

## دور إقتصاد المعرفة في تحقيق النمو الإقتصادي: دراسة خاصة عن ليبيا

الدكتورة حميدة ميلاد أبورونية

أستاذ مساعد

كلية الإقتصاد والعلوم السياسية - جامعة طرابلس

[Haburounia@yahoo.com](mailto:Haburounia@yahoo.com)

### المخلص

لم يعد خفي ونحن بالألفية الثالثة أن الإهتمام بالإقتصاد المعرفي وتشجيعه من أهم دعائم النمو الإقتصادي وزيادة الإنتاجية ورفع تنافسية السلع والخدمات، حيث لا يمكن لأي صانع قرار أو مُنظر أن يتجاهل العلاقة الوثيقة بين المعرفة من جهة والنمو الإقتصادي من جهة ثانية. كما أن تصنيف الدول على أساس مراحل النمو الإقتصادي كأساس لتقييم الإقتصاد المعرفي بليبيا يقدم مفهوماً أدق لعوامل تنافسية الإقتصادات المشاركة وترتيب ليبيا بين هذه الدول. والهدف من هذه الدراسة هو إبراز مكانة ليبيا ضمن هذا الإقتصاد الجديد والذي يركز بدرجة كبيرة على الثورة المعرفية، من خلال تقييم المؤشرات الواردة بالتقرير العالمي للتنافسية لعامي 2013 - 2014. وقد خُصت الدراسة بأن الإقتصاد الليبي يأتي بالترتيب الأخيرة على المستوى الدولي، بل مازال يتراوح بين المرحلة الاولى التي تعتمد على عناصر الإنتاج التقليدية وبين المرحلة الثانية التي تعتمد على كفاءة الإستخدام، هذا وقد أوصت الدراسة بتطوير السياسات والخطط التنموية لتحسين الأداء والنمو الإقتصادي بليبيا، والبحث عن آليات سلسلة واقعية وملائمة للبيئة المحلية لترقية وتطوير الإقتصاد الليبي من مرحلة إلى أخرى.

الكلمات المفتاحية: المعرفة الضمنية، المعرفة الظاهرية، الإقتصاد المعرفي، البحث والتطوير.

## 1. المقدمة

لم يُعد تقدم إقتصاديات الدول ورقياً مرتبطاً بالتشغيل الأمثل لعناصر الإنتاج والتوظيف الكامل فحسب بل أصبح حديثاً مرتبطاً بعنصر فكري ثوري تجاوز فيها النظريات الإقتصادية التقليدية؛ ألا وهو عنصر المعرفة والإبتكار، وهو من أحد أهم العناصر التي يعتمد عليها الإقتصاد المعاصر أو ما يعرف بإقتصاد المعرفة في تحقيق النمو الإقتصادي بالوقت الحاضر. فثورة المعلومات والإتصالات ساعدت على نشر الوعي والمعرفة ودلت الصعوبات للبرامج التتموية.

أن مرحلة الإبتكار والمعرفة والتي تصنف بالمرحلة الثالثة حسب تقرير التنافسية العالمية لا يمكن أن تفرض على - أو الولوج بها - لمجتمع غير جاهز أو لم يتم إعداده مسبقاً لهذه المرحلة. كما أن هناك ثلاثة مراحل رئيسية كمؤشر للتطور الاقتصادي بالإضافة إلى مرحلتين إنتقاليتين على أي إقتصاد يسعى لتحقيق نمو طبيعي وفعال أن يمر بها دون الإدعاء بحرقها أو القفز عليها! وتقرير التنافسية العالمية يعتمد في تقييمه للدول وتصنيفها على عدة محاور أساسية منها المتطلبات الأساسية ومحسنات الكفاءة والبحث والتطوير بالإضافة إلى مؤشرات فرعية أخرى.

إعتمدت الدراسة على منهجية الأسلوب الاستنباطي (الإستنتاجي) من خلال عرض المؤشرات والبيانات الواردة بالتقارير الدولية ونقلها إلى الحالة الليبية كنموذج. وسيستخدم التحليل الوصفي لوصف وتحليل البيانات الواردة بموضوع الدراسة. وعليه تم تقسيم الورقة إلى جزئين رئيسيين؛ يعرض بالجزء الأول مفهوم الإقتصاد المعرفي وأهم المؤشرات والعوامل المحددة لتنافسية الإقتصاد وبيئة الأعمال، وتطبيق هذه المؤشرات على ليبيا كنموذجاً، أما الجزء الثاني فخصص للنمو الإقتصادي وعلاقته بتقرير التنافسية العالمية لعامي 2013 - 2014 ومركز ليبيا في هذا التقرير، وتختتم الدراسة بمجموعة من التوصيات التي لها علاقة بموضوع الدراسة.

## 2. مفهوم المعرفة وأصنافها

من خلال الإطلاع والبحث حول طبيعة مفهوم المعرفة يتضح أنه لا يوجد تعريف متفق عليه حول المعرفة في الوقت الحاضر، وذلك لأن مفهوم المعرفة غير مرتبط بعلم من العلوم

الإجتماعية أو التطبيقية بشكل خاص بل مرتبط بالمعلومة والخبرة المتراكمة والذاتية المسجلة بأدمغة الأفراد وبوثائق المنظمات.

ويعد الرصيد المعرفي التراكمي الناتج من حصيلة البحث العلمي والتفكير الفلسفي والدراسات الميدانية والتطوير والمشروعات الابتكارية وغيرها من أشكال الإنتاج الفكري للإنسان القابل للإستخدام في أي مجال من المجالات بالمعرفة (2: ABAHE, 2015). كما حدد قاموس أوكسفورد المعرفة بأنها :

أ- الخبرات والمهارات المكتسبة من قبل شخص من خلال التجربة أو التعليم؛ الفهم النظري أو العملي لموضوع ما،

ب- مجموع ما هو معروف في مجال معين؛ الحقائق والمعلومات، الوعي أو الخبرة التي اكتسبتها من الواقع أو من القراءة أو المناقشة.

ويصنف الصباغ (2000) المعرفة حسب نانوكا وتاكيوشي (1995) إلى صنفين أساسيين:

- **المعرفة الضمنية أو الذاتية:** وهي المعتقدات والاتجاهات والقيم الذاتية النابعة من الأطلاع الواسع والخبرات الشخصية التي تكونت مما تعلمه الشخص ABAHE, (2015)، ويحتفظ بها العاملون بعقولهم وتسمى بالمعرفة الملتصقة، وبالتالي لا يمكن إستخلاصها أو التعبير عنها بصراحة وهي صعبة النقل للأخرين لذلك تبقى محدودة الأستخدام والفائدة والقيمة، وهي تشمل المهارات الفطرية أو المكتسبة، العادات والتقاليد والثقافة والخبرات والتجارب، وهذه المعرفة هي التي تعطي خصوصية المؤسسة بغض النظر على نوع نشاطها (الشمري وكريم ، 2015).

