</sup>، وعند نطقه يقول الدكتور مناف الموسوي واصفاً ما يحدث داخل الفم: " أن مؤخرة اللسان ترتفع نحو الطبق، وتتقعر قليلاً مع رجوع اللسان إلي الوراء في اتجاه الحائط الخلفي للحلق...، وعند نطقه يوضع طرف اللسان ضد الأسنان السفلي، ويحدث الصفير عند احتكاك الهاء بالمجرى الضيق"<sup>(20)</sup>.

<sup>(14)</sup> دفعه السيل، ينظر: المصدر السابق: مادة در. أ. ص 39.

<sup>(15)</sup> وهي البياض الضارب إلى الغبرة. المصدر نفسه: ص. 118، ص. 217.

<sup>(16)</sup> ينظر: فقه اللغة، علي عبد الواحد وافي: ص. 184، 185.

<sup>(17)</sup> المصدر السابق: 185.

<sup>(18)</sup> ينظر: اللغة العربية معناها ومبناها، تمام حسان عمر، عالم الكتب، ط: 5، 1427هـ-2006م: 63/1.

<sup>(19)</sup> ينظر: الكتاب لسبيويه، 432/4.

<sup>(20)</sup> علم الأصوات اللغوية، الدكتور: مناف مهدي الموسوي، جامعة السابع من ابريل، الزاوية، ليبيا، ط: 2993/2، ص. 66.

**ب- حرف الضاد:** من المعروف أن حرف الضاد هو حرف خاص بلغة العرب حتى أطلق عليها قديماً لغة الضاد، حيث يقول كمال بشر: "ويأتي صوت

(الضاد) على قمة السمات الصوتية التي تتفرد به اللغة العربية. وذلك أن هذا الصوت -بوصفه وحدة صوتية ذات قيمة ووظيفة في تركيب الكلمة ودلالاتها- ليس له وجوداً على الإطلاق في أية لغة" (21). والضاد هو الحرف الخامس عشر في ترتيب الحروف العربية، وفي مخرج الضاد ذكر سيبويه: "ومن أول حافة اللسان وما يليها من الأضراس مخرج الضاد" (22).

وفي وصف ما يحدث عند نطقه يقول الدكتور مناف الموسوي: "ينحبس الهواء عند التقاء طرف اللسان باللثة وأصول الثنايا العليا، وبعد انفصال اللسان نسمع صوتاً هو الضاد الحديثة كما ينطقها المصريون" (23)، ومن صفات هذا الصوت أنه مجهور، رخو، مستعلي، مطبق، مصمت، مستطال.

**ج- حرف الطاء:** وعن مخرج الطاء يقول سيبويه: "ومما بين طرف اللسان وأصول الثنايا مخرج الطاء، والدال، والتاء" (24).

وذكر مناف الموسوي أن نطق الطاء يتم عند التصاق طرف اللسان في النقطة التي تلتقي بها الأسنان العليا باللثة، حيث تأخذ مؤخرة اللسان شكلاً مقعراً ينطبق على الحنك الأعلى فيحدث رجوع المؤخرة إلى الوراء نحو الجدار الخلفي للحلق، فيرتفع الطبقة ليسد المجرى الأنفي، ويمر الهواء في الحلق والفم دون أن تهتز الأوتار الصوتية (25).

ويوصف صوت الطاء بأن له عدة صفات وهي: الجهر، الرخاوة، الانطباق، الاستفال، الاسماط، والقلقلة (26).

(21) دراسات في علم اللغة، كمال بشر، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، ط:1، بلا. ت:198/1.

(22) الكتاب لسيبويه:433/4.

(23) علم الأصوات اللغوية، 51.

(24) الكتاب:433/4.

(25) ينظر: علم الأصوات اللغوية: ص.66.

(26) ينظر: المصدر السابق: ص.62.

## د- حرف الظاء:

يقول سيويوه: "وكذلك الظاء والطاء والذال، لأنهن من طرف اللسان وأطراف الثنايا، وهن أخوات، وهن من حيز واحد، والذي بينهما من الثنيتين يسيّر"<sup>(27)</sup>.

ويوضح دكتور مناف الموسوي كيفية خروج صوت الظاء عندما يندفع الهواء ماراً بالحنجرة محركاً للأوتار الصوتية، ويستمر الهواء في مجراه حتى يصل إلى مخرج الصوت، ويوضع طرف اللسان بين الثنايا العليا فيضيق المخرج بحيث يحدث الحفيف عند نطق الصوت بسبب الاحتكاك، مع تقعر مؤخرة اللسان وارتفاعها نحو الطبق<sup>(28)</sup>.

### ثانياً- إبدال تاء أفتعل أنموذجاً على الإبدال الصوتي:

إن الميزان الصرفي مقياس وضعه علماء اللغة العربية لمعرفة أحوال بنية الكلمة، حيث وضعوا حرف (ف ع ل)، وقد يزداد عليه بحرف أو أكثر وذلك حسب ميزان الفعل أو ميزان الزيادة التي تحدث له.

وعندما ننظر إلي الميزان الصرفي نجد أنه من بين الصيغ التي تدل على الزيادة بحرفين في الفعل المزيد صيغة (أفتعل)، حيث تم زيادة حرفين هما الألف والتاء، وتدلل هذه الصيغة على المشاركة أو المبالغة مثل: أجمع، أحتار، وذلك بظهور ونزول حرفي الزيادة في مكانهما من الميزان الصرفي، ولكن قد نجد في بعض الأفعال إبدال تاء أفتعل دالا وذلك إذا كان فاء الفعل دالا، أو ذالا، أو زايا، كما تبدل تاء أفتعل طاء، وذلك إذا كان فاء الفعل من حروف الإطباق الأربعة وهي: (الصاد والضاد والطاء والظاء)، حيث سأتناول فيما يلي كيفية حدوث الإبدال في هذه الحروف وما يحدث من تغيير في بنية الفعل.

### أولاً- إبدال تاء أفتعل دالاً:

تبدل التاء دالاً وذلك في الحالات الآتية:

1- إذا كانت فاء الكلمة دالاً، فإن التاء تبدل بالدال، مثل: أدان، ادّعي، وسأذكر فيما يلي ما

يحدث فيه من إبدال:

<sup>(27)</sup> الكتاب: 4/ 464.

<sup>(28)</sup> ينظر: علم الأصوات اللغوية، 57.

أ-أدعى، حيث أن أصل الفعل عند الزيادة أدعو، فالمجرد دعا وعلى صيغة أفتعل أدعو، وقعت تاء الافتعال بعد دال فأبدلت دالاً وأدغمت في الدال، وقلبت الواو إلفاً لتحركها وفتح ما قبلها (29).

ب-أذآن، أصل الفعل قبل الزيادة دان، وعند الزيادة أدتان، فتبدل الدال في التاء لقرب المخارج الصوتية، فتصير أددان، ثم تدغم الدال في الدال.

2-إذا كانت فاء الكلمة ذالاً، وذلك مثل: أذخر، أذكر، وفيما يلي ما يحدث فيه من إبدال.

أ-أذخر، والأصل فيها ذخر، وهذا ما يحدث فيها من إبدال، حيث فصل الدكتور: موسى زنين ذلك قائلاً: "ذخر، وزن أفتعل منها (أذخر)، ثم تقلب التاء دالاً، فيقال (أذخر)، ويجوز هنا قلب الذال دالاً (ادخر) ثم الإدغام (إذخر)، ويجوز كذلك قلب الدال ذالاً (أذخر)، ثم الإدغام (اذخر)" (30).

أ-أذكر، وأصلها تذكر، حيث أبدلت التاء دالاً فيقال: ذكر، وأدغمت في الذال، وأتى بهمة الوصل، فصارت أذكر<sup>(31)</sup>، وهناك طريقة أخرى ذكرها الدكتور عبده الراجحي حيث قال: "ذكر، أذكر ثم تقلب التاء دالاً: أذكر، ويجوز في الكلمة التي تبدأ بذال أن تقلب هذه الذال دالاً ثم تدغم في الدال الثانية لتصير: أذكر، ويجوز أيضاً أن تبقى الذال الأولى وتقلب الدال ذالاً ثم ندغمهما لتصير: أذكر"<sup>(32)</sup>.

3-إذا كانت فاء الافتعال زاياً، مثل: أزدجر، أزدآن، أزان، وفيما يلي توضيح ما يحدث فيها من إبدال:

أ-أزدجر، يقال: أرتجر، ثم تقلب التاء دالاً فيقال: ازدجر.

ب-أزدآن، حيث وقعت تاء الافتعال بعد زاي فأبدلت دالاً ثم قلبت الياء ألفاً لتحركها وفتح ما قبلها.

(29) ينظر تيسير الإعلال والإبدال، محمد عبد العليم، مكتبة غريب، القاهرة، دون ط.، 1969، ص: 95.

(30) التصريف الواضح، الدكتور موسى محمد زنين، جامعة الجبل الغربي ط5، 28266، ص 322.

(31) ينظر تيسير الإعلال والإبدال، محمد عبد العليم، ص: 96.

(32) التطبيق الصرفي، الدكتور عبده الراجحي، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان، دون طبعة، ت: 29، ص 206.

ج- أزان، وأصلها أرتين حيث وقعت تاء الافتعال بعد زاي فأبدلت إلي الدال، ثم بعد ذلك أبدلت الدال زايًا، وأدغمت في الزاي، ثم قلبت الياء ألفاً لتحركها وفتح ما قبلها.

ثانياً- إبدال تاء أفتعل طاء: تبدل تاء أفتعل طاء إذا كانت فاؤه من حروف الإطباق، وهي : الصاد، الضاد، الطاء، والظاء ، وذلك لقرب المخارج بين هذه الحروف وحرف التاء، وسأبين فيما يلي كيفية حدوث الإبدال بين التاء وحروف الإطباق:

1- إذا كان فاء الفعل صادًا، مثل: أصطنع، أصطبر، وسأذكر فيما يلي ما يحدث فيه من إبدال:

أ-أصطنع، من الفعل الثلاثي صنع على وزن فعل، وعند الزيادة تصير أصتتع، حيث وقعت تاء افتعل بعد صاد، ثم أبدلت التاء طاء فيقال: أصطنع.

ب-أصطبر، من الفعل الثلاثي صبر على وزن فعل، وتصير عند الزيادة أصتبر، حيث وقعت تاء أفتعل بعد صاد، ثم تبدل التاء طاء فيقال: أصطبر.

2- إذا كانت فاء الفعل ضادًا، مثل: أضطرب، أضطجع، فإن التغيير الذي سيحدث فيهما هو ما يلي:

أ-أضطرب، حيث تصير صيغته أضترب، فوقعت تاء افتعل بعد ضاد، ثم أبدلت التاء طاء فيقال: أضطرب<sup>(33)</sup>.

ب- أضطجع، فيقال: أضتجع، فوقعت تاء افتعل بعد ضاد، ثم أبدلت التاء طاء فيقال: أضطجع<sup>(34)</sup>.

3-إذا كانت فاء الفعل طاء، مثل: أطلع، والتي حدث فيها الإبدال كما يلي: أصلها طلع وعلى صيغة أفتعل أطلع، وقعت تاء الافتعال بعد طاء فقلبت طاء وأدغمت في الطاء<sup>(35)</sup>.

<sup>(33)</sup> ينظر: تيسير الإعلال والإبدال ، محمد عبد العليم، ص:94.

<sup>(34)</sup> ينظر: جامع الدروس العربية، الشيخ مصطفى الغلاييني، ، 224/2.

<sup>(35)</sup> ينظر: شرح الأشموني على ألفية ابن مالك، علي بن محمد بن عيسى، أبو الحسن، نور الدين الأشموني الشافعي، دار الكتب العلمية بيروت،

لبنان، ط:1، 1419هـ- 1998م، 82/4.

3- إذا كانت فاء الفعل ظاء، مثل: أظلم، وأظلم، حيث حدث فيهما الإبدال كما يلي:

أ- أظلم، المجرد ظلم، وفي أظلم وقعت تاء الافتعال بعد ظاء فقلبت طاء وأبدلت الظاء طاء وأدغمت في الطاء.

ب- أظلم، المجرد ظلم، وفي أظلم وقعت تاء الافتعال بعد ظاء فقلبت طاء.

**الخاتمة:** الحمد لله الذي أمدني بعونه وفضله حتى وصلت بهذا البحث إلى نهايته، والصلاة والسلام على خير الأنام، رسول الهدى، ونبى الرحمة، وعلى آله وصحبه الكرام. وبعد.

يُعد الإبدال من الظواهر اللغوية في اللغة العربية، ومن خلال تتبعي لهذه الظاهرة توصلت إلى النتائج الآتية.

من بين الشروط التي يجب أن تتحقق في الإبدال الآتي:

1- أن يتقارب الحرفان في المخرج أو يتحدا في جميع الصفات ما عدا الإطباق، كالباء والميم في نحو: قولك: ضربة لازب وضربة لازم.

2- الاتفاق في الصفات، ما عدا الإطباق، كتناوب الصاد والسين في مثل: ساطع وصاطع.

تبدل التاء دالاً وذلك في الحالات الآتية:

1- إذا كانت فاء الكلمة دالاً، فإن التاء تبدل بالدال، مثل: أدان، أدعي. ومثال ذلك.

أ- أدعى، حيث أن أصل الفعل عند الزيادة أتدعو، فالمجرد دعا وعلى صيغة أفتعل أتدعو، وقعت تاء الافتعال بعد دال فأبدلت دالاً وأدغمت في الدال، وقلبت الواو إفا لتحركها وفتح ما قبلها.

ج- أدان، أصل الفعل قبل الزيادة دان، وعند الزيادة أدتان، فتبدل الدال في التاء لقرب المخارج الصوتية، فتصير أددان، قم تدغم الدال في الدال.

2- إذا كانت فاء الكلمة ذالاً، وذلك مثل: أذخر، أذكر، وفيما يلي ما يحدث فيه من إبدال.



أ-أذخر، والأصل فيها نخر، وهذا ما يحدث فيها من إبدال، حيث فصل الدكتور: موسى زنين ذلك قائلاً: نخر، وزن أفتعل منها (أذتخر)، ثم تقلب التاء دالا، فيقال (أذدخر)، ويجوز هنا قلب الذال دالا (اددخر) ثم الإدغام (إدخر)، ويجوز كذلك قلب الدال ذالا (أذذخر)، ثم الإدغام (اذخر).

ب-أذكر، وأصلها تذكر، حيث أبدلت التاء دالا فيقال: ذكر، وأدغمت في الذال، وأتى بهمزة الوصل، فصارت أذكر، وهناك طريقة أخرى ذكرها الدكتور عبده الراجحي حيث قال: ذكر، أذتكر ثم تقلب التاء دالا: أذدكر، ويجوز في الكلمة التي تبدأ بذال أن تقلب هذه الذال دالا ثم تدغم في في الدال الثانية لتصير: أذكر، ويجوز أيضا أن تبقى الذال الأولى وتقلب الدال ذالا ثم ندغمها لتصير: أذكر.

3-إذا كانت فاء الافتعال زايا، مثل: أزدجر، أزدان، أزان، وفيما يلي توضيح ما يحدث فيها من إبدال:

أ-أزدجر، يقال: أزتجر، ثم تقلب التاء دالا فيقال: ازدجر.

ب-أزدان، حيث وقعت تاء الافتعال بعد زاي فأبدلت دالا ثم قلبت الياء ألفا لتحركها وفتح ما قبلها.

ج-أزان، وأصلها أزين حيث وقعت تاء الافتعال بعد زاي فأبدلت إلي الدال، ثم بعد ذلك أبدلت الدال زايا، وأدغمت في الزاي، ثم قلبت الياء ألفا لتحركها وفتح ما قبلها.

#### المصادر والمراجع:

القرآن الكريم برواية قالون عن نافع المدني.

1-تداخل الأصول اللغوية وأثره في بناء المعجم، عبد الرزاق بن فراج الصاعدي، عمادة البحث العلمي، الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة، المملكة العربية السعودية، ط: 1422هـ/2002م.

2- التصريف الواضح، الدكتور موسى محمد زنين، جامعة الجبل الغربي ط1، 2008م.

3- تيسير الإعلال والإبدال، محمد عبد العليم، مكتبة غريب، القاهرة، دون ط. 1969م.

4- دراسات في علم اللغة، كمال بشر، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، ط:1، بلا. ت:198/1.

- 5- سر صناعة الإعراب، لأبي الفتح عثمان بن جني، قدم له فتحي عبد الرحمن حجابي، حققه وعلق عليه، أحمد فريد أحمد، المكتبة التوفيقية، د.ت.
- 6- شذا العرف في فن الصرف، للشيخ احمد الحملاوي ، دون دار نشر، ودون تاريخ.
- 7- شرح ألفية ابن مالك، أبو عبد الله، أحمد بن عمر بن مساعد الحازمي.
- 8- الصرف بين معاني القرآن للفراء ومعاني القرآن للأخفش دراسة موازنة: 251/15.
- 9- علم الأصوات اللغوية، الدكتور: مناف مهدي الموسوي، جامعة السابع من ابريل ، الزاوية، ليبيا، ط:1\1993م.
- 10- فقه اللغة، علي عبد الواحد وافي: ص. 184، 185.
- 11- القاموس المحيط، للفيروزآبادي، مادة ك. ب. ح.
- 13- الكتاب، أبو بشر عمرو بن عثمان بن قنبر (سبويه)، تحقيق: عبد السلام هارون، دار الجيل، بيروت، ط:1، ت: بلا.
- 14- لسان العرب لابن منظور، تنسيق وتعليق ووضع الفهارس: علي شيري مؤسسة التأريخ العربي، ودار إحياء التراث العربي، ط:2، 1992م.
- 15- المزهر في علوم اللغة وأنواعها، جلال الدين السيوطي، دار الكتب العلمية - بيروت، ط:1، تحقيق: فؤاد علي منصور ، 1998م.
- 16- مفتاح العلوم، السكاكي، ضبطه وكتب هوامشه وعلق عليه: نعيم زرزور، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، ط:2، 1407 هـ - 1987 م.
- 17- الموجز في قواعد اللغة العربية، سعيد الأفغاني ، دار الفكر، بيروت ، لبنان، 1424هـ، 2003م.



## التوزيع الجغرافي للمشروعات الزراعية الإستيطانية بمنطقة غريان

وداد علي الثابت

كلية الآداب الجميل / جامعة صبراتة

### مقدمة

تتأثر نوعية أي نشاط زراعي بمجموعة من العوامل المتشابكة والمتداخلة فيما بينها، بحيث يكون لكل إقليم النشاط الزراعي الخاص به، والذي يختلف عن غيره في صفاته وكثافته عن الأقاليم الأخرى وذلك تبعاً للظروف المناخية السائدة كالأمتار والحرارة ونوع التربة ومظاهر السطح والأساليب المستخدمة في الزراعة.

إن التذبذب الذي ينتاب دورة سقوط الأمطار خاصة في المناطق ذات الشح المائي عادة ما يكون عقبة أمام نجاح الأنشطة الزراعية المعتمدة عليه، كأن يحدث عدم انتظام في موسمية هطولها بحيث يبدأ موسم التساقط في فترات مبكرة لا تلائم زراعة بعض المحاصيل، أو انقطاعها في بعض الفترات التي تكون فيها المحاصيل في أمس الحاجة إلى المياه من أجل إكمال دورة نموها، فيتجه السكان إلى القيام بعدة عمليات وطرق من أجل "المحافظة على معدل ارتفاع معدل الرطوبة بالتربة عن طريق حجز أكبر كمية من المياه وبالتالي زيادة مساحة الرقعة الزراعية وتوفير المياه اللازمة للنشاط الزراعي".<sup>(1)</sup>

ويمكن أن يظهر النشاط الزراعي بالمنطقة في شكل خطين متوازيين يمثل الأول الأنشطة الزراعية التقليدية التي تمارس من قبل سكان المنطقة ويمثل الثاني الأنشطة الزراعية ذات التخطيط المسبق والمقامة على أسس عملية والذي يتمثل في المشاريع الزراعية التي أقيمت على حجز أكبر كمية من مياه الأمطار بمنطقة الدراسة وكان الغرض الأساسي منها إعادة توزيع وتوطين السكان في أماكن إقامة تلك المشروعات البعيدة عن مراكز التجمعات السكانية.

إن الانطلاقة التتموية السريعة التي شهدتها ليبيا مع منتصف عقد السبعينات من القرن الماضي كادت أن تؤدي إلى نتائج إيجابية على مستوى التنمية المكانية في أغلب المناشط التتموية خاصة الزراعي منها لو استمرت بنفس النسق المعد لها .

### مشكلة الدراسة :

- 1 . ما أهم خصائص التوزيع الجغرافي للمشروعات الزراعية الاستيطانية بمنطقة غريان؟
- 2 . هل أدت تلك المشروعات الأهداف المروجة منها؟
- 3 . ماهي أهم العقبات التي واجهت نجاح تلك المشروعات والآثار السلبية لها؟

وسنحاول الإجابة على تلك التساؤلات في هذا البحث من خلال دراسة التوزيع الجغرافي لأهم المشروعات الزراعية الاستيطانية التي نفذت بمنطقة غريان في تلك الفترة، وأهم التقنيات الزراعية التي تم استخدامها، والآثار التي تركتها تلك المشروعات على المستوى الاقتصادي والبيئي والاجتماعي خلال هذه الفترة من خلال أهم النتائج التي سيتم التوصل إليها وبيان أهم التوصيات التي من خلالها يتم إصلاح ما يمكن إصلاحه.

**أولاً: مشروع مرتفعات غريان جادو:** يقع في المنطقة الواقعة بين طريق غريان - يفرن، و غريان - مزدة، ويبعد عن غريان حوالي 25 كم. يهدف هذا المشروع إلى تنمية واستصلاح 20.000 هكتار،<sup>(2)</sup> وذلك بتنفيذ أعمال مقاومة الانجراف وإقامة مدرجات للاستفادة من مياه الأمطار وتقسيمها إلى (417) مزرعة بعلية تتراوح مساحتها فيما بين 30-40 هكتار، في منطقة الأصابعة والقضامة، وبني خليفة.

### ثانياً: مشروع العريان الزراعي:

يقع هذا المشروع جنوب شرق مدينة غريان على بعد (50 كم) وتبلغ مساحته المستصلحة منه (17000) هكتار قسمت إلى 492 مزرعة تراوحت مساحتها فيها بين 30-50 هكتار، يعتمد هذا المشروع اعتماداً كلياً على أنظمة حصاد مياه الأمطار.

### ثالثاً: مشروع قدم الجبل الغربي:

يقع هذا المشروع على بعد 25 كم غرب مدينة غريان، وتبلغ مساحته الإجمالية حوالي (4968) هكتار<sup>(3)</sup> مقسمة على (423) مزرعة تميزت بصغر مساحتها مقارنة بمساحة المزارع المقامة في

المشاريع السابق ذكرها نظرا لصغر المساحة التي أقيمت عليها واقترب مواقعها من مراكز التجمعات السكانية.

ويبلغ متوسط مساحة المزارع بهذا المشروع 12 هكتار، تم تقسيمها على مجموعة من المناطق الزراعية، منها القضامة 190مزرعة، الأصابعة 205مزرعة. سيدي خليفة 18مزرعة، ساقية الفرس 10مزارع.<sup>(4)</sup>

**أهم التقنيات الزراعية التي استخدمت في المشاريع الزراعية:** تم اعتماد تقنيات زراعية بطرق أكثر حداثة من الطرق السائدة في المنطقة عند تنفيذ تلك المشروعات الزراعية بمنطقة الدراسة الهدف الرئيسي منها حجز أكبر قدر من مياه الجريان السطحي وتخزينها في قطاع التربة لرفع رطوبتها للمساهمة في زيادة إنتاجية المحاصيل الزراعية، إضافة إلى حمايتها من الانجراف، حيث شهدت المنطقة استصلاحا لمساحات كبيرة منها، اعتمدت على إقامة الحواجز الترابية الكنتورية، التي تم اختيارها على أنها أفضل بديل ملائم لاستصلاح أراضي المرتفعات على النحو الآتي:

**أولاً: الحواجز الترابية الكنتورية:** إن الغرض الأساسي الذي ارتكز عليه تصميم الشبكات الكنتورية هي السماح لمياه الجريان السطحي بالتجمع في قنوات خلف الحواجز والتسرب والرشح داخل قطاع التربة وتخزينها لرفع رطوبتها لأطول فترة ممكنة، لكي يتم تفادي أي تناقض في الاحتياجات المائية سرعته بين المسافات الفاصلة إلى أقصى حد وقد نفذت هذه الحواجز بعد عدة دراسات تم إتباعها عند تنفيذها.<sup>(5)</sup>

**أنواع المدرجات الكنتورية:** تختلف أشكال المدرجات الكنتورية من حيث أشكالها تبعاً لمستوى الانحدار الميمنة إلى:

**1. مدرجات الحماية:** يعمل هذا المدرج بميول 3بالألف ويحيط بأعلى قمة الهضبة بحيث تكون وظيفة استقبال كميات المياه وتحويلها إلى فتحات التصريف بعد أن تنتشع المساحة التي خلفه بالمياه عن طريق التسرب ويحمى هذا المدرج المدرجات الواقعة أسفله من اندفاع المياه عبر التخفيف من سرعتها .

**المدرجات العادية:** ينفذ هذا النوع من المدرجات أسفل مدرجات الحماية وتختلف المسافة بين هذه المدرجات تبعاً لانحدار الأرض ففي الانحدارات البسيطة تكون المسافة بين المدرجات كبيرة وتقل بازدياد انحدار الأرض للتحكم في حركة المياه بين المدرجات، ويكون في بعض الحالات

للمدرج نفسه انحدار طولي في اتجاه المنفس بنسبة 3 في الألف، ويحتفظ هذا المدرج بأغلب كميات الأمطار ، وتسيل المياه الزائدة عن قدرة المدرج إلى المنافس الطبيعية أو الصناعية ، ويتراوح طول المدرج الواحد عادة بين (250 إلى 400 م) وتقدر متوسط أطوال المدرجات التي تم تنفيذها بالمزارع 150متر طولي في الأراضي ذات الانحدار من 1\_3% (6).

**3- المدرجات الهلالية:** نفذت هذه المدرجات في الأراضي التي لا يحتمل أن تنفذ بها مدرجات عادية نظرا لصغر مساحتها كأن تكون منطقة محصورة بين فرعي مجري طبيعي لوادي صغير أو بين أحد فرعي هذا المجرى وطريق زراعي يمر بالقرب منه، ويكون طول المدرج الهلالي في العادة 15متر ، وتزرع بكل مدرج شجرة واحدة ويكون لهذا المدرج القدرة على تجميع المياه لاستفادة الشجرة المزروعة به.

**المدرجات المليئة:** تنفذ هذه المدرجات في الأماكن ذات الانحدارات الأقل من 3%، بحيث تسمح بمرور الآلات الزراعية عليها ، وتستغل هذه المدرجات عادة في زراعة الحبوب. (7)

#### أهم القواعد التي تم اتباعها عند تنفيذ الحواجز الكنتورية:

1. روعي عند تصميم هذه الإنشاءات تجنب الحجز الكلي للمياه بين الحواجز لمنع انهيارها بفعل ضغط المياه المندفعة.
2. لا تزيد أغلب المسافات الفاصلة بين هذه الحواجز عن 30مترا حتى لا تغطي مسافة كافية لحركة اندفاع المياه.
3. وجود قناة عند نهاية كل حاجز على هيئة أخدود يزيد عمقه على المستوى العام للحاجز ، وبمسافة تمتد على طوله لحفظ المياه بها.
4. وجود منفس في نهاية كل حاجز يساعد على إخراج المياه الزائدة إلى الحاجز الذي يليه.

**فتحات تصريف المياه (المنافس) :** هي أماكن لتصريف المياه الزائدة عن طاقة المدرجات وتنقسم المنافس إلى قسمين :

**1 \_ الفتحات الطبيعية :** وهي الأودية الصغيرة التي تستقبل المياه الزائدة الآتية من المدرجات ، ولحماية هذه المنافس من الانجراف تشجر بأشجار الغابات حتى تحافظ على تثبيت التربة بها ،

وفي العادة لا يكون هناك خوف من انجرافها ، حيث أن كميات المياه التي تسيل بها بعد الانتهاء من عمل المدرجات تكون قليلة نسبياً .

**2 \_ الفتحات الصناعية :** ينفذ هذا النوع من المنافس بمواصفات هندسية خاصة ، فبعد انتهاء أعمال حفر المنفس يتم وضع قطع من الحجارة متراسة ، فيما بينها عند نهاية طرف المدرج حتى تمنع حدوث أي انهيار بين المدرجات وظيفتها استقبال المياه الزائدة عن حاجة المدرج وتصريفها إلى المجرى الرئيسي ، وينفذ المنفس الصناعي بالمناطق ذات الإنحدارات الشديدة ، بحيث إنه إذا لم ينفذ هذا النوع من المنافس بشكل مرافق للمدرجات فإنها تكون عرضة لخطر الإنجراف .

**الحرث العميق :** وهو عبارة عن فتح وتفكيك طبقة التربة السطحية بواسطة الآلات الزراعية ذات (محايرث خاصة ) في المسافات الواقعة بين المدرجات على أعماق مختلفة حسب نوع التربة 100 سم . 80 سم . 60 سم ، ويكون بعد خطوط الحرث عن بعضها من 1 إلى 2 متر لكي يسمح بتخلخل المياه إلى داخل قطاع التربة ومنه إلى جذور الأشجار حيث تجد مدخلاً سهلاً خصوصاً في المناطق التي توجد بها طبقة صخرية رقيقة .

**مصادر تزويد المزارع بالمياه :** يشكل توفير مصادر المياه للمشاريع الزراعية من الأولويات التي اعتمدها الخطط الزراعية والتنمية في تلك الفترة ونظراً لوجود أغلب مواقع المشروعات الزراعية في مواقع بعيدة عن مصادر إمدادات المياه ، ونتيجة لما تتطلبه التغيرات الاقتصادية والإجتماعية قسمت المساحات التي تم استصلاحها إلى حيازات زراعية على شكل مزارع زودت كل مزرعة بمنزل نموذجي ، أما من ناحية توفير مصدر المياه ، فقد زودت هذه المزارع بخزانين لتجميع المياه ، ملحق إحداهما بالمنزل لتوفير المياه للإستخدامات المنزلية تبلغ سعته حوالي 40 متراً مكعباً مزود بمضخة يدوية لرفع المياه إلى خزان سطح المنزل نتيجة لعدم إمداد هذه المزارع بخطوط الكهرباء ، حيث ما زال الكثير منها غير مزود بالكهرباء حتى يومنا هذا ، واختير موقع الخزان الآخر على جانب أحد السفوح داخل المزرعة مزود بقنوات لتوجيه المياه إليه لاستعمال مياهه لعمليات الري عن طريق الإستفادة من عامل الجاذبية في توزيع المياه داخل المزرعة لري الأشجار وتبلغ سعته 100 متر مكعب بحيث إن أغلب هذه الخزانات ما زالت تقوم بالدور الذي أقيمت من أجله في أغلب المزارع المستغلة . (8)

## جدول (1) كمية المياه التقديرية بمزارع المشاريع الزراعية للأستخدامات المنزلية والزراعية

اسم المشروع	عدد المزارع	كمية المياه للأستخدام المنزلي متر مكعب	كمية المياه للأستخدام الزراعي متر مكعب
مشروع مرتفعات غريان	417	16680	341700
مشروع العريان	492	19680	49200
مشروع قدم الجبل الغربي	423	16920	42300
المجموع	1332	53280	133200

المصدر : إعداد الباحثة اعتماداً على نفس البيانات الواردة في ذكر المشاريع الزراعية بمنطقة الدراسة

ومن خلال الجدول السابق نلاحظ كمية المياه التي توفرها هذه الخزانات باستخدام تقنية حصاد المياه لمزارع المشاريع الزراعية وقد احتسبت بواقع تعبئة مرة واحدة سنوياً ، بحيث تتحصل كل مزرعة على 40 متر مكعب من المياه للأستخدام المنزلي و 100 متر مكعب من المياه للأستخدام الزراعي ، ومن خلال الزيارات الميدانية لبعض مواقع هذه المزارع لوحظ أن هذه الخزانات مازالت في حالة جيدة وتقوم بنفس الدور الذي أنشئت من أجله وإنها صالحة للإستعمال الزراعي والمنزلي .

**تشجير الغابات :** تلعب الغابات الدور الرئيسي في صيانة التربة وتخصيبها ، وهي بالتالي من أنجح طرق الوقاية لحفظ التربة من الإنجراف . إن الهدف من استزراع مساحات كبيرة بالأشجار الغابية هو المحافظة على التوازن الحيوي لتلك المناطق وذلك بإتباع الطرق العلمية التي تمنع تدهور الأراضي وتعزز دورها في حماية البيئة .

تم تشجير المناطق الصخرية وجوانب الأودية غير المناسبة لاستزراع الأشجار المثمرة بأشجار الصنوبر الحلبي والصنوبر المثمر ، لمنع انجراف التربة وتثبيت الصخور .

**ثانياً : مشاريع السدود التعويقية :** إن الهدف الأساسي الذي أقيمت من أجله هذه السدود هو ليس الاحتفاظ بالمياه بل أقيمت من أجل حماية التربة من الإنجراف وتهيئة مساحات زراعية من خلال حجز أكبر كمية من التربة فيما بين المسافات الفاصلة بينها وتقدر المسافة بين هذه السدود من 2-4 كيلومتر ويوجد العديد من النماذج لهذه السدود بمنطقة القضامة وغوط الريح<sup>(9)</sup>.



يعتمد في بناء هذه السدود على رص قطع من الحجارة متقاربة الأحجام في شباك معدنية من أجل زيادة تماسكها مع بعضها البعض بشكل طولي ، مفصولة عن بعضها البعض بحوائط حجرية جانبية تكون على شكل حرف T باللغة اللاتينية لكي تحد من ضغط المياه خلف هذه السدود .

تسمح هذه السدود بتسرب المياه والإبقاء على أكبر قدر من التربة خلفها ، وعادة تدعم هذه السدود بالأشجار الغابية كالسرو والصنوبر .

#### أنواع السدود التعويقية الحديثة :

1 \_ سدود ذات السياج الواحد .

2 \_ سدود ذات سياجين .

أهداف السدود التعويقية :

1 \_ صيانة التربة من الإنجراف وتثبيتها لغرض الزراعة من خلال منع الطبقة السطحية للتربة من الظهور وبالتالي القضاء على عوامل الإنجراف بفعل مياه الجريان السطحي .

2 \_ زيادة الرطوبة في منطقة ما تحت سطح قاع المجرى .

3 \_ حجز كميات كبيرة من المياه التي كانت تضيع بالأودية بالمنطقة من خلال رفع مناسيب المياه خلف هذه السدود لتفيض على الأراضي الزراعية لزيادة مساحة الأراضي المزروعة .

4 \_ تنمية مناطق المراعي .

#### شروط إقامة السدود التعويقية :

1 \_ لابد من وجود نشاط سكاني زراعي ورعوي بالمنطقة المراد تنفيذ السد بها .

2 \_ ظهور بعض الدلائل التي تشير على عمليات انجراف التربة .

3 \_ لابد أن تخدم هذه السدود الغرض المقامة من أجله ، والمتمثل في تحسين الغطاء النباتي بالمنطقة.

## أهم مشاريع السدود التعويقية بمنطقة الدراسة :

في إطار تنمية مصادر المياه بمنطقة الجبل الغربي ككل تم تنفيذ عدد من السدود التعويقية بمنطقة الدراسة يبلغ إجماليها 25 سد ضمن مشروع تنمية وتطوير مصادر المياه في المنطقة الرعوية.

### الموازنة المائية لأنظمة حصاد مياه الأمطار للاستعمالات الزراعية بمنطقة غريان

تعرف الإحتياجات المائية للنبات بالتبخر والنتح وهي تشمل الماء المفقود بواسطة التبخر من التربة زائداً الماء المفقود من النبات بواسطة النتح، وتختلف الإحتياجات المائية لأي نبات تبعاً لاختلاف الظروف المناخية المتمثلة في عدد ساعات السطوع، ودرجة الحرارة، طول موسم الأمطار، ومعدل الرطوبة النسبية، وسرعة الرياح، بالإضافة إلى العوامل الأخرى التي تؤثر في الإحتياجات المائية التي تشمل خواص النبات، فترة نمو النبات، نوع الجزء الخضري، طبيعة الأوراق، هذا بالإضافة إلى طرق الري المتبعة، ومنها ما يتعلق بنوع التربة وتركيبها وخواصها وظروف الجفاف التي تحدث في بعض الفترات، بحيث تختلف معها كميات المياه التي يحتاجها كل نوع، مع احتمالية أن تزيد هذه الكمية أو تتناقص حسب الظروف المناخية وكميات هطول الأمطار التي تختلف أهميتها بزيادة معدلاتها وتوزيعها على أغلب أيام السنة.

تعد معظم الأشجار المزروعة بمنطقة الدراسة من النوع البعلي المعتمدة على مياه الأمطار ولكي يتم معرفة مدى إمكانية الإعتماد على مياه الأمطار المجمعلة للقيام بالري التكميلي، لابد من تقدير كمية المياه التي تحتاجها الأشجار سنوياً لإكمال عمليات النمو والإثمار، تم التركيز على المزارع المقامة بالمشاريع الزراعية بمنطقة الدراسة التي أعدت إعداداً خاصاً يتماشى والمتطلبات المائية للأشجار المستزرعة داخلها للتعرف إلى أي مدى يمكن أن توفر برامج الحصاد المائي الحديثة من كميات المياه اللازمة لإنجاح العمليات الزراعية، وخاصة زراعة الأشجار المثمرة، أما عن المحاصيل الأرضية كالقمح والشعير فإنهما يزرعان فيما بين الحواجز الكنتورية التي أعدت بشكل تعمل فيه على اختزان مياه الجريان خلفها الأمر الذي يرفع من معدل الرطوبة بالتربة وإنجاح زراعة المحاصيل بشكل كبير إذا ما تساقطت كميات جيدة من الأمطار.<sup>(10)</sup>

يقدر عدد الأشجار بكل مزرعة فيما بين 400-500 شجرة تنوعت فيما بين أشجار الزيتون واللوز والفسق والتين والخوخ والعنب. تزود بالمياه من خزان خرساني بسعة 100متر مكعب المقام

بهذه المزارع إذا ما حدث أي تناقص في معدلات الأمطار ، لتفادي فقدان الرطوبة الأرضية خلال الفصل الجاف ابتداء من شهر مايو الذي يمثل انسحاب موسم الأمطار ، وحتى شهر سبتمبر الذي يمثل بداية دورة سقوط الأمطار الجديدة ، ويمكن تقدير الإحتياجات المائية للأشجار بمنطقة الدراسة واحتساب مدى إمكانية الخزانات الخرسانية ذات السعة 100 متر مكعب على توفير الإمداد المائي لها لدعم نموها حسب إحتياجات كل نوع منها من المياه على النحو الآتي (11):

1 \_ الزيتون : وهي من الأشجار دائمة الخضرة ، ومن أكثر الأنواع استزراعاً بمنطقة الدراسة نظراً لإحتياجاتها البيئية التي تتماشى وظروف المنطقة ، حيث تتطلب درجات حرارة معتدلة أساسية في فصل الشتاء لتحول البراعم من خضرية إلى ثمرية ، وإلى معدلات سطوع شمسية طويلة لإتمام مرحلة الإثمار والنضج في فصل الصيف .

هذا من ناحية ، ونظراً لتزايد قيمتها الاقتصادية من ناحية أخرى من خلال الطلب المتزايد على استعمالات زيت الزيتون ويظهر ذلك من خلال الإرتفاع الملحوظ في أسعاره العالمية . أما من حيث الإحتياج المائي لهذه الشجرة فإنه محدود إلا في السنوات شديدة الجفاف وتقدر عدد مرات الري التي تحتاجها الشجرة الواحدة حسب معدلات الأمطار السائدة بمنطقة الدراسة بمرتين بعد انتهاء موسم سقوط الأمطار ، للحصول على موسم إثمار جيد والمحافظة على استمرار نموها (12).

2 \_ اللوز : انتشرت زراعة اللوز بشكل واضح بمنطقة الدراسة خلال العقود الأخيرة ، نظراً للطلب المتزايد على ثماره التي أصبحت ذات قيمة اقتصادية بعد أن أصبح سعر الكيلو جرام المتداول في الأسواق حالياً يفوق العشرين ديناراً ، وبذلك فهي تأتي في المرتبة الثانية من حيث انتشارها بالمنطقة بعد أشجار الزيتون ، وهي من الأشجار التي تتحمل ظروف الجفاف ، إلا أن نقص الماء لفترات طويلة يوقف العمليات الحيوية ، وتكون الأشجار صغيرة الحجم ومن ثم يقل المحصول . وتقدر عدد مرات الري التي يجب أن تقدم لهذه الشجرة بمرتين .

الفسق : وهي من الأنواع التي استزرعت بالمنطقة في فترة تنفيذ المشاريع الزراعية بنجاح ، وهي تعد من أكثر الأشجار المثمرة تحملاً لظروف الجفاف ، من خلال قوة مجموعها الجذري المنتشر بدرجة كبيرة داخل التربة بحيث لا تتحمل كثرة الرطوبة الأرضية ، وتحتاج إلى ريها مرة واحدة في المواسم شديدة الجفاف (13).

4 \_ التين : وهي من الأشجار التقليدية بمنطقة الدراسة ومن الفواكه التي تشتهر بها ، وتتناسب زراعتها مع الظروف المناخية للمنطقة نظراً لاحتياجها إلى درجات الحرارة المنخفضة نسبياً شتاء ودرجات حرارة مرتفعة حتى منتصف فصل الصيف الذي تكون فيه الثمار قد وصلت إلى مرحلة النضج وهي تحتاج إلى عدد ثلاث ريات (14).

5 \_ الخوخ : يتوقف ري أشجار الخوخ حسب طبيعة التربة والظروف المناخية بحيث تروي شجرة الخوخ مرتان بعد حمل الثمار ، حتى لا يؤثر فقدان الرطوبة الأرضية على صغر حجم الثمار.

6 \_ العنب : وهو من النباتات المتسلقة يتميز بتعدد سيقانه ، وهو من الأشجار ذات المتطلبات الحرارية الكبيرة والجافة بحيث لا تتوازي زراعة العنب مع فصل الصيف الرطب ، لتجنب إصابة الثمار التي تنضج صيفاً بالأمراض فلذلك لا يحتاج العنب البعلي إلا ريه مرة واحدة قبل موعد نضج الثمار (15).

#### جدول (2) متوسط عدد الأشجار بالمزارع وعدد مرات الري والإحتياج المائي لكل نوع

نوع الأشجار	العدد	عدد مرات الري خلال أربعة أشهر	كمية المياه المستحقة باللتر	النسبة من المياه بالخرزان
زيتون	100	2	40000	40%
لوز	70	2	14000	14%
فستق	60	1	6000	6%
خوخ	50	2	10000	10%
تين	60	3	15000	15%
عنب	150	1	15000	15%

المصدر : من إعداد الباحثة اعتماداً على البيانات الواردة في تصنيف أنواع الأشجار

#### حصر ميداني للباحثة لمجموعة من المزارع بمنطقة الدراسة:

ومن خلال الجدول السابق تبين إمكانية هذه الخزانات على تقديم السقايات المستحقة لتدعم نمو الأشجار بهذه المزارع والحصول على موسم جيد من الإثمار إذا ما قدمت لها في الأوقات المطلوبة، مع إمكانية أن يتم التحكم في تناقص هذه الكميات إذا ما تم إتباع الطرق الحديثة في الري مثل الري بالتقطيط الذي يعتبر من أفضل طرق الري إذ أن الشجرة تستفيد من المياه القليلة بشكل بطيء وشبه دائم كما أن نسبة الماء الري المفقودة عن طريق التبخر تعتبر شبه معدومة بهذه الطريقة كما هو

في حالات الري المتبع بالمنطقة، الذي يؤدي إلى سوء استعمال المياه عن عمليات الري، التي تعتمد على عملية الغمر لجذع الشجرة بالمياه التي تصبح عرضة لعمليات البخر .

ولذلك يجب عند إنشاء الخزانات للإعراض الزراعية مراعاة أن تكون أحجامها تتماشى وعدد الأشجار واحتياجاتها المائية لكي يتم الحصول على نسبة إنتاج عالية. **النتائج:** نجاح المشاريع الزراعية المقامة بالمنطقة المعتمدة على تقنيات حصاد مياه الأمطار، وزراعة الجريان السطحي في تحقيق الأهداف التي قامت من أجلها وفشلها في نواحي أخرى على النحو الآتي:

### النواحي الإيجابية:

1. ساهمت المشاريع الزراعية على إعادة توزيع السكان في مناطق جديدة بمنطقة الدراسة ما كانت لتتواجد في غياب المشروعات الزراعية نظرا لعدم قدرة الأفراد على استصلاح هذه المساحات الواسعة.
2. رفع مستوى كفاءة المزارعين ومعرفة كيفية التعامل مع الأنظمة الحديثة لحصاد المياه من خلال بعض الدورات التأهيلية التي قامت بها إدارات المشاريع.
3. استفادة المناطق التي أقيمت بها هذه المشروعات من شبكة الطرق المعبدة، وخطوط الكهرباء وبرنامج تشجير السفوح والمنحدرات.

هذا عن النواحي الإيجابية أما عن النواحي السلبية فهي على النحو الآتي:

1. ظهور مظاهر التعرية في بعض المواقع التي أقيمت عليها المشاريع، التي لا تتوفر بها تربة عميقة تساعد على إنشاء المدرجات، فتم للجوء إلى كشط الطبقة السطحية للتربة لإنشاء الحواجز الكنتورية، الأمر الذي أسهم في ظهور الطبقة الصخرية إلى السطح، من خلال استخدام بعض الآلات التي لا تتماشى و طبيعة المنطقة.
2. حل بعض إدارات المشاريع الأمر الذي أدى إلى غياب الناحية الإشرافية على إدارة المزارع، مما كان السبب وراء تعرض المساحات التي كانت تخضع لإدارتها لعمليات التخريب لمبانيها ومرافقها وممارسة عمليات الرعي الجائر من قبل الأهالي بها وصلت إلى حد تدمير الأشجار التي تم استزراعها داخل المزارع.

3. عدم تحديد فترات الاستغلال للمزارعين، بحيث لم يبلغ حق الانتفاع للإفراد الذين أهملوا في استغلال هذه المزارع التي خصصت لهم، بالرغم من توفر كافة الإمكانيات لهم بما فيها الآلات الزراعية التي تسهل عمليات الإنتاج الزراعي.

4. أدى توزيع الأراضي على غير الملاك الأصليين إلى ظهور مشاكل إجتماعية وقبلية خاصة بعد التغيير السياسي للبلاد سنة 2011م داخل المجتمع أدى إلى نشوب العديد من الصراعات ما زالت قائمة إلى حد الآن.

**التوصيات:** من خلال النتائج التي توصل إليها هذا البحث لابد أن نضع بين يدي المهندسين عدداً من التوصيات لتؤخذ في الإعتبار لإعادة تصحيح بعض الأخطاء التي حدثت في فترة تنفيذ المشاريع الزراعية بالمنطقة وهي :

1. منع الرعي الجائر بالمناطق المستصلحة المخصصة للأنشطة الزراعية ومقاومة أعمال التخريب بالمزارع بالتعاون من الجهات المسؤولة مثل مأموري الضبط القضائي الزراعي.
2. ضرورة إجراء دراسات مستقبلية، ودراسة الجوانب التي لم تتطرق إليها الباحثة مثل: الجدوى الاقتصادية لحصاد مياه الأمطار وتأثيره على الزراعة البعلية، وتطبيقه على المناطق ذات الظروف المشابهة.

#### الهوامش:

1. "المياه المحجوزة للاستخدامات الزراعية والصناعية" مجلة الماء والحياة، ع 2، 1998، ص6.
2. وزارة الزراعة\_ بلدية غريان، تقرير غير منشور، 2005م.
3. عمر محمد القاضي وآخرون، تقرير عن الوضع المائي للمنطقة الممتدة من ترهونة شرقاً إلى الأصابعة غرباً، الهيئة العامة للمياه ، 1999، ص16.
4. وزارة الزراعة والثروة الحيوانية والمائية الجبل الغربي، تقرير غير منشور 2004 م .
5. شعبان كاظم خضير، هندسة السيطرة على المياه، رام الله: دار الشروق للنشر والتوزيع، 1998، ص113.
6. الهيئة التنفيذية لمشروع الأصابعة\_ القضاة، 1975، ص6.

7. المرجع نفسه ص 8 .
8. حصر ميداني قامت بها الباحثة لأحد المزارع المستصلحة بمنطقة الأصابعة بتاريخ 2016/5/30م.
9. قدرت الباحثة كمية المياه لري الشجرة الواحدة اعتمادا على متوسط مساحة الأحواض الترابية التي تستعمل لري الأشجار بالمنطقة من 50\_100 لتر.
10. على عياد بقص، تقنيات حصاد المياه في الماضي والحاضر والمستقبل ، طرابلس: الهيئة العامة للمياه، ص3.
11. محمود أبو عرقوب، الزيتون : إنتاج أمراض حشرات ، المكتبة الأكاديمية، 1998م، ص89.
12. عاطف محمد إبراهيم ، الفاكهة المتساقطة الأوراق زراعتها ورعايتها وإنتاجها، الإسكندرية: منشأة المعارف 1996، ص359.
13. عبد الفتاح عثمان وآخرون ، محاصيل الفاكهة المستديمة الخضرة والمتساقطة الأوراق، ط2، الإسكندرية: منشأة المعارف، 2002، ص522.
14. المرجع نفسه، ص302.
15. عبد الله قاسم الفخري، الزراعة الجافة أسسها وعناصر استثمارها ، دار الكتب للطباعة والنشر، 1981، ص234.



## تعيين عنصر الزئبق في عينات مياه البحر والاسماك والاعشاب البحرية بالشواطئ

## المقابلة للمجمع الكيماوي ابي كماش

أ - احمد امجد التومي

كلية الصيدلة - جامعة صبراتة

## المخلص

ان استعمال خلايا الزئبق في انتاج الكلور والصودا الكاوية له تاثير كبير جدا على البيئة وصحة الانسان ، وتعتبر هذه الطريقة تقليدية وقديمة .

في مجمع ابي كماش يتم استخدام خلايا الزئبق لانتاج الكلور والصودا ، تركيز الزئبق في الشعر والاذافر للعاملين بوحدة الخلايا الزئبقية بمصنع التحليل الكهربائي تم تحديدها لمعرفة مدى مطابقتها للمواصفات القياسية واخذت عينات من خارج الوحدة ( من بعض العاملين بالمجمع ، عينات عشوائية من خارج المجمع ) .

وتراوحت نسبة الزئبق في الجزء من المليون (PPm) في عينات مياه البحر (من 0.001 الى 0.15 ) وفي عينات الاسماك (من 0.25 الى 1.32) وفي عينات الاعشاب البحرية (من 0.14 الى 3.3) وهذه الدراسة تتضمن توصيات للتقليل من تلوث البيئة البحرية بعنصر الزئبق والتغلب على هذه المشكلة ووضع الحلول المناسبة واستبدال هذه التقنية بتقنية الخلايا الغشائية الى الوصول الى بنية امنة .

## Abstract:

The use of mercury cell for the production of chlorine and caustic soda have abig hazard on the surrounding environment and the human health now this process is considered as an old and traditional process.

In Abukammash chemical complex the processused for chlorine caustic soda production is same as the as the A.M process " mercury cell " .

Mercury concentration in surrounding environment ( sea water , fishes , marine grasses ) was specified with alimitation for mercury control , regular analysis for the A.M parts to control and compare with the standared specification , all the result analysis have been documented after discussed .



Mercury concentration , Measured as part per million (PPm) , in the sea water samples was in the range (0.0001 to 0.15) , in the fishes samples was in the range (0.25 to 1.32) , in the marine grasses samples was in the range (0.14 to 3.3) .

This study includes some recommendations for the sea environment in order to reduce the toxic effect of mercury and to overcome this problem with a suitable solution i.e. changing the mercury cell process with a membrane cell process to save the environment .

## 1.1 المقدمة

الزئبق هو الفلز الوحيد الموجود في الحالة السائلة عند درجات حرارة الغرفة الاعتيادية وان هذا الفلز سام جدا في حالته الفلزية او في مركباته ، ويوجد هذا الفلز في الطبيعة على شكل خامات تدعى السينابار الاحمر ولفلز الزئبق العديد من الاستخدامات في الصناعة ( كمصانع التحليل الكهربائي لانتاج الكلور والصودا الكاوية ) ، ويتم تلوث الهواء الجوي بعنصر الزئبق في المناطق الصناعية كمصانع التحليل الكهربائي .

يتحول الزئبق في البيئة من اشكاله المعدنية لمشتقات الميثيل والداي ميثيل خاصة بالكائنات الدقيقة اللاهوائية بالبيئات المائية كالاسماك الميتة والبكتريا وكذلك البيئات الهوائية كالبكتريا والفطريات ، وتعتبر الاشكال العضوية للزئبق اكثر سمية من الاشكال غير العضوية .

ان ابخرة الزئبق بعد استنشاقها تنتشر بسرعة فائقة خلال الاغشية وتحدث اكسدة لبعض مركبات الزئبق في الدم فيتحد الزئبق المتكون من عملية الاكسدة مع البروتين والبلازما او مع هيموجلوبين كرات الدم الحمراء وقبل عملية الاكسدة يكون حاويا على عنصر الزئبق والذي انتقل اليه خلال الاغشية فيعطي تركيز عالي بالدماغ اكثر من التركيز الذي يحدث لو كان كل الزئبق الموجود كايون ويخزن الزئبق في الدماغ وافرازه من الدماغ بطيء جدا .

شهدت عقود السنين الاخيرة اهتماما مثيرا بموضوع ابعاد خطر الزئبق ومشتقاته العضوية وخاصة الزئبق الميثيلي ، فلقد ثبت ان مركبات الزئبق المختلفة التي تطرح في الجو والبيئة انما تتحول الى مركبات الزئبق الميثيلي بتاثير بعض الاحياء المجهرية الدقيقة .

لقد تمت دراسة الآثار الضارة للتلوث بالزئبق بشكل واسع ومن هذه الدراسات :

- 1- حادثة المينا ماتا باليابان حيث تم الكشف عن 111 حالة اصابة مات منهم 45 شخصا ما بين عامي 1953 و 1960 .
- 2- في حادثة نيغاتا باليابان حيث تم الكشف عن 26 اصابة تسمم بالزئبق مات منهم 6 اشخاص.
- 3- دراسة بعنوان قياس مستويات الزئبق في الاوساط البيئية المجاورة للمجمع الكيماوي ابي كماش قام بها د . محمد المحبس و أ . الصادق صالح ناجي ، وقد تبين من خلال نتائج هذه الدراسة ان تركيز الزئبق في عينات الاسماك والاعشاب البحرية والتربة ومياه البحر ومياه الصرف الصناعي وعينات الهواء قد تجاوزت الحدود المسموح بها .
- 4- وفي دراسة اخرى قام بها مركز بحوث الاحياء البحرية عام 2000/2001 على مياه الصرف الصناعي وتأثيره على البنية البحرية المقابلة للمجمع الكيماوي ابي كماش وتبين كذلك من خلال هذه الدراسة ارتفاع تركيز الزئبق عن الحدود المسموح بها .
- 5- دراسة بعنوان المحتوى الزئبقي لكريمات تبييض البشرة المتوافرة في السوق بالمملكة العربية السعودية للدكتورة انعام الدوش حيث بينت النتائج ان نسبة 45% من العينات تحتوي على الزئبق بنسبة تفوق الحدود المسموح بها .

## 2 - 1- اهداف الدراسة

- اخذ عينات من مياه البحر والاسماك والاعشاب البحرية ( من الشاطئ المقابل للمجمع الكيماوي ابي كماش ) بمعدل ثلاث مرات في السنة للسنوات التالية: 2006 , 2007 , 2008 , 2009
- تحليل هذه العينات ومطابقتها للمواصفات القياسية .
- مناقشة نتائج تحليل هذه العينات ووضع التوصيات .

## 1.3- المواد وطرق العمل

- ميزان حساس
- عدد كوؤس سعة 100ml
- عدد من الدوايق القياسية سعة 100ml و 1000ml
- مياه مقطرة

• جهاز الامتصاص الذري الخاص بتحليل الزئبق نوع (AULA254) .

• مجموعة من المواد الكيميائية المستعملة في عمليات تحضير وتجهيز العينات ( $K_2Cr_2O_7$  ,  $HONH_3Cl$  ,  $HCl$  ,  $HgCl_2$  ,  $SnCl_2 \cdot 2H_2O$  ,  $H_2SO_4$  ,  $HNO_3$  ,  $Na_2HCO_3$  ,  $KMnO_4$ ) بعد ان تتم معايرة الجهاز بالمحاليل القياسية والتأكد من دقة النتائج لعنصر الزئبق يتم وضع العينة في المكان المخصص لها بالجهاز ، وهذه الطريقة التي يشتغل بها الجهاز هي تقنية البخار البارد وهذا الجهاز من افضل الاجهزة المخصصة لتحليل الزئبق وذلك بسبب البساطة والحساسية العالية التي تصل الى الجزء من البليون  $ppb$  ، ويتم تسجيل القراءات من الجهاز بعد ان يتم تحويلها من امتصاص الى تركيز وتحسب بطريها في معامل التخفيف ويتم تدوينها في جدول .

