مجلة جامعة بخت الرضا العلمية، مجلة علمية محكمة، تصدر نصف سنوية، العدد (32) ديسمبر 2020
[UBJSR: ISSN] :(Online) [1858-6139]
http://www.juornal-bakhtalruda.bid/22/

دور اقتصاد المعرفة في الاقتصاد السوداني للفترة (2000– 2018م)

زينب بشير علي عبد الله، أماني الحاج محمد أحمد نصر، علي الحسن محمد نور زروق
جامعة بخت الرضا، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية،

مستخلص

استهدفت الدراسة تقصي عقبات منع تحول اقتصاد السودان نحو اقتصاد المعرفة خلال الفترة من 2000– 2018م. وضعت الدراسة ستة فرضيات يمكن إيجازها في فرضية رئيسة مفادها؛ وجود علاقة معنوية و ذات دلالة إحصائية بين العوامل الاقتصادية، والتعليمية، والسياسية، والنزاعات والحروب، والبنية التحتية للمعرفة، وتعدد مصادر المعرفة وتحول اقتصاد السودان نحو اقتصاد المعرفة. أهداف هذه الدراسة الوصول لنتائج مناسبة ومن ثم تقديم توصيات رصينة لمتخذي القرار. استخدمت الدراسة المنهجية الوصفية، والإحصائية، والتاريخية؛ ووفقا لهذا التحليل، قبلت الفرضيات. نتائج الاستبانة أظهرت أن تعدد مصادر المعرفة هو العامل الأهم بقيمة دلالة معنوية تساوي (0.000) ومتوسط مربع كاي (38.567) لذا فإن هذه النتيجة تبرز وعي الأفراد بالآثار الايجابية والسلبية لتعدد مصادر المعرفة في حياة الأفراد والمجتمع، ثم يأتي عامل التعليم في الترتيب الثاني. التوصية الرئيسية تركز على حاجة اقتصاد السودان لتخطيط استراتيجي للتحول لاقتصاد المعرفة وذلك لإصلاح كافة مناحي الاقتصاد مع التوجه المعرفي كهدف جوهري.

الكلمات المفتاحية: اقتصاد المعرفة، تحديات تحول اقتصاد السودان لاقتصاد المعرفة.

Abstract:

The study aims to investigate the obstacles which prevented transferring of the Sudan economy toward a knowledge economy during the period from 2000- 2018. The study sets six hypotheses that can summarize in a main hypothesis which is, there is significance and statistical relationship between economic, educational, political, conflicts and wars, infrastructure of knowledge, and various sources of knowledge factors and transferring of the Sudan economy toward a knowledge economy. The objectives of this study to reach reasonable findings and then provide sound recommendations to decision makers. The study used descriptive, statistical, historical methodologies; according to this analysis, the hypotheses were accepted. The questionnaire results appeared various sources of knowledge was an important factor by statistical value equals (0.000) and average of chi-square is (38.567) so this result means that individuals have awareness to the positive and negative effects of multi-sources of Knowledge in persons and society's live, then the educational factor was ranked at second order. The main recommendation is that transferring of the Sudan economy toward Knowledge economy, need for strategic planning to reform all aspects of economy with Knowledge orientation as an essential target.

Keywords: obstacles, Sudan economy, knowledge economy

مقدمة

إن ثورة المعلومات التي حدثت في أعقاب الثورة الصناعية تمخضت عن عصر جديد، هو عصر اقتصاد المعرفة الذي يجعل المعرفة أساس ومحور الاقتصاد، هذا لما تحققه من مزايا يأتي في مقدمتها تعظيم القيمة المضافة للمنتجات، ورفع كفاءة القطاعات الاقتصادية، ورفع إنتاجية عنصر العمل، وتشجيع التنافسية، وتقليل التكلفة، وتحقيق الجودة، وهي مصدر رئيس للثروة والرفاهية، والعديد من المزايا التي يتسم بها اقتصاد المعرفة. يتمتع اقتصاد المعرفة بعدم معاناته من مشكلة الندرة، لأن المورد الأساسي هو المعرفة التي تزيد مع زيادة الاستخدام على النقيض من عوامل الإنتاج التقليدية الأخرى.

إن سرعة تحقيق معدلات عالية من النمو الاقتصادي، وكذلك الوصول للتنمية الاقتصادية والاجتماعية في فترة زمنية وجيزة يرتهن بالتحول لاقتصاد المعرفة. وهذا تكمن مشكلة الدراسة في أن الدول النامية عموماً لم تولي اهتماما واضحاً لقضية اقتصاد المعرفة. فما هو واقع السودان في هذا المجال. استهدفت الدراسة التعرف على تحديات التحول إلى اقتصاد المعرفة، وتبرز أهميتها في الاستفادة من النتائج والتوصيات لمساعدة متخذي القرار. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، والإحصائي، والتاريخي. واعتمدت على فرضية رئيسية مفادها وجود العديد من التحديات التي تعرقل تحول السودان إلى اقتصاد المعرفة خلال فترة الدراسة من (2000 – 2018م). يتكون مجتمع الدراسة من أعضاء هيئة التدريس في كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية بجامعة بخت الرضا، والبالغ عددهم (33 كادر)، وعينة الدراسة تعتمد على أسلوب الحصر الشامل.

فرضيات الدراسة

1- وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الوضع الاقتصادي، والحظر المفروض عليه والتحول نحو اقتصاد المعرفة.
2- وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التعليم، والتأهيل، والبحث العلمي والتحول نحو اقتصاد المعرفة.
3- وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين النظم السياسية والتحول نحو اقتصاد المعرفة.
4- وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الحروب، والنزاعات والتحول نحو اقتصاد المعرفة.
5- وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين البنية التحتية للمعرفة والتحول نحو اقتصاد المعرفة.
6- وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين تعدد مصادر المعرفة والتحول نحو اقتصاد المعرفة.

الدراسات السابقة

الدراسة الأولى: الأمانة العامة للمجلس الأعلى للتخطيط والتنمية (2012م) آفاق وتحديات الاقتصاد المعرفي: تجربة دولة الكويت– الدوحة. هدف الدراسة إلى عرض وتتبع الجهود الحثيثة التي قامت بها دولة الكويت من أجل تهيئة البيئة المحلية لاستيعاب، وتبني، ودعم التحول إلى اقتصاد تشكل فيه المعرفة ركنا أساسيا، وعنصرا رئيسيا من عناصر الإنتاج..ومن أهم التوصيات بناء نظام وطني تنافسي للتعليم والتأهيل والتدريب والبحث والتطوير، وتنمية الموارد البشرية والمؤسساتية لتصبح قادرة على التميز والابتكار بتعزيز فرص نمو قطاع متميز لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ووجود بيئة تشريعية تحمي كافة حقوق الملكية الفكرية للعاملين والشركات.

الدراسة الثانية: محمد أنس أبو الشامات (2012م) اتجاهات اقتصاد المعرفة في البلدان العربية، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية. يركز هذا البحث على التوجهات والخطط الوطنية التي وضعتها الدول العربية نحو اقتصاد المعرفة من خلال متابعة مؤشراته على المستويات كلها التي أظهرت استخدامها للمنتجات المعرفية بشكل كبير. والتوجه باقتصادياتها نحو الاقتصاد المعرفي الكفيل بحل المشكلات التي تواجهها في البطالة ، والفقر، وانخفاض مستويات التنمية. من أهم نتائج الدراسة أن نمط اقتصاد المعرفة هو نمط اقتصادي جديد تشكل فيه المعرفة عنصر الإنتاج الأهم. وأن الدول المتقدمة بدأت بالتوجه نحو اقتصاد المعرفة منذ أربعة عقود من الزمن، بينما الدول النامية منذ ربع قرن فقط. بدأت الدول العربية بإعداد الخطط الجادة للتوجه نحو اقتصاد المعرفة منذ عشر سنوات مع انتشار

استخدام المنتجات المعرفية. ومن أهم التوصيات: وضع الخطط الإستراتيجية الوطنية والقومية ذات الأهداف الزمنية المحددة بهدف التوجه نحو اقتصاد المعرفة. توجيه الموارد الاقتصادية نحو الصناعات المعرفية بما يوازي حجم الموارد الموجهة نحو الاستثمارات القطاعات الأخرى.

الدراسة الثالثة: كنيدة زليخة، بوقموم محمد (2018م) الاندماج في اقتصاد المعرفة: بين المتطلبات ومؤشرات القياس، مجلة اقتصاديات المال والأعمال، العدد السادس. استهدفت الورقة التعرف على مؤشرات قياس التحول إلى اقتصاد المعرفة، وتحديد التحديات التي تواجه الدول النامية في طريقها للتحول. استخدمت الدراسة الأسلوب الوصفي التحليلي. وتطرقت إلى مؤشرات قياس اقتصاد المعرفة مستعرضة مؤشرات البنك الدولي (KAM 1995)، مؤشرات الاتحاد الأوربي (2008)، مؤشر المعرفة العربي (2015). لخصت الورقة التحديات التي تواجه الدول النامية في طريقها للتحول إلى اقتصاد المعرفة في حماية حقوق الملكية الفكرية، الإرهاب المعلوماتي (القرصنة التقنية)، وهجرة الأدمغة، وضعف المعلوماتية (سوء الاستخدام). وتوصلت إلى نتائج أهمها: اقتصاد المعرفة يعتمد في هيكله الإنتاجي على المعرفة في خلق القيمة المضافة، وتوليد الثروة، ساهم التركيز على المعرفة بتخفيف استنزاف الموارد التقليدية. كما يتطلب التحول إلى اقتصاد المعرفة وجود بيئة معرفية، الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات والاتصال، والاهتمام بالتعليم النوعي بدلا من الكمي، دعم البحث العلمي والتطوير، وتشجيع عمليات الإبداع والابتكار.

الجانب النظري: تعريف اقتصاد المعرفة

اقتصاد المعرفة هو الاقتصاد الذي تحقق فيه المعرفة الجزء الأعظم من القيمة المضافة في العملية الإنتاجية كما في التسويق، وهذا يعني أن المعرفة في هذا الاقتصاد تشكل مكونا أساسيا، والنمو يزداد بزيادة هذا المكون القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصال[1]. عرف البنك الدولي اقتصاد المعرفة بأنه "الاقتصاد الذي يحقق الاستخدام الأمثل والأكثر فاعلية للمعرفة، من أجل تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية"[2]. وعرفه بورات (1967) هو الاقتصاد الذي تلعب فيه القطاعات التي تستخدم وتنتج المعلومات الدور الأساس في الاقتصاد مقابل القطاعات التقليدية التي تشكل فيها عمليات استخدام المواد الخام والطاقة في توليد الناتج مثل الزراعة والصناعة"، وفقا لهذا التعريف يعتبر الاقتصاد معلوماتي عندما تفوق أعداد العمالة في القطاعات المعلوماتية العمالة في القطاعات الاقتصادية الأخرى. وقد حدث ذلك في عام 1967في الولايات المتحدة عندما بلغت نسبة العمالة في القطاعات المعلوماتية نسبة 53 في المائة من إجمالي العمالة، كما قدر بورات مساهمة قطاعات الاقتصاد المعرفي في الناتج في الولايات المتحدة الأمريكية في عام 1967بنحو 46 في المائة[3]. أما وزارتي التجارة والصناعة بالمملكة المتحدة ونيوزيلندا فقد عرفتا "الاقتصاد المبني على المعرفة هو الاقتصاد الذي تلعب فيه عمليات توليد واستثمار المعرفة دورا أساسيا ومستديما في خلق ثروة الأمم وزيادة كفاءة كافة القطاعات الاقتصادية"[4].

اقتصاد المعرفة يجعل المعرفة الجوهر الأساسي المحرك للاقتصاد للارتقاء بالعمليات الإنتاجية والنشاطات الاقتصادية التي تؤدي إلى التطور والتحسين في الأداء لتقديم منتجات جديدة وحديثة، أو تطوير المنتجات القائمة بجعل المعرفة هي المكون الأهم أو بمعنى آخر أن تشكل الجزء الأكبر والأهم من القيمة المضافة. إن اقتصاد المعرفة مرتبط بالعولمة، وفتح الأسواق بالكامل، والمنافسة مع القدرة الفائقة على التكيف، والتغير والتحديث المستمرار. وتشكل عمليات R&D البحث والتطوير رأس الرمح لتوظيف المعرفة ضمن العمليات الإنتاجية والاقتصادية. ومن مميزات اقتصاد المعرفة ارتباطه بالذكاء وبالقدرة الابتكارية، وبالخيال الجامح، وبالوعي الإدراكي لأهمية الاختراع والخلق والمبادرة والمبادأة الذاتية والجماعية لتحقيق ما هو أفضل وأحسن وأرقى، وتفعيل ذلك كله لإنتاج أكبر في الحجم، وأكثر جودة في الأداء، وأفضل إتاحة للإشباع[5].

1 عبد الوهاب جودة عبد الوهاب (2007م) سبق الإبداع العلمي وفرص الإسهام في بناء مجتمع المعرفة بالوطن العربي ، المؤتمر العلمي الدولي الأول، كلية الآداب والعلوم ، المجلد الثاني، منشورات جامعة السلطان قابوس، ص238.

2 الأمانة العامة للمجلس الأعلى للتخطيط والتنمية (2012م) آفاق وتحديات الاقتصاد المعرفي، تجربة دولة الكويت، الدوحة، ص4.

3 هبه عبد المنعم، سفيان قطول (2019م) اقتصاد المعرفة، ورقة إطارية، صندوق النقد العربي، الإمارات العربية المتحدة، أبو ظبي ، العدد 51، ص11.

4 هبه عبد المنعم، سفيان قطول، المرجع السابق ذكره ، ص11.

5 محسن أحمد الخضيري (2001م) اقتصاد المعرفة، الطبعة الأولى، مجموعة النيل العربية، القاهرة، ص6.

خصائص اقتصاد المعرفة

أما بالنسبة للاقتصادي Galbreth فيرى أن خصائص اقتصاد المعرفة تتمثل في[1]: العولمة Globalization، التكيف الموسع لموافقة رغبات الزبائن Mass Customization، نقص الكوادر والمهارات Staff/skills shortage، التركيز على خدمات المستهلك Customer Services emphasis، خدمة (الخدمة الذاتية) Service (Self-service)، التجارة الالكترونية Electronic Commerce.

