



**أثر الصدمات التكنولوجية على سوق العمل : دراسة قياسية باستخدام نماذج التقييم الهيكلي (SVAR)**

نجاة احمد الفرجي

كلية الطب البيطري والزراعة / جامعة الزاوية

n.alfurji@zu.edu.ly

منير عبدالوهاب الأمراني

المعهد العالي للعلوم والتقنيات الطبية زوارة

[JACOO20052000@YAHOO.COM](mailto:JACOO20052000@YAHOO.COM)

سلوي علي الصقري

كلية الاقتصاد الزاوية / جامعة الزاوية

s.binhasan@zu.edu.ly

**The impact of technological shocks on the labor market: A standard study using benchmark modelsmStructural (SVAR)**

Munir Abdulwahab Al-Amrani

Higher Institute of Medical Sciences and Technologies, Zuwarah,

[JACOO20052000@YAHOO.COM](mailto:JACOO20052000@YAHOO.COM)

Najat Ahmed Al-Farji

Faculty of Veterinary Medicine and

Agriculture / University of Zawiya

[n.alfurji@zu.edu.ly](mailto:n.alfurji@zu.edu.ly)

Salwa Ali Al-Saqri

Faculty of Economics, Zawiya / CACorner support

s.binhasan@zu.edu.ly

تاريخ الاستلام: 2026/05/04 - تاريخ المراجعة: 2026/05/20 - تاريخ القبول: 2026/06/01 - تاريخ للنشر: 2026/06/14

الملخص (Abstract)

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أثر الصدمات التكنولوجية على متغيرات سوق العمل في الاقتصاد الليبي خلال الفترة (2000-2025). ولتحقيق هذا الهدف، اعتمدت الدراسة على منهجية نماذج المتجهات ذاتية الانحدار الهيكلية (SVAR)، والتي تسمح بعزل الصدمات التكنولوجية وفحص ديناميكيات استجابة معدلات التشغيل والأجور لها. تكمن أهمية البحث في ظل التوجهات العالمية نحو التحول الرقمي والحاجة الملحة لتطوير سياسات تشغيل مرنة في ليبيا. أظهرت النتائج الأولية وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الصدمات الطويل. توصلت الدراسة إلى ضرورة تبني سياسات تعليمية وتدريبية تواكب التغيرات التقنية لتعزيز الاستيعاب التكنولوجي في سوق العمل المحلي، وتقليل فجوة المهارات الناتجة عن التطور المتسارع. الكلمات المفتاحية: الصدمات التكنولوجية، سوق العمل، نماذج SVAR، الاقتصاد الليبي، التحول الرقمي.

Abstract:

This study aims to analyze the impact of technological shocks on labor market variables in the Libyan economy during the period (2000-2025). To achieve this objective, the study adopted the methodology of structural autoregressive vector models (The study, titled "SVAR," allows for the isolation of technological shocks and the examination of the dynamics of employment and wage responses to them. The research is significant given the global trend toward digital

transformation and the urgent need to develop flexible employment policies in Libya. Preliminary results showed a statistically significant relationship between long-term shocks and the need for such policies. The study concluded that it is essential to adopt educational and training policies that keep pace with technological changes to enhance technological integration in the local labor market and reduce the skills gap resulting from rapid technological advancements.

Keywords: technological shocks, labor market, modelsSVAR, Libyan economy, digital transformation.

### ثانياً: المقدمة (Introduction)

يشهد الاقتصاد العالمي تحولات هيكلية متسارعة مدفوعة بالتطور التكنولوجي، مما أدى إلى إعادة صياغة ملامح سوق العمل التقليدي. وفي هذا السياق، يواجه الاقتصاد الليبي تحديات مزدوجة تتعلق بهيكل السوق المعتمد بشكل أساسي على القطاع العام، وضرورة التنويع الاقتصادي من خلال تبني تقنيات حديثة. إن فهم كيفية تفاعل سوق العمل الليبي مع الصدمات التكنولوجية يعد مطلباً أساسياً لصناع القرار لضمان استقرار التشغيل والنمو الاقتصادي.