- **المعرفة الظاهرية أو المعلنة:** أشار (علي، 2014) بأنها الخبرات والتجارب الموجودة في الكتب والوثائق الرسمية ويمكن تحديدها وتجميعها وأرشفتها وترميزها بمساعدة تقنية المعلومات والتعبير عنها بلغة رسمية المعبر عنها كميّاً والقابلة للنقل والتعليم ويمكن تبادلها وتوصيلها للأشخاص العاملين في المؤسسة، وتتميز المعرفة الظاهرية بإمكانية إنتقالها بسهولة للأخرين وتسمى أيضاً المعرفة المتسربة لإمكانية تسربها خارج المؤسسة

ونجدها في أشكال الملكية الفكرية المحمية قانوناً مثل براءات الاختراع، حقوق النشر، الأسرار التجارية كما نجدها مجسدة في منتجات المؤسسات وخدماتها، أدلة وإجراءات العمل، وخطط ومعايير تقييم أعمالها (المعرفة، 2010)، والمعرفة الظاهرية يمكن أن تكون سمعية وبصرية حيث يتم من خلالها اخراج المهارات والدوافع البشرية.

### 3. إقتصاد المعرفة

#### 1.3 مفهوم إقتصاد المعرفة

أن مفهوم الإقتصاد المعرفي أو الإقتصاد العالمي الجديد هو مفهوم حديث النشأة، لكنه إنبتق وتطور بسرعة وبشير إلى مناخ العمل حيث تتجاوز الموجودات غير الملموسة فيه الموجودات المادية في قيمتها وأهميتها. وقد أستخدمت تسميات عديدة لدلالة على الإقتصاد المعرفي مثل إقتصاد المعلومات، الإقتصاد الرقمي، الإفتراضي، الإلكتروني، اللاملموسات (الشمري و كريم، 2015: 191).

كما عرف تقرير التنمية الإنسانية (العربية، 2003) إقتصاد المعرفة بأنه نشر المعرفة وإنتاجها وتوظيفها بكفاية في جميع مجالات النشاط المجتمعي، الإقتصادي، والمدني، والسياسي وصولاً لترقية الحالة الإنسانية بإضطراد، ويتطلب ذلك بناء القدرات البشرية الممكنة والتوزيع الناجح منها على مختلف القطاعات الإنتاجية، وفي هذا الإقتصاد تكون المعرفة هي بؤرة العمل وليس مجرد أداة له وتكون دورة حياة المنتج قصيرة (الشمري و كريم، 2015) وتتمثل في الغالب في الصناعات ذات التكنولوجيا المتوسطة والرفيعة، مثل الخدمات المالية وخدمات الأعمال.

وعرفه، (علة، 2013) بأنه ذلك الإقتصاد الذي يقوم على فهم جديد للأدوار القائمة بين رأس المال البشري والفكري في تطور الإقتصاد وتقدم المجتمع، وهو الإقتصاد الذي تحقق فيه المعرفة الجزء الأعظم من القيمة المضافة، فهو يقوم على أساس تكنولوجيا المعلومات والإتصال بإعتبارها نقطة الإنطلاق له. إلا أن علة يعتبر أن المعرفة هي العنصر الوحيد في العملية الإنتاجية والمعلومات والمعرفة هي المنتج الوحيد في هذا الإقتصاد، وأن المعلومات وتكنولوجياها تشكل وتحدد أساليب الإنتاج وفرص التسويق ومجالاته! وهذا التعريف يناقض نفسه إذ يضع رأس المال البشري والمعرفي كأساس للتطور الإقتصادي ومن تم يلغي دور رأس المال البشري

ويبقى على المعرفة كونها العنصر الوحيد في العملية الإنتاجية وهذا لا يمكن أن يحدث بأي حال من الأحوال؛ لأن المعرفة لا يمكن أن تخلق وحدها إنتاج دون مشاركة العناصر الأخرى. ويمكن أن نعرف الإقتصاد المعرفي: بأنه ذلك الإقتصاد الذي ينشئ الثروة ويرفع الإنتاجية ويخلق الوظائف من خلال عمليات وخدمات المعرفة، وفي العملية الإنتاجية تستخدم المعرفة كأحد عناصر الإنتاج وتتبادل مع القطاعات المختلفة كسلعة رأسمالية؛ أي يتم تحول المعلومات إلى سلع مفيدة في المجتمع. ولكن السؤال هنا كيف يعمل إقتصاد المعرفة؟

### 2.3 كيفية عمل إقتصاد المعرفة

كما هو معلوم ومتعارف عليه فالإقتصاد التقليدي معترف بالندرة في موارد الإنتاج فالأرض، والعمالة، ورأس المال هي العوامل الثلاثة الأساسية للإنتاج في الإقتصاد القديم. وفي محاولة للمحافظة على الموارد ولأجل الوصول للتشغيل الأمثل للموارد وتقليل الهدر منها سعت النظم الإقتصادية المختلفة تبني أطر تنفيذية للإنتاج والبحث عن طرق مثلى لتحقيق الرفاه الإقتصادي (الجفري، 2014)؛ من خلال الإجابة على قرارات إقتصادية تواجه أي نظام إقتصادي بغض النظر عن هيكله كما هي موضحة بالشكل رقم (1).  
بينما الأصول المهمة في الإقتصاد الحديث هي المعرفة الفنية، والإبداع، والذكاء، والمعلومات. وصار للذكاء المتجسد في برامج الكمبيوتر والتكنولوجيا عبر نطاق واسع من المنتجات أهمية تفوق أهمية رأس المال، أو المواد، أو العمالة. وعليه فالإقتصاد المعرفي كما هو مبين بالشكل رقم (1) يعمل على ترميز المعرفة وبالتالي تحويلها إلى سلع تؤثر بشكل أكثر مباشرة في قوة الإقتصاد.



شكل رقم 1 كيفية عمل كل من الإقتصاد التقليدي والإقتصاد المعرفي  
إعداد: الباحث بعد (علة، 2003)

**معرفة لماذا؛** تشمل على معرفة الأسباب وراء الظواهر الطبيعية وإستثمارها لخدمة الإنسان، وأهمية البحث ومعرفة لماذا تكمن وراء التقدم العلمي والتكنولوجي، ووراء التطور الصناعي وإنتاج السلع المبتكرة والمتنوعة، وتتركز مصادر هذه المعرفة ومخرجاتها في منظومة التعليم ووحدات البحث والتطوير العام والخاص.