1.4 - النتائج والمناقشة: الجدول ( 1 - 5 ) يوضح نتائج تحليل الزئبق في عينات مياه البحر

والاسماك والاعشاب البحرية بوحدة ( ppm ) لسنة 2006

الشهر	مياه البحر	الاسماك	الاعشاب البحرية
1	-	-	-
2	0.0004	0.50	-
3	0.034	-	0.50
4	0.0005	-	-
5	0.0069	0.15	0.37
6	0.0011	-	-
7	0.0020	-	-
8	0.0123	-	-
9	0.0186	-	-
10	0.0019	-	-
11	0.0038	1.05	0.14
12	0.0001	-	-
المتوسط	0.0080	0.57	0.337

الجدول ( 2 - 5 ) يوضح نتائج تحليل الزئبق في عينات مياه البحر والاسماك والاعشاب البحرية بوحدة ( ppm ) لسنة 2007

الشهر	مياه البحر	الاسماك	الاعشاب البحرية
1	0.0001	-	-
2	0.0002	-	-
3	0.0010	0.25	0.20
4	0.0003	-	-
5	0.0001	-	-
6	0.0020	0.50	-
7	0.0004	-	0.94
8	0.0008	-	-
9	0.0014	-	-
10	0.0006	-	-
11	0.0540	0.35	2.10
12	0.0510	-	-
المتوسط	0.0050	0.37	1.08

الجدول ( 3- 5 ) يوضح نتائج تحليل الزئبق في عينات مياه البحر والاسماك والاعشاب البحرية بوحدة ( ppm ) لسنة 2008

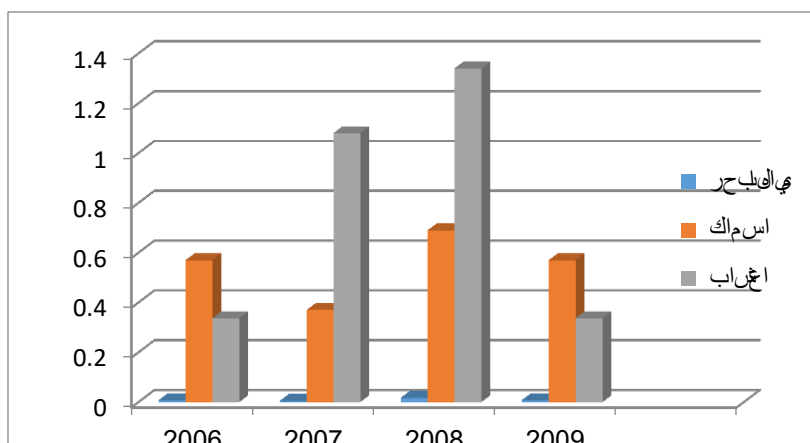
الشهر	مياه البحر	الاسماك	الاعشاب البحرية
1	0.0020	-	-
2	0.0017	0.39	0.20
3	0.1500	-	-
4	0.0770	-	-
5	0.0001	-	-
6	0.0002	-	-
7	0.0042	1.04	3.30
8	0.0290	-	-
9	0.0064	-	-
10	0.0003	-	-
11	0.0022	0.64	0.52

تعيين عنصر الزئبق في عينات مياه البحر والاسماك والاعشاب البحرية بالشواطئ المقابلة للمجمع الكيماوي ابي كماش

12	0.0005	-	-
المتوسط	0.0170	0.69	1.34

الجدول ( 4 - 5 ) يوضح نتائج تحليل الزئبق في عينات مياه البحر والاسماك والاعشاب البحرية بوحدة ( ppm ) لسنة 2009

الشهر	مياه البحر	الاسماك	الاعشاب البحرية
1	-	-	-
2	0.0004	0.50	-
3	0.034	-	0.50
4	0.0005	-	-
5	0.0069	0.15	0.37
6	0.0011	-	-
7	0.0020	-	-
8	0.0123	-	-
9	0.0186	-	-
10	0.0019	-	-
11	0.0038	1.05	0.14
12	0.0001	-	-
المتوسط	0.0080	0.57	0.337



الشكل ( 1 - 5 )

### يوضح نتائج تحليل الزئبق في عينات الشعر والاذن

من خلال النتائج المتحصل عليها والمدونة بالجدول ( 1 - 5 ) و ( 2-5 ) و ( 3-5 ) و ( 4-5 ) والموضحة بالاشكال ( 1 - 5 ) و ( 2-5 ) و ( 3-5 ) و ( 4-5 ) .

تبين لنا الاتي : بالنسبة لعينات مياه البحر :

يوجد بها ارتفاع عن المعدل المسموح به حيث بلغ متوسط النتائجلال سنة 2006 (0.008ppm) وسنة 2007 (0.050) و سنة 2008 (0.0170) و سنة 2009 (0.0180)

بالنسبة لعينات الاسماك :تلاحظ ارتفاع نسبة الزئبق خلال سنة 2009 حيث بلغ متوسط النتائج (1.25) والحد الاقصى في المواصفة الليبية واغلب المواصفات الدولية هو 1ppm .

وهذه النتائج تشير الى تلوث البيئة البحرية وشاطي البحر المقابل لموقع المجمع الكيماوي .

### 1-6-التوصيات

\* استبدال الوحدات الزئبقية او التي يستخدم فيها الزئبق بتقنيات اخرى اكثر امن وسلامة لصحة الانسان والبيئة .

\* اجراء الكشوفات الطبية الدورية على كل من يتعامل مع مادة الزئبق او المواد التي يدخل في تركيبها هذا العنصر واستبعادهم اذا كانوا مصابين واعطائهم العلاج المطلوب .

\* ضرورة الزام العاملين بارتداء ملابس السلامة واتباع قواعد الامن والسلامة للحفاظ على ارواحهم والبيئة المحيطة بهم .

\* حظر صيد الاسماك في هذه المناطق الصناعية الذي قد يلحق تناوله الضرر بالانسان .

### المصادر والمراجع

1-عائض بن سعد الشهري ، محمد علي الصالح ، حسين محمد عبدالفتاح - كيمياء العناصر الانتقالية ( 2001 ) مطبعة الملك فهد الوطنية .

2-ابراهيم الزامل - الكيمياء التحليلية - التحليل الالي ( 1986 ) الطبعة الثالثة ، دار الخريجي للنشر .

3-فاضل احمد الطائي - علم الكيمياء والصيدلة عند العرب ( 1987 ) الطبعة الاولى - المؤسسة العربية للدراسات والنشر .

4- زيدان هندي عبدالحميد ، محمد ابراهيم عبدالمجيد - الملوثات الكيميائية والبيئية (1996) -  
الدار العربية للنشر والتوزيع .

5-Dennis G.Peters , John M.Hayes , and Gary M.Hieftje - Chemical Separations and Measurements ( 1974 ) - W. B . Sounders Company Philadelphia , London , Toronto .

6-H.W.Wiley , Clifford Richardson , PhilipE.Chazal , Chas.W.Dabney - Official Methods Of Analysis - Association Of Official Analytical Chemists ( 1984 ) - fourteenth edition , Edited by Sidney Williams printed by the williambyrdpress,Inc,Richmond, Virginia.

7-Robert L.Pecsok , L.Donald Shields , Thomas Cairns , Ian G.Mcwilliam - Modern Methods Of Chemical Analysis (1976) - second edition - John Wiley&Sons,Inc .



## تداعيات الحرب الروسية الأوكرانية على ليبيا

أ . عبدالناصر علي الجديد

د. سعاد علي القاضي

كلية القانون زلطن / جامعة صبراتة

كلية القانون زلطن / جامعة صبراتة

## المقدمة

عانت البشرية من ويلات الحروب والجرائم المرتكبة ضد الإنسانية منذ اقدم العصور واستمرت الى وقتنا الحالي، فلم يخل عصر من العصور من احوالها ومصائبها ومن تأثيراتها الجانبية على الغير الذي لم يشارك فيها او يكون متسببا فيها وتأتي اليوم الحرب الروسية الأوكرانية لتلقي بظلالها على العالم اجمعم لم يشاركوا فيها بشكل مباشر وذلك من خلال ازمة الغذاء والطاقة اللتان تعتبران بلدي النزاع مصدر رئيسي للعديد من الدول التي تعتمد عليهما في استيراد القمح وحيث ان ليبيا من عيين عديد الدول التي على روسيا وأوكرانيا في استيراد القمح والعديد من المنتجات الأخرى الاقتصادية والعسكرية مع ما تعانيه ليبيا من انقسام وصراع سياسي داخلي بين المؤسسات السياسية داخل الدولة والتبعية الانقسام والتأثير المباشر للقوى الدولية في وضع السياسة الداخلية الليبية وتبعية كل طرف لمحور معين والتأثير غير المباشر للدور الروسي الفرنسي في شرق البلاد وجنوبها والامريكي البريطاني في غربها والصراع الدولي الذي القى بظلاله على عمل بعثة الأمم المتحدة للدعم في ليبيا وتدخلاتها بشكل مباشر في الشأن الليبي متجاوزة حدود الدعم المنصوص عليه في قرار انشائها وهنا حاولنا من خلال هذه الورقة التعرض لتداعيات الازمة الروسية الأوكرانية على الحالة الليبية وتأثيراتها على الوضع الاقتصادي والسياسي والتدخل الدولي في ليبيا وتأثيراته على بعثة الأمم المتحدة وعلى السلطة السياسية الليبية والوضع السياسي شكل عام ثم عرجنا على تأثيرا الازمة الاقتصادية على الوضع الاقتصادي الليبي وتأثيراته على استيراد السلع الغذائية وخاصة القمح وارتفاع أسعاره وتكاليف شحنه والتأثير المباشر على أسواق الطاقة وإنتاج وتصديرالنفط والغاز وذلك في محاولة لدراسة تداعيات هذه الحرب على الدولة الليبية .



**أولا : أهداف الدراسة :** تهدف هذه الدراسة الى معالجة المواضيع التالية :

- 1- بيان تأثير الأزمة الروسية الأوكرانية على السلطة السياسية في الدولة الليبية والتبعية التي أمثلتها التدخلات الخارجية في الدولة الليبية .
- 2- توضيح اليات تدخل الدول العظمى ممثلة في روسيا وأمريكا في الشأن الليبي وتأثيرها على سلطة إتخاذ القرار في ليبيا وعلى بعثة الأمم المتحدة للدعم في ليبيا .
- 3- بيان تداعيات الحرب الروسية الأوكرانية على الأزمة الاقتصادية التي تعانيها الدولة الليبية والمعالجات التي تحاول الدولة الليبية انتهاجها في سبيل معالجة نقص واردات الدولة من القمح والحبوب .

4- بيان التأثير المباشر للنفط الليبي في السوق لع "العالمية والاقتصاد المحلي والتأثير المباشر لإغلاق الموانئ والحقول النفطية في أزمة نقص إمدادات الغاز لمحطات الكهرباء في ليبيا والوقود وتداعيات ذلك محليا ودوليا وحاجة سوق الاتحاد الأوروبي للنفط الليبي .

**ثانيا : أهمية الدراسة :** تكمن أهمية الدراسة في بيان تأثير الصراعات الدولية على ليبيا وتأثرها بشكل مباشر بالحرب الروسية الأوكرانية والصراع الروسي الغربي وتأثيراته المباشرة على ليبيا من خلال الازمات الاقتصادية والسياسية المستمرة من عشر سنوات والمساهمة في عدم استقرار الوضع السياسي الليبي من اجل دعم اطراف محلية او انشاء اجسام موازية تؤدي نفس المهمة إطالة لأمد الازمة الليبية وسيطرة على ثروات البلاد ونهبها .

**ثالثا : إشكالية الدراسة :**

ترتكز إشكالية الدراسة حول تداعيات الحرب الروسية الأوكرانية على ليبيا وفق الاتي :

- 1- ماهي ابرز الدول العظمى التي لها تأثير مباشر في الشأن الليبي الداخلي خدمة لمصالحها
- 2- ماهو تأثير الصراع الروسي الغربي على آلية عمل بعثة الأمم المتحدة وتكليف رؤسائها .
- 3- تأثير الحرب الروسية الأوكرانية على السلطة السياسية في ليبيا وعلى تشكيل الحكومة .
- 4- بيان تأثير الاقتصاد الليبي بالحرب الروسية الأوكرانية وبدائل توريد القمح .

5- الدور الذي يمكن ان يلعبه النفط الليبي في ظل ازمة الطاقة العالمية واغلاقات النفط المتكررة

#### 6- رابعا : الصعوبات التي واجهت الدراسة :

تكمن ابرز الصعوبات التي واجهت الدراسة في ان موضوع الدراسة موضوع حديث وأناي حديث ولا توجد كتابات منهجية عالجت مواضيعه وكل ما هو موجود في شبكة المعلومات الدولية تقارير لمراسلين وكتابات لصحفيين تعوزها المنهجية العلمية وهذا شأن موضوعات القانون الدولي الحديثة والمتطورة والمتداخلة الامر الذي يعيق وجود دراسة منهجية علمية سليمة .

**خامسا : منهج الدراسة :** من خلال محاولتنا لدراسة تداعيات الحرب الروسية الأوكرانية من كافة جوانبها حاولنا اتباع المنهج التحليلي المقارن من خلال بيان تأثيرات هذا الصراع وتداخلاته دوليا وتأثيراته على الحالة الليبية بشكل مباشر كما اتبعنا المنهج التحليلي الوصفي من خلال ماتضمنه بحث لهذا الموضوع من دراسة لهذه التداعيات كما هي في الواقع وتحديدها وانعكاسها على ليبيا

**سادسا : خطة الدراسة :** لدراسة تداعيات الحرب الروسية الأوكرانية وتداعياتها على ليبيا رأينا بحث هذا الموضوع وفق الخطة التالية :

**المبحث الأول : تأثير الحرب الروسية الأوكرانية على الوضع السياسي في ليبيا :**

**المطلب الأول :** التدخل الدولي في الشأن الليبي .

أولا :العناية الامريكية للملف الليبي .

ثانيا : الدور الروسي في ليبيا .

**المطلب الثاني :** بعثة الأمم المتحدة للدعم في ليبيا .

أولا : متابعات بعثة الأمم المتحدة للشأن الليبي .

ثانيا : الصراع الروسي الغربي على مدة تجديد ولاية البعثة

**المبحث الثاني : تأثير الازمة على الوضع الاقتصادي :**

**المطلب الأول :** تأثير الحرب على استيراد القمح من روسيا وأوكرانيا .

أولا : اعتماد ليبيا على القمح من دول النزاع .

ثانيا : المعالجات التي قامت بها ليبيا للتغلب على الازمة .

**المطلب الثاني** : دور النفط الليبي في ازمة الطاقة العالمية .

أولا : حاجة السوق الأوروبية للنفط الليبي .

ثانيا : ازمة اغلاق المواني والحقول النفطية ومساعي التغلب عليها .

**المبحث الأول: (( تأثير الحرب الروسية الأوكرانية على الوضع السياسي في ليبيا ))**

ألقت الحرب الروسية الأوكرانية بظلالها على الكثير من دول العالم المرتبطة بعلاقات مع الدولتين المتنازعتين حيث انهما تساهمان في دعم اقتصاد العديد من الدول وذلك للاعتماد عليهما في توريد القمح والنفط والغاز اقتصاديا وأيضا سياسيا بفعل تدخلات روسيا وكغيرها من الدول العظمى في الازمات السياسية ومن بينها التدخل في الازمة الليبية وفي اطار التعرض لتأثير الحرب الروسية الأوكرانية على

الوضع السياسي في ليبيا سنتطرق الى التدخل الدولي غير المباشر في ليبيا عن طريق الصراع الروسي الأمريكي وتدخلاته غير المباشرة في الازمة الليبية بداية ثم التدخل المباشر عن طريق بعثة الأمم المتحد للدعم في ليبيا .

**المطلب الأول :** التدخل الدولي : اتضح التدخل في الشأن الليبي بشكل جلي بعد احداث السابع عشر من فبراير وتكليف بعثة الأمم المتحدة للدعم في ليبيا رغم ان التدخل الأبرز وغير المباشر هو التدخل الروسي شرق البلاد والامريكالبريطاني غربها والفرنسي جنوبها رغم ان الأكثر تأثيرا هو التدخل الأمريكي والروسي .

**أولا : الإهتمام الأمريكي بالملف الليبي :** يعتبر الملف الليبي ذا أولوية للولايات المتحدة الأمريكية منذ مقتل سفيرها في بنغازي في سبتمبر 2012، وقد ساهمت مع كل القوى الدولية والإقليمية في محاولة إيجاد حلول للأزمة الليبية وتدخل الجميع بألياته ومبادراته وخاصة خلال السنوات الأربعة الماضية بدون الوصول لحل يرضي جميع اطراف النزاع الليبي ومن ثم العجز في إيجاد توافق بينهم ومن ثم لم يصل البلد الأهم والأغنى في شمال افريقيا الى مرحلة الاستقرار والنبات الى التدخل غير المباشر عبر أطراف دولية أو إقليمية الى العناية المباشرة وتم ذلك بمرحلة

متأنية والدليل هو دفعها الى التقارب بين بعض حلفائها واحداث تباين بين حلفاء آخرين في الإقليم الليبي .

كما ان الأمريكية "ستيفاني وليامز" مستشارة الأمين العام للأمم المتحدة الجديدة ليست في الواقع مع أي من طرفي النزاع السياسي في ليبيا ذلك أنها ابنة الدولة الأمريكية وما يعنيه ذلك من ميل جارف لتبني سياساتها في كل المنطقة، وهي خبيرة بالملف الليبي وملمة بتفاصيله ومتمرسه في مختلف ثناياه بل وبناء على ذلك أوتي بها لتقوم بمهمتها الرابعة في ليبيا بعد أن كانت سابقا قائمة بالأعمال لبلادها بداية من يناير 2018 كما شغلت خطة مساعدة لغسان سلامة للشؤون السياسية في 05 يوليو من نفس السنة ثم مبعوثة أممية بالنيابة بداية من مارس 2020 وحتى اختتام مؤتمر جنيف الذي اختيرت فيه حكومة الوحدة الوطنية وكل ما سبق يعني أنها تعرف كل التفاصيل والواقع أنها فعليا هي من خطت وخطت الكثير من ابجديات التعاطي الأمريكي مع الملف الليبي إضافة الى ان واشنطن تعتمد أيضا ويشكل مباشر عدالسفير الأمريكي والذي له صفتان إضافة الى أنه سفير لبلادها بطرابلس الغرب فهو مبعوث أمريكي خاص بالملف الليبي . أو تعتمد سياسة أمريكا على أن من هو قوي ويملك السيطرة الفعلية يتعاطون معه بغض النظر عن هويته السياسية أو الفكرية بناء على أن الملف الليبي السياسي هو في حالة تأثير وتأثر مع بقية ملفات الإقليم، ولولوياتهم: "انسياب النفط" و"التصدي للإرهاب" و"التصدي القوي لأي تواجد عسكري روسي ... " .

والصراع في ليبيا هو حرب بالوكالة تخوضها أطراف ليبية ضيقة الأفق بناء على ولائها منذ مايو 2014 لصالح قوى إقليمية خادمة بدورها لقوى دولية متعددة وهذه الأخيرة همها الوحيد هو السيطرة على ثروات ليبيا الهائلة والنادرة ومن ثم المرور في الأخير بيُسّر للعمق الأفريقي، والحرب في أوكرانيا غيرت طبيعة التحالفات وذلك أبقى على المشهد في مجمله كما هو منذ صيف 2014 أي صراع مصالح ونفوذ واصطفاف بين فاعلين في المنطقتين الشرقية والغربية ان السياسات الغربية والأمريكية خاصة لا تريد التعاطي مع أي ملف إقليمي خارج سياق تنزيل سياساتها في الملفات الدولية الكبرى وهو ما يعني ان الملف الليبي سيصبح في ترابط مع مآلات الحرب الروسية/الأوكرانية وسيتأثر وفقا لتطوراتها وفي ظل الانقسام على خلفية الانحياز للغرب أو لروسيا يكون النزاع القانوني على الوجود الأجنبي، وفق قرار مجلس الأمن 2570 قليل الأهمية مقارنة بالنظرات السياسية وعمليا سوف تقتصر الدول على توظيفه لإزاحة منافسيها .

وهنا لابد من عدم تغيب الميزة النسبية للقوى الغربية سواء في محاولة تطوير مجموعة السبع الصناعية فاعلا دوليا في السياقات الجارية بجانب نفوذها في الأمم المتحدة ومن ثم النفاذ إلى جزء كبير من النخبة الليبية والمؤسسات المدنية، وقد سارعت الولايات المتحدة بمحاولة بسط هيمنتها على ليبيا في سياق تنافسها مع روسيا، حيث أكد وزير الخارجية، الأمريكي أن بلاده تعمل على تعزيز الاستقرار ومنع الصراع في ليبيا، وقال إنها ستنتفد مع ليبيا ودول أخرى "الاستراتيجية العشرية لمنع الصراعات وتعزيز الاستقرار" وذلك من أجل "بناء القدرة على الصمود" .

حيث أن ضم ليبيا إلى الدول المستهدفة من الاستراتيجية العشرية الأميركية يطرح الكثير من الأسئلة حول الرؤية أمريكية للمستقبل، وما إذا كانت هناك تحديات حقيقية تتعلق بالأمن .

وأعلنت وزارة الخارجية الأميركية، أن الاستراتيجية التي تم الإعلان عنها تستهدف ليبيا بالإضافة إلى هايتي وموزمبيق وبابوا غينيا الجديدة ومجموعة من بلدان غرب أفريقيا الساحلية التي تتألف من بنين وكوت ديفوار وغانا وغينيا وتوغو خلال السنوات العشر القادمة وذلك من خلال استراتيجيتها المعلنة عن طبيعة رؤيتها لليبيا خلال المرحلة القادمة، ومدى ما سيكون لها من تأثير عملي على رسم ملامح المرحلة القادمة في البلد الغني بالنفط والغاز والحائز على مساحة تتجاوز 2000 كيلومتر على شاطئ المتوسط والذي يعتبر بوابة لأفريقيا وللصحراء الكبرى إلى جانب أنه يمثل جسرا بين المشرق والمغرب العربيين، وهي بذلك تعمل على تكريس دورها في المنطقة في مواجهة أي محاولات للتمدد سواء من قبل روسيا أو الصين وبعض الدول الأوروبية الفاعلة، لكن الأمر قد يصطدم بمصالح تلك الدول .

وبحسب البيان الأميركي فإن واشنطن "تحدد جهدا حكوميا كاملا مدته عشر سنوات لتعزيز السلام والاستقرار طويل الأجل من خلال الدبلوماسية المتكاملة والتنمية ومشاركة قطاع الأمن" . وقد أشار المبعوث الخاص سفير الولايات المتحدة لدى ليبيا ريتشارد نورلاند، إلى أن استراتيجية بلاده لتعزيز الاستقرار في ليبيا تظهر التزاما أميركيا مستداما يتجاوز المرحلة الحالية موضعا "ونحن نعمل من أجل المصالحة الليبية وإعادة التوحيد، في ظل حكومة منتخبة مسؤولة أمام الليبيين.ثانيا :  
**التدخل الروسي في الازمة الليبية :**

وعلى الوجه الآخر والمقابل والمنافس للأمريكيين يأتي الدور الروسي في التدخل في الشأن الليبي عن طريق دعم العملية العسكرية الليبية في الشرق الليبي وبعد اتفاق وقف اطلاق النار لم يعد

هناك مبرر لوجود القوات الروسية "فاغنر" العسكرية رغم وجود حلفاء ليبيا لها في ظل احتدام الصراع الدولي وخاصة في ظل الحرب في اوكرانيا يمكن الجزم إن تساند المواقف الدولية والإقليمية سوف يكون العامل المرجح للنفوذ الأجنبي في ليبيا، فيما ستبقى الأطراف المحلية في حالة صراع وانقسام ولا شك طبعاً ان الصراعات منذ 2014 دون الوصول إلى مرحلة الاستقرار وبناء اولي مؤسسات دولة حديثة واستغلال الثروات والخيرات الليبية النادرة سوف يزيد من تأثير التدخلات الدولية بل ويعطيها المبرر وكل ذلك يعني أن تداعيات الحرب الروسية الأوكرانية القت بكل ظلالها على الوضع في ليبيا بل وقد تدفع به الى مزيد التآزيم ان لم تتوفر إرادة التوافق والتجاوز وبناء مصالحة تاريخية في دولة موحدة ومدنية .

ويُمكن الجزم بأن الحرب في أوكرانيا والتداعيات الممكنة ستضفي صعوبة في تقييم طبيعة المؤثرات السياسية على ما جرى في ليبيا وهو ما يعني عملياً إهدار فاعلية الإطار القانوني والمؤسسات المترتبة عليه وخصوصاً لجنة 5+5 ، لإنقسام تشكيلها بين موالين لروسيا والغرب، وهو ما يؤدي إلى تجميد المسار السلمي واتساع التأويل السياسي، وإثارة الشرعيات المتنافسة بين الحكومتين او بين شرق ليبيا وغربها مما يوضح أن الحرب الوقائية التي تشنها روسيا في أوكرانيا بغية المحافظة على سيادتها سيدفع ضريبتهما كثيرون في ليبيا .

وقد أعربت الولايات المتحدة عن خيبة أمل لأن المفاوضات فشلت مرة أخرى في تحقيق اعتماد تفويض موضوعي مدته عام يسمح لبعثة الأمم المتحدة للدعم في ليبيا بمواصلة عملها في ليبيا بالأساس الذي تحتاجه للنجاح. وقال إن إصرار روسيا على تفويض يستمر لمدة ثلاثة أشهر فقط الذي يُزعم أنه لتسهيل تعيين الممثل الخاص للأمم العام سيكون له تأثير سلبي. تؤدي فترة التفويض القصيرة إلى تعقيد شديد في قدرة الأمم المتحدة على تعيين رئيس للبعثة حيث كان أربعة عشر عضواً من أعضاء المجلس يدعمون ولاية موضوعية مدتها عام واحد، تعزز قدرة بعثة الامم المتحدة للدعم في ليبيا على تحريك ليبيا نحو الاستقرار والسلام الشامل الذي ايدهت روسيا على أن يكون تمديد الولاية لمدة ثلاثة أشهر فقط ، لأنه في غياب ممثل خاص ، لم تتمكن البعثة من تقديم دعم كبير للعملية السياسية في ليبيا لأكثر من 6 أشهر .

وبالتالي فإن " إنتهاء الأزمة الأوكرانية بمنطق التفاوض سينعكس على وجود منطق توافقي في الازمة الليبية أيضا ، أما فشل الغزو الروسي فسيدفع أميركا لتحجيم دورها في ليبيا ، ما سيضع

الأطراف الليبية المدعومة من روسيا في خيارات صعبة، وفي مقدمتهم قيادة الجيش بالمنطقة الشرقية ، ورئيس مجلس النواب ."

ويرى البعض أن "اعتراف روسيا بالحكومة المكلفة من مجلس لنواب يدخل ضمن الصراع الأميركي الروسي، وهو كذلك متوافق مع التوجه الروسي القديم في الملف الليبي، باعتبار ان القوات العسكرية والروسية شرق البلاد حلفاء دائمون للروس، مع أن وجود حكومتين يزيد من تعقيد المشهد، ومن بين الأسباب التي تقف وراء الموقف الروسي الوحيد المرحب بحكومة الاستقرار الوطني هو مكانة ليبيا الاستراتيجية بالنسبة لروسيا، اما بالنسبة لقضية المرتزقة، وتحديدًا مقاتلي شركة فاغنر المتوزعين في مناطق استراتيجية في ليبيا، كمنطقة الجفرة العسكرية وقريبا من حقول النفط، تعد من أكثر القضايا ارتباطا بين الموقف الروسي والملف الليبي، وفي هذا يرى البعض أن روسيا ستتمسك أكثر بليبيا، ولن تسحب روسيا مرتزقة فاغنر من ليبيا إلى أوكرانيا للمشاركة في الحرب، وإن المعركة هناك أكبر من أن يؤثر فيها بضعة آلاف من الجنود ، هذا بالإضافة إلى أهمية وجود فاغنر في ليبيا كورقة ضغط تضمن أكبر قدر من مصالحها الاستراتيجية في البلاد .

ويدعم هذا الرأي تصريح احد اعضاء اللجنة العسكرية 5+5، الذي توقع "تأجيل تنفيذ خططهم المتعلقة بإخراج المرتزقة والقوات الأجنبية لأجل غير معلوم"، وبالتالي فإن "الوجود الروسي في ليبيا ليس مشكلة ثنائية بين البلدين، بل سلسلة في حلقات متداخلة بملفات إقليمية ودولية"، معتبرا أن إنهاء هذا الوجود ليس ممكنا، بمعزل عن التعامل مع الملفات الأخرى المتشابكة مع روسيا. خاصة بعد ان وافق البرلمان التركي على المذكرة الرئاسية بشأن تمديد مهام القوات العاملة في ليبيا 18 شهرا، وأحالت الرئاسة التركية، مذكرة إلى رئاسة البرلمان طلبت من خلالها الإذن لتمديد وجود قوات البلاد في ليبيا لمدة 18 شهرا إضافية، تبدأ في الثاني من يوليو 2022. وقد اضحى التدخل الروسي واضحا عبر دعمها لاجتماعات قيادات المنطقة الجنوبية في اوباري في 2022/6/27 رغم معارضة الجيش لهذا الاجتماع وإصدار بيان تضمن لأول مرة الدعوى الى تشكيل حكومة ثالثة وجيش موازي من أبناء الجنوب .

## المطلب الثاني :

## بعثة الأمم المتحدة :

أنشئت بعثة الأمم المتحدة للدعم في ليبيا بموجب قرار مجلس الأمن رقم 2009 الصادر في 16 سبتمبر 2011 والمعروفة اختصاراً (اونسميل) ومقرها في تونس للمساعدة وإيجاد الحلول لمعالجة الحرب الأهلية في ليبيا والتي تابعت الشأن الليبي منذ تاريخ تأسيسها الى الان رغم تقديمها لحلول ناجحة للصراع السياسي في ليبيا لسيطرة القوى العظمى عليها واملاء سياساتهم عليها خدمة لمصالحهم وللتعريض على دورها سنتعرض لمتابعتها للشأن الليبي ثم صراع الدول العظمى على مستقبلها في ليبيا .

## أولاً : متابعات بعثة الأمم المتحدة للشأن الليبي :

في البداية لم تتبنى البعثة أي موقف مع أي من اطراف الصراع في ليبيا وهو حرص منها على الوقوف على نفس المسافة من طرفي الصراع مما جعلها يحاولان استمالة البعثة وبعض الأطراف الدولية وعندما بدأت الحرب الروسية الأوكرانية لم يفلح الطرفين في توظيفها سريعاً لصالحه بل حدث ارتباك لدى الطرفين مخافة أن تؤثر التطورات لصالح خصمه .

عملياً تبلور الموقف النهائي للبعثة في بيان 4 مارس الماضي حيث تم التخلي شبه النهائي عن خريطة مجلس النواب بل أن البعثة نفسها اقترحت فعلياً تشكيل لجنة من 12 عضواً من المجلسين مهمتها إعداد قاعدة دستورية لإجراء الانتخابات في يونيو، وهو ما يمكن اعتباره تحولاً رئيسياً بل هو تزامن مع البيان المشترك بين كل من فرنسا وألمانيا وإيطاليا والمملكة المتحدة والولايات المتحدة، وكان واضحاً أن تأييد البيان البعثة الدولية كان من خارج مجلس الأمن وخاصة في ظل خلاف على قانونية استمرار "ويليامز" مستشارة للبعثة وعدم تعيين مبعوث أممي جديد وهنا يمكن الإشارة إلى تماثل بين مواقف كل من الأمين العام والبعثة الدولية والبيان المشترك للدول الخمس، ومعلوم أن تلك الجهات بالذات تمثل الجوهر والعمود الفقري للعمل الدولي/الأممي في ليبيا وخاصة في ما يتعلق بتشغيل البعثة وتوجيهها، ويعتقد البعض أن تغيير موقف البعثة يتسق مع مشاورها السياسي في إضعاف فرص الحل السياسي وإيجاد فجوات تمنع التوافق بين المكونات المختلفة التي تخلق الالتزام والتي تتعدد الأطراف المؤثرة في حدوثها ما جعل فشل ادارتها محققاً ومنذ العام 2011 ظهرت تصرفات ممتائلة لنقص القدرات والإرادة اللازمة للحل السياسي وفي المرحلة الراهنة يمكن



وصف سكوت البعثة في البداية على العيوب في قوانين الانتخابات إهمالا جسيما في ضمان سلامة الإجراءات التشريعية، وكان تجاهلها مجلس الدولة في مشاورات جنيف التحضيرية للانتخابات علامة بارزة على التحيز لبلورة العيوب السياسية وقد ظهرت آثارها فعليا ولاحقا في تفويض العملية الانتخابية والفوضى القانونية وعمليا يتوافق تراجع البعثة عن دعم حكومة "الاستقرار" والعودة إلى توسيع المشاورات مع اندلاع الحرب في أوكرانيا الى توافق كامل مع الاستراتيجية الأمريكية في منطقتي شمال وغرب افريقيا ومعلوم أن البلدان الغربية تسعى إلى تكوين حلفاء محليين يمكن الثقة فيهم وفي ذلكالسياق يمثل وجود حكومة الوحدة الوطنية فرصه لتثبيت الوضع القائم ومن ثم تجنّب الدخول في مرحلة مساومات على تشكيل حكومة أخرى تبدو قريبة من روسيا وشبكة إقليمية غير متوافقة مع الموقف الغربي من الحرب في أوكرانيا تحديدا .

**ثانيا : الصراع الغربي الروسي على مدة تجديد ولاية البعثة:** اعتمد مجلس الأمن الدولي بالإجماع ، مشروع قرار يجدد ولاية بعثة الأمم المتحدة للدعم في ليبيا لمدة ثلاثة أشهر حتى 31 يوليو. ويحافظ نص القرار المعتمد ، والذي يعد تمديدا إجرائيا، على المهام الأساسية المنوطة ببعثة الأمم المتحدة للدعم في ليبيا، على النحو المنصوص عليه في القرار 2542المورخ 15 سبتمبر 2020 والفقرة16 من القرار 2570 المؤرخ 16 أبريل 2021 .

يحتوي مشروع القرار عليبنند جديد يأذن بإعادة هيكلة البعثة وفقا للتوصيات الواردة في تقرير الاستعراض الاستراتيجي المستقل الصادر في 6 أغسطس 2021 لبعثة الأمم المتحدة للدعم في ليبيا ، ويقرر أن يتولى قيادة البعثة ممثل خاص للأمين العام مقيم في طرابلس، يدعمه نائبان. كما يدعو الأمين العام إلى تعيين ممثل خاص على وجه السرعة . ومعلوم أن الأمين العام لم يحدد بعد خلفا للمبعوث الخاص السابق يان كوبيش، الذي استقال في نوفمبر 2021 ، أو لمنصب الممثل الخاص الذي يحل محل المبعوث الخاص في إطار إعادة الهيكلة المقترحة من بعثة الأمم المتحدة للدعم في ليبيا. وتواصل المستشارة الخاصة ستيفاني ويليامز لقيادة جهود الوساطة على الأرض . ويبدو أن خلافات المجلس بشأن ليبيا أصبحت معلنة، وقد أدت إلى مفاوضات متعثرة بشأن قرارات تجديد تفويض بعثة الأمم المتحدة للدعم في ليبيا في الأشهر الاخيرة فمذ سبتمبر 2021 ، جدد المجلس ولاية بعثة الأمم المتحدة للدعم في ليبيا ثلاث مرات من خلال تمديدات إجرائية قصيرة المدى بسبب الخلافات بين أعضاء المجلس بشأن طول الولاية ، وإعادة هيكلة البعثة، واللغة

المتعلقة بتعيين قيادة بعثة الأمم المتحدة للدعم في ليبيا. وكانت الخلافات في المفاوضات واضحة من خلال تبادل الاتهامات بين الاعضاء .

وقد رحبت دولة الإمارات، بقرار تمديد بعثة الأمم المتحدة للدعم في ليبيا، التي تظل تتطلع إلى تنفيذ البعثة لولايتها بشكل فعال وتعود البعثة إلى العمل بتشكيلتها السابقة. وأن تكثف من جهودها في الدفع قدما بالعملية السياسية والمسارين الأمين والاقتصادي .

وفي مجلس الأمن، ظهرت بوادر الصراع واضحة عندما جددت روسيا مسعاها لإنهاء مهام البعثة الأممية في طرابلس، قبل بدء النقاش حول تمديد فترة ولايتها وتعيين رئيس جديد لها، وشددت على رفضها تمكين الدبلوماسية الأميركية المخضمة ستيفاني ويليامز من شرعية دولية تتجاوز مهمتها كمستشارة خاصة للأمين العام للأمم المتحدة في ليبيا. وفي اخر اجتماع الذي كان في 2022/6/27 وصل حد الاختلافي وجهات النظر بشأن ليبيا بين روسيا وبريطانيا الى حد تبادل الاتهامات بشأن تدمير الاتحاد الأوروبي للدولة الليبية ومسؤوليته عن الازمة الليبية الحالية وكذلك اعترض روسيا مجددا لمبعوث دولي مدته عام كامل والاكتفاء بثلاثة اشهر .

وعنما اتجهت ويليامز إلى موسكو في يناير الماضي لعرض مشروعها الجديد لبلورة ما تصفه بالحل السياسي، أبلغها نائوزير الخارجية الروسي عدم قبول فرض حلول خارجية جاهزة على الليبيين ، بالإضافة إلى احترام العملية السياسية الشاملة التي يقودها الليبيون ويمتلكونها. وكانت التجاذبات قد بلغت ذروتها في نوفمبر وديسمبر 2021، عندما سعت موسكو لفرض السماح لأنصار النظام السابق بخوض سباق الانتخابات بما فيها الاستحقاق الرئاسي ، وقامت قوات موالية لها بتأمين خروج سيف الإسلام القذافي للتقدم بملف ترشحه في مقر المفوضية في مدينة سبها، وهو ما أثار حفيظة واشنطن التي ضغطت من أجل تأجيل الانتخابات ومع بداية التدخل الروسي في أوكرانيا في فبراير الماضي، كان واضحا أن هناك مواجهة طاحنة بين موسكو والدول الغربية مع مايعتريها من ضرر لضحايا النزاعات المسلحة شأنها شان كل الحروب ستعكس على الأوضاع في ليبيا ولاسيما مع سعي رئيس حكومة الوحدة الوطنية لنيل رضا الولايات المتحدة في صراعه على السلطة مع مراكز التأثير السياسي والعسكري والتشريعي في المنطقة الشرقية التي ترتبط بعلاقات جيدة ومع بداية الازمة الاوكرانية أدانت وزارة الخارجية الليبية بشدة الهجوم العسكري الروسي على أوكرانيا ، واعتبرته "انتهاكا للقانون الدولي"، وجاء في تغريدة لوزيرة الخارجية على تويتر " تدين وبشدة ما حدث في جمهورية أوكرانيا ، من هجوم عسكري شنته روسيا ، الذي يعد انتهاكا للقانون

الدولي " ، وأيضاً صوتت ليبيا أيضاً على تعليق عضوية روسيا في مجلس حقوق الإنسان التابع للأمم المتحدة في 7 أبريل الماضي.

وعندما منح مجلس النواب الليبي في مارس الماضي الثقة لحكومة الاستقرار كانت روسيا الدولة الوحيدة التي رحبت بها، وأكدت أنها على استعداد للتعاون معها، للمضي في تسوية سياسية شاملة في ليبيا .

وحاولت حكومة الوحدة الوطنية وحلفاؤها في الداخل والخارج استغلال البيان، في الترويج لتبعيتها لواشنطن مقابل التشكيك في توجهات رئيس حكومة الاستقرار الذي يحظى بثقة مجلس النواب ويدعم قيادة الجيش، وتم عقد الكثير من الجلسات في ديوان مجلس الوزراء للتخطيط من أجل الاستفادة من الموقف الروسي في تشويه صورة الحكومة الجديدة التي تحرك رئيسها لإبراء ذمته من خلال لقائه بسفير أوكرانيا وتغريدة عبر حسابه الرسمي على "تويتر" مؤكدا دعم الشعب الليبي للشعب الأوكراني فيما وصفه بكفاحه من أجل الحرية ووقوف حكومته إلى جانب أوكرانيا.

### المبحث الثاني (( تأثير الازمة على الوضع الاقتصادي ))

تأثرت الدول المرتبطة اقتصادياً مع الدول المتنازعة بشكل مباشر بالحرب الروسية الأوكرانية حيث أصبحت الحرب عائقاً أمام عمليات تصدير السلع بما فيها الحبوب التي تعتمد عليها كثيراً من الدول في استيرادها من روسيا وأوكرانيا وكذلك تأثرت مصادر الطاقة بشكل مباشر وخاصة النفط وفي مجال تأثيراتها على ليبيا فقد كان لها اثراً بالغاً في تعثر عمليات توريد القمح واتجاه الأنظار إلى النفط الليبي كبديل للروسي والاقبل تكلفة .

#### المطلب الأول :

تأثير الازمة على استيراد بعض السلع من روسيا وأوكرانيا :

تعتمد الدولة الليبية على دولتي النزاع في استيراد بعض السلع وأهمها الدقيق الذي تعتمد عليه الدولة في السيطرة على حاجة السوق المحلي وقد توقف الاستيراد فجأة بسبب الحرب مما ساهم في رفع الأسعار بشكل كبير وقد انتهجت الدولة اتباع بعض البدائل كالاستيراد من دول أخرى رغم زيادة تكاليف الشحن ونعرض ذلك لاحقاً .

## أولاً : اعتماد ليبيا على استيراد القمح من دولتي النزاع :

تتجه أنظار العالم نحو الأزمة التي اندلعت بين روسيا وأوكرانيا والتوترات الحاصلة في المنطقة إثر الاجتياح الروسي للأراضي الأوكرانية والتي تتذر بوقوع أزمات اقتصادية في العالم أجمع، خاصة في مجالات الأمن الغذائي حيث تسبب الهجوم الروسي على أوكرانيا في ارتفاع أسعار الحبوب عالمياً، ما أثار مخاوف بتداعيات كبيرة على الدول المستوردة ومن بينها ليبيا التي تعتمد بشكل كبير على استيراد غذائها من الخارج وخاصة الحبوب وسلعة الدقيق .

و يمكن رصد الدور التنافسي الذي تلعبه أوكرانيا مع روسيا كمصدر أساسي للمواد الغذائية الأساسية (حبوب، زيوت، لحوم) لعدد كبير من الدول العربية ، التي تعتمد على واردات القمح عبر البحر الاسود ، حيث تعتمد دول عربية كثيرة من بينها ليبيا، على استيراد القمح الروسي أو الأوكراني بالدرجة الأولى لسد حاجتها المحلية، وهي في عمومها دول تعاني من أزمات معيشية قد تزيد معاناة شعوبها جراء ارتفاعات محتملة في أسعار القمح، نتيجة قلة حجم المعروض في السوق العالمي وتمثل صادرات القمح من روسيا وأوكرانيا نحو 30% من حجم المعروض في الأسواق العالمية، وكذلك ما يتعلق بمواد غذائية أساسية أخرى مثل الذرة والزيوت النباتية، وتعد أوكرانيا خامس أكبر مصدر للقمح في العالم وروسيا في المرتبة الأولى، الامر الذي يجعل التجار يخشون من تأثير الحرب الحالية على حركة الحبوب، وتدفع المستوردين للبحث عن بدائل للإمدادات القادمة من منطقة البحر الأسود .

فليبيا بعد تعدد الأزمات التي مرت بها، وما تعانیه منذ سنوات من موجة الجفاف وقلة الامحارل التي أدت الى تندي المحاصيل الزراعية ، ناهيك عن عزوف الكثير من المزارعين في المناطق الجنوبية عن زراعة القمح والشعير، نظرا لغياب الدعم الحكومي والحرب المستمرة وانقطاع التيار الكهربائي ، بالاضافة الى عدم شراء محاصيلهم من قبل القطاع العام أو الخاص حيث وصل إنتاج ليبيا من القمح والشعير خلال العام الماضي الى (100) ألف طن ، فيما يصل الاستهلاك المحلي فيها الى نحو (1.26) مليون طن سنويا أن جميع الدول ستشهد تأثيرات على الوضع الاقتصادي ، خاصة وأن طرفي النزاع لهما تأثير كبير على الاقتصاد العالمي، مما يعني أن العالم سيواجه إشكاليات في سلال الإمدادات سواء الجوية، أو البحرية، أو البرية، وهذا سينعكس على حجم السلع الغذائية المتداولة في العالم، إضافة إلى ارتفاع فواتير شركات التأمين على البضائع مما سينعكس على الأسعار، و سنشهد موجة من ارتفاع السلع ، خاصة في الدول التي تعتمد على استيراد غالبية

السلع من الخارج . وإن الأزمة الحقيقية لليبيا ستكون في الشحن وليس التوريد ، تكاليف الشحن والتأمين في ظل ارتفاع المخاطر، حتى وإن تفادت ليبيا نقص إمدادات القمح، سيكون الأثر المباشر للحرب الروسية - الأوكرانية هو ارتفاع قيمة فاتورة الدعم بالملايين وربما بالمليارات .

ويمكن أنتستورد ليبيا القمح من (أمريكا أو كندا أو أستراليا أو الأرجنتين)، بدل روسيا وأوكرانيا، ولكن هذا الحل له ثمن مرتفع، سيكلف خزينة الدولة الملايين لُبُعد المسافة ، وارتفاع أسعار الشحن، وتأثر سلاسل الإمداد العالمية المتضررة بالفعل منذ بدء جائحة كورونا. كما أن التجارة العالمية للحبوب سوف تقفز إلى مستويات قياسية ، وتبلغ واردات ليبيا من القمح مليوني طن سنويا، وليبيا في حاجة لبناء مزيد من صوامع الحبوب، إما حول مناطق الموانئ أو في جنوب البلاد، حيث تبلغ سعة صوامع الحبوب في ليبيا حاليا (500) ألف طن، فالقمح ينظر إليه أعلى سلعة في ليبيا ويعتبر مكونا رئيسيا للغذاء في البلاد .

وبالرغم من ان ليبيا لديها مساحات شاسعة لا نستغلها في زراعة الحبوب، والاعتماد على الزراعة ودعمها محليا لتغطية احتياجات السوق وكان على الحكومات توقع مثل هذه الظروف الامر الذي يفرض على الجهات المسؤولة في الدولة استغلال أراضي البلاد وإعادة التنوع الاقتصادي وتداعيات الحرب الأوكرانية -الروسية وأثارها على الغذاء في ليبيا كانت مثار نقاشات تمحورت بين التشاؤم والخوف من تأثير هذه الازمة على الأمن الغذائي في ليبيا، وبين التفاؤل والتقليل من خطورة هذه المعضلة، خاصة وأن هناك العديد من البدائل المتاحة وهي الاتجاه نحو أسواق أخرى بديلة لتوفير سلع القمح والدقيق، وأن كانت أقل جودة وأكثر ثمنا .

إن عمليات استيراد الحبوب تتزايد في ليبيا مع تعثر المشاريع الزراعية في الجنوب الليبي، كما أن الأسواق العالمية تأثرت مباشرة بالأزمة وتداعياتها، خصوصا في ظل انشغال أجنحة السلطة في ليبيا بالصراعات الداخلية. الامر الذي يضاعف من ارتفاع الأسعار ووسط صراع بين حكومتين في ليبيا لإدارة شؤون البلاد، فقد قفزت أسعار العديد من السلع الاستهلاكية، فيما اختفت سلع أخرى في ظل مخاوف من نقص إمدادات القمح والحبوب خاصة من أوكرانيا وروسيا. وتخوف تجار ومستهلكون من تنامي النقص في الدقيق ، وزيادة تأثيرات الحرب الروسية الأوكرانية على معيشة المواطن وسط تحذيرات من أزمة انعدام الأمن الغذائي لا سيما وأن ليبيا رفعت الدعم عن والسلع الأساسية .

## ثانيا : المعالجات التي قامت بها الحكومة الليبية للتغلب على الازمة :

تسعى وزارة الاقتصاد الى البحث عن بدائل لتوريد القمح بدلا من السوق الأوكرانية لتغطية متطلبات السوق المحلية من القمح الطري. رغم أن هناك احتياطات من القمح لدى القطاع الخاص في الحدود الآمنة تقدر بنحو 400 ألف طن مع وجود تعاقدات جديدة لشراؤه من الأسواق العالمية ، ووجود 12 دولة بديلة يمكن الاستيراد منها بعد تأثر مصادر توريد القمح بالحرب الروسية الأوكرانية.

وفي عام 2020 ، كانت ليبيا عاشر أكبر مشتر للقمح الأوكراني على مستوى العالم، ولكن الحرب أجبرت ليبيا على التفكير في واردات القمح من جهات أخرى لتغطية حاجة السوق المحلي من دول كالولايات المتحدة وكندا وأستراليا والأرجنتين ومؤكد انها ستكون الأكثر تكلفة وتتمثل إحدى أهم القضايا كذلك، احتمالية أن يؤدي ارتفاع أسعار الطاقة والانتعاش المحتمل لإمدادات الحبوب من أوكرانيا وروسيا إلى تعزيز آثار التضخم الاقتصادي ورفع أسعار المواد الغذائية والسلع الأخرى وعلى المدى القصير ، ارتفعت أسعار السلع الغذائية بسبب صراعات اكتنازها والتنافس على شراؤها . إلا أن مخزون الغذاء العالمي كاف لتعويض فقدان واردات القمح والحبوب الأخرى القادمة من أوكرانيا، كنتيجة مباشرة للحرب نفسها، ولتعويض الخسائر الناشئة عن العقوبات الاقتصادية المفروضة على روسيا، بيد أن تكلفة ارتفاع أسعار البنزين والكهرباء التي يُحتمل أن تتكبدتها منظومة إمدادات الغذاء بوجه عام فقد تكون فادح، ويتوقع أن يكون أكبر ضحايا الغزو الروسي أشخاص تهددهم الأخطار بالفعل في بقاع أخرى، وهم ليسوا الأوكرانيين فحسب، هم كذلك اليمنيون والسوريون والنيجيريون والصوماليون .

### المطلب الثاني :

#### دور النفط الليبي في الازمة :

يلعب النفط الليبي دورا رئيسا في معالجة اثار الازمة لو ان البلاد في حال استقرار وذاك لموقع ليبيا قبالة الشواطئ الأوروبية ولقربها منها ولحاجة السوق الأوروبية للنفط ومصادر الطاقة ولكن مع ما تعانيه المواني والحقول النفطية من اغلاقات ووقف الإنتاج جعل من النفط الليبي محط انظار الدول العظمى التي لديها شركات وحصص في انتاج النفط الليبي يبرر تدخلها للاشراف على الإنتاج والتصدير وللتعرض الى هذه المخاوف نتطرق اليها وفق الاتي :

## أولا : حاجة السوق الأوروبية للنفط الليبي :

التحدي الأكبر الذي يواجه زعماء العالم في كيفية إنهاء اعتمادهم على الطاقة الواردة من روسيا . حيث أن أولى الدول الكبرى التي تصدرت مشهد حظر النفط الروسي كانتا أمريكا وبريطانيا إلا أنهما لا تعتمدان بدرجة كبيرة على واردات هذا النفط. فضلا عن ذلك ، فإن تأثير الإجراءات من هذا القبيل ضئيل للغاية لأن روسيا يُمكنها ببساطة إعادة توجيه هذا النفط الى مكان آخر في السوق العالمية . ويرى اقتصاديون أن مثل هذا الحظر لن ينجح إلا إذا شارك فيه الاتحاد الأوروبي ، لأنه حينها سيكون من الصعب على روسيا العثور سريعا على عملاء جدد للنف والغاز الذي ترسله الى أوروبا .

وقد استورد الاتحاد الأوروبي نحو 40% من إمداداته من الغاز الطبيعي، وأكثر من ربع احتياجاته من النفط، ونحو نصف احتياجاته من الفحم من روسيا عام 2019. وعلى الرغم من الوعود بقطع العلاقات مع روسيا، وقد اختارت عدة دول أوروبية حتى الآن الطريق السهل للحصول على الطاقة . فتزايدت بالفعل كمية النفط والغاز الروسي الواردة إلى أوروبا منذ اندلاع الحرب في أوكرانيا. وأرسلت أوروبا إلى روسيا نحو 22 مليار يورو نظير الحصول على النفط والغاز في شهر مارس وحده، وقد بدأت عدة دول إرساء خطط لتنويع مصادر طاقتها، والحد من تدفق النفط والغاز الروسيين إليها .

وقد أصدرت المفوضية الأوروبية خططا لخفض وارداتها من الغاز الروسي بنحو الثلثين، بحلول نهاية العام. وتعتمد تلك الاستراتيجية إلى حد كبير على زيادة واردات الغاز الطبيعي من خارج أوروبا، كذلك تعهد الرئيس الأمريكي في الخامس والعشرين من مارس الماضي بإرسال مزيد من الغاز الطبيعي المسال إلى أوروبا. وقد وقعت ألمانيا مؤخرا صفقة لاستيراد هذا الغاز من قطر. كما عقد مسؤولون أوروبيون محادثات مع اليابان وكوريا الجنوبية بشأن تغيير اتجاه واردات الغاز الطبيعي المسال التي كانت ستحصل عليها الدولتان في أحوال مغاير وترمي خطة المفوضية إلى الاستعاضة عن 101.5 مليا متر مكعب من الغاز الروسي بحلول نهاية العام. وتشير الخطة إلى أن تعزيز واردات إلى أوروبا البلدان الأخرى قد ينجح في اقتطاع نسبة تبلغ تقريبا 60% من إمدادات القارة من الغاز الروسي ، ويحتمل ويحتمل أن تتأثر نسبة أخرى قوامها 33% من الاتجاه الى مصادر جديدة لتوليد الطاقة المتجددة ، وإتباع تدابير للمحافظة على الطاقة وبالتالي لابد من الحاجة إلى مجموعة من الخيارات لاستبدال الغاز الروسي وضمان تأمين الطاقة على المدى

القصير وتتضمن تلك الخيرات تكثيف واردات الغاز الطبيعي الى أوروبا ، فضلا عن زيادة استخدام محطات توليد الطاقة التي تعمل بالفحم لضمان

استمرار توافر الطاقة لإضاءة المنازل وتدفئتها في الشتاء المقبل. وقد بلغت أزمة الطاقة أحد صورها في ألمانيا التي تعتمد على روسيا في الحصول على ما يقرب من نصف احتياجها من الغاز الطبيعي والفحم، وأكثر من ثلث احتياجها من النفط. ويتمثل التحدي المباشر الذي تواجهه ألمانيا في تقليل اعتمادها على الغاز الطبيعي في قطاع توليد الطاقة، وهي مشكلة تزداد تعقيدا بسبب تراجع البلد عن إنتاج الطاقة النووية إذ من المقرر إغلاق آخر ثلاث محطات نووية بها خلال العام الحالي على وقع الحرب الروسية في أوكرانيا ، قررت كبرى شركات الطاقة الاجنبية العودة إلى استئناف أنشطتها في ليبيا وتطويرها لتكون بديلا محتملا على المدى المتوسط ، لتقليل الاعتماد على الغاز والنفط الروسيين، لكن المسعى يصطدم بالتأثيرات الناجمة عن التوترات السياسية المتسببة في تراجع الإنتاج الليبي .

ووسط تحركات أميركية وبريطانية لفرض العقوبات على موسكو بسبب الحرب الروسية في أوكرانيا، من بينها حظر تصدير النفط والغاز الروسي، تواصلان من جهة أخرى البحث عن طرق تعويض أي نقص مرجح، لتدخل ليبيا إلى دائرة الاهتمام الغربي، ما يعني بصورة قاطعة أن السوق العالمية غير مستعدة حاليا للتخلي عن موارد الطاقة التقليدية، لا سيما وأن ليبيا تصنف من أكبر الدول التي تمتلك احتياطات النفط المؤكدة . حيث تأتي في المرتبة العاشرة عالميا 48 مليار برميل من بين 14 دولة ما يمثل 2.8% من الاحتياطات العالمية، لكن قبلها جاءت فنزويلا في المرتبة الأولى باحتياطي 304 مليارات برميل، يمثل 17.8% من الاحتياطات العالمية، ثم السعودية 298 مليار برميل / 17.2% من الاحتياطي العالمي، تليها إيران بنحو 156 مليار برميل وبنسبة 9.0% ، والعراق باحتياطي يصل إلى 145 مليار برميل ، ثم روسيا في المرتبة السادسة بنحو 107 مليارات برميل وبنسبة 6.2% من الاحتياطات العالمية وحسب شركة «بي بي» البريطانية للطاقة تشكل هذه الدول الأربع عشرة 93.5% من احتياطات النفط المؤكدة على مستوى العالم. لذلك قررت «بي بي» استئناف نشاط شركة الطاقة البريطانية في ليبيا بعدما اتفقت على ذلك مع المؤسسة الوطنية للنفط لاستئناف نشاط الشركة في امتيازاتها الاستكشافية البرية بحوض غدامس والبحرية بحوض سرت .



ويأتي ذلك بعد انسحاب «بي بي» النفطية البريطانية من رأس مال شركة «روسنيفت» الروسية العملاقة والبالغة حصتها فيها 19.75% على خلفية الحرب الروسية الأوكرانية، في المقابل، فإن بريطانيا تعد أحد أهم الدول المستثمرة في قطاع النفط الليبي، عبر «بي بي» إذ تتقاسم الإنتاج والاستكشاف مع المؤسسة الوطنية للنفط، خصوصا في حوض غدامس بـ10 حقول برية وبحوض سرت في 5 حقول بحرية .

وأعلنت المؤسسة الوطنية للنفط عودة شركة «هالبرتون» الأميركية لخدمات الحقول النفطية للعمل في ليبيا، ويدرسان سبل دعم وتعزيز آليات الشراكة بينهما، للنهوض بمستوى عمليات إنتاج النفط في ليبيا وزيادة معدلاته، من خلال عمليات الحفر وصيانة الآبار، وكذلك برنامج بناء قدرات العاملين في قطاع النفط.

وقد حظيت الأزمة الليبية على مدار السنوات الماضية باهتمام كبير من جانب دول أوروبا؛ حيث لم تكن الطاقة وحدها هي سبب الاهتمام الأوروبي بليبيا، الدولة التي تقع في جنوب البحر المتوسط ولا يفصلها عن دول جنوب القارة الأوروبية إلا البحر، وهو الامر الذي زاد من مخاوف الأوروبيين في إطار نظرية لأمننة التي تحاول حماية القارة الأوروبية من خطر الهجرة والارهاب .

فحالة الفوضى التي شهدتها ليبيا منذ اندلاع ثورة 2011، وحتى يومنا هذا جعلها ساحة للتفاعلات الدولية والاقليمية حيث انتقل عدد من المرتزقة والإرهابيين إلى ليبيا للمشاركة في الصراع المسلح الدائر هناك فضلا عن ارتفاع معدلات الهجرة من ليبيا إلى أوروبا حتى أضحت بلد منشئ ومصدر ومرور للمهاجرين غير النظاميين ومعرقلا لانتاج النفط واليوم الأزمة بين روسيا والغرب حول أوكرانيا على زيادة الاهتمام بالدول الأخرى التي قد تقدم بدائل لتدفقات مصادر الطاقة الروسية إلى الدول الأوروبية، وتعتبر ليبيا في قلب هذا الاهتمام ومن ثم تصاعد الاهتمام بضرورة تسوية الأزمات المرتبطة بها. وعلى الرغم من المميزات التي قد تستحوذ عليها ليبيا من هذه الأزمة .