كما يمكن استعراض الخصائص التالية لمجتمع المعرفة[2]:

1- أهمية توفر كل الأطر القانونية، والاقتصادية، والسياسية لضمان نشوء وتطور اقتصاد المعرفة مما يحفز المشروعات وتشجيع الارتباط ما بين المؤسسات العلمية والبحثية ومؤسسات الأعمال، بما فيها من إلغاء أو خفض التعريفات الجمركية على المنتجات التقنية، وزيادة القدرة التنافسية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة. يشار في هذا الصدد إلى أن البنك المركزي الأوروبي قد اهتم منذ سنوات بدراسة أسباب تراجع مستويات استفادة الإتحاد الأوروبي من الاقتصاد الجديد مقارنة بالولايات المتحدة الأمريكية وخلص إلى أن السبب في ذلك يرجع إلى البيئة التنظيمية لمجتمع الأعمال في الدول الأوروبية التي تتسم بالكثير من القيود مقارنة بالبيئة المماثلة في الولايات المتحدة الأمريكية[3].

2- رأس المال المعرفي هو العنصر الأساس المحدد للتنافسية: تعتمد قدرة أي دولة على الاستفادة من اقتصاد المعرفة وتوليد الدخل على مدى سرعتها في التعلم واكتساب مهارات معرفية جديدة.

وقد ورد كذلك[4]: يتمتع البحث العلمي والابتكار بمكانة كبيرة في اقتصاد المعرفة، والتعليم المستمر، والاهتمام بقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات لأنها تمثل البنية التحتية لنشر المعرفة وتطويرها، وأن تكون المعرفة سلعة عامة ومتاحة للجميع، وسيادة أسواق المنافسة الكاملة، وامتلاك العمالة مهارات التكيف والتعلم السريع، وازدياد الطلب على المهن المرتبطة بتقنية المعلومات، وسيطرة شركات إنتاج المعرفة والتقنية على السوق ويتضح ذلك من خلال واقع سيطرة الشركات العملاقة المالكة للتكنولوجيا والتقنية على الحصص السوقية، حيث كانت شركة أمازون (Amazon) في المقدمة بقيمة سوقية بلغت 789 مليار دولار، ثم مايكروسوفت (Microsoft)، فأبل (Apple)، ثم ألفابيت (Alfa bit) وتليها فيسبوك (Facebook) بقيم سوقية بلغت 788، 785، 778، 473 مليار دولار على التوالي وذلك حسب بشرة Nasdaq فبراير 2019م.

وتتميز الصناعات المعرفية بامتلاكها ثلاثة عناصر أساسية: بنية تحتية تكنولوجية متطورة تشمل تكنولوجيا المعلومات والاتصال، والابتكار ويتضمن عناصر الأبحاث والتطوير، والتغير في نماذج العمل، والتكامل مع الزبائن... الخ، الموارد البشرية ذات المهارة والكفاءة العالية.

إن اقتصاد المعرفة لا يعرف عوامل العشوائية الارتجالية، ولا يعتمد على قوانين الصدفة، فكل شيء فيه مخطط، ومنظم، وموجه، ومراقب، ومتابع من خلال: التخطيط، والتنظيم، والتوجيه، والرقابة[5].

نشأة اقتصاد المعرفة

ظهرت أول دراسة للاقتصاد الجديد في 1960's من القرن الماضي على يد الاقتصادي "فريتز ماكلوب"، الذي أشار فيها إلى أن الاقتصاد الجديد يتمثل في اقتصاد الخدمات. وفي ذلك الوقت كانت الدراسات متجهة نحو دراسة وتحليل المخرجات المادية للإنتاج، وهو

1 مراد علة، الاقتصاد المعرفي ودوره في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الأقطار العربية: دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية نموذجا، ص7-8.
2 لمزيد من المعلومات الرجوع إلى هبه عبد المنعم سفيان قطول، سبق ذكره، ص13.
3 هبه عبد المنعم سفيان قطول، سبق ذكره، ص13.
4 لمزيد من التفاصيل يمكن الرجوع إلى هبه عبد المنعم سفيان قطول، سبق ذكره، ص12- 16.
5 محسن أحمد الخضيري، مرجع سبق ذكره، ص133.

ما دفع ماكلوب لدراسة المنتجات المعرفية وتطوير تحليله لمفهوم "اقتصاد المعرفة" من خلال عمل علمي متميز كان له عظيم الإسهام في خروج مفهوم الاقتصاد المعرفي للنور وذلك من خلال مؤلفه The Production and Distribution of Knowledge in the United States من جهة أخرى استخدم "بيتر دراكر" مصطلح "اقتصاد المعرفة ومجتمع المعرفة knowledge Economy and knowledge Society في الفصل الثاني عشر من كتابه The Age of [1] Discontinuity.

أهمية التحول إلى اقتصاد المعرفة

إن التحول إلى اقتصاد المعرفة ضرورة تقتضيها التطورات الاقتصادية والاجتماعية في عصر المعلوماتية الحالي، مما جعل المعرفة أحد أهم أدوات الإنتاج حتى أن البعض وضعها في مكانة أعلى أهمية من رأس المال، وذلك لارتباطها بالعنصر البشري لتنتج ما يسمى برأس المال الفكري والذي له ارتباط وثيق بالتنمية البشرية. ووفق تقديرات الأمم المتحدة تساهم اقتصاديات المعرفة بما لا يقل عن 7 في المائة من الناتج المحلي الإجمالي العالمي وتنمو بما لا يقل عن 10 في المائة سنويا، والجدير بالذكر أن 50 في المائة من نمو الإنتاجية في الاتحاد الأوروبي هو نتيجة مباشرة لاستخدام وإنتاج تقنية المعلومات والاتصالات[2]. إن التحول إلى اقتصاد المعرفة هو الضامن للدول النامية للحاق بركب الدول المتقدمة والخروج من نفق الاقتصاد التقليدي متدني الإنتاج إلى تبني المعرفة ككيان قائم بذاته؛ ويظل هو الطريق نحو تحديث الاقتصاد مما يقوده إلى التوسع وزيادات حيازات الدولة في دعم النمو الاقتصادي وتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية. كما أن قلة المعرفة، وركود تطورها، يحكمان على البلدان التي تعانيهما بضعف القدرة الإنتاجية وتضاؤل فرص التنمية؛ حتى أن فجوة المعرفة وليس فجوة الدخل أصبحت تعد المحدد الرئيسي لمقدرات الدول في عالم اليوم[3].

مؤشرات قياس اقتصاد المعرفة

تستخدم العديد من المؤشرات لقياس اقتصاد المعرفة حسب منشورات صندوق النقد العربي[4]: يمكن قياس رأس المال المعرفي في جانب إنتاج المعرفة في المدخلات ويشمل العاملين بالمعرفة، وحجم الإنفاق على البحث والتطوير، وعدد مؤسسات البحث والتطوير. المخرجات تحتوي على النشر العلمي، والمقالات العلمية، وبراءات الاختراع، وحقوق الملكية، ورسوم التراخيص، وجانب نشر المعرفة يشمل البنية الأساسية لتقنيات المعلومات والاتصالات، ومؤسسات دعم البحوث والتطوير.

حاول البنك الدولي تطوير أداة وتقديمها باسم منهجية تقييم المعرفة Knowledge Assessment Methodology والمعرفة بالمختصر KAM، لقياس مدى قدرة الدول على إنتاج، وتبني، ونشر المعرفة[5].

وضع معهد البنك الدولي للمعرفة مؤشر KAM سنة 2012م بتقييم 140 دولة، وهذا المؤشر مكون من أربعة ركائز أساسية هي:

1- الحوافز الاقتصادية والنظم المؤسساتية Economic Incentive Regime.
2- الإبداع والابتكار Innovation and Creativity Index.
3- التعليم والموارد البشرية Education and Human Resources Index.
4- تقنيات المعلومات والاتصالات Information and Communications Technology Index.

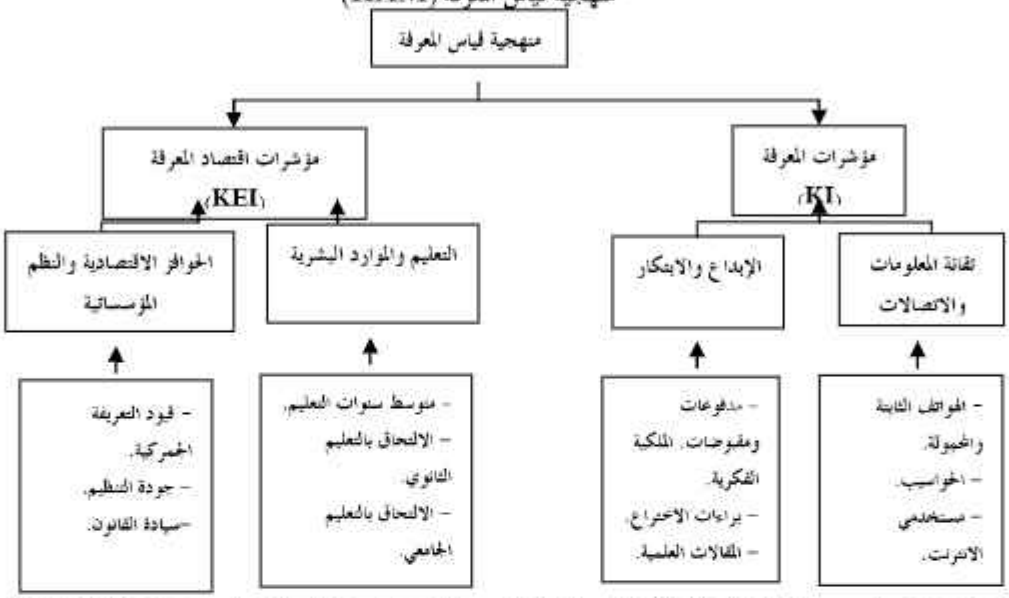
يحتوي المؤشر على أكثر من 80 متغير يمكن أن تستخدمها البلدان كأساس لانتقالها إلى اقتصاد المعرفة وذلك وفق سلم معياري يتراوح بين 0- 10،ذلك من خلال مؤشرين عامين يقيس الأول مؤشرات قياس المعرفة بشكل عام KI،بينما يقيس الثاني مؤشرات اقتصاد

1 هبه عبد المنعم، سفيان قطول، سبق ذكره، ص9.
2 هبه عبد المنعم، سفيان قطول، سبق ذكره ، ص6.
3 برنامج الأمم المتحدة الإنمائي UNDP، الصندوق العربي لإنماء الاقتصادي والاجتماعي، تقرير التنمية الإنسانية العربية (2002)، "خلق الفرص للأجيال القادمة"، USA، نيويورك، ص17.
4 لمزيد من التفاصيل الرجوع إلى هبه عبد المنعم، سفيان قطول، سبق ذكره، ص40- 55.
5 عيد ليلي، بدال بو جمعة، هدلي أحمد (2018م) معايير قياس وتقييم الاقتصاد المعرفي ودورها في تفعيل عملية التنمية الاقتصادية "، مجلة التنمية البشرية والتعليم للأبحاث التخصصية، العدد 2، المجلد 4، 4، المعهد العالي للتدريب المتقدم والدراسات، ص211.

المعرفةKEI [1]. يتضح من شكل (1) منهجية قياس المعرفة، والتي تتضمن كل من عدد الهواتف الثابتة والمحمولة، الحواسيب، مستخدمي الانترنت والتي تقيس متغير ثقافة المعلومات والاتصالات، وكذلك مدفوعات ومقبوضات الملكية الفكرية، وبراءات الاختراع، والمقالات العلمية التي تقيس متغير الإبداع والابتكار. وكلا المتغيرين يكونان مؤشرات المعرفة KI. أما متوسط سنوات التعليم، والالتحاق بالتعليم الثانوي، والالتحاق بالتعليم الجامعي المكونة لمتغير التعليم والموارد البشرية. وتكون قيود التعريفة الجمركية، وجودة التنظيم، وسيادة القانون متغير الحوافز الاقتصادية والنظم المؤسساتية، ومن هذين المتغيرين تنشأ مؤشرات اقتصاد المعرفة KEI.

شكل رقم (1)

منهجية قياس المعرفة (KAM)



المصدر: هبه عبد المنعم، سفيان قعلول (2019م) اقتصاد المعرفة: ورقة إطارية". صندوق النقد العربي، العدد 51،الإمارات العربية المتحدة، أبو ظبي، ص44.

مؤشر المعرفة العربي يتكون من ست مكّونات هي: التعليم ما قبل الجامعي، والتعليم العالي، والتعليم التقني والتدريب المهني، والبحث والتطوير، والابتكار، والاقتصاد، وتقنية المعلومات والاتصالات.

الجانب الواقعي

واقع المعرفة في السودان

تعكس النتائج التي كشف عنها مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (2016م) المتعلق بمؤشر المعرفة العربي، عن تفاوت كبير في الدرجات، حيث بلغ الفارق 76.11 درجة بين أعلى قيمة (86.08 للإمارات) وأدنى قيمة (9.97 للصومال)[2]، في مقابل 6 دول لم تتجاوز درجاتها 20 (السودان، والصومال، واليمن، وجزر القمر، وسوريا، وموريتانيا)[3]. وبعد دراسة آراء الخبراء والمختصين وتعليقاتهم، أمكن التوصل إلى أن مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بصفته أحد الركائز الرئيسية لمؤشر المعرفة فإنه لا يعتمد على قوة البنية المعلوماتية التحتية، والمحتوى الرقمي، واستخدام تكنولوجيا المعلومات في المعاملات اليومية فحسب، وإنما يعتمد بالأهمية نفسها على المناخ العام للتنمية في الدول المعنية. ويشمل المناخ العام جودة التعليم، وقدرة الدول على البحث والتطوير والابتكار، وكذلك عناصر اقتصاد المعرفة المتعلقة بالمناخ القانون، وحل المنازعات، وحماية الملكية الفكرية، وكفاءة عمليات إنشاء الشركات وتشغيلها،

1 هبه عبد المنعم، سفيان قعلول، سبق ذكره، ص44.

2 مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم والمكتب الإقليمي للدول العربية، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (2016م) تقرير المعرفة العربي، "مؤشرات القراءة والمعرفة العربية- رصد موضوعي وعلمي للواقع ونهج نحو التنمية المستدامة للشعوب". دار الغرير للطباعة والنشر، دبي- الإمارات العربية المتحدة، ص 74.

3 تقرير المعرفة العربي (2016م)، السابق ذكره، ص 75.

والقدرة على المنافسة، ويعتمد المؤشر أيضاً على العوامل الدافعة إلى التنمية، من تأثير التكنولوجيا في المنتجات والخدمات، ومستوى العمالة في الأنشطة كثيفة المعرفة، والمشاركة الإلكترونية، وخدمات الرعاية الصحية[1].