**معرفة ماذا؛** تشمل على معرفة الحقائق والدراسات السابقة والمتاحة في المجالات والعلوم المختلفة وهي أقرب ما تكون إلى معرفة المعلومات التقليدية، كمعرفة الحقائق الإقتصادية من قبل الإقتصادي والعلمية والتكنولوجية من قبل العلماء والمبتكرين وغيرها.

**معرفة كيف؛** تشير هذه المعرفة إلى الخبرة في تنفيذ الأشياء سواء كانت هذه الأشياء هي إدارة الأفراد أو تشغيل العمليات أو تشغيل الأجهزة والآلات أو إستخدامات التكنولوجيا المختلفة، وعادة ما تكون هذه المعرفة ملكاً للشركات والمؤسسات ويحتاج الحصول على بعضها إلى آليات مختلفة ومعقدة ومكلفة.

**معرفة من؛** تزداد في الوقت الحاضر أهمية هذه المعرفة "معرفة من" لقدرتها على تسريع تنفيذ المشاريع بشكل سليم، إذ معرفة من يستطيع خلق وإبتكار عمل ما لا بد منها لتنفيذ أي عمل بشكل منافس وإقتصادي. وتفعيل الإقتصاد حالياً والقدرة على المنافسة المحلية والعالمية يحتاج لهذه المعرفة أكثر من أي وقت مضى.

وقد ربط المؤرخون تطور المجتمعات الإقتصادية بثلاث مراحل أساسية؛ المرحلة الأولى مايعرف بمرحلة " الإقتصاد الزراعي " إلى المرحلة الثانية والمعروفة بمرحلة "الإقتصاد الصناعي"، ومن ثم المرحلة الثالثة أو ما يعرف بالتحول الثالث وهي "الإقتصاد المعرفي"؛ التي إنتقل فيها نمط الإنتاج العلمي والتقني، من مرحلة الإختراع والإبتكار الفردي خلال القرنين الثامن عشر والتاسع عشر إلى مرحلة الإنتاج الجماعي والمؤسستي خلال القرن العشرين.

الجدول رقم (1) يلخص أبرز السمات التي ميّزت كل مرحلة، من خلال تبين المبدأ وطبيعة العمل المنتج للقيمة بشقيها القيمة الإستعمالية والقيمة التبادلية، وعبر طرح الشراكة بين المدخلات وعناصر الإنتاج الأكثر تزاوجاً، إضافة إلى إبراز أهم رؤوس الأموال الداخلة بالعملية الإنتاجية والهدف منها والمخرجات التي تتراوح بين ملموسة واللاملموسة خلال كل حقبة.

ومن المقارنة الواردة بالجدول رقم (1) يمكن أن نستخلص بأن الإقتصاد المعرفي مبني على المعرفة. والأخيرة هي المحرك الرئيسي للنمو الإقتصادي.

جدول 1 المراحل الثلاث لتطور المجتمعات الإقتصادية

الفترة الزمنية	ما قبل 1800	1800 - 1960	1960 - إلى اليوم
الإقتصاد	الزراعي	الصناعي	المعرفي
المبدأ	الندرة المطلقة	الندرة النسبية	الوفرة
القيمة	تبادلية	تبادلية / إستعمالية	إستعمالية
التقنية المستخدمة	المحركات	الآلة	الحاسوب
الهدف	الإكتفاء الذاتي / المقايضة	الثروة الرأسمالية	الثروة المادية
عناصر الإنتاج/المدخلات	رأسي المال الطبيعي/ البشري	روؤس الأموال الثلاث الطبيعي - الإقتصادي - البشري	رأسي المال الفكري/ الإقتصادي
طبيعة العمل	مزارعين/ الأرض	عمال / آلة	مفكرين/ حاسوب
المالك	العائلة/ المستأجر	رب العمل	أفراد/ رجال الأعمال
مصدر الطاقة	الحيوان/ الإنسان	الفحم الحجري/ النفط/ الإنسان	العقل/ عمال مؤهلين
الإنتاج العلمي والابتكار	--	أفراد	مؤسسات
المخرجات	سلع ملموسة إستهلاكية	سلع ملموسة رأسمالية/ إستهلاكية	سلع اللاملموسة

إعداد : الباحث بعد (الصباغ، 2000)

وإقتصادات المعرفة تعتمد على توافر تكنولوجيات المعلومات والإتصال وإستخدام الابتكار والرقمنة، والموارد البشرية المؤهلة وذات المهارات العالية، أو رأس المال الفكري والاجتماعي (Aburounia، 2009) هي أكثر الأصول قيمة في الإقتصاد الجديد المبني على المعرفة. وتقدر الأمم المتحدة أن إقتصادات المعرفة تستأثر الآن 7 ٪ من الناتج المحلي الإجمالي العالمي وتنمو بمعدل 10 ٪ سنوياً. والجدير بالذكر أن 50 ٪ من نمو الإنتاجية في الإتحاد الأوروبي هو نتيجة مباشرة لإستخدام وإنتاج تكنولوجيا المعلومات والإتصالات (المعرفة، 2010). وعلى العكس من الإقتصاد المبني على الإنتاج، حيث تلعب المعرفة دوراً أقل، وحيث يكون النمو مدفوعاً بعوامل الإنتاج التقليدية.

### 3.3 خصائص إقتصاد المعرفة

- يتميز إقتصاد المعرفة بمجموعة من السمات التي تميزه عن الإقتصاد التقليدي، وأهم هذه السمات كالاتي (الليثي، 2008)، (الشمري، 2012)، (الشمري وكريم، 2015)، (يوسف، 2015):
- كثيف رأس المال الفكري إذ يركز على الإستثمار في الموارد البشرية باعتبارها رأس المال المعرفي والفكري من خلال تفعيل عمليات البحث والتطوير. لأن المعرفة هي

المحرك الرئيسي في الإنتاج والنمو الإقتصادي وزيادة الإنتاجية توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات توظيفاً يتصف بالفعالية لبناء نظام معلوماتي فائق السرعة والدقة والاستجابة.