ومن خلال انعكاس تداعيات الازمة الأوكرانية على ليبيا الغنية بالنفط والواقعة قبالة أوروبا هي محل اهتمام هذه الدول اذ يرى البعض ان الملف الليبي سيكون على رأس أولويات الصراع الأمريكي الروسي بعد انتهاء الازمة الأوكرانية .

## ثانيا : مساعي المؤسسة الوطنية للنفط للتغلب على معوقات الانتاج والتصدير :

ويحتل ملف الطاقة موقعا مهما في علاقة ليبيا بانعكاسات الحرب الروسية في أوكرانيا، ومن ذلك ما أعلنه وزير التحول البيئي الإيطالي من أن بلاده ستبرم أولى صفقاتها للحصول على المزيد من الغاز من ليبيا وموردين آخرين، ليحل محل التدفقات الروسية وتوقع حصول إيطاليا على 10 مليارات متر مكعب إضافية من الغاز عبر خطوط الأنابيب مع الجزائر وليبيا وأذربيجان هذا العام، فيما أشارت تقارير إلى أن هذا الرقم سيتخطى 20 مليار متر مكعب بحلول العام 2024. وتسعى إيطاليا، التي تستورد نحو 40 في المئة من واردات الغاز من روسيا، لإيجاد بدائل وتنويع مزيج إمداداتها بعد غزو موسكو لوتعمل واشنطن على تهدئة الأجواء بين حكومة الوحدة الوطنية والمؤسسة الوطنية للنفط حيث تمر العلاقات بين الطرفين بأزمة غير مسبوقه، وهو ما جعل وزير النفط والغاز بالحكومة ، يدعو رئيسها إلى إعادة تشكيل مجلس الإدارة الحالي للمؤسسة الوطنية للنفط، نظرا لأن المجلس الحالي "تم تشكيله بصورة مخالفة للقوانين والتشريعات المنشأة للمؤسسة والمنظمة لأعمالها واتهم الوزير الرئيس الحالي للمؤسسة الوطنية للنفط بأنه بارتكابه عديد المخالفات مشددا على أن له الحق في طلب تغييره ومجلس إدارته لأن هذا شأن داخلي وعمل سيادي ولا يجب الخضوع لأي ضغوط"، وأضاف أن رئيس مجلس الإدارة الحالي للمؤسسة مدعوم من واشنطن ولندن وهو ما يجمع عليه أغلب المراقبين ممن يرون أن مواقف رئيس المؤسسة تحظى بغطاء اممي ودولي ، ويحذر من أن هذه الفترة تعد أسوأ وقت لمنع إنتاج النفط في ليبيا، وهي الفترة التي تحتاج فيها الأسواق العالمية إلى النفط، حيث يمكن لليبيين الاستفادة من ارتفاع الأسعار، وأوضح إن الوضع السياسي المستقطب في ليبيا يثير خطر أن تحاول القوى السياسية المتنافسة السيطرة على عائدات النفط، وسعى لإنشاء آلية لإدارة عائدات النفط حتى يتم التوصل إلى اتفاق بشأن القضايا السياسية الأوسع، وهناك خطط استراتيجية تسعى لتنفيذها المؤسسة وتحقيق أهدافها قصيرة المدى للوصول لمعدلات إنتاج تبلغ 1.4 مليون برميل يوميا ، ومتوسطة المدى، بمعدلات تصل، الى 2.1 مليون برميل يوميا مع استمرار عروض الشركات العالمية للمساعدة في زيادة الإنتاج فيما قال مدير «هالبيرتون» الأميركية في شمال أفريقيا، إن الشركة تطمح الى العودة بقوة للعمل في قطاع النفط الليبي، وستعمل على تقديم الحلول والاستشارات لحل جميع الأزمات التي تواجهها صناعة النفط في ليبيا، كما سستهم في تطوير برامج التحول الرقمي، لترك أثر إيجابي في تحسين عمليات الإنتاج وتطويرها .

وإن كان الغاز الليبي متاحا، إلا إن كبرى الشركات الدولية تحاول بالشراكة إعادة صيانة البنية التحتية غير الكافية لتعزيز الصادرات، مع أن ليبيا تعد من بين خمس دول أفريقية مصدرة للغاز الطبيعي لأوروبا بجانب الجزائر ونيجيريا ومصر وموزمبيق. وتكشف بيانات منظمة الدول المصدرة للنفط أن احتياطي الغاز

الطبيعي الليبي بلغ في العام 2020 نحو 1.4 مليار متر مكعب، ومع ذلك فإن البلاد منقسمة سياسيا. وقد انخفض إنتاج النفط الليبي إلى أقل من مليون برميل يوميا، ويمثل هذا الانخفاض مشكلة أخرى في العرض بالنسبة لـ «أوبك»، حيث دعت كبريات الدول المستوردة للنفط، بما في ذلك الولايات المتحدة واليابان، المجموعة إلى زيادة الإنتاج بسرعة للمساعدة في خفض أسعار الوقود في أعقاب الهجوم الروسي على أوكرانيا ومع اغلاق صمامات ضخ الخام من حقل الشراة والفيل قبل أن تعاود العمل ما تسبب في فقدان 330 ألف برميل في اليوم، وخسارة يومية تتجاوز 160 مليون دينار ليبي. كما أغلقت ستة موانئ لشحن النفط الليبي إلى الأسواق الدولية على الرغم من إعادة فتح أربعة موانئ بعد ذلك. وتسببت هذه التوترات في ارتفاع سعر برميل النفط الذي اقترب من حاجز 140 دولارا لأول مرة منذ سنوات طويلة، في ضربة مباشرة لاقتصادات الدول المستوردة للنفط، في حين قفزت أسعار الغاز في أوروبا بأكثر من 27% أعلنت المؤسسة الوطنية للنفط في ليبيا، قدرتها على تزويد أوروبا بالنفط والغاز، في ظل خطط أوروبية لتعويض مصادر الطاقة الروسية بسبب الحرب ضد أوكرانيا. وجاء التأكيد من المؤسسة الوطنية للنفط بأن ليبيا تملك القدرة على التزويد الآمن لأوروبا بالنفط والغاز الطبيعي عبر البحر، من خلال خطوط الأنابيب باستخدام البنية التحتية الموجودة. وتأتي تصريحات المؤسسة الوطنية للنفط، مخالفة لتصريحات وزارة النفط والغاز قبل نحو خمس سنوات موضحا أن "الإمكانات الموجودة لا تسمح بزيادة الإنتاج." ويبلغ إنتاج البلاد الحالي 1.44 مليون برميل يوميا، ولكن كان ذلك قبل الأزمة التي ألمت بقطاع النفط الليبي إثر موجة اغلاقات بدأت منذ منتصف أبريل طالت حقول وموانئ نفط، من جانب جماعات قبلية .

## الخاتمة

ساهمت الحرب الروسية الأوكرانية بشكل مباشر في الازمة الاقتصادية العالمية حيث أن بلدي النزاع هما مصدرا اقتصاديا مهما للعديد من الدول في استيراد القمح وبعض السلع الغذائية الأخرى وتأتي ليبيا من بين الدول التي تأثرت بشكل مباشر على المستويين الاقتصادي والسياسي من خلال الصراع بين القوى العظمى ممثلة في روسيا والدول الغربية على النفوذ والسيطرة ويات تأثيرها

واضحا من خلال السيطرة على بعثة الأمم المتحدة للدعم في ليبيا وفي اصطفااف الأطراف الليبية الى الأطراف الدولية وصراعها على تكليف مبعوث الأمم المتحدة واعتراض روسيا على استمرار تكليف المبعوثة الأممية ستيفاني أمريكية الجنسية كونها فقط ترعى المصالح الامريكية في ليبيا حيث اعترضت على تجديد ولاية البعثة لمدة عام بضرورة ان يتم تجديدها فقط ثلاثة اشهر حتى 2022/7/31 حيث لم يتم الاتفاق على مبعوث دائم وأصبحت الاختلافات واضحة في اخر اجتماعات مجلس الامن بخصوص ليبيا حيث تم تبادل اتهامات بشكل مباشر بين المندوب الروسي والبريطاني وعلى الصعيد الداخلي يتضح التدخل الروسي في شرق البلاد وجنوبها عن طريق مجموعة فاغنر ودعم اجتماعات الجنوب وبرزها اجتماع اوباري المنعقد يوم 2022/6/27 والذي نادى بتشكيل حكومة ثالثة وجيش ينطوي تحته أبناء الجنوب وذلك في مواجهة الدول الغربية وتركيا التي ينشط تأثيرها غرب البلاد مما يجعل الدولة واقعا مقسمة حسب مصالح الدول الغربية وروسيا والذي يعكس اثار الحرب على ليبيا ويساهم في تفاقم الازمة الاقتصادية الليبية من حيث تآثر الاقتصاد بالحرب الروسية كون الدولة الليبية تستورد القمح من روسيا وأوكرانيا رغم المعالجات التي انتهجتها الدولة الليبية من حيث الاعتماد على التوريد من دول اخرى في الامريكيتين رغم مايعتري هذه الخطوة من زيادة في تكاليف النقل بشكل كبير ايضا ساهمت ازمة اغلاق المواني والحقول النفطية بشكل مباشر في ازدياد الازمات داخل ليبيا ومنها ازمة الغاز المغذي لمحطات الكهرباء وازمات تصدير النفط الليبي .

ان النفط الليبي مصدر مهم ورخيص لسوق الاتحاد الأوروبي رغم ان المواني والحقول النفطية اغلبها في نطاق تواجد قوات فاغنر الروسية وحيث ان المؤسسة الوطنية للنفط عجزت عن التغلب على أسباب قفل المواني والحقول النفطية فقد قامت بإعلان القوة القاهرة وتوقفت عن الإنتاج والتصدير وهذا الامر يعكس الصراع الغربي الروسي وكون النفط الليبي مصدر مهم للطاقة العالمية لقربه من دول الاتحاد الأوروبي الصناعية ولقلة تكاليف نقله وبالتالي ساهمت الحرب الروسية الأوكرانية بشكل مباشر في الازمة السياسية الليبية وأيضا في الوضع الاقتصادي الليبي ومن خلال دراستنا لتداعيات الحرب الروسية الأوكرانية على ليبيا توصلنا الى العديد من النتائج والتوصيات أهمها :

### أولا : النتائج :

- 1- الحرب الروسية الأوكرانية لها تداعيات مباشرة على الاقتصاد العالمي كون الدولتان مصدر رئيسي لاقتصاد العديد من الدول .
- 2- القوى العظمى ممثلة في في أمريكا وروسيا تهيمن على دول العالم الثالث من خلال استغلال أزماتها الداخلية والتدخل في شؤونها بشكل مباشر بذريعة الدفاع عن حقوق الانسان وحمائتها .
- 3- فشلت بعثة الأمم المتحدة للدعم في ليبيا في تحقيق اهداف البعثة وكانت سبب مباشر لإطالة أمد الازمة في ليبيا من خلال دعم اطراف على أخرى بغية خلق توازن بينها .
- 4- تأثر الاقتصاد الليبي بشكل مباشر بالحرب الروسية الأوكرانية مع وجود بدائل لتوريد القمح من دول أخرى تتضاعف فيها أسعار النقل والتأمين.
- 5- للنفط الليبي دور بارز من خلال الاعتماد عليه عالميا كبديل للنفط الروسي لقربه من دول أوروبا الصناعية ولقلة تكاليف نقله الى هذه الدول .

### ثانيا : التوصيات:

- 1- إيجاد بدائل داخلية للاعتماد على الاقتصاد المحلي والاهتمام بالزراعة الساحلية على طول الساحل الليبي .
- 2- الاعتماد على مزارع انتاج القمح في الجنوب الليبي ودعم وتشجيع المزارعين وانتاج صوامع لتخزين الحبوب .
- 3- توحيد مؤسسات الدولة السياسية والحكومية والاعتماد على الحوار الداخلي من اجل تشكيل حكومة موحدة تدير شؤون البلاد .
- 4- معالجة العوائق التي تعيق انتاج وتصدير النفط ورفع حالة القوة القاهرة والاستمرار في انتاج وتصدير النفط والغاز .
- 5- العمل على اخراج كافة المرتزقة الذين استعانت بهم الأطراف الداخلية من اجل بقائها في حكم البلاد على حساب الليبيين .

6- الغاء كافة الاتفاقيات العسكرية والأمنية التي رتبت التزامات على الدولة تستنزف من خلالها الدول الاجنبية موارد الدولة ومبرر للوجود الأجنبي داخل الوطن .

**المراجع :**

**أولاً : الكتب**

- 1- ابراهيم أبو خزام ، الحرب وتوازن القوة ، المكتبة الأكاديمية القاهرة ، الطبعة الأولى 1999 .
- 2- ابراهيم أبو خزام ، الصراع على سيادة العالم ، المكتبة الأكاديمية القاهرة ، الطبعة الأولى 2017 .
- 3- أديب منصور ميزان الدول منشورات جامعة قار يونس 1991 .
- 4- أبو جلال صلاح الدين الحق في المساعدة الانسانية ، دار الفكر الجامعي ، الطبعة الأولى 2008 .
- 5- ماجد ابراهيم علي العلاقات الدولية ، منشورات دار النهضة المصرية 2002

**ثانياً : المواقع الإلكترونية :**

1- أسامة علي الازمة الأوكرانية وتأثيراتها على الملف الليبي المعقد

<https://www.alarab.co.uk.politics>

2- الحبيب الأسود انعكاسات الحرب في أوكرانيا على الصراع حول الحكم في ليبيا

<https://alarab.co.uk>

3- الطاهر حسن سمات وأنماط ومراحل تطور الأزمات ، كلية إدارة الأعمال بجامعة السورية الخاصة  
2019 <https://www.spu.edu.sy/downloads/fils>

4- علي الحوفي هل تلقى الحرب الروسية الأوكرانيا بظلالها على ليبيا ، جريدة العين الاخبارية  
<https://alain.com/article/libya-un-security-council-stability2022>

5- علي عبداللطيف اللافي واشنطن والملف الليبي ومؤثرات الحرب في أوكرانيا ، مركز أمية للبحوث  
والدراسات <https://www.umayya.org/articles/umayya/articles>

6- رامى الثلغ التدخل الروسي في أوكرانيا تأثير بالغ في الواقع صحيفة بوابة إفريقيا الاخبارية 2022  
<https://www.afrigatenewes.net/articles>

- 7- محمد بويوش الاشكاليات القانونية للحرب الروسية الأوكرانية ، المعهد المصري للدراسات 2022 .  
<https://eipss/eg/>
- 8- معتز ونيس النفط الليبية تؤكد قدرتها تزويد أوروبا بالنفط والغاز ، صحيفة الأناضول 2022 .  
<https://www.aa.com.tr/ar>
- 9- وليد عبدالحى انعكاسات الأزمة الأوكرانية على العالم العربي والقضية الفلسطينية ، مركز الزيتونة للدراسات والاستشارات ، بيروت 2022. [https:// www.ezytouna. Net](https://www.ezytouna.net)

#### الهوامش :

- 1- ابراهيم أبو خزام ، الحرب وتوازن القوة ، المكتبة الأكاديمية القاهرة ، الطبعة الأولى 1999 ، ص 112 .
- 2- ابراهيم أبو خزام ، الصراع على سيادة العالم ، المكتبة الأكاديمية القاهرة ، الطبعة الأولى 2017 ، ص 152.
- 3- أديب منصور ميزان الدول منشورات جامعة قار يونس 1991 ، ص 146 .
- 4- أبو جلال صلاح الدين الحق في المساعدة الانسانية ، دار الفكر الجامعي ، الطبعة الأولى 2008 ، ص 151.
- 5- ماجد ابراهيم علي العلاقات الدولية ، منشورات دار النهضة المصرية 2002 ص 159
- 6- أسامة علي الازمة الأوكرانية وتأثيراتها على الملف الليبي المعقد صحيفة الجديد 2022/3/8  
<https://www.alarab.co.uk.politics>
- 7- الحبيب الأسود انعكاسات الحرب في أوكرانيا على الصراع حول الحكم في ليبيا الاربعاء 2022/4/6  
[https:// alarab.co.uk](https://alarab.co.uk) .
- 8- الطاهر حسن سمات وأنماط ومراحل تطور الأزمات ، كلية إدارة الأعمال بجامعة السورية الخاصة 2019 ، ص <https://www.spu.edu.sy/downloads/fils2>
- 9- علي الحوفي هل تلقى الحرب الروسية الأوكرانيا بظلالها على ليبيا ، جريدة العين الاخبارية 2022/3/17

<https://alain.com/article/libya-un-security-counsil-stability>

10- علي عبداللطيف اللافي واشنطن والملف الليبي ومؤثرات الحرب في أوكرانيا ، مركز أمية للبحوث والدراسات 2022/3/19

[https:// www.umayya.org/articles/umayya/articles](https://www.umayya.org/articles/umayya/articles)

11-رامي التلغ التدخل الروسي في أوكرانيا تأثير بالغ في الواقع صحيفة بوابة إفريقيا الاخبارية <https://www.afrigatenewes.net/articles> 2022/3/12

12- محمد بوبوش الاشكاليات القانونية للحرب الروسية الأوكرانية ، المعهد المصري للدراسات <https://eipss/eg/> 2022/3/29

13- معتز ونيس النفط الليبية تؤكد قدرتها تزويد أوروبا بالنفط والغاز ، صحيفة الأناضول <https://www.aa.com.tr/ar> 2022/5/15

14- وليد عبدالحى انعكاسات الأزمة الأوكرانية على العالم العربي والقضية الفلسطينية ، مركز الزيتونة للدراسات والاستشارات ، بيروت ابريل 2022 [https:// www.ezytouna.net](https://www.ezytouna.net)

1. ement first edition chapman and hall(1993).





## السفر وأثره في الأحكام الشرعية العملية ( الطهارة الواجبة أنموذجاً )

د. عبدالواحد محمد علي جراد،

كلية التربية/بفرن-جامعة الزنتان

### الملخص

يقوم البحث على دراسة أثار السفر في الأحكام الشرعية العملية المطالب بها المسلم المكلف، مثل: الطهارة الواجبة والصلاة والصيام وغيرها من العبادات .

فكانت بداية البحث عبارة عن التعريف بمفهوم السفر لغةً واصطلاحاً، وحكم السفر بأنواعه، وأهم شروط السفر وآدابه .

ثم لب البحث والذي خصصته لدراسة أثر السفر في الطهارة الواجبة، بدأً من الوضوء، ثم الغسل، ثم التيمم، والمسح على الخفين والمسح على الجوربين، وبيان سماحة الشرع الإسلامي في التخفيف على المسافر أثناء سفره، من بعض الأحكام الشرعية التي تتعلق بالطهارة الواجبة على المسلم حال إقامته .

ثانياً: ملخص البحث باللغة الإنجليزية:

The research is based on studying the effects of travel in the legal rulings the process required by the obligated Muslim, such as prayer fasting and other acts of Worship .

The beginning of the research Was a definition of the concept of travel, linguistically and idiomatically the ruling on travel of all Kinds, and the most important conditions and etiquette of travel

Then the core of the research, Which I devoted to studying the effect of travel on the obligatory purification, started With ablution, then washing, then tayammum, then wiping over the socks and wiping over the socks, and an explanation of the tolerance of Islamic law in lightening the traveler during his travel, from some of the legal rulings related to the purity that is required of a Muslim during his stay .

## المقدمة:

الحمد لله نعمده ونستعينه ونستغفره، ونعوذ بالله من شرور أنفسنا وسيئات أعمالنا، من يهده الله فلا مضل له، ومن يضلل فلا هادي له، وأشهد أن لا إله إلا الله وحده لا شريك له، وأشهد أن محمداً عبده ورسوله - صلى الله عليه وسلم - أما بعد:

فقد بعث الله النبي محمداً - صلى الله عليه وسلم - بالشرعية السمحة لخير أمة أخرجت للناس، فكان سراجاً منيراً، أشاع نور الله على المعمورة، وأزاح ظلمات الجهل والشرك، وكان رحمة للعالمين، قال تعالى: ﴿يَا أَيُّهَا النَّبِيُّ إِنَّا أَرْسَلْنَاكَ شَاهِدًا وَمُبَشِّرًا وَنَذِيرًا وَدَاعِيًا إِلَى اللَّهِ بِإِذْنِهِ وَسِرَاجًا مُنِيرًا﴾ سورة الأحزاب، الآية: 46-47 وقال تعالى: ﴿وَمَا أَرْسَلْنَاكَ إِلَّا رَحْمَةً لِّلْعَالَمِينَ﴾ سورة الأنبياء، الآية:

107

ومن فضله تعالى علينا أن بنى الشريعة الإسلامية على اليسر والتخفيف عن المكلفين، كما بين ذلك في كثير من آيات القرآن الكريم، وأحاديث النبي - صلى الله عليه وسلم - وشرع الرخص والأحكام التي فيها تخفيف عن المريض والمسافر والحامل والمرضع والناسي، وغيرهم من أصحاب الأعذار .

وعلى هذا الأساس كان السفر في الشريعة الإسلامية سبباً من أسباب الترخيص والتيسير في بعض الأحكام الشرعية؛ لما يصحبه من مشاق جسمية ونفسية، التي تختلف باختلاف الناس، وتفاوت أحوالهم، وإن تقدمت المدنية، وتجددت وسائل النقل السريع المريحة .

لذا فقد استخرت الله تعالى فوق اختياري على هذا الموضوع للبحث فيه وهو: السفر وأثره في الأحكام الشرعية العملية (الطهارة الواجبة أنموذجاً) دراسة فقهية تحليلية مقارنة .

وقد دفعني لاختيار هذا الموضوع الأسباب التالية:

أولاً: جمع ما يتعلق بأحكام السفر وآدابه في بحث واحد بدراسة مقارنة مفصلة؛ ليسهل على من أراد التعرف إلى هذه الأحكام الرجوع إليها دون الحاجة للبحث عنها في بطون أمهات كتب الفقه

ثانياً: حاجة الناس إلى معرفة أحكام السفر؛ لكثرة المسافرين وخصوصاً في عصرنا هذا؛ لسهولة المواصلات، وكثرة أسباب تنقل الناس بين هنا وهناك.

ثالثاً: الإسهام في إظهار مبدأ اليسر والتخفيف، الذي تحلت به الشريعة الإسلامية الغراء، وربط الأحكام بعقلها، فحينما أجازت القصر والجمع في الصلاة ربطت ذلك بالسفر، وحينما أجازت الفطر في رمضان ربطته أيضاً بالسفر، والمرضى .

الدراسات السابقة:

لم أعثر -حسب علمي فيما اطلعت عليه- على دراسة تفصيلية فقهية مقارنة تخص هذا الموضوع، إلا ما كان في بعض الكتيبات والرسائل المختصرة، منها:

- أحكام الرخص الشرعية في السياحة، لعبد الله الخضيرى .
- بهجة النظر في آداب السفر، لأزهري أحمد محمود .

إشكاليات البحث:

- هل يشترط لتعلق أحكام السفر قطع مسافة معينة ؟ وهل يشترط الجد في السير ؟ وهل القصر والجمع رخصة أم عزيمة .
- أيهما أفضل: صلاة المسافر قصرًا وجمعًا وحده، أم الإتمام مع جماعة المقيمين ؟ وفي حال النقاء المسافرين بالمقيمين في الصلاة كيف يكون الاقتداء ؟
- هل قطع المسافة في الزمن القصير بوسائل المواصلات الحديثة مبيح لرخص السفر ؟ أم لا ؟
- في حال إقامة المسافر - في غير بلده - فما هي المدة التي يرخص له فيها قصر الصلاة ؟
- هل تشتترط النية في الفطر في رمضان بسبب السفر قبل الفجر ؟ وكذلك القصر والجمع ؟

المنهج المتبع في البحث:

اعتمدت في هذا البحث المنهج الوصفي والمنهج التحليلي، وذلك بجمع الأقوال والأدلة المتعلقة بموضوع البحث، ودراستها وتتبعها بالتحليل والتمحيص بغية الوصول إلى خلاصة فقهية جامعة في أحكام السفر .

## هيكلية الدراسة:

اقتضت طبيعة هذا البحث تقسيمه إلى مقدمة، وثلاث مباحث، وخاتمة .  
المقدمة: تناولت فيها أهمية الموضوع، وأسباب اختياره، والمنهج المتبع في الدراسة، وأهم المصادر والمراجع التي ساعتمد عليها .

المبحث الأول: معنى السفر لغة واصطلاحاً .

المطلب الأول: تعريف السفر لغةً .

المطلب الثاني: تعريف السفر اصطلاحاً .

المبحث الثاني: حكم السفر وشروطه وآدابه .

المطلب الأول: حكم السفر .

المطلب الثاني: شروط السفر .

المطلب الثالث: آداب السفر .

المبحث الثالث: أثر السفر في الطهارة الواجبة:

المطلب الأول: أثر السفر في الطهارة الصغرى (الوضوء) .

المطلب الثاني: أثر السفر في الطهارة الكبرى (الغسل) .

المطلب الثالث: أثر السفر في المسح على الخفين .

الخاتمة: واحتوت على أبرز النتائج والخلاصات التي ظهرت من خلال البحث .

المبحث الأول: معنى السفر لغة واصطلاحاً .

المطلب الأول: تعريف السفر لغة: السفر: هو الظهور أو البروز، ومنه أسفر الصبح إذا لمع، ومنه سفرت المرأة عن وجهها إذ كشفتته وأظهرته، والسفر في اللغة أيضاً هو قطع المسافة، والخروج للارتحال، وجمعه أسفار، والسفر قطع المسافة، والجمع: الأسفار ... وأسفر الصبح: أضاء<sup>(1)</sup>.

المطلب الثاني: تعريف السفر اصطلاحاً:

هو خروج الأشخاص من عمارتهم أي موضع إقامتهم، والفقهاء زادوا بهذا التعريف المسافة أو المدة، فقالوا: شرعا هو الخروج على قصد سير ثلاثة أيام ولياليها، فما فوقها، بسير الإبل ومشى الأقدام<sup>(2)</sup> والسفر هو: مجاوزة العمران أو محل الإقامة .

سبب تسمية السفرسفرأ:

سمي السفر سفرأ لأنه يسفر عن وجوه المسافرين وأخلاقهم، ما كان خافيا منها<sup>(3)</sup> ويروى ذلك عن أمير المؤمنين عمر بن الخطاب -رضي الله عنه- فتجد المرء تعرفه السنين الطوال ولم يظهر لك من خلقه إلا الحسن وما إن تسافر معه بضعة أيام فتراه ليلاً ونهاراً وعند أكله وشربه ونومه ومعاملته إلا ويظهر لك أموراً قد لا يسرك معرفتها، لذا فقد كان أمير المؤمنين عمر -رضي الله عنه- إذا شهد عنده رجل لا يعرفه سأل عنه، ومما يسأل المزكي عنه: (أسافرت معه؟) وقد شهد شاهدان عنده فقال لهما: إني لا أعرفكما، ولا يضركما أني لا أعرفكما، انتيا بمن يعرفكما، فأتيا برجل، فقال له عمر: كيف تعرفهما؟ فقال: بالصلاح والأمانة، قال هل كنت جارا لهما؟ قال: لا، قال: فأنت لا تعرفهما، انتيا بمن يعرفكما<sup>(4)</sup> وقد قيل: إن السفر ميزان القوم .

المبحث الثاني: حكم السفر وشروطه وآدابه .

المطلب الأول: حكم السفر شرعاً:

السفر ينقسم إلى ثلاثة أقسام من ناحية الحكم الشرعي الذي يتعلق به، وهي:

أولاً: سفر طاعة: كالسفر لأداء مناسك الحج الواجب، وهو محل خلاف: هل الحج على الفور أوالتراخي؟ والصحيح أنه لا تجب طاعتهما لو منعاه من أداء حج الفريضة؛ لأنه لا طاعة لمخلوق في معصية الخالق؛ ولأن الحج واجب على الفور على الصحيح، أما حج النافلة فيجب طاعتهما فيه، ولو منعاه لأن طاعتهما واجبة، وهنا نافلة.

وكذا العمرة والجهاد وصلة الرحم وغيرها، فعن أبي هريرة - رضي الله عنه- عن النبي -صلى الله عليه وسلم- ( أن رجلاً زار أخاً له في قرية أخرى فأرصد الله له على مدرجته ملكاً، فلما أتى عليه قال أين تريد؟ قال أريد أخاً لي في هذه القرية، قال هل لك عليه من نعمة تربها؟ قال: لا، غير أني أحببته في الله -عز وجل- قال الملك: فإنني رسول الله إليك بأن الله قد أحبك كما أحببته فيه )<sup>(5)</sup> .

والسفر للعلم الواجب ولا يجد تحصيله في بلده فلا يجب طاعتها حين المنع، وأما النافلة والفرض الكفائي إن كان لا يوجد في بلده أو ممن تحتاجه الأمة لتعلمه وقدرته ونبوغه على تحصيله فلا يشترط إذنهما لقوله تعالى: ﴿وَمَا كَانَ الْمُؤْمِنُونَ لِيَنْفِرُوا كَافَّةً فَلَوْلَا نَفَرَ مِنْ كُلِّ فِرْقَةٍ مِنْهُمْ طَائِفَةٌ لِيَتَفَقَّهُوا فِي الدِّينِ وَلِيُنذِرُوا قَوْمَهُمْ إِذَا رَجَعُوا إِلَيْهِمْ لَعَلَّهُمْ يَحْذَرُونَ﴾ سورة التوبة، الآية: 122.

أما السفر للتجارة: فإن كان لدفع حاجات نفسه أو أهله وكفايتهم من كل ما يلزمهم، في غير إصرافٍ ولا تبذير، بحيث لو تركه تأذى بتركه كان له مخالفتها لقوله -صلى الله عليه وسلم-: «لا ضرر ولا ضرار»<sup>(6)</sup> وإن أراد به تكثراً فلا بد من الإذن.

والسفر للجهاد إذا توفرت شروطه في البلد الذي وقع فيه القتال وقرر العلماء ذلك فلا بد من إذن الوالدين، نص على ذلك رسول الله -عليه الصلاة والسلام- حيث: ( جاء رجل إلى رسول الله -صلى الله عليه وسلم - فاستأذنه في الجهاد فقال: أحي والداك؟ قال: نعم، قال: ففيهما فجاهد )<sup>(7)</sup>.

قال ابن حجر: قال جمهور العلماء يحرم الجهاد إذا منع الأبوان أو أحدهما بشرط أن يكونا مسلمين لأن برهما فرض عين والجهاد فرض كفاية<sup>(8)</sup> وذهب شيخ الإسلام ابن تيمية إلى أن الصابط في إذن الوالدين يعود إلى المنفعة والضرر، وحاصل كلامه:

أ- إذا كان في سفره منفعة له ولا ضرر عليهما، فلا يشترط إذنهما.

ب- إذا كان في سفره منفعة وفيه ضرر عليهما فيشترط الإذن.

ج- إذا كان في عدم سفره ضرر عليه وفي سفره ضرر عليهما فلا يخلو من أحوال: - إذا كان ضرره أعظم فلا يشترط إذنهما، وإذا كان ضررهما أعظم فلا بد من إذنهما.

- إذا تساوى الضرران فتراعى كل مسألة بحسبها.

ومن وجهة نظري أرجح دائماً رضى الوالدين وبرهما على مصلحة الولد، سواء في سفرٍ أو إقامة؛ لأن أعظم مصالحه طاعتها ورضاهما عليه، فهو مفتاح كل فوز ونجاح، لقوله صلى الله عليه وسلم في الحديث: ( ليعمل البار ما شاء أن يعمل فلن يدخل النار، وليعمل العاق ما شاء أن يعمل فلن يدخل الجنة )<sup>(9)</sup>.

ثانياً: سفر معصية: كالسفر لارتكاب المحرمات والمعاصي، أو سفر المرأة بدون محرم، فعن ابن عباس -رضي الله عنهما- قال: سمعت رسول الله -صلى الله عليه وسلم- يخطب يقول: (لا يخلون

رجل بامرأة إلا ومعها ذو محرم ولا تسافر امرأة ذي محرم فقام رجل وقال: يا رسول الله إن امرأتي خرجت حاجة وأنا اكتتبت في غزوة كذا وكذا قال: انطلق فحج مع امرأتك (10) .

أو شد الرجال لزيارة المساجد، فعن أبي هريرة رضي الله عنه- عن النبي -صلى الله عليه وسلم- ( لا تشدو الرجال إلا لثلاثة: مسجدي هذا، والمسجد الحرام، والمسجد الأقصى ) (11).

3/ السفر المباح: كالسفر للتجارة والنزهة والسياحة البرية والصيد وغيرها، فهذا يبقى على حكمه الأصلي وهو الإباحة، متى ما خلا من الوقوع في المحرمات، وفي هذا الشأن يقول الشافعي رحمه الله تعالى:

تغرب عن الأوطان في طلب العلا ... وسافر ففي الأسفار خمس فوائد

تفريج همٍ واكتساب معيشة ... وعلم وآداب وصحبة ماجد (12) .

المطلب الثاني: شروط السفر:

يشترط للسفر شروط في المسافر، وشروط في السفر نفسه، يجب على المسافر الالتزام بها، منها:

أولاً: شروط في المسافر .

1/ أن يكون عند المسافر علم يدفع به الشبهات .

كثيراً ما يكون المسافر إلى بلاد أخرى تدفعه الحاجة إلى السفر، لطلب الرزق، من مالٍ أو علمٍ أو غيرها من الأغراض البشرية، فيقع نتيجةً لهذه الحاجات الضرورية -بالنسبة إليه- فريسةً لضغوط تمارس عليه ليترك دينه، أو يقع في ممارسات مخالفة لأحكام الشريعة الإسلامية، وبالتالي يجب على المسافر لبلاد غير إسلامية أن يتحصن بالعلم الشرعي الذي يستطيع به دفع ما يعرض له من شبهات، في مسائل المعاملات المختلفة، التي يمارسها يومياً .

وهذا مما لا شك فيه هو من الضرورات المقدمة شرعاً على غيرها من الحاجات التي يطلبها الإنسان ويسعى لتحصيلها، فحفظ الدين مقدّم على غيره من الضرورات الأخرى

2/ توفر الحرية الدينية في بلد الكفار، والتي يستطيع المسلم بها إقامة شعائر دينه الظاهرة، وتمكنه من تعلم شرائع الإسلام في ذلك البلد، فإن عسر عليه لم تجز له الإقامة فيه؛ لاقتضائها الإعراض

عن تعلم دين الله، وأن يغلب على ظنه قدرته على المحافظة على دينه، ودين أهله وولده، وإلا لم يجز له؛ لأن حفظ الدين أولى من حفظ النفس والمال والأهل، وكما قال الشاطبي في موافقاته: (... حفظ الدين حاصله في ثلاث معانٍ: وهي الإسلام والإيمان والإحسان)<sup>(13)</sup> وهو لا شك يعني حفظ شعائر الإسلام

فمن توفرت فيه هذه الشروط جاز له أن يقيم في بلاد الكفار، وإلا حرم عليه؛ للنصوص الصريحة الواضحة التي تحرم الإقامة فيها، وتوجب الهجرة منها، وهي معلومة، وللخطورة العظيمة الغالبة على الدين والخلق، والتي لا ينكرها إلا مكابر<sup>(14)</sup>.

3/ أن يكون عند المسافر ورع يدفع به الشهوات .

كل يوم يتقن الغرب الحاقد على الإسلام والمسلمين في ضرب الدين الإسلامي في أصوله وجذوره، وذلك بإثارة الشبهات التي لا أساس لها من الصحة، ويغفونها ويزينونها للعوام كي يقعوا في شباكهم، منها: إثارة بعض الشبهات حول كتب السنة كصحيح البخاري وصحيح مسلم وغيرهما، ومحاولة الطعن فيها بحجة الاكتفاء بما جاء في القرآن الكريم فقط وترك كتب السنة لظنية ثبوت بعض ما جاء فيها من الأحاديث.

وهذه الشبهة قد تتطلي على الكثير من الناس، بحجة التمسك بالقرآن الكريم وما ورد فيه، ونسوا أو تناسوا أن السنة النبوية هي الشارحة والمبينة للمجمل والعام المستغلق من آيات الذكر الحكيم .

وأن تركها والطعن فيها هو في الحقيقة طعنٌ في القرآن الكريم ذاته، وهذا من خبثهم ومكرهم الذي يجب أن ينتبه له كل من يسافر إلى البلاد غير الإسلامية .

4/ أن يكون محتاجاً لذلك السفر .

فالسفر ومغادرة الأوطان وترك الأهل والخلان يعد من أشد الأمور التي تعرض للإنسان في حياته، ولا يدفعه إليها إلا الحاجة الماسة الضرورية، كحاجته إلى علم لم يجده في البلاد الإسلامية، من العلوم التطبيقية والطبية ونحوها، فلا بأس أن يطلبها في البلاد غير الإسلامية، ما دامت تعود عليه وعلى الأمة بالنفع والفائدة، وتدعو إليها الحاجة، كذلك قد يسافر المسلم في طلب الرزق الحلال بالعمل في مصانع أو شركات في بلاد أجنبية يكون دخلها يغطي مطالبه الأسرية المختلفة، وهذا لا حرج فيه شريطة أن يأمن على دينه ونفسه وأهله إن كانوا معه .



5/ المحافظة على شعائر الدين، بل والدعوة إلى الإسلام في سفره، سواءً بلسانه وذلك بدعوة الناس إلى عبادة الله وتوحيده، وترك كل ما سواه من عبادات باطلة، وأهواء مهلكة، أو دعوة الناس بطريق غير مباشر، من خلال سلوكه القويم والتزامه بتعاليم دينه الإسلامي الحنيف، حتى في تعامله مع غير المسلمين، من أمانة وصدق ووفاء بالعهد، وغيرها، مما يعطي صورة ناصعة عن الإسلام وأتباعه ويحبب الناس للدخول فيه .

ثانياً: شروط في السفر: كما أن السفر في حد ذاته له شروط ليكون سفرًا مباحاً، ويجوز للمسافر فيه الاستفادة من رخص السفر؛ لأن الرخص تسهيل وتيسير من الله، ولا يستعان برخص الله على معاصيه، نذكر منها:

1/ أن يكون السفر مسافة القصر فأكثر .

2/ أن لا يكون السفر سفر معصية .

المطلب الثالث: آداب السفر :

1- استئذان الوالدين في السفر، وله حالات:

أ/ السفر للحج الواجب وهو محل خلاف، وسببه هل الحج على الفور أو التراخي؟ والصحيح أنه لا تجب طاعتهما لو منعه؛ لأنه لا طاعة لمخلوق في معصية الخالق؛ ولأن الحج واجب على الفور على الصحيح كما هو مذهب طائفة من الفقهاء، أما حج النافلة فيجب طاعتهما لو منعه؛ لأن طاعتهما واجبة وهنا نافلة .

ب- السفر للعلم الواجب الذي لا يجد تحصيله في بلده، فلا يجب طاعتهما حين المنع، وأما النافلة والفرص الكفائي إن كان لا يوجد في بلده أو ممن تحتاجه الأمة لتعلمه وقدرته ونبوغه على تحصيله فلا يشترط إذنهما لقوله تعالى: ﴿وَمَا كَانَ الْمُؤْمِنُونَ لِيَنفِرُوا كَافَّةً فَلَوْلَا نَفَرَ مِن كُلِّ فِرْقَةٍ مِّنْهُم طَائِفَةٌ لِّيَتَفَقَّهُوا فِي الدِّينِ وَلِيُنذِرُوا قَوْمَهُمْ إِذَا رَجَعُوا إِلَيْهِمْ لَعَلَّهُمْ يَحْذَرُونَ﴾ سورة التوبة، الآية: 122.

ج- السفر للتجارة: إن كان لدفع حاجات نفسه أو أهله بحيث لو تركه تأذى بتركه كان له مخالفتها للحديث المشهور: «لا ضرر ولا ضرار» وإن أراد به تكثراً فلا بد من الإذن.

2- التأمير في السفر، أي جعل أحد المسافرين أميراً مسؤولاً على الرحلة، وكل ما يتعلق بالمسافرين وتنظيم الرحلة، دون أن ينفرد ويستأثر بالرأي لوحده، بل يستشير الكبار وأهل الخبرة من المسافرين،

ثم تكون له الكلمة النهائية وخاصة عند اختلاف وجهات النظر حول نقطة معينة في الرحلة، ليسلم الركب من التشتت والفضوى والاختلاف، وأن يقودهم الأمير لما فيه الخير والصلاح والنفع لهم وترتيب أمرهم، وقد قال أحد الشعراء:

لا يصلح الناس فوضى لا سراة لهم \*\*\*\* ولا سراة لهم إذا جهالهم سادوا

وهو إمام القوم في الصلاة يجتمعون عليه، ويفصل بينهم في ما اختلفوا فيه، وله أن يستشير من يثق في رأيه، ويستحب أن يكون أقرأهم للقرآن، والدليل على استحباب التأخير في السفر وكونه سنة من سنن المصطفى صلوات ربي وسلامه عليه قوله في الحديث: ( إذا كان ثلاثة في سفر فليؤمروا أحدهم)<sup>(15)</sup> وقوله -صلى الله عليه وسلم-: (فليؤمروا) فيه إشارة إلى إشراك الجميع في اختيار الأمير على الرحلة، وقوله -صلى الله عليه وسلم- في حديث آخر: ( لا يحل لثلاثة نفر يكونون بأرض فلاةٍ إلا أمروا عليهم أحدهم )<sup>(16)</sup> .

قال الحافظ ابن عبد البر: ( لم تختلف الآثار في كراهية السفر للواحد، واختلفت في الاثنين، ولم يُختلف في الثلاثة؛ فما زاد أن ذلك حسن جائز، وإنما وردت الكراهية في ذلك -والله أعلم- لأن الوحيد إذا مرض لم يجد من يمرضه ولا يقوم عليه ولا يخبر عنه ونحو هذا ... )<sup>(17)</sup> وقد ثبت أن رسول الله - صلى الله عليه وسلم - قال: ( الراكب شيطان والراكبان شيطانان والثلاثة ركب )<sup>(18)</sup> قال الحافظ ابن عبد البر: معنى الشيطان ها هنا: البعيد من الخير في الأئس والرفق، وقال الحافظ ابن حجر: أي سفره وحده يحمله عليه الشيطان أو أشبه الشيطان في فعله<sup>(19)</sup> .

3- الأذان في السفر: يستحب للمسافر فرداً أو جماعة إذا حضر وقت الصلاة أن يؤذن أحدهم، لما في ذلك من أجر وثواب للمؤذن، فما سمع صوته وأذانه إنس ولا جن ولا مخلوق من المخلوقات إلا شهد له بذلك، فقد روى أبوهريرة رضي الله عنه، أن النبي -صلى الله عليه وسلم- قال: (المؤذن يغفر له مدى صوته، ويشهد له كل رطبٍ ويابسٍ، وشاهد الصلاة يكتب له خمسٌ وعشرون صلاةً، ويكفر عنه ما بينهما)<sup>(20)</sup>.

وفضل الأذان عظيم وثواب رفيع كبير، فقد روى البراء بن عازب -رضي الله عنه- «أنَّ النبي - صلى الله عليه وسلم - قال: (... والمؤذن يُغفرُ له مدُّ صوته، ويصدقُه مَنْ سمعه من رطبٍ ويابسٍ)<sup>(21)</sup> ويتحصل كمال الفضل للمؤذن إن لم يأخذ أجرَةً على التأذين وأداه احتساباً للأجر عند الله، فعن عثمان بن أبي العاص -رضي الله عنه- قال: قلت: (يا رسول الله اجعلني إمام قومى،

قال: أنت إمامهم واقتد بأضعفهم، واتخذ مؤذناً لا يأخذ على أذانه أجرًا<sup>(22)</sup> ويكفي المؤذن شرفاً وفضلاً أنه يكون بين الناس يوم القيامة أطولهم عنقاً، فعن معاوية بن أبي سفيان رضي الله عنه - قال: سمعت رسول الله - صلى الله عليه وسلم - يقول: ( المؤذنون أطولُ الناس عنقاً يوم القيامة)<sup>(23)</sup> ولكن إن أخذ المؤذن أجره على التأذين فذلك يجوز، فعن أبي محذورة - من حديث طويل - قال: (... فألقى إليَّ رسولُ الله - صلى الله عليه وسلم - التأذين هو نفسه ... ثم دعاني حين قضيتُ التأذين، فأعطاني صُرَّةً فيها شيء من فضة ...) <sup>(24)</sup> .

وحكم الأذان أنه من شعائر الإسلام، فقد روى أنس - رضي الله عنه - ( أن النبي - صلى الله عليه وسلم - كان إذا غزا بنا قوماً لم يكن يغزو بنا حتى يصبح وينظر، فإن سمع أذاناً كفَّ عنهم، وإن لم يسمع أذاناً أغار عليهم ) <sup>(25)</sup> وإذا كان التأذين فرض كفاية على سكان البلدان، فإنه مندوب للمسافرين والمنفردين والمنتشرين في الحقول وغيرها، والأذان سنة مؤكدة في حق الرجال دون النساء<sup>(26)</sup> ويندب أن يكون المؤذن على طهارة .

وعن مالك بن الحويرث قال: قدمنا على النبي - صلى الله عليه وسلم - ونحن شبية فلبثنا عنده نحواً من عشرين ليلة وكان النبي - صلى الله عليه وسلم - رحيمًا فقال: ( لو رجعتُم إلى بلادكم فعلمتموهم مروهم فليصلوا صلاة كذا في حين كذا وصلاة كذا في حين كذا، وإذا حضرت الصلاة فليؤذن لكم أحذكم وليؤمكم أكبركم ) <sup>(27)</sup> .

كما أن فيه تذكير للمسافر بفريضة الصلاة حتى لا ينشغل عنها بهوم السفر، ومشاعله، فعن عقبة بن عامر قال: سمعت رسول الله - صلى الله عليه وسلم - يقول: (يعجب ربك عزوجل من راعي غنم في رأس شظية)<sup>(28)</sup> بجبل يؤذن للصلاة ويصلي فيقول الله - عزوجل - انظروا إلى عبدي هذا يؤذن ويقم الصلاة يخاف مني قد غفرت لعبدي وأدخلته الجنة ) <sup>(29)</sup> .

كما أن الأذان يذهب عن المسافر الشيطان ووسوسته، فعن أبي هريرة - رضي الله عنه - أن رسول الله - صلى الله عليه وسلم - قال: ( إذا نودي للصلاة أدبر الشيطان وله ضراط حتى لا يسمع التأذين، فإذا قضي النداء أقبل حتى إذا ثوب بالصلاة أدبر حتى إذا قضي التثويب أقبل حتى يخطر بين المرء ونفسه، يقول اذكر كذا، اذكر كذا، لما لم يكن يذكر حتى يظل الرجل لا يدرى كم صلى ) <sup>(30)</sup> .

4- صلاة ركعتين عند العودة من السفر، لفعله -صلى الله عليه وسلم- فقد كان عليه الصلاة والسلام إذا عاد من سفرٍ بدأ بالمسجد فصلى فيه، وكان لا يطرق أهله ليلاً، حيث يستحب للمسافر إذا عاد من سفره أن يبدأ بالمسجد فيركع ركعتين، شكراً لله على عودته سالماً، فالسفر قطعة من العذاب، والمسافر معرضٌ للمخاطر والمهالك، وخاصة الذين يسافرون لبلاد الكفر وينهبون بالحضارة المدنية، فكثير منهم انسلخ من دينه وذهب أدراج الرياح، فباع دينه بدنيا غيره، واستبدل الذي هو أدنى بالذي هو خير

5- من آداب السفر كذلك: الدعاء بالمأثور من الأدعية عن رسول الله -صلى الله عليه وسلم- حيث يستحب للمسافر في الذهاب والإياب إذا ركب أن يكبر ثلاثاً ثم يقول: ( سبحان الذي سخر لنا هذا وما كنا له مقرنين وإنا إلى ربنا لمنقلبون، اللهم إنا نسألك في سفرنا هذا البر والتقوى ومن العمل ما ترضى، اللهم هون علينا سفرنا هذا واطو عَنَّا بعده، اللهم أنت الصاحب في السفر والخليفة في الأهل، اللهم إني أعوذ بك من وعثاء السفر وكآبة المنظر وسوء المنقلب في المال والأهل ) وإذا رجع قالهن وزاد فيهن: ( أيون تائبون عابدون لربنا حامدون ) (31).

قال في بهجة النظر: سئل الشيخ ابن جبرين حفظه الله: متى يقول المسافر دعاء السفر؟ هل يقوله أول ما يركب الدابة؟ أم إذا تحركت به؟ فأجاب: ( بل يقوله أول ما يركب عليها؛ والدليل قوله تعالى: ﴿لَسْتَوُوا عَلَى ظُهُورِهِ ثُمَّ تَذْكُرُوا نِعْمَةَ رَبِّكُمْ إِذَا اسْتَوَيْتُمْ عَلَيْهِ﴾ فدللت الآية على أنه بمجرد استوائه على ظهر الدابة أو على ظهر المركوب؛ كالسيارة ونحوها، فإنه يبدأ بهذا الذكر، ولا بأس بتأخيره حتى يجدَّ به السير أو يخرج من البلد؛ فالأمر فيه سعة والله الحمد (32).

المبحث الثالث: أثر السفر في الطهارة الواجبة

المطلب الأول: أثر السفر على الطهارة الصغرى (الوضوء):

يقول الحق تبارك وتعالى في محكم آياته: ﴿ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قُمْتُمْ إِلَى الصَّلَاةِ فَاغْسِلُوا وُجُوهَكُمْ وَأَيْدِيَكُمْ إِلَى الْمَرَافِقِ وَامْسَحُوا بِرُءُوسِكُمْ وَأَرْجُلَكُمْ إِلَى الْكَعْبَيْنِ وَإِنْ كُنْتُمْ جُنُبًا فَاطَّهَرُوا﴾ سورة المائدة، الآية: 6 .

حيث أوجب على عباده عند القيام لأداء الصلاة المشروعة الطهارة المائية المعروفة شرعاً بالوضوء، لكن رحمة الله وتيسيره على عباده تظهر جلياً في تنمة هذه الآية في قوله تعالى: ﴿ وَإِنْ كُنْتُمْ مَرَضَىٰ أَوْ عَلَىٰ سَفَرٍ أَوْ جَاءَ أَحَدٌ مِّنْكُمْ مِنَ الْغَائِطِ أَوْ لَامَسْتُمُ النِّسَاءَ فَلَمْ تَجِدُوا مَاءً فَتَيَمَّمُوا

صَعِيداً طَيِّباً فَامْسَحُوا بِوُجُوهِكُمْ وَأَيْدِيكُمْ مِنْهُ مَا يُرِيدُ اللَّهُ لِيَجْعَلَ عَلَيْكُمْ مِنْ حَرَجٍ وَلَكِنْ يُرِيدُ لِيُطَهَّرَكُمْ وَلِيُتِمَّ نِعْمَتَهُ عَلَيْكُمْ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴿سورة المائدة، الآية: 6﴾ فرغ الحرج والمشقة عن المريض والمسافر؛ لأن الله رحيم بعباده لا تنفعه طاعة من أطاعه، ولا معصية من عصاه، لكن النفع والفائدة تعود على المكلف نفسه برفع درجته وزيادة ثوابه على كل عبادة يؤديها تقرباً لله .

والمسافر يتعرض أحياناً إلى فقدان الماء أو نقصه، بحيث لا يكفي لحاجاته من طعام وشراب ونحوها، وللوضوء، فإذا دخل عليه الوقت ولم يجد ماءً، أو كان الماء الذي معه لا يكفي كما ذكرنا، فله حالات ذكرها العلماء:

أ- الأفضل له تأخير الصلاة إلى آخر الوقت في صورتين .

الأولى: إذا علم وجود الماء: أي إذا تأكد بأنه سيجد الماء قبل خروج وقت الصلاة، فهنا لا بأس أن يؤخر الصلاة إلى آخر وقتها.

والثانية: إذا ترجح عنده وجود الماء: بمعنى أنه غير متأكد تماماً بوجود الماء قبل خروج الوقت، ولكنه مع ذلك وجود الماء عنده أرجح من عدمه، فهنا أيضاً له أن يؤخر الصلاة إلى آخر وقتها

ب- أما إذا علم عدم وجود الماء أو ترجح عنده ذلك فالأفضل تقديم الصلاة؛ لأنه لا عذر له في تأخيرها إلى آخر الوقت، وبالتالي ينتقل إلى التيمم .

وقد اتفق الفقهاء على جواز التيمم ومشروعيته للمسافر عند عدم الماء حقيقة أو حكماً<sup>(33)</sup> فإنه يصلي ولا إعادة عليه لقوله تعالى: ﴿ فَلَمْ تَجِدُوا مَاءً فَتَيَمَّمُوا صَعِيداً طَيِّباً ﴾ سورة النساء، الآية: 43، وسورة المائدة، الآية: 6، فلم يجعل الله تعالى للتيمم حكماً مع وجود الماء .

وأورد ابن عبد البر في كتابه: ( التمهيد والاستنكار ) إجماع الأمة بقوله: «وأجمع علماء الأمصار بالحجاز والعراق والشام والمغرب فيما علمت أن التيمم بالصعيد عند عدم الماء طهور كل مريض أو مسافر، وسواء كان جنباً أو على غير وضوء لا يختلفون في ذلك»<sup>(34)</sup> .

وقال ابن تيمية: «وقد اتفق المسلمون على أن المسافر إذا عدم الماء صلى بالتيمم ولا إعادة عليه»<sup>(35)</sup> واختلفوا في حكم من وجد من الماء بعض ما يكفي للوضوء أو الغسل، فهل يستعمله ثم يتيمم للباقي، أم لا يلزمه استعماله، ويجزئه التيمم؟ على قولين<sup>(36)</sup> :

القول الأول: أنه يلزمه استعمال الماء ثم يتيمم للباقي، وهو الأصح عند الشافعية (في الجديد)، ومذهب الحنابلة.

القول الثاني: أنه يتيمم ولا يلزمه استعمال الماء، وهو قول الحنفية، والمالكية، وقول للشافعية (في القديم) لقوله تعالى: ﴿فَانْقُؤُوا لِلَّهِ مَا اسْتَطَعْتُمْ﴾ سورة التغابن، الآية: 16.

وسبب الخلاف بين العلماء في هذه المسألة هو أن الله تعالى أمر القائم إلى الصلاة بغسل الأعضاء المذكورة في قوله تعالى: ﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قُمْتُمْ إِلَى الصَّلَاةِ فَاغْسِلُوا وُجُوهَكُمْ﴾ سورة المائدة، الآية: 6 ومعلوم أنها لا تغسل إلا بماء، ولكن الماء غير مذكور ولا منصوص عليه في صدر الآية، فلما قال تعالى عقب ذلك: ﴿فَلَمْ تَجِدُوا مَاءً﴾ من نفس السورة السابقة، وقع الإشكال، هل المراد ماءً وإن لم يكف، فيجب استعمال ما لا يكفي من الماء في الطهارة، لأنه يسمى ماءً، أو المراد الماء المتقدم التبييه عليه وإن لم يذكر، فلا يجب استعمال ما لا يكفي منه<sup>(37)</sup>.

وإذا صلى المسافر الفاقد للماء بالتيمم، ثم وجد الماء أثناء الصلاة يقطع الصلاة ويعيدها، لحديثه - صلى الله عليه وسلم - ( إن الصعيد الطيب وضوء المسلم ولو إلى عشر سنين، فإذا وجدت الماء فأمسسه جلدك فإن ذلك خير )<sup>(38)</sup> أما إذا وجد الماء بعد فراغه من الصلاة فلا يعيد؛ لقصة الرجلين اللذين تيمما ثم صليا ثم وجدا الماء في الوقت فأما أحدهما فلم يعد الصلاة، وأما الآخر فتوضأ وأعاد فقدم على الرسول - صلى الله عليه وسلم - وأخبراه، فقال للأول: «أصبت السنة» وقال للآخر: ( لك الأجر مرتين )<sup>(39)</sup>.

المطلب الثاني: أثر السفر على الطهارة الكبرى (الغسل) .

اتفق الفقهاء على جواز التيمم من الحدث الأكبر، وكانت أدلتهم ما يلي:

أولاً/ من الكتاب: قوله تعالى: ﴿ وَإِنْ كُنْتُمْ جُنُبًا فَاطَّهَّرُوا وَإِنْ كُنْتُمْ مَرْضَىٰ أَوْ عَلَىٰ سَفَرٍ أَوْ جَاءَ أَحَدٌ مِّنْكُم مِّنَ الْغَائِطِ أَوْ لَامَسْتُمُ النِّسَاءَ فَلَمْ تَجِدُوا مَاءً فَتَيَمَّمُوا ﴾ سورة المائدة، الآية: 6 .

ووجه الدلالة على مشروعية التيمم عن الحدث الأكبر من وجهين:

الأول: قوله تعالى: ﴿ أَوْ لَامَسْتُمُ النِّسَاءَ ﴾ وهو عام يشمل كل ملامسة، ومنه الجماع، وحمل الملامسة في الآية على الجماع أولى، حتى يشمل نوعي الحدث في التيمم، كما هو الحال في

الوضوء، ولو حمل على مجرد اللمس أو التقبيل لكان تكراراً محضاً، وهذا يناف بلاغة القرآن المعهودة، فإن التأسيس خبير من التأكيد .

الثاني: قوله تعالى: ﴿ فَلَمْ تَجِدُوا مَاءً فَتَيَمَّمُوا ﴾ وهو عائد إلى المحدث والجنب جميعاً .

ثانياً/ من السنة: ما رواه عبد الرحمن بن أبيزي<sup>(40)</sup> رضي الله عنه: أن رجلاً أتى إلى عمر بن الخطاب فقال: إني أجنب فلم أجد ماء، فقال: لا تصل، فقال عمار بن ياسر: أما تذكر يا أمير المؤمنين إذ أنا وأنت في سرية فأجنبنا، فلم نجد ماء، فأما أنت فلم تصل، وأما أنا فتممكت<sup>(41)</sup> في التراب وصليت، فقال النبي -صلى الله عليه وسلم- ( إنما كان يكفيك أن تضرب بيديك الأرض ثم تتفخ، ثم تمسح بهما وجهك وكفيك ) فقال عمر: اتق الله يا عمار، قال: إن شئت لم أحدث به، فقال عمر: نوليك ما توليت<sup>(42)</sup> .

وإذا وجب الغسل من جنابة على مسافر في شدة البرد ولم يستطع استخدام الماء؛ لخوف مرض، ولا يكفي الخوف من البرد بل لا بد أن يخاف من الضرر، ولم يجد وسيلة للتدفئة أو خشي خروج الوقت عند التدفئة جاز له التيمم .