تعريف البنك الدولي الأكثر شيوعا لمؤشر اقتصاد المعرفة يشمل أربعة مؤشرات فرعية متكاملة ومتفاعلة فيما بينها هي: النظام الاقتصادي والمؤسسي، والتعليم، والبنية التحتية للمعلومات والاتصالات، ونظام الإبداع والابتكار. مؤشر اقتصاد المعرفة بدل صلاحية المناخ في دولة معينة لاستخدام المعرفة من أجل التنمية الاقتصادية. أما مؤشر المعرفة يقيس قدرة الدولة على توليد المعرفة وتبنيها ونشرها. ويحسب عن طريق متوسطات ثلاثة عوامل هي: التعليم، والإبداع، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات[2]. خلال الفترة 2000-2012م وحسب مؤشر التنمية الإنسانية للعام 2013م تحصل السودان على 0.473 والمركز 166 عالمياً. يصنف البنك الدولي السودان في مرتبة متدنية في تقييم أوضاع المعرفة، حيث سجل 1.68 في دليل المعرفة في عام 2005م، مقارنة بمتوسط عالمي 6.79، و3.3 لأفريقيا[3]. وحسب منشورات البنك الدولي سنة 2012م أن السودان قد احتل الترتيب 137 من بين 145 دولة، وحقق 1.82 في مؤشر المعرفة KI، كما حقق 1.48 في مؤشر اقتصاد المعرفة KEI، وكلاهما يضعان السودان ضمن المجموعة الرابعة. كذلك حقق مؤشر الإبداع 1.44، ومؤشر التعليم والتدريب 0.84، ومؤشر تقانة المعلومات والاتصال 3.16 درجة. وحسب البنك الدولي "تقرير مؤشر المعرفة العربي 2016م فإن السودان يقع في المجموعة الرابعة بالنسبة للأداء المعرفي، وكذلك مؤشر اقتصاد المعرفة، والمجموعة الرابعة هي أدنى مجموعة من المجموعات الأربع التي وضعها البنك الدولي وتأخذ القيمة من 0 – 2.5 من 10.

تحديات التحول نحو اقتصاد المعرفة

الوضع الاقتصادي

إن التحول إلى اقتصاد المعرفة يتطلب نمواً اقتصادياً وبيئة ملائمة تشمل إتاحة حرية الأعمال والنشاطات والقوانين الداعمة للإنتاج والتطوير لجعل المكون المعرفي عنصراً من عناصر الإنتاج وله الحصة الأكبر في خلق القيمة المضافة للمنتجات (السلع والخدمات). وقد ورد في تقرير المعرفة العربي لعام 2009م ص67، أن السودان يعاني من عجز في صافي صادرات المواد المصنعة خلال الفترة 2003-2006م وأن هذا العجز في تزايد مستمر عاماً بعد عام خلال الفترة التي شملتها الدراسة، كما ذكر نفس التقرير ص71 أن السودان من مجموعة الدول العربية غير الأعضاء في منظمة التجارة العالمية (WTO). صنف السودان من الدول الأقل نمواً عام 2008م، مما وضعه في المجموعة الرابعة وهي الدول التي يعتمد اقتصادها على الصادرات ومنها جزر القمر، وجيبوتي، وموريتانيا، واليمن. وقد ظل السودان ضمن الدول الأقل نمواً عام 2009م وبلغت نسبة السكان تحت خط الفقر 46.5%[4]. وفي الفترة 1996- 2007م انخفض الفقر بنسبة 20%، ونسبة البطالة تفوق 40% للعام 2005- 2006م[5]. ونسبة التجارة في المواد المصنعة بالنسبة للسودان تمثل 13.82% من الناتج المحلي الإجمالي؛ وذلك يبرز قدرة الدولة على نقل، وتوظيف، وإنتاج المعرفة، وتوطينها وتستخدم مؤشرات تجارة المنتجات التقنية لقياس مدى قدرة الدولة على الإنتاجية التقنية وثقلها التجاري في هذا المجال. بلغت قيمة الناتج المحلي الإجمالي في السودان 125.4 مليار دولار عام 2012م، ونصيب الفرد منه 3370 دولار[6].

1 تقرير المعرفة العربي (2016م)، السابق ذكره، ص69.
2 مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم والمكتب الإقليمي للدول العربية لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي (2014م) تقرير المعرفة العربي، "الشباب وتوطين المعرفة"، دولة الإمارات العربية المتحدة، دار الغرير للطباعة، دبي، ص18.
3 مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم والمكتب الإقليمي للدول العربية لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي (2009م) تقرير المعرفة العربي، "نحو تواصل معرفي منتج"، ص14.
4 للمزيد من التفاصيل الرجوع إلى (2014م) تقرير المعرفة العربي، سبق ذكره، شكل 8.4، ص124.
5 للمزيد من التفاصيل الرجوع إلى (2009م) تقرير المعرفة العربي، سبق ذكره، ص8 - 11.
6 للمزيد من التفاصيل الرجوع إلى (2014م) تقرير المعرفة العربي، سبق ذكره، شكل 7.4، ص122.

جدول رقم (1): أهم التحديات التي تواجه السودان% (مؤشرات عربية 2014م)

الدولة	الوضع الاقتصادي (الفقر، والبطالة، وارتفاع الأسعار)	الفساد المالي والإداري	تعزيز الديمقراطية	تحقيق الاستقرار والأمن الداخلي	أخرى
السودان	74.2	17.2	2.3	3.4	2.8

المصدر: برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، المكتب الإقليمي للدول العربية (2016م) تقرير التنمية الإنسانية العربية، "الشباب وآفاق التنمية الإنسانية في واقع متغير"، New York ،USA، ص22.

يوضح جدول (1) أهم التحديات التي تواجه السودان، ويأتي في مقدمتها الوضع الاقتصادي، يليها ترتباً الفساد المالي والإداري، ثم تعزيز الديمقراطية، فتحقيق الاستقرار والأمن الداخلي، ويبرز جلاء أن الوضع الاقتصادي هو التحدي الأهم. وقد بلغ شدة الحرمان 53.4% للفترة 2007- 2018م لمجموع سكان 52.3%[1]. وضح تقرير المعرفة العربي 2016م أن السودان حقق 22 درجة من 100 في مؤشر الاقتصاد ليأتي في ذيل القائمة التي ضمت الدول العربية، تلته الصومال بمؤشر15.09 بينما احتلت الإمارات العربية المتحدة المقدمة بمؤشر بلغ 83.10 درجة. قسم التقرير مؤشر الاقتصاد إلى ثلاثة محاور هي: الأداء التنظيمي والموارد البشرية، والتنافسية والتطور الإبداعي، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات المرتبطة بالاقتصاد، وحقق فيها السودان أقل من 20، أقل من 30، أعلى من 30 درجة من 100 على التوالي[2]. تقرير المعرفة العربي 2015م حدد لهذه المحاور أوزان نسبية 50، 30، 20 في المائة على التوالي. ترتب السودان في دليل التنمية البشرية (2019) 168 من 189، بقيمة 0.507 ضمن الدول ذات التنمية البشرية المنخفضة عام 2018م، وقيمة دليل التنمية البشرية معدلاً بعامل عدم المساواة بلغ 0.332[3].

التعليم والتأهيل

انعكس مجتمع المعرفة وطبيعته المعلوماتية على الأهداف التربوية التي حددتها منظمة اليونسكو في أربعة أهداف أساسية هي: التعلم للمعرفة، والتعلم للعمل، والتعلم للكينونة، والتعلم للمشاركة؛ وبذلك لا يمكن وضع كل الثقل وراء هدف واحد على الرغم من أهميته وهو التعليم من أجل العمل، بل يجب تحقيق توازنا بين الأهداف التربوية الأربعة تمكن من تحقيق رؤية شاملة ليصبح التعليم مقوماً أساسياً من مقومات مجتمع المعرفة[4]. ولجعل العملية التعليمية قائدة لمجتمع المعرفة لابد من مراعاة هذه الأهداف التربوية، لخلق تنمية بشرية ووعي ووعي بمجتمع المعرفة حتى لا يكون الفرد مجرد متلقي بل يمكن أن يكون قادراً على الفهم والتحليل للمعرفة المستوردة. ويمكن تعزيز العملية التعليمية ودعمها لمخرجات أكثر فعالية عن طريق تأهيل الموارد البشرية، وقد ورد ذلك في توصيات المؤتمر العلمي الدولي الأول بجامعة السلطان قابوس في العام 2007م، بضرورة توفير البيئة الحاضنة لتطبيقات التكنولوجيا والمشاريع المستندة عليها، والتي تشمل تأهيل الموارد البشرية في مجال إنتاج المعرفة الثقافية الإبداعية، ورفع مستوى الوعي والثقافة المعلوماتية لدى شرائح المجتمع وإنشاء بيئة اتصالية متكاملة[5].

إن شيوع قيم ومبادئ جودة التعليم ومخرجاته تدفع باتجاه تكوين أنماط سلوكية وشخافية لدى الأفراد والمؤسسات التربوية والتعليمية، إذ شهدت التطورات والتحولات في منظومة التعليم التوجه نحو تطوير وتنمية مهارات وقدرات المتعلم العقلية والفكرية بمساعدة التقدم التكنولوجي، والتخلي عن الأساليب والنظم التعليمية البيروقراطية والتقليدية التي أعاقت نمو وتطور الإنسان المبدع والمبتكر على عكس

1 برنامج الأمم المتحدة الإنمائي UNDP، تقرير التنمية البشرية (2019م)،"ما وراء الدخل والمتوسط والحاضر: أوجه عدم المساواة في القرن الحادي والعشرين"، دليل التنمية البشرية، USA، New York، ص24.

2 للمزيد من التفاصيل الرجوع إلى (2016م) تقرير المعرفة العربي، سبق ذكره، الشكلين 20 و 21 ، ص86- 87.

3 تقرير التنمية البشرية، 2019م، دليل التنمية البشرية، ص24.

5 المؤتمر العلمي الدولي الأول، كلية الآداب والعلوم الاجتماعية (2007م) مجتمع المعرفة: التحديات الاجتماعية والثقافية واللغوية في العالم العربي حاضراً ومستقبلاً، المجلد الأول، منشورات جامعة السلطان قابوس، ص4.

5 المؤتمر العلمي الدولي الأول، كلية الآداب والعلوم الاجتماعية، السابق ذكره، ص29- 1030.

الأساليب الديمقراطية المحفزة[1] ، وقد اتته البواب 1988 إلى ذلك فلاحظ أنه إذا بقي النظام التعليمي السائد في البلدان العربية على أوضاعه، دون تغيير، فسيتحول إلى عائق تنموي. ذلك أن مخرجاته لن تستطيع تلبية احتياجات سوق العمل المتغيرة، وهذا يعني أن مهمة النظام التعليمي لم تعـد تنحصر في إشباع الرغبة في التعليم، أي تلبية الطلب الاجتماعي، بل صارت مهمته الأولى هي تأدية دور مجتمعي تنموي شامل يوازن بين الطلب الاجتماعي، واحتياجات الاقتصاد الحديث[2]. فالتحول لاقتصاد المعرفة بحاجة لتغيير هيكلي في العملية التعليمية يدعم عمليات الابتكار والإبداع. لذا يجب تطوير العمليات التعليمية وذلك بربطها بالتكنولوجيا والتقنيات الحديثة، لرفع فعالية المخرجات وذلك لكون العنصر البشري هو المحرك الأساسي والقائد للاقتصاد والمنوط به عمليات التحول نحو اقتصاد المعرفة.

إن العملية التعليمية الناجحة يمكن الحكم عليها من نتائجها ومن ذلك قدرة الدولة على تكوين رأس مال معرفي لدى الأطفال حتى عمر 18 سنة. وقد ورد في تقرير المعرفة العربي لعام 2009م " الدول التي يشك في قدرتها على تأمين فرص ولوج عدد كاف من الناشئة إلى مجتمع المعرفة في المدى المنظور إذا استمرت الفرص التعليمية على حالها الحاضرة، وهي: جزر القمر، والسودان، وجيبوتي، والصومال (متوسط عام أقل من 55%)[3]"، وقد ورد في نفس التقرير ص98 أن تكوين رأس مال معرفي للشباب من عمر 15- 24 بمتوسط أقل من50 %. وبالنسبة للتعليم العالي في الدول العربية أن عدد الطلبة 25 طالب لكل عضو من هيئة التدريس بينما المعدل العالمي 16طالب لكل عضو هيئة تدريس عام 2005م ويعتبر المعدل العربي هو الأعلى عالمياً، وإذا اتخذنا من المعدل العالمي معياراً، فإن المنطقة العربية عام 2005م كانت بحاجة 154 ألف عضو هيئة تدريس إضافي مما يؤثر على جودة العملية التعليمية لتكدس الطلاب في قاعات الدرس. أضف إلى ذلك فقد أشارت دراسة غطت فترة التسعينات من القرن الماضي أن التعليم العالي في العالم العربي يعاني من المؤهلات غير المناسبة فقد بلغ حملة الدكتوراه 60% بينما درجة الأستاذية 16%، أضف إلى ذلك غياب استراتيجيات التعليم التي تربطه بسوق العمل[4].

وبالنسبة لمعدلات التسجيل الإجمالي في مراحل التعليم الابتدائي، والثانوي، والعالي للعام 2010م، فقد سجل السودان معدلات متدنية جداً مقارنة بالدول العربية، إذ بلغت معدلات الالتحاق بتعليم مرحلة الأساس حوالي 79%، والتعليم الثانوي 49%. والتعليم العالي 28%[5]. أضف إلى ذلك ضعف مخرجات التعليم بما فيه التعليم الفني. ويؤكد تقرير اليونسكو 2012م أن التعليم الفني في عديد من هذه الدول ومنها الدول العربية، سيظل تعليماً من الدرجة الثانية إذا ظل بعيداً عن سوق العمل الحقيقية التي تنهض بالبلاد، وظل يفتقر إلى المهارات المطلوبة في عصر مجتمع المعرفة[6]. كما أكد التقرير أن المهارات المطلوبة للعمل لا تكتسب من التعليم الرسمي فقط بل بالتدريب والعمل التطوعي والمجتمعي والاحتكاك بالحياة العامة. بالنسبة لأعداد الجامعات في السودان في العام 2011م بلغت 35 جامعة منها 28 حكومية و7 خاصة. إجمالي عدد الطلاب فيهما 500000، وأعضاء هيئة التدريس 9700[7].

حسب مؤشر المعرفة العربي 2016م حول مؤشر التعليم ما قبل الجامعي أن دول الخليج جاءت في الصدارة فقد فاقت درجات المؤشر في كل من قطر والإمارات والبحرين 70 من 100، أما بالنسبة للدول التي قيمة مؤشر التعليم فيها أقل من 50 دليل على أنها تعيش

1 بقيس الشرعي (2007م) التعليم الرقمي في البلاد العربية: تحديات وآفاق مستقبلية لمجتمع المعرفة، المؤتمر العلمي الدولي الأول، كلية الآداب والعلوم الاجتماعية، مجتمع المعرفة: التحديات الاجتماعية والثقافية واللغوية في العالم العربي حاضراً ومستقبلاً، المجلد الأول، منشورات جامعة السلطان قابوس، ، ص271.