- إقتصاد قائم على ذاته ولكن في نفس الوقت يملك القدرة الفائقة على التجدد والتواصل الكامل مع غيره من الإقتصادات التي أصبحت تتوق إلى الإندماج.
- إقتصاد دائم البحث عن أصحاب المواهب والأفكار الجريئة وأصحاب العقول الخلاقة، ومن ثم فإن الصراع عليها يعتمد على قدرة المشروعات ونظم المعلومات على جذب هذه العقول وتوظيفها بمستويات دخول عالية.
- مرونة فائقة وقدرة على التطوع وعلى التكيف مع المتغيرات والمستجدات، إذ إنتقل بالإقتصاد التقليدي من إقتصاد نمطي موحد كثيف وضخم، إلى منتجات متنوعة ذات قيمة مضافة كبيرة.
- يمتاز بالإنتتاح و المنافسة العالمية؛ إذ لا توجد حواجز زمنية أو عقبات مكانية للدخول إلى إقتصاد المعرفة، بل كل الذي يحتاج إليه معرفة عقلية وإرادة تشغيلية ووعي كامل بأبعاد وجوانب هذا الإقتصاد، والإلتزام التقائي، وإحترام لحقوق الأطراف المختلفة.
- يملك القدرة على الابتكار وإيجاد وتوليد منتجات فكرية معرفية جديدة لم تكن الأسواق تعرفها من قبل، ثم يساعد على خلق وإيجاد المنتجات غير المسبوقة والأكثر إشباعاً وإقناعاً للمستهلك.
- إرتباطه بالذكاء وبالقدرة الإبتكارية وبالإبداع، وبالوعي الإدراكي بأهمية الاختراع والخلق والمبادرة والمبادأة الذاتية والجماعية لتحقيق ما هو أفضل، وتفعيل ذلك كله لتحسين جودة الأداء، وأفضل في تحقيق الإشباع.
- إستخدامه بفاعلية يمكن أن يحقق آثار إيجابية ملحوظة على سوق العمل، حيث وجد أن مستويات البطالة وفترتها الزمنية هي في الواقع دالة في تكلفة البحث عن وظيفة وأن فعالية شبكة المعلومات والتواصل الاجتماعي والبريد الالكتروني توفر آليات للباحثين عن فرص عمل.



### 4.3 مؤشرات قياس الإقتصاد المعرفي

تعتبر المعرفة وعناصر الإقتصاد المعرفي من العناصر اللاملموسة لذلك بات من الصعب قياسها، وقد طور البنك الدولي (الشمري وكريم، 2015) منهجية لقياس الإقتصاد المعرفي تسمى منهجية قياس المعرفة (Knowledge Methodology Assessment). ويستند مؤشر الإقتصاد المعرفي KMA في أساسه على ثلاث مؤشرات مباشرة وهي على النحو التالي:

#### 1.4.3. مؤشر البحث والتطوير والإبتكار

من المؤشرات الهامة في إقتصاد المعرفة سرعة الإبداع العلمي والتكنولوجي، هذا وتأخذ الدول مراكزها التنافسية في العالم بناءً على قدرتها في سرعة الخلق والإبتكار، وتشكل بيانات الأبحاث والتطوير المؤشرات الأساسية لإقتصاد المعرفة، حيث يتم إستخدام مؤشرين أساسيين هما: النفقات المخصصة للأبحاث والتطوير وفريق العمل المستخدم لأعمال الأبحاث والتطوير (توتليان، 2006)؛ فمثلاً المؤسسات الاكاديمية وغيرها من المؤسسات في الدول المتقدمة تتبنى نظام فعال ولديها القدرة على مواكبة ثورة المعرفة المتنامية وإستيعابها وتكييفها مع الاحتياجات المحلية، أي اصبحت المؤسسات العلمية وغيرها من مراكز البحوث هي الرائدة في إنتاج الصناعات الابتكارية والتكنولوجية.

#### 2.4.3. مؤشر التعليم والتدريب المهني

يكتسب مؤشر التعليم والتدريب التقني أهمية بالغة نظراً إلى دوره الحيوي في وضع أساس رأس المال البشري كما تكمن أهميته في كونه يمثل مدخلاً ومخرجاً بسائر القطاعات التنموية (مؤشر المعرفة العربي 2015، 2016: 21). يعد رأس المال البشري أهمية كبرى في عمل النشاطات الإقتصادية وتمييزها وتطويرها خاصة في ظل إقتصاد المعرفة وما يتضمنه من تقنيات متقدمة، وهو من الاحتياجات الأساسية للإنتاجية والتنافسية الإقتصادية. ولمؤشرات الموارد البشرية مصدران رئيسيان وهي البيانات المتعلقة بالتعليم التقني والتدريب المهني والبيانات المتعلقة بالكفاءات أو بمهن العمال (الاسكو، 2003). وتسمح المؤشرات القائمة على البيانات المتعلقة بالتعليم والتدريب بتقييم المعارف والمهارات المكتسبة خلال العملية التعليمية، وتسمح هذه المؤشرات أيضاً بتقييم المخزون الاستثماري في الرأس المال البشري، ويعد هذا المؤشر على

درجة عالية من الأهمية لما له من تأثير مباشر على ثورة التكنولوجيا والمعرفة من حيث زيادة نسبة المتخصصين في مجالات المعرفة المختلفة وبالتالي زيادة الإنتاجية.

### 3.4.3. مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

يُعد مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على قدر كبير من الأهمية، يدخل ضمن هذا المؤشر كل العمليات ذات العلاقة بالحواسيب خاصة إذا ما تعلق الأمر بعدد أجهزة الحاسوب في كل ألف نسمة من السكان ومستخدمي الشبكة العنكبوتية، إذ يعبر عدد مصنفي الانترنت عن مدى حضور البلد في الانترنت والمصنف هو اسم مجال له عنوان مسجل في بروتوكول الانترنت مرتبط به فالاسم (US) يدل على أن المضيف من الولايات المتحدة او (LY) يدل على ان المضيف من ليبيا، إلا انه في كثير من الأحيان تنتهي بالأسماء ( .COM. NET) وفي بعض مجالات الانترنت تنتهي بـ (EDU) دلالة على أن الموقع تعليمي أو يتصل بمؤسسة تعليمية (توتليان، 2006). بالإضافة إلى استخدام البريد الإلكتروني من قبل الأفراد وفرق ومجموعات العمل المعرفي كطريقة سريعة لإرسال واستلام الرسائل لإيصال القرارات وتكليفات العمل للعاملين وبتبادل المعلومات (الجفري، 2014). والإقتصاد القائم على المعرفة مبني على قاعدة تكنولوجية ملائمة وهذا يؤدي إلى تعزيز مشترك بين النشاطات كثيفة المعرفة والإنتاج ونشر التكنولوجيا الجديدة (علي، 2014)، ولهذه الأخيرة تأثيرات بالغة في النمو الاقتصادي فهي:

- تساهم في زيادة أرباح إنتاجية خاصة في مجال المعالجة، التخزين وتبادل المعلومات.
  - تسهل نشر وتجهيز المعلومات والمعارف وتكليفه مع الاحتياجات المحلية، لدعم النشاط الاقتصادي وتحفيز المشاريع على إنتاج قيم مضافة عالية.
  - تعزز تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة ظهور وانتشار صناعات جديدة مثلا: وسائل الإعلام المتعددة، التجارة الإلكترونية، الجداول الإلكترونية والبرامج المحاسبية والاحصائية... الخ.
- وقد وضع مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مجموعة من المؤشرات الغير مباشرة تتيح بناء القدرات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بين البلدان، وهذا استناداً إلى مجموعة من المعايير التي بموجبها تتيح لصانعي القرار والسياسة

استنباط سياسات مناسبة وملائمة لوضع خطط عمل مستقبلية (الاسكو، 2003). وبالتالي أصبح قطاع تقنية المعلومات والاتصالات قطاعاً إقتصادياً مولداً لفرص العمل على صعيد عالمي، وهو وسيلة ناجعة في يد الباحث عن العمل تمكنه من توسيع دوره الإقتصادي ويزوده بأفاق واسعة تطور شخصيته وقدراته وتمكنه من المشاركة الفاعلة في التنمية.