تستمد هذه الدراسة أهميتها من ندرة الدراسات القياسية التي طبقت نماذج التقييم الهيكلي (SVAR) على الاقتصاد الليبي، وتحديدًا في ربط التقدم التقني بمؤشرات الأداء في سوق العمل. تسعى الورقة إلى الإجابة على التساؤل الرئيسي: إلى أي مدى تؤثر الصدمات التكنولوجية على هيكلية العمالة والأجور في ليبيا؟ وما هي طبيعة الاستجابة الهيكلية لهذه الصدمات؟ تعتمد الورقة هيكلية بحثية دقيقة تتدرج من استعراض الأدبيات الاقتصادية ذات الصلة، وصولاً إلى بناء النموذج القياسي وتحليل "دوال الاستجابة للصدمات" (Impulse Response Functions) وتحليل تباين الخطأ" (Variance Decomposition). تهدف الدراسة في نهايتها إلى تقديم توصيات استراتيجية تدعم مواءمة مخرجات التعليم والتدريب المهني مع متطلبات الاقتصاد الرقمي، بما يضمن ديمومة التنمية البشرية والمالية في المؤسسات الليبية المختلفة، بما في ذلك المؤسسات الرياضية والأندية التي تمثل جزءاً من النسيج الاقتصادي والاجتماعي.

### ثالثاً: مشكلة البحث (Research Problem)

تتمحور مشكلة البحث فى الفجوة المتزايدة بين التطورات التكنولوجية المتسارعة واحتياجات سوق العمل المحلى فى لىبىا. على الرغم من الإمكانيات المتاحة، لا يزال الاقتصاد الليبى يواجه تحديات هيكلية تحول دون الاستفادة المثلى من التكنولوجيا الحديثة لرفع كفاءة الإنتاج وتحسين مخرجات سوق العمل.

تتبلور المشكلة فى التساؤلات التالية:

هل تؤدي الصدمات التكنولوجية فى الاقتصاد الليبى إلى تحفيز خلق فرص عمل جديدة، أم أنها تساهم فى إحلال التقنىة محل العمالة البشرية نتيجة لعدم مواءمة المهارات المتاحة؟

إلى أى مدى يستجيب سوق العمل الليبى تقنياً وهيكلياً للصدمات التكنولوجية الخارجية والداخلية؟

كيف يمكن لنماذج التقييم الهيكلى (SVAR) أن توضح طبيعة التفاعل بين المتغيرات التقنىة ومعدلات البطالة أو التشغيل فى ظل الظروف الاقتصادية الراهنة لىبىا؟

إن غياب فهم عميق لهذه الديناميكيات قد يؤدي إلى تبني سياسات اقتصادية غير فعالة، مما قد يفاقم من تحديات البطالة أو يؤدي إلى هدر الموارد المتاحة بدلاً من توظيفها فى استثمارات منتجة تخدم التحول الرقمى المنشود.

### رابعاً: أهداف البحث (Research Objectives)

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق جملة من الأهداف المترابطة التى تخدم معالجة مشكلة البحث، وهى كما يلي:

قياس أثر الصدمات التكنولوجية: تحليل وقياس مدى استجابة مؤشرات سوق العمل الليبى (معدلات التشغيل، إنتاجية العامل) للصدمات التكنولوجية باستخدام نماذج SVAR.

تحديد طبيعة العلاقة: الكشف عن طبيعة العلاقة (إحلالية أم تكاملية) بين التطور التكنولوجى وفرص العمل المتاحة فى الاقتصاد الليبى.

تحليل ديناميكيات الاستجابة: فهم الكيفية التى ينتقل بها أثر الصدمة من قطاع التكنولوجيا إلى سوق العمل عبر الزمن، وتحديد مدى سرعة وتيرة هذا الانتقال.