وحديث عمرو بن العاص-رضي الله عنه- حين احتلم، فتيمم وصلى بأصحابه، فقال له النبي - صلى الله عليه وسلم -: ( أصليت بأصحابك وأنت جنب؟ ) فذكر للنبي - صلى الله عليه وسلم - السبب الذي منعه من الاغتسال، وهو خشية الهلاك من البرد، فضحك النبي - صلى الله عليه وسلم - ولم يقل شيئاً<sup>(43)</sup> .

وهذه الأحاديث صريحة في جواز التيمم من الحدث الأكبر، فلا يعدل عنها إلى قول أحد من الفقهاء، وقال صاحب المعونة: " المحدث حدثاً أكبر غير واجد للماء جاز له التيمم، كالمحدث حدثاً أصغر " <sup>(44)</sup> وما كان طهوراً في الحدث الأصغر يكون طهوراً في الحدث الأكبر كالماء .

المطلب الثالث: أثر السفر في المسح على الخفين .

المسح على الخفين رخصة جائزة، في الحضر والسفر، وكل رخصة جازت في الحضر جازت في السفر مطلقاً، وهو بدل عن غسل الرجلين في الوضوء وهو إصابة اليد المبتلة بالماء لخفٍ مخصوصٍ في موضعٍ مخصوصٍ، وفي زمانٍ مخصوصٍ، والخف الساتر للكعبين فأكثر، من جلد ونحوه، والموضع المخصوص: ظاهر الخفين لا باطنها، والزمن المخصوص: هو يوم وليلة للمقيم،

وثلاثة أيام لبليالين للمسافر، لقوله -صلى الله عليه وسلم- في الحديث: (المسح على الخف للمقيم يوم وليلة، وللمسافر ثلاثة أيام وليلتين) (45) لكن لم يحدد المالكية مدة المسح (46) فقالوا: مسح الخف جائز سافراً أو حضراً بشرط إمكان متابعة المشي به، وستر محل الفرض، ولبسه بعد كمال الطهارة بالماء، من غير تقييد بمدة، على المشهور .

مدة المسح: لم يؤقت المالكية مدةً للمسح، خلافاً للجمهور فيجوز عندهم المسح على الخف من غير توقيت بزمان ما لم يخلعه أو تصيبه جنابة فيجب حينئذ خلعهُ للاغتسال، وإن خلعهُ انتقض المسح ووجب غسل الرجلين، وإن وجب الاغتسال لم يمسخ، لأن المسح إنما هو في الوضوء، ومدة المسح عند الجمهور: يوم وليلة للمقيم، وللمسافر ثلاثة أيام لبليالها .

وقد ثبت المسح على الخفين بأحاديث كثيرة صحيحة من حد التواتر، من ذلك ما رواه البخاري عن المغيرة بن شعبة -رضي الله عنه- عن رسول الله -صلى الله عليه وسلم- ( أنه خرج لحاجته فأتبعه المغيرة بإداوة فيها ماء فصب عليه حين فرغ من حاجته فتوضأ ومسح على الخفين) (47) .

وأخذاً برأي الجمهور في مدة المسح -وهو الأرجح- يظهر لنا أثر السفر في هذه الرخصة والتوسعة على المصلي، فنظراً لمشقة السفر وما يبذله المسافر من جهد ليبلغ مقصده، كان الشرع عوناً له على ذلك، مادام سفره هذا في طاعة الله سبحانه وتعالى، فرخص له في المسح على الخفين ثلاثة أيام لبليالها، حيث كان يمسخ وهو مقيم يوم وليلة، وهذا يدل على رفع الحرج على المكلف وتيسير العبادة له في كل أحواله، من سفر ومرض وغيرها، وهو ما يتوافق مع أهم مقاصد الشريعة الإسلامية من رفع الحرج والمشقة على المكلفين، قال تعالى: ﴿ وَمَا جَعَلْ عَلَيْكُمْ فِي الدِّينِ مِنْ حَرَجٍ ﴾ سورة الحج، الآية: 78 .

صفة المسح: شرع المسح على الخفين رخصة في السفر والحضر للرجال والنساء تيسيراً على المسلمين، في وقت البرد أو العمل الدائم كالجندي والشرطي وطالب الجامعة المواظب على الدراسة، وهي مشروعيتها بالسنة بأحاديث كثيرة منها: حديث المغيرة بن شعبة المتفق عليه، قال: ( كنت مع النبي صلى الله عليه وسلم، فتوضأ، فأهويت لأنزع خفيه، فقال: دعهما، فإني أدخلتهما طاهرتين، فمسح عليهما ) (48) .

قال النووي: أجمع من يعتد به في الإجماع على جواز المسح على الخفين في السفر والحضر سواء كانت لحاجة أو غيرها حتى المرأة الملازمة بيتها والزمن الذي يمشي (49) .



والواجب عند المالكية مسح جميع أعلى الخف، ويستحب أسفله أيضاً<sup>(50)</sup> واكتفى بقية الأئمة الفقهاء بمسح بعض ظاهر الخف أو أعلاه بالأصابع خصوصاً، وصفة المسح المندوبة لدى المالكية: أن يضع باطن كف يده اليسرى على أطراف أصابع اليمنى ويضع باطن كف يده اليسرى تحت أصابع رجليه ماراً بهما إلى موضع الوضوء<sup>(51)</sup> .

شروط ومدة المسح على الخفين: اتفق الفقهاء على ثلاثة شروط واختلفوا فيما عداها، والثلاثة هي: 1/ لبسهما على طهارة كاملة، لحديث المغيرة بن شعبة قال: كنت مع النبي صلى الله عليه وسلم - في سفرٍ، فأهويت لأنزع خفيه، فقال: دعهما فإنني أدخلتهما طاهرتين، فمسح عليهما<sup>(52)</sup> وعند الجمهور يشترط أن تكون الطهارة مائية .

2/ أن يكون الخف طاهراً، فلا يجوز المسح على خف نجس، كجلد الميتة .

3/ أن يكون ساتراً لمحل الفروض، وهو القدم بكعبيه، من سائر الجوانب .

واختلفوا في غيرها من الشروط، نذكر منها:

1 - أن يكون الخف من جلد تحرزاً من الجورب فلا يصح المسح على غير الجلد وأجاز الجمهور المسح على الخف المصنوع من الجلد .

2 - أن يكون الخف صحيحاً سليماً من الخروق، فالشافعية في الجديد، والحنابلة لم يجيزوا المسح على خف فيه خرقٌ ولو يسير؛ لأنه غير ساترٍ للقدم، لأن ما انكشف حكمه حكم الغسل، وما استتر حكمه المسح، والجمع بينهما لا يجوز، فغلب حكم الغسل لما ظهر، وما استتر المسح، فإذا اجتمعا غلب حكم الغسل كما لو انكشفت إحدى القدمين<sup>(53)</sup> .

3 - أن يكون منفرداً فلو لبس خفاً فوق خفٍ ( الجرموق )<sup>(54)</sup> ففي الراجح من القولين أنه يجوز المسح على الأعلى، فلو نزعها وكان على ظهرٍ وجب عليه مسح الأسفل فوراً، وأجاز الجمهور المسح على الجرموق .

4 - أن يلبسه على طهارة كاملة بالماء فإن لم يلبسه على طهارة أو لبسه على طهارة ناقصة أو على طهارة بالتراب غير الماء لم يصح المسح عليه متفق عليه .

5 - أن يكون لبسه مباحاً حرزاً من المحرم، وغاصب الخف، وهو شرطٌ عند المالكية والحنابلة، فلا يجوز للمحرم بحج أو عمرة أو لغاصب الحق المسح عليه، ويجوز المسح للعاصي بالسفر كالعاق والديه، وقاطع الطريق .

مبطلات المسح على الخفين:

يبطل المسح على الخفين بالأمور التالية وهي متفق عليها: (55)

1/ نواقض الوضوء: كل ناقض للوضوء ناقض للمسح؛ لأنه بعض الوضوء، ولأنه بدلٌ عنه، فينقضه ما ينقض الأصل، فيتوضأ ويعيد المسح بالضوابط السابقة .

2/ الجنابة وغيرها: إن أجنب لابس الخف، أو نزل حيض من المرأة بطل المسح ووجب غسل الرجلين

3/ نزع أحد الخفين أو كليهما، ينقض المسح بالنزع لمفارقة محل المسح مكانه، وللاكثر حكم الكل، وفي حال نزع الخف الأعلى " الجرموق " تجب المبادرة عند المالكية إلى مسح الأسفلين .

4/ ظهور بعض الرجل بقدر ثلث القدم بتخرق أو غيره، كانحلال العرا والخبوط، والواجب في الحالتين الأخيرتين غسل الرجلين فقط دون تجديد الوضوء بكامله إذا ظل متوضئاً، لأن أثر الحدث اقتصر على الخف .

5/ مضي المدة، وهي اليوم والليلة للمقيم، والثلاثة أيام بلياليها للمسافر، والواجب في هذه الحالة عند المالكية والحنفية والراجح عند الشافعية غسل الرجلين فقط، أما عند الحنابلة فيجب استئناف الطهارة؛ وقد عللوا ذلك بأن الطهارة عبادة واحدة تبطل كلها ببطلان بعضها .

المسح على العمامة والجوارب والجبائر:

يجوز المسح على عمامة خيف بنزعها ضررٌ، ولم يقدر على مسح ما تحتها، مما هي ملفوفة عليه، كالقلنسوة فإن قدر على مسح بعض الرأس أتى به، وكمل على العمامة، ولا يجوز عند الجمهور غير الحنابلة المسح على الجوربين العاديين ويجوز المسح عليهما بالاتفاق إذا كانا مجلدين أو منعلين .

وأباح الحنابلة المسح على الجورب إذا كان خفيفاً لا يبدو منه شيء من القدم وأن يمكنه متابعة المشي فيه وأن يثبت بنفسه لما رواه الخمسة إلا النسائي أن رسول الله -صلى الله عليه وسلم- توضأ ومسح على الجوربين والنعلين .

## الخاتمة

في نهاية هذه الرحلة القصيرة مع موضوعٍ من أهم الموضوعات التي تهتم المسلم، تعرفنا فيه على جملةٍ من الأحكام التي تتعلق بالسفر، أرجوا أن أكون قد تناولت أهم الجوانب المتعلقة بهذا الموضوع، وقد خلصت إلى النتائج الآتية:-

- 1/ السفر قطعة من العذاب، وإن تطورت وسائله، وتوعدت .
- 2/ دين الله يسرّ، وشريعته سمحةٌ، لا عنت فيها ولا تضيق، بل تراعي أحوال المكلف المختلفة، من إقامة وسفر، وصحةٍ ومرض، وغيرها .
- 3/ السفر يسفر عن أخلاق المسافرين ومعادنتهم ودينهم .
- 4/ حكم السفر يتنوع حسب مقصده، فمنه الواجب، ومنه المندوب، ومنه المباح، ومنه المكروه والمحرم
- 5/ بر الوالدين مقدّم شرعاً على السفر المندوب والمباح، لأن برهما واجبٌ شرعاً، والسفر المذكور مندوب أو مباح .
- 6/ حفظ شعائر الإسلام والدين مقدم على المصالح التي يجنيها المسافر من سفره إلى بلاد الكفر التي لا تراعى فيها شعائر الإسلام .
- 7/ التأشير في السفر سنة ثابتة عن النبي صلى الله عليه وسلم .
- 8/ السفر يبيح للمسافر التيمم إذا فقد الماء أو خاف على نفس الهلاك بفقد القليل من الماء الذي معه، أو باستعمال الماء البارد في شدة البرد وانعدام وسائل تدفئته .
- 9/ ما كان طهوراً في الحدث الأصغر يكون طهوراً في الحدث الأكبر كالماء .
- 10/ المسح على الخف للمقيم يوم وليلة، وللمسافر ثلاثة أيام ولياليهن، كما دلت السنة على ذلك .

- 11/ الواجب عند المالكية مسح جميع أعلى الخف، ويستحب أسفله أيضاً، واكتفى بقية الأئمة الفقهاء بمسح بعض ظاهر الخف أو أعلاه بالأصابع خصوصاً .
- 12/ لا يجوز عند الجمهور غير الحنابلة المسح على الجورين العاديين، ويجوز المسح عليهما بالاتفاق إذا كانا مجلدين أو منعلين .

## هوامش البحث

- 1- ينظر: مختار الصحاح للرازي، ط:5 لسنة: 1999م المكتبة العصرية/بيروت: 148/1، والصحاح تاج اللغة وصحاح العربية لإسماعيل بن حماد الجوهري، تح: أحمد عبد الغفور عطار، دار العلم للملايين/بيروت، ط:4 لسنة: 1987م : 685/2 .
- 2- ينظر التعريفات لعلي بن محمد الجرجاني، تح: إبراهيم الأبياري، دار الكتاب العربي/بيروت، ط:1 لسنة: 1405هـ: ص:157 .
- 3- ينظر: لسان العرب لابن منظور، 368/4 مادة: س ف ر ، والجامع لأخلاق الراوي وآداب السامع لأحمد بن علي بن ثابت الخطيب البغدادي، تح: د. محمود الطحان، مكتبة المعارف/الرياض، لسنة: 1403هـ: 242/2 .
- 4- ينظر: خلاصة البدر المنير في تخريج كتاب الشرح الكبير للرافعي، لابن الملقن: سراج الدين أبي حفص عمر بن علي الشافعي، ت: 804هـ، تح: حمدي عبدالمجيد السلفي، مكتبة الرشد/الرياض، ط:1 لسنة: 1410هـ: 436/2 برقم: 2891 .
- 5- أخرجه مسلم بن الحجاج القشيري النيسابوري في صحيحه، دار إحياء التراث العربي/بيروت، تح: محمد فؤاد عبدالباقي، باب في فضل الحب في الله: 1988/4 حديث رقم: 2567 .
- 6- أخرجه الإمام أحمد بن حنبل في مسنده، مؤسسة الرسالة، ط: 1999م، تح: شعيب الأرنؤوط: 55/5 برقم: 2865 .
- 7- أخرجه محمد بن إسماعيل البخاري في صحيحه، تح: د. مصطفى ديب، دار ابن كثير/اليمامة، ط:3 لسنة: 1987م، باب: الجهاد بإذن الأبوين: 1094/3 برقم: 2842 .
- 8- ينظر فتح الباري شرح صحيح البخاري لابن حجر العسقلاني، دار المعرفة/بيروت: 140/6 .

- 9- ينظر كنز العمال لعلي بن حسام الدين المتقي الهندي، مؤسسة الرسالة/بيروت 1989م: 665/16 برقم: 45528 .
- 10- أخرجه مسلم في صحيحه، باب: سفر المرأة مع محرم: 978/2 برقم: 1341 .
- 11- أخرجه البخاري في صحيحه، باب: فضل الصلاة في مسجد مكة والمدينة، 398/1 برقم: 1132
- 12- ينظر ديوان الإمام الشافعي، المسمى: الجواهر النفيس في شعر الإمام محمد بن إدريس، تقديم محمد إبراهيم سليم، مكتبة ابن سينا/ مصر: ص: 9 .
- 13- ينظر الموافقات لإبراهيم بن موسى اللخمي الشاطبي، دار المعرفة/بيروت، تح: عبدالله دراز: 27/4 .
- 14- ينظر كتاب: المفصل في أحكام الهجرة لصاحبه: علي بن نايف الشحود: 60/3 .
- 15- أخرجه أبو داود: سليمان بن الأشعث في سننه، دار الفكر العربي/بيروت، تح: محمد محي الدين عبدالحميد، باب في القوم يسافرون يؤمرون، 42/2 برقم: 2609 .
- 16- أخرجه الإمام أحمد بن حنبل في مسنده: 227/11 برقم: 6647 .
- 17- ينظر التمهيد لما في الموطأ من المعاني والأسانيد، لأبي عمر يوسف بن عبد الله بن عبد البر النمري المالكي، ت: 463هـ ، وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية/المغرب، 1387هـ تح: مصطفى بن أحمد العلوي، محمد عبد الكبير البكري: 6/20 .
- 18- أخرجه أبو داود في سننه، باب: في الرجل يسافر وحده: 42/2 برقم: 2607 .
- 19- ينظر بهجة النظر في آداب السفر، لأزهري أحمد محمود، دار ابن خزيمة: ص 14 .
- 20- أخرجه النسائي: أحمد بن شعيب أبو عبد الرحمن، دار الكتب العلمية/بيروت، ط: 1 لسنة: 1991م، تح: د. عبد الغفار سليمان البنداري، سيد كسروي حسن، باب: رفع الصوت بالأذان: 502/1 برقم: 1609 .
- 21- أخرجه الإمام أحمد في مسنده: 27/16 برقم: 9935 .
- 22- أخرجه أبو داود في سننه، باب: أخذ الأجرة على الأذان: 201/1 برقم: 531 .

- 23- أخرجه مسلم في صحيحه، باب: فضل الأذان: 290/1 برقم: 387 .
- 24- أخرجه الإمام أحمد في مسنده: 98/24 برقم: 15380 .
- 25- أخرجه البخاري في صحيحه، باب: ما يحقن بالأذان من الدماء: 221/1 برقم: 585 .
- 26- ينظر الفقه الإسلامي وأدلته لوهبة الزحيلي، دار الفكر/دمشق، 608/1 وبداية المجتهد ونهاية المقتصد لأبي الوليد محمد بن رشد الحفيد، ت:595هـ، مطبعة مصطفى الحلبي/مصر، ط: 4 لسنة:1975م: 106/1 .
- 27- أخرجه البخاري في صحيحه، باب: إذا استوتوا في القراءة فليؤمهم أكبرهم: 242/1 برقم: 653.
- 28- الشظية: القطعة من رأس الجبل ( فَنْدِيرَةُ الْجَبَلِ ) كَأَنَّهَا انْشَطَّتْ وَلَمْ تَنْقَسِمِ، أَي: انْكَسَرَتْ وَلَمْ تَنْفَرَجْ، وَالْجَمْعُ: الشُّطَايَا، يَنْظُرُ: تَاجُ الْعُرُوسِ مِنْ جَوَاهِرِ الْقَامُوسِ، لِمَحْمَدَ بْنِ مُحَمَّدَ بْنِ عَبْدِ الرَّزَّاقِ الْحُسَيْنِيِّ، الْمَلْقَبُ: بِمِرْتَضَى الزُّبَيْدِيِّ، تَح: مَجْمُوعَةٌ مِنَ الْمُحَقِّقِينَ، دَارُ الْهَدَايَةِ: 378/38 مادة: ش ظ ي .
- 29- أخرجه أبو داود في سننه، باب: الأذان في السفر: 385/1 برقم: 1203 . وصححه الألباني.
- 30- أخرجه البخاري في صحيحه، باب: فضل التأذين: 220/1 برقم: 583 .
- 31- أخرجه مسلم في صحيحه، باب: ما يقول إذا ركب إلى سفر الحج: 978/2 برقم: 1342 .
- 32- ينظر بهجة النظر في آداب السفر، لأزهري أحمد محمود، دار ابن خزيمة: ص 12 .
- 33- ينظر بدائع الصنائع في ترتيب الشرائع، لعلاء الدين أبي بكر بن مسعود الكاساني الحنفي، ت:587هـ، دار الكتب العلمية/بيروت، ط:2 لسنة: 1406هـ-1986م: 135/1، والشرح الكبير للدريبر لأحمد الدريبر، تح: محمد عليش، دار الفكر/بيروت: 138/1، ونهاية المحتاج شرح المنهاج: 373/2 ، والكافي في فقه الإمام أحمد بن حنبل لعبدالله بن قدامة المقدسي: 119/1.
- 34- ينظر التمهيد لابن عبد البر: 19 / 270 ، والاستذكار لنفس المؤلف، تح: سالم محمد عطا، محمد علي معوض، دار الكتب العلمية/بيروت لسنة:2000م: 303/1 .

- 35- ينظر مجموع الفتاوى لابن تيمية: أحمد بن عبد الحلیم بن تيمية، تح: حسين محمد مخلوف، دار المعرفة/بيروت، ط:1 لسنة: 1386هـ: 148/2.
- 36- ينظر المبسوط لمحمد بن أبي سهل السرخسي، ت: 483هـ ، دار المعرفة/بيروت: 114/1، ومواهب الجليل لشرح مختصر خليل لأبي عبدالله محمد بن عبدالرحمن الحطاب، ت: 954هـ: 332/1، ومختصر المزني: أبو إبراهيم إسماعيل بن يحيى، دار المعرفة/بيروت: 7/1 ، والمغني في فقه الإمام أحمد بن حنبل لابن قدامة المقدسي: دار الفكر/بيروت، ط:1 لسنة: 1405هـ: 295/1
- 37- ينظر شرح التلقين لأبي عبدالله محمد بن علي بن عمر التميمي المازري المالكي، تح: محمد المختار السالمي، دار الغرب الإسلامي/بيروت، ط:1 لسنة: 1997م: 272/1 .
- 38- أخرجه أبوداود في سننه: باب: الجنب يتيم: 143/1 برقم: 332 .
- 39- ينظر المصدر السابق: باب: في المتيم يجد الماء: 133/1 برقم: 338 .
- 40- هو عبد الرحمن بن أبي الخزاعي مولاها، اختلف في صحبته، روى عن النبي - صلى الله عليه وسلم - وعن أبي بكر وعمار وعلي وغيرهم، ينظر: تهذيب التهذيب لأحمد بن علي بن حجر العسقلاني، دار الفكر/بيروت، ط:1 لسنة: 1984م: (6/ 121).
- 41- التمتع: هو: التمرغ والتقلب في التراب، لسان العرب لابن منظور: محمد بن مكرم، دار صادر/بيروت، 490/10 .
- 42- أخرجه مسلم في صحيحه، باب التيمم: 280/1 برقم: 368 .
- 43- أخرجه أحمد في مسنده: 347/29 برقم: 17812 .
- 44- ينظر المعونة على مذهب عالم المدينة للقاضي عبدالوهاب بن علي بن نصر البغدادي المالكي، ت: 422هـ ، المكتبة التجارية/مكة المكرمة: 145/1 .
- 45- أخرجه الطبراني: سليمان بن أحمد بن أيوب في الكبير عن ابن عباس، تح: حمدي السلفي، مكتبة العلوم والحكم/الموصل، ط:2 لسنة: 1983م: 43/12 برقم: 12453 .
- 46- ينظر حاشية الصاوي على الشرح الصغير: 251/1 وأشرف المسالك: 22/1 .

- 47- أخرج البخاري في صحيحه، باب: المسح على الخفين: 85/1 برقم: 200 .
- 48- أخرج البخاري في صحيحه، باب: إذا أدخل رجله وهما طاهرتان: 85/1 برقم: 203 .
- 49- ينظر شرح النووي على صحيح مسلم، باب المسح على الخفين: 433/1 .
- 50- ينظر الثمر الداني، شرح رسالة ابن أبي زيد القيرواني لصالح عبد السميع الآبي الأزهرى، المكتبة الثقافية/بيروت: 84/1 .
- 51- ينظر الذخيرة شهاب الدين أحمد بن إدريس القرافي، تح: محمد حجي، دار الغرب الإسلامي/بيروت 1994م: 328/1 .
- 52- متفق عليه: عند البخاري، باب: إذا أدخل رجله وهما طاهرتين: 85/1 برقم: 203، وعند مسلم، باب: لبس جبة الصوف في الغزو: 2185/5 برقم: 5463 .
- 53- ينظر الفقه الإسلامي وأدلته للدكتور: وهبة الزحيلي: 482/1 وما بعدها .
- 54- الجرموق: هو ما يلبس فوق الخف، ينظر المعجم العربي لأسماء الملابس، إعداد: د. رجب عبد الجواد، دار الآفاق العربية/القاهرة، ط: 1 لسنة: 1423هـ - 2002 م: 110/1 .
- 55- ينظر: فتح القدير: 105/1 ، الدر المختار: 254/1-256 ، والشرح الصغير: 156/1-158 ، والشرح الكبير: 145/1-147، والمغني: 287/1 ، والفقه الإسلامي وأدلته للدكتور: وهبة الزحيلي: 493/1

### المصادر والمراجع

أولاً القرآن الكريم برواية حفص عن عاصم .

ثانياً: باقي المصادر:

- بدائع الصنائع في ترتيب الشرائع، لعلاء الدين أبي بكر بن مسعود الكاساني الحنفي، ت: 587هـ، دار الكتب العلمية/بيروت، ط: 2 لسنة: 1406هـ-1986م .
- بهجة النظر في آداب السفر لأزهري أحمد محمود، دار ابن خزيمة .



- تاج العروس من جواهر القاموس لمحمد بن محمد بن عبدالرزاق الحسيني الملقب: بمرتضى الحسيني الزبيدي، تحقيق: مجموعة من المحققين، دار الهداية .
- التعريفات لعلي بن محمد الجرجاني، تح: إبراهيم الأبياري، دار الكتاب العربي/بيروت، ط:1 لسنة: 1405 هـ .
- التمهيد لما في الموطأ من المعاني والأسانيد، لأبي عمر يوسف بن عبد الله بن عبد البر النمري المالكي، ت: 463هـ، وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية/المغرب، 1387هـ تح: مصطفى بن أحمد العلوي، محمد عبد الكبير البكري .
- تهذيب التهذيب لأحمد بن علي بن حجر العسقلاني، دار الفكر/بيروت، ط:1 لسنة: 1984م
- الثمر الداني، شرح رسالة ابن أبي زيد القيرواني لصالح عبد السميع الآبي الأزهرى، المكتبة الثقافية/بيروت .
- الذخيرة لشهاب الدين أحمد بن إدريس القرافي المالكي، تح: محمد حجي، دار الغرب الإسلامي/بيروت 1994م .
- سنن أبي داوود سليمان بن الأشعث، تح: محمد محي الدين عبد الحميد، دار الفكر/بيروت .
- سنن النسائي، أبو عبدالرحمن أحمد بن شعيب، تح: د. عبد الغفار البنداري وسيد كسروي، دار الكتب العلمية/بيروت، ط:1 لسنة: 1991م .
- شرح التلقين لأبي عبدالله محمد بن علي بن عمر التميمي المازري المالكي، تح: محمد المختار السلامي، دار الغرب الإسلامي/بيروت، ط:1 لسنة: 1997م .
- الشرح الكبير للدردير لأحمد الدردير، تح: محمد عيش، دار الفكر/بيروت .
- صحيح البخاري لمحمد بن إسماعيل البخاري، تح: د. مصطفى ديب، دار ابن كثير/اليمامة، ط:3 لسنة: 1987م .
- صحيح مسلم بن الحجاج القشيري النيسابوري، تح: محمد فؤاد عبد الباقي، دار إحياء التراث العربي/بيروت .

- فتح الباري شرح صحيح البخاري، لأحمد بن علي بن حجر العسقلاني، تح: أحمد بن علي بن حجر، دار المعرفة/بيروت .
- الفقه الإسلامي وأدلته لوهبة الزحيلي، دار الفكر/دمشق، الطبعة الرابعة: 2002م .
- الكافي في فقه الإمام أحمد بن حنبل لعبدالله بن قدامة المقدسي .
- كنز العمال لعلي بن حسام الدين المنقي الهندي، مؤسسة الرسالة/بيروت 1989م.
- لسان العرب لمحمد بن مكرم بن منظور، دار صادر/بيروت .
- المبسوط لمحمد بن أبي سهل السرخسي، ت: 483هـ ، دار المعرفة/بيروت .
- مجموع الفتاوى لابن تيمية: أحمد بن عبد الحلیم بن تيمية، تح: حسين محمد مخلوف، دار المعرفة/بيروت، ط: 1 لسنة: 1386هـ .
- مختار الصحاح للرازي، ط: 5 لسنة: 1999م المكتبة العصرية/بيروت: 148/1 .
- مختصر المزني: أبو إبراهيم إسماعيل بن يحيى، دار المعرفة/بيروت .
- مسند الإمام أحمد بن حنبل، تح: شعيب الأرنؤوط وآخرون، مؤسسة الرسالة/بيروت، ط: 2، 1999م،
- المعجم العربي لأسماء الملابس، إعداد: د. رجب عبد الجواد، دار الآفاق العربية/القاهرة، ط: 1 لسنة: 1423هـ - 2002م .
- المعونة على مذهب عالم المدينة للقاضي عبد الوهاب بن علي بن نصر البغدادي المالكي، ت: 422هـ ، المكتبة التجارية/مكة المكرمة .
- المغني في فقه الإمام أحمد بن حنبل لابن قدامة المقدسي: دار الفكر/بيروت، ط: 1 لسنة: 1405هـ
- المفصل في أحكام الهجرة لصاحبه: علي بن نايف الشحود .
- الموافقات لإبراهيم بن موسى اللخمي الشاطبي، دار المعرفة/بيروت، تح: عبدالله دراز .



## تأثير الأغذية المعلبة منتهية الصلاحية وغير معروفة المصدر على المستهلك (دراسة ميدانية بمدينة نالوت)

أ.أيمن عبدالله سليمان العزابي

أ. شكري سالم سعيد بغني

كلية التقنية الطبية جامعة نالوت

كلية التربية جامعة نالوت

### المخلص

يهدف هذا البحث الى الكشف عن الأسباب التي تقف وراء تأثير الأغذية المعلبة منتهية الصلاحية وغير معروفة المصدر على المستهلك دراسة اجريت بمدينة نالوت ، وتم عرض مشكلة البحث والمتمثلة في اعتماد ليبيا بصفه عامة، ونالوت بصفة خاصة على استيراد أغلب المواد الغذائية المعلبة (موضوع الدراسة) من الخارج وبدون رقابة في الفترة الراهنة فترة الحروب والانقسامات بين حكومتي الشرق والغرب ونتج عنها عدم التحكم في دخول المنتجات الغذائية ، حيث دخول العديد من المواد غير معروفة المصدر ودون تاريخ التصنيع ، وقد تكون منتهية الصلاحية. انطلق الباحث في دراسته من الفرضية أن عدم تطبيق القوانين الصارمة ضد الشركات والافراد والقائمين باستيراد المواد الغذائية يودي الى تفاقم المشكلة وانتشار الامراض.

أعتمد الباحث على المنهج الوصفي والمنهج التحليلي المتمثل في تحليل الاستبانات المتعلقة بالمواطنين وارياب الاسر والملاحظات الشخصية المباشرة من خلال تجواله ومراقبته ومعايشته لواقع المحلات التجارية وعرضها لبعض المواد الغذائية المنتهية الصلاحية ومواد غذائية غير معروفة المصدر اثبتت النتائج ان المستهلك لديه معرفة سطحية حول المواد الغذائية المعلبة وخصوصاً منتهية الصلاحية وغير معروفة المصدر ولا يدرك المخاطر الصحية المترتبة عليها في المستقبل.

### Abstract

The aim of this study is to determine the impact of an expired canned food that exported from unknown resources on the regular canned food consumers in Nalut city.

Libya as general, and Nalut city specifically depend mostly in importing canned food from overseas. In the last ten years, when there was a civil war, and the conflict between two government in the east and west Libya had been taken long time, there was no control in entering many unknown resources of nutrition canned food which usually comes without written manufacturing date on the can and most often found expired.

The researcher hypothesized that in situation where there is no implementation of strict rules against companies and tradesmen who import the nutrition food would lead to exacerbate the problem and contribute to spreading the disease.

Surveys were distributed randomly to people who live around neighborhood shops and markets. Personal observations were also taken into account while the researcher was wandering inside different markets in the city for surveillance purpose to detect how the expired canned food and nutritional material and unkoned food sources were exhibited and presented to clients.

The results reveals that food consumers have no background knowledge about the health risks that will be a consequence for consuming the canned food that imported from unsown resource.

### المقدمة:-

على الرغم من أن التطور العلمي للاكتشافات الحديثة في مجال الصناعة والتجارة والمجالات الأخرى، قد ساهم في القضاء على كثير من الأوبئة والأمراض الناتجة عن مخلفات الإنسان السائلة، والصلبة، إلا أن مثل هذه التقنيات بجانب الزيادة السريعة في عدد السكان، وتمركزهم في بقع صغيرة من المدن، وما ينتج عن ذلك من متطلبات الحياة وما يصاحبها من فضلات ومخلفات منزلية وصناعية وتجارية، تعد أحد العوامل الرئيسة في تدهور الحالة الصحية، نتيجة للتغذية غير السليمة والخالية من الأدوية، والمصبغات، والملونات، والمواد المسرطنة، وخصوصاً المعلبات منتهية الصلاحية، وبعض المواد الغذائية غير معروفة المصدر، ونظراً لعدم وجود الرقابة على تلك المصانع، وقلة الاهتمام بتطبيق المواصفات الصحية في صناعة كثير من الأغذية، وخصوصاً الحلويات المصنعة في داخل ليبيا.

نظراً لعدم وجود الرقابة على تلك البضائع وقلة الاهتمام بتطبيق المواصفات الصحية بصناعة كثير من الأغذية.

وفي منطقة الدراسة التي يبلغ عدد سكانها حسب بيانات السجل المدني لبلدية نالوت لعام 2018 م حوالي 25000 نسمة<sup>(1)</sup>، المدينة التي تفتقد الى الرقابة الصحية وقلة المتابعة من قبل الجهات المختصة، وتتسم بعدم التعاون بين الجهات المختصة والمسؤولين عن الرقابة الصحية بالبلدية، أدى إلى انتشار بعض الأغذية غير معروفة المصدر، فضلاً عن انتشار أغذية منتهية الصلاحية ولوحظ هذا في بعض المحال التجارية حسب رأي بعض ارباب الاسر.

<sup>1</sup>السجل المذييل عام ( 2018 (طلوع علي الهاياخان.

نرجو من الله عز وجل أن أكون قد وفقت في إنجاز جزءاً من هذا البحث

الدراسات السابقة :

1. دراسة سعدون وآخرون ، ( 2012 ) ( المواد الحافظة في الأغذية المعلبة وتأثيرها على صحة المستهلك ) الدراسة التحليلية ميدانية ، في العراق .

توصلت الدراسة التي شملت نحو ( 60 ) مستهلك ، إلى مجموعة من النتائج فيما يلي .

– وجدت الدراسة بان عينة البحث متففة وواعية، ويمكن الاستناد إلى رأيها في إعطاء الملاحظات والأوامر إلى الجهات المعنية، لإلزام المنتجين والمستوردين بقوانين تفرض عليهم الالتزام في إنتاج المعلبات الغذائية الصحية وكذلك بالنسبة المستوردة.

– أظهرت الدراسة تفصيل المستهلك لاقتناء المواد الغذائية المعلبة بصورة عامة ، والحليب ومشتقاته بصورة خاصة ، حيث تبين أن تقريباً أكثر من ( 14 % ) من عينة الدراسات تقضل تناول الحليب المعبأ ومشتقاته المتوفرة في الأسواق المحلية في الوقت الحاضر وان ( 70% ) منها لا تعرف المواد الحافظة الطبيعية والكيميائية المضافة للمعلبات الغذائية في الأسواق المحلية .

– استنتجت الدراسة بان استخدام المواد الحافظة الطبيعية هو أفضل من الصناعية ، حيث وجد أن ( 22% ) من عينة البحث كان رأيها بأن أهم أنواع المواد الحافظة المستعملة في حفظ الأغذية المعلبة هو الماء والملح ( المحلول المائي ) وأن تقريباً ( 42 % ) من العينة كان رأيها في سبب إضافة المواد الحافظة للأغذية المعلبة بانها تحفظ المواد الغذائية .

– أشارت الدراسة إلى أن المواد الحافظة تضاف في الوقت الحاضر من المواد الحافظة إلى مختلف الأنواع من المعلبات ، والتي هي بتركيز معين والتي يقرأها المستهلك في البطاقة الإعلامية هي ضمن الحدود المسموح والمصرح بها من قبل الجهات المسؤولة عن ذلك وجد أن ( 84 % ) تقريباً من عينة البحث تتفق مع وجود عوامل مؤثرة على فعالية المواد الحافظة في المواد الغذائية المعلبة، وأن ( 25 % ) من العينة كان رأيها بأن أهم هذه العوامل المؤثرة هي ظروف الخزن والتعليب.

– وجدت البحث بان الإفراط في تناول المواد الغذائية الحاوية على المواد الحافظة يؤدي إلى ظهور الحالات المرضية ، حيث تبين أن جميع العينة كانت تعتقد بأن كثرة استخدام المواد الحافظة

في الأغذية المعلبة يؤدي إلى ظهور حالات غير صحية لدى المستهلك ، وان ( 50 % ) من عينة البحث كانت تعتقد بأن اهم أنواع الحالات المرضية التي تظهر على المستهلك من تناول الأغذية المعلبة بكثرة هي: التسمم ، الحساسية الجلدية ، القيء ، زيادة حموضة المعدة .

– أظهرت البحوث الميدانية أن هناك أنواع مختلفة لمنتجات الحليب ومشتقاته في السوق المحلية ، تحمل بطاقة دلالة بيانية لا يذكر فيها تركيز المواد الحافظة الصناعية المضافة إليها وبنسبة (75% ) فذلك أكدت البحوث على ضرورة إلزام المنتجين والمتوردين لهذه المواد من قبل الجهات ذات العلاقة وإن يذكر هذه المواد وتركيزها في بطاقة الدلالة البيانية المطلقة على المعلبات الغذائية دراسة ( الدليمي ، 2006 ) الموسومة ( التسمم الغذائي ) يطلق لفظ التسمم الغذائي على أي اضطرابات تحدث بعد تناول الغذاء وبمعنى أدق فإن التسمم الغذائي يطلق على المرض أو التعب الناشئ عن وجود مادة سامة في الغذاء بعد تناوله لقد ارتفعت حالات التسمم الغذائي على مستوى العالم في الاونة الأخيرة ويرجع ذلك إلى الزيادة في عدد السكان وتطور عوامل الإنتاج والخدمات العامة ومشاركة المرأة للرجل في العمل خارج المنزل بالإضافة إلى تغير الأنماط الاستهلاكية للغذاء أدى إلى تناول فئة كبيرة من الناس لعدد أكبر من الوجبات الغذائية خارج المنزل في المطاعم ومحلات اعداد الأطعمة بأنواعها وظهور ظاهرة ما يسمى بالتغذية الجماعية وقد ساعد ذلك على انتشار محلات الأغذية السريعة في المدن الكبيرة

والصغيرة منها وتوصلت الدراسة إلى عدد من الاستنتاجات والتوصيات منها .

- 1- يمكن حدوث التلوث في الغذاء من المزرعة وحتى مائدة المستهلك .
- 2- تشديد الرقابة الصحية على جميع محلات إعداد وتجهيز الغذاء وإلزامها بتطبيق الشروط الصحية الواجب توفرها في أماكن التحضير والإعداد والتقديم بشكل كامل .
- 3- التأكد من سلامة العاملين في أماكن تحضير وإعداد المواد الغذائية وخلوهم من الأمراض المعدية عن طريق فحصهم مختبرياً وبشكل دوري على شرط الأتريد عن مدة سنة واحدة .
- 4- القيام ببرامج للعاملين بهذه المحلات يتم من خلالها احساسهم بأهمية ما يقومون به من العمل وتعليمهم بالقواعد التي يجب عليهم الالتزام بها.

5- عدم استخدام الأدوات التي يتم تقطيع وتحضير اللحوم والدجاج بهافي تقطيع وتحضير السلطات والمقبلات إلا بعد غسلها وتنظيفها جيداً.

دراسة الحوشي ( 2001 ) بعنوان المعبات الغذائية ذات الأصل الحيواني اضرارها وتجنب أخطارها .

من اهم الملوثات الغذائية تلك السموم الطبيعية التي تفرزها كائنات حية دقيقة من شأنها إفساد سلامة الأطعمة وذلك الإضافات الغذائية وبقايا السموم ، والذي من شأنه إحداث الضرر بالإنسان سواء بما تحدثه من أمراض تفنك بصحة الإنسان وسلامته .

وقد توصلت دراسة الحوشي إلى نتائج الآتية :-

- 1- مراعاة ظروف التخزين والتهوية الجيدة للمعبات .
- 2- إعداد برامج توعية وارشاد المستهلك لتحديد التوعية الجيدة .
- 3- إجراء برامج مسح شامل لقياس تركيز البقايا الضارة في محتوى المعبات الغذائية للحد من استخدام المواد الحافظة ومراعاة عدم تجاوزها النسب العالمية المسموح بها

### مشكلة البحث

تتمثل مشكلة البحث في اعتماد ليبيا بصفة عامة، ونالوت بصفة خاصة على استيراد أغلب المواد الغذائية المعلبة من خارج الدولة وبدون رقابة شديدة في هذه الفترة، حيث دخول العديد من المواد غير معروفة المصدر وبدون تاريخ الصنع ، وقد تكون منتهية الصلاحية . ويمكن صياغة هذه المشكلة في عدة تساؤلات كما يلي.

1. هل طرق استيراد المواد الغذائية هي التي تساهم في انتشار تلويثها ؟
2. هل عدم تفعيل جهاز الرقابة الصحية الأغذية أدى إلى دخول العديد من المواد الغذائية قد تكون منتهية الصلاحية ؟
3. هل وضع الحالي للبلاد وهو السبب في هذه المشكلة ؟
4. هل وزارة الاقتصاد مسؤولة عن انتشار الأغذية المعلبة المنتهية الصلاحية .

## الفرضيات

من خلال هذا الطرح لمشكلة البحث يمكن أن نصيغ المشكلة عبر الفرضيات التالية :

1. أن عدم تطبيق القوانين الصارمة ضد الشركات والأفراد والقائمين باستيراد المواد الغذائية يؤدي إلى تفاقم المشكلة وانتشار الأمراض .
2. عدم القيام بدوريات مستمرة من قبل الحرس البلدي أدى إلى زيادة مشكلة .
3. قلة الوعي لدى بعض المواطنين بخصوص الصلاحية.

## أهمية الدراسة :-

انطلاقاً من ضرورة المساهمة في بحثنا هذا في مواجهة التلوث الغذائي والحد من زيادة انتشاره وتجنب مخاطرة والإبقاء على غذاء نظيف سليم خالي من الملوثات وفي نالوت ذات التاريخ العريق والمركز السياحي المهم بموقعها على الحدود التونسية على جهة الغرب ونحن احد سكانها فإننا اخترنا هذه المدينة لتكون موضوعا لبحثنا ومن ثم نرى أن .

1. الدراسة تعتبر الأول من نوعها على مستوى بلدية نالوت .
2. التعرف على إبعاد المشكلة، ومخاطرها بالمدينة.
3. تعتبر مدينة نالوت بيئة صالحة للدراسة نظراً لافتقارها إلى دراسات سابقة متعلقة بالمعلبات المنتهية الصلاحية وغير معروفة المصدر .
4. تساهم هذه الدراسة في الكشف عن أحد معوقات الحياة الكريمة للإنسان .
5. خلق جيل واعٍ لمسئوليته ليحافظ على اختيار غذائه الصحي.

## أهداف الدراسة

1. حماية مدينة نالوت من مخاطر الأغذية المعلبة المنتهية الصلاحية .
2. إظهار أهمية الغذاء الصحي والمخاطر التي تهدده.
3. تحديد الأمراض التي تسببها الأغذية المعلبة المنتهية الصلاحية.



4. التنبيه للأخطار الناتجة عن تناول الأغذية المعلبة المنتهية الصلاحية، والأغذية الغير معروفة

المصدر .

### حدود الدراسة

الموقع المكان :

تقع مدينة نالوت في الجزء الشمالي الغربي من ليبيا وتبعد عن مدينة طرابلس العاصمة حوالي 270 كم، وللمدينة أهمية سياسية واقتصادية وسكانية ولها علاقة قوية مع العديد من المراكز العمرانية، تعد أكبر تجمع عمراني في منطقة جبل نفوسة جهة الجنوب الغربي، ويحدها من الشمال مدينة الحوادم، من الغرب الغزايا، ووازن ومن الجنوب سيناون، ومن الشرق أولاد محمود، تشغل مساحة (28 كم<sup>2</sup>)

الموقع الفلكي:

أما عن الموقع الفلكي والإحداثيات الجغرافية بمدينة نالوت تقع بين دائرتي عرض 31.53<sup>0</sup> و 32.04 شمالاً خطوط الطول 10.59<sup>0</sup> و 11.04 شرقاً.

المجال الزمني:

تهتم الدراسة بمعرفة الواقع الحالي لمشكلة البحث والآثار المترتبة عليها .

### منهجية الدراسة

استخدم منهج الدراسة

1. المنهج الوصفي : هو أحد المناهج الهامة في البحث العلمي وهو لا يقتصر على جمع البيانات وتبويبها بل يتعدى إلى ما هو أبعد من ذلك لأنه يتضمن قدرأ من التفسير لهذه البيانات ، فضلاً عن أن كثير ما تقترن عملية الوصف بالمقارنة حيث تستخدم في البحث الوصفي أساليب القياس والتصنيف والتفسير والتحليل .(2)

2. المنهج التحليلي المتمثل في تحليل الاستبيانات المتعلقة بالمواطنين أرباب الاسر .

## أدوات الدراسة

أولاً : الدراسة النظرية وتمثل في المصادر التالية :

1. العودة إلى الكتب والابحاث والمجلات المتعلقة بموضوع البحث وهو تأثير الأغذية المعلبة المنتهية الصلاحية على صحة المستهلك
2. الاطلاع على بعض محاضر الحرس البلدي المخالفة .

الدراسة الميدانية وتتضمن :

1. الملاحظات الشخصية المباشرة من خلال زيارتنا ومراقبتنا ومعايشتنا لواقع المحلات التجارية وعرضها لبعض المواد الغذائية المنتهية الصلاحية ومواد غير معروفة المصدر .

## ثانياً: الاستبانة.

ولمزيد من البيانات عن الظاهرة المنتشرة قمنا بتصميم استبيان استهدف عينة من المواطنين ( أرياب الأسر) واستطلاع آرائهم بشأن الخدمات التي يقدمها للمواطنين.

وتأثير بيع المواد الغير معروفة المصدر وليس عليها تاريخ الانتهاء وكان عدد أفراد مجتمع الدراسة بالنسبة للمواطنين بمحلة شداد(5500) من رب الأسرة أخذت عينة ثم اختبارها عشوائياً تمثل ( 1.818 %) أي ما يقارب (120) فرداً من رب الأسرة.

شهد العالم خلال الآونة الاخيرة تطوراً كبيراً وسريعاً في قطاع إنتاج وتصنيع الغذاء الصحي لانه من اهم ضروريات الحياة، وأن تلوثه يؤثر علي سلامة الفرد، وهناك عوامل عدة، واساليب الاعداد والتصنيع والحفظ والتخزين كلها لها تأثير على الغذاء

الأغذية منتهية الصلاحية يعني أن المنتج أصبح فاسداً ولا بد من التخلص منه حتى لا يتعرض من يتناوله للتسمم الغذائي، الذي تظهر اعراضه في فترة قصيرة، وفترة الصلاحية تضع على المنتج على شكل تواريخ هجرية، ميلادية، أو كلاهما معاً، وتختلف طول هذه بحسب طبيعة السلعة، وتركيبها الكيميائي، وخواصها الفيزيائية، ومحتواها من الماء، والحمل الميكروبي الموجود فيها، ودرجة حساسيتها اتجاه عوامل الفساد المختلفة، وطبيعة العبوة التي توجد فيها وفترة الصلاحية قد تكون أياماً معدودة لبعض المنتجات مثل (الألبان وبعض مشتقاتها) وشهور لأخرى (مثل العصائر والمشروبات) وسنوات ثلاث، مثل (الأغذية المجففة والمعلبة والمجمدة)، وهذه الفترة هي دليل



4- المواد الحافظة: تعمل على تقليل التلف الغذائي، وعلى المحافظة عليه أثناء فترة التصنيع، والتخزين والبيع، وتشمل هذه المواد مضادات الأكسدة ومواد التقديد، والتحليل، ومضادات البكتيريا، والغازات وغيرها.

5- الملونات: مواد ثبت ضررها، وأثارها الوخيمة على صحة الإنسان وبيئته وما يزال الجدل دائراً حول طبيعة هذه التأثيرات، ويكثر الآن استبدال هذه المواد بأخري طبيعية.<sup>5</sup>

#### أضرار الأغذية (المعلبة) ومنتھية الصلاحية:-

أن المواد الحافظة تستخدم في طلاء علب المعدنية لتحاكي تفاعل المادة الغذائية المعلبة مع جدار العلب المعدنية، أثبتت العديد من الدراسات والبحوث الحديثة أنها تؤثر على صحة الانسان، حيث أن بعضها يسبب السرطان، وبعضها يسبب طفحاً جلدياً وبعضها يسبب مشاكل صحية. إن المعلبات تؤدي الى تكوين الحصوات في المرارة وتسبب التهابات حادة ومزمنة في المعدة وتؤدي الى الاصابة بقرحة المعدة.

المعلبات قليلة الألياف، وتحتوى على سرعات حرارية كبيرة، وهذا يسبب الإصابة بسرطان القولون، والمستقيم، ومن مضاعفاتها، الإصابة بالسكر والقلب والأوعية الدموية.

أن بدائل سكريات صناعية التي تستخدم في بعض المشروبات الغازية، وفي الأغذية المعلبة تسبب اعراض سريرية على الإنسان، مثل الصداع، الغثيان، دوار الراس، كما أشارت البحوث الحديثة إلى أن استخدام الأواني الصناعية في المواد الغذائية المعلبة لها علاقة مباشرة بسرطان الغدة الدرقية وظهور حالة الربو.<sup>6</sup>

#### أمراض التسمم الناتجة عن تناول الأغذية المعلبة ومنتھية الصلاحية:-

تحدث عادة امراض التسمم الغذائي في الأغذية المعلبة ومنتھية الصلاحية إما خلال التحضير أو الصنع، أو التعليب، أو من خلال فترة التعقيم، أو بعدها، خصوصاً عندما تكون فترة التعقيم ليست بالمستوي المطلوب، أو من خلال حصول عيوب في العلب المعدنية بعد المرحلة النهائية من مرحلة الإغلاق.

<sup>5</sup> . عطية محمد عطية وآخرون، الانسان والبيئة، دار لاجامد، ط1' 2012، ص 110-112.

<sup>6</sup> . مجلة ناستي مجيبي مع ولومات حول اغنيءالمعلبة، المراجع اسر بليق فكره، ص2.

يعد التسمم الجرثومي من أهم أخطر أنواع التسمم الغذائي، وإهما هو بكتيريا المطثيات الوشيكية، والتسمم ببكتيريا السالمونيلا والتسمم ببكتيريا المكورات العنقودية الذهبية والتسمم ببكتيريا العصيات الشمعية، وجميع هذه الميكروبات تفرز سموماً داخل المواد الغذائية تسبب أضراراً خطيرة على صحة الإنسان كما لهذه السموم القابلية على مقاومة درجات الحرارة العالية عند التعقيم.

عادة تبدأ أعراض التسمم بالظهور بعد فترة زمنية تتراوح من (1- 36 ساعة) من تناول المواد الغذائية الملوثة، وذلك المسبب المرضي، وتتمثل الأعراض السريرية بشكل عام في التقيؤ والإسهال، والصداع، والغثيان، وقد يحدث جفاف في الجسم لدى الأطفال والشيوخ، مع حدوث ارتفاع في حرارة الجسم، كما تسبب سموم المطثيات الوشيكية تعطيل الجهاز العصبي المركزي، وبالتالي حدوث الوفاة نتيجة لشلل عضلات التنفس حيث يكفي مللي غرام من هذه السموم لقتل ستة عشر ألف شخص، وليس من ضروري أن يتسبب تناول طعام قد انتهت صلاحيته لتسمم غذائي بل قد تتفاوت تأثيراته بين الشعور بالتعب، والانزعاج، والقي، والنفخة، والغازات.<sup>7</sup>

### السؤال يطرح نفسه كيفية التعامل مع تاريخ انتهاء صلاحية المنتجات الغذائية ؟

لتوزيع تاريخ الصلاحية هناك ثلاثة أنواع وهي:

أولاً:- التاريخ الأقصى لعرض المنتجات الغذائية وهو موجه للبائع وليس للمستهلك، ويعني أن على البائع عدم عرض المنتج للبيع بعد تاريخ معين، ويُعد بعده المنتج فاقد الصلاحية.

ثانياً:- "المنتج أفضل قبل تاريخ معين" وهو تاريخ صلاحية يختص بتوعية المنتج بسلامته ويمكن استهلاك المنتج بعد هذا التاريخ حتى بعد فقدان بعض من قيمته، ويشمل هذا الاطعمة المجمدة، والمعلبة، والمجففة.

ثالثاً:- "استخدام المنتج قبل تاريخ معين" وهو التاريخ المهم المعني بالصلاحية حيث لا يجب استهلاك الطعام بعد هذا التاريخ، لانعدام صلاحيته، ولا تخضع كثيراً من الاطعمة مثل الخضر والفواكه إلى تواريخ انتهاء صلاحية كما ان بعض المنتجات يمكن تناولها حتى بعد انقضاء تاريخ

7. أوج حريفا رس بتقرير المواد المخزنة في الأغذية على صحة الإنسان، 2016، ص12.

صلاحيتها ويعتمد الامر على نوع الطعام فاللحوم مثلاً يجب تجنبها مع انقضاء تاريخ صلاحيتها، لا نها تحتوي على بكتيريا ضارة تسبب التسمم الغذائي.<sup>8</sup>

العيوب التي تصيب المعلبات :-

1- التشوه في صفيح العلبة يحدث أثناء النقل، أو التخزين، والتعقيم، والذي يتسبب في الإغلاق المجكم.

2- الانتفاخ المؤقت : ينشأ نتيجة انخفاض في الضغط الجوي أثناء عملية التعقيم والتبريد.

3- الصدأ: هناك الداخلي حيث تتكون البقع السوداء(كبريتات الحديد) والصدأ الخارجي يؤدي الى ثقب الصفيح.

النسبة%	العدد	ما هو الفعل الذي قمت به؟
10	12	التبليغ للجهات المختصة
55	66	الالتزام بالصمت
35	42	عدم التعامل مع هذا المحل
100	120	المجموع

4- التبرقش: معناه تلون الطبقة السطحية للصفيح، وسببه دخول الماء أثناء عملية التعقيم معطياً اللون.

5- اسوداد لون محتويات العلبة : سببه تفاعل صدأ الحديد مع محتويات العلبة مكوناً كبريتات الحديد.

6- التغيير في الطعم: المر يحدث نتيجة لطلاتها بالورنيش، الطعم المعدني لزيادة الايونات المعدنية

7- الانتفاخ الدائم: أي انه لا يعود لوضعه الطبيعي والانتفاخ الشائع هو انتفاخ الغطاء، او السطح السفلي، دون تغيير في جسم العلبة، والانتفاخ الدائم قد يكون جرثومي، او كيميائي، اوفزيائي.

8. شركة البرعوي للطهي بطوليف الأبحاث والتسويق، ليفنتحامل م عت اويخ الة اءاء الصلاحيق ل قو ل ف ح ا ت ال غ ظ ف ية ، جلة الشررق الاوسط، الاحي ول هو 2018، ص13.

8- الإغلاق الغير المحكم: يحدث نتيجة عيب في الغطاء، أو السطح السفلي، أو دخول الجراثيم عبر الثقوب.<sup>9</sup>

### تحليل البيانات

نستعرض تحليلاً لبعض الجداول الخاصة بأرباب الأسر ثم تصميم استمارة استبانة خاصة بموضوع البحث المتمثل في تأثير الأغذية المعلبة المنتهية الصلاحية والغير المعروفة المصدر على المستهلك بمدينة البوت ثم توزيع (120) استمارة على ارباب الاسر، وطلب منهم الإجابة على الأسئلة المطروحة لمعرفة مدى الإقبال على شراء المواد الغذائية المعلبة المنتهية الصلاحية .

جدول (1) يبين ردة فعل أرباب الأسر بخصوص ملاحظتهم بوجود بضاعة منتهية الصلاحية في المحال التجارية

عمل الباحثان استنادا الى بيانات الاستبانة

من الجدول السابق يتضح أن أكبر نسبة كانت (55%) وهي تمثل النسبة السلبية لدى أرباب الأسر الالتزام بالصمت في حين أن (35%) تعاملوا مع الموقف بعدم التعامل مع هذا المحل، وأن النسبة الأقل هي (10%) من أرباب الاسر، قاموا بتبليغ الجهات المختصة.

جدول (2) يبين أرباب الأسر بخصوص مدى إقبالهم على شراء مواد غذائية غير معروفة المصدر

هل قمت بشراء المواد الغذائية غير معروفة المصدر؟	العدد	النسبة %
نعم	30	25
لا	66	55
ابتعد عنها قر الإمكان	24	20
المجموع	120	100

عمل الباحثان استنادا الى بيانات الاستبانة

<sup>9</sup> . ساهية محمد عدل والحوش، إلمعليات الغذائية ذات الاصل لاجموري اضرارها وتجنب أخطارها (مصر: قسم صحة الأغذية، مع هب وحث صحه لاجموريان، ص 50 .

من الجدول السابق يتضح أن النسبة (55%) هي أكبر نسبة كانت إجابتهم ب (لا) أي لا يقومون بشراء مواد غذائية معلبة غير معروفة المصدر، و(25%) كانت إجابتهم بنعم، أي يقومون بشراء معلبات غير معروفة المصدر، والنسبة الأقل وهي (20%) يبتعدون عنها قدر الامكان. يلاحظ أن النسبة الاكثر من 50% لا يقومون بشراء هذه المواد الغير معروفة المصدر دليل على وعي المواطن بان هذه المواد الغذائية مخالفة للصحة العامة وغير سليمة في بعض الاحيان، وقد تكون منتهية الصلاحية، وليس بها مواد حافظة وقد تكون معرضة للشمس.

جدول (3) يبين آراء أرباب الأسر عن مدى سلامة المواد الغذائية غير معروفة المصدر

النسبة %	العدد	هل تعتقد أن المواد غير معروفة المصدر دائماً سليمة؟
9.2	11	نعم
70	84	لا
20.8	25	لا أدري
100	120	المجموع

عمل الباحثان استنادا الي بيانات الاستبانة

يتضح من الجدول السابق أن أكثر نسبة تمثل (70%) أكدت أن المواد غير معروفة المصدر تكون دائماً غير سليمة، وهي اكثر نسبة، ووجود بعض الدلائل مثل سوء التخزين ونقص التبريد يودي الي إنبعاث بعض الروائح، وقد تكون هذه المواد ليس بها مادة حافظة، اما النسب الأخرى تتمثل في أن أكثر من (20%)، ليس لديهم اي دراية او علم لعدم معرفتهم بخفايا عمليات التصنيع والعرض والبيع في اماكن ملائمة .

