Comprehensive Journal of Science
Volume (10), Issue (38), (Dec, 2025)
ISSN: 3014-6266

مجلة العلوم الشاملة
المجلد (10) العدد 38 ديسمبر 2025
ردمد: 3014-6266

البنية التحتية للمكتبات الجامعية الليبية وأهميتها في التحول الرقمي مكتبات جامعة فزان

دراسة وصفية تحليلية

ابتسام رزق امنيسي
استاذ مشارك بقسم المكتبات والمعلومات
جامعة عمر المختار
ebtsam.razig@omu.edu.ly

عبير علي ساسي
استاذ مساعد كلية الاقتصاد والمحاسبة – جامعة فزان
abe.sasi@fezzanu.edu.ly,

سميحة رزق امنيسي
استاذ مساعد بقسم المكتبات والمعلومات
جامعة عمر المختار
amnisesamiha@gmail.com

تاريخ الاستلام:2025/11/30 –تاريخ المراجعة: 2025/12/4– تاريخ القبول: 2025/12/10– تاريخ للنشر : 2025 /12/15

المستخلص

تتناول هذه الدراسة واقع البنية التحتية للمكتبات الجامعية الليبية، مع التركيز على مكتبات جامعة فزان بوصفها نموذجًا يعكس التحديات التي تواجه مؤسسات التعليم العالي في التحول نحو البيئة الرقمية. فقد أظهرت الدراسات السابقة وجود قصور واضح في مكونات البنية التحتية، بما في ذلك تجهيزات تكنولوجيا المعلومات، وشبكات الاتصال، والموارد البشرية المتخصصة، والتمويل المخصص لتطوير المكتبات.

تهدف الدراسة إلى تحليل واقع البنية التحتية الراهنة في مكتبات جامعة فزان، وتحديد المتطلبات الأساسية للتحول الرقمي، والتعرف على أبرز المعوقات والتحديات التي تحول دون تحقيق ذلك التحول.

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته طبيعة الموضوع، واستخدمت الاستبانة، والمقابلات الشخصية، والملاحظة المباشرة كأدوات رئيسية لجمع البيانات من العاملين بالمكتبات.

وأظهرت النتائج أن مكتبات جامعة فزان تعاني من بنية تحتية مادية وتقنية تقليدية تتسم بقلّة الأثاث ورداءته وضيق المساحات، وضعف التهوية والتنظيم الداخلي، مما يحدّ من قدرتها على التوسع وتقديم خدمات فاعلة جاء ذلك بمتوسط حسابي عام 2.58 وانحراف معياري 0.864 ، ومستوى ممارسة متوسط ، كما تبيّن وجود قصور في التجهيزات التقنية واقتصارها على أدوات بسيطة، مع غياب قواعد البيانات الرقمية والتقنيات التفاعلية، إلى جانب ضعف شبكات الإنترنت بمتوسط حسابي عام بلغ 2.70 وانحراف معياري0.993 ومستوى ممارسة متوسط ،وغياب التمويل وبطء الإجراءات الإدارية ومحدودية برامج التدريب للعاملين بمتوسط حسابي عام بلغ 4.30 وانحراف معياري0569 ، وتبيّن كذلك غياب رؤية استراتيجية واضحة للتحول الرقمي رغم وجود وعي نسبي بأهمية الرقمنة يمكن استثماره في التطوير المستقبلي

وتوصي الدراسة بضرورة تخصيص ميزانية سنوية مستقلة لتطوير المكتبات الجامعية، وتأسيس بنية رقمية متكاملة تشمل الإنترنت عالي السرعة، وقواعد بيانات علمية حديثة، مع تحديث البنية المادية عبر تحسين الأثاث والتهوية والمساحات. كما أكدت على أهمية تأهيل الكوادر البشرية بالتدريب المستمر، وإعداد خطة استراتيجية واضحة للتحول الرقمي تضمن إشراك العاملين في مراحلها، وتدعم رؤية الجامعة نحو بيئة تعليمية وبحثية رقمية متكاملة.

الكلمات المفتاحية:

البنية التحتية – جامعة فزان – المكتبات الجامعية – التحول الرقمي – تكنولوجيا المعلومات

المقدمة

بما أن المكتبات الأكاديمية تقف في طليعة نشر المعرفة والبحث، فإن ضرورة تكييف بنيتها التحتية ومواءمتها مع التحول الرقمي تصبح بالغة الأهمية هذا التحول لا يقتصر على إعادة هيكلة المكتبة، بل يمتد ليعيد تشكيل أدوار أمناء المكتبات ومسؤولياتهم (البسط , 2020).

فلم تعد المكتبات مجرد مستودعات للكتب والمجلات، بل أصبحت مراكز حيوية للمعلومات الرقمية والابتكار .إن دمج التقنيات المتقدمة، مثل الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي وتحليلات البيانات الضخمة، في أنظمة المكتبات من شأنه أن يعزز بشكل كبير إمكانية الوصول إلى خدمات المكتبات وكفاءتها وتجربة المستخدم ومع ذلك، يتطلب هذا التغيير تقييمًا شاملًا للبنى التحتية الحالية للمكتبات لضمان تلبيتها لمتطلبات التحول الرقمي.

أولاً :منهجية الدراسة:

مشكلة الدراسة: تتأثر المكتبات حول العالم بالتطورات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مما يؤثر على بنيتها التحتية للأجهزة وتكنولوجيا المعلومات، بما في ذلك الشبكات والخوادم والتطبيقات وعرض النطاق الترددي ومصادر المعلومات، مع ظهور المفاهيم الحديثة مثل الحوسبة السحابية والتحول الرقمي وإنترنت الأشياء وغيرها ، فعلى المكتبات والمؤسسات الاكاديمية والمستخدمين التكيف مع العصر الرقمي والاستجابة للتغيير لاختيار البرامج المناسبة الأكثر فعالية واقل تكلفة ،و يتطلب هذا التغيير تقييمًا شاملًا للبنى التحتية الحالية للمكتبات لضمان تلبيتها لمتطلبات التحول الرقمي ، ومن هنا جاءت هذه الدراسة لتسلط الضوء على المكتبات الليبية وتحديداً الجامعية موضوع الدراس والتي تعاني من ضعف البنية التحتية المتكرر في نتائج الدراسات العلمية السابقة وتوصياتها في مجال التحول الرقمي ، وهو ما يؤكد على أهمية الدراسة الحالية كموضوع للنقاش والدراسة البحثية ، ولابد من تعزيز الاهتمام بالبنية التحتية للمكتبات وتطويرها للإفادة المطلقة من جوانب تكنولوجيا المعلومات ، حيث نجدأ ن هنالك ضعف في الامكانيات الواجب توافرها في مكتبات جامعة فزان من تكنولوجيا المعلومات وشبكات الاتصالات و ادارة وموظفين مختصين وتجهيزات وميزانية ، وجاءت هذه الدراسة للإجابة على **التساؤل الرئيس ما مدى أهمية البنية التحتية لمكتبات جامعة فزان في ليبيا للتحول الرقمي**

أهداف الدراسة:

التعرف على الدور الاساسي الذي تلعبه البنية التحتية للتحول الرقمي للمكتبات بشكل عام والجامعية بشكل خاص.

1. تسليط الضوء على مكتبات جامعة فزان كنموذج للمكتبات الجامعية لمعرفة الوضع الحقيقي للبنية التحتية فيها.
2. الوقوف على الوضع الحالي للبنية التحتية لهذه المكتبات وتحديد متطلبات التحول الرقمي.
3. معرفة التحديات التي تواجه التحول الرقمي في مكتبات جامعة فزان.
4. تفيد هذه الدراسة نتائجها وتوصياتها المكتبات الجامعية بمختلف انواعها ومؤسسات المعلومات.

تساؤلات الدراسة:

1.ما الدور الذي تؤديه البنية التحتية في إنجاح عملية التحول الرقمي بالمكتبات الجامعية؟

2.ما واقع البنية التحتية الحالية في مكتبات جامعة فزان؟

3.ما المتطلبات الأساسية الواجب توافرها لتهيئة مكتبات جامعة فزان للتحول الرقمي؟

4.ما أبرز التحديات والمعوقات التي تواجه التحول الرقمي في مكتبات جامعة فزان؟

5. كيف يمكن الاستفادة من نتائج هذه الدراسة في تحسين جاهزية المكتبات الجامعية الليبية للتحول الرقمي

أهمية الدراسة:

تسهم الدراسة في إثراء الأدبيات العلمية المتعلقة بالتحول الرقمي في المكتبات الجامعية، من خلال التركيز على البنية التحتية باعتبارها الأساس الذي يقوم عليه أي تحول ناجح .كما تقدم إطارًا يمكن الاعتماد عليه لدراسة واقع البنية التحتية في المكتبات الليبية.