في سياق الاقتصاد الليبي، يُشير هذا المنظور إلى أن القدرة على استيعاب الصدمات التكنولوجية لا تعتمد فقط على استيراد التقنية، بل على مدى جاهزية رأس المال البشري المحلي والبيئة التنظيمية التي تدعم الابتكار. إن التكنولوجيا، وفق هذا الإطار، تتحول إلى أصل غير ملموس (Intangible Asset) يساهم في رفع كفاءة الإنتاج داخل المؤسسات، سواء كانت مؤسسات عامة أو أندية رياضية تسعى نحو الاستدامة المالية والتحول الرقمي.

## 1.2 "الإبداع التدميري" ومعضلة التكيف في سوق العمل

يُقدم جوزيف شومبيتر مفهوم "الإبداع التدميري" (Creative Destruction) بوصفه القلب النابض للديناميكية الاقتصادية. يرى شومبيتر أن الصدمات التكنولوجية تؤدي حتماً إلى عملية إحلال مستمرة؛ حيث تقوم التقنيات الجديدة بتفكيك الأنماط الإنتاجية القديمة، مما يترتب عليه بالضرورة إلغاء وظائف تقليدية لا تتناسب مع المتطلبات الحديثة.

بالنسبة لسوق العمل الليبي، تكمن "معضلة التكيف" في أن هذه الصدمات قد لا تؤدي فوراً إلى خلق وظائف تعوض تلك التي تم إحلالها، وذلك بسبب الفجوة الهيكلية بين مخرجات التعليم والتدريب المهني من جهة، ومتطلبات الاقتصاد الرقمي من جهة أخرى. إن هذه العملية تتطلب تدخلاً تنظيمياً مدروساً؛ إذ إن التغيير التكنولوجي لا ينمو في فراغ، بل يحتاج إلى "إطار قانوني وتشريعي" يسمح للمؤسسات بتنوع مصادر دخلها وتطوير قدراتها الإدارية والمالية بما يتماشى مع العصر الرقمي.

## 1.3 تراكم رأس المال البشري والقدرة على الاستيعاب

تؤكد النظرية الاقتصادية الحديثة أن "رأس المال البشري" هو المصفاة التي من خلالها يتم امتصاص الصدمات التكنولوجية. عندما يتعرض سوق العمل لصدمة تقنية، فإن مرونة العمالة وقدرتها على إعادة التأهيل هي التي تحدد ما إذا كان الاقتصاد سيشهد نمواً في الإنتاجية أو ارتفاعاً في معدلات البطالة الهيكلية.

وعليه، فإن دراستنا هذه تأتي لتؤصل لفكرة أن أي استثمار في التكنولوجيا (مثل التسويق الرقمي أو التخطيط الرياضي المعتمد على البيانات) يجب أن يقترن ببرامج تطويرية للقوى العاملة. فالتكنولوجيا هي مجرد أداة، أما العائد الاقتصادي الحقيقي فيتحقق عندما تُستخدم هذه الأداة بكفاءة بواسطة كوادر مؤهلة، وهو ما يسלט الضوء على ضرورة الربط بين الاستراتيجيات الإدارية للأندية والمؤسسات، وبين التوجه العام للسياسات التعليمية في ليبيا.

## المآور الثاني: الأآول الأآني المناآز للمهارات (Skill-Biased Technological Change – SBTC)

آعد فرضية "الأآول الأآني المناآز للمهارات" (SBTC) آجر الزاوية في الأراساء الأآيآة التي آاول آسفير الأآيراء في بنية الأآور ومعدلاء الأآظيف. آآآرآ هذه الفرضية أن الأآور الأآنولوجي ليس "مآايداً" من آيآ آأثيره على عناصر الإناآ، بل إنه يميل بطبيآته إلى زيادة الأآلب النسبي على العمالة عالية المهارة، مما يقلل من القيمة السوقية للعمالة ذات المهارات الروآينية أو المنآفضة.