جدول (4) يبين آراء أرباب الأسر حول الدور الرقابي الذي يقوم به جهاز الحرس البلدي

النسبة %	العدد	هل الحرس البلدي يقوم بدوره؟
5	6	نعم
51.6	102	لا
27.4	12	لا أدري
100	120	المجموع

عمل الباحثان استنادا الي بيانات الاستبانة



يتضح من الجدول السابق أن أكثر نسبة تمثل (51.6%) كانت اجابتهم بـ لا أي لا يقوم الحرس البلدي بدوره، وهذا يدل على أن وجود مواد غذائية منتهية الصلاحية ومواد غذائية غير معروفة المصدر وعدم وجود عليها تاريخ الصلاحية، والحرس البلدي لا يقوم بدوره، اما النسبة (27.4%) ليس لديهم أي دراية بالموضوع ، ونسبة الرضا على الحرس البلدي نسبة قليلة جدا أي (5%)

## النتائج:

من خلال الدراسة الميدانية توصل الباحث الي:

- 1- ان المستهلك لديه معرفة سطحية حول المواد الغذائية المعلبة، وخصوصاً منتهية الصلاحية، وغير المعروفة المصدر، ولا يدرك المخاطر السطحية المترتبة عليها في المستقبل
- 2- وجود العديد من المحال تقوم ببيع الاغذية منتهية الصلاحية، وهذا يدل على قلة الوعي كلا من التاجر والمستهلك بخطورتها، وكذلك وجود اعداد من الباعة من الجنسيات الغير لبيية لا تهتم بصحة المواطن الليبي
- 3- قلة الدوريات والحملات التفتيشية التي يقوم بها الحرس البلدي .
- 4- غياب التنسيق وقلة التعاون بين الجهات المختصة بحماية المستهلك والمحافظة علي امنه الغذائي.

## التوصيات

- 1- يجب أن يحرص المستهلك على شراء المواد الغذائية قبل انتهاء فترة صلاحيتها.
- 2- تجنب قدر الإمكان عدم شراء المنتجات التي لا يوجد عليها بيانات.
- 3- الحرص على استهلاك المواد الغذائية الطازجة والابتعاد عن المعلبات.
- 4- تجنب الشراء من المحال التي تباع الأغذية غير معروفة المصدر.
- 5- الابتعاد عن شراء الأغذية المعلبة المضروبة، أو التي عليها صدا، أو التي لا يظهر عليها تاريخ الصلاحية بوضوح.
- 6- يجب تحدير الأطفال من أضرار الأغذية غير معروفة المصدر، والتي لم يدون عليها تاريخ الصلاحية.

- 7- تطبيق القوانين والعقوبات الصارمة على المخالفين لقانون المحافظة على سلامة الغذاء.
- 8- على الجهات المختصة القيام بحملات تفتيشية دورية على المحال بيع المواد الغذائية.
- 9- عمل دورات توعوية تثقيفية لزيادة وعي المستهلك حول الشروط الصحية التي يجب توفرها في الصناعة.
- 10- في غياب الجهات المختصة ليس أماننا إلا أن ننصح أمهاتنا بالابتعاد في تحضير الطعام من الغذاء المعلب والاستغناء عنه بالغذاء الطبيعي.

### المراجع

أولاً :- الكتب

- 1- احمد بدر، أصول البحث العلمي ومناهجه، وكالة المطبوعات، الكويت: 1978.
- 2- السجل المدني، (2018)، اطع عليه الباحث.
- 3- الدليمي خلف، التسمم الغذائي، العراق: جامعة بغداد، كلية الزراعة،
- 4- أريج حربي فارس، تأثير المواد الحافظة في الاغذية المعلبة على صحة الانسان، 2006.
- 5- ساميه محمد علي الحوش، المعلبات الغذائية ذات الاصل الحيواني اضرارها وتجنب أخطارها، مص: معهد صحة الحيوان قسم صحة الاغذية، 2001.
- 6- عطيه محمد عطيه وآخرون، إنسان والبيئة، دار الحامد، ط1، 2012.

ثانياً :- المجالات

- 1- انور نعمه، انتهاء صلاحية المواد الغذائية أين الخطر، مقالة طبية للتغذية، مجلة باسم، عدد 434، شهر اغسطس، 2011 .
- 2- شركة السعودية لبريطانيا للأبحاث والتسويق، كيف نتعامل مع تاريخ الانتهاء الصلاحية للمنتجات الغذائية، مجلة الشرق الاوسط، الاحد يوليو 2018.12
- 3- مجلة أسرتي حياتي، معلومات حول الاغذية المعلبة، السبت 14 نوفمبر 2015.

4- شكري سالم بغني، أثر الصرف الصحي على تلوث مياه الآبار بمدينة نالوت، مجلة الاستاذ، العدد 14 ربيع 2018، طرابلس : دار الكتب الوطنية.

ثالثاً:- التقارير

1- هارفارد الصحي: كل شيء عن الأغذية الصحية لغير الصحية، المصدر: حقوق الطبع محفوظة- ويب طب م- ض، 2018- 2019.

2- منظمة الصحة العالمية، السلامة الغذائية، 31 أكتوبر 2017.



## جان جاك روسو ( قراءة في فلسفته السياسية)

أزدهار محمد البشكار

جامعة الزاوية \_ كلية الآداب \_ قسم الفلسفة

### مقدمة :

لقد مثلت صيغة العقد الاجتماعي عند روسو\* في أن كل واحد من الأفراد المتعاقدين يضع بشكل مشاع شخصه وسلطته تحت تصرف الإدارة العليا للإرادة العامة، ولما كان كل شخص يضع نفسه للجميع فإنه من ثمة لا يضع نفسه لأي شخص آخر، فبدلاً من الشخصية الخاصة لكل متعاقد فإن فعل التجمع هذا ينشي كياناً معنوياً واجتماعياً، وهذا الكيان الاجتماعي الذي نشأ من فعل التجمع لا يمكن أن يكون غير صاحب السلطان الذي له إرادته الخاصة، والتي هي بالتحديد "الإرادة العامة" التي هي في الحقيقة ليست مجموع الإرادات الخاصة للأفراد، فالإرادة العامة ليست إرادة كل الأفراد أو إرادة الأغلبية، إنها شيء آخر لا يمكن إدراكه إلا من خلال رؤية أخلاقية لها أهميتها عند روسو، فالعقد الاجتماعي بالنسبة له يشكل ما يجب أن يكون وليس ماهو موجود بالفعل ومنظماً مثالياً أكثر من وجه تاريخي كونه يعبر عن الشرعية .

### أهمية الدراسة :

تشكل فلسفة العقد الاجتماعي كما طرحها الفيلسوف الإنجليزي جان جاك روسو أهمية كبيرة كون الفكرة مصدر للسلطات الحاكمة في الدولة تلك السلطة الممثلة في الإرادة العامة ، ومن هنا تمحورت أهمية هذه الدراسة في تضمين فلسفة العقد الاجتماعي كما أراد لها روسو أن تكون صيغة السلطان المطلق والغير قابل للتنازل والتجزئة .

### مشكلة الدراسة :

حاولنا في هذه الدراسة التركيز على طبيعة ومرتكزات الفلسفة السياسية عند روسو التي رأي من خلالها قيام الاجتماع السياسي وهو المجتمع الحكومي بكافة سلطاته ومقومات السيادة العليا

## منهجية الدراسة :

طبيعة الدراسة اقتضت استخدام منهجاً تاريخياً تحليلاً لتحقيق المرجو من الدراسة وصولاً لنتائج هي بمثابة مرتكزات للفلسفة السياسية عند روسو ، وللوصول لتلك الغاية قسمت الدراسة إلى ثلاث ركائز أو أطروحات وهي التالي :

أولاً : أطروحة الإرادة العامة .

ثانياً " أطروحة السيادة عند روسو .

ثالثاً: أطروحة القانون عند روسو .

أولاً : مقومات فلسفة روسو السياسية :.

### 1- الإرادة العامة .

لا يرى روسو في هذا الإطار في المجتمع إلا أناساً أحراراً متساوين فإذا افتقد أحد هذه الصفات التي تعتمد كل منها على الأخرى، يكون قد فقد صفته كمجتمع، التي يفقدها تنتفي الإرادة العامة انتفاء مطلقاً "إذا بحثنا عما يتألف منه بالضبط الخير الأعظم للمجتمع، الذي يجب أن يكون الغاية لكل تشريع، وجدنا أن مرده إلى غرضين أساسين وأصلين هما الحرية والمساواة لأن كل تبعية خاصة هي انتزاع من جسم الدولة، والمساواة لأن الحرية لا تستطيع أن تبقى من دونها"<sup>(i)</sup>.

إن روسو يميز بين عالمين: عالم المصلحة الخاصة وعالم المصلحة العامة، وعالم المصلحة الخاصة (عالم الريبة) هو عالم الإرادة الخاصة والتصرفات الخاصة، أما عالم المصلحة العامة، فهو عالم الإرادة العامة التي تريد المصلحة العامة وليس المصلحة الخاصة والتصرفات العامة ، فالفرق بين العالمين جذري وهو فرق في الطبيعة لا في الدرجة، وصاحب السلطان لا يمكن إلا أن يريد المصلحة العامة، وإرادته بالتالي هي الإرادة العامة، ويفعل العقد الاجتماعي، فإن كل عضو في الكيان الاجتماعي (المجتمع المدني) هو في ذات الوقت إنسان فردي واجتماعي رعية ومواطن، وله بالتالي إرادتان: إرادة كإنسان فردي تدفعه الغريزة الطبيعية الأنانية لملاحقة مصلحته الخاصة وإرادة كإنسان اجتماعي، كمواطن يبحث ويريد المصلحة العامة، والحرية في الحياة المدنية، هي مكنة كل فرد في إعطاء الأولوية لإرادته العامة على إرادته الخاصة، وبالتالي إحلال "حب المجموع" محل "حب الذات" فكما قيل أن الخضوع لصاحب السلطان أي الإرادة العامة هو حرية<sup>(ii)</sup>.

إلا أن الإرادة العامة تستخلص من عملية التصويت وأن عملية التصويت تؤدي باستثناء حالة الإجماع النادرة إلى وجود أغلبية وأقلية، وبالتالي فإن خضوع الأقلية للأغلبية معناه افتقاد الحرية والمساواة بين الأفراد في المجتمع المدني، مجتمع الإرادة العامة<sup>(iii)</sup>.

فأعضاء الأقلية لا يكونون أحرار بعد الآن لأنهم لم يستطيعون أن يحققوا ما يريدونه لأن إرادتهم تخضع لإرادة الأغلبية، وأن هذه في الحقيقة هي التي تأمر أو تحكم، غير أن هذه النتيجة المنطقية لم تخف في الواقع على روسو، فكان حله لهذه المعضلة هو: "أن الخضوع للأغلبية معناه الخضوع للإرادة العامة التي تعبر عنها الأغلبية".

يقول روسو: "إن المواطن يوافق على كل القوانين، حتى على تلك التي تمرر بالرغم عنه، فعندما يقترح قانون في مجلس الشعب فإن ما يطلب منهم المواطنين ليس هو ما إذا كانوا يوافقون على المقترح أو يرفضونه، بل ما إذا كان هذا المقترح موافقاً أو غير موافق للإرادة العامة التي هي إرادتهم، فعندما يفوز الرأي المخالف لرأيي، فإن هذا لا يعني شيئاً آخر غير أنني قد أخطأت، وإن ما كنت اعتبره الإرادة العامة لم يكن كذلك، أما إذا فاز رأيي الخاص فإنني أكون قد قمت بشيء آخر غير الذي أردته وعندها لم أكن حراً"<sup>(iv)</sup>.

وإذا كانت هذه الإرادة تتضمن شيئاً من العمومية فلا يمكن أن تقبل بسيادة جزء على باقي الأجزاء وبالتالي فإن انعدام الحرية لذلك الجزء الفاقد للإرادة، ينفي وجود الإرادة العامة وهذا لا جدال فيه<sup>(v)</sup>.

فقد كان لدى روسو اشمئزاز من التبعية للإرادات الخاصة، تلك الإرادات التي هي دائماً تحكومية ونزوية ومخيبة للأمال، لذلك فإن عدم التبعية لمثل هذه الإرادات الخاصة معناه الحرية، ولكن هل يستطيع الإنسان أن يتخلص من كل تبعية؟

إن التبعية المادية للإنسان أي للأشياء أمر لا مفر منه، كما يلاحظ روسو، إلا أنه يعتقد أن هذه التبعية للأشياء لا تنقص من حرية الإنسان أو إرادته، لأنها في الحقيقة ليست إلا الخضوع للضرورة، أن لقوانين مستقرة لا توجد وراءها إرادة إنسانية فردية نزوية وغير مستقرة إن ما ينقص من الحرية هو التبعية للأشخاص وللأفراد<sup>(vi)</sup>.

فالقانون وحده المعبر عن الإرادة العامة، قادر بعموميته ولا شخصانيته وثباته، أن يعالج معظم الأضرار الملازمة للتبعية للأشخاص وعندها، يمكن أن يجد الإنسان الحرية والأخلاقية والفضيلة أي ما يعادل أو يزيد على حريته الطبيعية (vii).

ومن هنا نجد أن كل من في هذا المجتمع سيسعى إلى الوصول إلى تلك المكانة التي تمكنه من تحقيق تلك الطموحات التي قادته إليها رغباته ونزواته.

إذن مما تقدم يمكن القول إن تبعية الإنسان لإرادته الخاصة هي التي أوصلته إلى أن يكون فاقداً للحرية، وبالتالي تابعاً لمن هم أكثر منه قوة وسلطة وثراء، وأن تقرير الفرد لمصيره ومشاركته في صنع القرار ستكون معدومة وأن روسو عندما أفترض بأن الحرية هي أحد متطلبات الإرادة العامة، فإنه في هذا السياق لم يكن بحاجة إلى المجادلة بأنه لا توجد حرية شخصية قط، بعدم وجود حريات غير قابلة لأن تمس على الرغم من الإرادة العامة، ذلك لأن حرية الأفراد لديه هي الحرية التي على أساسها تقوم الإرادة العامة، وأن الإرادة العامة، لا يمكن أن تكون عامة إلا إذا كانت صادرة من المجتمع ، فكما أن الحرية هي الأساس الذي بنيت عليه الإرادة العامة وهي التي من خلالها استطاع كل فرد تأسيس الإرادة العامة، فإن الإرادة العامة منذ تأسيسها تعتبر القاعدة التي على أساسها تقوم العدالة في النظام الاجتماعي الذي يعلق روسو عن وجوده باجتماع كل أفراد المجتمع في العقد الاجتماعي وانطلاقاً من أن الفرد جزء لا يتجزأ من المجتمع فإنه لا يجب أن يرى نفسه إلا من خلال كل منهم، وأن يتمتع بنفس الحقوق التي يتمتع بها أي منهم، وأن يلتزم بنفس الواجبات التي يؤديها أي فرد منه، ذلك أنه ينتمي إلى نفس الإطار الذي ينتمون إليه "الإرادة العامة" وأن أي نزوع للإرادة الخاصة يعني نزوع إلى أن يحق له ما لا يحق لغيره، وهو في هذا يعني بأنه يجب أن يكون في وضع من الحرية، تكون فيه بقية الأوضاع في مستوى أقل، وإذا كانت هنالك أوضاعاً متفاوتة للحرية، فإن هذا يعني بأن الإرادة العامة لم تعد عامة .

إن الإرادة العامة إذا وصلت إلى وضع لا تكون فيه من العمومية بما كان، فإن القرارات الصادرة عنها لن تكون غايتها الحرية والمساواة والعدالة وإذا خرجت الإرادة العامة عن هذه المبادئ، فإن هدفها لن يكون مساعدة الإنسان وخلصه، وفي الوقت الذي تكون فيه الحرية والمساواة هي الأساس لإصدار أي إرادة عامة فإن صدورها وهي عامة لا يعني إلا إقرارها بهذه الحرية، وهذه المساواة التي يعني وجودها إمكانية نضوج فكرة العدالة، التي بدونها لن يتوج مفهوم الديمقراطية أي إن روسو كأنه يقول أن العدالة عندي إذا تعارضت مع المصلحة العامة فهي ليست بعدالة وليست بحق .

وإذا تعارضت المنفعة مع العدالة أو مع الحق فإنها لن تكون منفعة عامة، وأن أي عدم توافق بين المنفعة والعدالة يستدعي بالضرورة إعادة نظر.

ومن هنا يصبح أمر المصلحة العامة المشتركة ضرورة لقيام الإرادة العامة، وأن الإرادة العامة ضرورة لقيام المصلحة العامة، وأن عدم توفر أحدهما تنفي توفر الأخرى وبالتالي توفر المصلحة العامة المشتركة أمر مفروغ منه في النموذج التي تصوره روسو وأن عدم توفره لتأسيس الإرادة العامة هو الذي يمكن أن يقال عنه بأنه عملية عقلانية تستند إلى أساس ضعيف جداً، وذلك لأنه ليس من أحد يرضى بأن يكون في وضع أقل من الأفراد في المجتمع وكذلك ليس من أحد يرضى بأن يكون خاضعاً لإرادة أي كان انطلاقاً من أن هذا الأمر يعتبر عادل وليس الحق.

يقول روسو: "إذا كانت الدولة تعتبر شخصية معنوية وحياتها هي اتحاد أعضائها، وإذا كان الأهم فيما تحرص عليه هو الحرص على حفظ كيان ذاتها، وجب أن تكون لها قوة عامة ومجبرة لكي تحرك وتدبر، كل جزء يشكل ويكون محققاً لأقصى فائدة للمجموع"<sup>(viii)</sup>.

وحقوق الأفراد كالحرية والمساواة والتملك، التي ينسبها القانون الطبيعي في حد ذاتها إلى الإنسان هي في الواقع حقوق المواطنين، فالناس كما يقول روسو، يصبحون متساوين، بفعل العرف والحق القانوني، وليس كما قال هوبز، لأن قوتهم الجسمانية متساوية في جوهره"<sup>(ix)</sup>.

فالإرادة العامة كما ذكر روسو مراراً وتكراراً، تكون دائماً على حق، وهذه مجرد حقيقة بديهية، لأن الإرادة العامة تمثل الخير الجماعي الذي هو نفسه معيار الصواب، وما ليس بصواب يكون مجرد شيء آخر غير الإرادة العامة، ولكن ما علاقة هذا الصواب المطلق بالأحكام العديدة وربما المتعارضة بشأنه؟ ومن الذي له الحق في تقرير ما هو صواب؟ لقد أنتجت محاولات روسو في الإجابة عن هذه الأسئلة تناقضات ومراوغات متنوعة، فأحياناً نراه يقول إن الإرادة العامة تتناول مسائل عامة فقط، ولا تتناول أشخاصاً ولا أعمالاً خاصاً، وبهذا ترك التطبيق للحكم الشخصي، ولكن هذا يتناقض مع تأكيد أن الإرادة العامة نفسها تحدد مجال الحكم الشخصي، وحاول في بعض الأحيان أن يجعل الإرادة العامة معادلة لقرار تتخذه الأغلبية ولكن هذا قد يتضمن أن الأغلبية دائماً على صواب، وهو أمر لم يؤمن به قطعا وأحياناً أخرى تحدث كما لو كانت الإرادة العامة تثبت نفيها بطريقة آلية بأن جعلت اختلاف الآراء يلغي بعضها بعضاً، هذا الرأي لا يمكن تنفيده ولكن لا يمكن أيضاً إثباته"<sup>(x)</sup>.



ففي النهاية نصل إلى درجة من الوضوح في وجوب أن تكون الإرادة العامة كونها إرادة عامة غير ممثلة، ذلك "إن هذه الإرادة ليست عامة بقدر ما هي أغلبية"<sup>(xi)</sup>.

فروسو يقرر بأن الإرادة العامة هي إرادة جميع أفراد المجتمع، وهذا ما مكنه من الوقوف أمام وجهات النظر المتعارضة والناقدة لنظريته في الإرادة العامة وخاصة تلك الوجهات القائلة بالإرادة التمثيلية.

### ثانياً: أطروحة السيادة عند روسو :

حيث كان يرى أن الإرادة العامة للهيئة السياسية هي التي تستطيع دون غيرها أن تقود الدولة وذلك طبقاً للخبر المشترك، والسيادة هي ممارسة الإرادة العامة للهيئة السياسية إذ أنها لا يمكن التنازل عنها ذلك لأن الإرادة بصورة عامة، والإرادة العامة بصورة خاصة لا يمكن أن تنتقل، وعليه فإن السيادة لا يمكن التنازل عنها لأية جهة مهما كانت، ذلك أن صاحب السيادة هو الهيئة السياسية التي يعبر عنها علي مستوى الدولة بالشعب، والشعب بصفته هذه لا يمكن أن يربط نفسه بالنسبة للمستقبل بإرادة إنسان واحد، ولكن طالما أن المواطنين يعنون بالجماعة فغن المصالح الخاصة تبطل الواحدة الأخرى، لذلك ينبغي في رأي روسو أن يبدي كل مواطن رأيه طبقاً لما يراه هو نفسه دون الإصغاء إلى أي جماعة

كما يقول "روسو" "إن السيادة التي ليست سوى ممارسة الإرادة العامة لا يمكن أن تكون أبداً محل تنازل".

فسلطة الكيان السياسي أي سلطة "صاحب السلطان" الذي أوجده العقد أو الميثاق الاجتماعي، وصاحب السلطان هو في الحقيقة الشعب، إذن الشعب وحده هو صاحب السيادة، والشعب مصدر الإرادة العامة التي يعبر عنها بالقانون، فالسيادة إذن تتطابق مع الإرادة العامة أو أن السيادة تعبر عن نفسها بالإرادة العامة فوجود العقد الاجتماعي يترتب عليه قيام الجماعة السياسية ونشوء السيادة لها، وهذه السيادة أو القوة والسلطة التي توجد للجماعة على أفرادها تختلط بفكرة الإرادة وبالتالي فإن لها طبيعة الإرادة العامة، ولما كانت الإرادة العامة لا يمكن التنازل عنها وغير قابلة للتجزئة. فإن طبيعة السيادة هي أيضاً غير قابلة للتنازل وغير قابلة للتجزئة، فنقل السلطة أو التخلي عنها غير التخلي عن الإرادة، لذلك فإن الشعب أي مجموع المواطنين، من اللحظة التي يتخلى فيها عن إرادته لا يعود سيدياً<sup>(xii)</sup>.

ومن هنا فقد تصدى روسو لنظرية كروسيوس حول صحة "عقد الرق" ففي العبودية يرى روسو علاقة قوة وليس علاقة قانونية، "إن الذي صيرته الحرب عبداً، أو الشعب الذي استولى عليه، لا يلتزم تجاه سيده بغير الطاعة التي هو مجبر عليها، وحالة الحرب تبني بينهم كما في السياق" فموافقة العبد باطلة، لأنها تخل عن الحرية، أي تخل عن صفة جوهرية للإنسان، يقول روسو: "التخلي عن الحرية معناه التخلي عن صفة الإنسان، وعن حقوق الإنسانية، وحتى عن واجباتها ولا تعوض ممكناً بالنسبة لمن يتخلى عن كل شيء. فمثل هذا التخلي لا يتألف مع طبيعة الإنسان، وحين تنتزع كل حرية للإرادة، فإنك تنتزع كل أخلاقية عن التصرفات"<sup>(xiii)</sup>.

وما دامت الحرية غير قابلة للتنازل، فإنها يجب أن تبقى كذلك في العقد الاجتماعي. فالعقد الاجتماعي لا يمكن أن يكون ميثاق خضوع، كما عند لوك أو عقد اشتراط خضوع لمصلحة الغير، كما عند هوبز، ولذات الأسباب التي وفقاً لها لا يمكن التخلي عن السيادة فإنه لا يمكن أن تكون السيادة محل تمثيل، فالإرادة لا يمكن أن تقيد نفسها تحت صيغة التمثيل.

يقول روسو في ذلك: إن "الإرادة لا يمكن أن تمثل مطلقاً فهي إما ذاتها وإما شيء آخر فلا وسط في ذلك. فنواب الشعب ليسوا إذن ولا يمكن أن يكونوا ممثليه، فهم ليسوا إلا مندوبيه وهم لا يستطيعوا إبرام أي شيء بشكل نهائي، فكل قانون لم يصادق عليه الشعب شخصياً هو باطل وهو ليس بقانون"<sup>(xiv)</sup>.

فكرة التمثيل وفكرة التخلي عن السيادة متطابقان إذن ويفرضهما روسو لأنه يمكن أن تنتقل السلطة إلى الغير، أي تخضع لإرادته ولكن لا يمكن أن تنتقل إلى الغير الإرادة ذاتها، فإذا كانت السيادة هي الإرادة العامة أي إرادة المواطنين، فلا أحد يمكن أن يعبر عن هذه الإرادة، فالملك أن المجلس يستطيع التعبير عن إرادة، إلا أن هذه الإرادة بما أنها ليست إرادة الشعب فلا يمكن أن تكون ذات سيادة وإذا فرضت نفسها على أنها إرادة ذات سيادة فإن ذلك لا يكون إلا عن طريق الغضب. يكتب روسو: إن "صاحب السلطان يمكن أن يقول أريد الآن ما يريده هذا الإنسان أو على الأقل ما يقول إنه يريده، لكنه لا يمكن أن يقول ما يريده هذا الإنسان غداً سأريده أيضاً، لأن من غير المعقول أن تقيد الإرادة نفسها للمستقبل، إذن إذا وعد الشعب أن يخضع فإنه يحل نفسه بهذا التصرف، ويفقد صفته كشعب، في اللحظة التي يوجد فيها حاكم، فلا يوجد عندها صاحب السلطان، وسيحطم بناء عليه الكيان السياسي"<sup>(xv)</sup>.

وانطلاقاً من أن السيادة حسب تصور روسو هي تعبير عن الإرادة العامة وهي قدرة الجسم السياسي على توجيه كل عضو من أعضائه وهي سلطة مطلقة غير مقيدة .

عندها ألا يمكن لهيئة السيادة من هذا الجانب أن تكون تعسفية أو تسلطية على أعضائها أو على جزء منهم؟ وماذا يمكن القول في وجهة النظر القائلة "إجبار شخص على أن يكون حراً تعبيراً لطيفاً لجعله مطيعاً طاعة عمياء للمجموع"<sup>(xvi)</sup> وهل الفرد عندما تعاقب على تحويل قوة المجتمع إلى حق، كان عليه أن يحول طاعته إلى واجب في كل ما يصدر عن الإرادة العامة ؟ .

وإذا كان الأمر كذلك ألا يبدو واضحاً بأنه وضع نفسه في موضع من العبودية حتى وأن كان ذلك برضي منه؟

على جميع هذه التساؤلات يجيب روسو قائلاً: "هذه الهيئة لا يمكنها أن تقيد الرعايا بقيود لا تجدي الشركة نفعاً حتى لا يمكنها إرادة ذلك"<sup>(xvii)</sup>.

وهنا هل يمكن القول أن روسو عندما أشار إلى أن الحق الذي يجيزه العقد الاجتماعي لهيئته السيادة لا يجاوز النفع العام أبداً. كان يقصد بذلك أن سيادة أفراد المجتمع المتمثلة في إصدارهم للقوانين النابعة من مشاركتهم الجماعية في ذلك وفي القدرة على تنفيذها لا يمكن لها أن تأتي إلا ضمن منفعتهم انطلاقاً من أنه ليس من أحد يرضى بأن يظلم نفسه بإصداره القرار ضد مصلحته، وبما أن القوانين دائماً تتعلق بمسائل عامة، وهي في الوقت ذاته صادرة من جميع أفراد المجتمع، فانطلاقاً من عموميتها في صدورها وأغراضها، لا يجعلها إلا بأن تكون نافعة لجميع أفراد ذلك المجتمع في تطبيقها وبالتالي فإن السيادة لن تسئ استعمال سلطتها المطلقة. فروسو أقر في العقد الاجتماعي سيادة الإرادة العامة والإرادة العامة لا تكون إلا بسيادة الخير العام فهل برأيه هذا كان يرى أن الأغلبية هي الأكثر قدرة على رؤية الخير العام؟

فانطلاقاً من أن الإرادة العامة عامة في جوهرها وأغراضها فإن صدورها عن الأغلبية حسب رأيه يؤهلها بأن تكون أكثر قرباً من النفع العام، وبما أن تطبيق تلك القرارات سيكون على جميع أفراد المجتمع، فإن المنفعة الناجمة عن ذلك ستكون قد شملت جميع أعضائه، وبالتالي كان إرغام الأقلية لإرادة الأغلبية هو إرغامهم على أن يكونوا أحراراً.

وعلى جميع الاعتبارات السالفة نقول أن قول روسو بإرادة الأغلبية يجعل من نمودجه في السيادة الشعبية ومن قوة البناء وشدة التماسك الذي اكتسبه بارتكازه على الحرية والمساواة، كحقوق اجتماعية

نظاماً هشاً يجر تصوره إلى أشد أنواع الاستبداد والدكتاتورية، ذلك لأن سيادة الأغلبية لا تعنى إلا خلق تفاوت مركز القوى التي تمكن الأغلبية باعتبارها الأكثر قوة من ممارسة سيطرتها على الأقلية باعتبارها القوة الأقل، مما يؤدي ذلك إلى الاستلاب الإرادة وانعدام الحرية للأقلية تعدياً لملايين، وبالتالي فإن الأغلبية من خلال سيطرتها على القرار السياسي باعتباره القوة الأكثر فاعلية، والذي مكنها من فرض سيادتها، سيمكثها من فرض الشروط التي من خلالها تستطيع المحافظة على المكانة التي هي فيها، ودحض كل المحاولات التي من شأنها أن تطالب بأي شكل من أشكال السيادة الشعبية.

إن السيادة خاصية من خصائص العقد الاجتماعي والتي جعل روسو لها خصائص تميزها عن غيرها فهي غير قابلة للتجزئة، وغير قابلة للتنازل عنها وهي مطلقة وغير مقيدة، وتتميز كذلك بالعصمة أي أنها لا تخطف.

فهي غير قابلة للتجزئة ذلك أنها إما إن تكون كذلك أو لا تكون، فهي إرادة الكيان الاجتماعي (الشعب) وهي إما أن تكون كذلك أو تكون إرادة الجزء، وإذا كانت إرادة الجزء فهي إرادة خاصة، وبالتالي ليست عامة، لذلك فإن تجزئة السيادة يعني إنهاءها، وحتى إذا اعترفنا بوحدة السيادة في مبدئها، وتقسيمها من حيث الموضوع إلى سلطة تشريعية وتنفيذية على سبيل المثال فإننا نكون كذلك قد قضينا على السيادة، وروسو يسخر من المنادين بتجزئة السيادة قائلاً: "إنهم يجعلون من صاحب السلطان كائناً عجبياً ومكوناً من أجزاء متجمعة وأمرهم كما لو كونوا الإنسان من عدة أجسام. وأحد له العيون، والآخر الأذرع والثالث الأقدام، ويقال إن مشعوذي اليابان يقطعون طفلاً أمام أنظار المشاهدين"، وبعد ذلك يرمون في الفضاء كل هذه الأجزاء الواحد بعد الآخر، وإذا بالطفل يسقط حياً ومجمع الأوصال، وهكذا هي تقريباً ألعيب كتابنا السياسيين. فبعد أن قطعوا الكيان الاجتماعي بخفة مشعوذ المهرجان، قاموا فجمعوا الأجزاء، دون أن نعرف كيف<sup>(xviii)</sup>.

وكذلك غير قابلة للتنازل فهو يقول "بالنظر إلى أن السيادة ليست سوى ممارسة الإرادة العامة فإنها لا تستطيع أبداً التنازل عن ذاتها، وأن صاحب السيادة، الذي ليس سوى كائن جماعي، لا يمكن أن يكون ممثلاً إلا بنفسه، أن السلطة يمكن أن تنتقل أما الإرادة فلا"<sup>(xix)</sup> فالشعب الذي يتنازل عن سيادته يفقد وجوده في الحال.

وكونها **السيادة المطلقة** فذلك يعني أن على حد قول روسو: "تحتاج الدولة إلى قوة شاملة ودافعة لكي تحرك وتضع كل جزء وفق الصيغة الأكثر ملائمة للكل. فكما أن الطبيعة تعطي كل إنسان سلطة مطلقة على كل أعضائه، فإن الميثاق الاجتماعي يعطي الكيان السياسي سلطة مطلقة على كل أعضائه"<sup>(xx)</sup>.

وصفة المطلق هذه تعتبر جوهر السيادة، ذلك أن السيادة لا تتفصل عن فكرة السلطة المطلقة.

ومعنى ذلك أن روسو لا يقبل تقييد السلطة بأي قيد، وهو في ذلك يسلك سبيل هوبر ويتبع نهجه من حيث جوهر الفكرة، ولكن يختلف عنه، فيمن تكون له السلطة أو السيادة المطلقة، فعند هوبز تمركز السيادة في شخص واحد هو الملك، أما عند روسو فإنه يركز السيادة المطلقة في الشعب كوحدة ويحاول روسو في نظريته هذه أن يوقف بين أمرين هما حماية الرعية، وعدم إضعاف سلطة الدولة أو زعزعة وحدتها.

أما عن **عصمة السيادة** التي تعني أنها لا تخفي فروسو ببيره بقوله: "حيث أن صاحب السلطان لا يتشكل إلا من أفراد يكونونه، فليس له، ولا يمكن أن تكون له مصلحة ضد مصالحهم، فمن المستحيل أن يريد الكيان إيذاء أعضائه، ولا يستطيع إيذاء أي واحد بشكل خاص. لأن كل تصرف للسيادة أي كل تصرف حقيقي للإرادة العامة يلزم أو ينفع المواطنين بالتساوي حيث يرى أيضا أن ما يتداخل في الناحية العملية مع التعبير عن الإرادة العامة هو وجود اتحادات تابعة للدولة"<sup>(xxi)</sup>.

هكذا إذا نرى روسو يؤكد في مناسبات عديدة من خلال عرضه لنظريته في السيادة إنها تأتي التقليد وأن السيادة أما أن توجد كاملة دون قيد، وأما لا توجد، وليس هناك أمر وسط بينهما، ومعنى تقييد السيادة هدمها ودستور الدولة إذا كان يتضمن قيوداً على سلطانها فإن مثل هذه القيود تكون في وضع الدولة وتستطيع الأمة تغييرها في أي وقت، ومن تم فلا تعتبر قيوداً بالمعنى الصحيح.

ثم يقول روسو ليس معنى السلطة المطلقة أنها السلطة التي لا تعرف حدوداً بتاتا، وإنما يجب أن تمارس السيادة (السلطة) مع مراعاة القانون الطبيعي وأن تهدف إلى تحقيق النفع العام لمجموع الأفراد (الأمة) وهدف السلطة هو الذي يحددها.

إذاً يتضح لنا مما تقدم أن السيادة في مذهب روسو تعتبر مطلقة ومقيدة في آن واحد، فهي مطلقة بمعنى أنه لا توجد فوق سلطة الأمة سلطة بشرية أخرى أعلى منها، وأن حقوق الأمة

وامتيازاتها لا تتحدد في الدستور وتقتصر عليه، كما أنها لا تنقيد به، أما كون السيادة مقيدة فيراد بذلك أنها لا تمارس بصفة شخصية ولا توجد ضد فرد معين، وإنما تستخدم للصالح العام ولخير المجموع.

ثالثاً: أطروحة القانون عند روسو ":

القانون عند روسو هو تعبير عن الإرادة العامة للجماعة السياسية، والقانون في رأي روسو يسهم في القدسية التي تتصف بها السيادة (الإرادة العامة) وهذه الإرادة بسبب القانون تحظى باحترام كبير مثل احترام الإنسان لنفسه.

والقانون يجب أن يكون عاماً ومجرداً حتى يمكن أن يكون حائلاً دون خطر أهواء الحكام ورغبتهم في التسلط والتحكم، والقانون بهذه الأوصاف هو الذي يحقق العدالة والحرية وهو إذ يقيد تصرفات الأفراد إنما يهدف من وراء ذلك إلى حماية حرياتهم وتمكين كل فرد من التمتع بحريته على الوجه السليم.

يقول روسو: "حيث أنه ليس لإنسان سلطة طبيعية على أقرانه، وأن القوة لا تتيح أي حق فإن الاتفاقات تبقى إذا هي الأساس لكل سلطة شرعية بين البشر" (xxii).

### إذا ما هو القانون؟

يقول روسو عن ذلك: "لقد سبق لي أن قلت أنه لا توجد إرادة عامة حول غرض خاص ولكن جميع الشعب إذا ما سن قانوناً من أجل جميع الشعب لم ينظر إلى غير نفسه، فإذا ما تكونت علاقة حينذاك كانت هذه العلاقة بين وجهين للغرض الكامل ذاته، وذلك دون أن يتم تقسيم لهذه الكل وفي تلك الحالة أو المسألة التي يسن القانون بخصوصها. كالإرادة التي تسن ذلك القانون عامة، وهذا الفعل ذاته هو ما أسميه قانوناً".

وعندما أقول أن غرض القوانين عام دائماً وأبداً أعني أن القانون يعتبر الرعايا جملة والقضايا أو الأفعال المجددة. إن القانون لا يعتبر الإنسان بصفته الشخصية الفردية، كما وأنه لا ينظر إلى الأفعال أو القضايا بصفقتها الخاصة (xxiii).

إن القانون نتاج خاص لإرادة الشعب الملكية والعامة، ولقد ظهر من الشعب ولأجله، ومن هنا فإنه لا يحتاج للسؤال عن له الحق في إصدار القوانين حيث أنها من أعمال الإرادة العامة (xxiv).

إذ يرى روسو أن القانون الصادر عن الإرادة العامة المعبرة عن السيادة هو الذي يضيف على الدولة الصفة الشرعية المطلقة وأنه ليس من دولة شرعية إلا إذا حكمت نفسها بواسطة القانون<sup>(xxv)</sup>.

وهو يقول ما دام هذا القانون صادر من الإرادة العامة، فلم يعد من الواجب أن نسأل عن يحق له سن القوانين، ما دام أنها أفعال صادرة عن الإرادة العامة، ولا إذا كان الأمير فوق القوانين، ما دام أنه عضواً من الدولة، ولا عما إذا كان في وسع القانون أن يكون ظالماً لنفسه ولا كيف نكون أحراراً وخاضعين للقوانين، ما دام أنها ليست سوى سجلات لإرادتنا<sup>(xxvi)</sup>.

إذاً فالشعب هو الذي يسن القوانين التي يخضع لها الأفراد. ولكن الهيئة السياسية التي تتولى ممارسة الحكم باسم الشعب يكون لها عضو مهمته إعلان إرادة الجماعة التي تتخذ شكل قوانين، وهذا العضو نطلق عليه اسم المشرع، ووجود المشرع أمر تقتضيه الضرورة لأنه يرشد الجماعة وبين لها طريق الخير الذي تسلكه لتحقيق المصلحة العامة<sup>(xxvii)</sup>.

ولكن يجب أن نلاحظ أن المشرع الذي يوجد في الدولة ليس هو السيد الحاكم، وإنما تقتصر على تحرير القوانين وهذه القوانين لا تكتسب القوة الإلزامية والصبغة التنفيذية إلا برضاء الشعب عنها وموافقته عليها فهذه الموافقة هي التي تسبغ قوة الإلزام على القوانين وبدونها لا ينشأ القانون، فروسو كان يضع الإنسان فوق القانون ويقول في ذلك أن أيجاد شكل للحكم يضع القانون فوق الإنسان هو المعضلة الكبرى في السياسة وقد شبه ذلك بمشكلة تربيع الدائرة في الهندسة<sup>(xxviii)</sup>.

وانطلاقاً من أن تنفيذ القانون هو من صميم ممارسة السيادة، فإن السيادة لدى روسو تقوم بإصدار قانون تكلف به هيئة أو لجنة كالإشراف على تنفيذ تلك القوانين الصادرة عن هيئة السيادة وأن هذه اللجنة حسب تصور روسو هي التي يطلق عليها أسم الحكومة، وهي تابعة في وجودها، وإقامتها على سلطة الإرادة العامة، وملزمة نحوها بتنفيذ القانون، ولا شيء يميز القانون، وهي وسيط له سلطة مفوضة يمكن عزلها أو تعديلها وفقاً لما تراه الإرادة العامة. في حين أن الشعب ليس ملتزم تجاهها بأي شيء باعتباره هيئة ذات سيادة، ولا سيادة إلا له ومن هذا المنطلق كان إقرار روسو بأن "القانون الذي لا يصدره الشعب بعموميته ليس بقانون وهو باطل ولاغ"<sup>(xxix)</sup>، على اعتبار أن هذا القانون لم ولن يأتي موافق لمطالب واحتياجات جميع أعضاء المجتمع ولا معبراً عن آمالهم ولا الأهم.

### الخاتمة :

في الأخير يمكن القول أن لكل بحث نتيجة مستخلصة وهكذا هو حال موضوع بحثنا هذا، فبعد التحليل والبحث في المسألة المطروحة والمتضمنة أساسا تصور المفكر والفيلسوف "جان جاك روسو" لأحقية ممارسة السيادة والمواطنة ضمن مرجعية الإرادة العامة ، وبعد أن أجبنا عن الإشكالية المطروحة خلصنا في النهاية إلى نتائج ربما تكون جزئية مقارنة بالأبحاث السابقة إلا أننا فتحنا هذه المرة بابا واسعا للنقاش في مثل هذه المواضيع والتي تعد مثيرة للغاية خاصة وما تعيشه الدول اليوم شعبا وحكومة من مخاوف ومزالق في كل لحظة، لكن بحثنا المقدم يقتصر في حد ذاته بالدراسة على الجانب الفلسفي السياسي دون أن يهمل باقي الجوانب الأخرى والتي ترتبط بالضرورة وفق ما يخدم الموضوع المدروس ، ووفقا لما سبق يتضح لنا أن الإرادة العامة للهيئة السياسية هي التي تستطيع دون غيرها أن تقود الدولة وذلك طبقاً للخير المشترك، والسيادة هي ممارسة الإرادة العامة للهيئة السياسية إذ أنها لا يمكن التنازل عنها ذلك لأن الإرادة بصورة عامة، والإرادة العامة بصورة خاصة لا يمكن أن تنقل، وعليه فإن السيادة لا يمكن التنازل عنها لأية جهة مهما كانت، ذلك أن صاحب السيادة هو الهيئة السياسية التي يعبر عنها علي مستوى الدولة بالشعب، والشعب بصفته هذه لا يمكن أن يربط نفسه بالنسبة للمستقبل بإرادة إنسان واحد، ولكن طالما أن المواطنين يعنون بالجماعة فغن المصالح الخاصة تبطل الواحدة الأخرى، لذلك ينبغي في رأي روسو أن يبدي كل مواطن رأيه طبقا لما يراه هو نفسه دون الإصغاء إلى أي جماعة

وكما يقول "روسو" "إن السيادة التي ليست سوى ممارسة الإرادة العامة لا يمكن أن تكون أبداً محل تنازل".



## الهوامش

\* جان جاك روسو : فيلسوف وأديب وسياسي فرنسي ، ولد في جنيف عام 1715 وتوفي عام 1778 ، أهم مؤلفاته العقد الاجتماعي ، وأميل ، ومقال في التفاوت بين الناس ، ومقال في العلوم والفنون .

(i) جان جاك روسو، في العقد الاجتماعي، الكتاب الثاني، الفصل الأول ،ت: ذوقان قرقوط، دار القلم، بيروت ، د.ت، ص97.

(ii) جان جاك شفاليه ، تاريخ الفكر السياسي من المدينة الدولة إلي الدولة القومية ، ت: محمد عرب صلاحيللا ، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر ، بيروت، 1987، ص746، 747.

(iii) منذر الشاوي، الدولة الديمقراطية في الفلسفة السياسية، شركة المطبوعات للتوزيع والنشر ، 1222، ص94.

(iv) جان جاك روسو، ك4، ف1، مصدر سابق، ص774.

(v) محمد عبد المعز نصر ، في النظريات والنظم السياسية ، دار النهضة العربية ، بيروت ، 1981، ص91.

(vi) جان جاك روسو، ك1، ف6، مصدر سابق، ص79.

(vii) جان جاك شفاليه، مرجع سابق، ص747-748.

(viii) جان جاك روسو، ك1، ف4، مصدر سابق ص72.

(ix) جورج سباين، ك4، مرجع سابق، ص794.

(x) جورج سباين، ك4، مرجع سابق، ص797.

(xi) فرنسوا شاتلييه، أيديولوجية الإنسان، ترجمة خليل احمد خليل، د.ط، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، 1987، ص4.

(xii) منذر الشاوي، مرجع سابق، ص96.

(xiii) جان جاك روسو، ك7، ف4، مصدر سابق، ص41.

(xiv) نفسه، ك3، ف75، ص755.

(xv) نفسه، ك1، ف7، ص64.

(xvi) جورج سباين، ك4، مرجع سابق، ص797.

(xvii) جان جاك روسو، ك1، ف4، مصدر سابق، ص77.

(xviii) نفسه، ك1، ف1، ص65-66.

- (xix) محمد وقيع الله أحمد، مدخل إلى الفلسفة السياسية رؤية إسلامية، دار الفكر، ط1، دمشق، 2010م، ص183.
- (xx) جان جاك روسو، ك1، ف1، ص72.
- (xxi) برتراند رسل، تاريخ الفلسفة الغربية، ت، محمد فتحي الشنيطي، الإسكندرية، 2002م، ص307.
- (xxii) جان جاك روسو، ك7، ف4، ص47.
- (xxiii) نفسه، ك1، ف6، ص79.
- (xxiv) إبراهيم دسوقي أباطة، عبد العزيز الغنام، تاريخ الفكر السياسي، دار النجاح، بيروت، 7973، ص147.
- (xxv) علي عبد المعطي محمد، مرجع سابق، ص325.
- (xxvi) جان جاك روسو، ك1، ف6، مصدر سابق، ص82.
- (xxvii) جان جاك شفالیه، مرجع سابق، ص755.
- (xxviii) فضل الله محمد إسماعيل، المسئولية السياسية بين الدولة والمواطن، منشأة المعارف، الإسكندرية، 7998، ص757.
- (xxix) جان جاك روسو، ك3، ف75، مصدر سابق، ص755.



## متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في مؤسسات التعليم العالي

د. آمنة مصطفى علي لطيف

المعهد العالي والمتوسط للتقنية الزراعية

### المخلص

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، وقد بلغت عينة الدراسة (52) عضواً تدريسياً في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (2022 - 2021)، ولتحقيق ذلك استخدم الباحث استبانة تصف متطلبات التعليم الإلكتروني، وقد تم التحقق من صدقها وثباتها، وتتألف من (64) فقرة موزعة على أربعة محاور هي:

المتطلبات اللازم توفرها في المناهج الدراسية وتتألف من (9) فقرة، المتطلبات اللازم توفرها في عضو هيئة التدريس وتتألف من (19) فقرة، المتطلبات اللازم توفرها في المتعلم وتتألف من (18) فقرة، المتطلبات اللازم توفرها في البيئة التعليمية وتتألف من (18) فقرة، وقد توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

. أن المتطلبات اللازم توفرها في المناهج الدراسية لاستخدام التعليم كانت درجة أهميتها كبيرة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.

. أن المتطلبات اللازم توفرها في أعضاء هيئة التدريس لاستخدام التعليم كانت درجة أهميتها كبيرة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.

. أن المتطلبات اللازم توفرها في المتعلم لاستخدام التعليم كانت درجة أهميتها كبيرة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس .

. أن المتطلبات اللازم توفرها في البيئة التعليمية لاستخدام التعليم كانت درجة أهميتها كبيرة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس .

**ABSTRACT:**

This study aimed to determine the requirements for the use of e-learning in higher education institutions from the point of view of faculty members. The study sample reached (52) teaching members in the first semester of the academic year (2022-2021), and to achieve this, the researcher used a questionnaire describing the requirements of e-learning, and its validity and reliability were verified, and it consisted of (64) paragraphs distributed on four axes:

The requirements that must be provided in the curricula and consist of (9) paragraphs, the requirements that must be met by a faculty member and consist of (19) paragraphs, the requirements that must be met by the learner and consist of (18) paragraphs, the requirements that must be met in the educational environment and consist of ( 18) paragraph. The study reached the following results:

1. The requirements that must be met in the curricula for the use of education were of great importance from the point of view of the faculty members.
2. The requirements that must be met by faculty members to use education were of great importance from the viewpoint of faculty members.
3. The requirements that must be met by the learner to use education were of great importance from the point of view of the faculty members.
4. The requirements that must be met in the educational environment for the use of education were of great importance from the point of view of the faculty members.

الكلمات المفتاحية: التعليم الإلكتروني، متطلبات التعليم الإلكتروني، أعضاء هيئة التدريس، مؤسسات التعليم العالي.

**1.1 المقدمة:**

إن فضل الثورة العلمية والتكنولوجية التي يشهدها العالم اليوم زاد حجم تأثير المعرفة على الحياة الاقتصادية والاجتماعية وعلى نمط حياة الإنسان، فغدت المعرفة والمعلومات موردا أساسيا من الموارد الاقتصادية، بل المورد الاستراتيجي الجديد المكمل للموارد الطبيعية، وإن الولوج في عصر المعرفة يرتكز على استغلال التقنيات الحديثة في شتى مناحي الحياة المعاصرة (عزمي، 2005). فالنقنية اليوم تعد المادة الخام للحياة العصرية والمستقبلية و بها تتمايز الأمم، وتقادمت مقولة دارون "البقاء للأصلح" التي حكمت كثير من التقسيمات الأيديولوجية والاقتصادية للعالم من قبل، لتصبح مستقبلا " البقاء للأعلم " فنجد أن الدول تصنف بهذا المعيار إلى متقدمة ونامية ومتخلفة، فالأولى

امتلكت زمام العلم والمعرفة والتقنية والتكنولوجيا، والثانية اقتصر دورها على التطبيق والاستخدام، والثالثة مازالت في دور المتفرج، وهذا هو أعظم تحدي، ولن تنتقل أمة من مرحلة إلى أخرى إلا بمناهجها التعليمية ومقرراتها الدراسية وأساليب التعليم والتعلم، فأصبحت تقنية المعلومات متمثلة في الحاسوب والإنترنت وما يلحق بهما من وسائط متعددة من أنجح الوسائل لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية لجذب اهتمام الطلبة وحثهم على تبادل الآراء والخبرات، حيث تكمن قوة الإنترنت في قدرتها على الربط بين الأشخاص عبر مسافات هائلة وبين مصادر معلوماتية متباينة، فاستخدام هذه التقنية تزيد من فرص التعلم، وتمتد بها إلى مدى أبعد من نطاق المدارس، وهذا الذي يعد من أهم مميزات ما عرف بمسمى التعلم الإلكتروني تعلم المستقبل (الموسى، 2007).

ويأتي الاهتمام بقطاع التعليم بوجه عام والتعليم العالي خاصة في أولويات خطط التنمية لسياسة الدول، ذلك لقدرته على رفع الكفاءة وتحسين المتعلمين وطلاب العلم بالمعارف والمعلومات والمهارات لمواكبة التطور العلمي العالمي، وسبب هذا التسارع والنمو لهذا النوع من التعليم ما يقدمه من خدمات للمؤسسات التعليمية من رفع لجودة برامجها، وتوفير مصادر متعددة للمعرفة، وزيادة لفاعلية التدريس فيها، وزيادة لانتشار ما تقدمه من برامج تعليمية، وتخطيها لحدود المكان لتصبح عالمية، يمكن أن يدرس فيها طلاب من شتى أنحاء العالم وبتكاليف مادية أقل، كما تذكر (المبيرك، 2002) أن للتعليم الإلكتروني مزايا تساهم في حل بعض المشكلات التعليمية الناجمة من تزايد أعداد الطلاب وضعف مخرجات التعليم، ويرى (الموسى، والمبارك، 2005) أن التعليم الإلكتروني الفعال المتعلم يساعد في التعلم من خلال محتوى علمي مختلف عما يقدم بين دفي الكتاب المدرسي في المكان الذي يريده وفي الوقت الذي يفضله دون الالتزام بالحضور إلى قاعات الدراسة في أوقات محددة، حيث يعتمد المحتوى الجديد على الوسائط المتعددة (نصوص، رسومات، صور ثابتة، لقطات فيديو، صوت)، ويقدم من خلال وسائط إلكترونية حديثة مثل الحاسوب، الإنترنت، الأقمار الاصطناعية بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة، و في دراسة (Bashir, 2019) أن التعليم الإلكتروني ممتع ومشوق ويحقق النتائج التعليمية المرغوب فيها بفاعلية، ويحسن من اكتساب الطلبة للمفاهيم.

ويرى (Koumi, 2006) التعليم الإلكتروني بأنه التعليم المقدم على شبكة الانترنت، وذلك من خلال استخدام التقنيات الإلكترونية الحديثة للوصول إلى كل ما يتعلق بالمواد التعليمية خارج حدود الصف التعليمي التقليدي.

والتعليم الإلكتروني يحتاج لمجموعة من المتطلبات الأساسية ليصل للمستوى المطلوب ويحاكي التقدم الموجود في الدول المهتمة بهذا النمط من التعليم، ولذلك لوحظ ظهور العديد من المفاهيم والمصطلحات الجديدة خاصة في التعليم العالي والتقني مثل التعليم العالي بلا حدود (Borderless Higher Education)، وجامعة الإنترنت (Online University)، والفصول الافتراضية (Virtual Class Room). (Ehlers, 2004).

وأشار ( المحيسن، 2019) أن التعليم الإلكتروني هو ذلك النوع من التعليم المعتمد على استخدام الوسائط الإلكترونية في الاتصال بين المعلمين والمتعلمين والمؤسسة التعليمية وقدم العديد من المصطلحات منها ( Online Education )، ( Web Based Education )،

(Electronic Education). ولذلك يميل بعض الباحثين لاستخدام التعليم الإلكتروني بدلاً من الافتراضي، لأن التعليم الإلكتروني هو تعليم حقيقي ولكن تعليم في بيئة الكترونية. ( Dubois & Will – Phillip, 1997).

يشهد التعليم الإلكتروني في ليبيا اهتماماً متزايداً على كل من مستوى التعليم العام، ومستوى التعليم العالي، وقد أصدرت وزارة التربية والتعليم العالي في ليبيا قرارات خاصة لهذا التعليم، بهدف الاستفادة من مُعطياته، واستغلالها على أفضل وجه مُمكن. فالتعليم الإلكتروني يفتح آفاقاً جديدة للتعليم ونشر المعرفة بكفاءة وفاعلية غير مسبوقة، ويعاني التعليم العالي في ليبيا من عدة إشكاليات حيث لا يزال على نمطه الذي كان عليه مما يحتم التفكير في إيجاد بدائل لتحديث التعليم العالي، وعندما نقول عبارة "التعليم الإلكتروني"، فإن الإلكتروني هنا ليست وصفاً "لمضمون" هذا التعليم، بل هي وصف "لأسلوبه". وعلى ذلك فإن أي مضمون من التعليم يُمكن أن يُنفذ بأسلوب إلكتروني، و لزيادة الإقبال على التعليم في ليبيا وللوفاء بمطالب سوق العمل المتجددة و المتسارعة، وتحقيق أهداف التنمية المستدامة، فإن على مؤسسات التعليم العالي أن تعمل على الوفاء بمطالب هذه التغيرات ومواكبة هذه المستجدات والذي يملئ عليها التطوير السريع لبرامجها وتطوير قدرات أعضاء هيئة التدريس فيها، بحيث تستفيد من التقدم التقني الذي أصبح سمة لهذا العصر، و العمل على الاستفادة من التقدم التقني في تصميم المناهج الإلكترونية وربط الجامعات بالإنترنت وتدريب أعضاء هيئة التدريس على استخدام الحاسب وتطبيقاته في التعليم.

## 2.1 أهمية الدراسة:

تتضح و تكمن أهمية هذه الدراسة في استطلاع متطلبات التعليم الإلكتروني وآلياته لدى أعضاء هيئة التدريس في مؤسسات التعليم العالي، وتتلخص أهمية دراستنا كالاتي:

1. حداثة المجال الذي تتناوله الدراسة وقلة الدراسات والبحوث التي تبحث في واقع ومتطلبات استغلال أحدث ما توصلت إليه تكنولوجيا الاتصالات في مجال تطوير وتحسين العملية التعليمية التعليمية.
2. تبين أهمية تكنولوجيا التعليم في تجسيدها الفعلي لأساليب تطوير المناهج و طرق تعلم الطلبة،
3. تبحث هذه الدراسة في متطلبات التعليم الإلكتروني وهو اتجاه حديث تسعى المؤسسات التعليمية إلى إدخاله في برامجها.
4. قد تسهم هذه الدراسة في تطوير برامج إعداد وتنفيذ وتقويم المناهج التعليمية الإلكترونية بالتعليم العالي.

### 3.1 أهداف الدراسة: هدفت هذه الدراسة إلى:

1. تحديد أهم متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي الواجب توفرها في) المتعلم ، المنهج ، عضو هيئة التدريس ، والبيئة التعليمية).
2. التعرف على درجة أهمية متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في التعليم العالي الواجب توفرها في ( المتعلم ، المنهج ، عضو هيئة التدريس ، والبيئة التعليمية).
3. التعرف على متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني من قبل أعضاء هيئة التدريس في مؤسسات التعليم العالي في ليبيا من خلال استقصاء آرائهم، لتوفير المعلومات والبيانات لصانع القرار للعمل مستقبلاً على إيجاد الحلول لها وتذليل العقبات، لزيادة فعالية التعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي، والاستفادة من مميزاتة في توفير بيئة تعليمية تفاعلية لجذب اهتمام المتعلمين، وإثارة دافعيتهم نحو التعلم.

## 4.1 المصطلحات الإجرائية للدراسة:

1. التعليم الإلكتروني: هو منظومة تفاعلية ترتبط بالعملية التعليمية، وتقوم هذه المنظومة بالاعتماد على وجود بيئة إلكترونية رقمية تعرض للطالب المقررات والأنشطة بواسطة الشبكات الإلكترونية والأجهزة الذكية (Berg and Michael Simonson).

يعرفه (الموسى والمبارك، 2005) بأنه "طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكات ووسائمه المتعددة من صوت وصورة ورسومات واليات بحث، ومكتبات الكترونية، وكذلك الانترنت سواء أكانت عن بعدد أو في الصف الدراسي وهو استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكثر فائدة"، ويعرفه (عزمي، 2008) بأنه " نظام تفاعلي للتعليم عن بعد يقدم للمتعلم وفقاً للطلب ويعتمد على بيئة الكترونية رقمية متكاملة، تستهدف بناء المقررات، وتوصيلها بواسطة الشبكة الالكترونية والإرشاد والتوجيه وتنظيم الاختبارات".