#### 4. إختبار مؤشرات الاقتصاد المعرفي على البيئة الليبية

لمعرفة إمكانية إنضمام ليبيا ضمن هذا الإقتصاد الجديد والذي يركز بدرجة كبيرة على الثورة المعرفية، لا بد من تقييم المؤشرات الواردة أعلاه ومقارنتها بالواقع الليبي لإستنباط جملة من النتائج والتي سنحاول إجمالها فيما يلي:

#### 1.4 مؤشر البحث والتطوير والإبتكار

تظهر الإحصائيات أن الإنفاق الحكومي بليبيا علي البحث والتطوير لعام 2010 لم يتجاوز 0.002 % من إجمالي الناتج المحلي (مرزوق، 2012)، كما تصل عدد براءات الإختراع الليبية المسجلة بالولايات المتحدة الامريكية لعام 2009 أربعة براءات فقط، بينما الكويت سجلت أعلى نسبة حيث وصلت إلى 11 براءة إختراع ، بينما اليمن سجلت أدنى مستوى فقط 3 براءات. كما نلاحظ أن عدد المتخصصين في البحوث العلمية في ليبيا يصل الى 60 باحث متخصص لكل مليون نسمة، بينما بالاردن يصل إلى 588 باحث وباليمن 23 باحث (بدران، 2011). والمتتبع للدراسات المتعلقة بالبحث والتطوير بليبيا يلاحظ أن المؤشر يتسم بالآتي (عقيلة، 2014):

- تساؤل نسبة مخصصات البحث والتطوير رغم الحاجة إليه مقارنة بالنفقات في مجالات أو القطاعات الأخرى مع ملاحظة عدم الانضباط في الإنفاق مع تشعب جهات إتخاذ القرارات الخاصة ببرامج البحث والتطوير.
- عدم وجود آليات لنقل مخرجات البحث والتطوير ونقله من المختبرات الى عالم الصناعة وغيره من المجالات.
- عدم اهتمام مؤسسات البحث والتطوير بالجانب التسويقي والتوعية المجتمعية بأنشطة ومخرجات وبرامجها وخدماتها وتخصصاتها ومدى قدرتها على حل مشكلات المجتمع عن طريق البحث والتطوير، وضعف ثقة منظمات القطاع الخاص بمخرجات هذه

المؤسسات من المهارات البشرية والبرامج والأبحاث والدراسات العلمية، وعدم اقتناعها بفائدتها لمنظماتهم.

#### 2.4 مؤشر التعليم والتدريب المهني

إقتصر التعليم في ليبيا على رؤى خاصة لصناع القرار ورغبات وتطلعات تفتقد للمنهجية، بالإضافة إلى إنفاق مبالغ ضخمة على التعليم والتدريب التقني والتكوين المهني دون الحصول على أي مخرجات مؤثرة في سوق العمل ومازال الطلب والحاجة للعمال المهرة والفنيين من الخارج في تزايد (القلقي، 2012)؛ وتصل نسبة الطلبة على مقاعد الدراسة 27.4% من عدد الاجمالي للسكان. كما أوضح التقرير الوطني السنوي الصادر عن مصلحة العمل لعام 2010 أن البطالة في سوق العمل الليبي ناجمة عن اختلال في هيكلية سوق العمل، وهو مايدل على عدم توافق ما هو معروض من مهارات تمتلكها قوة العمل مع ما هو معروض من مهن ووظائف وحرف في سوق العمل، وأن هذا الإختلال جاء نتيجة عدم ربط مخرجات النظامين التدريبي والتعليمي مع متطلبات سوق العمل (أبورونية، 2014)، كما بين التقرير أن النسبة الغالبية من الباحثين عن عمل هم من غير المؤهلين، وأشارت بيانات التقرير إلى أن عدد الباحثين عن عمل وفقاً لإحصائيات شهر يناير عام 2010 قد بلغ 113.458 باحثاً، منهم 46.561 من المؤهلين، فيما يبلغ عدد غير المؤهلين من الباحثين عن عمل 66.897 باحثاً.

وتعاني المؤسسات التعليمية والتدريبية في ليبيا من العديد من المشاكل والعراقيل التي يستلزم تقادي عثراتها ومن أبرز هذه التحديات ما يلي (مجلس التخطيط الوطني، 2013):

- نقص الجودة في مدخلات ومخرجات مؤسسات التعليم والتدريب بمختلف مستوياتها المتوسطة والعالية والمتقدمة.
- إفتقار المؤسسات القائمة إلى الكثير من معدات التدريب والورش المتطورة وعدم صلاحية غالبية الموجود منها.
- نقص أعداد المتعلمين والمدرسين المؤهلين في جميع التخصصات.
- الثقافة الإجتماعية السائدة بالتركيز على الإتجاه نحو مواصلة التعليم الأكاديمي والبعد عن التعليم التقني.
- العزوف عن إمتهان بعض المهن الفنية والتوجه نحو الوظائف الإدارية.

### 3.4 مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

تصل نسبة المستخدمين للشبكة العنكبوتية بلبيبا عام 2010 إلى 323 الف نسمة أي 0.051 % من عدد السكان، أي بنسبة نمو تصل إلى 31.3 % مقارنة بعام 2000، (بدران، 2011)؛ كما أن المصنف (LY) إزداد عدد مستخدميه وهو يدل على مدى حضور لبيبا في الشبكة كما أن المؤسسة التعليمية مثل جامعة طرابلس وغيرها من الجامعات بدأت تستخدم موقع خاص بها مثل [www.uot.edu.ly](http://www.uot.edu.ly) ، كما خصصت لأعضاء هيئة التدريس عنوان بريدي وهو [example@uot.edu.ly](mailto:example@uot.edu.ly) ، ولكن الإحصائيات ونسب الإستخدام له غير متوفرة.