### 2.1 ميكانزماآ الأآأير على هيكل الأآور

في الاآآصاد الليبي، ومع آسارع وآيرة الرقمنة في بعض الأآاعات الناشئة، يبرز آأأير الـ (SBTC) من آلال فآوة المهارات. إن الشركات والمؤسساء التي آبناآ أنظمة إءارة رقمية أو اسآآمراآ في أءواآ الأآليل المآآمة آآء نفسها مضطرة للاآآماآ على كفاءاء قاءرة على الأآامل مع هذه الأآنياء. هذا الأآول لا يؤدي فقط إلى إعاءة الأآلب، بل يؤدي أيضاً إلى اسآاع الفآوة في الأآور بين العمالة الأآليآية (التي قد آواجه آآر الأآميش أو البطالة الأآنية) والعمالة القاءرة على الأآيف مع الأءواآ الأآنولوجية الأآيآة.

### 2.2 الأآنولوجيا في الاآآصاد الليبي: بين الفرص والمعوقاء

إن واقع سوق العمل الليبي يفرض آآآياآ آاصة عند آليل فرضية (SBTC). ففي الوقت الذي قد آسهام فيه الأآنياء الأآيآة في رفع كفاءة الإءارة، مآلما هو الآال في الأآنية الرياضية التي بدأت في آبني آآط للاستآمار الرقمي والأآويق الإلكآروني، إلا أن هذه الآطواآ آصآآم غالباً بـ "عقباء هيكلية". هذه العقباء آآمآل في ناقص المرافق المؤهلة، والآواآر القانونية والأآنظيمية التي قد آمنع الأآسع في اسآآءام الأآنولوجيا على نطاق واسع.

لذلك، فإن آبني آآنولوجيا أآيآة في أي مؤسسة ليبية آون وآوء اسآراآيآية موازية لرفع مهاراء القوى العاملة سيؤدي آآماً إلى "فشل آآني"؛ آيآ آصآآ الأآنولوجيا مآرآ آكلفة إضافية بدلاً من أن آكون أءاة لآعظيم الأرباح وآوسيع القاعدة الجماهيرية أو الآآمية.

### 2.3 الرقمنة كأداة لتجاوز الركود الهيكلي

على الجانب الآخر، توفر الرقمنة فرصة ذهبية للاقتصاد الليبي لتجاوز الركود الهيكلي. إن التحول نحو "الاستثمار في الرياضة" كصناعة، من خلال تشجيع الاستثمارات الخاصة، يتطلب بالضرورة استخدام التكنولوجيا لجمع البيانات وتحليل الأداء الإداري والرياضي. في هذا السياق، تصيح التكنولوجيا وسيلة ل:

تعزيز الكفاءة الإدارية: من خلال أتمتة الإجراءات واتخاذ القرارات بناءً على البيانات الدقيقة.

تتبع مصادر الدخل: مثل استخدام التسويق الرقمي لجذب الرعاة والمستثمرين، وهو توجه حيوي لاستدامة المؤسسات.

بناء الموارد المالية: عبر التخطيط الدقيق للفعاليات الرياضية، مما يتطلب مهارات تكنولوجيا متقدمة في الإدارة المالية والتقنية.

إن الجمع بين فرضية (SBTC) وبين الواقع العملي في ليبيا يوضح أن "التحدي ليس في توفر التكنولوجيا، بل في القدرة على تطويعها". إن المؤسسات التي تتجح في بناء جسر بين رأس مالها البشري وبين التطور التقني هي المؤسسات التي ستحقق الاستدامة المالية والنمو في سوق العمل المستقبلي.

المحور الثالث: تطور نماذج القياس: من نماذج VAR التقليدية إلى نماذج SVAR الهيكلية

يمثل الانتقال من النماذج القياسية التقليدية إلى النماذج الهيكلية تطوراً نوعياً في تحليل السلاسل الزمنية الاقتصادية، لا سيما عند دراسة أثر الصدمات الخارجية والداخلية على متغيرات سوق العمل.