2عبد المجيد صالح بوعزة، نعيمة حسن جبر (2007م) دراسة تقييمية للمواءمة بين الإعداد الذي توفره كلية الآداب والعلوم الاجتماعية بجامعة السلطان قابوس لخريجيها في عصر المعرفة واحتياجات سوق العمل الحالي: تحديات ومناقشة للمستقبل"، المؤتمر العلمي الدولي الأول، كلية الآداب والعلوم الاجتماعية" مجتمع المعرفة: التحديات الاجتماعية والثقافية واللغوية في العالم العربي حاضراً ومستقبلاً"، المجلد الثاني، منشورات جامعة السلطان قابوس، ص323.

3 تقرير المعرفة العربي (2009م)، سبق ذكره، ص93.

4 لمزيد من التفاصيل يمكن الرجوع إلى تقرير المعرفة العربي (2009م)، سبق ذكره، ص102.

5 تقرير المعرفة العربي (2014م)، سبق ذكره، من قراءة شكل رقم 1.3، ص65.

6 تقرير المعرفة العربي (2014م)، سبق ذكره، ص68.

7 لمزيد من التفاصيل يمكن الرجوع إلى تقرير المعرفة العربي (2014م)، سبق ذكره، شكل رقم 1.4، ص99.

أوضاع متوترة ناتجة عن أزمات سياسية أو اجتماعية كالحروب والنزاعات، هذا وقد حقق السودان 29[1]. مؤشر التعليم العالي يتكون من ثلاثة محاور ولكل وزن، محور المدخلات (0.3)، والعمليات (0.1)، والمخرجات (0.6)، والجدول (2) يوضح ذلك:

جدول رقم (2): مؤشر التعليم العالي في الدول العربية لعام 2016م

مدخلات التعليم العالي (0.3)					عمليات التعليم العالي (0.1)	مخرجات التعليم العالي (0.6)			
البنية التمكينية	الإنفاق	الالتحاق	الموارد البشرية	التبادل الطلابي		التخريج	التوظيف	رأس المال المعرفي لدى الطلاب	الإنتاج المعرفي لمؤسسات التعليم العالي
1/6	1/3	1/6	1/6	1/6		1/9	2/9	1/3	1/3

المصدر: تقرير المعرفة العربي (2016م)، ص60.

مؤشر التعليم العالي للسودان 31 من 100 ، المدخلات أقرب إلى 50 أما المخرجات فأقل من 20 بينما العمليات أعلى من 60. وقد تراوحت الدول العربية بين 8.39 للصومال، و61.44 للإمارات العربية المتحدة، وقد جاءت كذلك السعودية، ثم مصر، وقطر في المقدمة بدرجات 56، 53، 52 على التوالي[2]. مؤشر المعرفة العربي 2016م أظهر أن مؤشر التعليم التقني والتدريب المهني للسودان 29 درجة من 100، وتأتي الإمارات في المقدمة تليها قطر، ولبنان، والبحرين ثم الأردن فالمغرب[3].

تتقاطع ببطء أوجه عدم المساواة في بعض الإمكانات الأساسية في معظم البلدان، إذ تشير عدد من المؤشرات إلى تقلص عدم المساواة عبر مجموعات التنمية البشرية إذ يتقدم من هم في أسفل الهرم أسرع مما يتقدم من هم في قمته. ففي الفترة بين عامي 2005 و2015، أحدثت بلدان التنمية البشرية المنخفضة تلحق بالركب في الحصول على التعليم الابتدائي[4]. كذلك فقد بلغ التغير 5.3% في حصة الحاصلين على التعليم الابتدائي بين عامي2007 و2017 لصالح الدول منخفضة الدخول، بينما بلغت 9.2، 8.6، 3.0 لصالح الدول ذات الدخول المتوسطة، والمرتفعة، والمرتفعة جداً على التوالي. أما التغير في حصة الحاصلين على التعليم العالي بين عامي2007 و2017 بلغ1.1% لصالح الدول منخفضة الدخول، وحققت 6.2، 5.9، 7.1 لصالح الدول ذات الدخول المتوسطة، والمرتفعة، والمرتفعة جداً على التوالي[5]. وتبلغ نسبة الحاصلين على التعليم الابتدائي من البالغين في بلدان التنمية البشرية المنخفضة نحو 42% مقابل 94% في بلدان التنمية البشرية المرتفعة جدا عام 2017م، وتوجد فوارق في مستويات التعليم جميعا، وتبلغ نسبة الحاصلين على التعليم العالي من البالغين 3.2 في المائة في بلدان التنمية البشرية المنخفضة بالمقارنة مع 29 في المائة في البلدان المتقدمة[6]. وبين عامي2007 و2017 نسبة نسبة الحاصلين على التعليم العالي في بلدان التنمية البشرية المرتفعة جدا تزداد بوتيرة أسرع بست مرات مما في بلدان التنمية البشرية المنخفضة[7].

تحديات خاصة بالبحث والتطوير

يشترط بورديو عدم تسييس الحقل العلمي، وإعطاء العقل قوة، وتحريره من القيود والاستغلال الاجتماعي والاقتصادي، وعدم تنميط خطاب المبدع وابتذاله عن طريق إخفاء الإسهامات العلمية، وإعادة تنظيم المؤسسات الأكاديمية، لاسيما الجامعات والبعد عن البيروقراطية والصراع على السلطة، والسعي نحو الوصول إلى المناصب، والاهتمام بالتنشئة الأكاديمية للباحثين العلميين[8]. ويظل البحث

1 لمزيد من التفاصيل يمكن الرجوع إلى تقرير المعرفة العربي (2016م)، سبق ذكره، ص32.
2 لمزيد من التفاصيل يمكن الرجوع إلى تقرير المعرفة العربي (2016م)، سبق ذكره، شكل رقم (12)، ص 60.
3 لمزيد من التفاصيل يمكن الرجوع إلى تقرير المعرفة العربي (2016م)، سبق ذكره، ص 47.
4 تقرير التنمية البشرية (2019م)، سبق ذكره، ص7.
5 تقرير التنمية البشرية (2019م)، سبق ذكره، شكل7، ص9.
6 تقرير التنمية البشرية (2019م)، سبق ذكره، ص7.
7 تقرير التنمية البشرية، (2019م)، ص10.
8 عبد الوهاب جودة عبد الوهاب، سبق ذكره، ص242- 243.

العلمي يمثل أهمية كبيرة وإن لم يجد الدعم السياسي المتمثل في وضع إستراتيجية للبحث العلمي متمشية مع هدف الدولة للتحول نحو اقتصاد المعرفة مما يتطلب إنشاء المراكز البحثية ودعمها وتطويرها.

وضعت القمة العربية 2006م عدد من القرارات المهمة فيما يتعلق بإنتاج ونشر المعرفة العلمية منها التعاون في مجال البحث العلمي مع زيادة الصرف عليه بما يعادل 2.5% من الدخل القومي خلال العشر سنوات القادمة، وتشجيع الشراكات الخاصة والحكومية وإنشاء مراكز للاهتمام بالمجالات المهمة كالمياه، ومكافحة التصحر، والغذاء، والبيئة، وتقانة المعلومات، والزراعة، والطاقة المتجددة، والأمراض، والفقر، والاستخدامات السلمية للطاقة النووية، وهذا فإن القمة العربية 2007م في المملكة العربية السعودية أمنت على الخطة العشرية للبحث العلمي[1]. أما بالنسبة لعدد الباحثين مثلته تونس في المرتبة الأولى بعدد 1013 باحث أما في السودان فعددهم 263 للفترة 1998- 2007م. وقد كان الإنفاق على البحث العلمي في السودان 0.3% من الناتج المحلي الإجمالي عام 2006م، في حين يصل إلى 2.68% في الولايات المتحدة الأمريكية، وفي السويد يبلغ 3.8 %، وفنلندا 3.51%، واليابان 3.18 %، ويندر أن تقل هذه النسبة عن 1.8% في الدول الأوربية والدول الأسيوية الناشئة[2].

يأتي وضع إستراتيجية للبحث العلمي كضرورة لتأطير العملية البحثية ضمن بوتقة تقوده نحو أهداف محددة، وكذلك لتحرير عقلية المفكر والمثقف والعالم العربي من الفردية إلى الجماعية في العمل. يرى غرامشي أن خلق ثقافة جديدة في ظل مجتمع المعرفة، لا يعني الاقتصار على الاكتشافات الفردية الأصيلة، بل البحث النقدي للحقائق المكتشفة، أي حتى تصبح حقائق علمية، وتحويلها إلى قاعدة اجتماعية للأعمال الحيوية، وعنصر تنسيق، ونظام فكري، وأخلاقي، وأن يستطيع جمهور من الناس المفكر بانسجام وحدوي في الواقع الحاضر، وهو حدث فلسفي أكثر أهمية وأصالة من عثور عبقرية فلسفية على حقيقة جديدة تبقى ملكاً لمجموعة صغيرة مثقفة[3]. إذ أن نتاج العمل الجماعي هو الثورة الفكرية والمعرفية التي تبني اقتصاد المعرفة. كما أن الدول المتقدمة بالإضافة للباحثين الذين يشغلون وظائف بحثية فقط فإنها تخصص الوقت الأكبر لعضو هيئة التدريس بالجامعات لمجال البحث العلمي مما يدعم مساهمتهم في إثراء هذا المجال وتطويره كما حدث في تجربة وادي السيلكون في كاليفورنيا، وعلى النقيض من ذلك سياسات الدول العربية لا تدعم البحث بالقدر الكافي. يضاف إلى ذلك انشغال أعضاء هيئة التدريس في الجامعات العربية، الذين يشكل منهم جل الباحثين في المنطقة العربية، بالواجبات التدريسية التي تشكل ضعف ما يؤديه زملاؤهم في الجامعات الغربية، ويندر أن يتجاوز النشاط البحثي الفعلي لعضو هيئة التدريس، في الجامعات الحكومية والخاصة بين 5 و 10% من مهامه الأكاديمية، بينما يمثل 35- 50% من تلك المهام في الجامعات الأوروبية والأمريكية[4].

ولا تنحصر تحديات البحث العلمي في الدول العربية في مجال الإنتاج فقط، بل تتعداها إلى تحديات النشر. حيث مثلت المنشورات العلمية المحكمة في الدول العربية 14000 بحث في 47 تخصص علمي وتقني خلال الفترة 1998- 2007م، في حين نشرت تركيا وحدها9800 خلال نفس الفترة، أما عام 2005م فقد بلغ إجمالي ما نشر في 16 دولة عربية حوالي 4859 مقالا علميا واحتلت مصر المرتبة الأولى بنسبة 34% من إجمالي النشر في الدول العربية بعدد منشورات علمية 1658، تلتها كل من تونس، والسعودية بنسبة 11.8%، وبلغ عدد المنشورات العلمية في السودان 43 منشور عام 2005م، وقد شكل النشر العربي 1.1% من النشر العالمي[5].

1 للمزيد من التفاصيل الرجوع إلى تقرير المعرفة العربي (2009م)، سبق ذكره، ص167.
2 للمزيد من التفاصيل الرجوع إلى تقرير المعرفة العربي (2009م)، سبق ذكره، ص173.
3 عبد الله محمد الفتحي، "مشهد الفكر الفلسفي العربي المعاصر بين جدلية النهضة والحداثة ومتغير مجتمع المعرفة وتحدياته الراهنة"، المؤتمر العلمي الدولي الأول، كلية الآداب والعلوم الاجتماعية، مجتمع المعرفة: التحديات الاجتماعية والثقافية واللغوية في العالم العربي حاضراً ومستقبلاً"، المجلد الثاني، منشورات جامعة السلطان قابوس، 2007م، ص7.
4 تقرير المعرفة العربي (2009م)، سبق ذكره، ص172.
5 لمزيد من التفاصيل الرجوع إلى تقرير المعرفة العربي (2009م)، سبق ذكره، ص178-177.

جدول رقم (3): عدد المقالات العلمية المنشورة في السودان خلال الفترة من 1998–2007 م

الدولة	البيئة والزراعة	الصحة العامة والبيولوجي	العلوم الأساسية	علوم الطاقة	العلوم الهندسية والصناعية	المجموع	المقالات/ مليون نسمة عام 2005م
السودان	62	29	3	32	4	130	4.4

المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على تقرير المعرفة العربي (2009م)، جزء من جدول رقم 5-7، ص179.

يتضح من جدول (3) أن أكبر عدد من منشورات البحث العلمي في السودان للفترة 1998- 2007م استأثر به قطاع البيئة والزراعة بعدد 62 بحث ذلك أن القطاع الزراعي هو القطاع الرائد في الاقتصاد، والمشاريع الزراعية العامة أسست فيه منذ العام 1925م، أضف إلى ذلك توفر عدد كبير من كليات الزراعة في الجامعات السودانية، بالإضافة لهيئة البحوث الزراعية في كلٍ من ود مدني وأم حراز. هذا وقد احتلت مصر المركز الأول حيث نشرت 4273 مقالاً علمياً، تليها السعودية بحوالي 1674 مقال علمي، ثم المغرب فالأردن بعدد 1444، 1425 مقال توالياً. ويتضح من جدول (3) أن البحث العلمي في السودان يتركز في مجال الزراعة والبيئة، وذلك بما يناسب واقع الاقتصاد السوداني حيث أن الزراعة هي الركيزة الأساسية التي يعتمد عليها الاقتصاد، ويعول على البحث العلمي المساهمة في التطوير وتقديم الحلول للمشكلات التي يواجهها القطاع، وتأتي علوم الطاقة في الصدارة تالياً للزراعة والبيئة نظراً لأهميتها كمحرك للقطاعات الإنتاجية و كذلك للقطاع العائلي، وللصحة العامة والبيولوجي حصتها في البحث العلمي. حقق السودان 31 من 100 في مؤشر البحث والتطوير والابتكار تقرير المعرفة العربي 2016م[1].

الإمكانيات المادية والعلمية

تعاني الدول النامية من ضعف الإمكانيات المادية والعلمية لبناء اقتصاد المعرفة، ويبرز ذلك في وجود الفجوة المعرفية بين الشمال والجنوب، مما جعل الجنوب متلقي للمعرفة وبمستوى ضعيف. وكذا السودان يعاني من قلة الموارد المالية اللازمة لاستيراد التكنولوجيا المتطورة والتقنيات الحديثة التي هي حجر الزاوية والأساس للتحول إلى اقتصاد المعرفة. ولا شك أن للإمكانات العلمية ضرورتها الملحة لتوطين الرقمية في الاقتصاد. وهنالك عقبة أخرى للتحول هي كون الاقتصاد تقليدي بدرجة كبيرة مما يجعل عملية التحول تواجه فجوة معرفية كبيرة، إذ أن عصر الثورة الصناعية قد تخطاها و لم تنل منه إلا الفتات.