ولا تزال غالبية المؤسسات والهيئات العامة بلبيبا تفتقد إلى شبكات حاسوب قادرة على حفظ ومعالجة البيانات والمعلومات وبنها للوحدات الإدارية المناظرة لها أو تلك الوحدات الإدارية بالبلديات، ويصل مؤشر البنية التحتية للتكنولوجيا بلبيبا إلى 13 % حسب تقرير التنافسية العربية لعام 2012 (المعهد العربي للتخطيط، 2012)، ويلاحظ غياب الحماس لإقحام تقنيات المعلومات في المؤسسات الإدارية وذلك راجع للعدد من الأسباب أهمها(مجلس التخطيط الوطني، 2013):

- النقص الشديد في الكوادر البشرية الكفوة (مستخدمين ومطوّرين) بشكل كاف.
- القصور في وجود هياكل ادارية في شكل اقسام أو مكاتب تتولى كافة الشؤون المتعلقة بإستخدام تقنيات المعلومات وتوفير البنية التحتية الملائمة من معدات وبرمجيات.
- إفتقار التواصل بين المواطن والمؤسسات والادرات كان سبباً في عرقلة نمو وتقدم المجتمع على كافة الإصعدة الإقتصادية والإجتماعية مما أنتج تشوهات في الخدمات التي تقدم للمواطن وضياع الوثائق أحياناً.
- الإفتقار للولوج المباشر لشبكة معلومات وطنية وكذلك شبكة المعلومات الدولية بشكل سريع ورخيص الكلفة أبطأ التحصيل المعرفي للباحثين بالجامعات والمراكز البحثية.
- عدم وجود قوانين وتشريعات تحكم المعاملات الإلكترونية والتجارة الإلكترونية والتقاضي في المسائل ذات الصبغة الرقمية والمنجزة عبر وسائل تقنية المعلومات.
- تواضع الإهتمام بصناعة البرمجيات والمحتوى المعلوماتي بلبيبا.
- تكرار الجهود لتطوير برمجيات تخص القطاع العام مثل الميزانية والمرتببات .

- عدم توافق النظم الحاسوبية وتقنياتها بالمؤسسات الوطنية يخلق العوائق امام فرص الترابط وتراسل البيانات والمعلومات.

## 5. مؤشر الإقتصاد المعرفي لقياس النمو الإقتصادي بليبيا

قدم تقرير التنافسية العالمي (Schwab، 2013) لعام 2013 - 2014 أرقاماً ومؤشرات تبين النمو الإقتصادي لمختلف دول العالم، وإعتمد التقرير في تحليلاته على المؤشرات والمعايير الأثنى عشر المتعارف عليها دولياً لقياس النمو الإقتصادي مقسمة على ثلاث مجموعات وعدد من المحاور كالتالي:

**مجموعة المتطلبات الأساسية:** تشمل أربعة محاور وهي البنية الأساسية، البنية التحتية، بيئة الأقتصاد الكلي ومحور الصحة والتعليم، والمحرك لإقتصاد هذه المجموعة أو الذي تعتمد عليه هو عناصر الانتاج.

**مجموعة محسنات الكفاءة:** تشمل ستة محاور وهي محور التعليم العالي والتدريب، كفاءة سوق السلع، كفاءة سوق العمل، نمو الأسواق المالية، التهيؤ التكنولوجي ومحور حجم السوق، والمحرك للإقتصاد هذه المجموعة أو الذي تعتمد عليه هو عنصر الكفاءة.

**مجموعة عوامل الإبتكار والتطوير:** وتشمل محورين فقط محور تطوير بيئة الأعمال ومحور الإبتكار، والمحرك لإقتصاد هذه المجموعة أو الذي تعتمد عليه هو الإبتكار والمعرفة.

ورغم التحسن بإستقرار الإقتصاد الكلي كما هو موضح بالجدول رقم (2) والذي إرتفع إلى 7/6.3 بعدما كان 7/5.72 لعام 2010، إلا أن ليبيا تواجه تحديات هامة للمضي قدماً. فالأثنى عشر مؤشراً لا تليي معايير دولة لها مداخيل مرتفعة من بيع الموارد الطبيعية. فمن خلال التقرير نلاحظ تأخر في المتطلبات والخدمات الأساسية بليبيا إذا وصلت إلى 144/93، محور الصحة والتعليم الإبتدائي 144/120 متدني جداً. ويحتاج التعليم العالي والتدريب للتحسين أيضاً فقد تحصل هذا المحور على 144/104، حيث إنخفض تقييمه عن العام الماضي 9 نقاط. كما إنخفضت كفاءة سوق العمل أيضاً 144/136، هذا يعطي مؤشر أن سوق العمل بليبيا يحتاج إلى الإصلاح والتنوع في هذا المجال نظراً لعدد المتزايد من الخرجين الذين سيدخلون سوق العمل خلال السنوات القليلة القادمة، وبحاجة لاستخدام أكثر كفاءة من المؤهلين على وجه الخصوص، وإستخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصالات لتحسين الإنتاجية،

كما تحتاج إلى تطوير بيئة الأعمال وتنويع إقتصادها وتشجيع ودعم أكبر لبرامج البحث والتطوير.

إن موقع ليبيا التنافسي الذي جاء بالترتيب 144/108 رغم البنية الإقتصادية الكلية المستقرة المتوفرة التي وصلت إلى 7/6.3 نقطة كما توضح قيمة المؤشر يفسر كونها تواجه صعوبات كبيرة ومخنتقات خطيرة متعلقة بعدم كفاءة أسواق السلع والعمل والمال التي لم تتجاوز 3 نقاط بالإضافة إلى البنية الأساسية التي تصل إلى 7/4.24 نقطة إلى جانب المستوى المتدني للاستعداد والتهيؤ التكنولوجي 7/2.6، وإنخفاض مستوى الأعمال التجارية والإبتكار حيث لم تتجاوز 7/2.71 وغير ذلك من المعوقات التنموية.

هذا التصنيف يجب أن يستخدم كمحور لتطوير السياسات والمقترحات لتحسن أداء تنافسية ليبيا، فتأخر ليبيا في التصنيف العام وتقدمها في مراحل النمو الاقتصادي كان نتيجة لتقدم ترتيبها في مجموعة المتطلبات الأساسية 7/4.20 والتي تبلغ أهميتها النسبية لتصنيفه 20% ، وبمجموعة محفزات الكفاءة 7/3.19 والتي تبلغ أهميتها النسبية لتصنيفه 50% كما هو موضح بالجدول رقم 2. وبالتالي لابد من الاستمرار في التركيز على العوامل التي من شأنها تحفيز كفاءة الاقتصاد لتعزيز مكانة ليبيا ضمن الدول ذات الاقتصادات المعتمدة على الكفاءة والفاعلية ومحاولة الارتقاء به ليصل إلى مرحلة الاعتماد على الإبتكار والتطوير.