توفر نتائج الدراسة صورة واقعية عن الوضع الحالي لمكتبات جامعة فزان، بما يساعد متخذي القرار على تحديد نقاط الضعف واقتراح حلول عملية لتحسين البنية التحتية .كما أن توصياتها يمكن أن تفيد المكتبات الجامعية الأخرى ومؤسسات المعلومات في ليبيا وخارجها في التخطيط لبرامج التحول الرقمي.

حدود الدراسة:

الحدود الموضوعية: تقتصر الدراسة على موضوع البنية التحتية للتحول الرقمي في المكتبات .

الحدود المكانية :تتحصر الدراسة في مكتبات جامعة فزان.

الحدود البشرية :تركز الدراسة على العاملين في مكتبات جامعة فزان، بوصفهم الأكثر إدراكًا لواقع البنية التحتية ومتطلبات التحول الرقمي.

الحدود الزمانية : 2025 م

مصطلحات الدراسة:

1. .(Infrastructure) البنية التحتية.

عرّف القمصاني البنية التحتية للمكتبات: بأنها مجموعة المكونات المادية والبرمجية والشبكية التي تعتمد عليها المؤسسات لإدارة وتشغيل بيئات تكنولوجيا المعلومات الخاصة بها بشكل فعّال، وتشمل الأجهزة والخوادم والشبكات والبرامج الداعمة. ((القمصاني، نبيل. 2024).

التعريف الإجرائي للبنية التحتية في هذه :يقصد بالبنية التحتية في مكتبات جامعة فزان الموارد التقنية والتنظيمية والبشرية والمالية التي تُعد شرطًا أساسيًا لنجاح التحول الرقمي.

.2(Digital Transformation)التحول الرقمي .

العملية التي تطبقها المؤسسة لدمج التكنولوجيا الرقمية في جميع مجالات الأعمال، مما يؤدي إلى تغيير جذري في طريقة عملها وتقديمها للقيمة للمستفيدين .(سالم المختار، ن.، وقوتال، ابتسام. 2021).

التعريف الإجرائي للتحول الرقمي في هذه الدراسة: يقصد بالتحول الرقمي في مكتبات جامعة فزان الانتقال من الخدمات التقليدية في حفظ وإتاحة المعلومات إلى خدمات رقمية حديثة تعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

منهج الدراسة وأدوات جمع البيانات

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي الذي يهتم بتحديد الواقع وجمع الحقائق عنه و تحليل بعض جوانبه، وذلك من خلال وصف الواقع بكل معطياته وعلى الأدوات الآتية :المقابلات الشخصية –الملاحظة المباشرة –الزيارات الميدانية لبعض من مكتبات جامعة فزان، كما اعتمدت الدراسة على المصادر والمراجع العربية والأجنبية والمواقع الإلكترونية ،واعتمدت الدراسة على أداة جمع البيانات الاستبانة التي تكونت من أسئلة شاملة لمحاورالدراسة.

مجتمع الدراسة: تكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين على اختلاف مسمياتهم الوظيفية في مكتبات جامعة فزان.

أداة الدراسة : لجمع البيانات اللازمة لتحقيق أهداف الدراسة، قمنا بتصميم وتطوير استبانة خاصة، حيث رأينا أنها الأداة الأنسب لقياس اتجاهات وآراء عينة الدراسة ،وقد قُسمت الاستبانة إلى قسمين رئيسيين:

- **القسم الأول** :خُصص لجمع البيانات العامة (الديموغرافية) لأفراد العينة، وتشمل: الجنس، الوظيفة، وسنوات العمل.

- **القسم الثاني** :تضمن محاور الدراسة الرئيسية لقياس متغيراتها، وقد اشتمل على (26) عبارة موزعة على خمسة محاور، هي:

1. واقع التجهيزات والأثاث في مكتبات جامعة فزان.
2. التكنولوجيا الحالية المتوفرة في مكتبات جامعة فزان.
3. متطلبات التحول الرقمي في مكتبات جامعة فزان.
4. وعي العاملين بأهمية التحول الرقمي.
5. التحديات في البنية التحتية للمكتبات.

وقد استخدمنا مقياس ليكرت الخماسي (Five-point Likert scale) لقياس درجة موافقة أفراد العينة على كل عبارة، حيث أُعطيت الأوزان التالية: (موافق بشدة = 5، موافق = 4، محايد = 3، غير موافق = 2، غير موافق بشدة = 1).

رابعاً: صدق وثبات أداة الدراسة

للتأكد من أن أداة الدراسة تقيس ما وُضعت لقياسه بالفعل، وأن نتائجها تتسم بالاستقرار والموثوقية، قمنا بالتحقق من صدقها وثباتها على النحو التالي:

رابعاً: صدق وثبات أداة الدراسة

للتأكد من أن أداة الدراسة تقيس ما وُضعت لقياسه بالفعل، وأن نتائجها تتسم بالاستقرار والموثوقية، قمنا بالتحقق من صدقها وثباتها على النحو التالي:

1.صدق الأداة:(Validity)

للتأكد من صدق الاستبانة، اعتمدنا على **صدق الاتساق الداخلي(Internal Consistency)** ، والذي يقيس مدى ارتباط كل عبارة من عبارات المحور بالمجموع الكلي لدرجات ذلك المحور. قمنا بتطبيق ذلك باستخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه ، ويوضح الجدول التالي النتائج:

جدول (1): معاملات ارتباط بيرسون لقياس الاتساق الداخلي لعبارات الاستبانة مع محاورها

المحور	رقم العبارة	معامل الارتباط (بيرسون)	الدلالة الإحصائية(.Sig)
المحور الأول: واقع التجهيزات والأثاث	1	0.684**	0.000
	2	0.591**	0.002
	3	0.712**	0.000
	4	0.633**	0.001
	5	0.745**	0.000
المحور الثاني: التكنولوجيا الحالية	1	0.669**	0.000
	2	0.552**	0.004
	3	0.781**	0.000
	4	0.605**	0.001
	5	0.810**	0.000
المحور الثالث: متطلبات التحول الرقمي	1	0.832**	0.000
	2	0.795**	0.000
	3	0.854**	0.000
	4	0.811**	0.000
	5	0.763**	0.000
المحور الرابع: وعي العاملين	1	0.612**	0.001
	2	0.588**	0.002
	3	0.701**	0.000
	4	0.650**	0.000
	5	0.723**	0.000
	6	0.759**	0.000
المحور الخامس: التحديات	1	0.644**	0.001
	2	0.880**	0.000
	3	0.862**	0.000
	4	0.697**	0.000
	5	0.895**	0.000
	6	0.821**	0.000

(**)دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)

يتضح من الجدول (1) أن جميع معاملات الارتباط بين العبارات والمحور الذي تنتمي إليه كانت موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى (0.01)، مما يشير إلى وجود درجة عالية من الاتساق الداخلي، وأن كل عبارة

تقيس بالفعل المفهوم الذي يهدف المحور لقياسه. وبناءً عليه، نعتبر أن الأداة تتمتع بدرجة صدق مرتفعة يمكن الوثوق بها.

2.ثبات الأداة:(Reliability)

يقصد بالثبات مدى استقرار نتائج الأداة عند تكرار تطبيقها في ظروف مماثلة. وللتحقق من ثبات الاستبانة، قمنا باستخدام **معامل ألفا كرونباخ(Cronbach's Alpha)** ، حيث تم حسابه لكل محور من محاور الدراسة، بالإضافة إلى حساب معامل الثبات الكلي للأداة. ويوضح الجدول (2) النتائج التي توصلنا إليها.

جدول (2): معاملات الثبات (ألفا كرونباخ) لمحاور الاستبانة والأداة ككل

المحور	عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ
المحور الأول: واقع التجهيزات والأثاث	5	0.791
المحور الثاني: التكنولوجيا الحالية	5	0.812
المحور الثالث: متطلبات التحول الرقمي	5	0.915
المحور الرابع: وعي العاملين	6	0.844
المحور الخامس: التحديات	6	0.926
الثبات الكلي للأداة	**27**	**0.898**

تُظهر نتائج الجدول السابق أن قيم معامل ألفا كرونباخ لجميع محاور الدراسة تراوحت بين (0.791) و (0.926)، وهي قيم مرتفعة ومقبولة إحصائياً. كما بلغ معامل الثبات الكلي للاستبانة (0.898)، وهي نسبة ممتازة تدل على أن أداة الدراسة تتمتع بدرجة ثبات عالية جداً، مما يجعلنا نطمئن إلى استقرار وموثوقية البيانات التي تم جمعها من خلالها.