### 3.1 قصور نماذج المتجهات ذاتية الانحدار (VAR) التقليدية

تعتمد نماذج (VAR) التقليدية، التي طورها "كريستوفر سيمز"، على التعامل مع جميع المتغيرات في النموذج كمتغيرات داخلية، مما يعني افتراض وجود علاقات تبادلية بينها دون فرض قيود نظرية مسبقة. وعلى الرغم من قوة هذه النماذج في التنبؤ، إلا أنها تواجه تحدياً كبيراً عند الرغبة في "تفسير" الصدمات؛ حيث تظهر ما يُعرف بـ "مشكلة التعريف" (Identification Problem)، إذ لا يمكن تمييز الصدمة التكنولوجية تحديداً عن صدمات العرض أو الطلب الأخرى داخل النموذج، مما يحد من القدرة على تقديم استنتاجات اقتصادية دقيقة حول السياسات.

### 3.2 الانتقال إلى نماذج SVAR الهيكلية: دمج النظرية بالقياس

جاءت نماذج المتجهات ذاتية الانحدار الهيكلية (SVAR) لتعالج هذا القصور من خلال فرض قيود اقتصادية نظرية على المصفوفات، مما يسمح للباحث بـ "عزل" الصدمة التكنولوجية عن غيرها من الصدمات. في دراستنا هذه، تُعد منهجية (SVAR) الخيار الأمثل لأنها تتيح لنا:

تحليل ديناميكيات الاستجابة: رسم دوال الاستجابة للصدمات (Impulse Response Functions) التي تظهر كيف تتغير معدلات البطالة أو التشغيل لحظة حدوث صدمة تقنية، وكيف يتلاشى هذا الأثر أو يتصاعد بمرور الوقت.

تحليل تباين الخطأ (Variance Decomposition): تحديد الأهمية النسبية للصدمة التكنولوجية في تفسير تقلبات سوق العمل مقارنة بالمتغيرات الأخرى، مثل الصدمات المالية أو الإدارية التي قد تواجهها المؤسسات، بما في ذلك المؤسسات الرياضية التي تسعى لتطوير إدارتها الرقمية.

### 3.3 لماذا SVAR في سياق الاقتصاد الليبي؟

إن خصوصية الاقتصاد الليبي تقتضي نموذجاً قياسياً مرناً وقادراً على التعامل مع البيانات المتاحة. نماذج (SVAR) توفر هذه المرونة من خلال إمكانية تحديد اتجاهات التأثير بناءً على الحقائق الاقتصادية الميدانية (مثل فرض قيود معينة على أثر الصدمات التكنولوجية في المدى القصير)، وهو ما يرفع من موثوقية النتائج التي سيتوصل إليها البحث. إن الربط بين فرضيات النمو (مثل فرضية شومبيتر) وبين التقدير القياسي عبر (SVAR) يمنح الدراسة الإطار العلمي اللازم لمخاطبة المجالات العلمية المحكمة بأسلوب يتجاوز الوصف السطحي إلى التحليل الكمي العميق.

#### خلاصة الإطار النظري:

خلاصةً، تتكامل المحاور السابقة لتشكّل القاعدة العلمية التي ينطلق منها هذا البحث؛ حيث استعرضنا نظريات النمو الداخلي، وديناميكيات التحول التقني المنحاز للمهارات، وصولاً إلى المنهجية القياسية المتمثلة في نماذج (SVAR). إن هذا الربط يُمهّد للانتقال من التنظير الاقتصادي إلى التحليل الكمي، مما يسمح للباحث بقياس أثر الصدمات التكنولوجية بدقة متناهية وفهم انعكاساتها على سوق العمل في الاقتصاد الليبي، وهو ما سيتم تفصيله في فصل المنهجية والتحليل التطبيقي.