البنية التحتية

لابد لاقتصاد المعرفة من بنية تحتية مادية تتمثل في قطاع الاتصالات والتسهيلات التقنية والالكترونية، والسودان يملك قطاعاً حديثاً، لكنه قاصر عن تغطية الرقعة الجغرافية الواسعة للدولة، مما يجعل العمل على تطويره ضرورة تقتضيها الحاجة التأسيسية لاقتصاد المعرفة. وقد أعد البنك الدولي دراسة عن تقانات المعلومات والاتصالات أظهرت أن السودان قد حقق تعبرا ايجابياً أورده تقرير المعرفة العربي لعام 2009م. وقد شهدت إحدى عشر دولة عربية ارتفاعا في قيم مرتكز تقانات المعلومات والاتصالات مقارنة بما كانت عليه عام 2009م، فارتفعت قيمته في حالة السودان من 1.2 سنة 1995م إلى 3.8 عام 2008م، ليسجل واحداً من أكثر معدلات الارتفاع في المنطقة العربية[2].

1 للمزيد من التفصيل الرجوع إلى (2016م) تقرير المعرفة العربي، سبق ذكره، من قراءة للشكلين 26 و 27 ، ص99- 100.
2 تقرير المعرفة العربي (2009م)، سبق ذكره، ص128.

حسب تقرير المعرفة العربي لعام 2009م فإن المعدل العالمي لانتشار الحواسيب قدر بنسبة 21% من السكان. فيما عدا السعودية والكويت، فإن معدل انتشار الحواسيب في جميع الدول العربية يقع دون هذا المتوسط العالمي، بينما يقاربه في كل من البحرين وقطر، ويقع دونه بصورة ملموسة في كل من لبنان والسودان، والأردن، وتونس، وعُمان، إلا أن معدل انتشار الحواسيب في الدول العربية الأخرى التي تشمل سورية، ومصر، والمغرب، وجيبوتي، واليمن، وموريتانيا، والجزائر يقل كثيراً عن قيمة المتوسط العالمي[1].

كما يستطيع مستخدمو الانترنت في عدد من الدول المتقدمة، كالولايات المتحدة، وكندا، وبريطانيا، وسنغافورة، واليابان النفاذ إلى خدمات الإنترنت بسرعات تصل أو تفوق المليار كيلوبت في الثانية، وفي المقابل، تستخدم معظم الدول العربية شبكات تتراوح سرعات الاتصال فيها بين 128 كيلوبت و 1024 كيلوبت في الثانية[2]. أما بالنسبة لكلفة النفاذ إلى الإنترنت (شهرياً بالدولار) لمجموعة من الدول حيث جاء السودان في مقدمتها متفوقاً على المتوسط العالمي. أما فيما يختص بمدى استعداد الحكومات العربية لتبني تطبيقات الحكومة الالكترونية فقد تصدرت الإمارات، والسعودية، والكويت، وقطر، والبحرين، واحتلت الأردن، ولبنان مركزين متقدمين بينما حقق السودان 0.237 والترتيب الدولي 150 عام 2003م مقابل مؤشر العالم 0.427، وتراجع إلى 0.219 بترتيب 161 في عام 2008م مقابل 0.451 للعالم، وقد تراجع السودان (11-) من حيث الترتيب، حققت الإمارات العربية المتحدة المرتبة 32 عام 2008م محققة تقدم 10 عن عام 2003م[3]. أما عام 2006م تصدرت كل من الإمارات العربية المتحدة، وقطر، تليها تونس والتي تتفوق على المتوسط العالمي في مؤشر توافر خدمات الحكومة الالكترونية.

وفي ما يتعلق بالحصول على التكنولوجيا، تبلغ نسبة الاشتراكات في الهاتف النقال 67 لكل 100 من السكان في البلدان النامية عام 2017م، أي نصف ما في بلدان التنمية البشرية المرتفعة جدا، بينما تبلغ نسبة الاشتراك في إنترنت النطاق العريض أقل من واحد لكل 100 من السكان في بلدان التنمية البشرية المنخفضة بالمقارنة مع 28 لكل 100 من السكان في بلدان التنمية البشرية المرتفعة جداً[4]. كذلك فقد بلغ التغير 49.3 لكل 100 من السكان في اشتراكات اهاتف النقال بين عامي2007 و2017 لصالح الدول منخفضة الدخول، بينما بلغت 59.5، 49.3، 26.1 لصالح الدول ذات الدخول المتوسطة، والمرتفعة، والمرتفعة جداً على التوالي. ويتضح التطور الذي تحقق في مسار الهاتف النقال إلا أن الدول ذات الدخول المنخفضة لم تحظى بتحسن ملحوظ في جانب الاشتراكات في الانترنت النطاق العريض الثابت الذي حقق 0.8 لكل 100 من السكان، في مقابل 2.0، 8.9، 12.3 لكل 100 من السكان للدول ذات الدخل المتوسط، والمرتفع، والمرتفع جداً على التوالي[5]. والواقع أن التباعد في الحصول على المعرفة المتقدمة والتكنولوجيا المتطورة تباعد صارخ؛ إذ أن وتيرة الاشتراك في إنترنت النطاق العريض الثابت أسرع بـــ 15 مرة في بلدان التنمية البشرية المرتفعة جدا مما في بلدان التنمية البشرية المنخفضة[6].

النظم السياسية

يلاحظ أن ما يقرر مدى فاعلية المفكر في المجتمع هو النظام السياسي المهيمن، وطبيعة العلاقات الاجتماعية القائمة[7]. فالسياق السياسي العربي الحالي لا يشجع على اكتساب المعرفة، بسبب العلاقة بين الأنظمة السياسية والنخب المثقفة، وضعف تنميط بنية المعرفة ونشرها، وعدم الاستقلال السياسي عن المعرفي، وعدم انتظام البناء القانوني لاكتساب المعرفة أو نشرها، وتراجع فاعلية مؤسسة القضاء، وغياب

1 تقرير المعرفة العربي (2009م)، سبق ذكره، ص130.
2 تقرير المعرفة العربي (2009م)، سبق ذكره، ص131.
3 للمزيد من التفاصيل الرجوع إلى تقرير المعرفة العربي (2009م)، سبق ذكره، ص141.
4 تقرير التنمية البشرية (2019م)، سبق ذكره، ص7.
5 تقرير التنمية البشرية (2019م)، سبق ذكره، شكل 7 ،ص9.
6 تقرير التنمية البشرية (2019م)، سبق ذكره، ص10.
7 عبد الله محمد الفتحي، سبق ذكره، ص7.

الحماية القانونية لحرية الفكر والنشر، وقمع الحريات تقتضي المعركة والظرف الاستثنائي الدائم[1]. بالإضافة إلى الهيمنة السياسية، والقمع السياسي ضد المواطن، والمفكر على وجه الخصوص مع ضعف الوعي السياسي لديهما هو قضية مفصلية كذلك في إطلاق الثورة المعرفية وتحريرها. ذلك أن الثقافة السياسية على صعيد الجماهير والنخبة في الوطن العربي، تفتقر إلى العناصر اللازمة للتوظيف الديمقراطي الفعال، بسبب التشوهات التي تكتنف الواقع الاجتماعي، والسياسي، والاقتصادي، والتربوي، رغم أنها لا تبرر الإحجام عن التطبيق الديمقراطي، بوصفه ضرورة إيجاد ثقافة مدنية، باعتبار أن المشاركة ضلع أساسي في أي جهد تنموي عربي، وضمان لتحرير النسق الفكري، والثقافي، والتربوي من المفاهيم والميول الجامدة المتسلطة[2]. ويظل من أساسيات الانطلاق نحو اقتصاد المعرفة بناء عنصر بشري عالي الإدراك للحراك السياسي والديمقراطي لضمان الدعم السياسي لعمليات التحول. والدول النامية وإن طبقت التجربة الديمقراطية فهي ناقصة من حيث الشفافية، وتحقيق العدالة، والصدق في نتائج التصويت؛ ذلك أن العقلية المجتمعية ما زالت ترزح تحت وطأة التخلف الحضاري القاصر عن الفهم السليم والتطبيق الواعي للتجربة. ومن إفرازات عدم نضوج التجارب السياسية التقاعس عن محاربة الفساد، فقد ورد في تقرير المعرفة العربي لعام 2009م ص57 ضمن مؤشر محاربة الفساد أن السودان في موقف صعب في العام 2003م، وفي عام 2008م تدهور إلى موقف حظير، وما ذلك إلا مؤشر لما يعانيه السودان من تبديد لموارده دون فعل حاسم لوقف هذا التدهور.

الأمية

يعتبر التعليم حجر الزاوية لبناء مجتمع المعرفة، لذا فإن من معوقات بناء مجتمع المعرفة وجود نسبة كبيرة من الأمية في المجتمعات النامية وبالتحديد العربية. كما أن الدول العربية لا تهتم بنوعية التعليم بل تركز على الكم، مع عدم وجود علاقة بين نوعية التعليم، وسوق العمل، وكذلك التأهيل والتدريب؛ مما جعل الثروة البشرية الناتجة عن التعليم لم تستثمر بالشكل المطلوب لخدمة المجتمع؛ وقد يعزى ذلك لعدم وجود تخطيط استراتيجي للعملية التعليمية أو حتى ربطها بالإستراتيجية القومية مما يترتب عليه إهدار في الموارد والجهود المبذولة، وقد بلغ معدل الإلمام بالقراءة والكتابة في السودان عام 2005م حوالي 61%. وعلى الرغم مما حققته معظم المجتمعات العربية من تحسن ملحوظ في مجال محو الأمية، فقد ظلت معدلات الإلمام بالقراءة والكتابة منخفضة نسبياً في عديد من الدول العربية بين الفقراء. حسب أحدث إحصاءات اليونسكو 2010م، تقدر الأمية بين السكان في سن 15 سنة فأكثر بالمنطقة العربية في عام 2007م بنسبة 29%، أي 58.36 مليون أمي وأمية مقارنة بالمعدل العالمي والبالغ 16%، والدول النامية 20%. ويتراوح عدد الأميين الكبار في كل من الجزائر، والمغرب، والسودان، واليمن بين 5و 10 مليون نسمة[3]. كما بين تقرير اليونسكو 2010م أن نسبة الأمية في السودان للبالغين بلغت 39%، وبين الإناث 48%، وبين الشباب 23% وأن نسبة الالتحاق الإجمالي للتعليم 66%، وفي الثانوي 33%[4].

وعلى الرغم من تقدم الجهود في محو الأمية، فما زال عدد الأميين في المنطقة العربية كبيراً ، إذ قدرت هذه الأعداد في عام 2012م بنحو 51.8 مليون أمي (15 سنة وما فوق)[5]. تسجل المعدلات الأعلى لمعرفة القراءة والكتابة في العاصمة، والمعدلات الأدنى في مناطق دارفور وشرق السودان المتضررة من النزاع، وتشير بيانات عام 2012 إلى أن 73.4 في المائة من السودانيين ما فوق سن 15 عام قادرون على القراءة والكتابة[6]، أي أن نسبة الأمية 26.6%.

1 عبد الله محمد الفتحي، سبق ذكره، ص 10-11.
2 عبد الله محمد الفتحي، سبق ذكره، ص12.
3 مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم والمكتب الإقليمي للدول العربية لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، تقرير المعرفة العربي (2010/ 2011م)، "إعداد الأجيال الناشئة لمجتمع المعرفة"، دار الفرير، الإمارات العربية المتحدة- دبي، ص 24.
4 تقرير المعرفة العربي (2010/ 2011م)، السابق ذكره، ص 66.
5 تقرير المعرفة العربي (2014م)، سبق ذكره، ص64.
6 تقرير التنمية الإنسانية العربية (2016م)، سبق ذكره، ص120.

ضعف الإبداع والابتكار في العمل

إن غياب الابتكار في الثقافة العربية المعاصرة بسبب غياب الابتكار في التعليم، وفي التنشئة الاجتماعية، وتسلطية الثقافة العربية، وضآلة الكتابات العلمية، وانخفاض التآزر، وفقدان الحرية[1]. مما يعني أن ضعف أو غياب الإبداع والابتكار مرتبط بمنظومة من العوامل المتشابكة، سياسياً، واجتماعياً، واقتصادياً أفرز بيئة غير مواتية لخلق الإبداع والابتكار أو حتى تبنيه. إن الاقتصاد المعرفي يزدهر ويترعرع في جو يشجع على الابتكار، وفي كنف مؤسسات تقوم بالبحوث والتطوير والاستفادة منها، ويتطلب سهولة الحيازة على التقنيات الحديثة والحصول على المعلومات والمعرفة من مصادرها[2]. حقق السودان تراجعاً بالنسبة لمرتكز الإبداع لعام 2005م مقارنة بعام 1995م، في حين كان موقفه في كلا العامين في مؤخرة الدول العربية. وقد سجلت معظم الدول العربية تراجعاً عدا عدد قليل منها[3].

الحروب والنزاعات الداخلية

إن السودان يعاني في دارفور من ويلات الحرب الأهلية، فمع نهاية عام 2006م، بلغ عدد المتضررين من النزاع الدائر أربعة ملايين منهم مليوني مهجراً داخلياً مما زعزع الاستقرار في السودان وفجر أزمة إنسانية ما زالت تداعياتها جارية حتى الآن (الأمم المتحدة/ مكتب تنسيق الشئون الإنسانية/ OCHA، بالإنجليزية، 2006م)، ومن بين الذين تضرروا من النزاع الدائر في دارفور ما يقدر 1.8 مليون طفل تقل أعمارهم عن 18 عاماً، وكان أثر ذلك بالغ السوء على وضع التعليم المدرسي، فقد أحرقت العديد من المدارس وسويت بالأرض (منظمة العفو الدولية- المغرب، 2006م). ألحقت الحرب أضراراً بجميع أشكال الحياة في دارفور، وكان من نتائج ذلك نشوء مجتمع من اللاجئين والمهجرين، فأنتقل الناس إلى أماكن نائية بسبب تصاعد حدة القتال في أرجاء عديدة من دارفور، حتى وصل عدد المهجرين إلى نحو 120 ألف نازح. وعلى الرغم من قلة البيانات، إلا أن الشواهد تؤكد أن استمرار الصراعات الداخلية في السودان سيؤدي لا محالة إلى تعطيل بناء مجتمع المعرفة[4]. جاء في تقرير اليونيسيف " التعليم في خط النار" أن الاضطرابات والنزاعات المسلحة المتزايدة في منطقة الشرق الأوسط منعت مالا يقل عن 13 مليون طفل من تلقي التعليم في مدارس كل من سوريا، والعراق، واليمن، وليبيا، والسودان، أي ما يعادل نسبة 40% من إجمالي عدد الأطفال في سن الدراسة في هذه الدول[5].