سمات العينة :

لوحظ من توزيع العينة وفقاً لمتغير الجنس وجود تقارب نسبي بين الذكور والإناث؛ إذ بلغت نسبة الذكور (60%)بعدد (15) موظفاً، مقابل (40%) للإناث بعدد (10) موظفات، يُظهر هذا التوزيع أن الذكور يمثلون النسبة الأكبر، غير أن الفارق (20%) لا يعد كبيراً، مما يشير إلى تمثيل متوازن نسبياً للجنسين داخل مجتمع الدراسة، وبما يعزز من إمكانية تعميم النتائج على الفئتين بشكل معقول

الجدول (3) الموظفين وفقاً للجنس

الفئة	التكرار	النسبة المئوية (%)
ذكر	15	% 60.0
أنثى	10	% 40.0
المجموع	25	%100

الجدول (4) الموظفين لمتغير الوظيفي

الفئة	التكرار	النسبة المئوية (%)
إداري	52	%100.0
أخصائي مكتبة	0	% 0.0
فني مكتبة	0	%0.0
تقني	0	% 0.0
المجموع	25	%100

يمثل الجدول السابق قصور في فهم طبيعة توزيع الوظائف في مكتبة فزان حيث غابت تخصصات دقيقة تمثل العمل الحقيقي في اي مكتبة كذلك مثلت قيودا لمنهجية الدراسة عن البنية التحتية الرقمية اذ يفترض وجود الاخصائيين ي المكتبات وتنظيم المعلومات كذلك غياب الفنيين والتقنيين ، قد ينتج عن انحصار العينه في فئة الاداريين رؤية غير مكتملة لواقع التحول لرقمي وميل النتائج الى الجوانب التنظيمية والادارية على حساب الجوانب التقنية والفنية .

الدراسات السابقة:

1. دراسة(غالم محمد رضا وغانم نذير، 2024) بعنوان : التحول الرقمي في المكتبات الجامعية في ظل التكنولوجيا الناشئة، و ركّز الباحثان على كيفية توظيف تقنيات حديثة مثل الذكاء الاصطناعي، البلوك تشين، والبيانات الضخمة ضمن أنشطة وخدمات المكتبات الجامعية، وذلك في إطار سعي المؤسسات الأكاديمية إلى تبني استراتيجيات التحول الرقمي، وأظهرت نتائج الدراسة وجود إرادة واضحة لدى المكتبات للانخراط في هذا المسار، غير أنّها شددت في الوقت ذاته على أهمية الإعداد الجيد والتخطيط الاستراتيجي لمواجهة التحديات المرتبطة بهذه التقنيات وضمان توظيفها بما يخدم العملية التعليمية والبحثية، وتُبرز هذه الدراسة دور التكنولوجيا الناشئة كعامل محفّز، لكنها تنبّه أيضاً إلى الحاجة لتهيئة البيئة التنظيمية والبشرية لتحقيق تحول فعلي وفعّال.

2. دراسة (منى حسن، 2023) بعنوان "أثر البنية التحتية على استدامة التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي" هدفت إلى الكشف عن دور البنية التحتية التقنية في دعم استمرارية مشروعات التحول الرقمي داخل الجامعات،اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، من خلال تحليل مكونات البنية التحتية المتمثلة في الأجهزة والشبكات والبرمجيات والموارد البشرية، ومدى إسهامها في إنجاح مبادرات التحول الرقمي، أظهرت النتائج أن ضعف البنية التحتية يشكّل عائقًا رئيسًا أمام تحقيق الاستدامة الرقمية، في حين أن الاستثمار في تطويرها يساهم في تعزيز كفاءة الخدمات التعليمية والإدارية على حد سواء ، أوصت الدراسة بضرورة وضع استراتيجيات طويلة المدى لتطوير البنية التحتية، وتخصيص موارد مالية وبشرية كافية لدعم عمليات التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي.

3. دراسة (عبد الله، 2021) أبرز التحديات التقنية التي تواجه المكتبات الأكاديمية عند تطبيق استراتيجيات التحول الرقمي, ركّزت على مشكلات البنية التحتية وضعف التجهيزات التكنولوجية، إضافة إلى صعوبات متعلقة بالأمن المعلوماتي ونقص كفاءات الكوادر البشرية في استخدام الأنظمة الحديثة ، وأكدت النتائج أنّ نجاح التحول الرقمي يستلزم تطوير البنية التحتية، وتوفير تدريب مستمر، وصياغة سياسات تقنية واضحة تدعم استدامة الخدمات الرقمية.

4. دراسة (Moonasar Anushie,2025) بعنوان Assessing the alignment of a University of Technology Library infrastructure with the Fourth Industrial Revolution: implications for librarian وتهدف إلى تقييم ما إذا كانت البنية التحتية الحالية لمكتبة جامعة ديربان(*) (DUT) تدعم الثورة الصناعية الرابعة والأدوار المتغيرة لأمناء المكتبات وتقدم الدراسة نموذج لمواءمة أدوار ومهارات أمناء المكتبات مع الثورة الصناعية الرابعة هدفت الدراسة المكتبات الأكاديمية مع تحسين البنية التحتية لها لتشمل التقنيات المتقدمة وتشمل المنصات والأدوات والموارد الرقمية الحديثة لدعم التدريس والتعلم وأعمال البحث المبتكرة وكانت هناك صعوبات في الميزانية والمشاكل المالية كما قدمت الدراسة رؤية ثاقبة حول أهمية التطور مع التقدم التكنولوجي في المؤسسات الأكاديمية وقدمت مقترحات حول التطورات والتعديلات اللازمة للبنية التحتية..

مجتمع الدراسة : مكتبات جامعة فزان

تأسست جامعة فزان عام 2017 لتكون مؤسسة تعليمية وبحثية تخدم المنطقة الجنوبية من ليبيا، ومنذ إنشائها، أولت الجامعة اهتماماً بإنشاء مكتبات جامعية في كلياتها المختلفة، باعتبارها ركيزة أساسية لدعم العملية التعليمية والبحثية، وتوفير المصادر العلمية والمعرفية للطلبة وأعضاء هيئة التدريس ،حيث توزعت كلياتها على عدد من المدن وهي:

كلية الاقتصاد والمحاسبة ، كلية التقنية الطبية (مرزق)

كلية التربية ، كلية التمريض (تراغن)

كلية الهندسة (الرقيبة)

كلية الآداب والعلوم (وادي عتبة)

كلية الآداب والعلوم (القطرون)

كلية الشريعة والقانون (أم الأرانب)

وقد تنوعت هذه المكتبات في مواقعها وخدماتها وفقاً لبنيتها التحتية وميزانيتها وأدراتها، فإلى جانب الإدارة المركزية والمكتبة الأساسية بمرزق، وُجدت مكتبات في كليات الاقتصاد، الآداب، والتقنية الطبية، فضلاً عن مكتبات أخرى في تراغن) كلية الآداب وكلية التمريض(وفي قطرون) كلية الآداب والعلوم(، ووادي عتبة) كلية الآداب والعلوم(، والرقيبة) كلية الهندسة (ورغم هذا التوزيع الجغرافي، إلا أن بعض المكتبات ما زالت تعاني من قصور في تفعيل دورها، مثل مكتبة كلية القانون بأم الأرانب التي تُستغل حالياً كمخزن للكتب.

ويظهر التباين كذلك في الموارد البشرية، حيث يختلف عدد العاملين بين مكتبة وأخرى، إذ بلغ مجموعهم 25موظفاً، يشكل الذكور منهم 15 60% موظفاً، بينما بلغت نسبة الإناث 10 40% موظفات، ويعكس هذا التوزيع واقعاً يحتاج إلى تعزيز القدرات البشرية والمهنية بما يتناسب مع الدور المنتظر من هذه المكتبات.

وعلى الرغم من الجهود المبذولة لتأسيس هذه المكتبات وتفعيلها، فإنها ما تزال تواجه تحديات تتعلق بضعف البنية التحتية والاعتماد على أساليب تقليدية في تقديم الخدمات، الأمر الذي يحد من قدرتها على مواكبة متطلبات البيئة الأكاديمية الحديثة ، ومع ذلك، فإن وجودها يمثل قاعدة أساسية يمكن البناء عليها لتطوير منظومة المكتبات الجامعية، والانطلاق نحو التحول الرقمي بما يسهم في رفع جودة التعليم والبحث العلمي، وتعزيز الدور الأكاديمي والثقافي لجامعة فزان في محيطها المحلي والإقليمي.