وترى الباحثة بأنه "ذلك النظام التعليمي الذي يقدم بيئة تعليمية/ تعلميه تفاعلية متعددة المصادر اعتماداً على الحاسوب وملحقاته وشبكة الانترنت، مما يتيح لأعضاء هيئة التدريس مساعدة المتعلم في أي وقت، وهو العملية المخططة والهادفة التي يتفاعل المتعلم مع أعضاء هيئة التدريس لتحقيق أهداف ونتائج محددة من خلال توظيف البرمجيات التعليمية التفاعلية والشبكات الإلكترونية والأجهزة.

2. متطلبات التعليم الإلكتروني: يمكن تعريفها بأنها: "طرق واستراتيجيات وتقنيات نماذج جديدة لمواجهة التحديات التي تواجه العملية التدريسية" (Evans، 2000).

ويعرفها (الموسى، 2007) بأنها الأدوات والتجهيزات والبيئة التعليمية واللازمة لاستخدام التعليم الإلكتروني، والمناهج الإلكترونية المطلوب توفرها في التعليم الإلكتروني، ودور المعلم في التعليم الإلكتروني. ويقصد بها في هذه الدراسة المقومات الأساسية اللازمة لاستخدام التعليم الإلكتروني التي يجب توفرها في عضو هيئة التدريس، وفي المتعلم، وفي المنهج، وفي البيئة التعليمية.

وترى الباحثة متطلبات التعليم الإلكتروني إجرائياً بأنه: " المقومات الأساسية في مجالات المنهج والبيئة التعليمية وتدريب أعضاء الهيئة التدريسية الواجب توفرها لاستخدام التعليم الإلكتروني.



5.1 مشكلة الدراسة: تسعى هذه الدراسة إلى التعرف على المتطلبات التي نحتاجها لاستخدام التعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي من وجهة نظر عينة الدراسة، سواءً المتطلبات المتعلقة بالمتعلم أو عضو هيئة التدريس، أو المتطلبات المرتبطة بالمنهج، أو المتطلبات اللازم توفرها في البيئة التعليمية، وبمعرفة هذه المتطلبات وتحديد درجة أهميتها يمكن السعي من قبل المهتمين أو المسؤولين في التعليم العالي لتوفيرها لنستطيع إدخال التعليم الإلكتروني إلى مؤسسات التعليم العالي، والاستفادة القصوى من تطبيقاته في تطوير العملية التعليمية، وتبرز مشكلة الدراسة في تحديد متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في مؤسسات التعليم العالي وذلك بالإجابة على التساؤلات الآتية:

1- ما المتطلبات اللازم توفرها في المناهج الدراسية لاستخدام التعليم الإلكتروني؟

2- ما المتطلبات اللازم توفرها في عضو هيئة التدريس لاستخدام التعليم الإلكتروني؟

3- ما المتطلبات اللازم توفرها في المتعلم لاستخدام التعليم الإلكتروني؟

4- ما المتطلبات اللازم توفرها في البيئة التعليمية لاستخدام التعليم الإلكتروني؟

## 5.2 فرضيات البحث:

5.2.1 الفرضية الرئيسية: هذه المتطلبات سيكون لها تأثير فعال في تطبيق التعليم الإلكتروني إمكانية نجاحه.

الفرضية البديلة: هذه المتطلبات سيكون لها تأثير فعال في إمكانية تطبيق ونجاح التعليم الإلكتروني.

الفرضية العدمية: ليس لهذه المتطلبات تأثير فعال في إمكانية تطبيق ونجاح التعليم الإلكتروني.

5.2.2 الفرضية الثانوية: المتطلبات اللازم توفرها في المناهج الدراسية لاستخدام التعليم الإلكتروني.

الفرضية العدمية: لا يوجد اختلاف معنوي للمتطلبات اللازم توفرها في المناهج الدراسية لاستخدام التعليم الإلكتروني.

الفرضية البديلة: يوجد اختلاف معنوي للمتطلبات اللازم توفرها في المناهج الدراسية لاستخدام التعليم الإلكتروني.

5.2.3 الفرضية الثانوية الثانية: المتطلبات اللازم توفرها في عضو هيئة التدريس لاستخدام التعليم الإلكتروني.

الفرضية العدمية: لا يوجد اختلاف معنوي للمتطلبات اللازم توفرها في عضو هيئة التدريس لاستخدام التعليم الإلكتروني.

الفرضية البديلة: يوجد اختلاف معنوي للمتطلبات اللازم توفرها في عضو هيئة التدريس لاستخدام التعليم الإلكتروني.

5.2.4 الفرضية الثانوية الثالثة: المتطلبات اللازم توفرها في المتعلم لاستخدام التعليم الإلكتروني.

الفرضية العدمية: لا يوجد اختلاف معنوي للمتطلبات اللازم توفرها في المتعلم لاستخدام التعليم الإلكتروني.

الفرضية البديلة: يوجد اختلاف معنوي للمتطلبات اللازم توفرها في المتعلم لاستخدام التعليم الإلكتروني.

5.2.5 الفرضية الثانوية الرابعة: المتطلبات اللازم توفرها في البيئة التعليمية لاستخدام التعليم الإلكتروني.

الفرضية العدمية: لا يوجد اختلاف معنوي للمتطلبات اللازم توفرها في البيئة التعليمية لاستخدام التعليم الإلكتروني.

الفرضية البديلة: يوجد اختلاف معنوي للمتطلبات اللازم توفرها في البيئة التعليمية لاستخدام التعليم الإلكتروني.

### 5.3 منهج الدراسة وعينتها وأداتها:

اتبعت الدراسة المنهج الوصفي، وتكونت العينة التي طبقت عليها الدراسة من (52) من أعضاء هيئة التدريس في المعاهد التقنية العليا، واستخدمت الإستبانة كأداة لجمع البيانات، وتم استخدام العينة العشوائية المنتظمة عند مستوى معنوية (  $0.05 = \alpha$  )، وكذلك اختبار ثبات الإستبانة

باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach Alpha Coefficient)، وتم تحليل بيانات الدراسة باستخدام الأدوات الإحصائية التالية (Mont gomery, 2017):

1. النسبة المئوية.
2. المتوسط الحسابي لكل فقرة.
3. معامل ارتباط بيرسون.
4. تقدير الانحراف المعياري.
5. تقدير معامل الاختلاف.
6. استخدام مقياس (ليكرت الخماسي) في الاستبيان.

#### 6.1 النتائج والمناقشة:

المحور الأول: المتطلبات اللازم توفرها في المناهج الدراسية لاستخدام التعليم الإلكتروني.

ويتضمن هذا المحور في قائمة الاستبيان على (9) عبارات لقياس اتجاه هيئة أعضاء التدريس حول المتطلبات اللازم توفرها في المناهج الدراسية لاستخدام التعليم الإلكتروني، و الجدول ( 1 ) يوضح معالم الإحصاء الوصفي، ولوحظ من خلال البيانات وجود تبات في معامل ألفا كرونباخ (Cronbach' alpha ) بمقدار (0.7975) وبذلك يشير إلى إمكانية تعميم النتائج على مجتمع الدراسة حيث معدل التبات (79.75%)، وفي واقع التحليل الإحصائي كان المتوسط العالم (16.039)، ومعامل التباين (13.65) وهو مرتفع نسبياً ولكن في حدود القبول.

ومن واقع الإجابات المتحصل عليها تراوحت الإجابات ما بين ( مهم جداً إلى مهم) بنسبة تراوحت ما بين (65.42 - 94.26) وبمتوسط (80%) أي أن الإجابات تميل لتأكيد أهمية المتطلبات اللازم توفيرها في المناهج الدراسية لاستخدام التعليم الإلكتروني، ومن خلال الجدول لوحظ أن عبارة مهم جداً تكررت (199)، ومهم (183)، و إلى حداً ما (77)، وغير مهم (7) وغير مهم جداً (2)، وهذا يدل على أهمية المتطلبات لاستخدام التعليم الإلكتروني و وعي أعضاء هيئة التدريس بهذا الموضوع، لذلك يقبل الفرض البديل لأهمية المتطلبات اللازم توفرها في المناهج الدراسية لاستخدام التعليم الإلكتروني ويتم رفض الفرض العدم.

## جدول (1) المتطلبات اللازم توفرها في المناهج الدراسية لاستخدام التعليم الإلكتروني.

ر.م	العبارة	درجة الأهمية			
		مهمة جداً	مهمة	إلى حد ما	غير مهمة
1	تنظيم المنهج الإلكتروني بشكل متدرج.	34	15	3	صفر
2	تقديم المنهج الإلكتروني للمتعلم بالوسائط المتعددة (الصورة، الصوت، الفيديو).	26	18	6	2
3	سهولة أدوات المنهج الإلكتروني.	17	25	10	صفر
4	توفر المنهج الإلكتروني بشكل مستمر	32	14	5	صقر
5	يحتوي المنهج الإلكتروني على أدوات التفاعل الإيجابي بين (الطلاب وأستاذ المقرر، بين الطلاب أنفسهم، بين الطلاب والمنهج)	20	20	12	صفر
6	تنوع الوسائط الإلكترونية التي من خلالها يقدم المنهج.	12	29	10	1
7	ترابط موضوعات المنهج ذات الصلة ببعضها.	16	22	13	صقر
8	تصميم المنهج الإلكتروني بشكل يمكن معه تطويره باستمرار.	26	22	4	صفر
9	توفير دليل إرشادي للمتعلمين حول كيفية التعامل مع المنهج الإلكتروني.	16	18	14	4
مج		199	183	77	7

المحور الثاني: المتطلبات اللازم توفرها في أعضاء هيئة التدريس لاستخدام التعليم الإلكتروني:

يتكون هذا المحور من (19) عبارة، ومن الجدول (2) لوحظ تباين في البيانات ويمكن اعتماد التعميم حيث أن معامل ألفا كرونباخ (Cronbach' alpha) بمقدار (0.8750) أي (87.5%)، ولوحظ أن العبارات ما بين (مهم جداً إلى مهم) تراوحت ما بين (98.1-63.3) وبمتوسط (83.76%) وهذا يؤكد قناعة الباحثين بأهمية المتطلبات اللازم توفرها في أعضاء هيئة التدريس لاستخدام التعليم الإلكتروني، و أن المتوسط (14.63)، ومعامل التباين (15.39%)، لذلك يقبل

الفرض البديل الذي يدل على أهمية المتطلبات اللازم توفرها في أعضاء هيئة التدريس لاستخدام التعليم الإلكتروني ويتم رفض الفرض العدم.

جدول (2) المتطلبات اللازم توفرها في عضو هيئة التدريس لاستخدام التعليم الإلكتروني.

م.م	العبارة	درجة الأهمية			
		مهمة جداً	مهمة	إلى حد ما	غير مهمة
1	يجيد تشغيل الحاسب الآلي وملحقاته.	43	8	1	-
2	يتعامل مع نظم تشغيل الحاسب الآلي.	27	20	4	1
3	يجيد التعامل مع برامج تطبيقات الحاسوب.	28	18	5	-
4	يتعامل مع الشبكات الإلكترونية.	29	16	6	-
5	يجيد التعامل مع البريد الإلكتروني.	27	19	5	1
6	يتمكن من إدارة الملفات الإلكترونية.	19	27	9	1
7	يستخدم الإنترنت في البحث عن المعلومات.	26	15	9	-
8	يصمم وينشر الصفحات الإلكترونية.	8	19	10	5
9	يجيد التعامل مع برامج المحادثة الإلكترونية.	28	16	-	8
10	يبحث عن المعلومات المرتبطة بالمعلومات التي يدرسها إلكترونياً.	18	19	11	2
11	يتمكن من حل المشكلات الفنية البسيطة للحاسب الآلي.	13	20	11	8
12	معرفة مفهوم التعليم الإلكتروني.	32	15	4	-
13	يحدد أنواع التعليم الإلكتروني.	15	22	8	7
14	يتأكد من توفر المتطلبات اللازمة لاستخدام التعليم الإلكتروني لتدريس مقرراته.	32	17	2	1
15	يحدد أهداف المنهج الإلكتروني وفقاً للمعايير العلمية.	18	26	7	1
16	يختار المحتوى الإلكتروني المناسب لتحقيق أهداف المنهج.	21	27	4	-
17	يتواصل مع المتعلمين إلكترونياً.	23	19	7	2

18	يقيم المستوى التعليمي للمتعلمين إلكترونياً بشكل مستمر.	26	15	3	3	-
19	يراعي سهولة آلية التفاعل بين المتعلم والمنهج الإلكتروني.	19	28	5	-	-
مج		452	366	111	42	6

المحور الثالث: المتطلبات اللازم توفرها في المتعلم لاستخدام التعليم الإلكتروني:

ويتضمن (18) عبارة، ومن الجدول (3) ومن واقع الاستبيان يلاحظ أن معامل ألفا كرونباخ (Cronbach' alpha) بمقدار ( 0.8550 )، لذلك يمكن اعتبار أن النتائج عند تعميمها في العبارات ذات تبات طبيعي، و لوحظ أن العبارات ما بين ( مهم جداً إلى مهم) تراوحت ما بين (96.2-53.8) وبمتوسط (83.35%)، وكان المتوسط للعبارات (28-33) ومعامل تباين (8.22) لذلك يقبل الفرض البديل الذي يؤكد أهمية المتطلبات اللازم توفرها في المتعلم لاستخدام التعليم الإلكتروني ويتم رفض الفرض العدم والذي يتضمن عدم أهمية المتطلبات اللازم توفرها في المتعلم لاستخدام التعليم الإلكتروني.

جدول (3) المتطلبات اللازم توفرها في المتعلم لاستخدام التعليم الإلكتروني.

ر.م	العبارة	درجة الأهمية			
		مهمة جداً	مهمة	إلى حد ما	غير مهمة جداً
1	يقفن تشغيل الحاسب الآلي.	39	9	4	-
2	يتمكن من التعامل مع نظم التشغيل.	23	21	7	-
3	يستطيع الاستفادة من الشبكات بما يخدم دراسته، وينمي قدراته.	13	27	11	-
4	يجيد التعامل مع البريد الإلكتروني.	28	19	4	-
5	يتمكن من إدارة الملفات الإلكترونية.	9	9	19	-
6	يبحث عن المعلومات المرتبطة بالعلوم التي يدرسها إلكترونياً.	13	26	10	-
7	يصنف المعلومات الإلكترونية وفقاً لأهميتها بالنسبة لدراسته.	9	26	12	-

متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في مؤسسات التعليم العالي

-	4	12	12	24	يجيد التعامل مع برامج المحادثة الإلكترونية.	8
-	2	19	20	11	يستطيع التعامل مع المشكلات البسيطة للحاسب.	9
1	1	5	19	26	يراعي أخلاقيات استخدام الحاسب الآلي.	10
-	1	4	22	25	إدراك مفهوم التعليم الإلكتروني.	11
-	1	11	19	21	معرفة تطبيقات التعليم الإلكتروني التي تقيده في دراسته.	12
-	1	8	22	21	معرفة دوره في التعليم الإلكتروني.	13
-	1	10	16	25	يتواصل الكترونياً مع الآخرين .	14
-	-	7	31	14	يتصف بالاهتمام والجدية للتعلم باستخدام التعليم الإلكتروني.	15
-	-	2	30	20	يحرص على الالتزام بتعليمات أستاذه في التعلم الإلكتروني	16
-	1	1	21	29	تتوفر لديه الرغبة للتعلم من خلال التعليم الإلكتروني.	17
-	2	15	19	16	يحرص على إدارة وقته بشكل جيد عند التعامل مع تطبيقات التعليم الإلكتروني.	18
	30	161	368	366		مج

المحور الرابع: المتطلبات اللازم توفرها في البيئة التعليمية لاستخدام التعليم الإلكتروني:

ويتضمن (18) عبارة حول المتطلبات اللازم توفرها في البيئة التعليمية لاستخدام التعليم الإلكتروني ، ومن واقع الاستبيان يلاحظ أن العبارات يمكن اعتبارها ثابتة من الناحية الطبيعية لأن معامل ألفا كرونباخ ( Cronbach' alpha ) بمقدار (0.702)، وبذلك يمكن تعميم النتائج وأن العبارات ما بين ( مهم جداً إلى مهم) تراوحت ما بين (98.2-70.4) وبمتوسط عام (86.31%)، وكان المتوسط للعبارات (29.923) ومعامل تباين (10.2%)، وبذلك يقبل الفرض البديل الذي يؤكد أهمية المتطلبات اللازم توفرها في البيئة التعليمية لاستخدام التعليم الإلكتروني و رفض الفرض العدم والذي يتضمن عدم أهمية المتطلبات اللازم توفرها في المتعلم لاستخدام التعليم الإلكتروني.

## جدول (4) المتطلبات اللازم توفرها في البيئة التعليمية لاستخدام التعليم الإلكتروني.

ر.م	العبارة	درجة الأهمية			
		مهمة جداً	مهمة	إلى حد ما	غير مهمة
1	توفر قاعات دراسية تحتوي على الأجهزة اللازمة لاستخدام التعليم الإلكتروني.	38	9	5	-
2	توفر قاعات تدريب توفر احتياجات التدريب على استخدام التعليم الإلكتروني.	19	23	7	2
3	وجود أجهزة حاسب آلي بمواصفات مناسبة.	23	22	6	1
4	توفر ملحقات الحاسب الآلي المختلفة (طابعات، مساحات ضوئية، أجهزة عرض).	21	13	13	4
5	توفر شبكات اتصال داخلية.	26	19	4	1
6	توفر اتصال بشبكة إنترنت سريعة وعالية الجودة.	33	17	-	1
7	توفر البرمجيات الخدمية اللازمة لعمل الأجهزة.	22	27	2	-
8	توفر البرمجيات اللازمة لعملية التعليم الإلكتروني.	28	20	2	-
9	وجود مكتبة إلكترونية غنية بكتب إلكترونية تدعم المواد الدراسية.	17	22	10	1
10	وجود فريق للدعم الفني و الإلكتروني.	19	22	10	-
11	وجود أساتذة قادرين على تخطيط التعليم الإلكتروني.	36	13	1	1
12	توفر متخصصين في تقنيات التعليم الإلكتروني ذوي كفاءات عالية.	31	17	3	-
13	توفر فنيي تصميم العروض الإلكترونية.	14	23	14	-
14	توفر مدربين ذوي كفاءات عالية في تطبيقات الحاسب الآلي.	20	24	7	-
15	وجود التشجيع من الإدارات العليا لاستخدام التعليم الإلكتروني	33	14	4	-
16	وجود دعم مالي لدعم التعليم الإلكتروني على مستوى مؤسسات التعليم العالي.	39	10	2	-
17	دعم وتشجيع الأبحاث و الدراسات في مجال التعليم الإلكتروني.	32	13	6	-
18	وضع قوانين ولوائح تنظم التعليم الإلكتروني.				-
مج					18



## النتائج:

1. أن المتطلبات اللازم توفرها في المناهج الدراسية لاستخدام التعليم كانت درجة أهميتها كبيرة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.
2. أن المتطلبات اللازم توفرها في أعضاء هيئة التدريس لاستخدام التعليم كانت درجة أهميتها كبيرة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.
3. أن المتطلبات اللازم توفرها في المتعلم لاستخدام التعليم كانت درجة أهميتها كبيرة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس .
4. أن المتطلبات اللازم توفرها في البيئة التعليمية لاستخدام التعليم كانت درجة أهميتها كبيرة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس .

## التوصيات:

1. الاستفادة من المتطلبات التي حددتها الدراسة في المناهج الدراسية عند العمل على تدريسها باستخدام التعليم الإلكتروني.
2. أن تأخذ مؤسسات التعليم العالي بالمتطلبات التي حددتها هذه الدراسة في عضو هيئة التدريس عند اختياره للعمل أستاذًا فيها، وكذلك في برامج التدريب والتطوير التي تقدم لأعضاء هيئة التدريس.
3. أن تأخذ مؤسسات التعليم العالي الراغبة في إدخال التعليم الإلكتروني في برامجها بالمتطلبات اللازم توفرها في المتعلم من خلال تضمين بعضها في اشتراطات القبول وتدريبه عليها .
4. توفير جميع المتطلبات اللازمة للبيئة التعليمية لتنفيذ استراتيجيات التعليم الإلكتروني بفاعلية.
5. أن تراعي البيئة التعليمية التي ينفذ فيها التعليم الإلكتروني توفر الإمكانيات المادية والبشرية لتنفيذ هذا النوع من التعليم.
6. إقامة دورات تدريبية وورش عمل لأعضاء هيئة التدريس حول كيفية تصميم وإنتاج المنهج الإلكتروني.

7. إقامة دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس بمؤسسات التعليم العالي في الحاسبات وملحقاتها و مهارات تحويل المناهج الورقية إلى إلكترونية.
8. التخصيص المالي الخاص لمؤسسات التعليم العالي خاص باستراتيجيات تنفيذ التعليم الإلكتروني.

### المراجع:

- 1- المبيرك، (2002) ، التعلم الإلكتروني :تطوير طريقة المحاضرة في التعليم الجامعي باستخدام التعليم الإلكتروني مع نموذج مقترح، ورقة عمل مقدمة لندوة مدرسة المستقبل 16-17 / 8 / 2002، الرياض، جامعة الملك سعود، كلية التربية.
- 2- الموسى، عبد الله والمبارك، احمد، (2005): التعليم الإلكتروني.. الأسس والتطبيقات، مؤسسة شبكة البيانات، الرياض. ط1، ص 21-147. <https://app.aqsalibrary.org/.pdf>
- 3- المحيسن، إبراهيم، (2019)، التعليم العالي عن بعد باستخدام شبكة المعلومات الدولية، ورقة عمل مقدمة للمؤتمر الثالث لإعداد المعلم، مكة المكرمة- السعودية. ص9-31، <https://cms.atu.edu.iq/wp->
- 4- عزمي، نبيل جاد، (2005): تكنولوجيا التعليم الإلكتروني، دار الفكر العربي، القاهرة. ط.2، ص(196-284). <https://www.neelwafurat.com/itempage..>
- 5- الموسى، عبد الله بن عبد العزيز، (2007): متطلبات التعليم الإلكتروني، بحث مقدم لمؤتمر التعليم الإلكتروني آفاق وتحديات، الكويت 19 مارس 2007، متوفر على الموقع: <http://age.gov.sa/elern/showthread.php?t=222/02/02> ، تاريخ التصفح:
1. Bashir, K. (2019). Modeling E-learning interactivity, learner satisfaction and continuance learning Intention in Ugandan higher learning institutions. International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology. pp. 1-26.  
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1214256.pdf>

2. Berg and Michael Simonson, (2018) "Distance learning", Encyclopedia Britannica, pp.1–13. [www.britannica.com/topic/distance-learning](http://www.britannica.com/topic/distance-learning)
3. Dubois, J & Will- Phillip- G (1997). The Virtual Learner: Real Learner in Virtual Learning Environment Learning Environment Conference. Denver. USA. <https://www.academia.edu>.
4. Ehlers, R.M. (2004). Quality in E-Learning from A learner's perspective. Euro, J. Open N3: 206–216.
5. Evans, R. (2000). Providing a learning-centered instructional environment. ERIC, No. ED 462126. P.No.11.
6. Koumi, J. (2006). Designing Educational Video and Multimedia for Open and Distance Learning. Rutledge, England. 1st Edition, p.no.67–199.
7. Mont gomery, D. (2017). Design and analysis of experiments John wily and sons. INC, New York. P.No.205–566.



## مدى الالتزام بتطبيق مبدأ مقابلة الإيرادات بالمصروفات بالشركة العامة للكهرباء خلال الفترة من 2010 – 2017 م

أ. سميرة مسعود أمعر

المعهد الوطني للإدارة/ طرابلس

### الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على مدى الالتزام بتطبيق الشركة العامة للكهرباء لمبدأ مقابلة الإيرادات بالمصروفات ، ومدى تعبيره عن حقيقة نتيجة أعمال الشركة ، وتم توضيح نقطة تحقق الإيراد لشركة العامة للكهرباء ، وبالتالي من خلال تحديد هذه النقطة يمكن تطبيق مبدأ مقابلة الإيرادات بالمصروفات .

والنتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة هناك تداخل في إيرادات السنوات المختلفة ، بسبب التقصير في إصدار قسائم الاستهلاك خلال السنة المالية ، وأنه يتم تحميل كافة المصروفات السنة المالية خلال نفس الفترة في حساب الأرباح والخسائر ، ولكن الإيرادات لا يتم تحميلها بالكامل ، لأن هناك فاقد فني وفاقد تجاري وهذان الفاقدان يعتبران إيراداتاً ضائعاً وهو إيراد مفترض بيعيه ، وبسبب فقدانه لأن يتم بيعه ليكون إيراد لشركة ، وبالتالي لأن يتم مقابلة هذا الإيراد بالمصروف الذي صرف عليه ، وجود تضخم في عدد العاملين بالشركة يفوق قدرة الشركة وارتفاع بند المرتبات .

أوصت الدراسة بالعمل على تنشيط أعمال الجباية وخصوصاً من الجهات الحكومية والقطاع الصناعي والتجاري والتحول إلى نظام الجباية الإلكترونية لسداد فواتير استهلاك الكهرباء ، وربطها إلكترونياً بالحسابات المصرفية ومنظومة المرتبات ، ضرورة أن تعتمد الشركة على مواردها الذاتية ووقف الدعم للشركة ، وبيع الخدمة وفق تكلفة الإنتاج الفعلية واتخاذ إجراءات عامة لخفض الفاقد التجاري وتقليل الفاقد الفني .

**الكلمات المفتاحية:** الفاقد الفني ، الفاقد التجاري ، دعم الدولة .

Abstract:

This study aims to identify the extent to which the General Electricity Company applies the principle of matching revenues with expenses, and the extent to which it expresses the reality of the company's business result.

The results of this study are that there is an overlap in the revenues of the different years, due to the failure to issue depreciation vouchers during the fiscal year, and that all the expenses of the fiscal year during the same period are charged to the profit and loss account, but the revenues are not charged in full, because there is technical and wastage Commercial and these two losses are considered lost revenue, which is revenue that is supposed to be sold, and because of its loss because it is sold to be a revenue for a company, and therefore because this revenue is matched by the expense spent on it, the presence of inflation in the number of the company's employees that exceeds the company's capacity and the rise in the salary item.

The study recommended working on activating collection work, especially from government agencies and the industrial and commercial sectors, and switching to an electronic collection system to pay electricity consumption bills, linking it electronically to bank accounts and the salary system, and the need for the company to rely on its own resources and stop supporting the company, and selling the service according to the actual production cost and taking action General to reduce commercial waste and reduce technical waste.

Keywords: technical waste, commercial waste, state support.

## مقدمة :

مبدأ المطابقة هو جزء من طريقة المحاسبة على أساس الاستحقاق في المحاسبة المالية ، تشير الاستحقاقات إلى تسجيل الإيرادات التي حققتها الشركة ولكن لم تستلم مدفوعاتها بعد ، وتقدم صورة أكثر دقة لعمليات الشركة على بيان الدخل، ويرغب المستثمرون عادةً في رؤية بيان دخل سلس وموحد حيث يتم ربط الإيرادات والمصروفات معاً ، بدلاً من كونها متكثلة وغير متصلة ومن خلال المطابقة بينهما ، يحصل المستثمرون على فكرة أفضل عن الاقتصاد الحقيقي للشركة .

ويلعب مبدأ مقابلة الإيرادات بالمصروفات دوراً مركزياً في إعداد التقارير المالية ، ويتم تعريف مطابقة الإيرادات بالمصروفات علناًها عملية تحصيل جميع الإيرادات التي يتم تحقيقها خلال الفترة المحاسبية ومطابقة هذه الإيرادات مع المصروفات المتكبدة لإنتاج تلك الإيرادات .

وفي عملية المطابقة يتم أولاً الاعتراف بالإيرادات والمصروفات ، بعدها تتم مطابقة الإيرادات مع المصروفات لنفس الفترة المحاسبية ، فإن المطابقة تجمع بيان الدخل بين المصروفات والإيرادات الناتجة التي تمكن من تقييم أرباح الشركة على أنها الفرق بين المصروفات والإيرادات.

وتستخدم الشركات مفهوم مبدأ المطابقة لضمان الاتساق في جميع بياناتها المالية ، بما في ذلك بيان الدخل والميزانية العمومية وبيان التدفقات النقدية ، وإذا أخطأت الشركة في حساب أو تخطت وضعها في البيان ، فإنها ستعطي صورة غير دقيقة عن المركز المالي للشركة ، وأن الشركة التي تضيف المصاريف في وقت أبكر من المناسب ستظهر صافي دخل أقل، واما إذا اعترفت الشركة بنفس المصروفات في وقت متأخر عن الوقت المناسب ، فسوف ينتج عنها صافي دخل أعلى .

## 1- الاطار العام للدراسة والدراسات السابقة

**1.1 مشكلة الدراسة:** يعتبر مبدأ مقابلة الإيرادات بالمصروفات من المبادئ المحاسبية المتعارف عليها والمقبولة قبولاً عاماً وهذا يجعل مبدأ مقابلة الإيرادات بالمصروفات مهمة جداً ، حيث تلعب دقة المطابقة دوراً رئيسياً في تقييم الأرباح ، وبالتالي يمكن أن يؤدي ضعف المطابقة إلى تشويه خطير في جودة الأرباح، وأن الغرض من المحاسبة هو مطابقة المصروفات بشكل صحيح مقابل الإيرادات الناتجة ، إذا لم تتم مطابقة المصروفات بشكل صحيح مع الإيرادات الناتجة ، فإن المطابقة تكون سيئة وتعتبر ضجيجاً في العلاقة الاقتصادية لمصروفات التقدم للحصول على الإيرادات ، وتعتبر المطابقة مثالية في الحالة التي يمكن فيها تتبع جميع المصروفات بشكل مباشر ، وعلى وجه التحديد لإيرادات محددة ويعمل هذا المبدأ جيداً عندما يكون من السهل ربط الإيرادات والمصروفات عبر علاقة السبب والنتيجة المباشرة ومع ذلك هناك أوقات يكون فيها هذا الارتباط أقل وضوحاً ، ويجب أخذ التقديرات وهذا يشكل عيباً رئيسياً واحداً عند استخدام التقديرات ، فإنه ينتج تقرير غير دقيق .

وفي هذا السياق يمكن عرض إشكالية البحث التي يمكن صياغتها على النحو التالي :-

( ما هو واقع تطبيق مبدأ مقابلة الإيرادات بالمصروفات عند إعداد القوائم المالية في الشركة العامة للكهرباء )

ولمعالجة مختلف جوانب الإشكالية الرئيسية ثم تقسيمها إلى ثلاثة أسئلة وهي :-

1- ماهية نقطة تحقق الإيراد ( الاعتراف بالإيراد ) لدى الشركة العامة للكهرباء ؟

2- إلى أي حد ألتزمت شركة الكهرباء بتطبيق مبدأ مقابلة الإيرادات بالمصروفات ؟ وما نسبة

هذا الالتزام ؟ وماهي النتائج المترتبة على ذلك؟

3- ما هي العوائق التي واجهت شركة الكهرباء عند تطبيق مبدأ مقابلة الإيرادات بالمصروفات؟

### 2.1 أهداف الدراسة :

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على مدى الالتزام بتطبيق مبدأ مقابلة الإيرادات بالمصروفات بالشركة العامة للكهرباء وذلك من خلال :-

- 1- دراسة وتقييم مدى الالتزام بالشركة العامة للكهرباء بمبدأ مقابلة الإيرادات بالمصروفات
- 2- دراسة أية آثار مالية على القوائم المالية في حالة عدم تطبيق الصحيح لمبدأ مقابلة الإيرادات بالمصروفات .
- 3- التعرف على الصعوبات التي قد تواجه تطبيق المبادئ المحاسبية المتعارف عليها .

### 3.1 أهمية الدراسة:

- 1- أن تطبيق مبدأ مقابلة الإيرادات بالمصروفات يسهل مقارنة القوائم المالية لأكثر من سنة لنفس الشركة مع الثبات في استخدام الطرق والإجراءات المحاسبية .
- 2- ينتج عن الالتزام بتطبيق مبدأ مقابلة الإيرادات بالمصروفات توفير معلومات صحيحة ومفيدة وملائمة لأغراض اتخاذ القرارات المختلفة للشركة .

### 4.1 فرضيات الدراسة :

يمكن صياغة فرضيات الدراسة على النحو التالي :-

الفرضية الأولى :

تستخدم الشركة العامة للكهرباء مبدأ مقابلة الإيرادات بالمصروفات عند إعداد القوائم المالية .

الفرضية الثانية :

إن القوائم المالية معدة وفقاً لمبدأ مقابلة الإيرادات بالمصروفات ، وأن هذه القوائم ذات شفافية ومصداقية وتبين الوضعية الحقيقية للشركة العامة للكهرباء .

### 5.1 حدود الدراسة :يكون نطاق الدراسة على النحو الآتي :-

الحدود الموضوعية : تتمثل الحدود الموضوعية في مدى الالتزام بتطبيق مبدأ مقابلة الإيرادات بالمصروفات بالشركة العامة للكهرباء .

الحدود المكانية : الشركة العامة للكهرباء .

الحدود الزمانية : الفترة الزمنية التي طبقا فيها الدراسة من سنة 2010 – 2017 م

**6.1 منهجية الدراسة:** اعتمدت الدراسة علن المنهج الوصفي التحليلي ، وذلك لتعرف على مدى الالتزام بتطبيق مبدأ مقابلة الإيرادات بالمصروفات بالشركة العامة للكهرباء ، لأنه أكثر ملاءمة لموضوع الدراسة. كما اعتمدت هذه الدراسة على الكتب والمجلات العلمية وابحاث المؤتمرات والندوات .

### 7.1 مصطلحات الدراسة :

- **الفاقد الفني :** هو الفاقد الناجم عن التوليد والنقل وتوزيع الطاقة ، ويكون ناتج عن سوء أوضاع التشغيل المثلى للنظام أو المعدات ، أي تركيب مساحة مقطع كابل أقل من المطلوب ، أو عدم توزيع الأحمال بشكل متساوي على الخطوط ، أو تركيب مكثفات أقل من المطلوب وهذا يتراكم عليه زيادة سريان القدرة الغير فعالة في الشبكة ، كذلك ناتج عن الفقد في خطوط النقل والمعدات ، بسبب وجود مقاومة كهربائية بخطوط النقل تستهلك كمية من الكهرباء المنقولة .

- **الفاقد التجاري:** وهو الفرق بين الفاقد الكلي والفاقد الفني ، وهي الطاقة المولدة والمستهلكة فعلياً لكن عدادات الطاقة لا تراها ، أو قد يكون بسبب مشاكل متعلقة عن تركيب عدادات غير دقيقة أو عدم دقة أخذ القراءة أو بسبب وجود خلل في العداد نفسه أو لأسباب أخرى كالتلاعب بالعدادات الكهربائية ، وبالتالي هي خسارة لا مبرر لها .

- **دعم الدولة :** تدعم الدولة قطاع الكهرباء من جهتين ، الأولى : دعم نقدي في شكل مبالغ مباشرة (من الباب الرابع للميزانية) والغرض منه تغطية خسائر القطاع الناتجة عن ارتفاع تكلفة إنتاج الكهرباء مقارنة بسعر البيع، وتدني مدخول جباية استهلاك الكهرباء من المواطنين والجهات الأخرى. الثاني : دعم غير مباشر يتمثل في كميات الوقود التي تقدم إلى الشركة بسعر رمزي يساوي 10% من قيمة السعر الحقيقي الذي تتكبدته الدولة في سبيل توفيره للشركة العامة للكهرباء .



## 8.1 الدراسات السابقة :

- دراسة د . شريف ابراهيم ( 2016 ) :-

هدفت الدراسة إلى الكشف عن تطور المقابلة بين الإيرادات والمصروفات وخصائص الريح المحاسبي عبر الزمن -دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية ، واستخدمت الدراسة المنهج النقدي ، وتكمن أهمية الدراسة من الناحية العملية في أن دراسة خصائص الأرباح المحاسبية قد تؤدي إلى المزيد من الفهم حول المحتوى المعلوماتي للأرباح ودورها في عملية التنبؤ في السوق المصرية وتكونت مجموعة الدراسة من بعض الشركات المقيدة بالبورصة المصرية بخلاف المؤسسات المالية وتمثلت أداة الدراسة في المقابلة بين الإيرادات والمصروفات ، واشتملت الدراسة على عدة عناصر نذكر منها: الارتباط على أساس كل شركة على حدة خلال كل نصف من نصفي فترة الدراسة العلاقة بين الإيرادات الإجمالية والمصروفات الإجمالية، والعلاقة بين الإيرادات التشغيلية والمصروفات الإجمالية.

وتوصلت الدراسة إلى وجود انخفاض في المتوسط بين معاملات الارتباط بين الإيرادات والمصروفات خلال النصف الثاني من فترة الدراسة مقارنة بالنصف الأول، كما أن عدد حالات الارتباط غير المعنوية بين الإيرادات والمصروفات ، قد زادت في النصف الثاني مقارنة بالنصف الأول بصورة معنوية، كما اشارت النتائج إلى أن العناصر غير التشغيلية كانت الأكثر تأثيراً في انخفاض العلاقة بين الإيرادات والمصروفات، بل أن في ظل علاقات الارتباط المعنوية فقط، ازداد الارتباط بين الإيرادات التشغيلية والمصروفات التشغيلية في النصف الثاني من الدراسة مقارنة بالأول.

وأوصت الدراسة بضرورة التركيز على أسباب انخفاض علاقة الارتباط بين الإيرادات والمصروفات والعمل على معالجة تلك الأسباب.

- دراسة أ. د . حسن عودة ( 2017 ) :-

هدفت هذه الدراسة إلى إعادة تشكيل تطبيق مبدأ المطابقة وافترض الاستمرارية بأن تطبيقهما على كيانات القطاع العام يمكن أن يخلق ارتباطاً ، لاسيما من منظور الممارس ، هذا بالإضافة إلى توضيح كيفية تطبيق مبدأ التناسق في كيانات القطاع العام لتجنب الغموض حول معنى أي عجز تم الإبلاغ عنه، ونتيجة لمناقشة مبدأ المطابقة وافترض الاستمرارية ،يمكن الاستدلال على أنه ينبغي

إعادة تشكيل تطبيق بعض مبادئ المحاسبة على أساس الاستحقاق والافتراضات للسماح لها بمواءمة سياق كيانات القطاع العام، وبناءً عليه مع الأخذ في الاعتبار الطبيعة والخصائص المحددة للقطاع العام بالمقارنة مع القطاع الخاص، يجب أن تستند مطابقة الإيرادات مع مصروفات سنة مالية معينة إلى علاقة زمنية بدلاً من علاقة التبادل، وذلك لأن الحكومات تستخدم عموماً الموارد من مجموعة متنوعة من المصادر للدفع مقابل مجموعة متنوعة من الخدمات ، وبالتالي فإن علاقة المطابقة التي توجد عادة بين الموارد المقدمة والخدمات المتلقاة هي علاقة توقيت (أي يحدث كلاهما خلال السنة المالية) وليس علاقة تبادل ، بالإضافة إلى ذلك فإن تطوير سياسات محاسبية موحدة واستخدامها على أساس ثابت (مبدأ التناسق ) للحكومة ككل يعد خطوة أساسية نحو توفير رؤية حقيقية وعادلة للعجز الحكومي ، وعلاوة على ذلك تم الكشف عن أن افتراض المحاسبة على أساس الاستحقاق الذي اعتبر لعقود من الزمن عقبة في طريق اعتماده في القطاع العام ، مثل المنشأة المستمرة ، ينطبق أكثر على القطاع العام من القطاع الخاص ، لا يعتمد فقط على العوامل الاقتصادية ، ولكن أيضاً على العوامل السياسية .

والنتائج التي توصلت إليها الدراسة هي :-

أولاً : أن الطريقة الأكثر عملية لتطبيق مبدأ المطابقة على كيانات القطاع العام هي أن تستند إلى علاقة التوقيت بدلاً من علاقة التبادل .

ثانياً : تم الكشف عن أن معنى أي عجزتم الإبلاغ عنه يعتمد على كيفية تطبيق مبدأ التناسق على كيانات القطاع العام المنفصلة وعلى البيانات المالية الموحدة .

ثالثاً : تم الاستدلال على أن افتراض استمرارية المحاسبة على أساس الاستحقاق ، والذي اعتُبر لعقود من الزمن عقبة في طريق اعتماده في القطاع العام ، وينطبق بشكل أكبر على القطاع العام منه على القطاع الخاص لأنه غير قائم فقط على العوامل الاقتصادية ولكن أيضاً على العوامل السياسية .

## 2- الاطار النظري للدراسة

### 1.2 مفهوم المصروفات :

المقصود بالمصروفات هو ما تتحمله المنشأة من أعباء دورية في سبيل قيامها بنشاطها العادي وتختلف المصروفات عن التكاليف من زاوية العلاقة بالمنتج ، حيث علاقة المصروفات غير مباشرة بينما التكاليف ذات علاقة مباشرة في معظمها ، وبمعنى أن هذه الأعباء تميل إلى الثبات خلال الفترة المالية بصرف النظر عن تغيير عدد الوحدات المنتجة ، ويمكن أن يطلق لفظ مصروفات على البنود التالية( صقر ، 2020 ، ص 9):-

- مرتبات ومهايا الموظفين .
- إيجار المنشأة .
- التصليحات والتزميمات لمبنى المنشأة .
- المياه والإنارة .
- فاتورة التليفون ... الخ .

وهي تكلفة الأصول المستخدمة في نشاط المنشأة الرئيسي التي ليس لها منافع مستقبلية والتي ثم إنفاقها لتحقيق الأرباح ، ومن ثم فهي تمثل نقصاً في حقوق الملكية ، ما يعكس طبيعتها المدينة ، ففي حالة زيادة المصروفات يجب زيادة الجانب المدين وفي حالة نقصانها ، تكون في الجانب الدائن ( الشباني ، 2014 ، ص 61 ) .

يمكن أن تعرف على أنها تكلفة السلع والخدمات المستخدمة في تنفيذ الأنشطة التي تزاولها المنشأة للحصول على الإيرادات ، ومن أمثلتها مصروفات الإيجار والرواتب والكهرباء والهاتف وغيرها وتؤدي المصروفات إلى نقص حقوق الملكية (النمري ، باسودان ، وآخرون ، 2011 ، ص 39 ) .

## 2.2 أنواع المصروفات :

تتقسم المصروفات إلى قسمين :-

### 1.2.2 المصروفات الرأسمالية:-

هي المصروفات التي تدفعها المنشأة في سبيل زيادة الطاقة الإنتاجية للأصل الثابت ومنها :-

- مصروفات التحسين :هذه المصروفات تؤدي إلى زيادة العمر الإنتاجي للأصل المشترك ، أو إلى زيادة الطاقة الإنتاجية العادية ، أو في تخفيض تكاليف الإنتاج مما يؤدي إلى الزيادة في المنافع التي ستحصل عليها المنشأة من الأصل،مثال:استبدال جزء من الأصل بجزء آخر يؤدي إلى زيادة العمر الإنتاجي والكفاية الإنتاجية للأصل .

• مصروفات الإضافة : هي استثمار جديد لرأس المال عن طريق زيادة الطاقة المستغلة والتوسع في شراء الأصول الثابتة.

• مصروفات الإحلال: هي المصروفات التي تصرف من اجل استبدال أصل بجزء آخر مثال: تغيير موتور السيارة أو الإطارات التي تقود إلى زيادة الطاقة الإنتاجية للأصل.

### 2.2.2 المصروفات الإيرادية :-

فهي التي تتفق لتنفيذ أعمال المنشأة العادية وتساهم أيضاً في تحقيق الإيراد الخاص بنفس الفترة والمحافظة على مستوى كفاءة الأصول ، وتنقسم المصروفات الإيرادية على حسب الوظائف المختلفة في المنشآت إلى :-

• مصروفات إيرادية متعلقة بوظائف الإنتاج : هي مصروفات الأجور ، المصروفات الصناعية المستهلكة في الإنتاج ، صيانة الآت ، مصاريف شراء المواد الخام... الخ.

• مصروفات إيرادية متعلقة بوظيفة البيع والتوزيع : هي مصروفات التخزين ، مصاريف النقل مصاريف الإعلان ، وعمولات البيع ، ومصروفات إدارة البيع المتمثلة في الأجور الخاصة بموظفين المبيعات ، وكذلك مصاريف تنقلهم... الخ .

• مصروفات إيرادية متعلقة بالوظيفة الإدارية : وهي المصروفات الخاصة بالإدارة مثل إيجار مكتب الإدارة ، ومرتبات الموظفين الإداريين... الخ .

• مصروفات إيرادية متعلقة بوظيفة التمويل : من أهم هذه الوظائف هي الفوائد التي تدفعها على الأموال التي تم اقتراضها من المؤسسات المالية... الخ.

### 3.2.2 المصروفات الإيرادية المؤجلة :-

هي المبالغ التي تدفع من أجل الحصول على خدمات يستفاد منها في اكثر من دورة مالية واحدة مثل:-

• مصروفات التأسيس : هي المبالغ التي ينفقها صاحب المشروع لأجل التأسيس وتشمل نفقات الأبحاث الأولية اللازمة لمدى جدوى المشروع وأي مصاريف أخرى .

- الحملات الإعلانية : وهي المبالغ التي تدفعها المنشأة بقصد ترويج مبيعاتها وإيجاد طلب جديد على السلعة ، ويكون حجم هذه الاعلانات كبير بحيث تستفيد منه أكثر من دورة مالية واحدة .
  - البحث والتطوير : يقصد بالتطوير ترجمة ما يتم التوصل إليه عن طريق البحث عن خطة لتصميم لإنتاج جديد أو تحسين جوهري لمواد أو سلع أو خدمات أو عمليات .
- 2.3 مفهوم الإيرادات :

الإيراد وفق المفهوم المحاسبي يتمثل في المقابل النقدي لمبيعات المنشأة ، ويوصلنا هذا المفهوم إلى الحقائق التالية :-

1- إن الإيراد يتحقق بالبيع على أساس أن البيع هو المحصلة النهائية للعملية الإنتاجية ، وبالتالي فإن البيع هو مصدر الإيراد من الناحية المحاسبية ، فإن إيراد الفترة المالية يتمثل في قيمة مبيعات الفترة التي قد تتضمن مبيعات منتجات فترة مالية سابقة بجانب مبيعات كل المنتجات هذه الفترة أو جزء منها .

2- أن المقابل النقدي للمبيعات لا يقتصر على المبيعات النقدية دون الآجلة بل إنه يتضمن القيمة لجميع المبيعات ( نقدية وآجلة )

3- إن ارتباط الإيراد بالبيع يجعل من هذا الإيراد ناتجاً من نشاط المنشأة الذي من أجله وجدت وبذلك فإن هذا الإيراد يسمى إيراد النشاط العادي أو الإيراد الدوري وذلك تمييزاً له عن الإيرادات العرضية التي تحصل عليها المنشأة من مصادر أخرى بخلاف نشاطها العادي مثل :-

- إيرادات الأوراق المالية
- تعويضات من الغير
- إيجارات دائنة
- ديون معدومة محصلة
- أرباح بيع بعض الأصول ،... الخ . ( صقر ، 2020 ، ص 10 ) .

4- إن مفهوم الإيراد يقتصر فقط على الإيرادات المحققة فعلاً خلال الفترة المالية ، وبذلك فإن الإيرادات الناتجة من إعادة تقدير قيم بعض الأصول لا تعد إيراداً خلال السنوات النشاط ، ويمكن تعريفها على أنها المبالغ التي تحصلها المنشأة والمبالغ تحت التحصيل مقابل بيع سلعة أو تقديم خدمة

والإيرادات هي إجمالي الزيادة في حقوق الملكية الناتجة عن الأنشطة الرئيسية التي تقوم بها المنشأة بهدف زيادة منفعة المالك ، وتعامل الإيرادات معاملة استثمارات المالك في منشأته ، ومن ثم فإن طبيعة ذلك الحساب دائنة ، ففي حالة زيادة الإيرادات يجب زيادة الجانب الدائن ، وفي حالة نقصانه يكون بزيادة الجانب المدين ( الشباني ، 2014 ، ص 61 ) .

يمكن تعريف الإيرادات على أنها المبالغ المكتسبة من الغير لقاء بيع السلع أو تقديم الخدمات حسب نوع النشاط ومثال ذلك إيراد المبيعات وإيراد الخدمات وتؤدي الإيرادات إلى زيادة حقوق الملكية(النمري ، باسودان ، وآخرون ، 2011 ، ص 39 ) .

#### 4.2 أنواع الإيرادات :

يمكن تقسيم الإيرادات إلى الأنواع الأساسية الآتية :-

##### 1.4.2 الإيرادات العادية :-

هي الإيرادات التي تنشأ عن عملية البيع للسلع والخدمات التي تمثل النشاط العادي للمشروع وتقاس بمقدار الزيادة في صافي الأصول للمنشأة ( جريوع ، 2001 ، ص 90 ) وهي تتصف بصفات أهمها :-

أ- أنها تتعلق بالفترة المحاسبية التي تعد الحسابات عنها خلال سياق عمليات المشروع .

ب- إنها متكررة من فترة مالية إلى أخرى ، وبالتالي يمكن التنبؤ بها وتوقعها .

ج- الشك أن هذه الإيرادات هي عائد يقابل المصروفات الإيرادية التي يقدمها المشروع ، أو أن هناك علاقة سببية بين هذه الإيرادات وتلك المصروفات التي أنتجتها، وتأسيسا على ذلك فإن هذه الإيرادات تمثل العنصر الإيجابي في معادلة قياس الربح وهي تظهر في قائمة الدخل من خلال المقابلة مع المصروفات الإدارية ( القاضي ، حمدان ، 2001 ، ص 169 ) .

##### 2.4.2 الإيرادات غير العادية :-

هي الإيرادات التي يحصل عليها المشروع بعيدا عن مزاولته نشاطه العادي ، بل عن طريق أنشطة عارضة أخرى بسبب عوامل إدارية أو قانونية أو اقتصادية ، وبالتالي يصعب التحكم فيها والتنبؤ بها مثل( إعانات الإنتاج ، إعانات التصدير ، تعويض متعلق بمنازعة قانونية أثرت في السنين السابقة أو الأرباح الطارئة الناتجة عن طريق الحروب ) وهي إيرادات إيرادية لأنها متعلقة

بتحديد ربح المشروع عن المدة الحالية المعدة عنها الحسابات ، ومع ذلك فهي إيرادات غير اعتيادية حيث إنها لا تنتج عن النشاط العادي للمشروع وتتميز الإيرادات الإيرادية غير العادية بالصفات الآتية( جربوع ، 2001 ، ص90 ) :-

1- ليس من الضروري أن تكون هذه الإيرادات متعلقة بالمدة الحالية ، بل قد تكون متعلقة بمدة مالية سابقة ولم تتحقق إلا في المدة الحالية.

2- لا تتصف بالتكرار ، إذا تكررت فتكون بشكل غير منتظم وعلي ذلك لا يمكن التنبؤ بها أو توقعها.

لا توجد علاقة سببية بين هذه الإيرادات والمصروفات الإيرادية ، إذ إنها تنشأ نتيجة وجود عوامل من الصعب التحكم فيها ( حلوة، 2003 ، ص241) .

### 3.4.2 الإيرادات غير المستمرة :-

قد يقل السعر الذي يدفعه العميل عن سعر البيع الآجل المقرر من قبل في حالة سداه للقيمة الآجلة حالياً ، ويسمي هذا التخفيض في قيمة البيع بالخصم النقدي ، ويمنح عادة في مقابل حصول البائع على الثمن نقدا ، مما يمكنه من استثمار حصيلة البيع في المشروع ، أو مقابل عمولات التحصيل ومصروفات التحصيل أو في مقابل تأمين إعمار العملاء وإفلاسهم ( القاضي، حمدان ، 2001 ، ص176) .

قد يتنازل البائع للمشتري عن جزء من ثمن البيع كسموحات ، وفي رأي بعض المحاسبين أن الخصم النقدي والسموحات تمثل نفقة من بين عناصر النفقات ، والرأي السليم أن تعد هذه المسموحات تخفيضاً في الإيرادات الناتجة من المبيعات ، لأنها بمثابة تعديل في ثمن البيع ، إلا أنه يعد الخصم النقدي من قبيل النفقة هو ما جرى عليه التطبيق العملي .

### 5.2 مفهوم مبدأ مقابلة الإيرادات بالمصروفات :

يقضي هذا المبدأ بمقابلة الإيرادات المحققة خلال الفترة المحاسبية بالمصروفات المستفيدة في سبيل تحقيق هذه الإيرادات ، وذلك تمهيداً للوصول إلى نتيجة أعمال المنشأة من ربح أو خسارة ، ويرتبط مبدأ المقابلة بفرض الاستمرار وفرض الدورية ، كما يرتبط بأساس الاستحقاق المحاسبي والذي يتطلب تسجيل الإيرادات الخاصة بالفترة المحاسبية سواء تم تحصيلها أم لا وكذلك تسجيل

المصرفيات المتعلقة بنفس الفترة سواء تم دفعها أم لا ( عبد العظيم ، وآخرون ، 2016 ، ص 15).

#### 6.2 أهمية مبدأ مقابلة الإيرادات بالمصرفيات:

1- يشكل مدخلا أساسياً لتحديد الدخل المحاسبي ، حيث يتم بموجبه المقارنة والمقابلة بين إيرادات الفترة المالية من جهة ومصاريفها من جهة أخرى للتعرف على نتائج الأعمال .

2- استخدامه كأساس لتطبيق الكثير من المعالجات المحاسبية مثل : إهلاك الأصول الثابتة ، توزيع تكاليف البحث وتطوير، وتكاليف استكشاف الأصول والموارد الطبيعية (الجراوي، 2015، ص15).

#### 7.2 مزايا مبدأ مقابلة الإيرادات بالمصرفيات:

1- يقلل من مخاطر التحريف فيما إذا كانت الشركة قد حققت ربحاً أو خسارة في أي فترة إبلاغ معينة هذا مهم بشكل خاص عندما تعمل الشركة بشكل عام بالقرب من مستوى التعادل .

2- ينتج مبدأ المقابلة تقارير أكثر اتساقاً عن الأرباح عبر فترات التقارير ، أي فرصة أقل لتحريف الأرباح خلال فترة محاسبية معينة .

3- يقلل من التقلبات الكبيرة ، هذا مهم بشكل خاص فيما يتعلق بشحن تكلفة الأصول الثابتة من خلال الاستهلاك ، بدلاً من تحميل المبلغ الكامل لهذه الأصول على المصرفيات بمجرد شرائها ، أي يمكن توزيع تكاليف الإهلاك بمرور الوقت .

4- دقة أكبر عند تمثيل المركز المالي للشركة .

#### 8.2 مشكلات تطبيق مبدأ مقابلة الإيرادات بالمصرفيات:

1- عدم وجود علاقة سببية بين المصرفيات والإيرادات ، كما في حالة النشاط الحكومي ، فمن المعروف أن الدولة لها قدرة على فرض الضرائب ، وجباية الإيرادات ، وتوزيع أعباء ذلك على المواطنين دون التقيد بحجم الخدمات التي تقدمها .

2- إن المقابلة على أساس الربط بين المصرفيات وبين الفترات المحاسبية يثير لنا كثيراً من القضايا المتعلقة بالتوزيع والتحميل بطريقة منتظمة ومنطقية والتي يعاب عليها :-



أ- لا يمكن تفضيل أي منها على الأخرى بمعنى آخر ليست هنالك طريقة صحيحة وسليمة لتوزيع عناصر المصروفات على الفترات والمنتجات ، وبالتالي لا يمكن إثبات أن طريقة القسط الثابت أفضل من طرق الاستهلاك الأخرى .

ب- إن كافة طرق التحميل لا تعتمد على تبرير منطقي وهذا ما يفسر كثرة الطرق البديلة لمعالجة هذه الظاهرة .

### 3- الإطار التطبيقي للدراسة

لأغراض الحسابات الختامية لأبد من تحديد النقطة التي يتحقق عندها الإيراد خلال الفترة المالية فنظريا يعتبر الإيراد قد تحقق عند نقطة البيع ، وفي قطاع الكهرباء حيث تباع خدمة إنتاجية غير قابلة للتخزين من ناحية ، وغير ملموسة من ناحية أخرى ، وحصول المنتفع لهذه الخدمة يتم بصورة مستمرة يصعب معها إصدار قسائم فورية ، جعل من الضروري تحديد مفهوم دقيق لنقطة تحقيق الإيراد .

وفي هذا الإطار فإن هناك ثلاثة نقاط " مفاهيم " يفترض أن يتحقق عندها الإيراد ، وسيتم مناقشة كل منها لتحديد النقطة العملية التي يمكن عندها احتساب الإيراد .

**المفهوم الأول:** يمثل إنتاج الطاقة ، بمعنى إن الإيراد يتحقق خلال المدة المحاسبية عند إنتاج الطاقة وإن الإيراد يساوي مجموع الطاقة المنتجة بعد استبعاد الفاقد ، وهو المعنى الواسع لمفهوم الإيراد .

ونرى أن هذا المفهوم يمثل نقطة تحقيق الإيراد من الناحية النظرية ، إلا إنه من المستحيل عمليا تطبيق أو تبني هذا المفهوم ، لصعوبة ترجمته إلى قيم دقيقة ، لما يتطلبه من ضرورة إصدار قسائم لكافة المنتفعين في لحظة نهاية الميزانية ومن احتساب دقيق لنسب الفاقد وإن هذا المفهوم إذا تم تطبيقه فإنه يظهر فرق كبير لا يمكن معالجته محاسيبياً، نتيجة عدم تغطية قيمة الإنتاج بالإصدارات التي تتم .

**المفهوم الثاني:** يمثل المتحصلات النقدية ، بمعنى إن الإيراد خلال المدة المحاسبية يساوي مجموع المتحصلات النقدية خلال الفترة .

ونرى أن العمل وفق هذا المفهوم يترتب عليه احتساب إيرادات لا تخص السنة المالية ، وإنما هي ديون تخص سنوات سابقة ، مما يعد تقصيرا واضحا في تحقيق مبدأ الإيراد الذي تحقق خلال السنة المالية .

**المفهوم الثاني:** يمثل القسائم ، بمعنى إن الإيراد خلال المدة المحاسبية يتحقق بمجموع القسائم التي تم إصدارها خلال المدة المالية .