القيم المرتبطة بالمعرفة

ذكر أنطونيوس كرم في كتابه "العرب أمام تحديات التكنولوجيا" 1982م عن بعد الشعوب العربية عن بلوغ المعرفة والتقدم التكنولوجي لنقص قيمهم عن إدراك العصر بقوله " أن قيمهم وطرق تفكيرهم في هذه المرحلة من تاريخهم لا تساعد على الإطلاق على إكسابهم المعارف العلمية والتكنولوجيا التي يتكئ عليها هـذا العصر[6]". ذلك لأن الدول الغربية قد خطت الدول النامية لمدى زمني كبير كبير لعدم انتظام الثانية ضمن الثورة الصناعية، إلا أن عصر المعرفة والمعلومات قد اجتاح كل العالم؛ مما جعل اقتصاد الدول النامية مزدوج بين التقليدي و الأكثر حداثة، وهذا البون الشاسع قد يخلق عدم توازن في القيم له انعكاساته السلبية على المجتمع وبالتالي على الوضع الاقتصادي.

ومع ذلك بقدر ما تعقدت العلـــوم والتكنولوجيا وازدادت إنجازاتها وتعمقت وتوسعت الآثار التي تتركها على مختلف نشاطاتنا بقدر ما تعاظمت ضرورة ملاحقة هذه الآثار بهدف تحليلها وفهمهـــا لاستغلال إيجابياتها والتقليل من سلبياتها والتي لو تركت لشأنها فإنها تعمل على تفكيك المجتمع والقيم التي يقوم عليها إذ أنه من الملاحظ حاليا أن العلم والتكنولوجيا يتطوران بسرعة أكبر بكثير من قدرتنا على فهم الآثار التي يولدانها، ومن اتخاذ الترتيبات والتدابير الاجتماعية الملائمة لمواجهتها [7].

---

1 عبد الوهاب جودة عبد الوهاب، سبق ذكره، ص232.

2 جامعة الملك عبد العزيز، مركز الدراسات الإستراتيجية (2010)م، " دور مجمعات التقنية في التحول نحو الاقتصاد المعرفي"سلسلة إصدارات نحو مجتمع المعرفة، العدد 27، ص5.

3 للمزيد من التفاصيل الرجوع إلى تقرير المعرفة العربي، 2009م، ص164.

4 تقرير المعرفة العربي (2009)، سبق ذكره، ص13.

5 تقرير المعرفة العربي (2016)، ص 31- 32.

6 أنطونيوس كرم (1982)، "العرب أمام تحديات التكنولوجيا"، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الإنترنت: موقع عالم المعرفة، الكويت، ص6.

7 أنطونيوس كرم، السابق ذكره، ص 12.

القفزات الهائلة والمتلاحقة في التكنولوجيا

من الواضح أن العلم والتكنولوجيا كانا في العصور السابقة يسيران بخطى بطيئة نسبياً، فإن تطورهما في يومنا هذا وبالأخص منذ نهاية الحرب العالمية الثانية بدأ يأخذ شكل قفزات هائلة ومتلاحقة، الأمر الذي يجعل المرء الذي يملك درجة عالية من الثقافة يشعر بصعوبة متزايدة في ملاحقة واستيعاب هذا التدفق الهادر من إنجازات العلم والتكنولوجيا[1]. إن التطور السريع الذي واجهته الدول النامية في إطار دخول التكنولوجيا جعل اقتصاد المعرفة في هذه الدول هش ويفتقد للأساس القوي الذي يضمن اقتصاداً معرفياً متين ومخطط له.

يمكن أن يتطور البحث العلمي والتجارب إلى منتجات، طرق وأساليب إنتاج أو تحسيناً لخصائص منتجات قائمة، بالإضافة للتكنولوجيا المستوردة مع العمل على توطينها لتلافي الآثار السلبية لها.

قنوات نقل المعرفة

إن اقتصاد المعرفة مبني على كم هائل من المعلومات من مصادر مختلفة منها:

1- الطرق التقليدية: المطبوعات الورقية كالكتب والصحف، والإعلام المرئي والمسموع، والترجمة.

2- الطرق الحديثة: الشبكة العنكبوتية (الانترنت)، والمدونات، والأقلام الوثائقية، ومراكز البحوث والنشر، والمعارض الدولية، وخدمات الشركات الاستشارية، والشركات متعددة الجنسيات، وهجرة العقول أو الكفاءات، الترخيص باستغلال حقوق الملكية الفكرية وبراءات الاختراع.

إن مصادر المعلومات في الوقت الحالي اعتمدت بشكل كبير على الانترنت، بحيث أصبح الوصول لكم هائل من المعلومات وفي زمن قصير ميزة، إلا أن تعدد المصادر قد يجر لعدم مصداقية المعلومات أو أن يكون لدى هذه المصادر أغراض ترويجية لأفكار بعينها لخدمة مصالحها. وقد جاء دور المؤسسات والشركات المتخصصة في المعلومات ليدعم الحاجة الماسة لتوفير المعلومات، ومنها ما هو محلي ومنها الدولي والذي يأتي في مقدمتهم المراصد التابعة للأمم المتحدة. وفي عام 1983م، لاحظ هاري كيبريدج Harry M. Kibirige ذلك قائلاً: أن هنالك نوعين من منتجي المراصد، النوع الأول المؤسسات غير الربحية والتي تضم جمعيات مهنية، ووكالات فيدرالية، ومعاهد البحوث، والنوع الثاني هو المؤسسات التجارية[2].

مهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات:

ويشير الموسوي 2005م في هذا الإطار إن الوضع في العالم العربي من حيث الفجوة الرقمية أخذ في التشكل خاصة في ميدان الاستخدام، حيث أن هناك من الأفراد، في بعض البلدان العربية، من ليست لهم صلة بالإنترنت على الإطلاق ناهيك عن أي مهارة في استخدام تكنولوجيا المعلومات بشكل عام، في حين أن هنالك أفرادا في بلدان عربية أخرى، قد أصبحوا «مدمنين» على استخدام الإنترنت، غير أن الوضع الأخير لا يدل دائما على العافية، فقلة من الأفراد في عالمنا العربي يستغلون الإنترنت بفاعلية[3].

إن من ضروريات التحول نحو اقتصاد المعرفة تنمية مهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات، إلا أن المهارة التقنية وحدها ليست كافية في ظل اقتصاد المعرفة بل لا بد من تفعيل عمليات الاستخدام لخدمة المعرفة إنتاجاً أو نشراً وحتى في عمليات التلقي للمعرفة. وينطوي على تفعيل عمليات الاستخدام دورا رائداً لعمليات التحول نحو اقتصاد المعرفة، إذ هو المنوط به ترسيخ الرقمية في الاقتصاد.

---

1 أنطونيوس كرم، السابق ذكره، ص12.

2 زين عبد الهادي (2004)، " اقتصاديات خدمات المعلومات"، الطبعة الأولى، ايبيس كوم، القاهرة، ص105.

3 بلقيس الشرعي، سبق ذكره، ص257.

تحديات تحول السودان نحو اقتصاد المعرفة من منظور الأفراد:

استخدمت الورقة المنهج الوصفي لاستنباط تحديات تحول السودان نحو اقتصاد المعرفة من خلال الاستبانة، لمجتمع الدراسة المتمثل في هيئة التدريس في كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية بجامعة بخت الرضا والبالغ عددهم 33 وبناء عليه اعتمدت العينة الشاملة لتكون أيضا 33، ومع فاقد 5 استمارات أصبح العدد 28.

الفرضية الأولى: وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الوضع الاقتصادي، والحظر الذي فرض عليه، والتحول نحو اقتصاد المعرفة.

المحور الأول: أن الوضع الاقتصادي يعتبر من أهم تحديات التحول نحو اقتصاد المعرفة، ولاختبار الفرضية تم استخدام المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتبة، واختبار مربع كآي.

الرقم	العبارة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الرتبة	مربع كآي	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية*	التفسير	النتيجة
1	انخفاض معدل النمو الاقتصادي يعوق التحول نحو اقتصاد المعرفة.	0.51	4.77	1	0.000	1	1.000	غير دالة	أوافق تماما
2	سيطرة الأساليب التقليدية في الإنتاج تعوق تطور الدولة وتحولها إلى اقتصاد المعرفة.	0.57	4.61	2	15.500	2	0.000	دالة	أوافق تماما
3	معاناة الدولة من عجز الموازنة يقيد مسعاها للتحول نحو اقتصاد المعرفة.	0.83	4.36	4	8.857	2	0.012	دالة	أوافق تماما
4	تدهور قيمة العملة المحلية يعوق عمليات استيراد تقنيات المعرفة.	0.82	4.32	5	15.714	3	0.001	دالة	أوافق تماما
5	عجز ميزان المدفوعات يثبط الاستثمار الأجنبي.	1.05	4.07	6	20.929	4	0.000	دالة	أوافق
6	انخفاض متوسط دخل الفرد يحول دون تطوير مهارات الفرد لاكتساب المعرفة وإنتاجها.	0.75	4.46	3	23.143	3	0.000	دالة	أوافق تماما
	المتوسط للمحور ككل	_	**4.43**	_	**7.557**	**5**	**0.042**	دالة	أوافق تماما

المصدر: إعداد الباحثين من واقع بيانات الدراسة الميدانية ،2020م.

*اعتمدت الدراسة مستوى معنوية 5%.

بلغت قيمة مربع كآي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة الدراسة للعبارة الأولى (0.000)، عند درجات حرية (1)، ومستوى دلالة (1.000) وهي أكبر من مستوى المعنوية (5%) وعليه فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة لصالح أوافق تماماً. والعبارات من العبارة 2 –6 لها مستوى دلالة إحصائية أقل من (5%) عليه فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة لصالح أوافق تماماً. جميع العبارات التي تعبر عن عبارات الفرضية الأولى يزيد متوسطها عن الوسط الفرضي (3)، وهذه النتيجة تدل على موافقة أفراد العينة على غالبية العبارات التي تعبر عن الفرضية الأولى بمتوسط (4.43). وبما أن جميع العبارات دالة إحصائياً عند متوسط مستوى دلالة إحصائية (0.042) وهي أقل من (5%) ومتحيزة نحو أوافق تماماً إلا عبارة واحدة، عليه الفرضية الأولى تقبل ضمن المحور الأول الذي يحوي المتغيرات الاقتصادية مما يدل على أن الوضع الاقتصادي المتدهور للسودان هو أحد تحديات التحول نحو اقتصاد المعرفة.

المحور الثاني: الحظر الاقتصادي المفروض على السودان أحد أهم تحديات التحول نحو اقتصاد المعرفة، ولاختبار الفرضية تم استخدام المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتبة، واختبار مربع كآي.

الرقم	العبارة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الرتبة	مربع كآي	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية	التفسير	النتيجة
1	فرض الحظر الاقتصادي على السودان أدى لتدهور الاقتصاد.	1.09	4.32	7	33.429	4	0.000	دالة	أوافق تماما
2	فرض الحظر الاقتصادي أثر سلبا على استيراد تقنيات المعرفة.	0.88	4.54	2	33.429	3	0.000	دالة	أوافق تماما
3	الحظر الاقتصادي حرم السودان من التمتع بالتمويل الدولي في مجال التعليم والتدريب.	0.92	4.43	4	24.571	3	0.000	دالة	أوافق تماما
4	الحظر الاقتصادي حرم السودان من تدفق الاستثمارات الأجنبية التي تعتبر مصدر لدخول المعرفة.	0.91	4.36	6	18.857	3	0.000	دالة	أوافق تماما
5	الحظر الاقتصادي حرم السودان من التمتع بالتطبيقات والبرامج المهنية المتخصصة.	0.75	4.52	3	25.293	3	0.000	دالة	أوافق تماما
6	الحظر الاقتصادي حرم السودان من التمتع بالتمويل الدولي في مجالات الإنتاج والنشاط الاقتصادي.	0.68	4.64	1	20.214	2	0.000	دالة	أوافق تماما
7	الحظر الاقتصادي أدخل السودان في عزلة دولية مما حرمه من مجارات التطورات العلمية الحديثة.	0.88	4.42	5	33.143	3	0.000	دالة	أوافق تماما
	المتوسط للمحور ككل		**4.46**		**6.144**	**6**	**0.047**	دالة	أوافق تماما

المصدر: إعداد الباحثين من واقع بيانات الدراسة الميدانية 2020م.

جميع عبارات المحور الثاني دالة إحصائيا، لكون مستوى الدلالة الإحصائية لها أقل من (5%) وجميعها لصالح أوافق تماما، ويزيد متوسطها عن الوسط الفرضي (3)، وهذه النتيجة تدل على موافقة أفراد العينة على غالبية العبارات التي تعبر عن المحور الثاني ومتوسط جميع العبارات (4.46)، عليه نقبل الفرضية الأولى في محورها الثاني الذي تمحور حول الدور السلبي للحظر الاقتصادي على اقتصاد السودان وحرمه من فرص التطور.

الفرضية الثانية: وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التعليم والتأهيل والتحول نحو اقتصاد المعرفة.

المحور الأول: يعتبر التعليم أحد أهم تحديات التحول نحو اقتصاد المعرفة. ولاختبار الفرضية تم استخدام المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتبة، واختبار مربع كاي.

الرقم	العبارة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الرتبة	مربع كاي	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية	التفسير	النتيجة
1	التعليم قبل الجامعي متاح للجميع.	1.000	3.89	8	6.222	2	0.450	غير دالة	أوافق
2	ضعف مخرجات التعليم قبل الجامعي.	1.13	4.11	5	12.857	3	0.005	دالة	أوافق
3	ضعف مخرجات التعليم الجامعي.	10.7	3.96	6	10.571	3	0.014	دالة	أوافق
4	مناهج المرحلة الجامعية مرتبطة بتقنيات التعليم.	1.32	3.39	9	14.857	4	0.005	دالة	أوافق
5	تركز القبول في المرحلة الجامعية على الكليات النظرية.	1.12	3.93	7	14.857	4	0.005	دالة	أوافق تماماً
6	عدم توافق مخرجات العملية التعليمية مع سوق العمل.	1.01	4.25	4	25.929	4	0.000	دالة	أوافق تماما
7	انتشار الأمية التقنية تحد من تلقي المعرفة.	0.50	4.610	1	1.286	1	0.257	غير دالة	أوافق تماما
8	ارتفاع نسبة الأمية وسط السكان يؤثر سلبا على توجه الدولة نحو اقتصاد المعرفة.	0.56	4.39	3	11.643	2	0.003	دالة	أوافق تماما
9	ارتفاع نسبة الأمية وسط السكان تجعل استخدام التقنيات الحديثة لا يدعم تطور المعرفة.	0.57	4.57	2	13.786	2	0.001	دالة	أوافق تماما
	المتوسط للمحور ككل		**3.61**		**28.92**	**8**	**0.000**	دالة	أوافق تماما

المصدر: إعداد الباحثين من واقع بيانات الدراسة الميدانية 2020م.