أولاً : الجانب النظري :

البنية التحتية للمكتبات الجامعية

مفهوم البنية التحتية

جل المكتبات الجامعية تعمل على توفير الوصول إلى المعلومات وتعزيز محو الأمية الرقمية والحث على التعلم مدى الحياة، كما تعمل كمستودع للمعرفة، يوفر الوصول إلى مجموعة واسعة من الموارد، بما في ذلك الكتب والمجلات وقواعد البيانات والأرشيفات الرقمية ، و مع تزايد دمج التكنولوجيا في الحياة اليومية والعمل، أصبحت مهارات محو الأمية الرقمية ضرورية ويمكن للمكتبات تقديم برامج تدريبية وورش عمل

وموارد لمساعدة المستخدمين على تطوير المهارات الرقمية ومحو الأمية المعلوماتية هذه المهارات ضرورية لمواجهة الفجوة الرقمية، حيث اظهرت تفاوت في الوصول إلى التكنولوجيا والإنترنت، وللمكتبات أن تلعب دورًا حيويًا في سد هذه الفجوة بتوفير إمكانية الوصول المجاني من قبل المستخدمين إلى أجهزة الكمبيوتر والإنترنت لتساعدهم على الوصول إلى المعلومات واستخدام التكنولوجيا، وبالتالي تكون عنصرًا أساسيًا في تعزيز الثقافة الرقمية وتنمية المهارات، وتشجيع الابتكار والإبداع، والحفاظ على التراث الثقافي، وتُساهم في تقدم المجتمع في العصر الرقمي، وكل ذلك يعتمد على توافر البنية التحتية التكنولوجية فيها .

مكونات البنية التحتية في ظل العصر الرقمي :

على المكتبات الأكاديمية التواؤم مع استراتيجيات التغير وتبني تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الخاصة حتي تضمن قدرة بنيتها التحتية على دعم خدمات المكتبات في العصر الرقمي وهناك عشرة عناصر أساسية ضرورية لتحديث البنية التحتية للمكتبات الأكاديمية وهي:

1. الأجهزة مثل أجهزة الكمبيوتر والطابعات وملحقاتها.
2. البرامج والتطبيقات الحديثة
3. الشبكات المحلية والواسعة النطاق(LAN/WAN) وخدمات الإنترنت والشبكات الافتراضية الخاصة(VPN) .
4. أنظمة المكتبات المتكاملة (ILS) التي تدير المجموعات وحسابات المستخدمين.
5. الأدوات الإلكترونية ومواقع الويب ومنصات التواصل الاجتماعي.
6. قواعد البيانات، والموارد الإلكترونية والرقمية.
7. تدريب الموظفين والمستخدمين .
8. الإدارات الإدارية ذات الكفأة التي تشرف على إدارة النظام الرقمي.
9. خطط صيانة قوية
10. إمكانية إنشاء البنية التحتية للحوسبة السحابية وتوفير مساحة تخزين واسعة لاستيعاب مشاريع البيانات الضخمة ومتطلبات الحوسبة.

ولمواكبة التحول الرقمي يجب تحسين موارد المكتبات الأكاديمية، وإمكانية الوصول إليها واستخدامها، بالإضافة إلى تحسين ظهورها على الإنترنت. وأن تكون خدمات المكتبات متجاوبة مع التغيير، ومجهزة بالموارد، ومتاحة في أي وقت وفي أي مكان. (2020, Dennis N. Ocholla) ويُعدّ التحول الرقمي عمليةً معقدةً ومتعددة الجوانب، إلا أنه مسعىً لا غنى عنه للمكتبات الجامعية، ولا يُتوقع من المديرين وأمناء المكتبات الإلمام بهذه المفاهيم دون تدريب أو دراسة، ومن ثمّ القدرة على المضي قدمًا في الاتجاه الصحيح نحو التحول الرقمي للمكتبات العوامل والمتطلبات المؤثرة اللازمة للتحول الرقمي للمكتبات الجامعية،

حيث ان تطوير خدمات المكتبات الأكاديمية تواكباً مع التغييرات الحديثة أمر لا مفر منه ولابد من تُسلّيط الضوء على أهمية فهم المديرين وأمناء المكتبات لمفاهيم الرقمنة التي تشمل ما يأتي :

- الثقافة الرقمية (المهارات الرقمية للموظفين والمستخدمين والتعاون والمشاركة)،
- أمين المكتبة الرقمي (وتشمل الكفاءة الفردية للأمين من حيث الاتصال والمهارة والمعرفة)
- الخدمات والموارد الرقمية (بإعادة تنظيم موارد المكتبة على النحو الأمثل، وتقديم الخدمات الرقمية)
- التقنيات الرقمية (تحتوي على: البنية التحتية الرقمية، والاستعداد التكنولوجي وتوفير الموارد البشرية، وتوفير الموارد والمعدات التكنولوجية ووضع السياسات اللازمة) (Soheila (Khoeini,2024

دور المكتبات والامناء مع التحول الرقمي:

تلعب المكتبات مع أمناءها دورًا لا يتجزأ في ضمان الوصول العادل إلى المعلومات، وتعزيز محو الأمية الرقمية، ودعم التعلم مدى الحياة، وتسهيل دمج التقنيات الناشئة في المؤسسات والمجتمعات. حيث يشارك أمناء المكتبات في توفير الوصول إلى المعلومات وتنظيم البيانات لسهولة استرجاعها ومع انتشار التقنيات الرقمية تطور دور أمناء المكتبات بشكل كبير في العصر الرقمي، كان أمناء المكتبات في الأول أمناء للمعلومات وكانوا مسؤولين بشكل أساسي عن فهرسة وتنظيم المواد المادية مثل الكتب والمجلات ومع التطور الرقمي لا يزال أمناء المكتبات ينظمون المعلومات، لكنهم الآن يديرون أيضًا الموارد الرقمية، بما في ذلك قواعد البيانات والكتب الإلكترونية والمجلات عبر الإنترنت ومحتوى الوسائط المتعددة ، وبالتالي أصبحت أدوار أمناء المكتبات في العصر الرقمي أكثر ديناميكيةً وتعددًا في الأبعاد مقارنةً بأدوارهم التقليدية السابقة، فهم يلعبون دورًا حاسمًا في تعزيز مهارات محو الأمية الرقمية بين المستخدمين وتعليم مهارات البحث الرقمي وفيما يلي النقاط التي توضح دور امناء المكتبات في العصر الرقمي :-

- يدمجون التكنولوجيا في خدمات المكتبات ومواردها لتعزيز الوصول والمشاركة.
- تطبيق أنظمة الفهرسة الرقمية.
- تقديم خدمات المراجع الافتراضية
- توفير الوصول إلى قواعد البيانات الإلكترونية،
- استخدام تقنيات مثل الواقع الافتراضي أو الواقع المعزز للأغراض التعليمية.
- يلعب أمناء المكتبات دورًا حاسمًا في تعليم مهارات محو الأمية المعلوماتية..
- إرشاد المستخدمين في تقييم المصادر الإلكترونية وتوظيف قواعد البيانات ومحركات البحث بكفاءة.

- يساعد أمناء المكتبات الآن الباحثين في استفساراتهم البحثية من خلال إرشادهم خلال عملية البحث، والتوصية بالمصادر ذات الصلة.
- التعاون مع أعضاء هيئة التدريس لدعم المبادرات البحثية وتقديم خدمات بحثية متخصصة مصممة خصيصًا لتلبية احتياجات الأقسام الأكاديمية
- يعمل أمناء المكتبات كمساعدين للتعلم مدى الحياة من خلال توفير الوصول إلى الموارد التعليمية والدورات وورش العمل عبر الإنترنت. (Moonasar Anushie,2025)

تحديات البنية التحتية في المكتبات الجامعية:

1. مهارات العاملين في استخدام التقنية،حيث تعد تُعد جزءاً محورياً من البنية التحتية الرقمية، ويُشكّل قصور التدريب تحدياً أمام استغلال الأنظمة الإلكترونية بكفاءة

2. متطلبات الأجهزة والمعدات، إذ أن كفاءة أجهزة الحاسب وتجهيزات البنية الرقمية تُعتبر عنصراً حاسماً لإنجاز الأعمال، وقد يؤدي تقادمها إلى عرقلة سير العمل

3. الخدمات المساندة الرقمية مثل الإعارة عن بعد وربط المكتبات بمنصات التعليم الإلكتروني، والتي تحتاج إلى بنية تحتية مرنة وقوية لضمان فعاليتها

4. استمرارية الدعم الفني والتقني حيث يُعتبر غيابه عائقاً أمام استمرارية الخدمات الرقمية ويؤثر سلباً على مستوى رضا المستفيدين.