وقد أخذت الشركة العامة للكهرباء بالمفهوم الثالث ، بالرغم من أنه لا يمثل الدقة الكاملة لنقطة تحقيق الإيراد إلا أنه الاقرب للصواب .

ونرى لتلاشى عيوب هذا المفهوم فإن الأمر يتطلب من الجهات التي تقوم بمهمة إصدار القسائم بتكثيف حجم الإصدارات في نهاية كل سنة مالية بهدف تقليل الفرق بين مفهوم الإنتاج والإصدارات. وبما إن الشركة تطبق المفهوم الثالث ، وهو إصدار القسائم ، فإن الإيراد في الشركة العامة للكهرباء لا يتحقق إلا بتحقيق العنصرين الآتيين وهما :-

1- قراءة العدادات .

2- إصدارات القسائم المثبت بها كمية وقيمة التيار الكهربائي المستهلك .

ونظرا لطبيعة نشاط الشركة العامة للكهرباء ، حيث إن إيراداتها تتحقق عن طريق مبيعات الطاقة الكهربائية ، وإصدار قسائم الاستهلاك لهذه الطاقة المستهلكة من واقع قراءات العدادات لدى المشتركين وبالتالي فإن مجموع هذه القسائم التي تم إصدارها خلال المدة المالية هي النقطة التي يتحقق عندها الإيراد بغض النظر عن حجم الطاقة المنتجة والمتحصلات النقدية .

ونرى إن استخدام الشركة للمفهوم الثالث ، يقابل مفهوم البيع في النشاط التجاري وإصدار الفاتورة ( المستند ) .

وإن الشركة لا تقوم بقراءة جميع العدادات في نهاية المدة المالية وذلك لصعوبة الكبرى في قراءة جميع العدادات في يوم واحد وهو يوم إعداد الميزانية في نهاية السنة المالية ، وبالتالي فإن الإيراد يتحقق بقيمة الإصدارات من القسائم التي تمت قراءاتها فقط خلال السنة المالية .

وإن إيرادات الشركة تتداخل مع بعضها من سنة لأخرى ، وهذا لا يتماشى مع مبدأ تحقق الإيراد ، إذ إن الإيراد يتحدد في الفترة الزمنية التي يتحقق فيها الإيراد وبالاطلاع على الإصدارات التي

تصدرها الشركة بخصوص بيع الطاقة الكهربائية ، إنه لا يتم تحميل السنة المالية بما يخصها من الإيرادات وذلك نتيجة لعدم الإصدارات في السنة المعمول عنها الحسابات ، وبالتالي يتم الإصدارات في السنة التالية وأحيانا لا يتم في السنة التالية ، ولكن في السنة التي تلي التالية ، وهذا يخالف ما نصت عليه اللائحة المالية للشركة التي تنص على تحميل السنة المالية بما يخصها من إيرادات ومصروفات وهذا يؤثر أيضاً على مبدأ مقابلة الإيرادات بالمصروفات .

إن الشركة تقوم بتطبيق مبدأ مقابلة الإيرادات بالمصروفات مع استخدام أساس الاستحقاق وذلك من خلال إعدادها ( حساب الإيرادات والمصروفات ) الذي تتم فيه مقابلة المصروفات التي كانت لازمة لتحقيق الإيرادات ، وذلك للوصول إلى فائض الربح أو الخسارة ، وإن المصروفات ترحل إلى الجانب المدين من حساب الأرباح والخسائر ، بما يخص السنة المالية من المصروفات ، وإنه لا توجد مشاكل في تحميل المصروفات التي تخص السنة بما يخصها من مصروفات ، وذلك وفقاً ل أساس الاستحقاق .

وتقوم الشركة في نهاية الفترة بإجراء التسويات الجردية اللازمة لمعرفة المصروفات التي تخص السنة وتحمل كافة المصروفات التي تخص السنة المعمول فيها حساب ( الإيرادات والمصروفات ) على أساس زمني ، ولا توجد علاقة سببية بين المصروف والإيراد ، إي تحمل المصروفات التي تخص الفترة فقط بمعنى إن المصروفات ترتبط بالمدة ولا ترتبط بالإنتاج .

وإن الشركة عندما تقوم بالمقابلة بين الإيراد والمصروف تطبق أساس الاستحقاق ، وإنه ليس هناك علاقة سببية ، أو ارتباط مباشر بين المصروف والإيراد ، أي أن الإيرادات في الشركة العامة للكهرباء يمكن تحديدها منفصلة عن بعضها ، إي تحديد كل نوع على حدة ومعرفة كم قيمة كل إيراد على حدة ، أما المصروفات في الشركة العامة للكهرباء ، لا يمكن تحديد ما تم صرفه على كل نوع من الإيرادات ، ولكن تستطيع الشركة معرفة ما تم صرفه من المصروف على جميع الإيرادات أي تستطيع الشركة معرفة كم صرف من المواد المساعدة على إنارة منزلية ، وكم صرف على باقي الإيرادات بل تستطيع تحديد مصروف المواد المساعدة كمصروف إجمالي .

وأنة نظراً لالتزام الشركة بتوفير التيار الكهربائي على مدار 24 ساعة يوميا ، وحيث إن التيار الكهربائي المنتج إذا لم يستهلك باستخدامه من قبل المستهلكين ، لن تقابل مصروفات إنتاجه

أية إيرادات ، ويحدث ذلك في ساعات انخفاض الاستهلاك في بعض أوقات النهار أو في وقت متأخر من الليل ، ونظرا لخصوصية التيار الكهربائي المتمثل في الخدمة الإنتاجية ، وحيث أن هذه الخدمة لا تخزن ، وبالتالي لا يمكن بيعها وهذه الخاصية تتميز بها الشركة العامة للكهرباء دون غيرها من المؤسسات الإنتاجية والأمر الذي يؤثر على تطبيق مبدأ مقابلة الإيرادات بالمصروفات ، وإن الشركة تقوم بإدراج المصروفات في ( حساب الإيرادات والمصروفات) بدون استبعادات لأي مصروفات أما الإيرادات فإن هناك استبعادات ومن هذه الاستبعادات الفاقد الفني والفاقد التجاري ، وكذلك الإيراد الذي لم يتحقق خلال السنة المالية بإصدار قسائم تقابله .

ويما أن آخر ميزانية وحساب الأرباح والخسائر ( حساب الإيرادات والمصروفات ) تم قفله في سنة 2010 م سيتم الحديثة بتوسع عن 2010 سوف تتم مقابلة الإيرادات بالمصروفات من خلال تقرير الشركة العامة 2010 باستخدام أسلوب الملاحظة ، وأما السنوات 2011-2017 م من خلال البيانات الواردة في تقرير ديوان المحاسبة عن الشركة العامة للكهرباء .

تقدر كمية الإنتاج المولدة من الطاقة الكهربائية حسب تقرير الشركة العامة للكهرباء لسنة 2010 م من جميع أنواع المحطات والبالغ عددها 71 محطة (14 محطة بخارية -30 غازية - 15 مزدوجة - 12 من جهات أخرى) حوالي 8347 ميغاوات، متاح منها 6357 ميغاوات أي أن الطاقة المنتجة تساوي ( 32,558 ) ميغاوات ساعة وفاقد توليد حوالي 24%، حيث يتم توليد نحو 50% من الطاقة باستخدام الغاز، 28% وقود مزدوج 15% وقود ثقيل، و7% من جهات أخرى .

وتقدر تكلفة إنتاج الكيلوات ساعة وفقاً لتقرير الشركة العامة للكهرباء سنة 2010م حوالي 30 درهم للكيلو وات/ساعة، أي حوالي 24 سنت دولار (معدل سعر الصرف 1.34 دينار / دولار) ، وهي تكلفة عالية جداً مقارنة بحوالي 7 سنت دولار كمتوسط عالمي للكيلوات / ساعة، ويرجع السبب في ذلك إلى قدم محطات التوليد وضعف برامج الصيانة والعسر الوظيفي للشركة وتدني كفاءة التوليد والنقل .

يبلغ حجم الاستهلاك الحالي من الطاقة الكهربائية حوالي 7000 ميغاوات موزع بنسبة 31% للاستهلاك المنزلي، 10% للاستهلاك الصناعي، 13% للاستهلاك الزراعي، 13% للاستهلاك التجاري، 12% للاستهلاك الإداري، 20% للإنارة العامة، 1% لمحطات التحلية .

وكانت إيرادات ومصروفات الشركة العامة للكهرباء خلال العام المالي 2010 كالتالي :

بلغ حجم الإيرادات مبلغا قدره ( 1426,659,301 ) وهي كالتالي :-

المبلغ	البيان
930,115,118	مبيعات الطاقة الكهربائية
6,830,840	إيرادات طاقة خارجية
6,046,364	إيرادات المياه المحلاة
62,823,362	إيرادات الأعمال والتزويدات
9,299,433	رسوم كشف وربط العداد
1,668,927	إيجارات العدادات
8,107,470	إيرادات متنوعة
1,767,787	إيرادات سنوات سابقة
400,000,000	دعم الدولة لفروقات التعريفية
1426,659,301	إجمالي الإيرادات

المصدر : التقرير السنوي للشركة العامة للكهرباء لسنة 2010 م

بلغ حجم المصروفات مبلغا قدره ( 1757,865,220 ) وهي كالتالي :-

المبلغ ( د.ل )	البيان
707,188,758	وقود المحطات
408,587,321	المرتبات وما في حكمها
113,931,688	مصروفات المواد المساعدة
129,033,687	مصروفات الصيانة
79,466,303	مصروفات خدمية متنوعة
11,641,979	مصروفات مالية
227,425,868	مصروف قسط الاستهلاك السنوي
80,589,616	المصروفات الأخرى
1757,865,220	إجمالي المصروفات

المصدر : التقرير السنوي للشركة العامة للكهرباء لسنة 2010 م

وعند تتبع الإيرادات والمصروفات للشركة العامة للكهرباء نجد أن قيمة المصروفات تفوق قيمة الإيرادات ويرجع ذلك إلى تطوير وتنمية قطاع الكهرباء ، وقد كانت قيمة مبيعات الطاقة الكهربائية

هي الأعلى من حيث الإيرادات فقد بلغت حوالي ( 930,115,118 ) مليون دينار ونسبة 65% ويلبها دعم الدولة لفروقات التعريفية والتي بلغت حوالي 28% وبقيمة 400,000,000(مليون دينار .

ومن خلال تتبع جدول المصروفات نجد أن أكبر قيمة من المصروفات كانت في قيمة وقود المحطات والتي بلغت نسبتها من المصروفات حوالي 40% وهي تعادل حوال 49.5% من إجمالي الإيرادات وبهذا فإن نصف قيمة الإيرادات تذهب لسداد قيمة المحروقات لتشغيل المحطات .

- وأن 23% من المصروفات التشغيلية لشركة العامة للكهرباء تذهب إلى المرتبات ، هي ثاني أكبر مصروف بعد مصروف وقود المحطات إذ يصل عدد العاملين بالشركة نهاية عام 2010(37,092) مستخدم موزعين على النحو التالي :-

المجموع	وظائف مساعدة	إداريون	ماليون	فنيون	مهندسون	البيان
37,092	3,622	4464	3787	18658	6561	عدد المستخدمين 2010

من خلال دراسة الكادر الوظيفي بالشركة يلاحظ وجود تضخم يفوق قدرة الشركة على إدارة وتوجيه كل هذا العدد من جانب وعجزها عن توفير مرتباتهم في ظل تدني الأداء من جانب آخر .

وقد تكبدت الشركة خسائر ( 362,823,706 ) خلال عام 2010 م بنسبة خسائر العام إلى رأس المال 15% .

• بلغت قيمة الفاقد التجاري سنة 2010 م (191,631,375) دينار بنسبة (20%) وهذا الفاقد التجاري ضاعت قيمته بدلاً من كان إيراداً للشركة تم فقدها أما بسبب توصيلات غير شرعية أو تقصير في تركيب العدادات ، وغيرها من الأسباب التي ستذكر مع الجدول الخاص بالفاقد التجاري ، وقد تم صرف مصروفات على هذا الفاقد ، وبالتالي نتيجة لضياعه هذا الفاقد والذي كان من المفترض أن يكون إيراداً للشركة لا نستطيع مقابلة المصروفات التي صرفت على هذا الإيراد نتيجة لفقدان هذا الإيراد وأصبح فاقد وسمية بالفاقد التجاري وهذا خرق لمبدأ مقابلة الإيرادات بالمصروفات.

جدول الفاقد التجاري من سنة 2010م إلى 2017م :-

وبالنسبة للفاقد التجاري أظهرت بيانات تقرير ديوان المحاسبة ارتفاع نسبة الفاقد من 20% من إجمالي الطاقة المرسله في العام 2010م ، لتصل النسبة إلى 50% في سنة 2017 والجدول التالي يوضح كمية الفاقد من سنة 2010 إلى سنة 2017 م:-

السنة	الطاقة المرسله ( ES )	الطاقة المصدرة ( ER )	كمية الفاقد التجاري (EL) MWH	قيمة الفاقد ( ML ) دل.	نسبة الفاقد التجاري
2010	25,712,387	20,602,217	5,110,170	191,631,375.00	20%
2011	21,856,017	11,873,843	9,982,174	374,331,525.00	46%
2012	27,444,212	13,557,264	13,886,948	520,760,550.00	50%
2013	27,750,500	14,063,850	13,686,650	513,249,375.00	49%
2014	25,321,588	10,975,046	14,346,542	537,995,325.00	57%
2015	25,679,098	12,897,674	12,781,424	479,303,400.00	50%
2016	26,488,298	12,453,551	14,034,747	526,303,012.50	53%
2017	27,186,906	13,551,607	13,635,299	511,323,712.50	50%
إجمالي	181,752,331.387	109,975,052	97,463,954	3,654,898,275	54%

المصدر : التقرير السنوي لديوان المحاسبة لسنة 2018 م

ونلاحظ من الجدول السابق ما يلي :-

- كانت كمية الفاقد التجاري في سنة 2010م نحو ( 5,110170 ) بقيمة بلغت ( 191,631,375.00 ) دينار بمعدل (20%) من إجمالي الطاقة المرسله .
- بدأ الفاقد التجاري في السنوات من 2011 إلى 2017م بزيادة توبلغت أعلى قيمة للفاقد التجاري في سنة 2014 م كانت كمية الفاقد نحو (14,346,542) بقيمة بلغت (537,995,325.00) بمعدل (57%) وترجع أسباب هذا الارتفاع في الفاقد التجاري إلى:-
- ضعف البنية التحتية مع توقف بعض مشاريع التطوير المتعلقة بمحطات الإنتاج .
- عدم إمكانية تطبيق قانون العقوبات ضد مرتكبي الجرائم المتعلقة بقطاع الكهرباء وعدم اتخاذ الإجراءات الرادعة حيال المخالفين بشأن التوصيلات الغير شرعية .
- الاعتداء على مكونات الشبكات وموظفي الشركة أثناء تأدية أعمالهم نتيجة الانفلات الأمني .
- التوسع في البناء العشوائي في الأحياء خارج المخطط .

- عدم اتخاذ الإجراءات بشأن معالجة النقص بالعدادات الذي يقدر بعدد 426,000 ( بين عدادات عاطلة وتوصيلات جديدة ) وعدم توريدها مما ساهم في ارتفاع التوصيلات غير الشرعية .
- تغيير المسار الوظيفي لبعض قراء العدادات ونقلهم إلى وظائف أخرى مما أثر سلباً على ذلك ، مما إدي الى نقص موظفي قراءة العدادات .

الجباية :تقوم الشركة بصرف حوافز جباية لموظفي الإدارة العامة لخدمات المستهلكين دون الأخذ في الاعتبار قيمة الإيرادات والإصدارات وربطها بتلك الحوافز المصروفة لموظفيها ، وأنه رغم انخفاض قيمة تحصيل الإصدارات خلال سنوات التقييم نلاحظ زيادة قيمة الحوافز والمكافآت المصروفة لخدمات المستهلكين ويتضح ذلك من خلال الجدول التحليلي التالي:-

السنة	الإصدارات	إجمالي الإيرادات	الحوافز المصروفة	نسبة الإيرادات للإصدارات
2008	783,202,949	1,214,312,508	9,769,639	155%
2009	863,447,315	1,152,068,916	14,135,958	133%
2010	950,404,883	449,111,812	12,992,000	47%
2011	393,107,493	123,595,840	2,644,397	31%
2012	571,340,373	155,702,819	10,319,912	27%
2013	556,652,117	536,074,230	13,189,266	96%
2014	451,902,609	214,920,186	12,826,680	48%
2015	454,923,851	179,531,788	16,166,377	39%
2016	512,774,365	311,425,446	18,886,286	61%
2017	516,236,543	201,670,116	17,993,296	39%
الإجمالي	6,053,992,498	4,538,413,661	128,923,811	75%

المصدر : التقرير السنوي لديوان المحاسبة لسنة 2018 م

نلاحظ أيضاً من الجدول السابق أنه :- بلغت قيمة الإصدارات خلال الفترة من 2008 إلى 2017 م نحو ( 6,053,992,498 ) ديناراً في حين بلغت الإيرادات (4,538,413,661) ديناراً بنسبة (75%) من الاصدارات .

- كانت أعلى قيمة للإيرادات سنة 2008 مبلغت (1,214,312,508) بنسبة ( 155 % ) من الإصدارات ويلاحظ انخفاض الإيراداتعن 2008 م بشكل كبير حيث بلغت قيمة الإيرادات في سنة 2017 م ( 201,670,116 ) بنسبة ( 39% ) من الإصدارات .



- بلغ إجمالي قيمة الحوافز المصروفة عن سنة 2017 م نحو (17,993,296) دينار، وهي تمثل نسبة ( 9% ) تقريبا من إجمالي إيرادات الجباية .

- إن أقل مستوى للإيرادات كان سنة 2011 م حيث بلغت الإيرادات (123,595,840) بنسبة (31%) من الإصدارات .

- وفي سنوات من 2010 م إلى 2017م انخفاض الإيراد وتذبذب بين انخفاض وارتفاع نتيجة للأحداث في البلاد ، بالرغم من انخفاض سعر تكلفة الكهرباء في ليبيا إلا أن أغلب المواطنين لا يدفعون فواتير الكهرباء ، وفي ظل انتشار السلاح لا يستطيع موظفو الجباية في الشركة الذهاب إلى المنازل ومطالبة المواطنين بدفع فواتير الكهرباء ، وسجلت حالات تعرض فيها بعض موظفي الجباية إلى إطلاق نار من المنازل ، ما جعل أكثر موظفو يتوقفون عن أعمال الجباية ، وهنا لا يتم إصدار قسائم استهلاك الطاقة ، وبالتالي لن يتحقق الإيراد ولن يتم مقابلة هذا الإيراد مع المصروفات التي تم صرفه عليه ، وعدم تحميله في نفس السنة وهو إخلال بمبدأ مقابلة الإيرادات بالمصروفات.

فروقات التكلفة ( التعريف ) :- وقد أورد ديوان المحاسبة في تقريره من خلال دراسته لمنهجية حساب فروق التكلفة والتي على أساسها يتم تقدير قيمة مخصص الدعم المعتمد من ميزانية الدولة افتقاد هذه المنهجية للدقة والموضوعية وبصورة لا يمكن معها التسليم بصحة مخرجاتها في ظل ميزانيات عمومية غير معدة ونظام معلومات لا يفي بالمعايير المطلوبة ، مما يؤثر على ( حساب المصروفات والإيرادات ) ويكون غير حقيقي وهو إخلال بمبدأ مقابلة الإيرادات بالمصروفات وهذا القصور بسبب الآتي :-

- اعتماد الشركة في حساب متوسط تكلفة وحدة الطاقة الكهربائية المبدئية على تقديرات مبيعات الطاقة الكهربائية ، وتجاهل الطاقة المرسله ( المنتجة ) بصورة لا تظهر التكلفة الحقيقية لمتوسط تكلفة وحدة الطاقة الكهربائية .

- أن تقديرات المصروفات للسنوات المالية من 2009 إلى 2017 التي تم الاعتماد عليها غير مطابقة للتقديرات الواردة في تقرير المصروفات التشغيلية لسنوات المالية من 2009 إلى 2017 .

- الاعتماد على الأرقام المقدرة للمصروفات خلال السنوات المالية من 2009 إلى 2017 دون تعديلات رغم مرور فترة زمنية يمكن معها تكييف النتائج وفق البيانات الصحيحة ، وبالتالي يظل

الفرق قائما بين المحسوب من الشركة العامة للكهرباء وما يتم تسويله فعلاً ، والقصور في إجراء المصادقات اللازمة لأرصدة الحسابات بين الشركة العامة للكهرباء ووزارة المالية ومنذ ما يزيد عن عشر سنوات ، ويتضح ذلك من خلال الجدول التالي :-

السنة	قيمة الدعم المحسوب من الشركة العامة للكهرباء	قيمة مخصص الدعم المعتمد من ميزانية الدولة	ما تم تسويله فعليا	الفرق بين القيمة المحسوبة من الشركة والمسيل فعليا
2009	890,810,985	500,000,000	490,410,985	400,400,000
2010	682,000,000	400,000,000	400,000,000	282,000,000
2011	860,000,000	400,000,000	363,447,730	496,552,270
2012	1,110,000,000	1,087,000,000	1,087,000,000	23,000,000
2013	1,523,000,000	1,000,000,000	900,000,000	623,000,000
2014	2,256,000,000	800,000,000	800,000,000	1,456,000,000
2015	1,380,000,000	900,000,000	852,900,000	527,100,000
2016	1,471,711,043	780,000,000	780,000,000	691,711,043
2017	1,411,562,981	780,000,000	780,000,000	631,562,981
إجمالي	11,585,085,009	6,647,000,000	6,453,758,715	5,131,326,294

المصدر : التقرير السنوي لديوان المحاسبة لسنة 2018 م

نستخلص من الجدول السابق ما يلي :-

- أن الفرق بين الدعم المسيل فعليا من الدولة ، وقيمة الدعم المحسوب من الشركة العامة للكهرباء من 2009-2017م ليصل إلى نحو ( 5,131,326,294 ) ديناراً .
- بلغ إجمالي قيمة الدعم الذي تم تسويله للشركة خلال الفترة من 2009 إلى 2017 نحو (6,453,758,715) ديناراً .
- تبلغ قيمة فروق التكلفة المحسوبة من طرف الشركة والمحملة بدفاترها على وزارة المالية نحو (5,131,326,294) دينار في حين يبلغ قيمة الفرق بين ما تم اعتماده كمخصصات دعم معتمدة للشركة بميزانية الدولة وبين ما تم تسويله لها نحو (193,241,285) دينار ، أي أن وزارة

المالية قد لا تعلم بالقيمة المحملة عليها من طرف الشركة بدفاتها ، وإنما لديها علم فقط بالمخصصات المعتمدة والمبالغ المسبلة للشركة .

### جدول المصروفات من 2010 إلى 2017 كما هو وارد في تقرير ديوان المحاسبة

السنة	المرتبات وما في حكمها	مواد تشغيل المحطات	قطع غيار وصيانة	النفقات الرأسمالية	م . عمومية ومشتريات الطاقة	مستلزمات التشغيل	مصروفات خدمية متنوعة
2010	401,766,865	706,636,759	179,874,815	116,178,158	10,784,377	25,083,474	68,038,612
2012	758,658,501	527,922,900	88,880,639	80,351,937	11,644,276	12,169,423	24,294,601
2013	867,597,838	483,308,369	91,695,322	20,326,103	10,240,195	14,320,654	33,918,322
2014	1,002,637,457	605,985,920	104,985,522	44,991,661	167,284,947	14,240,637	139,057,243
2015	1,050,253,904	512,168,078	84,884,217	26,980,619	17,979,852	17,665,417	60,810,935
2016	1,044,670,291	336,779,656	91,952,626	10,679,479	18,662,412	22,892,878	23,513,198
2017	1,046,124,795	414,330,800	87,108,718	15,828,512	11,950,001	14,506,752	31,052,734
إجمالي	6,171,709,651	3,587,132,482	729,381,859	315,336,469	248,546,060	120,879,235	380,685,645

المصدر : تقرير ديوان المحاسبة لسنة 2018 م

من خلال الجدول وتحليل البيانات نورد ما يلي :-

- بلغت إجمالي قيمة المصروفات التشغيلية خلال الفترة من 2010 إلى 2017 م نحو ( 11,553,671,401 ) مليار دينار لبيبي .

- يمثل بند المرتبات وما في حكمها نحو (6,171,709,651) بنسبة (53%) من إجمالي الميزانية التشغيلية للشركة العامة للكهرباء خلال السنوات 2010-2017 م الجزء الأكبر من الميزانية التشغيلية بالشركة ، ونلاحظ أن أقل قيمة للمرتبات في 2010 م وكانت قيمتها (401,766,865) ثم بدأت المرتبات بتزايد إلى أن وصلت قيمتها في سنة 2017 م

(1,046,124,795) مليار دينار لبيبي هي تعتبر أعلى قيمة بين السنوات السابقة، وذلك بسبب زيادة تعيين العاملين بالشركة

- يمثل بند مصروفات مواد تشغيل المحطات نسبة (31%) من إجمالي الميزانية التشغيلية للشركة خلال السنوات من 2010-2017 م وهي ثاني مصروف الأعلى قيمة بالميزانية التشغيلية بعد المرتبات .

#### جدول الفاقد الفني من 2010-2017 م :

بلغت الطاقة المنتجة خلال سنة 2010 م نحو ( 32,602,777 ) ميغاوات بمتوسط انتاج يقدر بمعدل 3700 ميغاوات / ساعة في حين بلغت خلال سنة 2017 م نحو ( 5, 7997,63 ) ميغاوات بمتوسط انتاج يقدر بمعدل 4200 ميغاوات / ساعة ، وبنسبة زيادة ( 28% ) ويظهر الجدول التالي تفاصيل الطاقة المنتجة خلال الفترة 2010-2017 م :-

المرحلة	إجمالي لطقة للمرحلة ميغاوات	متوسط ا.ح.م ميغاوات / ساعة	إجمالي لطقة للمرحلة ميغاوات	إجمالي لطقة للمرحلة ميغاوات
6202	507,027,23	5922	567,267,99	7667,25
6200	637,507,20	5222	6, 7307,30	9027,32
6206	557,267,33	5722	537,007,39	3977,25
6205	597,257,95	3522	597,057,56	, 277,37
6203	597,207,06	3522	597,257,60	, 567,50
6203	537,327,09	3022	5, 7067,00	9507,60
620,	537,937,55	3622	5, 7377,23	, 057,06
6209	5, 70257,73	3622	5, 7997,63	3757,72
ا.ج.ملي	272,853,756	50922	278,315,620	5,461,864

المصدر : تقرير ديوان المحاسبة لسنة 2018 م

ونلاحظ من الجدول :-

- كانت الطاقة المفقودة من سنة 2010-2017 م نحو ( 5,461,864 ) ميغاوات / ساعة .
- أعلى مستوى للطاقة المفقودة كانت في سنة 2010 م كانت قيمة الطاقة المفقودة ( 922,073 ) ميغاوات / ساعة .
- وأقل مستوى للطاقة المفقودة كان في سنة 2012 م كانت قيمة الطاقة المفقودة ( 579,043 ) ميغاوات / ساعة .

تبلغ نسبة الفاقد الفني من التوليد والنقل معاً حسب تقرير ديوان المحاسبة حوالي 50% في سنة 2017 م هذه نسبة عالية ، وذلك بسبب قدم المحطات الكهربائية التي تجاوز عمرها أكثر من 25 سنة ونقص أنظمة الصيانة وطول شبكات النقل مما أدى إلى تركيز التوليد في المدن الساحلية فقط.

#### • النتائج

- 1- تداخل إيرادات السنوات المختلفة نتيجة لعدم الاعتراف بتحقيق الإيراد خلال نفس الفترة التي تحقق فيها ، وذلك بسبب التقصير في إصدار قسائم الاستهلاك خلال السنة المالية وإصدارها في سنة التالية ، ومن خلال هذا الإصدار فإنه يعتبر إيراد للفترة التي تم الإصدار فيها ، بينما هذا الإيراد يخص الفترة السابقة ، مما أدى إلى تداخل إيرادات السنوات ، ويعد هذا أخلال بمبدأ مقابلة الإيرادات بالمصروفات.
- 2- تحميل كافة المصروفات على السنة التي تم تكبدها فيها لمقابلة الإيرادات التي تحققت خلال نفس الفترة بدون أي استبعادات لمقابلة إيرادات لم تتحقق .
- 3- عدم انتهاج الشركة لسياسة واضحة في تحصيل الإيرادات ، وخصوصاً مع الشركات والجهات العامة، الأمر الذي يوحى تقاعس الشركة فيعملية التحصيل.
- 4- وجود تضخم في عدد العاملين بالشركة يفوق قدرة الشركة على إدارة وتوجيه كل هذا العدد من جانب ، وعجزها عن توفير مرتباتهم في ظل تدني الأداء ، ومن جانب آخر زيادة الحوافز بشكل مبالغ فيه لموظفو الجباية رغم تدني الإيرادات .

5- ارتفاع نسبة الفاقد الفني بسبب قدم المحطات الكهربائية ونقص أنظمة الصيانة وطول شبكات النقل مما أدى إلى تركيز التوليد في المدن الساحلية فقط ، التوقف عن مشاريع تطوير والصيانة في الشركة ، وعدم مقدرة الشركات الخارجية لقيام بالصيانة وتنفيذ مشاريع جديدة نتيجة للحرب والانفلات الأمني في البلاد .

6- زيادة معدل الفاقد التجاري نتيجة للأحداث التي تمر بها البلاد ، والاعتداء على مكونات الشبكات وعلى موظفو الشركة أثناء قيامهم بعملهم ، وتوقف بعض مشاريع التطوير المتعلقة بمحطات الإنتاج الكهرباء ، والتوسع في البناء العشوائي وزيادة نسبة التوصيلات غير الشرعية ، والنقص في العدادات كلها أدت لزيادة الفاقد التجاري .

7- ضعف المطابقة في حساب الأرباح والخسائر ، مما أدى إلى تشويه خطير في قوائم المالية بالشركة ، وبالتالي فهي لا تتصف بالشفافية والمصداقية ولا تبين الوضعية الحقيقية للشركة العامة للكهرباء ، ولا تعبر عن نتيجة أعمال الشركة والمركز المالي الحقيقي لها .

#### • التوصيات

1- تضافر جهود جميع أقسام الشركة لقراءة العدادات في نهاية السنة واستخدام الفاتورة التقديرية بمتوسط استهلاكات المشتركين ، الذين لم تتم قراءة عداداتهم للوصول بالإيرادات إلى أقرب نقطة من الإيراد الحقيقي ، وتسوية أية فروق بعد ذلك أن ظهرت وإدخال الأنظمة الالكترونية ، لكي يتم تحميل السنة المالية بما يخصها ولتقليل الفاقد من جهة أخرى .

2- ضرورة مقابلة الإيرادات بالمصروفات ، دون استبعاد لأي إيرادات وذلك بضرورة تقييد الشركة بمبدأ فصل السنوات ، حيث يتم تحميل السنة بما يخصها من الإيرادات وما يخصها من المصروفات ، وذلك بأن يتم وضع سياسة تمكن الشركة من أخذ كافة قراءات العدادات عند نهاية كل سنة مالية

3- تقليص العاملين بالشركة إلى المعدل الفعلي، ومعالجة أوضاع الفائض الإداري بإعادة التنسيب إلى باقي القطاعات ومنح قروض تشجيعية لمن يتحول للقطاع الخاص.

4- العمل على تنشيط أعمال الجباية وخصوصاً من الجهات الحكومية والشركات الأجنبية والقطاع الصناعي والتجاري .

5- تكليف الشركة للتحويل إلى نظام الجباية الإلكترونية لسداد فواتير استهلاك الكهرباء وربطها إلكترونياً بالحسابات المصرفية ومنظومة المرتبات ،ويتم ذلك بالتعاون مع القطاع الخاص .

6- ضرورة أن تعتمد الشركة على مواردها الذاتية، ويكون لها أصول وخصوم وإيرادات ومصروفات وأرباح وخسائر، ويجب وقف الدعم للشركة ويتم شراء مقابل الخدمة وفق تكلفة الإنتاج الفعلية .

7- اتخاذ إجراءات عامة لتخفيض الفاقد التجاري منها :

أ- البدء في مسح المواقع ذات الأحمال العالية بإدارات الخدمات ( طرابلس - الغربية - سهل بنغازي ) وتركيب العدادات بالمواقع وتكون الأولوية للمحطات ذات الشبكات الكهربائية الجيدة ، وتوصيل العدادات بمعدات للاتصال بمنظومة القراءة وتشغيل المشروع وربطه بنظام خدمات المستهلكين CSS

ب - توريد نظام متكامل للقراءة والتحكم والمراقبة عن بعد قابل للعمل كدفع مسبق أو مؤجل يمكن من خلاله التخاطب آلياً مع المستهلكين في السداد وتسليم قسائم الاستهلاك .

ج - الكشف والتسوية لتوصيلات غير شرعية للمحلات التجارية والمطاعم والفنادق بإدارات خدمات ( طرابلس - الغربية - سهل بنغازي ) .

د - متابعة وتوجيه عمل فرق ضبط ومعالجة الفاقد التجاري بإدارات الخدمات بالمناطق ، وكذلك متابعة إصدارات انخفاض معامل القدرة لكل ربع سنة على حدى .

هـ - الاستفادة من آخر تحديث لصور الأقمار الصناعية ( طرابلس - بنغازي - الزاوية ) واستخدام خرائط Google Earth في متابعة شوائب حسابات المستهلكين للطاقة .

## • المصادر والمراجع

### • الكتب العربية :

- صقر، أحمد على غازي (2020) ، أسس المحاسبة مدخل معاصر ، الناشر مكتبة زويل للطباعة.
- القاضي ، حسين -حمدان ، مأمون (2001) ، نظرية المحاسبة عمان ،دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- حنان ،رضوان حلوة ( 2003 ) ، النموذج المحاسبي المعاصر من المبادئ إلى المعايير دراسة معمقة في نظرية المحاسبة ،عمان ، دار وائل للطباعة والنشر .
- النمري ، مجبور-باسودان، يوسف عبد الله ، وآخرون (2011) ، مبادئ المحاسبة ، الناشر جامعة الملك عبد العزيز ، الطبعة الثانية ، 2011 .
- الجرجاوي ، مي عبد ربه (2015) ، مبادئ المحاسبة المالية ( 1 ) ، الناشر جامعة الاسراء - فلسطين - قطاع غزة - شارع يافا .
- عبد العظيم ، محمد حن -أحمد ، عبد الله عبد السلام ، وآخرون (2016) ، مبادئ المحاسبة المالية في منشأة الأعمال الفردية ، الناشر جامعة القاهرة ، كلية التجارة - قسم المحاسبة .
- الشباني ، وليد بن محمد (2014) ، مبادئ المحاسبة والتقرير المالي ، الناشر العبيكان للنشر ، الطبعة الأولى.
- جريوع ، يوسف محمود (2001) ، نظرية المحاسبة ، عمان ، الوراق للنشر .

### • ثانياً : البحوث والمجلات :

- عودة ، حسن (2017) ، "إعادةتشكيل تطبيق المطابقة ومبادئ الاتساق والاستمراريةفرضياتتناسب معسياق جهات القطاع العام " ، مقالة لمؤتمر آسيا وأفريقيا للمحاسبة الحكومية ، جامعة التكنولوجيا ، سويانججايا ، ماليزيا.



- ابراهيم ، شريف على خميس ( 2016 ) ، "تطور المقابلة بين الإيرادات والمصروفات وخصائص الريح المحاسبي عبر الزمن"، مجلة الفكر المحاسبي ،الناشر جامعة عين شمس ، القاهرة، المجلد 20 ، العدد 4 .

#### ثالثاً : التقارير

- تقرير الشركة العامة 2010 م
- تقرير ديوان المحاسبة لسنة 2018 م



## التحليل المكاني لاتجاهات التوسع العمراني بمدينة يفرن في شمال غرب ليبيا باستخدام نظم المعلومات الجغرافية

د.ابراهيم محمد الصغير أ. فاتح إبراهيم عبدالله الكماشي أ. حامد الطاهر ساسي دغيم

كلية التربية يفرن/ جامعة الزنتان كلية الاداب الاصابعة /جامعة غريان كلية الاداب الاصابعة /جامعة غريان

### المخلص

تخضع اتجاهات النمو العمراني بمدينة يفرن لمتغيرات جغرافية مختلفة سواء طبيعية جغرافية أو بشرية من حيث المخططات ومشاريع التنمية، تناولت هذه الدراسة التحليل المكاني لاتجاهات النمو ودور الطبوغرافية في بمدينة يفرن في تحديد ورسم اتجاهات النمو العمراني سواء الحالي أو المستقبلي، اعتمادا على تحليل إمكانيات النمو والاتجاهات المحتملة مع وجود تباين في مظاهر السطح ومحدودية الحيز المكاني بالمدينة، إن وجود بعض الاتجاهات التي تتحكم بها الطبيعة الجغرافية المعقدة للمنطقة وضعف زيادة التوسع الأفقي وخاصة شمالاً، وكذلك التقطع الشديد لبعض الأودية العميقة كوادي الرومية والقلعة اللذان يشكلان حائطا جبليا يعيق التوسع العمراني غربا بالنسبة للمدينة، ويلاحظ أن الاتجاه الجنوب الشرقي بدأ يستقبل هذا التوسع مما يعطي طابعاً لفقدان المدينة بعض خصائصها نتيجة لطبيعة السطح وبنيتها الجيولوجية، استخدمت الدراسة تقنيات نظم المعلومات الجغرافية في حساب وتقدير قيم النمو العمراني للمدينة في الاتجاهات الجغرافية والتعرف على انسب الاتجاهات للنمو المستقبلي مع الأخذ بالاعتبار الملامح الطبوغرافية، والاستعانة بمريثات فضائية لتتبع النمو العمراني عبر فترات زمنية محددة ووصولاً إلى الوضع الحالي، كما تم التعرف على آفاق التوسع العمراني المستقبلي بالمدينة من حيث عناصر القوة والضعف وبدائل التوسع العمراني والاحتياجات الخدمية للنمو الحضري.

الكلمات الدالة: الطبوغرافيا، محاور النمو، نظم المعلومات الجغرافية، التوسع العمراني.

### ABSTRACT

#### The impact of topography on urban growth in the city of Yafran in northwestern Libya Using GIS

Urban growth trends in Yafran are subject to different geographical variables, whether natural geographic or human in terms of plans and development projects, this study dealt with the role and impact of local topography and the nature of the surface in Yafran in identifying and drawing urban growth trends, whether current or future, depending on the analysis of growth potential and potential

trends with The presence of a variation in the appearance of the surface and the limited spatial space in the city, the presence of some trends governed by the complex geographical nature of the region and the weakness of the increase in horizontal expansion, especially to the north, as well as the severe intersection of some deep valleys such as the Roumieh Valley and the Citadel, which form a mountain wall impeding the urban expansion in the west relative to the city, and it is noticed that The southeast direction began to receive this expansion, which gives a characteristic of the city losing some of its characteristics as a result of the nature of the surface and its geological structure. The study used geographic information systems techniques in calculating and estimating the urban growth values of the city in geographical directions and identifying the most appropriate trends for future growth taking into .consideration the topographic features, and using space visuals to track urban growth over specific periods of time and up to the current situation, and prospects for urban expansion were also identified The future of the city in terms of strengths and weaknesses, alternatives to urban expansion, and service needs for urban growth.

Key words: topography, growth axes, geographic information systems, urban expansion.

#### المقدمة:

إن دراسة المدن ونموها وتوسعها ومعرفة الأسباب المتحكمة في هذا النمو وإعطاء نظرة شاملة عن آلية توسعها واتجاهاتها تمثل أحد القضايا التي تشغل الكثير من الباحثين والمخططين، فالمدينة ظاهرة ديناميكية ذات خصائص متغيرة تتبع من فهم واقع التركيب العمراني والوظيفي والنمو الحضري لها، إذ يتطلب معرفة العلاقة بين نموها وضوابط البيئة الجغرافية المحيطة. أن تحليل ودراسة عملية التوسع العمراني في المدن الجبلية له أهمية كبيرة في فهم طبيعة الاتساع المساحي والتوسع العمراني لهذه المدن، وفق ظروف طبيعية مختلفة وتنوع تضاريسي معقد، من حيث ضوابط التهيئة وإنشاء الوحدات السكنية والخدمات بشتى أنواعها، فمدينة يفرن كأحد المدن الليبية بالجبل الغربي . نشأة ونمت على امتداد مرتفعات جبلية متنوعة التضاريس، ولم يكن النمو والتوسع العمراني وليدة الصدفة بل نشأة تحت تأثير زيادة نسبة التحضر داخل التجمعات العمرانية، وهذا النمو والتوسع ظهر بامتداد واتجاهات مختلفة لاستيعاب الزيادة الحجمية للسكان والنوعية لمختلف الخدمات والوظائف، كما أن التوسع العمراني بالمدينة قد خضع لعدة متغيرات طبيعية وبشرية وتحديد دور كل متغير من هذه المتغيرات وآلية عملها يساعد في رسم الصورة المثالية للمدينة ومستقبل وطبيعة نموها واتجاهات توسعها وامتدادها، وعلى هذا الأساس انصب اهتمام هذه الدراسة في تحليل اتجاهات التوسع العمراني وضوابطه بمدينة يفرن.

مشكلة الدراسة وأهميتها: إن توسع مدينة يفرن وفقاً لخصائص الموضع التي تظهر جانبا كبيرا من عملية التحكم في محاور النمو والامتداد والتوسع العمراني، فوجود اتجاهات تتحكم بها خصائص الموضع المعقدة للمنطقة وضعف زيادة التوسع الأفقي وخاصة شمالاً، من خلال ذلك يمكن أن تتمحور مشكلة الدراسة في السؤال الآتي " كيف تخضع محاور النمو والتوسع العمراني بالمدينة لطبيعة السطح؟ وهل يمكن إيجاد بدائل آمنة تضمن المحافظة على النسيج العمراني وتماسكه للمدينة" ؟ .

تكمن أهمية الدراسة في أن التوسع العمراني غير المنظم الذي تعاني منه المدن يمثل محورا اهتمام الباحثين والمهتمين بالشأن العمراني والبيئي، نتيجة لما يترتب عليه من خلق بيئات عمرانية غير منظمة وعشوائية تأثر بشكل كبير على النسيج العمراني والحضري وتمثل ضغطا على مستوى الخدمات.

#### أهداف الدراسة:

1. تصنيف محددات التوسع العمراني التي تواجه مدينة يفرن.
  2. دراسة الخصائص الطبيعية لموضع وموقع مدينة يفرن.
  3. الكشف عن محاور النمو وتحديد اتجاهات التوسع العمراني.
  4. الوقوف على مسببات عملية التوسع الحاجة اليه .
- منهجية الدراسة وأسلوبها ومصادر البيانات :

ترتبط عملية تنظيم البحث وفق مجموعة من الإجراءات العملية والأطر الفكرية وما يرتبط بها من أدوات لجمع المعلومات والبيانات وأساليب تحليلها ومعالجتها (توفيق، 2007م، 35) ويمثل المنهج الأساسي في هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي (Analytical Descriptive Appr) وتكمن أهمية هذا المنهج في عنايته برصد الحقائق المتعلقة بظاهرة ما، رصداً واقعياً دقيقاً؛ وذلك بجمع المعلومات والبيانات وتحليلها وتفسيرها وإصدار تعميمات بشأنها (توفيق، 40، 2007م)، كما يُعنى هذا المنهج برصد مختلف خصائص الظاهرة وتفسيرها وتحليلها بغية إيجاد حلول لمشكلة الدراسة، كما تم استخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية بشكل أساسي في هذه الدراسة في تتبع وحساب وتقدير قيم النمو العمراني للمدينة في الاتجاهات الجغرافية والتعرف على انطباق الاتجاهات للنمو المستقبلي مع الأخذ بالاعتبار الملامح الطبوغرافية، والاستعانة بمرئيات فضائية لتتبع النمو العمراني عبر فترات زمنية محددة ووصولاً إلى الوضع الحالي .

أما مصادر البيانات والمعلومات المعتمدة بما يتناسب مع طبيعة الموضوع قيد الدراسة، من خلال جمعها من مصادر أولية وثانوية عدة هي: (Quantitative) والكمية (Descriptive) المعلومات والبيانات الوصفية:

المصادر الأولية والمتمثلة بالمعلومات التي جُمعت من مصادر أساسية في تمثلت الزيارات الميدانية الاستطلاعية والتحليلية لأحياء المدينة وأطرافها.

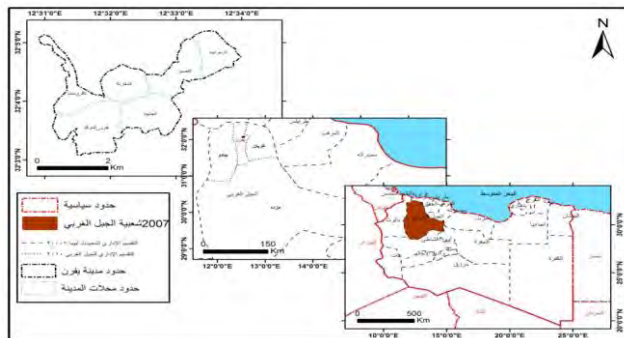
المصادر الثانوية، وذلك لغرض إسناد المعلومات الميدانية والنظرية للدراسة، وقد تنوعت هذه المصادر وتعددت من بيانات ومعلومات متوفرة في دوائر ومؤسسات حكومية داخل المدينة وخارجها تتعلق بالمعلومات الجغرافية المختلفة (المخططات العمرانية لمدينة يفرن) والمصادر الإحصائية المنشورة وغير المنشورة.

الدراسات العلمية والبحوث المحلية والعربية والدولية ذات العلاقة بموضوع الدراسة، وتتمثل بالمصادر والمراجع المكتبية .

#### 1.1 الحدود الجغرافية المكانية لمنطقة الدراسة :

يتمثل في مدينة يفرن التي تقع في الجزء الأوسط من سلسلة الجبل الغربي في الركن الشمالي الغربي من ليبيا عند النقاء خطي طول (  $12^{\circ}31'34''$  و  $17^{\circ}34'12''$  شرقاً) ودائرتي عرض (  $31^{\circ}05'57''$  و  $32^{\circ}03'92''$  شمالاً )، تشغل المدينة مساحة تقدر بنحو (7,64 كم<sup>2</sup>) وتتوضع المدينة على إحدى قمم الجبل؛ حيث برزت حولها عقدة من التضاريس الوعرة، مما جعل عملية التوسع والنمو بها معقدة بشكل كبير مع محدودية الاتساع، تضم المدينة مجموعة من المحلات الإدارية (ست محلات) تقع جميعها تحت الإدارة المحلية بيفرن المركز، وتشرف خدمياً على العديد من البلدات والقرى المحيطة بها، شكل (1).

شكل (1) الموقع الجغرافي والفلكي لمدينة يفرن



المصدر : اعتماداً على :

1. مصلحة المساحة، الأطلس الوطني، مطبعة ايسلت، ستوكهلم السويد، 1978م، ص 28.
2. وزارة التخطيط، المكتب الاستشاري الهندسي، تقرير حول تطبيق المخططات بالمدن، مخطط مدينة يفرن 2000م، طرابلس 2007.

## 1.2 الملامح الجغرافية العامة لمنطقة الدراسة :

أولاً : الملامح الطبيعية :

1. موقع المدينة وموضعها :

ا. الموقع : يمثل موقع مدينة يفرن وعلاقاتها المكانية مؤشراً مهماً في فهم طبيعة المنطقة بشكل عام فكما تمت الإشارة سابقاً إلى الموقع الفلكي للمدينة يمكن التعرف جغرافياً علي موقعها، حيث تقع مدينة يفرن على الجزء الأوسط لحافة الجبل الغربي، على المنحدرات الشمالية المشرفة على مجموعة من الأودية والمنحدرات التي تخترق المنطقة أدت إلى تقليل وتحديد محاور مسالك الحركة والتتقل عبر الجبل والسهل، كما أنعكست ملامح هذا الانقطاع على الشكل المورفولوجي للمدينة، وعلى الهيكل العمراني والنمط المعماري السائدين، أي أنها ذات موقع فيزيوغرافياً متميزاً حيث يتحقق لها مبدأ الانقطاع الطبيعي بين سهل الجفارة شمالاً، والجبل الغربي الذي تقع عليه المدينة.

ب. الموضع : إذا كان العمران الحضري نتاج مجموعة معقدة من العناصر والعوامل التي يتباين تأثيرها من مدينة إلى أخرى، فإن الموضع يمثل أحد عناصرها وفقاً لطبيعة السطح والتركيب الجيولوجي، والتربة، والمناخ، وموارد المياه، وتختلف أهمية كل عنصر من هذه العناصر حسب درجة تأثيره في نواحي الحياة الحضرية (إبراهيم، 1994م، 22).

يضم الموضع الإمكانات والخصائص التي تمتاز بها الأراضي التي تمتد عليها المدينة في فترات تالية لنشأتها؛ بهدف تنظيم استخدامات الأرض بالطريقة المثلى قبل وصول العمران إليها، فهو إذاً نقطة معلومة محددة تحديداً واضحاً (مصيلحي، 1995م، 26)، كما يمكن أن يكون للبعد التاريخي دوراً عند دراسة مواضع المدن فمن خلاله يمكن معرفة ظروف الموضع وخصائصه عند نشأة المدينة، ونموها في مراحلها المبكرة ويمكن تتبع خصائص الموضع على النحو الآتي :

1. التركيب الجيولوجي والتربة :

يعد الجبل الغربي - أو كما يسمى محلياً جبل نفوسة - الظاهرة الوحيدة واضحة المعالم في الجزء الغربي من ليبيا، فقد أدت العمليات التكتونية المتعددة والمتكررة إلى رفع الطبقات الصخرية وتقوسها حتى اتخذ الجبل هيئة التنية المحدبة التي تميل رواسبها بشكل عام من الشمال

إلى الجنوب الغربي، ويكون الانحدار العام للجبل باتجاه الشرق، فيصل ارتفاع أعلى قمة للجبل في بلدة العريان عند (رأس جليزة) شرقاً بارتفاع 884 متراً فوق مستوى سطح البحر (شرف، 1996م، 50)، وتظهر واجهة الجبل على هيئة نتوآت متضرسة الإمتداد ترتفع فيه مدينة يفرن نحو 700 متراً فوق مستوى سطح البحر؛ حيث تمثل قمة (تاملولت) أعلى نقطه بها بارتفاع 754 متراً، ويقل الارتفاع تدريجياً بالاتجاه شمالاً عند قدم الجبل وصولاً الى حوض الجفارة ليصل الارتفاع بين 200 و300 متراً.

نتج عن هذه التكوينات انواع مختلفة من التربة في السهل والمنطقة المحيطة به سواء من السهل أو من ظهير الجبل، ومن أهمها التربة السليكانية القرفية (COMBISOLS) وهي تربة يغلب وجودها في الإقليم الشمالي الغربي للجبل الغربي (بن محمود، 1995م، 312) خاصة حول يفرن والمناطق المجاورة،

ترتبط التربة وتوزيعها الجغرافي بمورفولوجية المدينة ونمطها العمراني وعلى هذا الاساس يمكن الإشارة الى نوعية المباني وإرتفاعها حيث أن الإنداد النسبي لبعض أجزاء المدينة جنوباً وغرباً، يعرقل من إرتفاع المباني وفق إعتبرات هندسية وطبوغرافية إعتاداً على نوعية التربة ودرجة تحملها كما أن مواد البناء المتوفرة منذ ظهور النواة الأولى للمدينة بدأ إستعمال مواد بناء محلية طبيعية كالأحجار، والطين، والطوب الجيري، والأخشاب، وقد تطورت مواد البناء حديثاً وكذلك استعمالاتها، وزادت تكاليف توفرها مما أدى إلى اختلاف وتضارب في الصورة العمرانية بين الشكل العام للمباني الحكومية والخاصة.

2. طبوغرافية السطح : يأخذ السطح بمدينة يفرن أشكالاً مختلفة تحدها عناصر البيئة الطبيعية بالمنطقة، حيث تبرز شخصية المدينة في تنوع التضاريس المحلية التي قامت عليها وتشكلت الكتلة العمرانية، فقد حددت الملامح الطبوغرافية المظهر العام للعرمان، فهي مدينة جبلية تقع بين مجموعة من التلال الصخرية تقطعها عدداً من الأودية تخترق النسيج العمراني، وبشكل الانحدار كما يبين شكل (2)، سمة بارزة في رسم معالم مظاهر السطح بشكل كبير (40-54%) في بعض الاجزاء ، ويمكن توضيح أهم مظاهر السطح كالاتي :

1. سفح الجبل : يقع في الجزء الشمالي ويمثل امتداد للجبل حيث يغطي برواسب حصوية على درجات متفاوتة من التماسك، وهذه الرواسب تتبع تكوين قصر الحاج الواقع في غرب هذا النطاق، مع وجود بعض التلال التي تبدو بارزة به، ويبلغ أقصى ارتفاع لها بين 150 متراً عند نهاية قدم الجبل شمالاً إلى 300 متراً عند بداية الحائط الجبلي يظهر الانتقال من مقدمة الجبل

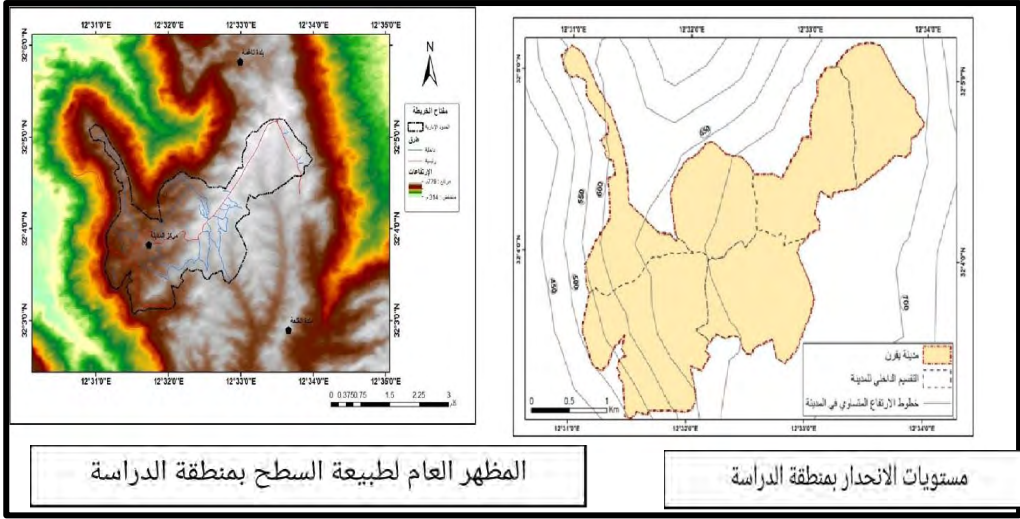
المنتمي أساسا لسهل الجفارة بداية من تشكل النتوءات والتلال الصغيرة حيث يختفي السطح المستوي المألوف إلى الارتفاع التدريجي الذي يتصل ببنية الجبل مع وجود التقطع المتمثل في مجموعة من الأودية والجروف والمنحدرات المتضرسة؛ حيث تكون شديدة الوعورة بسبب الاتجاه العام لمصببات و جريان المياه بهذه الأودية، نتيجة لتفاعل عوامل التعرية مع مناخ المنطقة، تظهر هنا ظاهرة الكوستا<sup>(1)</sup> ( ديبوا، 2005م، 44) والمنشآت العمرانية بهذا السفح قليلة جداً لوعورته إذ يعتبر نقطة انقطاع رئيسي بين السهل والجبل ويمتد عبره الطريق الرئيسي الرابط بين المدينة وسهل الجفارة ومنه الى المدن الاخرى .

2. الأودية : تتساب معظم الأودية الكبيرة بالمنطقة نحو الغرب والشمال الشرقي لتنتشر في سهل الجفارة المتسع وبعضها يخترق حافة الجبل، وقد كونت بعض أنظمة الأودية الكبيرة أحواض رسوبية في أنداها، وتسببت التراكمات الصخرية الناتجة عن بعض الانزلاقات في إعاقة إنسياب بعض الأودية التي كانت فيما مضى تتخذ مصباتها بشكل طبيعي ومن بين هذه الأودية (وادي الرومية ، ووادي القلعة، ووادي الشيخ، ووادي اسكافل)، وتنتهي الأودية الصغيرة فجأة عند وصولها بالقرب من المناطق السهلية لتفرغ حمولتها مكونة ما يعرف ب(القرارة) التي تكون حوضاً خصبا لنمو المحاصيل الزراعية الموسمية، ومرعى جيد للحيوانات، ومن خلال إمتداد بعض الأودية تشكلت بعض عوامل الاستقرار مما نتج عنها ظهور بعض التوابع والتجمعات البشرية بهذه المناطق واستقرت بها ومنها ( اولاد منصور، بئر عياد، وأولاد عطية) .

الشكل (2) طبوغرافية السطح

<sup>(1)</sup> ظاهرة الجفارة : ظاهرة جيولوجية تحدث في وادي حدارالاجنتمشيدة ووحدار هيالطقات من الصخور ذاتالخطوطفيالخراب والبناء، وهي أ نتجت عنالعملياتالريحية وانفتحت في حوض حوضهاالصخور (بلوالهون ، 5991م، 595).





المظهر العام لطبيعة السطح بمنطقة الدراسة

مستويات الانحدار بمنطقة الدراسة

المصدر : اعتمادا على :

1. مرئية فضائية (DEM) لسلسلة الجبل الغربي، من القمر ETM+L1M، وعولجت ببرنامج ArcGIS10,4.
2. أمانة التخطيط، المكتب الاستشاري الهندسي، تقرير حول تطبيق المخططات بالمدن، مخطط مدينة يفرن 1980-2000م، طرابلس 2007م.

#### الخصائص العامة للمناخ بمنطقة الدراسة :

يتصف المناخ بمنطقة يفرن وأقليم الجبل الغربي عموما بأنه بارد ممطر نسبيا شتاء وجاف معتدل نسبيا صيفا مع وجود بعض الفروقات الحرارية المكانية والزمانية، إذ يبلغ المعدل الفصلي لدرجة الحرارة (12.2م شتاء - 27.8م صيفا) وتباين درجات الحرارة نتيجة للعمق المساحي لحوض سهل الجفارة الذي يفصل بين البحر والجبل، كما يبلغ المعدل السنوي لسقوط الأمطار نحو (252.5ملم) وتختلف سرعة الرياح واتجاهاتها كمعدل عام نحو ( 9.2ع/س شتاء - 7ع/س صيفاً) .