تمحورت عبارات المحور الأول حول دور التعليم، وقد حصلت جميع العبارات على أوافق وأوافق تماماً. والعبارات من العبارة 2- 6 و8- 9 ذات دلالة إحصائية حيث أن مستوى الدلالة الإحصائية لها أقل من (5%)، أما العبارتان الأولى والسابعة ثالثا عدم دلالة وذلك لأن مستوى الدلالة الإحصائية لها أكبر من (5%)، كذلك فإن المتوسط لجميع العبارات حقق (28.92) لمربع كاي عند درجات حرية (8)، ومستوى دلالة إحصائية (0.000) أقل من مستوى المعنوية (5%)، وهي متحيزة نحو أوافق تماماً، عليه نقبل الفرضية الثانية في محورها الأول الذي يتضمن بعض المعوقات في مجال التعليم لجميع العبارات بما فيها العبارة الأولى التي تشير إلى أن التعليم الجامعي غير متاح للجميع وذلك أحد معوقات بناء مجتمعات المعرفة، وينبغي الإشارة إلى أن العبارة الأخرى غير الدالة هي انتشار الأمية التقنية تحد من تلقي المعرفة وذلك قد يعزى لتمسك الكثيرين بتلقي المعرفة من الكتب والوثائق المكتوبة وليس الالكترونية.

المحور الثاني: يعتبر التأهيل أحد أهم عناصر التحول نحو اقتصاد المعرفة. ولاختبار الفرضية تم استخدام المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتبة، واختبار مربع كآي لعبارات الفرضية الثانية.

الرقم	العبارة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الرتبة	مربع كآي	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية	التفسير	النتيجة
1	عدم الاهتمام بالتدريب في الخدمة المدنية يؤدي لضعف مهارات العاملين.	0.42	4.79	1	9.143	1	0.002	دالة	أوافق تماما
2	عدم الاهتمام بالتدريب في الخدمة المدنية لا يدعم شغف العاملين في تلقي المعرفة وإنتاجها.	0.84	4.50	2	14.000	2	0.001	دالة	أوافق تماما
3	سياسات الدولة تجاه الخدمة المدنية لا تدعم شغف العاملين في تلقي المعرفة وإنتاجها.	0.76	4.29	4	17.429	3	0.001	دالة	أوافق تماما
4	الحظر المفروض على السودان يحرم المؤسسات من التمويل الدولي لأغراض التدريب.	0.78	4.36	3	18.000	3	0.005	دالة	أوافق تماما
	المتوسط للمحور ككل		**4.49**		**11.23**	**3**	**0.011**	دالة	أوافق تماما

المصدر: إعداد الباحثين من واقع بيانات الدراسة الميدانية 2020م.

يركز المحور الثاني على التدريب والتأهيل، وجميع عباراته دالة لخصوصا منفردة على مستوى دلالة أقل من (5%)، وعليه فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة لصالح أوافق تماماً. ويزيد متوسطها عن الوسط الفرضي (3)، وهذه النتيجة تدل على موافقة أفراد العينة على جميع العبارات التي تعبر عن المحور الثاني وبمتوسط حسابي (4.49). متوسط قيمة مربع كآي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة الدراسة لجميع العبارات (11.23)، عند درجات حرية (3)، ومستوى دلالة (0.011) أقل من (5%)، وهي متحيزة نحو أوافق تماماً، عليه تقبل الفرضية الثانية في محورها الثاني المتضمن تراجع التدريب والتأهيل لعوامل داخلية أو خارجية هو أحد معوقات تحول الاقتصاد نحو المعرفة.

المحور الثالث: البحث العلمي أحد تحديات التحول نحو اقتصاد المعرفة. ولاختبار الفرضية تم استخدام المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتبة، واختبار مربع كاي.

الرقم	العبارة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الرتبة	مربع كاي	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية	التفسير	النتيجة
1	ضعف الإنفاق على البحث العلمي والتطوير يعوق التحول نحو اقتصاد المعرفة.	0.48	4.68	1	3.571	1	0.049	دالة	أوافق تماما
2	عدم وجود تخطيط استراتيجي للبحث العلمي يعوق التحول نحو اقتصاد المعرفة.	0.50	4.57	2	0.571	1	0.450	غير دالة	أوافق تماما
3	السياسات الكلية لا تدعم البحث العلمي.	0.92	4.20	8	12.286	3	0.006	دالة	أوافق تماما
4	عدم وجود حوافز للباحثين يثبط تطور البحث العلمي.	0.75	4.46	3	33,143	3	0.000	دالة	أوافق تماما
5	عدم ربط البحث العلمي بسياسات الدولة الكلية.	0.98	4.32	6	30.571	4	0.000	دالة	أوافق تماما
6	قلة عدد مراكز البحث العلمي تعوق تطور الدولة.	0.69	4.43	4	11,214	2	0.004	دالة	أوافق تماما
7	عدم وجود مراكز بحثية مرتبطة بقضايا المجتمع.	0.97	4.14	10	24.857	4	0.000	دالة	أوافق تماماً
8	الحظر المفروض على السودان يحرم الباحثين من تطبيقات وبرامج متخصصة مهمة.	0.83	4.39	5	9,500	2	0.009	دالة	أوافق تماما
9	الحظر المفروض على السودان يحرم الباحثين من التمويل من المؤسسات الدولية للبحث العلمي.	0.96	4.21	7	14.857	3	0.002	دالة	أوافق تماما
10	الحظر المفروض على السودان يحرم الباحثين من سهولة التواصل مع المجتمعات والمؤسسات البحثية الدولية.	0.93	4.14	9	14.857	3	0.002	دالة	أوافق تماماً
	المتوسط للمحور ككل		**4.35**		**17.22**	**9**	**0.045**	دالة	أوافق تماما

المصدر: إعداد الباحثين من واقع بيانات الدراسة الميدانية 2020م.

تضمن المحور الثالث واقع البحث العلمي وحازت عباراته من 1- 10 على أوافق تماماً وجميعها دالة لتحقيقها منفردة على مستوى دلالة إحصائية أقل من مستوى المعنوية (5%)، ويشير ذلك إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة لصالح أوافق تماماً عدا العبارة (2) غير دالة لتحقيقها مستوى دلالة إحصائية (0.450) وهي أكبر من (5%)، عليه فإن ذلك يشير إلى عدم وجود فروق

ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة لصالح أوافق تماماً. جميع العبارات التي تعبر عن عبارات الفرضية الثانية المحور الثالث يزيد متوسطها عن الوسط الفرضي (3)، وهذه النتيجة تدل على موافقة أفراد العينة على غالبية العبارات التي تعبر عن المحور الثالث بمتوسط حسابي (4.35). متوسط قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة الدراسة لجميع العبارات (17.22)، عند درجات حرية (9)، ومتوسط مستوى دلالة إحصائية (0.045) وهي أقل من (5%)، ومتحيزة نحو أوافق تماماً، عليه نقبل الفرضية الثانية في محورها الثالث الدالة على أن المعوقات التي تواجه مجال البحث العلمي هي معرقلة لتحول الدولة إلى اقتصاد المعرفة.

الفرضية الثالثة: وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين النظم السياسية والتحول نحو اقتصاد المعرفة.

المحور: النظم السياسية أحد أهم تحديات التحول نحو اقتصاد المعرفة. ولاختبار الفرضية تم استخدام المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتبة، واختبار مربع كاي.

الرقم	العبارة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الرتبة	مربع كاي	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية	التفسير	النتيجة
1	القهر وكبت الحريات يحول دون تلقي المعرفة.	1.09	4.18	6	14.000	3	0.003	دالة	أوافق تماما
2	للنظام السياسي الشمولي تأثير سالب في إنتاج المعرفة.	1.00	4.25	5	15.143	3	0.002	دالة	أوافق تماما
3	للاستبداد والقهر السياسي دور سالب في نشر المعرفة.	0.83	4.43	3	10.571	2	0.005	دالة	أوافق تماما
4	النظام السياسي الديمقراطي يؤثر إيجاباً على إنتاج المعرفة.	0.85	4.48	1	26.158	3	0.000	دالة	أوافق تماما
5	النظام السياسي الديمقراطي يؤثر إيجاباً على نشر المعرفة.	0.75	4.46	2	9.929	2	0.007	دالة	أوافق تماما
6	النظام السياسي الشمولي يؤدي إلى هجرة الكفاءات.	0.74	4.42	4	21.741	3	0.000	دالة	أوافق تماما
	المتوسط للمحور ككل		**4.37**		**4.18**	**5**	**0.024**	دالة	أوافق تماما

المصدر: إعداد الباحثين من واقع بيانات الدراسة الميدانية 2020م.

تضمنت العبارات الواقع السياسي كأحد تحديات التحول نحو اقتصاد المعرفة، جميع العبارات أخذت اتجاه أوافق تماماً وذات دلالة لحصولها منفردة على مستوى دلالة إحصائية أقل من (5%)، وعليه فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة لصالح أوافق تماماً. جميع العبارات التي تعبر عن الفرضية الثالثة يزيد متوسطها عن الوسط الفرضي (3)، وهذه النتيجة تدل على موافقة أفراد العينة على غالبية العبارات بمتوسط حسابي (4.37). جميع العبارات دالة إحصائياً بمتوسط مستوى دلالة إحصائية (0.024)، وذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات المفحوصين لصالح أوافق تماماً، كما أن متوسط قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة الدراسة لجميع العبارات (4.18) عند درجات حرية (5)، وهي متحيزة نحو أوافق تماماً، عليه نقبل الفرضية الثالثة.

الفرضية الرابعة: وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الحروب والنزاعات والتحول نحو اقتصاد المعرفة.

المحور: الحروب والنزاعات أحد أهم تحديات التحول نحو اقتصاد المعرفة. لاختبار الفرضية تم استخدام المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتبة، واختبار مربع كآي.

الرقم	العبارة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الرتبة	مربع كآي	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية	التفسير	النتيجة
1	للحروب والنزاعات دور سلبي في انتشار التعليم.	1.09	4.57	6	0.571	1	0.450	غير دالة	أوافق تماما
2	الحروب والنزاعات الداخلية تؤدي لزيادة نسب الأمية وتعوق عمليات التحول نحو اقتصاد المعرفة.	1.000	4.57	5	13.786	2	0.001	دالة	أوافق تماما
3	فقر المناطق المتأثرة بالحروب والنزاعات الداخلية للبنية الأساسية للاتصالات والمعلومات.	0.49	4.62	3	1.815	1	0.178	غير دالة	أوافق تماما
4	ضعف متوسط دخل الفرد في مناطق الحروب والنزاعات تحول دون تلقي وإنتاج المعرفة من قبل الأفراد.	0,85	4.42	1	20.875	3	0.000	دالة	أوافق تماما
5	عدم توفر البيئة الآمنة لا يدعم عمليات التحول نحو اقتصاد المعرفة.	0,75	4.44	2	8.667	2	0.013	دالة	أوافق تماما
6	الوضع الاجتماعي والمعيشي يجعل اهتمام الأفراد منصب على الحاجات الأساسية فقط.	0.74	4.46	4	27.714	3	0.000	دالة	أوافق تماما
7	الحروب والنزاعات الداخلية تستنزف موارد الدولة وتحول دون التحول نحو اقتصاد المعرفة.	0,83	4.53	4	15.500	2	0.000	دالة	أوافق تماما
	المتوسط للمحور ككل		**4.52**		**5.04**	**6**	**0.038**	دالة	أوافق تماما

المصدر: إعداد الباحثين من واقع بيانات الدراسة الميدانية 2020م.

تضمن محور النزاعات والحروب مجموعة عبارات دالة عدا عبارتين حول الدور السلبي للحروب والنزاعات على التعليم وتوفر البنية التحتية للاتصالات والمعلومات. جميع العبارات يزيد متوسطها عن الوسط الفرضي (3)، وهذه النتيجة تدل على موافقة أفراد العينة على غالبية العبارات التي تعبر عن المحور بمتوسط حسابي (4.52). متوسط قيمة مربع كآي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة الدراسة لجميع العبارات (5.04)، عند درجات حرية (6)، ومستوى دلالة (0.038)، وهي أقل من (5%)، وهي منحيزة نحو أوافق تماماً، عليه نقبل الفرضية الرابعة في محورها المذكور.

الفرضية الخامسة: وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين البنية التحتية للمعرفة والتحول نحو اقتصاد المعرفة.

المحور: البنية التحتية للاتصالات والمعلومات من تحديات التحول نحو اقتصاد المعرفة. ولاختبار الفرضية تم استخدام المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتبة، واختبار مربع كآي.

الرقم	العبارة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الرتبة	مربع كآي	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية	التفسير	النتيجة
1	البنية التحتية للاتصالات والمعلومات في السودان كافية للتحول نحو اقتصاد المعرفة.	1.49	2.68	2	7.714	4	0.103	غير دالة	لا أوافق
2	البنية التحتية للاتصالات والمعلومات تغطي كافة أرجاء السودان.	1.39	2.56	3	9.111	4	0.850	غير دالة	لا أوافق
3	خدمات الانترنت متوفرة لجميع شرائح المجتمع.	1.26	2.46	4	21.286	4	0.000	دالة	أوافق تماما
4	سرعة الانترنت كافية لمساعدة الفرد على تلقي المعرفة.	1.24	2.29	5	13.429	4	0.009	دالة	أوافق تماما
5	تكاليف خدمات الانترنت متوافقة مع دخل الفرد.	1.24	2.25	6	14.857	4	0.005	دالة	أوافق تماما
6	تتمتع البنية التحتية للاتصالات والمعلومات بقدر من الحداثة يؤهل الدولة للتحول نحو اقتصاد المعرفة.	1.40	2.75	1	8.071	4	0.049	دالة	أوافق تماما
	المتوسط للمحور ككل		**2.50**		**8.794**	**5**	**0.018**	دالة	أوافق تماما

المصدر: إعداد الباحثين من واقع بيانات الدراسة الميدانية 2020م.

محور البنية التحتية للاتصالات والمعلومات حازت العبارتان الأولى والثانية على مستوى دلالة إحصائية يفوق مستوى المعنوية (5%) مما جعلهما غير ذات دلالة إحصائية وهما حول كفاية وتغطية البنية التحتية للاتصالات والمعلومات على مستوى السودان، على أن معظم إجابات المستطلعين لصالح لا أوافق، مما يؤيد قصور البنية التحتية للاتصالات والمعلومات عن تحقيق التحول نحو اقتصاد المعرفة. والعبارات 3-6 حققت مستوى دلالة إحصائية أقل من (5%)، وهي متحيزة نحو أوافق تماماً، وقد أيدت إجابات المستطلعين الدور الايجابي لخدمات الاتصالات من حيث توفر خدمات الانترنت لجميع شرائح المجتمع، وسرعة الانترنت وتكلفتها، وحداثة القطاع.