5. المعوقات التقنية مثل مشاكل الشبكات الإلكترونية، والبرمجيات، وأجهزة الحاسوب والعرض الفني، مما يفرض الحاجة لإيجاد حلول جذرية لها

6. تطوير أنظمة العمل عن بعد يمثل تحدياً أساسياً، حيث يتطلب التحول الرقمي تحديثاً مستمراً للبنية الرقمية وربطها بخدمات المكتبة بشكل متكامل (القمصاني، نبيل. 2024).

ثانياً الجانب العملي : (مكتبات جامعة فزان) موضوع الدراسة

مكتبات جامعة فزان

تأسست جامعة فزان عام 2017 ، وتوزعت كلياتها على عدد من مدن الجنوب الليبي مثل مرزق المقر الرئيسي، ووادي عتبة وأرقيبة ،تراغن .ومنذ إنشائها، سعت الجامعة إلى توفير بنية تحتية لمكتباتها لدعم العملية التعليمية والبحث العلمي..

فروعها : توزع فروع الجامعة على أكثر من مدينة، ، وذلك على النحو التالي:

مرزق المقر الرئيسي للجامعة وتوجد به الإدارة المركزية وكلية الاقتصاد والمحاسبة .مكتبة – كلية الآداب – تراغن مكتبة – كلية التقنية– مرزق مكتبة – كلية التمريض – تراغن مكتبة – كلية القانون_ أم الأرانب –مكتبة كلية الأدب والعلوم _قطرون .مكتبة كلية الآداب والعلوم – وادي عتبة

الرقيبة مكتبة كلية مكتبة كلية الهندسة

توزيع أفراد العينة حسب متغير سنوات العمل بالمكتبة:

جدول (5): التوزيع التكراري والنسبي لأفراد عينة الدراسة وفقاً لسنوات العمل

الفئة	التكرار	النسبة المئوية(%)
أقل من 5 سنوات	22	88.0%
من 5 إلى 10 سنوات	2	8.0%
أكثر من 10 سنوات	1	4.0%
المجموع	**25**	**100.0%**

من الجدول السابق لاحظ نلاحظ أن الغالبية العظمى من أفراد العينة تتركز في فئة الخبرة "أقل من 5 سنوات"، حيث بلغ عددهم (22) موظفاً وبنسبة بلغت (88.0%). فيما جاءت فئة الخبرة "من 5 إلى 10 سنوات" في المرتبة الثانية بتكرار (2) وبنسبة (8.0%)، وأخيراً فئة "أكثر من 10 سنوات" بتكرار واحد فقط ونسبة (4.0%) تشير البيانات إلى أن غالبية العاملين في مكتبات جامعة فزان حديثو عهد بالعمل المكتبي وبالنظر الى عمر المكتبه نجدانها حديثة افتتحت في 2017 من الطبيعي ان يكون موظفيها ذوي خبرة ليست بالكبيرة ،، وهو مؤشر قد يحمل دلالات ايجابية منها هوالمرونة العالية وقابلية التغيير ممايسهل فكرة تبني التحول الرقمي لديهم بتوفير برامج التدريب في المجال الرقمي ، اما سلبيات ضعف الخبرة التراكمية كما تشير بعض الدراسات تتمثل في محدودية القدرة على إدارة الانظمة الحديثة ، ويؤثر في الاستعداد المؤسسي للتغييروهوماتفقت عليه النتائج في المحور الرابع للدرسة حول انخفاض الاستعداد والتحفيز .

عرض وتحليل نتائج محاور الدراسة

ستعرض الدراسة في هذا الجزء النتائج المتعلقة بكل محور من محاور الدراسة الخمسة، وذلك من خلال استخدام أساليب الإحصاء الوصفي المتمثلة في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لوصف مدى استجابة أفراد العينة وتقديرهم لواقع البنية التحتية ومتطلبات التحول الرقمي.

ولتسهيل عملية تفسير المتوسطات الحسابية، قمنا بتحديد درجة الموافقة ومستوى الممارسة بناءً على مقياس ثلاثي الفئات، كما هو موضح في الجدول (6) أدناه، والذي سيكون مرجعنا في الحكم على نتائج كل عبارة وكل محور.

جدول (6): مقياس تفسير المتوسطات الحسابية لدرجة الموافقة ومستوى الممارسة

المدى	درجة الموافقة	مستوى الممارسة
من 3.68 إلى 5.00	موافق	مرتفع
من 2.34 إلى 3.67	محايد	متوسط
من 1.00 إلى 2.33	غير موافق	منخفض

وفيما يلي، نستعرض النتائج التفصيلية لكل محور:

1.نتائج المحور الأول: واقع التجهيزات والأثاث في مكتبات جامعة فزان

للتعرف على واقع التجهيزات المادية والأثاث داخل مكتبات جامعة فزان من وجهة نظر العاملين فيها، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة على عبارات هذا المحور، كما يلي:

جدول (7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الممارسة لاستجابات أفراد العينة على المحور الأول

ر.م	العبـــــــــارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	مستوى الممارسة
1	تتوفر في المكتبة قاعات قراءة مريحة وملائمة.	3.80	0.957	موافق	مرتفع
2	أثاث المكتبة (كراسي، طاولات، رفوف) بحالة جيدة ومناسبة للاستخدام.	2.80	1.554	متوسط	متوسط
3	تتوفر التهوية والتكييف داخل مرافق المكتبة.	1.60	0.447	منخفض	منخفض
4	تتوفر في المكتبة غرف خاصة بالدراسة الجماعية.	2.92	1.706	متوسط	متوسط
5	المساحات الداخلية للمكتبة منظمة وتتناسب مع أعداد الطلاب.	1.80	0.816	منخفض	منخفض
	المتوسط العام للمحور	**2.58**	**0.864**	**متوسط**	**متوسط**

الشكل رقم (1) **واقع التجهيزات والأثاث في مكتبات جامعة فزان**

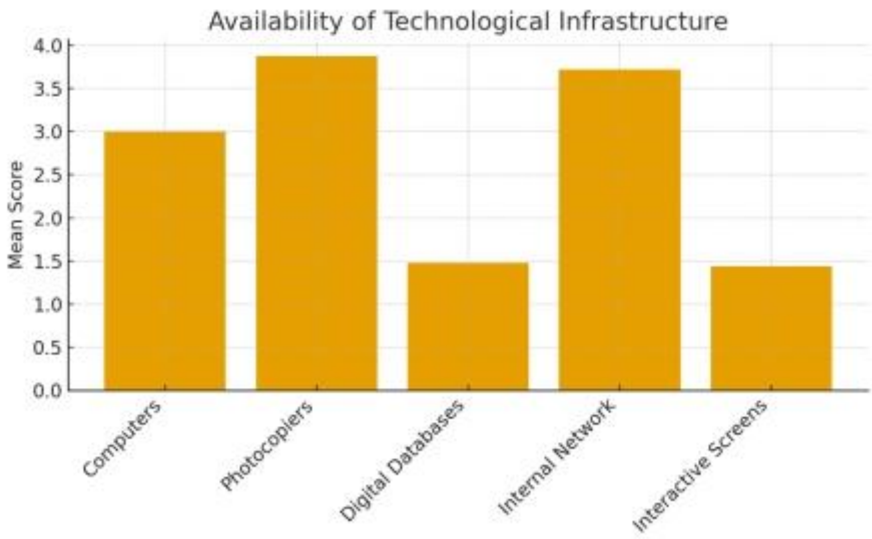
يتضح لنا من خلال الجدول والشكل السابق أن المتوسط العام لمحور واقع التجهيزات والأثاث بلغ (2.58)، وهو ما يقابل **مستوى ممارسة متوسط** ، وبالنظر إلى تفاصيل العبارات نلاحظ تبايناً واضحاً في آراء أفراد العينة؛ حيث حصلت عبارة "تتوفر في المكتبة قاعات قراءة مريحة وملائمة" على أعلى متوسط حسابي بلغ (3.80) وبمستوى ممارسة "مرتفع"، في المقابل جاءت عبارة "تتوفر التهوية والتكييف داخل مرافق المكتبة" في المرتبة الأخيرة بأدنى متوسط حسابي وقدره (1.60) وبمستوى ممارسة "منخفض"، من النتائج السابقة نجد قصور واضح في البنية المادية للمكتبة باستثناء قاعات القراءة والتي مثلت مؤشرا جيدا ، ومع غياب عاملي التنظيم الداخلي والتهوية اللذان حلا في أدنى العناصر في التقييم وهي من أهم معايير الجودة في التصميم الداخلي للمكتبات الحديثة ، تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة (غالم محمد رضا وغانم نذير، 2024)والتي تُظهر ضعف التجهيزات المادية في المكتبات الجامعية العربية .

2.نتائج المحور الثاني: التكنولوجيا الحالية المتوفرة في مكتبات جامعة فزان

سعينا في هذا المحور إلى رصد مدى توفر البنية التحتية التكنولوجية في المكتبات. ويوضح الجدول (8) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية التي تعكس وجهة نظر العاملين بهذا الخصوص.

جدول (8) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الممارسة لاستجابات أفراد العينة على المحور الثاني

ر.م	العبـــــــــارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	مستوى الممارسة
1	توجد أجهزة حاسوب كافية ومحدثة لخدمة الطلاب والباحثين.	3.00	1.636	متوسط	متوسط
2	تتوافر في المكتبة آلات تصوير متعددة الوظائف.	3.88	1.156	موافق	مرتفع
3	تتوفر قواعد بيانات رقمية أو إلكترونية للمراجع العلمية.	1.48	0.500	منخفض	منخفض
4	تتوفر شبكة داخلية تربط بين أجهزة المكتبة.	3.72	1.183	موافق	مرتفع
5	يوجد في المكتبة شاشات عرض تفاعلية.	1.44	0.537	منخفض	منخفض
	المتوسط العام للمحور	**2.70**	**0.993**	**متوسط**	**متوسط**



شكل رقم (2) **التكنولوجيا الحالية المتوفرة في مكتبات جامعة فزان**

من الجدول السابق الذي يعرض استجابات مجتمع الدراسة نحو عبارة التكنولوجيا المتوفرة حاليا في المكتبة نجد أن المتوسط العام لمحور التكنولوجيا الحالية المتوفرة بلغ (2.70)، وهو ما يمثل **مستوى ممارسة متوسط** وعند تحليل العبارات، نجد أن أعلى مستوى ممارسة كان من نصيب عبارة "تتوافر في المكتبة آلات تصوير متعددة الوظائف" بمتوسط حسابي (3.88)، تليها عبارة "تتوفر شبكة داخلية تربط بين أجهزة المكتبة"

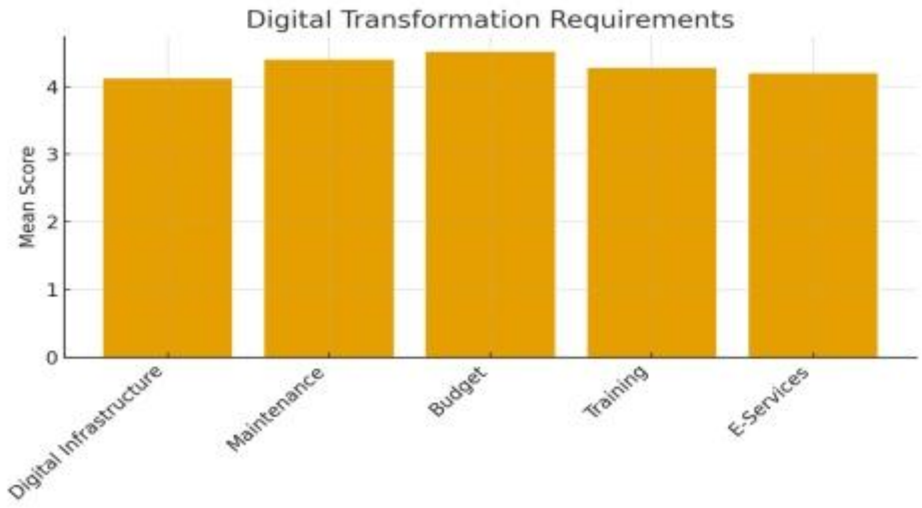
بمتوسط (3.72)، مؤشر جيد ولكنه لا يرقى لمستوى مانحتاجه من اساسيات التحول الرقمي ، كذلك حصلت عبارة "يوجد في المكتبة شاشات عرض تفاعلية" على أدنى مستوى ممارسة "منخفض" بمتوسط (1.44)، وكذلك عبارة "تتوفر قواعد بيانات رقمية أو إلكترونية للمراجع العلمية" بمتوسط (1.48)، مما يشير إلى غياب واضح للأساس الرقمي في مكتبات فزان والذي يعول عليه في تدفق المعلومات الالكترونية ،تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة (منى2023 " أثر البنيةالتحتية على استدامة التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي)والتى تؤكد ضرورةالاستثمار في الموارد الإكترونية كشرط حيوي في التحول .

3.نتائج المحور الثالث: متطلبات التحول الرقمي في مكتبات جامعة فزان

يهدف هذا المحور إلى التعرف على مدى إدراك العاملين للأحتياجات الأساسية اللازمة لإنجاح مشروع التحول الرقمي ويوضح الجدول (9) النتائج التي توصت لها الدراسة .

جدول (9): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الممارسة لاستجابات أفراد العينة على المحور الثالث

ر.م	العبـــــــــارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	مستوى الممارسة
1	تحتاج المكتبة إلى بنية تحتية رقمية قوية (شبكات إنترنت عالية السرعة وأجهزة خوادم موثوقة).	4.12	1.054	موافق	مرتفع
2	هناك حاجة إلى صيانة الأجهزة والشبكات بشكل دوري.	4.40	0.640	موافق	مرتفع
3	تحتاج المكتبات للميزانية مالية لتوفير احتياجات التحول الرقمي.	4.52	0.500	موافق	مرتفع
4	تحتاج المكتبة إلى تدريب مستمر للكوادر على نظم التحول الرقمي.	4.28	1.018	موافق	مرتفع
5	تحتاج المكتبة إلى خدمات إلكترونية متاحة على مدار الساعة.	4.20	1.121	موافق	مرتفع
	المتوسط العام للمحور	**4.30**	**0.569**	**موافق**	**مرتفع**



الشكل رقم (3) متطلبات التحول الرقمي في مكتبات جامعة فزان

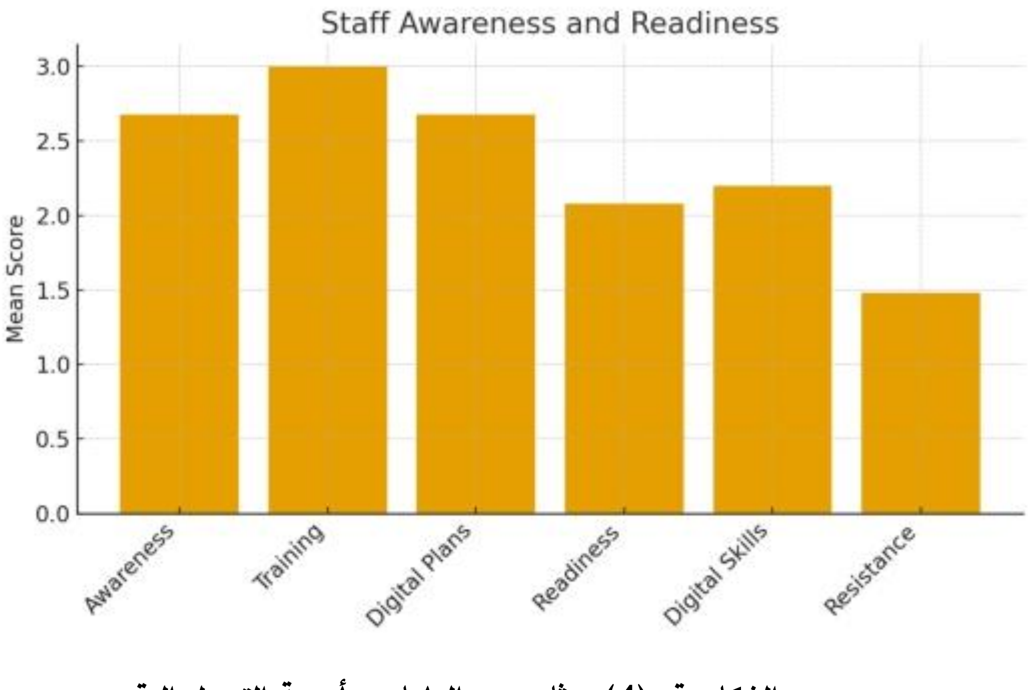
تُظهر نتائج الجدول السابق أن المتوسط العام لمحور متطلبات التحول الرقمي بلغ (4.30)، وهو ما يعكس **مستوى ممارسة مرتفع جداً** .وقد حصلت جميع عبارات هذا المحور على متوسطات حسابية عالية ومستوى ممارسة "مرتفع"، مما يدل على وجود إجماع شبه تام بين أفراد العينة حول أهمية هذه المتطلبات ، هذا الوعي الذي اظهره موظفي المكتبات في فزان يمكن توظيفه بشكل ايجابي بأقتران الوعي النظري بالتدريب في مجالات التحول الرقمي حتى تصبح لديهم ممارسة عملية حقيقية تستفيد منها المكتبات في فزان ،وهو مؤشر جيد ، وجاءت عبارة "تحتاج المكتبات للميزانية مالية لتوفير احتياجات التحول الرقمي" في المرتبة الأولى بمتوسط (4.52)، تلتها مباشرة عبارة "هناك حاجة إلى صيانة الأجهزة والشبكات بشكل دوري" بمتوسط (4.40) هذه النتائج تؤكد وجود ادراك كامل لدي العاملين بمتطلبات التحول الرقمي من توفر ميزانية وتمويل مستمر لمشروع التحول مع ضرورة وجود برنامج تدريبي مستمر وطويل الاجل لتهيئة العاملين وتزيدهم بالمعرفة العملية لمتطلبات التحول الرقمي .

4.نتائج المحور الرابع: وعي العاملين بأهمية التحول الرقمي

قامت الدراسة في هذا المحور بتقييم اتجاهات العاملين ومستوى وعيهم واستعدادهم تجاه عملية التحول الرقمي، بالإضافة إلى رصد طبيعة فهمهم لهذا التحول كذلك المعوقات التي تعترضهم في المجال.

جدول (10): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الممارسة لاستجابات أفراد العينة على المحور الرابع

ر.م	العبـــــــــارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	مستوى الممارسة
1	لدى العاملين وعي كافٍ بأهمية التحول الرقمي في تطوير خدمات المكتبة.	2.68	1.320	متوسط	متوسط
2	يتم تدريب الموظفين بشكل مستمر على استخدام التكنولوجيا الحديثة.	3.00	1.414	متوسط	متوسط
3	توجد خطط واضحة لرقمنة المحتوى والخدمات في المكتبة.	2.68	1.624	متوسط	متوسط
4	هناك استعداد حقيقي لدى العاملين لتطبيق التحول الرقمي.	2.08	1.252	منخفض	منخفض
5	ضعف المهارات الرقمية يمثل عائقًا أمام التطوير .	2.20	1.317	منخفض	منخفض
6	مقاومة بعض الموظفين لاستخدام الأنظمة الرقمية الجديدة.	1.48	0.500	منخفض	منخفض
	المتوسط العام للمحور	**2.35**	**0.957**	**متوسط**	**متوسط**



الشكل رقم (4) يمثل وعي العاملين بأهمية التحول الرقمي

يُظهر لنا الجدول (10) أن المتوسط العام لمحور وعي العاملين بلغ (2.35)، وهو ما يمثل **مستوى ممارسة متوسط**، ويقع عند الحد الأدنى لهذه الفئة ، وتشير النتائج التفصيلية إلى وجود تحديات كبيرة في هذا الجانب؛ حيث حصلت عبارات "مقاومة الموظفين" و "ضعف المهارات" و "غياب الاستعداد الحقيقي" على مستوى ممارسة "منخفض" وبمتوسطات حسابية متدنية ، بينما جاءت عبارات الوعي ووجود الخطط والتدريب في نطاق المستوى المتوسط، تظهر النتائج السابقة والتي تقيس مدى وعي العاملين بأهمية التحول الرقمي فجوة واضحة بين الإدراك النظري الذي يمثله المحور الثالث والجاهزية الفعلية لدي العاملين بمكتبات فزان ،يظهر ذلك جلياً في العبارات التي تحصلت على أدنى المتوسطات مما يؤكد أن المتطلبات البشرية هي أكثر الجوانب ضعفاً في عجلة التحول الرقمي ،ويمكن معالجة هذا الضعف باجراء الندوات وورش العمل التي تدعم مفهوم وأهمية التحول الرقمي مما يسهل عليهم اداء العمل حيث أن الثقافة المعلوماتية تلعب دور مهم في التهيئة قبل الشروع في برامج التدريب المطلوبة وتتفق هذه النتائج مع دراسة (Anushie,2025 Moonasar) التي تدعم البرامج التدريبية للكوادر البشرية .

5.نتائج المحور الخامس: التحديات في البنية التحتية للمكتبات

خُصص هذا المحور لرصد أبرز التحديات الإدارية والمالية والتقنية التي تواجه تطوير البنية التحتية من وجهة نظر أفراد العينة ويوضح جدول (11) النتائج التي تم التوصل إليها.

جدول (11): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الممارسة لاستجابات أفراد العينة على المحور الخامس

ر.م	العبـــــــــارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	مستوى الممارسة
1	ضعف التخطيط الاستراتيجي للتحول الرقمي.	2.80	1.402	متوسط	متوسط
2	بطء الإجراءات الإدارية في تنفيذ مشروعات التطوير.	4.40	0.500	موافق	مرتفع
3	ضعف شبكات الإنترنت والبنية التحتية الرقمية.	4.40	0.510	موافق	مرتفع
4	الأعطال التقنية المتكررة تؤثر على تقديم الخدمات.	2.92	1.512	متوسط	متوسط
5	ضعف الميزانية المخصصة لتوير البنية التحتية.	4.60	0.510	موافق	مرتفع

6	الاعتماد على الدعم الخارجي محدود لتمويل المشاريع.	4.20	0.707	موافق	مرتفع
	المتوسط العام للمحور	**3.88**	**0.602**	**موافق**	**مرتفع**

الشكل رقم (5) يمثل التحديات في البنية التحتية للمكتبات

من خلال الجدول السابق الذي يمثل التحديات في البنية التحتية لمكتبات فزان نلاحظ أن المتوسط العام لمحور التحديات بلغ (3.88)، وهو ما يقابل مستوى ممارسة مرتفع، مما يؤكد أن العاملين بمكتبات فزان يشعرون بقوة هذه التحديات فأحتلت عبارة "ضعف الميزانية المخصصة لتطوير البنية التحتية" المرتبة الأولى كأكبر تحدٍ بمتوسط حسابي بلغ (4.60) ، ثم جاءت في المرتبة الثانية عبارتي "بطء الإجراءات الإدارية" و "ضعف شبكات الإنترنت" بمتوسط (4.40) لكليهما بمستوى ممارسة "مرتفع" هذه النتائج تشير بوضوح إلى أن التحديات المالية والإدارية والتقنية تمثل العوائق الرئيسية أمام أي محاولة لتطوير البنية التحتية والتحول الرقمي في مكتبات جامعة فزان وهي نفس التحديات التي كانت عائقا للعاملين في معظم الدراسات السابقة العربية في مجال التحول الرقمي في المكتبات (دراسةغالم رضا وغانم نذير، 2024 - دراسة منى 2023 - دراسة عبدالله 2012) .

سابعاً: النتائج

أولاً: واقع التجهيزات والأثاث :

تعاني مكتبات جامعة فزان من بنية تحتية مادية تقليدية تتسم بقلة الاثاث وقدمه ، وضيق المساحات الداخلية مما يحد من إمكانية التوسع ويؤثر سلباً على جودة بيئة الدراسة والاستخدام الامثل للمكتبات كمرافق تعليمية وبحثية ،أضافة الى ضعف التهوية والتكييف ،كما أظهرت نتائج الدراسة أن جاهزية قاعات القراءة

في مكتبات فزان جاء في أعلى مستوى له مقارنة ببقية التجهيزات ، إذ تجاوز متوسطه قيمة (3.80) وهو ما يعادل ارتفاعاً يفوق 50% فوق مستوى الحد الأدنى للمقياس ،في المقابل مثّلت التهوية والتنظيم الداخلي أضعف الجوانب، حيث سجلت أقل المتوسطات (1.60) وهو مقدار انخفاض يقارب 40% عن المستوى المتوسط المطلوب، ما يعكس قصوراً مادياً واضحاً داخل المكتبات ، كشفت لنا النتائج عن واقع يتسم بالقدم والتقليدية وضعف القدرات على مواكبة المتطلبات الاكاديمية الحديثة ، فعلى الرغم من وجود بعض الجوانب الإيجابية كتوفر قاعات القراءة، إلا أن الصورة العامة التي رسمتها إجابات أفراد العينة والتي دُعمت بالملاحظه المباشرة من قبل الباحثات صورة لبنية تحتية مادية متهالكة، وتكشف عن أحد العيوب الجوهرية للنظام الحالي حيث يعجز عن توفير البيئة التي تشجع حتى على استخدام المصادر الورقية المتاحة.

ثانيا التكنولوجيا المتوفرة في مكتبات جامعة فزان : أوضحت النتائج عن هذا الأمحور أن آلات التصوير والشبكة الداخلية جاءت في المقدمة كأعلى مؤشرات التكنولوجيا أداءً، بتقديرات مرتفعة تفوق المستوى المتوسط بنحو 35% تقريباً على الرغم من عدم كفايتها لبرامج التحول الرقمي ، في المقابل سجّلت قواعد البيانات الرقميةوشاشات العرض التفاعلية مستويات منخفضة جداً (حوالي 1.4 من 5)، ما يعني عجزاً تقنياً بنسبة تتجاوز 55% عن المستوى المطلوب للتحول الرقمي في مكتبات فزان ، أما على الصعيد التكنولوجي، فالصورة تبدو أكثر ضعفاً فرغم وجود شبكة داخلية إلا أن المكتبات تفتقر بشكل شبه تام للمكونات الحيوية لأي مكتبة حديثة، والمتمثلة في قواعد البيانات الرقمية والتقنيات التفاعلية وهذا الغياب لا يمثل مجرد نقص في الأدوات، بل هو مؤشر على أن المكتبة لا تزال تعمل بشكل تقليدي بعيداً عن توفر البنية التحتية التكنولوجية لتي تساعدها على نجاح التحول الرقمي فيها.

ثالثاً: متطلبات التحول الرقمي:

أظهرت النتائج اتفاقاً واسعاً بين العاملين على ضرورة توفر متطلبات التحول الرقمي لمكتباتهم حيث تجاوزت جميع العبارات متوسط (4.1 –4.5) للمقياس وهو مايمثل استجابة مرتفعة تزيد عن (80%) من القيمة الكاملة للمقياس ،وكان في أعلى المتطلبات الميزانية المخصصة للتحول الرقمي (بما يزيد عن 90% من التقدير الأعلى)، ثم الصيانة الدورية والتدريب المستمر مما يعكس وعياً قوياً ومتماسكاً وإجماعاً كبيراً (مستوى ممارسة مرتفع) على المتطلبات الأساسية للتحول، والمتمثلة في توفير الميزانية الكافية، وتأسيس بنية تحتية رقمية قوية، وضمان الصيانة والتدريب إن هذا الإدراك والوعي وإن كان يبدوا نظرياً لدى الموظفين إلا انه يمثل توجه ايجابي نحو تقبل فكرة التحول الرقمي بمكتباتهم يجب العمل على الاستفادة منه .

رابعاً مدى وعي العاملين واستعدادهم للتحول الرقمي :

بيّنت النتائج وجود فجوة واضحة، إذ بقي المتوسط العام للوعي عند حد (2.35)، وهو ما يمثل انخفاضاً يقارب 30% عن المستوى المطلوب لبداية تحول فعلي ،كما ظهر ضعف في:المهارات الرقمية (أقل من

50% من المستوى المقبول) ، الاستعداد للتغيير (انخفاض بنحو 40%) ، ما يشير إلى أن الجانب البشري يمثل أكثر عناصر التحول ضعفاً ،حيث كشفت النتائج عن وجود فجوة كبيرة بين الإدراك النظري والواقع العملي وغياب الرؤية الاستراتيجية الواضحة فالخطط المعلنة التي تفتقر لآليات التنفيذ والمتابعة وان التدريب إن حدث، فهو على الأغلب غير منتظم ولا يتبع منهجية واضحة لتنمية المهارات الرقمية اللازمة ، هذا القصور في التدريب يعكس ضعفاً في المهارات الرقمية ويمثل عائقاً ، مما يؤكد أن العامل البشري بوضعه الحالي يمثل تحدياً كبيراً أمام أي مشروع للتطوير وأن نجاح التحول الرقمي مرهون بشكل أساسي بالاستثمار في تدريب وتأهيل الكوادر البشرية .

خامساً: التحديات في البنية التحتية :

جاءت التحديات بمستوى مرتفع جداً، بمتوسط عام (3.88)، أي ما يعادل 75% من الحد الأعلى للمقياس، وهو مؤشر على شدّة التحديات ، وكانت أبرزها:ضعف الميزانية (اقترب من نسبة 92% من الحد الأعلى) وضعف الإنترنت وبطء الإجراءات الإدارية (بأعلى من 85%) مما يوضح أن العوائق المالية والإدارية والتقنية تشكل الحاجز الأكبر أمام التطويرلقد أظهر العاملون وعياً متقدماً جداً وإجماعاً كبيراً (مستوى ممارسة مرتفع) على المتطلبات الأساسية للتحول، والمتمثلة في توفير الميزانية الكافية، وتأسيس بنية تحتية رقمية قوية، وضمان الصيانة والتدريب. إن هذا الإدراك العميق لدى الموظفين أنفسهم يمثل نقطة قوة كامنة وأولى خطوات النجاح، فهم قد شخصوا خارطة الطريق بدقة.

سابعاً :التوصيات:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة، فإننا نتقدم بالتوصيات التالية:

1. تخصيص ميزانية سنوية كافية ومستقلة لمكتبات الجامعة لدعم مشاريع التحول الرقمي، مع وضع آليات إدارية مرنة تضمن سرعة التنفيذ.
2. البدء الفوري في تأسيس بنية تحتية رقمية متكاملة، تشمل توفير إنترنت عالي السرعة، والاشتراك في قواعد البيانات العلمية، وتزويد المكتبات بأجهزة وخوادم حديثة.
3. إعادة تأهيل البيئة المادية للمكتبات من خلال تحديث الأثاث، وتوفير التهوية والتكييف المناسبين، وإعادة تنظيم المساحات لخلق بيئة دراسية جاذبة.
4. تصميم وتنفيذ خطط تدريب مكثفة ومستمرة للعاملين في المكتبات، تركز على بناء المهارات الرقمية اللازمة لإدارة وتشغيل النظم الحديثة ورفع جاهزيتهم للتغيير.
5. صياغة خطة استراتيجية واضحة وموثقة للتحول الرقمي بأهداف وجداول زمنية محددة، مع ضرورة إشراك العاملين بالمكتبات في جميع مراحل إعدادها.

6. تبني الإدارة العليا للجامعة منظوراً استراتيجياً يعتبر المكتبة شريكاً فاعلاً في العملية التعليمية والبحثية، وإدماج خطط تطويرها ضمن الأولويات الاستراتيجية للجامعة.

7. إجراء دراسات مستقبلية تشمل مكتبات جامعية ليبية أخرى بهدف إجراء مقارنات معمقة، ودراسات أخرى تركز على قياس احتياجات وتوقعات المستفيدين من التحول الرقمي.

قامة المراجع

أولاً: المراجع العربية

1.البسطي، محمد. (2020). دور التحول الرقمي في تطوير خدمات المعلومات في المكتبات الجامعية. مجلة نظم المعلومات والمكتبات، 12(2)، 45–62.

2.القمصاني، نبيل. (2024). البنية التحتية للمكتبات ودورها في دعم التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي. مجلة علوم المعلومات، 19(1)، 88–105.

3.سالم المختار، ن.، وقوتال، ابتسام. (2021). مفاهيم الرقمنة والتحول الرقمي وإسقاطهما في التعليم العالي بالجزائر. مجلة التربية والتكنولوجيا، 21(3)، 23–40.

4.غالم، محمد رضا، وغانم، نذير. (2024). التحول الرقمي في المكتبات الجامعية في ظل التكنولوجيا الناشئة: دراسة ميدانية – جامعة باتنة 1. مجلة علوم الإنسان والمجتمع، 13(4)، ديسمبر.

5.حسن، منى. (2023). أثر البنية التحتية على استدامة التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي. مجلة دراسات المعلومات، 18(3)، 101–119.

6.عبدالله، سامي. (2021). التحديات التقنية في تطبيق التحول الرقمي بالمكتبات الأكاديمية. المجلة العربية لعلوم المكتبات، 12(1)، 33–50.

7.القمصاني، نبيل، وعبد الباري، ريم. (2024). أثر تفعيل التحول الرقمي في تحسين خدمات المكتبات الجامعية وفق رؤية 2030: دراسة تطبيقية على مكتبة جامعة الملك عبد العزيز. المجلة العربية للنشر العلمي، 73(7)، 585–606.

ثانيًا: المراجع الأجنبية

8 .Moonasar, A. (2025). Assessing the alignment of a University of Technology Library infrastructure with the Fourth Industrial Revolution: Implications for .librarian roles. Library Management, 46(1–2), 94–108

Retrieved from: https://www.emerald.com/lm/article/46/1-2/94/1273796

9.Ocholla, D. N., & Ocholla, L. (2020). Readiness of academic libraries in
South Africa to research, teaching and learning support in the Fourth Industrial Revolution.
.Library Management, 41(6–7), 355–368

Retrieved from: https://www.emerald.com/lm/article-abstract/41/6-7/355/267851

10 .Khoeini, S., & Noruzi, A. (2024). Developing a model of digital
.transformation of university libraries based on meta-synthesis. The Electronic Library

Retrieved from:
https://www.researchgate.net/publication/381662175_Developing_a_model_of_digital_transformation_of_university_libraries_based_on_meta-synthesis