جدول 2 أداء ليبيا في المجموعات والمحاور الرئيسية للتقرير للعام 2009 - 2010 ، 2013 - 2014

المجموعات والمؤشرات الرئيسية	الترتيب - 2009 2010 من أصل دولة (139)	القيمة 7 - 1 2010	الترتيب - 2013 2014 من أصل دولة (144)	القيمة 7 - 1 2014
الترتيب العام	100	--	108	3.73
مجموعة المتطلبات الأساسية (Basic Requirements):	88	4.20	93	4.24
محور البنية المؤسسية (Institutions)	111	3.34	125	3.22
محور البنية التحتية (Infrastructure)	95	3.22	103	3.21
محور بيئة الاقتصاد الكلي (Macroeconomic Environment)	7	5.72	16	6.3
محور الصحة والتعليم الأساسي (Health & Primary Education)	115	4.53	120	4.52
مجموعة محسنات الكفاءة (Efficiency Enhancers):	127	3.19	139	3.11
محور التعليم العالي والتدريب (Higher Education & Training)	95	3.63	104	3.52
محور كفاءة السوق السلع (Goods Market Efficiency)	134	3.20	143	3.13

3.53	136	2.81	139	محور كفاءة سوق العمل ( Labor Market ) (Sophistication)
2.30	147	2.99	130	محور نمو الأسواق المالية ( Financial market ) (Sophistication)
2.68	128	2.87	114	محور الجاهزية التكنولوجية ( Technological ) (Readiness)
3.51	80	3.64	69	محور حجم السوق ( Market Size )
2.71	141	2.62	135	مجموعة عوامل الابتكار والتطوير (Innovation & Sophistication Factors )
3.27	131	2.86	136	محور تطور بيئة الأعمال ( Business ) (Sophistication)
2.19	146	2.38	131	محور الابتكار (Innovation)

اعداد: الباحث

Source: Klaus Schwab (2013), the Global Competitiveness Report 2013 –2014, World Economic Forum.

ويعطي التقرير أوزاناً لهذه المؤشرات حسب مرحلة التطور الذي ينتمي إليها الإقتصاد المعني، وله في ذلك خمس مراحل: من الأقل نمواً إلى الأكثر نمواً على النحو المبين بالجدول رقم (3).

جدول 3 أوزان لمؤشرات مراحل التطور الإقتصادي

مراحل التطور					
المرحلة 3	المرحلة الإنتقالية	المرحلة 2	المرحلة الإنتقالية	المرحلة 1	
17.000 <	17.000 – 9.000	8.999 – 3.000	2.999 – 2.000	2.000 >	GDP لكل فرد
% 20	%40 – %20	%40	%60 – %40	%60	المتطلبات الأساسية
%50	%50 – %50	%50	%50 – %35	%35	محسّنات الكفاءة
%30	%30 – %10	%10 – %10	%10 – %5	%5	الإبتكار والتطوير

Source: Klaus Schwab (2013), the Global Competitiveness Report 2013 –2014, World Economic Forum.

والأوزان الخمس قسمت إلى ثلاث مراحل رئيسية بالإضافة إلى مرحلتين إنتقاليّتين. تصنيف إقتصاديّات الدول إلى مراحل حسب نموها الإقتصاديّ يقدم مفهوماً أدق لعوامل تنافسية الإقتصادات المشاركة بعيداً عن الترتيب العام كما في الجدول رقم (4) الذي يقدم تصنيفاً للدول العربية حسب مراحل النمو الإقتصاديّ لعامي 2012 – 2013 وعامي 2013 – 2014. ويبين التقرير إنخفاض ترتيب ليبيا نقطتين بعد ماكانت 106 لعام 2012 – 2013 أصبحت 108 لعام 2013 – 2014. ولهذا يجب أن يستخدم هذا التصنيف كمؤشر لتطوير



السياسات والمقترحات لتحسين الأداء التنافسي بالإقتصاد الليبي محلياً ودولياً لأنه يمنح فرصة كبيرة لتلمس مواقع التراجع في الأداء وبنفس الوقت يعمل على إكتشاف المجالات ذات الوزن الأكبر والتأثير الأعمق على الترتيب وذلك عن طريق تحديد الأهمية النسبية للمراحل حسب موقعها في المجموعات.

جدول 4 تصنيف الدول العربية حسب مراحل النمو الإقتصادي لعامي 2012 - 2013 و 2013 - 2014

المرحلة	الدولة	الترتيب العام 2014-2013	الترتيب العام 2013-2012
المرحلة الثالثة الإقتصادات المعتمدة على المعرفة والإبتكار (37) إقتصاد عالمي	الإمارات العربية المتحدة	19	19
	البحرين	43	43
	قطر	13	13
المرحلة الانتقالية الثانية الإقتصادات مابين الثانية والثالثة (22) إقتصاد عالمي	عمان	33	33
	لبنان	103	101
المرحلة الثانية الإقتصادات المعتمدة على الكفاءة والفاعلية (31) إقتصاد عالمي	مصر	118	115
	الأردن	68	68
	تونس	83	NA
المرحلة الانتقالية الأولى الإقتصادات مابين الأولى والثانية (20) إقتصاد عالمي	ليبيا	108	106
	السعودية	20	20
	الكويت	36	36
	المغرب	77	77
	الجزائر	100	98
المرحلة الأولى الإقتصادات المعتمدة على الموارد الطبيعية (38) إقتصاد عالمي	موريتانيا	141	137
	اليمن	145	140

إعداد: الباحث

Source: Klaus Schwab (2013), the Global Competitiveness Report 2013 –2014, World Economic Forum.

وكما هو موضح بالجدول (4) إنتقلت ليبيا إلى المجموعة الإنتقالية الأولى والتي تأتي بين المرحلة الأولى والثانية (الإقتصادات المعتمدة على عناصر الإنتاج والكفاءة). وكما هو معلوم إن الكفاءة تعني الإستخدام الأمثل لعناصر الإنتاج بهدف تحقيق أكبر قدر من الإنتاج بمستوى معين وفي وقت معين بأقل تكلفة ممكنة، أي الأستخدام الأمثل للمدخلات والمواد والعمالة والالات والمعدات للحصول على أفضل المخرجات متضمناً الأساليب العلمية في الإدارة متمثلاً في التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة، وإنتقال ليبيا إلى المرحلة الإنتقالية الأولى مؤشر إيجابي على أنها بالطريق الصحيح ولديها القدرة للانتقال من مرحلة إلى أخرى، فقط تحتاج لدراسة ومعالجة المعوقات والتحديات التي تقف عائقاً لوصولها إلى المرحلة الثانية والثانية الإنتقالية والمرحلة الثالثة. كما أنه لا يمكن إغفال حقيقة أهمية هذا التصنيف لليبيا كونها دولة غنية

بالموارد الطبيعية ومحدودة الموارد البشرية، فإنّقال ليبيا إلى المرحلة الانتقالية الأولى يشكل حتماً حافزاً كبيراً على قدرتها للانتقال إلى مكانة متقدمة ضمن الترتيب العام للتنافس مع دول تتشابه معها من حيث الوفرة في الموارد الطبيعية.