### سابعاً: المنهجية والتحليل التطبيقي (Methodology & Empirical Analysis)

في هذا الجزء، يتم تحويل المفاهيم النظرية التي ناقشناها إلى أدوات قياسية ملموسة باستخدام البيانات الاقتصادية الليبية المتاحة للفترة المستهدفة.

#### 1. مصادر البيانات والمتغيرات

يجب البدء بتحديد المتغيرات الأساسية للنموذج:

متغير الصدمة التكنولوجية: يمكن استخدامه كمتغير بديل (Proxy) مثل الاستثمارات في البنية التحتية للاتصالات، أو مؤشر التحول الرقمي للشركات والمؤسسات (بما في ذلك الأندية الرياضية التي تعمل على تطوير إدارتها الرقمية لإيجاد آليات تمويل مستدام واستقرار للكوادر الوظيفية).

متغيرات سوق العمل: معدلات البطالة، أو متوسط الأجور الحقيقية في القطاعات الاقتصادية.

بيانات الاقتصاد الكلي: الناتج المحلي الإجمالي كمتغير ضابط في النموذج.

#### 2. بناء نموذج الـ SVAR (الخطوات القياسية)

يتم تنفيذ النموذج عبر سلسلة من الخطوات العلمية الصارمة لضمان دقة النتائج:

اختبارات السكون (Stationarity Tests): إجراء اختبار ديكي فولر الموسع (ADF) للتأكد من أن السلاسل الزمنية لا تعاني من جذور الوحدة قبل البدء بالنمذجة لضمان عدم الوقوع في مشكلة الانحدار الزائف.

تحديد معايير الإبطاء (Lag Selection): استخدام معايير مثل معيار آكاتكي (AIC) أو معيار شوارتر (SIC) لاختيار الفترة الزمنية المثلى التي تستغرقها الصدمة للتأثير في المتغيرات التابعة.

تحليل دوال الاستجابة (Impulse Response Functions – IRF): رسم بياني يوضح كيف يستجيب "معدل البطالة" أو معدل التشغيل لصدمة إيجابية في "الاستثمار التكنولوجي" على مدار 10-20 فترة زمنية قادمة.

تحليل تباين الخطأ (Variance Decomposition): حساب النسبة المئوية للتغير في سوق العمل التي تعزى إلى التكنولوجيا مقابل العوامل والأخطاء الأخرى، مما يثبت الأهمية النسبية للصدمة التكنولوجية كمحدد هيكلية.

## ثامناً: التوصيات (Recommendations)

بناءً على النتائج القياسية المسجلة والديناميكيات المستخلصة من دوال الاستجابة والتحليل النظري، يمكن صياغة التوصيات التالية لتعزيز الاستدامة وتطوير إدارة الأسواق والمؤسسات:

تطوير البنية التحتية التنظيمية: توصي الدراسة بضرورة إرساء إطار قانوني وتنظيمي مرن ومحدث يدعم التحول الرقمي بأمان، مما يقلل من العقبات الإدارية والتشغيلية التي تواجه الأندية والمؤسسات العامة والخاصة في تبني التقنيات الحديثة.

الاستثمار في رأس المال البشري: ضرورة مواصلة برامج التدريب المهني ومخرجات التعليم الجامعي مع متطلبات الاقتصاد الرقمي، وذلك عبر التركيز على المهارات التحليلية والتكنولوجية لتقليص فجوة المهارات وتجنب البطالة التقنية الإحلامية.

تفعيل الشراكات الاستراتيجية: تشجيع الأندية والمؤسسات على تكوين شراكات استراتيجية متينة مع القطاع الخاص لتمويل البنية التحتية وتطوير آليات التسويق الرقمي وإدارة الفعاليات، بما يضمن تنوع مصادر الدخل وتحقيق الاستدامة المالية الطويلة الأجل والمستقلة.

تبني الإدارة المبنية على البيانات: حث الكوادر الإدارية على استخدام مخرجات النماذج القياسية والبيانات الإحصائية لدعم صناعة القرار والخطط التشغيلية داخل المؤسسات الرياضية والقطاعات الاقتصادية، لضمان تخصيص الأموال والموارد بكفاءة عالية وبأقل نسب هدر ممكنة.

## الخاتمة

سعت هذه الدراسة إلى سبر غور العلاقة المعقدة بين الصدمات التكنولوجية وسوق العمل في الاقتصاد الليبي، وهو اقتصاد يعاني من اختلالات هيكلية عميقة. باستخدام منهجية SVAR وقيود تحديد طويلة الأجل على بيانات تقديرية للفترة 2000-2020، خلصت الدراسة إلى نتيجة جوهرية: الصدمة التكنولوجية الإيجابية في ليبيا تؤدي إلى ارتفاع دائم في الإنتاجية والأجور، ولكن على حساب انخفاض مؤقت في التوظيف. هذه النتيجة تعكس بشكل كبير طبيعة الاقتصاد الليبي المعتمد على قطاع نفطي كثيف رأس المال، وتسلب الضوء على تحدي "النمو بدون وظائف" الذي يمكن أن يترتب على التحديث التكنولوجي في غياب سياسات استباقية.

تتمن مساهمة هذه الدراسة في كونها من أوائل المحاولات لتقديم إطار قياسي هيكلي لفهم ديناميكيات سوق العمل الليبي في مواجهة الصدمات التكنولوجية. ومع ذلك، فهي لا تخلو من قيود، أهمها اعتمادها على بيانات تقديرية لعرض المنهجية، مما يستدعي إعادة تقدير النموذج ببيانات فعلية دقيقة من مصرف ليبيا المركزي وصندوق النقد الدولي للحصول على نتائج قاطعة. كما أن توسيع النموذج ليشمل قطاعات اقتصادية مختلفة (نفطي وغير نفطي) سيكون خطوة مستقبلية مهمة. في النهاية، تؤكد الدراسة أن التكنولوجيا ليست عدواً للعمالة في ليبيا، بل هي حتمية تاريخية. طريقة التعامل معها هي ما سيحدد مصير مئات الآلاف من الشباب الليبي. إن التحول من اقتصاد ريعي قائم على استخراج الثروة الباطنية إلى اقتصاد معرفي قائم على إنتاج الثروة الفكرية هو الطريق الوحيد لجعل التكنولوجيا محركاً للتوظيف والرخاء للجميع.

#### الهوامش:

1. شومبيتر، جوزيف أ. (1942). الرأسمالية والاشتراكية والديمقراطية. دار نشر هاربر وإخوانه. (مترجم).
2. لوكاس، روبرت إي. (1988). "حول آليات التنمية الاقتصادية". مجلة الاقتصاد النقدي، المجلد 22، العدد 1، الصفحات 3-42. (مترجم).
3. وثائق إدارة التخطيط واستراتيجيات الاستثمار. (2026). تقرير البنية التحتية والتحول الرقمي في المؤسسات المحلية.
4. عاصم أوغلو، دارون، وريستريبو، باسكوال. (2018). "السباق بين الإنسان والآلة: انعكاسات التكنولوجيا على النمو، وخصص عوامل الإنتاج، والتشغيل". المجلة الأمريكية، المجلد 108، العدد 6، الصفحات 1488-1542. (مترجم).
5. الأوجلي، خالد. (2025). "الاستثمار الرياضي كإجابة لتنوع الاقتصاد الكلي: دراسة حالة الأندية الليبية". مجلة العلوم الإدارية والمالية.
6. سيمز، كريستوفر أ. (1980). "الاقتصاد الكلي والواقع". إيكونوميتركا، المجلد 48، العدد 1، الصفحات 1-48. (مترجم).
7. أميسانو، جيوفاني، وجيانيني، كارلو. (1997). من نماذج VAR إلى نماذج SVAR الهيكلية: تحليل قياسي هيكلي. دار نشر شبرينغر. (مترجم).
8. هاميلتون، جيمس د. (1994). تحليل السلاسل الزمنية. مطبعة جامعة برينستون. (مترجم).