#### ثانيا : الملامح البشرية لمدينة يفرن :

إن النمو السكاني في يفرن يتسق مع معدل النمو السكاني في ليبيا من خلال تأثره بعوامل أدت إلى بطئ نموه، وعوامل أخرى عملت على زيادة النمو في فترات محددة، يوضح الجدول (1) حجم السكان بمحلات المدينة ومعدلات النمو ، فمعدل نمو السكان بالمدينة يتراوح ما بين (2.64%) و(9.98%)؛ قد تكون نتيجة تباين معدلات الزواج والطلاق وتأخر سن الزواج عند فئات من الشباب وتدنى مستوى الدخل مما أثر على انخفاض معدلات النمو السكاني بالمدينة خلال الفترة (2006-2018) كما تجدر الإشارة إلى بعض الأسباب المحلية كالهجرة إلى منطقة الساحل والمدن

الكبرى وخاصة الفئات العمرية الوسطى، كما أن ارتفاع معدل النمو في عام 2018 م، (2.98%) فرده إلى الفترة الزمانية القصيرة بينهما وبين تعداد 2015 م، كما أن دوافع الامتداد العمراني في المناطق المحيطة بالمدن والبلدات الصغيرة، لا يمكن تعليلها فقط بتزايد عدد السكان، بل يمكن تفسيرها أيضاً بالتغير في أساليب المعيشة و أنماط الاستهلاك في المجتمع الليبي .

#### 1- التوزيع العددي أو النسبي للسكان :

يمثل التوزيع العددي للسكان بالمدينة المحصلة النهائية للتباين الفعلي للسكان بين المجالات الإدارية داخل المدينة خلال فترات زمنية معينة، كما يعطى انطباعاً عن تفاعل الظروف الطبيعية و البشرية بالمنطقة .

فمن خلال الجدول (1) يتضح أن التوزيع الجغرافي للسكان بالمدينة جاء كما يلي :

بلغ عدد السكان بالمدينة ومحلاتها نحو 25661 نسمة عام 2018 م، حيث بلغ عدد السكان محله يفرن المركز 6932 نسمة وباعتبارها منطقة مركزية المدينة، وتصنع أغلب الخدمات والنشاطات ويتركز أغلب هؤلاء السكان بعيداً عند المركز التجاري للمدينة وعن الشوارع الرئيسة وينشرون في أجزاء من أطراف هذا المحلة أو في محلات أخرى بعيدة عن مركز المدينة؛ وتشكل نسبتهم بالمدينة قرابة 27.01% مقارنة بعام 2010م، الذي كانت نسبته أعلى من ذلك 27.33 بسبب زيادة في عدد السكان باقي المحلات .

1-1- ارتفاع عدد السكان في باقي المحلات بالمدينة في تعداد 2018م مقارنة بعام 2010، فقد بلغ عدد السكان محلة الجديدة 51100 نسمة، وتليها محله القصر الواقع شمالاً بنحو 3620 نسمة تم محلات الشقارنه وتاقرويست وتازمرايت (3500،3755،2744) على التوالي. جدول (1) التوزيع العددي والنسبي للسكان في مدينة يفرن خلال فترة (2010-2018).

2018		2010		المحلة
النسبة	العدد	النسبة	العدد	
27.01	6932	27.33	5553	يفرن المركز
19.91	5110	21.76	4421	الجديدة
14.63	3755	11.68	2373	تاقرويست
13.63	3500	12.92	2625	الشقارنه
14.10	3620	15.34	3118	القصر
10.69	2744	10.98	2231	تازمرايت
100	25661	100	20320	المجموع

المصدر: الهيئة العامة للتوثيق والمعلومات، قسم الإحصاء السكاني، إحصائية للسكان للعام 2010م، طرابلس 2019م.

2. نسبة التركيز : تأتي نسبة التركيز لقياس مركزية توزيع السكان ومدى العلاقة بين التوزيع السكان على مساحة المحلات في المدينة، ولمعرفة ما إذا كان التوزيع متساوياً أم مركزياً مشتتاً؛ حيث يكون مثالياً إذا كانت هذه النسبة تساوى صفراً، وكلم ازدادت كان ذلك قرينة التوزيع غير المتساوي كلما اتجه التوزيع السكاني نمو التركيز وليس نحو التشتت ويمكن قياس مركزية توزيع السكان وفقاً للمعادلة التالية :

نسبة التركيز =  $1/2$  مج (س- ص) (أبو عيانة، 1993م ص42) .

حيث س = النسبة المئوية لمساحة المنطقة إلى جملة مساحة الإقليم الكلية .

ص=النسبة المئوية لعدد سكان المنطقة إلى جملة سكان الإقليم الكلية .

مج= مجموع الفرق الموجب بين هذه النسب بعضها وبعض - أي مجموع القيم دون النظر للإشارة .

جدول (2) نسبة التركيز السكاني في يفرن و مجاوراتها سنة 2010 م

البيان	عدد السكان	النسبة من جملة السكان % (س)	المساحة كم <sup>2</sup>	النسبة من المساحة % (ص)	الفرق الموجب س- ص
					المحلات
الجديدة	4421	21.76	1.768	18.22	3.54
يفرن المركز	5553	27.33	2.234	25.82	1.51
الشقارنة	2625	12.92	0.741	13.63	-0.71
الفصير	3117	15.34	1.063	16.52	-1.18
تازمريرت	2231	10.98	0.986	12.44	-1.46
تاقرويست	2372	11.68	0.870	13.37	-1.69
المجموع	20320	100	7.64	100	10.09
نسبة التركيز السكاني بالمدينة					20.18

المصدر: بناء على بيانات المساحة والسكان الواردة في الجدول (1) .

1-1- بلغت نسبة التركيز في المدينة (10.9%) ومن خلال نظرية التركيز السكاني التي تشير إلى انه كلما اقتربت النسبة من الصفر يكون التوزيع مثالياً، وكلما اقتربت من 100 كانت النسبة التشتت، وبالتالي ظهر التشتت في معظم محلات المدينة .

1-2- بعض الإشارات التي جاء بها هذا المقياس تعطي انطباعاً حول تركيز السكان في محلات المدينة غير متساو، فعلى الرغم من طبيعة سطح الأرض الوعرة إلا أن التوزيع السكاني يكاد يلامس الحافة الجبلية في أطراف المدينة، كما أن بعض العوامل الاجتماعية

والاقتصادية لسكان هذه المدينة أسهمت في تركيز ملحوظ؛ مما يقتضي إعادة تقييم تخطيط المدينة وتوزيع التجمعات العمرانية وانعكاس ذلك على الازدحام الخدمي والسكاني ومدى حاجة المدينة إلى النمو العمراني بشكل منضم يكفل التوازن بين المساحة المستقبلية وحجم السكان المستقبلي للمدينة.

#### 1.6. تحليل التوسع العمراني بمدينة يفرن:

##### 1. مراحل التوسع العمراني:

1. النمو العمراني خلال الاحتلال الإيطالي 1913-1943م: قامت إيطاليا باحتلال المدينة في أواخر عام 1922م ، وقد حاولت الحكومة الإيطالية تطوير المدينة لإعادتها كمركز عمراني ومحوري مهم في الجبل حيث قامت بإنشاء مقراً للمتصرفية في القصر القديم بيفرن وعملت على ترميم بعض المباني المهتمة بفعل الزمن وحركات المقاومة، وقد عمل الإيطاليون على مسح المناطق الداخلية بفريق الهندسة التابع للجيش الإيطالي آنذاك، وأعيد التنظيم الداخلي للمدينة من حيث مسافات الشوارع واتجاهاتها والمنظر العام للمدينة ومنشأتها الدينية، وفي عام 1943م غادر الإيطاليون ليبيا بعد هزيمتهم في الحرب العالمية الثانية.

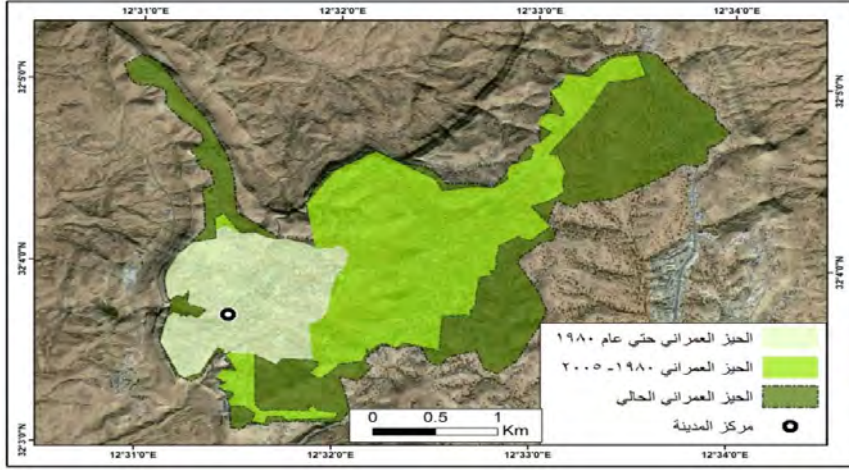
2- النمو العمراني خلال فترة الاستقلال ( المملكة الليبية) 1952-1966: شهدت معظم المدن الليبية تطوراً عمرانياً نسبياً، حيث كان الهدف توفير الخدمات العامة وتنظيم مسارات الشوارع والطرق وتنظيم استخدام الأراضي، وفصل المناطق السكنية عن الأنشطة الأخرى (عمورة، 1996م، 353). ومع بداية اكتشاف النفط زادت وتيرة التعمير والبناء، أصبحت المدينة مركز المتصرفية آنذاك، وترتب عليه تغير واضح في نمط النسيج العمراني في المركز الإداري بالمدينة، حيث تم إنشاء بعض المباني الإدارية المهمة للبلدية كالبريد وتطوير المستشفى المركزي والمستوصفات بالقرى المجاورة، والمدارس ورصف الطرق بين الأحياء، وتوقف الامتداد العشوائي، ومع هذه التغيرات فقد بات من الضروري مواكبة عملية التطور والتخطيط الحضري لكثير من المدن، في عام 1958م بلغت مساحة مدينة يفرن 28 هكتاراً ( وزارة التنمية والتخطيط، 1966م، 26)، تمثلت في الأحياء الصغيرة، وأهمها مركز المدينة (غاسرو) وحي القصر نسبة إلى القصر الروماني القديم وتاقربوست وتزمرات، حيث نمت بين هذه الأحياء مجموعة من المساكن والمحال الصغيرة والشوارع المرصوفة بالحجارة، التي تتوسطها الساحة أو ميدان عام، وبعض الدواوين الخاصة

بالمصرفية وأماكن العبادة والخدمات الأخرى كالمستشفى التركي الذي تم تطويره في فترة الاحتلال الإيطالي والمدارس الحكومية، ومرافق الأمن والعسكر، وكان هناك مكان للسوق العام الذي كان يعقد أسبوعياً في مركز المدينة، وكان هذا وفق الدراسة الأولية التي قامت بها أحد الفرق المكلفة من الحكومة الليبية 1956م في سبيل زيادة التوسع العمراني بالمدينة.

3- تضاعت مساحة المخطط العام للمدينة لتصل إلى 56هكتاراً عام 1966م (المعلول، 2006م، 89)، كانت هذه الزيادة نتيجة لارتفاع معدل النمو السكاني وزيادة الحاجة إلى مختلف الخدمات الأساسية كالسكن والنقل والتجارة والخدمات الصحية والمياه، وبالتالي زادت المحلات العمرانية والأحياء السكنية مثل حي القصير، والشقارنه، وحي تازمرايت وبعض الأحياء الصغيرة كالبخابخة والمشوشين وتاملوت والمعانيين، إضافة إلى زيادة في عدد المدارس لتصبح مدرستان ابتدائي ومدرسة إعدادية، وتأسيس بعض المستوصفات بالتوازي الريفية للمدينة، بالإضافة إلى تطوير مركز المدينة ومقر المصرفية ومباني الحكومة الأخرى، وكان الاتجاه العام لهذا النمو العمراني نحو الشمال الشرقي والجنوب الشرقي، بفعل التضرس الشديد للمنطقة الذي عمل على تقطيع أجزائها، وربطها بمجاورتها من ناحية أخرى، ومن الناحية الاقتصادية تطورت في بعض المنتجات الزراعية والحيوانية التي تزرع بها المنطقة والتي يتم تسويقها داخل المدينة وخارجها، وقد ساهمت الحكومة في نقل هذه المنتجات إلى العاصمة والمدن الساحلية لتسويقها على نطاق واسع، كما تم تدعيم الصناعات المحلية كصناعة الملابس التقليدية والحياكة اليدوية وصناعة الأواني الفخارية والمستلزمات الزراعية وتنمية السياحة بالمدينة والقرى المجاورة، وبالتزامن مع النمو الحضري المتزايد في المخططات العامة التفصيلية عام 1966م، حدثت تغيرات سريعة متعارضة في استخدام الأرض أدت أثارها إلى إعادة تشكيل المورفولوجية الحضرية والريفية في المدينة والمناطق التابعة لها إلا أنه ظهرت بصورة سلبية، فقد لوحظ أن هناك أوجه كثيرة للتعارض بين استخدامات الأرض داخل المدن وأطرافها، حيث أثر النمو العمراني سلباً بظاهرة اكتساح المناطق الحضرية لما جاورها من أراض زراعية وموارد طبيعية، ولوقف هذه الظاهرة وتآكل الأراضي الزراعية فقد صدر أول قانون شامل للتخطيط الحضري سمي بقانون ( 5 لسنة 1969م) وعرف بقانون تخطيط المدن وتنظيم القرى.

- 4- النمو العمراني خلال الفترة 1968-2000م: زادت مساحة بالمدينة بين عامي (1966-1980م)، لتصبح 136,6 هكتار عام 1980م أي بزيادة بلغت 80,6 هكتار استحوذ منها 63,9% على الاستعمال السكني، والتي اعتمدت في المخطط الشامل 1980م، وتختلف باقي الاستخدامات التجارية والصناعية والتعليمية والخدمية والترفيهية بنسب متباينة، غير أن التطور العمراني صادف مشكلة تضاريس الأرض والمنحدرات الحادة، مما أدى إلى توزيع مشتت للخدمات وبشكل لا يتفق مع توزيع السكان، ولم يكن مرتبطاً وظيفياً بخدمة السكان ( وزارة التخطيط، مخطط مدينة يفرن بولسيفرس، 1978م، 23) .
- 5- اتجه النمو العمراني للمدينة بشكل عام ناحية الشرق والشمال الشرقي ليتخذ منحى جديد للتوسع العمراني وهو استهلاك لمساحات من الأراضي الفضاء وإحداث تغييرات جوهرية في منطقة الحد الفاصل بين الحضر والتوابع الحضرية أي باتجاه محلة القلعة، ومن أبرز أسباب هذا الاتجاه هو الموقع الفزيوغرافي للمدينة كمبدأ الانقطاع الطبيعي للجبل عن السهل في المنطقة الشمالية والغربية والجنوبية الغربية وارتفاع الحافة الجبلية بها وقلة فرص نجاح المشروعات العمرانية في هذه الاتجاهات، شكل (4)، إن دوافع الإمتداد العمراني في المناطق المحيطة بالمدينة والقرى الصغيرة، لا يمكن تحليلها فقط بتزايد عدد السكان، بل يمكن تفسيرها أيضاً بالتغير في أساليب المعيشة وأنماط الاستهلاك، كزيادة استهلاك المياه وانتقال اساليب وسلوك العيش بالريف إلى المدينة كالاستقلالية وزيادة حجم المسكن .
- 6- النمو العمراني خلال الفترة 2000-2010م: بدأ الشكل العمراني للمدينة يأخذ في الاتساع وفي اتجاهات محددة ومعظمها في الاتجاه الشرقي منه، وبصورة تتفق مع الواقع الحالي، وبالرغم من الدراسات التخطيطية المصاحبة والتي جاءت بتوقعات في تلك الفترة لما سيكون عليه المخطط عام 2000م، ومقارنة هذه التوقعات بما هو قائم، يلاحظ أن مساحة المخطط كان من المتوقع أن تصل إلى 316 هكتار، في حين وصلت إلى 266 هكتار عام 2000م فقط، وهذا العجز في المساحة العامة متأثراً بحجم ونوع الاستخدام.

7- شكل (3) مراحل النمو العمراني للمدينة من 1980 إلى 2018



المصدر: اعتماداً على :

1. وزارة التخطيط والمرافق، المخطط الشامل لمدينة يفرن ( بولسيرفيس) لعام 1980-2000م، طرابلس 1980م.
2. مكتب التخطيط العمراني بمدينة يفرن، والدراسة الميدانية 2013م، وتم تحليلها ومعالجتها باستخدام برنامج ArcGIS 10.4.
1. غياب تَهْجُج يُدمج التخطيط العمراني والبيئي الذي يميّز كل المخططات المعاصرة في كثير من دول العالم التي وضعت سياسات رادعة تهدف إلى الحد من ظاهرة البناء في مناطق تخوم المدن (البناء خارج المخططات)، وتحميل من قاموا بالبناء (مستثمرون ومقاولون وملاك أراضي) مسؤولية البناء غير المرخص وعواقبه الاقتصادية والبيئية.
2. بلغت نسبة الاستخدام السكني ما يزيد عن 50% من المساحة الكلية للمخطط (266 هكتاراً)، مما يدل على زيادة الحاجة إلى السكن نتيجة لارتفاع عدد السكان، وزيادة عدد الأسر المحتاجة إلى السكن، وتركز نصف مساحة المخطط على السكن فقط، وبدرجات متفاوتة بين التوسع الرأسي والتوسع الأفقي في الإحياء القديمة بعد إزالة أجزاء كبيرة منها كحي القصر والمساکن .
3. إن التوابع التي تحيط بالمركز الحضري تعاني من الحاجة الشديدة للخدمات الأساسية نظراً لظروفها الاقتصادية أو بُعد أجزاء منها عن المدينة، وعدم ظهور أي نشاط اقتصادي بها يكون داعماً لمكانتها مع المدينة، ووفقاً لذلك فإن المراكز العمرانية المحيطة بمدينة يفرن بدأت تتفاعل مع مركز المدينة، اعتماداً على المبررات الطبيعية والبشرية للمخطط.

4. ترتب على تنفيذ المخطط أن أصبح الاتجاه العام للمخطط إلى ناحية الشرق والشمال الشرقي، في حين أن أجزاء من هذا الموضع تصنف بكونها غير آمنة نسبياً، وذلك لتعرضها للانزلاقات الجبلية والسيول الجارفة، وبالتالي فإن الاتجاهات الفعلية للمخطط أدت إلى ترك مركز المدينة والتوسع ناحية محلة القلعة مخترقاً محلي (تازمرايت والجديدة)، وبالتالي فالاندماج العمراني بين التوابع الحضرية والامتداد العمراني للمدينة أربك مسار المخطط، حيث أصبحت بعض الخدمات تفقد أهميتها لابتعادها عن مركز المدينة.

ضوابط التوسع النمو العمراني للمدينة :

#### 1 . الضوابط الطبيعية:

1. انحدار سطح الأرض : يعتبر الانحدار العائق الرئيسي الذي يقف في طريق عملية النمو العمراني بالمدينة، حيث يصعب معه عملية تصميم المشاريع التي تتطلب شكلاً ينسجم مع شكل الأرض ومعوقاتها، فقد يكون الاتجاه نحو التقليل بقدر الإمكان من أعمال التجريف، أو الاعتماد على تقنيات خاصة في عمل الإنشاءات لتدارك الفرق في مناسيب السطح.
2. خصائص الموضع : إن الحيز العمراني الذي تشغله المدينة فرض عليها الكثير من عوامل الضعف لعل أبرزها أن المدينة أصبحت شبه مغلقة من جميع الاتجاهات باستثناء الجهة الشرقية والجنوبية الشرقية، وفرض عليها العزلة النسبية المتمثلة في ضعف الاتصال والانقطاع الطبيعي عن باقي الجهات، وساهم بدرجة كبيرة في عدم ترابط النسيج الحضري للمدينة .

1. الضوابط البشرية : تتمثل في السكان والخصائص الديموغرافية التي تمثل أهم الضوابط البشرية في التوسع العمراني لما تمثله من تفاعل مع مختلف استخدامات الأرض بالمدينة، فمعطيات الواقع السكاني من حيث النمو والتوزيع والكثافة والخصائص الديموغرافية الأخرى تمثل معياراً لكثافة وتنوع استخدام الأرض في المدينة، أن نمو السكان أدى إلى زيادة المساحة المبنية للسكن، فكانت عام 1980م نحو 87,4 هكتار وبنسبة 64% وكان عدد السكان عام 1984م (10596) نسمة (تعداد 1984) في حين أصبحت المساحة المبنية لعام 2000م 124 هكتار وعدد السكان (15175) نسمة، وبالتالي عدم وجود توازن بين الزيادة السكانية وحجم المدينة.

2. الضوابط الإدارية والتنظيمية: قسمت المدينة إلى عدة محلات بنطاق إداري يسمى بلدية يفرن شملت أيضاً محلات عمرانية صغيرة خارج نطاق المدينة، وباعتبار أن القوانين الليبية



الخاصة بتنظيم الوحدات الإدارية اعتبرت أن المحلة هي أصغر وحدة إدارية في ليبيا، وانعكس ذلك على المخططات العمرانية وسبل تنفيذها، حيث عملت السياسة الإدارية المتبعة على ضعف مراقبة ومتابعة المخططات العمرانية واتجهت معظم محاور النمو العمراني بشكل عشوائي، وقد سبق ذلك صدور عدد من التشريعات المنظمة للتطور العمراني ولعل من أهمها القانون رقم (5) لسنة 1969م، وما انبثق عنه من لوائح كان لها أثر الواضح في تشكيل وتخطيط المدن الليبية ( الجريدة الرسمية للمملكة الليبية، ابريل 1969م)، ومدى استيعابه لمختلف العناصر الأساسية في النمو العمراني واستخدام الأرض بالمخططات .  
اتجاهات ومحاور التوسع العمراني بالمدينة :

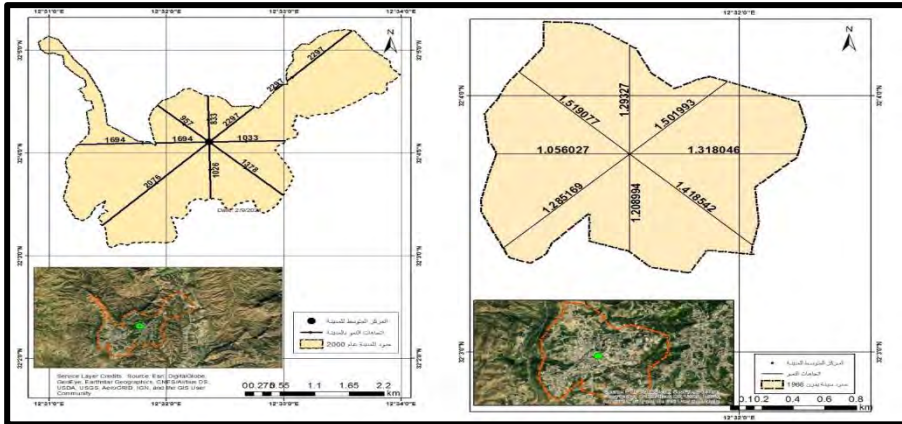
تم توظيف تقنيات وبرمجيات نظم المعلومات الجغرافية (10.4ARCGIS) واستخدام مجموعة من المرئيات التي أظهرت حجم التوسع العمراني في مختلف محاور والاتجاهات بمدينة يفرن، من خلال تحليل اتجاهات وأبعاد هذا التوسع (جدول 3) ( شكل 5).  
جدول (3) اتجاهات وأبعاد التوسع والنمو العمراني بمدينة يفرن خلال الفترة (1968- 2000) القياسات بالكيلو متر .

الاتجاه	التوسع العمراني لعام 1968	التوسع العمراني لعام 2000
الشمال	1.293	0.833
الشرق	1.318	1.033
الجنوب	1.208	1.026
الغرب	1.065	1.694
الشمال الشرقي	1.501	2.297
الجنوب الشرقي	1.418	1.378
الجنوب الغربي	1.285	2.076
الشمال الغربي	1.519	0.957

المصدر إعتقادا على :

1- خريطة استخدام الأرض التي أعدت استنادا إلى الصور الجوية للمنطقة لعام 2012، والدراسة الميدانية 2018م، وتم تحليلها ومعالجتها باستخدام (برنامج 10.4arcgis).

شكل (5) النمو العمراني بالمدينة خلال الفترة ( 1968 - 2000 )



المصدر إعتقادا على :

1. خريطة استخدام الأرض التي أعدت استنادا إلى الصور الجوية للمنطقة لعام 2012، والدراسة الميدانية 2018م، وتم تحليلها ومعالجتها باستخدام (برنامج arcgis10.4).
2. وزارة التخطيط والمرافق، المخطط الشامل لمدينة يفرن ( بولسيفريس ) عام 1980-2000م، طرابلس 1980م.

#### النتائج :

1. مدينة يفرن من المدن ذات البعد التاريخي بالإقليم، ك ذات موقع استراتيجي، وموضع جبلي حصين، وذات تنوع مناخي متباين، وقد ظهرت كمركز إداريا منذ القدم.
2. اتضح من تحليل اتجاهات النمو العمراني بالمدينة أن الاتجاه ناحيتي الشرق والجنوب الشرقي أكثر الاتجاهات نمواً عن باقي الاتجاهات، وتوقفه ناحية الشمال والشمال الغربي والغرب بسبب اقترابها الشديد من الحافة والانقطاع الطبيعي للجبل .
3. بلغ عدد السكان بالمدينة ومحلاتها نحو 25661 نسمة عام 2018 م، حيث بلغ عدد السكان محله يفرن المركز 6932 نسمة وباعتبارها منطقة مركزية المدينة، وتضم أغلب الخدمات والنشاطات ويتركز السكان بعيداً عند المركز التجاري للمدينة وعن الشوارع الرئيسة وينشرون في أجزاء من أطراف هذا المحلة أو في محلات أخرى بعيدة عن مركز المدينة؛ وتشكل نسبتهم بالمدينة قرابة 27.01% مقارنة بعام 2010م، الذي كانت نسبته أعلى من ذلك 27.33 بسبب زيادة في عدد السكان باقي المحلات.
4. أدى الانقطاع الطبيعي لموضع المدينة إلى وجود تباعد نسبي بين الاستخدام الخدمي والتجمعات العمرانية.

5. تأثرت إمدادات المدينة بالمياه وشبكة الكهرباء والصرف الصحي بالانقطاع الطبيعي للمدينة (الانقطاع الفيزيوجرافي).
  6. انكماش المساحة العمرانية المتاحة للتوسع العمراني قلل من وجود بدائل واقعية ذات إمكانيات ملائمة للمدينة، باستثناء بعض المحاولات المتمثلة بالاتجاه شرقاً والجنوب الشرقي على حساب الرقعة الزراعية لغابات الزيتون الملاصقة لبلدية القلعة.
- التوصيات :

1. توصي الدراسة بتقييم شامل لمخطط المدينة (1980-2000م) بشكل جدي والوقوف على مختلف القصور والعوائق الناجمة عن سوء تنفيذه بالشكل الصحيح.
2. تفعيل القوانين والأحكام المتعلقة بملكية الأرض والحيازة لما لهذه القوانين من دور مهم في عملية تنظيم استغلال الأرض.
3. توعية السكان بخطورة البناء قرب الحواف الجبلية والابتعاد عنها، وعدم استخدامها لأي غرض خدمي أو سكني.

#### المراجع:

1. أبو العينين، حسن سيد أحمد (1995م): أصول الجيومورفولوجية، دراسة الأشكال التضاريسية لسطح لأرض، مؤسسة الثقافة الجامعية، الإسكندرية.
2. إبراهيم ، احمد حسن (1994م) : الموقع والموضع وأثرهما على العمران في مدينة العين بدولة الامارات العربية المتحدة، منشورات الجمعية الجغرافية الكويتية، الكويت .
3. أبو عيانة، فتحي محمد (1993م): جغرافية السكان أسس وتطبيقات، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.
4. بن محمود، خالد رمضان (1995م): التربة الليبية، الهيئة القومية للبحث العلمي، طرابلس، ليبيا.
5. توفيق، محمود (2007م): منهجية البحث العلمي، مع التطبيق عن البحث الجغرافي، الأنجلو مصرية، القاهرة.
6. ديبوا، جون (2005م): جغرافية جبل نفوسة: دراسة ميدانية في الجغرافية الطبيعية والبشرية، ترجمة عبد الله زارو، بيروت: مؤسسة تاولت الثقافية.
7. شرف، عبد العزيز طريح (1996م): جغرافية ليبيا، مركز الإسكندرية للكتاب، الإسكندرية.
8. عمورة، علي الميلودي (1998م): ليبيا تطور المدن والتخطيط الحضري، دار الملتقى للطباعة والنشر، بيروت لبنان .

9. مصيلحي، فتحي محمد(1995م): تخطيط المدينة العربية بين الإطار النظري والواقع والمستقبل، مطبعة روائ وشركاؤه، القاهرة.
  10. المعلول، فاطمة سليمان (2006م): يفرن ومخطط العام 1980-2000م دراسة جغرافية، مؤسسة تاوالت للنشر والتوزيع، بيروت.
  11. أمانة التخطيط ، مصلحة الإحصاء والتعداد (2012م): إحصائية عامة للسكان لعام 2010م، طرابلس.
  12. أمانة التخطيط ، مصلحة الإحصاء والتعداد (2013م): بيانات مكتب الإحصاء والسجل المدني 2012م، طرابلس.
  13. أمانة اللجنة الشعبية للمرافق سابقاً (وزارة الاسكان) (1978م): يفرن المخطط الشامل 1980-2000 التقرير النهائي، طرابلس.
  14. أمانة اللجنة الشعبية للمرافق سابقاً (وزارة الاسكان) (1978م): يفرن المخطط الشامل 1980-2000 التقرير النهائي، طرابلس.
  15. مركز البحوث الصناعية (2009م): خريطة ليبيا الجيولوجية (1:1000000) ، طرابلس.
  16. مصلحة المساحة ( 1978م): الأطلس الوطني، مطبعة ايسلت ستوكهلم، السويد .
  17. مكاتب القطاعات الخدمية بالمدينة (2012م): تقارير وبيانات للخدمات بمدينة يفرن، يفرن.
  18. وزارة التنمية والتخطيط (1966م): التقرير الشامل حول خطط التنمية والتخطيط لمحافظة الجبل الغربي والزاوية، المملكة الليبية، بيانات غير منشورة، طرابلس .
- الملحق ( مجموعة من الصور ترتبط بموضوع الدراسة )

### صورة(1)



المصدر : Google Erth, 7.1 وموقع ([www.googelerth.com](http://www.googelerth.com)) (2014م).

صورة (2)





## الأزمات المالية والاقتصادية

أسامة رمضان الشيباني ابودية

سعد سالم سعد خلف الله

قسم الاقتصاد/ كلية الاقتصاد والعلوم السياسية / جامعة طرابلس

## المخلص

هذه الورقة تسلط الضوء على الازمات المالية والاقتصادية وأنواعهما، من خلال تتبع تاريخ الازمات ذات التأثير الأكبر على مستوى الاقتصاد العالمي، من حيث أسباب وانعكاس كل منها على الاقتصاد العالمي، بالإضافة الى الفرق بين كل من الازمة المالية والازمة الاقتصادية وكيفية اثير كل منها على جانبي الطلب والعرض في الاقتصاد ككل، بالإضافة الى الدروس المستفادة من كل ازمة.

## Abstract

This paper sheds light on the financial crises and the economic crisis, by tracing the history of crises that have the greatest impact on the global economy. In addition, the paper focuses on the difference between the main causes of the financial crisis and the economic crisis. Therefore, it focuses as well on the demand and the supply side in the economy as a whole. Furthermore, the lessons that was learned from each crisis.

## المقدمة

تعتبر الازمات سواء الاقتصادية منها أو المالية نتاج استخدام خاطئ لأدوات السياسات التي تهتم بهذه المجالات مثل محاولات الثراء السريع التي تنتج من ارتفاع مبالغ فيه في أسعار بعض الاسهم، أو التساهل في منح الائتمان من غير ضمانات كافية توضح مقدرة المقترض في قدرته على السداد من عدمه. زيادة على ذلك التوسع الغير مدروس في الإنتاج مما قد يخلق فوائض في العرض يجعل المنتجين غير قارين على بيع انتاجهم.

1. الأزمات المالية: تفسيراتها، أنواعها، وتداعياتها (Stijn & M. Ayhan , 2013).

تستعرض هذه الورقة مفهوم الازمات المالية مع التركيز على مصادرها الرئيسية، بالإضافة الى أنواع الازمات المالية والنظريات المفسرة لها، كما انه تم التطرق الى الأثار قصيرة ومتوسطة المدى للازمات المالية على القطاع المالي والاقتصاد الكلي.

2. أثر الأزمة الاقتصادية والمالية على إصلاح سياسة التماسك 2008-2013 (Berkowitzi، Von Breska و Pieńkowsk، 2015)

في هذه الورقة تم استعراض الوضع الاقتصادي في الاتحاد الاوروبي، وكنتيجة للتغيرات الجوهرية التي تسببت فيها الازمات المالية للاقتصاد العالمي، أصبح لزاما اتخاذ إجراءاتتوسياسات تضبط النشاطات المالية، المتسببة في اختلال التوازن في الاقتصاد الكلي، وهذه السياسات تستلزم حشد القرارات على مستوى الاتحاد الأوروبي، وتحديد الموضوعات والمجالات ذات الأولوية، من حيث قدرتها على تحفيز النمو في الاقتصاد على مستوى الاتحاد الأوروبي.

3. العولمة الاقتصادية والأزمات المالية: الوقاية والعلاج "دراسة لأزمة الرهن العقاري في الولايات المتحدة الأمريكية".

تم التطرق في هذه الورقة الى التطور الهائل في التكنولوجيا ووسائل الاتصالات، بالإضافة الى تشابك عمليات التمويل، وهذا بدوره يؤدي الى رفع المخاطر الى مستويات عالية وغير مسبوقه، ما من شأنه ان يفاقم الازمات المالية، كما ان العولمة أضحت تستلزم وضع آليات وقواعد واتخاذ قرارات تكون على مستوى إقليمي او عالمي ولا تقتصر على المستوى المحلي ما من شأنه الوقاية او التقليل من حدة الازمات المالية(العقون، 2013).

4. من الركود إلى التعافي: ما مدى السرعة والقوة

تم التطرق في هذه الورقة الى السياسات الاقتصادية الكلية المعاكسة التي تم انتهاجها من اجل الحد من حالات الركود في الاقتصادات المتقدمة، ومدى ارتباط حالات الركود بالأزمات المالية، وما مدى نجاعة السياسات المضادة التي تم اتخاذه للحد من الاثار السلبية لتلك

الازمات على الاقتصاد، حيث اتضح وجود ارتباط وثيق بين حالات الركود و الازمات المالية، مما يجعل التعافي من تلك الازمات يأخذ وقت أطول من المتوقع، حيث يمكن للسياسة النقدية المعاكسة للتقلبات الدورية أن تساعد في تقصير فترات الركود، ( ... ) بينما تبدو السياسة المالية التوسعية فعالة بشكل خاص في تقصير فترات الركود المرتبطة بالازمات المالية وفي تعزيز التعافي (Prakash, Alasdair, & Marco, 2009).

## 5. الأزمة المالية والاقتصادية والدول النامية (Gurtner, 2010)

في هذه الورقة تم التطرق الى مدى امتداد الازمة المالية الى البلدان النامية، ومدى تأثير كل بلد من هذه البلدان بالأزمة، كنتيجة لخصية كل بلد عن الاخر فان الازمة تتفاوت من بلد لآخر، من حيث شدة الازمة، وقدرة البلد على التعافي من الازمة، كما انه كلما زاد ترابط البلدان النامية مع الدان المتقدمة أدى هذا الى ان تكون الازمة أكثر حدة من غيرها من البلدان الأقل ارتباطا بالاقتصادات المتقدمة.

### مفهوم الازمة

الأزمة: هي تحول فجائي عن السلوك المعتاد - تعنى تداعى سلسلة من التفاعلات يترتب عليها نشوء موقف فجائي ينطوي على تهديد مباشر للقيم أو المصالح الجوهرية للدولة مما يستلزم معه ضرورة اتخاذ قرارات سريعة في وقت ضيق وفي ظروف عدم التأكد وذلك حتى لا تتفجر الأزمة (الحفى).

### الفرق بين الازمة الاقتصادية والازمة المالية

الأزمة الاقتصادية هي الحالة التي ينهار فيها اقتصاد الدولة بشكل كبير، ينتج من هذا الانهيار هبوط في الناتج المحلي الإجمالي بالإضافة إلى تباطؤ في الطلب الكلي، مما يقو إلى زيادة في العرض وزيادة في البطالة، أي بمعنى ان يشهد الاقتصاد على المستوى الكلي انهيارا متسلسلا، وغالبا ما يكون هذا الانهيار ناتج من ازمة مالية.

الأزمة المالية، هي حالة تشهد فيها أسعار الأصول انخفاضًا حادًا في القيمة، وتعجز الشركات والمستهلكون عن سداد ديونهم، وتعاني المؤسسات المالية من نقص حاد في السيولة. غالبًا ما ترتبط الأزمة المالية بذعر أو تدافع بنكي يقوم خلاله المستثمرون ببيع الأصول أو سحب الأموال من



حسابات التوفير لأنهم يخشون أن تتخفص قيمة هذه الأصول إذا ظلوا في تلك المؤسسة المالية. (KENTON، 2021)، بالإضافة إلى ان الازمة المالية تنحصر في القطاعات المالية غالبا و بدون استثناء، إلا أن تأثيراتها تكون على مستوى الدولة ككل و قد تكون الازمة و تأثيراتها عابرة للحدود.

## الازمات الاقتصادية

### مفهوم الازمة الاقتصادية

هي حالة من اضطراب كبير في مسار النشاط ونموه في المستوى الاقتصادي الكلي، أو الجزئي، أو على نطاق المؤسسة، الذي ينتقل من المستوى المستقر والمتوازن إلتلك الحالة، نتيجة توافر مجموعة من العوامل الهيكلية الذاتية، وعوامل في البيئة الداخلية والخارجية تؤدي إلى تراجع ملحوظ في مستوى النمو، ثم إلى انهيار في القدرة عل بتحقيق الأهداف المرسومة، وتهديد المصالح، وتحقيق خسائر في قيمة الأصول والثورة، ينعكس في النهاية في تهديد بقاء المؤسسة واستمراريتها وكيانيتها عناصر الازمة.

كما يمكن تعريفها على انها حالة التهور الحاد في الأسواق المالية لدولة أو مجموعة من الدول و التي من ابرز سماتها فشل في النظام المصرفي المحلي في اداء مهامه الرئيسية، و الذي ينعكس سلبا في تهور كبير لفئة العملة و أسعار الاسهم، مما ينتج عنه اثار سلبية على قطاع الإنتاج و العمالة، و ينجم عنه اعادة توزيع دخول الثروات فيما بين الأسواق المالية الدولية(محمد، 2019)

## انواع الازمات الاقتصادية

### 1. صدمة العرض

صدمة العرض هي حدث غير متوقع يؤدي إلى تغيير مفاجئ في المعروض من منتج أو سلعة، مما يؤدي إلى تغيير غير متوقع في السعر. يمكن أن تكون صدمات العرض سلبية، مما يؤدي إلى انخفاض العرض، أو إيجابي، مما يؤدي إلى زيادة العرض؛ ومع ذلك، غالبًا ما تكون سلبية. بافتراض أن إجمالي الطلب لم يتغير، فإن صدمة العرض سلبية (أو العكسية) تؤدي إلى ارتفاع سعر المنتج إلى الأعلى، بينما تؤدي صدمة العرض الإيجابية إلى خفض السعر. (KELLY، 2020)

## 2. الازمات الدورية

ويطلق عليها البعض الأزمة العامة التي تصيب كل عملية تكرار الانتاج أو الجوانب الرئيسية فيها كالإنتاج والتداول والاستهلاك والتراكم وهذا يعني ان الهزات التيتولد عن الأزمة الدورية تكون اكثر عمقا اذا تمت مقارنتها بغيرها من الأزمات(م.د. منتظر فاضل سعد البطاط و م.د. ندوة هلال جودة، 2011).

### الازمات المالية

**تعريف الازمة المالية:** هي الانخفاض المفاجئ في أسعار نوع أو أكثر من الأصول الحقيقية كالآلات والأبنية والأصول المالية كالأسهم والسندات والمشتقات. (خليل، 2016)

### انواع الازمات المالية

1. **ازمة العملات** هذا النوع من الازمات ينشأ من المضاربة على عملة دولة معينة، عندما تقوم أي دولة بتقليل الضوابط الخاصة ببيع و شراء عملتها، فينشأ من ذلك عدم استقرار لعملة تلك الدولة و من اشهر الازمات هي "ازمة بريطانيا 1992 و في أمريكا اللاتينية في عامي 1994 و 1998 و أيضا في الارجننتين 2002"(محي الدين، 2013) ، "ويركلمنجيفرانكل ( Jeffrey, A. Frankel ) و أندرو روز ( Andrew K. Rose ) ، أن أزمة العملة أوانهيارها تتحقق عندما يحدث انخفاض في سعر الصرف الأسم لعملة ما بمقدار 25 % ، علنا أقل"(صابر)، أي بمعنى أن هذا النوع من الازمات يرتبط بنظام سعر الصرف الثابت، وذلك يحدث عندما يكون هناك توسع في منح الائتمان بمقدار أعلى من الطلب على النقود من قبل الدولة، مما يؤدي إلى استنزاف رصيد الدولة من العملات الاجنبية، وهذا بدوره يكون مشجع للمضاربين على عملة تلك الدولة، مما يجعل السلطة النقدية امام خيار التخلي على نظام سعر الصرف الثابت من اجل علاج هذه الازمة.

2. **ازمة ميزان المدفوعات** وهي الحالة التي يكون فيها ميزان المدفوعات الخاص بالدولة يعاني من انخفاض حاد في رصيده من الاحتياطيات من العملات الدولية ( الدولار، اليورو)، و يرجع السبب إلى "الزيادة الكبيرة في الطلب المحلي على الواردات الأجنبية مقارنة بالطلب الاجنبي على الصادرات المحلية" (شاكر، بلا تاريخ).

3. **الازمة المصرفية** وتعرف الأزمات المصرفية بأنها الحالة التي تصبح فيها البنوك في حالة إفسار مالي، بحيث يتطلب الأمر تدخلًا من البنك المركزي لضخ أموال إضافية لهذه البنوك أو إعادة هيكلة النظام المصرفي، ويعرفها البعض الآخر بأنها حينما تكون الالتزامات الموجودة في البنوك تفوق الأصول المقابلة لها لدرجة أن يكون دخل النظام المصرفي غير كاف لتغطية نفقات. (حريري، 2009).

4. **ازمة السيولة** هي تبخر مفاجئ وطويل الأمد لسيولة السوق والتمويل، مع ما قد يكون له من عواقب وخيمة على استقرار النظام المالي والاقتصاد الحقيقي. يتم تعريف سيولة السوق على أنها القدرة على تداول أصل أو أداة مالية في وقت قصير مع تأثير ضئيل على سعره؛ تمويل السيولة، بشكل أكثر مرونة، مثل القدرة على جمع النقد (أو ما يعادله) إما عن طريق بيع الأصل أو عن طريق الاقتراض. (Borio, 2009)

أبرز الازمات الاقتصادية و المالية في العصر الحديث

### 1. ازمة الكساد الكبير 1929

**تعريف الكساد الكبير:** هو عبارة عن انهيار اقتصادي عالمي حاد حدث خلال الثلاثينيات من القرن الماضي، بداية من الولايات المتحدة. اختلفت توقيت الكساد الكبير في جميع أنحاء العالم. في معظم البلدان ، بدأ في عام 1929 واستمر حتى أواخر الثلاثينيات (en.wikipedia، 2021).

#### الايوضاع الاقتصادية قبل الازمة

أدى انطلاق الثورة الصناعية و ما صاحبها من ازدهار ونمو اقتصادي إلى حدوث تنوع كبير في اقتصادات الدول الصناعية من حيث منتوجاتها، غير ان هذا التنوع كان لا بد ان يقابله طلب من أجل ديمومة الاقتصاد، لكن في تلك الفترة كان قانون ساي هو السائد ( كل عرض يخلق طلبه )، ان التنوع الإنتاجي يفتح قنوات انفاق جديدة لمن هم قادرين على الشراء، و لكن من لا يملك القدرة فهو قاصر في الحصول على الضروري، فلا يعنيه شيء من التنوع، هذا الانقسام أدى إلى ان حدوث تكس في البضائع، حيث ان العرض اصبح غير قادر على خلق طلب جديد، هذا التكس في البضائع نتج عنه ان المصانع تنتج ولا تبيع مما اضطرها إلى تسريح جزء من العمال، فينخفض الطلب أكثر فتقوم المصانع بتسريح المزيد ... وهكذا في شكل هبوط حلزوني في الطلب الكلي.

يمكن تعريف أزمة الكساد الكبير على انها " هبوط حاد في أسعار الاسهم الأمريكية بنسبة 19%، ثم توالى الانهيارات في اسواق المال على نحو ما لبث ان امتدت اثاره بشراسة على الجانب الحقيقي للاقتصاد الأمريكي، وما تبعه من انهيار في حركة المعاملات الاقتصادية في الاقتصاد الأمريكي" (محمد، 2019)، إن بداية الأزمة بأمريكا كما يقول المؤرخون أنها كانت بانهيار سوق الأسهم الأمريكية، وتحديدًا في بورصة نيويورك "وول ستريت" في 29 أكتوبر 1929 والمسمى بالثلاثاء الأسود، وذلك عندما طرح 13 مليون سهم للبيع، لكنها لم تجد مشترين، فوجد آلاف المساهمين أنفسهم مفلسين، وخسر مؤشر داون جونز 89% من قيمته. (الباشا، 2019).

### الاسباب التي أدت إلى الكساد العظيم

ترى المدرسة الكينزية ان هذه المدرسة ترى أن سبب الكساد هو قصور في الطلب الكلي، حيث ان هذا القصور يوضح ان قانون ساي الذي ينص على ان كل عرض يخلق الطلب الخاص به قد فشل بسبب تشبع الأسواق بالسلع، بينما المدرسة النقدية تتفق مع المدرسة الكينزية في أن قصور في الطلب الكلي هو السبب، غير ان هذه المدرسة تضيف أن طول وشدت الكساد العظيم "نتج بشكل أساسي عن عدم رغبة نظام الاحتياطي الفيدرالي في منع فشل البنوك والحفاظ على عرض نقدي كبير بما يكفي" (Jean Caldwell and Timothy G. O'Driscoll, 2007).

كما أن انتشار المضاربة على الاسهم داخل البورصة أدى إلى خلق نوع من الطلب الوهمي على الاسهم و بالتالي ارتفاع اسعارها بمستويات غير معقولة بالنسبة لحركة النمو الاقتصادي، هذا بدوره أدى إلى "انهيار بوضة وول ستريت في 24-10-1929 الأمريكية إذ هبطت اسعار حوالي 16 مليون سهم بشكل مفاجئ مما جعلها غير ذات قيمة (...) لأصحابها اللذين كانت حياتهم ومداهيلهم تتوقف على ارتفاع أسعارها وفجأة وجد كل هؤلاء أنفسهم معدمين لا يملكون شيئاً" (مريم بن السعد و فريد غمراني، 2016).

### انعكاسات الازمة

1. إفلاس العديد من البنوك الأمريكية مما دفعها إلى سحب اموالها من الدول الأخرى لأجل إنقاذ نفسها داخليا وهذا السحب المفاجئ للأرصدة من الدول الأخرى وخاصة الأوروبية جعل من الازمة عالمية.

2. انهيار في الطلب الكلي مما أدى إلى ان قامت الشركات بتسريح المزيد من العمال، هذا قاد أيضا الأوضاع الاقتصادية من سيء إلى أسوء، حيث أدى هذا الهبوط الحزوني إلى ارتفاع البطالة في الاقتصاد الأمريكي إلى حوالي 25%.

## 2. أزمة بلدان شرق آسيا 1997(أزمة النمور الآسيوية)

إن سعي هذه الدول لتحقيق مستويات عالية من النمو و انتهاجها سياسات مشجعة للاستثمار سواء على مستوى الصناعات الصغيرة أو من خلال الانفتاح على العالم الخارجي، "حيث أن معدل النمو الاقتصادي لهذا الدول خلال ثلاثين سنة الماضية يتراوح في المتوسط بين 8 - 9 % سنوياً" (المناعي، 1998)، بالإضافة إلى ان نصيب الفرد في هذا الدول كان " ( سنغافورا \$22770 ، ماليزيا \$9020 ، تايلاند \$7540 ، إندونيسيا \$3800 والفلبين \$285) (سعيد، 2009)؛ إن كل ذلك كان جاذبا لرؤوس الاموال من الدول المتقدمة، و ذلك بسبب ان الربحية مرتفعة في هذه الدول، و لإن عملات هذه الدول كانت مرتبطة بالدولار الأمريكي، بالإضافة إلى اعتماد هذه الدول على نظام سعر الصرف الثابت، فان الاستثمار فيها يعتبر اكثر امانا.

### اسباب الازمة

1. ان السبب الرئيس لهذه الازمة هو مضاربة بعض اصحاب رؤوس الاموال الضخمة على عملات تلك الدول، ولإن هذه المضاربة ذات اثار سلبية على عملات تلك الدول، قامت تلك الدول برفع أسعار الفائدة للحد من هذه المضاربات على عملاتها، هذا الاجراء أدى بدوره إلى أن قام المستثمرين بالتوقف عن الاستثمار في الأوراق المالية والاتجاه بدلا عن ذلك إلى ايداع الاموال في المصارف عن طريق بيعهم للأوراق المالية، هذا أدى إلى زيادة المعروض من الاوراق المالية وبالتالي انخفاض اسعارها.

2. زيادة الواردات وانخفاض الصادرات في بعض من هذه الدول مثل تايلاند، وبسبب ان عملات هذه الدول بالدولار فعند حدوث ارتفاع في قيمة الدولار جعل من بضائع هذه الدول تفقد قدرتها التنافسية، مما سبب حدوث عجز في ميزانها التجاري.

3. إن تخفيض العملة الصينية في عام 1994 قد أثر على الوضع التنافسي لصادرات تايلاند وكذلك صادرات الدول المجاورة الأخرى ، حيث أن تخفيض الصين لسعر صرف عملتها بحوالي

50 % أدى إلى تزايد حصيلتها من الصادرات بمقدار ضعف معدل نمو الصادرات التايلاندية.(المناعي، 1998، صفحة 2).

### 3. أزمة الرهن العقاري

أزمة الرهن العقاري هي أزمة مالية خطيرة ظهرت على السطح فجأة عام 2007 والتي فجرها في البداية تهافت البنوك على منح قروض عالية المخاطر، وبدأت الأزمة تكبر ككرة الثلج لتهدد قطاع العقارات في الولايات المتحدة ثم البنوك والأسواق المالية العالمية لتشكل تهديدا للاقتصاد المالي العالمي(en.wikipedia، 2021).

#### اسباب الازمة

1. قيام البنوك بالتساهل في إعطاء القروض العقارية عالية المخاطر، أي ان البنوك اعتمدت على ان أسعار العقارات غير قابلة للانخفاض، وبالتالي اعتبار المنازل كرهن مقابل القرض يعتبر اجراء كافي لضمان استرجاع اموالها في حال تقاعس المقرض عن الايفاء بالتزاماته.
2. اخفاق المقترضين في القدرة على تسديد ما عليهم من اقساط تجاه المصارف، والذي يرجع سببه إلى فائد التأخير الاضافية التي زادت الامر سوء وجعلت المواطن يعطي كل دخله الذي يجنيه لتلك المصارف وهذا الدخل قد لا يكفي.
3. إن انخفاض مستوى الرقابة التي تفرضها الدولة متمثلة في البنك المركزي ووزارة المالية يعد أحد الاسباب التي إن لم تكن قادة للازمة فقد كانت من أحد اسبابها الرئيسية.
4. إن التطور التكنولوجي الرهيب بالأخص في طرق التسويق وكذلك البيعوالشراء بالإضافة إلى وسائل الدفع المختلفة قد صعب من عملية المراقبة الناجعة التي من الممكن أن تساعد في التنبؤ بالأزمة قبل حدوثها.

#### انعكاسات الازمة

1. افلاس العديد من البنوك التجارية نتيجة الازمة بسبب تكبها خسائر ضخمة خاصة في آسيا واوروبا الامر الذي جعل من هذه الازمة من أخطر الازمات على مستوى المؤسسات المالية والمصرفية.

2. دخول الذعر في الأسواق المالية الناتج من عدم استقرار هذه الأسواق بالإضافة إلى وجود ضبابية في التوقعات بالنسبة للمستثمرين بشأن مجالات الاستثمار الآمنة والخطرة، مما دفعهم إلى التريث وعدم الاقدام على الدخول في النشاطات الاستثمارية، وهذا بدوره أدى إلى تفاقم المشكلة.
3. انهيار في أسعار الاسهم للعديد من البنوك والذي كان سببه اتساع رقعة انتشار ازمة الرهن العقاري.
4. سبتمبر 2008 : وزارة الخزانة الأمريكية وضعت المجموعتين العملاقتين في مجال قروض الرهن العقاري " فريدي ماك " تحت الوصاية طيلة الفترة التيحتاجها لإعادة هيكلة ماليتها مع كفالة ديونهما حتى حدود 200 مليار دولار (م.د . منتظر فاضل سعد البطاط و م.د.ندوة هلال جودة، 2011، صفحة 15).
5. قيام الحكومة الأمريكية بإعداد خطة إنقاذ بتكلفة تقدر بـ 700 مليار دولار والاتحاد الاوربي أيضا قام بتخصيص مبلغ قدره 400 مليار دولار وتم ضخ هذه الاموال إلى السوق ولكن هذه المرة كانت الامور تحت الرقابة الحكومية الشديد.

#### الخاتمة

ان السعي لتحقيق فوائض في الميزان التجاري للدولة أو زيادة في الأرباح يجعل الدول والافراد يدفعون للاقتصادات تجاه الازمات، وهذه الازمات قد يصعب التكهن بما قد تصل إليه امتداد على المستوى المحلي والاقليمي والدولي، وما هي القطاعات التي قد تصل لها اثارها. كما انه ومن خلال التتبع لتاريخ الازمات يمكن القول بأن الازمات هي خلّاقة الحلول البديلة، أي ان بعد كل ازمة تولد أفكار جديدة لم تكن موجودة او معروفة قبلها، وهذا يمكن ان يعتبر من فوائد الازمات.





%D8%A3%D8%B4%D9%87%D8%B1-  
%D8%A3%D8%B2%D9%85%D8%A9-  
%D8%A7%D9%82%D8%AA%D8%B5%D8%A7%D8%AF%D9%8A%D  
8%A9-%D9%81%D9%89-  
%D8%A7%D9%84%D9%82%D8%B1%D9%86

8. سامح أحمد زكى الحفنى. (بلا تاريخ). إدارة الأزمات. 4.
9. سلوى فؤاد صابر. (بلا تاريخ). الأزمات العالمية وتأثيرها على الاقتصاد المصرى مع التركيز على الأزمة الاقتصادية الآسيوية والأزمة التمويلية العالمية الأخيرة. المجلة العلمية لقطاع كليات التجارة، 9. تم الاسترداد من [https://jsfc.journals.ekb.eg/article\\_25549\\_103cb4461365b02e2c6236217501fb38.pdf](https://jsfc.journals.ekb.eg/article_25549_103cb4461365b02e2c6236217501fb38.pdf).
10. عبدالغنى حريري. (2009). دور التحرير المالي في الأزمات والتعثر المصرفي. الأزمة المالية و الاقتصادية الدولية و الحوكمة العالمية، (صفحة 5).
11. م. د . منتظر فاضل سعد البطاط و م. د. ندوة هلال جودة. (2011). تحليل تداعيات الأزمة المالية العالمية - الأسباب والآثار. مجلة الاقتصادي الخليجي العدد، 5.
12. مريم بن السعد و فريد غمراني. (2016). الأزمة الاقتصادية العالمية 1929 بين المسببات والتداعيات. المسيلة، الجزائر.
13. نادية العقون. (2013). 1. العولمة الاقتصادية والأزمات المالية: الوقاية والعلاج "دراسة لأزمة الرهن العقاري في الولايات المتحدة الأمريكية". Sciences économiques.

## المصادر الأجنبية

1. Bruno Gurtner. (15 March , 2010). The Financial and Economic Crisis and Developing Countries”, International Development Policy | Revue internationale de politique de développement. OpenEdition Journals.
2. Claessens Stijn و Kose M. Ayhan . (January, 2013). Financial Crises: Explanations, Types, and Implications. International Monetary Fund.2 صفحة ،
3. Claudio Borio. (2009). Ten propositions about liquidity crises. Bank for International Settlements.1 ،
4. en.wikipedia. (12 May, 2021). الاسترداد من en.wikipedia.org: [https://en.wikipedia.org/wiki/Great\\_Depression](https://en.wikipedia.org/wiki/Great_Depression)
5. <https://marketbusinessnews.com/financial-glossary/economic-crisis>. ( بلا تاريخ). تم ( <https://marketbusinessnews.com/>الاسترداد من
6. Jean Caldwell and Timothy G. O’Driscoll. (2007). What Caused the Great Depression? National Council for the Social Studies.71 ،
7. Kannan Prakash ،Scott Alasdair و Terrones E Marco. (April, 2009). From Recession to Recovery: How Soon and How Strong. World Economic.1 صفحة ،
8. Peter Berkowitz ،Eric Von Breska و Jerzy Pieńkowski. (03, 2015). The impact of the economic and financial crisis on the reform of Cohesion Policy 2008–2013. Directorate-General for Regional and Urban Policy.
9. ROBERT C. KELLY. (28 Dec , 2020). Supply Shock. تم الاسترداد من [www.investopedia.com](http://www.investopedia.com): <https://www.investopedia.com/terms/s/supplyshock.asp>
10. WILL KENTON. (23 Apr, 2021). Financial Crisis. تم الاسترداد من <https://www.investopedia.com>: <https://www.investopedia.com/terms/f/financial-crisis.asp>.



**مجلة العلوم الشاملة**

**Journal of Total Science**

**البحوث المنشورة باللغات الأجنبية**

**Research Papers in Foreign Languages**