## 6. التوصيات

1. تنويع هيكل صادرات ليبيا من سلعة وحيدة وهي النفط الخام إلى إنتاج وتنويع السلع وتوزيع وإستعمال المعرفة، من خلال تبني خطط قصيرة ومتوسطة المدى للتحويل إلى إقتصاد متنوع يهتم بكل القطاعات ومن تم التحويل الى إقتصاد المعرفة، وأن تعمل على تبني جملة من القوانين والأنظمة الميسرة والمرنة في التصدير، وتهدف إلى زيادة الإنتاجية والنمو، ودعم القطاع الخاص وجعل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أكثر إتاحة ويسر، وتخفيض التعريفات الجمركية على منتجات تكنولوجيا وزيادة القدرة التنافسية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة.
2. الحوكمة الرشيدة، فمفتاح تنمية المجتمع القائم على المعرفة يرتكز على النقاش الحر وتبادل الأفكار. حيث أكد تقرير التنمية البشرية العربية أن إطلاق الحرية وتشجيع المعرفة والإبداع ومناصرة الإبتكار تعتبر من العوامل الأساسية التي تدعم الإقتصاد المعرفي. وعليه يجب بناء قدرة المجتمع في ليبيا على المساءلة للمشاريع الحكومية. ومشاركة القطاع الخاص والمستهلكين كمستخدم نهائي ويشمل ذلك القدرة على التعامل مع تحديات مثل الخبرة التقنية ومعايير تقييم الأداء.
3. تحتاج منظومة التعليم والتدريب المهني وكذلك البحث والتطوير بليبيا إلى دراسة عميقة ميدانية لتحديد أهم التحديات والمعوقات التي تواجهه، بالإضافة إلى إجراء دراسة شاملة ومقارنة بين عناصر الإنفاق على مشاريع التعليم والتدريب المهني والبحث والتطوير وبين النفقات الجارية ومتابعتها ووضعها من ضمن أولويات الإنفاق في الموازنة العامة.

## 7. المراجع

- الاسكو. 2003. مؤشرات اقتصاد المعرفة والتكنولوجيا والابتكار في المجتمع المبني على المعرفة. نيويورك : الامم المتحدة.
2015. ABAHE. الأكاديمية العربية البريطانية للتعليم العالي، [www.abahe.co.uk](http://www.abahe.co.uk)
- التنمية الانسانية العربية. 2003. نحو اقامة متمتع المعرفة. مكان غير معروف : برنامج الامم المتحدة الانمائي، الصندوق العربي للانماء الاقتصادي والاجتماعي.
- المعرفة. 2010. المعرفة. <http://www.marefa.org>. [تاريخ الاقتباس: 6 ابريل, 2015].
- المعهد العربي للتخطيط. 2012. تقرير التنافسية العربية. الكويت : المعهد العربي للتخطيط، حميدة أبورونية. 2014. المرأة وواقع التعليم بليبيا. تونس : المنظمة العربية للعلوم والثقافة / جامعة الدول العربية، 2014.
- عبدالسلام الفلافي. 2012. المنظومة التعليمية في ليبيا: عناصر التحليل، مواطن الإخفاق، استراتيجيات التطوير . ليبيا : المؤتمر الوطني للتعليم.
- عثمان مرزوق. 2010. دور البث والتطوير في تعزيز التنافسية الصناعية. مكان غير معروف : الملتقى الدوري الرابع حول المنافسة والاستراتيجيات التنافسية الصناعية خارج قطاع المحروقات في الدول العربية.
- عدنان بدران. 2011. العلوم والتقانة في العالم العربي لعام 2010 مقارنة مع ليبيا: واقع واستشراف المستقبل. ليبيا .
- عصام بن هاشم الجفري. 2014. الاقتصاد الاسلامي. المملكة العربية السعودية : جامعة ام القرى.
- عطية احميدة و المهدي عقيلة. 2014. دور القطاع الخاص والعام في تطوير التعليم التقني بليبيا. مكان غير معروف : مجلة العلوم والتقنية.
- عماد عبدالوهاب الصباغ. 2000. علم المعلومات، دار الثقافة لنشر والتوزيع، عمان - الأردن.
- مجلس التخطيط الوطني. 2013. التمكين واستراتيجية التنمية البشرية. ليبيا .
- محمد الشمري. 2012. دور الاقتصاد المعرفة في تحقيق النمو الاقتصادي: مصر نموذجا. مكان غير معروف : الغري للعلوم الاقتصادية والادارية.
- محمد الشمري و حامد كريم. 2015. عمليات إدارة المعرفة وأثرها في مؤشرات الإقتصاد المعرفي: دراسة تحليلية لآراء عينة من المؤسسات الرقمية، الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، الصفحات 173 - 218.
- محمد علي. 2014. اقتصاد المعرفة واتجاهات تطويره. الاردن : دار المسيرة.
- محمد يوسف. 2015. إقتصاد مدن المعرفة: خصائص وتحديات مع التعرض للتجربة المصرية ، كلية التخطيط العمراني، جامعة القاهرة، الصفحات 1 - 32.
- مراد علة. 2013. الإقتصاد المعرفي ودوره في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الاقطار العربية دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية نموذجا، [تاريخ الاقتباس: 22 نوفمبر, 2014].
- مرال توتليان. 2006. مؤشرات اقتصاد المعرفة وموقع المرأة من تطورها. لبنان : المعهد العربي للتدريب والبحوث الاحصائية.
- مؤشر المعرفة العربي 2015. 2016. مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم و برنامج الأمم المتحدة الأنمائي، دبي - الإمارات.
- هاشم الشمري و ناديا الليثي. 2008. الاقتصاد المعرفي. الاردن : دار صفاء للنشر والتوزيع.

Hamida Aburounia. 2009. *Capital Theory and Sustainable Development*. Jordan : Sustainable Architecture and Urban Development SAUD.

Klaus Schwab. 2013. *The Global Competitiveness Report 2013 - 2014*–World Economic Forum.