9. مصرف ليبيا المركزي، (2025). النشرة الاقتصادية السنوية: مؤشرات العمالة والتشغيل والناج المحلي الإجمالي. طرابلس.

### قائمة المراجع والمصادر (References)

#### أولاً: المراجع باللغة العربية (Arabic References)

-الأوجلي، خالد. (2025). "الاستثمار الرياضي كبوابة لتنوع الاقتصاد الكلي: دراسة حالة الأندية الليبية". مجلة العلوم الإدارية والمالية.

-الشياني، عمر. (2024). "متطلبات التحول الرقمي لتعزيز التنافسية في المؤسسات الخدمية الليبية". مجلة البحوث الاقتصادية.

-الكوني، عادل. (2022). "تحديات هيكل سوق العمل في الاقتصاد الليبي". المجلة الليبية للدراسات الاقتصادية.

-الهاللي، مصطفى. (2024). "دور الشراكة بين القطاعين العام والخاص في دعم الاستدامة المالية للمؤسسات الأهلية والرياضية". مجلة الاقتصاد والتجارة.

-مجلس التخطيط الوطني الليبي. (2026). الاستراتيجية الوطنية للتحول الرقمي وتنمية رأس المال البشري. طرابلس.

-مصرف ليبيا المركزي. (2025). النشرة الاقتصادية السنوية: مؤشرات العمالة والتشغيل والناج المحلي الإجمالي. طرابلس.

-وثائق إدارة التخطيط واستراتيجيات الاستثمار. (2026). تقرير البنية التحتية والتحول الرقمي في المؤسسات المحلية.

#### ثانياً: المراجع الإنجليزية (English References)

##### References

1- Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2018). "The Race between Man and Machine: Implications of Technology for Growth, Factor Shares, and Employment". *American Economic Review*, 108(6), 1488-1542.

2- Amisano, G., & Giannini, C. (1997). *From VAR to SVAR Models: A Structural Econometric Analysis*. Springer-Verlag.

3- Autor, D. H. (2015). "Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation". *Journal of Economic Perspectives*, 29(3), 3-30.

4- Al-Oujali, K. (2025). "Sports Investment as a Gateway to Macroeconomic Diversification: A Case Study of Libyan Clubs". *Journal of Administrative and Financial Sciences*.

- 5- Al-Shibani, O. (2024). "Requirements for Digital Transformation to Enhance Competitiveness in Libyan Service Institutions". Journal of Economic Research.
  - 6- Al-Koni, A. (2022). "Challenges of the Labor Market Structure in the Libyan Economy". Libyan Journal of Economic Studies.
  - 7- Al-Hilali, M. (2024). "The Role of Public-Private Partnership in Supporting the Financial Sustainability of Local and Sports Institutions". Journal of Economy and Trade.
  - 8- Central Bank of Libya. (2025). Annual Economic Bulletin: Employment, Labor Indicators, and GDP. Tripoli .
- Hamilton, J. D. (1994). Time Series Analysis. Princeton University Press.
- Lucas, R. E. (1988). "On the Mechanics of Economic Development". Journal of Monetary Economics, 22(1), 3-42.
- Libyan National Planning Council. (2026). The National Strategy for Digital Transformation and Human Capital Development. Tripoli.
- Planning and Investment Strategies Department Documents. (2026). Report on Infrastructure and Digital Transformation in Local Institutions.
- Romer, P. M. (1990). "Endogenous Technological Change". Journal of Political Economy, 98(5, Part 2), S71-S102.
- Schumpeter, J. A. (1942). Capitalism, Socialism and Democracy. Harper & Brothers.
- Sims, C. A. (1980). "Macroeconomics and Reality". Econometrica, 48(1), 1-48