حازت جميع العبارات للمحور على متوسط حسابي (2.50) ومتوسط قيمة مربع كآي المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة الدراسة لجميع العبارات (8.794)، عند درجات حرية (5)، ومستوى دلالة إحصائية (0.018) وهي أقل من (5%)، وهي متحيزة نحو أوافق تماماً، عليه نقبل الفرضية الخامسة في محورها المذكور.

الفرضية السادسة: وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين تعدد مصادر المعرفة والتحول نحو اقتصاد المعرفة.

المحور: تعدد مصادر المعرفة أحد تحديات التحول نحو اقتصاد المعرفة. المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتبة، واختبار مربع كآي.

الرقم	العبارة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الرتبة	مربع كآي	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية	التفسير	النتيجة
1	تعدد مصادر المعرفة تدعم عمليات تلقي وإنتاج المعرفة.	0.83	4.11	3	16.857	3	0.001	دالة	أوافق
2	تعدد مصادر المعرفة يزيد احتمالات تلقي معرفة غير موثوق.	1.10	3.43	5	2.571	3	0.463	غير دالة	أوافق
3	تعدد مصادر المعرفة قد يدخل للمجتمع ثقافة لا تتماشى مع مبادئه وقيمه.	1.12	3.82	4	6.571	3	0.047	دالة	أوافق
4	استيراد المعرفة يدخل للمجتمع ثقافات أخرى.	0.84	4.25	2	17.492	3	0.001	دالة	أوافق تماما
5	استيراد المعرفة يؤثر سلبا على هوية المجتمع.	1.21	3.33	6	20.963	4	0.000	دالة	لا أعلم
6	تعدد مصادر المعرفة بحاجة لوعي بفوائدها ومخاطرها.	0.69	4.57	1	15.500	2	0.000	دالة	أوافق تماما
	المتوسط للمحور ككل		**3.92**		**38.56**	**5**	**0.000**	دالة	أوافق

المصدر: إعداد الباحثين من واقع بيانات الدراسة الميدانية 2020م.

المحور الأخير حول تعدد مصادر المعرفة وحققت العبارات 1- 6 دلالة بمستوى دلالة إحصائية أقل من مستوى المعنوية (5%) لصالح أوافق وأوافق تماماً وحققت عبارة واحدة لا أعلم وقد عبرت عن عدم موثوقية المستطلعين حول تأثير تعدد مصادر المعرفة على هوية المجتمع، وذلك باستثناء عبارة (2) غير دالة لصالحها على مستوى دلالة إحصائية (0.463) وكانت الإجابات لصالح أوافق وهي حول أن تعدد مصادر المعرفة يزيد احتمالات تلقي معرفة غير موثوقة. جميع العبارات يزيد متوسطها عن الوسط الفرضي (3)، وهذه النتيجة تدل على موافقة أفراد العينة على غالبية العبارات التي تعبر عن المحور بمتوسط حسابي (3.92)، ومتوسط قيمة مربع كاى المحسوبة لدلالة الفروق بين أفراد عينة الدراسة لجميع العبارات (38.567) عند درجات حرية (5)، ومتوسط مستوى دلالة إحصائية (0.000)، وهي أقل من (5%)، وهي متحيزة نحو أوافق، عليه تقبل الفرضية السادسة.

النتائج:

نتائج خاصة:

1- تعدد مصادر المعرفة هو العامل الأهم بقيمة دلالة معنوية تساوي (0.000)، ومتوسط مربع كآي (38.57) وهذه النتيجة تبرز وعي الأفراد بالآثار الايجابية والسلبية لتعدد مصادر المعرفة في حياة الأفراد والمجتمع.

2- يأتي عامل التعليم منفرداً في الترتيب الثاني بقيمة دلالة معنوية تساوي (0.000) ومتوسط مربع كآي (28.92). وعامل البحث العلمي يأخذ الترتيب الثالث بحسب قيمة متوسط مربع كآي البالغ (17.224) بقيمة دلالة معنوية تساوي (0.045). وعامل التدريب والتأهيل يأخذ الترتيب الرابع بقيمة دلالة معنوية تساوي (0.011) ومربع كآي (11.238). أما عامل التعليم، والتأهيل والتدريب، والبحث العلمي فقد حققت قيمة دلالة معنوية تساوي (0.056) ومتوسط مربع كآي (38.567).

3- الوضع الاقتصادي حقق دلالة معنوية تساوي (0.042) ومتوسط مربع كآي (7.557). وآثار الحظر الاقتصادي حقق دلالة معنوية تساوي (0.047) ومتوسط مربع كآي (6.144).

4- عامل البنية التحتية للمعرفة معنوي بدلالة تساوي (0.018) وبدلالة متوسط مربع كآي البالغة (8.794) يأخذ المرتبة الخامسة من حيث المحاور مما يمنحه أهمية كبيرة كتحدي يجابه تحول الدولة لاقتصاد المعرفة.

5- عامل النزاعات والحروب معنوي بدلالة بلغت (0.038) ومتوسط مربع كآي (5.045).

نتائج عامة:

1- يعتبر تدني الوضع الاقتصادي للسودان من التحديات الكبيرة التي تواجه تحوله إلى اقتصاد المعرفة، وقد أكدت ذلك صراحة عدد من المصادر منها تقرير التنمية الإنسانية العربية (2016) الذي أوضح أن الوضع الاقتصادي يحتل المرتبة الأولى كتحد للسودان بنسبة 74.2% من جملة التحديات، كما أكد تقرير المعرفة العربي(2016) ذلك؛ بحصول السودان على 22 من 100 في مؤشر الاقتصاد ليأتي في ذيل الدول العربية تليه الصومال. وما يعضض ذلك أن السودان في العام 2019 قد نال الترتيب 168 في دليل التنمية البشرية ضمن الدول ذات التنمية البشرية المنخفضة.

2- يبرز الوضع التعليمي كتحد خاصة مع انخفاض الإنفاق على التعليم كنسبة من الناتج المحلي، مما يؤدي لضعف مخرجاته وعدم قدرته على تمكين اقتصاد المعرفة. وقد أشار تقرير المعرفة العربي(2009) إلى أن عدد من الدول من بينها السودان؛ يشك في قدرتها على تأمين فرص ولوج عدد كاف من الناشئة إلى مجتمع المعرفة في المدى المنظور وعزى ذلك إلى انخفاض الفرص التعليمية. ويتضمن التعليم عدة محاور مهمة هي البحث العلمي والتدريب والتأهيل التي تعاني من نفس الضعف، وليس أدل على ذلك من كون الإنفاق على البحث العلمي في السودان 0.3% من الناتج المحلي الإجمالي عام 2006.

3- لاشك أن هنالك العديد من التحديات للتحول لاقتصاد المعرفة منها الإرادة السياسية المعول عليها التخطيط لعمليات التحول، وما تعانيه الدول من حروب وصراعات داخلية. وكذلك ضعف الإمكانات المادية لاستيراد تكنولوجيا المعرفة أضف إليها الحظر الاقتصادي الذي أقعد السودان عن اللحاق بركب التطور.

4- ومن أبرز التحديات ضعف البنية التحتية للمعلومات والاتصالات من جانب ويقابلها ما تزخر به محركات البحث على الشبكة العنكبوتية من تعدد لمصادر المعرفة مما يدخل الغث والسمين.

التوصيات

1- يحتاج اقتصاد السودان لتخطيط استراتيجي يضمن له التحول لاقتصاد المعرفة وذلك لإصلاح كافة مناحي الاقتصاد مع التوجه المعرفي كهدف جوهري.

2- وضع خطة إستراتيجية لإصلاح الاقتصاد وزيادة النمو الاقتصادي لتمكين الدولة من وضع المعرفة كمنتج رئيس لزيادة القيمة المضافة.

3- ينبغي للدولة توفير مراصد للبيانات والمعلومات الوطنية لجعل المؤسسات والأفراد على اهتمام بترسيخ المعرفة وربطها بواقع الدولة على كافة مستوياتها. مع الاهتمام بالمراصد التي تقدم المعرفة لكي لا يكون المواطن ضحية لمراصد دولية قد لا تكون على جانب كبير من الثقة.

4- ينبغي للدولة الاهتمام بالبحث العلمي في كافة المجالات بوضع تخطيط استراتيجي له ورصد التمويل اللازم، وتشجيعه على تعزيز المعرفة.

5- ينبغي للدولة إصلاح قطاع التعليم والاهتمام بالنوع وليس الكم في المحتوى المقدم للطلاب، والاستمرار في بناء الكوادر البشرية من خلال التدريب والتأهيل الفاعل.

6- أحد أهم الطرق المؤدية لاقتصاد المعرفة معالجة النزاعات والحروب الداخلية، وسعي الدولة الحثيث لتفادي آثار الحظر الاقتصادي.

7- الاهتمام بتطوير البنية التحتية للاتصالات والمعلومات لتسهيل سبل تلقي المعرفة.

المراجع

المراجع العربية

بلقيس الشرعي، (2007م)ر التعليم الرقمي في البلاد العربية: تحديات وآفاق مستقبلية لمجتمع المعرفة، المؤتمر العلمي الدولي الأول، كلية الآداب والعلوم الاجتماعية، مجتمع المعرفة: التحديات الاجتماعية والثقافية واللغوية في العالم العربي حاضرًا ومستقبلا، المجلد الأول، منشورات جامعة السلطان قابوس.

زين عبد الهادي، (2004). " اقتصاديات خدمات المعلومات"، الطبعة الأولى، ايبس كوم، القاهرة.

عبد المجيد صالح بوعرة، نعيمة حسن جبر، (2007م). دراسة تقييمية للمواءمة بين الإعداد الذي توفره كلية الآداب والعلوم الاجتماعية بجامعة السلطان قابوس لخريجيها في عصر المعرفة واحتياجات سوق العمل العماني: تحديات ومنافذ للمستقبل"، المؤتمر العلمي الدولي الأول، كلية الآداب والعلوم الاجتماعية،" مجتمع المعرفة: التحديات الاجتماعية والثقافية واللغوية في العالم العربي حاضرًا ومستقبلا"، المجلد الثاني، منشورات جامعة السلطان قابوس.

عبد الله محمد الفلاحي، (2007م). ،" مشهد الفكر الفلسفي العربي المعاصر بين جدلية النهضة والحداثة ومتغير مجتمع المعرفة وتحدياته الراهنة"، المؤتمر العلمي الدولي الأول، كلية الآداب والعلوم الاجتماعية، مجتمع المعرفة: التحديات الاجتماعية والثقافية واللغوية في العالم العربي حاضرًا ومستقبلا"، المجلد الثاني، منشورات جامعة السلطان قابوس.

عبد الوهاب جودة عبد الوهاب، (2007م). سياق الإبداع العلمي وفرص الإسهام في بناء مجتمع المعرفة بالوطن العربي ، المؤتمر العلمي الدولي الأول، كلية الآداب والعلوم ، مجتمع المعرفة: التحديات الاجتماعية والثقافية واللغوية في العالم العربي حاضرًا ومستقبلا"، المجلد الثاني، منشورات جامعة السلطان قابوس.

عياد ليلي ، بلال بوجمعة، هلالي أحمد، (2018م). معايير قياس وتقييم الاقتصاد المعرفي ودورها في تفعيل عملية التنمية الاقتصادية "، مجلة التنمية البشرية والتعليم للأبحاث التخصصية، المجلد 4، العدد 2، المعهد العلمي للتدريب المتقدم والدراسات.

مراد علة ، الاقتصاد المعرفي ودوره في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الأقطار العربية: دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية أنموذجا.

محسن أحمد الخضيري (2001م). اقتصاد المعرفة، الطبعة الأولى، مجموعة النيل العربية، القاهرة.

هبه عبد المنعم، سفيان قعلول (2019م). اقتصاد المعرفة: ورقة إطارية، صندوق النقد العربي، الإمارات العربية المتحدة، أبو ظبي ، العدد 51.

التقارير

المؤتمر العلمي الدولي الأول، كلية الآداب والعلوم الاجتماعية (2007م) مجتمع المعرفة: التحديات الاجتماعية والثقافية واللغوية في العالم العربي حاضرًا ومستقبلا، المجلد الأول، منشورات جامعة السلطان قابوس.

برنامج الأمم المتحدة الإنمائي UNDP، الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي، تقرير التنمية الإنسانية العربية (2002م، "خلق الفرص للأجيال القادمة"، USA، نيويورك، .

برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، المكتب الإقليمي للدول العربية، تقرير التنمية الإنسانية العربية (2016م) "الشباب وآفاق التنمية الإنسانية في واقع متغير"، USA، New York.

برنامج الأمم المتحدة الإنمائي UNDP، تقرير التنمية البشرية (2019م)،"ما وراء الدخل والمتوسط والحاضر: أوجه عدم المساواة في القرن الحادي والعشرين"، دليل التنمية البشرية، USA، New York.

مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم والمكتب الإقليمي للدول العربية/ برنامج الأمم المتحدة الإنمائي تقرير المعرفة العربي (2016م) ، "مؤشرات القراءة والمعرفة العربية- رصد موضوعي وعلمي للواقع ونهج نحو التنمية المستدامة للشعوب"، دار الغرير للطباعة والنشر، دبي- الإمارات العربية المتحدة.

مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم والمكتب الإقليمي للدول العربية/برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، تقرير المعرفة العربي (2014)، "الشباب وتوطين المعرفة"، دولة الإمارات العربية المتحدة، دار الغرير للطباعة، دبي.

مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم والمكتب الإقليمي للدول العربية/برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، تقرير المعرفة العربي (2010/ 2011م)، "إعداد الأجيال الناشئة لمجتمع المعرفة"، دار الغرير، الإمارات العربية المتحدة- دبي.

مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم والمكتب الإقليمي للدول العربية/ برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، تقرير المعرفة العربي (2009م)، "نحو تواصل معرفي منتج".

الأوراق العلمية

الأمانة العامة للمجلس الأعلى للتخطيط والتنمية (2012م) آفاق وتحديات الاقتصاد المعرفي: تجربة دولة الكويت- الدوحة.

أنطونيوس كرم(1982)، "العرب أمام تحديات التكنولوجيا"، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، الإنترنت: موقع عالم المعرفة.

جامعة الملك عبد العزيز، مركز الدراسات الإستراتيجية (2010)، "دور مجمعات التقنية في التحول نحو الاقتصاد المعرفي"،سلسلة إصدارات نحو مجتمع المعرفة، العدد 27.

كنيدة زليخة، بوقموم محمد (2018م) الاندماج في اقتصاد المعرفة: بين المتطلبات ومؤشرات القياس، مجلة اقتصاديات المال والأعمال، العدد السادس.

محمد أنس أبو الشامات (2012م) اتجاهات اقتصاد المعرفة في البلدان العربية، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية.