



محددات إقتصاد المعرفة في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية

الدكتور عبدالله فاضل الحيايى
مدرس/ رئيس قسم الدراسات الاقتصادية والاجتماعية/
مركز الدراسات الإقليمية/ جامعة الموصل

مستخلص البحث

أن التحولات العميقة والسريعة التي يشهدها مجتمع المعرفة في القرن الواحد والعشرين تثبت أن الاقتصاد الذي سيسود هو اقتصاد المعرفة، وينبغي على الحكومات أن تتوافر على نظم مؤسسية كفوءة، وحوافز اقتصادية فعالة، وحوكمة رشيدة، فضلاً عن نظم التعليم والإبداع، وتقنية المعلومات والاتصالات، بغية الاسهام في حفز النشاطات الريادية الخلاقة. وأسفرت نتائج تحليل القياس الاقتصادي التطبيقي أن نظام الحوافز الاقتصادية، وتقنية المعلومات والاتصالات يحدّدان وبمعنوية عالية نحو (٩٩%) من التغيرات الحاصلة في دليل اقتصاد المعرفة للدول الخليجية العربية لعام ٢٠٠٩. ويجدر بهذه الدول بلورة وعي اقتصادي وعلمي لاستيعاب تقنية المعلومات والاتصالات وتوظيفها، واستنباط سياسات تنبع من الواقع على طريق الاكتفاء الذاتي التقني. بما يحقق توظيف التقنية بدلاً من استيرادها، والاحتكام الى معايير الجدوى الاقتصادية، من دون الوقوف عند آخر حلقات التقنية المتمثلة بالاستهلاك، التي يعدها المنطق الاقتصادي هدراً مالياً لا طائل منه.

المقدمة

مضى نحو عقد على القرن الواحد والعشرين، والعالم يشهد تحولات عميقة وسريعة عدة، حققتها ثورة المعلومات والاتصالات، يقف في طليعتها ذلكم الاهتمام المطرد لدور المعرفة في الحياة الاقتصادية، وقيام مجتمع



جديد أطلق عليه مجتمع المعرفة، والعصر الذي يمر به عصر المعرفة، والذي بدأت ملامحه تتبلور منذ حدثان العقد الأخير من القرن العشرين. وأن الاقتصاد الذي سيسود في القرن الحالي هو إقتصاد المعرفة. ولم تعد المعرفة اليوم ترفاً فكرياً، بل أضحت أهم عنصر من عناصر الإنتاج. وقد أبانت التجارب التاريخية المعاصرة أن الدول التي تدعم المبادرين من ذوي الأفكار المبتكرة والذين يتمتعون بجرأة وشجاعة في تنفيذ أفكارهم الريادية، هي تلكم الدول التي نمت وازدهرت، في حين أتسمت الدول التي وضعت العوائق أمام نمو وازدهار هذا النوع من المبادرات بمستويات نمو متدنية، وبغية تشجيع النشاطات الريادية، ينبغي إيجاد مناخ مستقر وفعال وقابل للتوقع، يتوافر على بناء قانوني صحيح ومساندة حكومية مالية، وفتح مدارج التدريب على الريادية القائمة على تصميم برامج للتطوير^(١). وتضطلع الحكومات بمهمة تحقيق ذلك، باشتراط أن تتوافر على نظام فعال للحوافز الاقتصادية، ونظام مؤسسي يعمل في ظل حوكمة رشيدة، ونظام كفاء للتعليم، ونظام محفز للإبداع، وتوطيد تقنية المعلومات والاتصالات، ومن شأن هذه النظم أن تسهم في حفز النشاطات الريادية والارتقاء بالاقتصاد صوب إقتصاد المعرفة وتبوءه المراتب العليا في ضوء معيار دليل إقتصاد المعرفة.

مشكلة البحث: مازالت الاقتصادات الخليجية العربية توسم بكونها إقتصادات تقليدية، بالرغم من تبوئها مراكز متوسطة على وفق دليل إقتصاد المعرفة، وهي الأفضل مقارنة مع بقية الدول العربية. الأمر الذي يتطلب إجراء تغييرات جذرية في البنى الاقتصادية والسياسية والقانونية بقصد التحول الى إقتصاد المعرفة الذي يقوم على أعمدة تتوافر على نظام فعال للتعليم، والحوافز الاقتصادية، والحوكمة، ونظام مؤسسي كفاء، والإبداع، وتقنية المعلومات والاتصالات.



أهمية البحث: تتجلى في كيفية اكتساب الدول الخليجية العربية للمعرفة وتوطيدها بعيداً عن الاستهلاك عن طريق نقل التقنية ومحاكاتها للدول المتقدمة معرفياً، وتوليد المعرفة الجديدة، اعتماداً على البحث والتطوير ودعم نشاطات الريادية على المستوى الحكومي والقطاع الخاص.

هدف البحث: تشخيص محددات اقتصاد المعرفة في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربي، وقياسها كمياً، وبيان مدى إسهام هذه المحددات في تحويل تلك الاقتصادات إلى ما يعرف باقتصاد المعرفة.

فرضية البحث: تؤثر المتغيرات (نظام الحوافز الاقتصادية، والتعليم، والإبداع، وتقنية المعلومات والاتصالات) وبنسب متفاوتة في دليل اقتصاد المعرفة بحسب درجة أداء السياسات الاقتصادية المتبعة في دول العينة.

منهج البحث: يعتمد البحث على منهج التحليل الكمي القائم على بناء نماذج قياسية اقتصادية لعينة الدراسة.

يقع البحث في ثلاثة مباحث، يتناول المبحث الأول التعريف بمفهوم اقتصاد المعرفة وسماته ومتطلبات التحول، في حين ينصرف المبحث الثاني إلى تطور فكر اقتصاد المعرفة، ويهتم المبحث الثالث بتقدير دالة اقتصاد المعرفة في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربي، ويختتم البحث بالاستنتاجات والمقترحات.

المبحث الأول: مفهوم اقتصاد المعرفة وسماته ومتطلبات التحول

أولاً : مفهوم اقتصاد المعرفة



أنبرى الاقتصاديون والمنظمات الاقتصادية الدولية لإثراء مفهوم إقتصاد المعرفة، فالبنك الدولي عدَّ استخدام المعرفة الداخلية والخارجية وتوليدها عند الحاجة عنصراً مؤثراً في تنمية الاقتصاد والمجتمع^(٢). في حين يركز مفهوم إقتصاد المعرفة بحسب منظور منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OECD) على المعرفة والمعلومات كونها مركز التنمية الاقتصادية، ويقوم إقتصاد المعرفة بشكل مباشر على إنتاج المعرفة وتوزيعها واستخدامها^(٣).

وفي المعنى نفسه، ترى منظمة التعاون الاقتصادي لآسيا والباسيفيك (APEC) أن إقتصاد المعرفة يضطلع بمهمة إنتاج المعرفة وتوزيعها واستخدامها، وهو محرك أساس للنمو الاقتصادي، وتوليد الثروة، وتستند المعرفة على المجتمع المبني على المعرفة^(٤).

ويرى برينكلي Brinkley أن إقتصاد المعرفة هو الإقتصاد الذي تكون فيه المعرفة في قلب القيمة المضافة من مثل الصناعات التحويلية عالية التقنية، وتقنية المعلومات والاتصالات، وولادة صناعات جديدة (الأجهزة والوسائط)^(٥).

وفي معرض تحليله لمفهوم إقتصاد المعرفة، يرى كيث سمث Keith Smith أن ثمة أربعة مداخل يمكن أن يُنظر من خلالها إلى إقتصاد المعرفة، فهناك من يعتقد أن المعرفة هي أحد عوامل الإنتاج إلى جانب العمل ورأس المال، ويتبنى هذا المدخل approach كل من بيتر دروكر Peter Druker ومعظم إقتصاديي منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية. ويرى آخرون أن المعرفة هي سلعة مُنتجة ويتجسد ذلك في زيادة الأشكال الجديدة من النشاطات التي تعتمد على تجارة سلع المعرفة. في حين أن هناك من يرى أن المعرفة تتجسد في المهارات التي تُعد مكوناً مهماً من مكونات إقتصاد المعرفة. ويرى المدخل الأخير أن المعرفة هي رديف التطور في تقنية المعلومات والاتصالات، وتعمل الأخيرة على إحداث تغيرات مهمة في إنتاج المعلومات وتوزيعها^(٦).



من حاصل ما تقدم آنفاً، يعني اقتصاد المعرفة الاستخدام الكثيف للمعرفة بغية القيام بالنشاطات الاقتصادية وتوسيعها ونموها وتطويرها.

ثانياً: سمات إقتصاد المعرفة

١. ثمة سمات تسم إقتصاد المعرفة يمكن إدراجها على النحو الآتي:-
 إذا كان علم الاقتصاد يُعرّف بأنه علم الندرة Science of Scarcity فإن إقتصاد المعرفة يُعرّف بأنه علم الوفرة Science of Abundance ذلكم أن مُدخل المعرفة والمعلومات ينموان عند الاستخدام، على عكس ما هي عليه حال جميع المدخلات الاقتصادية الأخرى التي تستنفد عند الاستخدام.
٢. يخضع إقتصاد المعرفة لقانون تزايد الغلة، أي أن زيادة المدخلات يؤدي الى تحقيق إنتاج معرفة بنسبة أعلى، اعتماداً على أن المعرفة تراكمية وبتجاه متزايد، إذ أن إنتاج معرفة جديدة يؤدي الى إمكانات لإنتاج معرفة جديدة أخرى^(٧).
٣. يعد رأس المال البشري المكوّن الرئيس للقيمة في المنظمة التي تعتمد المعرفة، أي أن الأخيرة هي العامل الأساس للإنتاج، وبذلك يختلف إقتصاد المعرفة عن الإقتصاد الزراعي، والإقتصاد الصناعي. إذ أن إقتصاد المعرفة يعتمد على الجهد الفكري وإحلاله محل الجهد العضلي، وكذلك إحلال العمل الفكري القائم على المعرفة العلمية والعملية من نوعية أعلى محل العمل الفكري من نوعية أدنى، وبشكل مستمر ومتزايد ومتسارع، بما يتناسب والتقنيات المتقدمة التي يتضمنها^(٨).
٤. تعتمد قيمة المعرفة وتسعيرها على المحيط الذي تستخدم فيه، إذ أن المعلومات والمعرفة نفسها تختلف قيمتها وسعرها باختلاف الأشخاص، وكذلك الشخص نفسه باختلاف الزمن. بمعنى محدد، أن معطيات



اقتصاد المعرفة وتقنياته تحقق عائد مرتفع للاستثمار، والتي تجعل منه اقتصاداً لا تنافسياً بحكم الموارد والإمكانات الكبيرة التي تحتاجها نشاطات اقتصاد المعرفة، وبالمقابل يحقق قيمة مضافة مرتفعة، لاسيما أن مدخلاته المادية الملموسة تكاد تختفي، وتقتصر على المدخلات المعرفية غير الملموسة^(٩).

٥. تزداد قيمة الاتصالات نتيجة لتدفق المعرفة، ويعتمد اقتصاد المعرفة على الشبكات في إيصال المخرجات الى السوق عبر استخدام وسائل الاتصالات الحديثة.

ولتسليط الضوء أكثر، ينظر الى الجدول (١) الذي يبين مقارنة بين اقتصاد الصناعة واقتصاد المعرفة.

الجدول (١) مقارنة بين اقتصاد الصناعة واقتصاد المعرفة

اقتصاد الصناعة	عنصر المقارنة	اقتصاد المعرفة
• إقليمي	الانتشار	• عالمي
• ثنائية قيمة المنفعة وقيمة التبادل	مفهوم القيمة	• رباعية ممثلة في هذه الثنائية مضافاً إليها القيمة الرمزية وقيمة المعلومات
• أصول تحتفظ بقيمتها وان لم تستبدل		• أصول تفقد قيمتها إن لم تستخدم
• ملكية مادية يسهل حصرها وتوثيقها وحمايتها	مفهوم الملكية	• ملكية فكرية يصعب تحديدها وحمايتها
• رأس المال المادي وسطوة أصحاب رؤوس الأموال		• رأس المال الذهني وسطوة الرأسماليين الذهنيين
اقتصاد الصناعة	عنصر المقارنة	اقتصاد المعرفة
• الندرة وقلة العرض تزيد من القيمة	العرض والطلب	• الوفرة وكثرة العرض تزيد من القيمة
• التركيز على جانب العرض		• التركيز على جانب الطلب
• اقتصاد قائم على طور الإنتاج	علاقة المنتج	• اقتصاد قائم على طور إعادة



• الإنتاج • نماء الموارد المعرفية مع زيادة الاستهلاك • الاستهلاك عن بعد، الخدمات التي تقدم للمستخدم في موقعه	• بالمستهلك	• نضوب الموارد المادية مع زيادة الاستهلاك • المستهلك لصيق بالمنتج
• على أساس المحتمل والممكن • الطاقة المعرفية الكامنة • البنية التحتية (شبكات المعلومات)	• تقييم الأداء الاقتصادي	• على أساس القائم بالفعل • السعة الإنتاجية • مقومات التوسع (خطوط إنتاج ومنافذ بيع)
• شبكة دينامية • إنتاج لا كتلي • التنافس مع التعاون	• نمط الإدارة والتنظيم	• إدارة مركزية هرمية • إنتاج جماهيري • زيادة القدرة التنافسية
• رأس مال بشري	• مصدر القيمة	• مواد أولية، رأس مال طبيعي
• إنتاج مرن	• تنظيم الإنتاج	• إنتاج كبير
• الإبداع / المعرفة	• مفتاح النمو	• رأس المال / العمل
• رقمية	• التقنية	• ميكانيكية
• عالي	• أهمية البحث	• قليل ، متوسط
• يتغير بسرعة	• الذوق	• مستقر
• التعلم مدى الحياة	• الحاجة الى التعليم	• براعة أو مهارة لمرة واحدة

المصدر :-

(١) نبيل علي ونادية حجازي، الفجوة الرقمية، رؤية عربية لمجتمع المعرفة، سلسلة عالم المعرفة، العدد (٣١٨)، الكويت، آب ٢٠٠٥، ص ٣٩٩.

(٢) Dian Coyle & Dany Quah, Getting Measure of the new Economy, Carlton House, London, ٢٠٠٤, P.٦. <<<http://www.theworkfoundation.com>>>

ثالثاً: متطلبات التحول نحو اقتصاد المعرفة

بغية التحول من الاقتصاد التقليدي الى اقتصاد المعرفة، ثمة متطلبات ينبغي توافرها لتحقيق ذلك، تتمثل بالآتي^(١٠):-



١. سياسات اقتصادية كلية مستقرة، تقسح المجال للتخطيط طويل المدى متضمنةً رأس المال، واستقرار العملة، واستقرار معدل الصرف.
٢. سياسات الاستخدام والتدريب الفعال التي من شأنها أن تقضي الى سرعة تعلّم الأفراد، وزيادة اكتساب المعرفة.
٣. سياسات منافسة، واعتماد خفض كلفة إنتاج التقنية، وتحرير الاتصالات، والانفتاح التجاري، وفسح المجال لدخول الاستثمار الأجنبي الذي يعتمد على التقنيات الحديثة.
٤. يعتمد إقتصاد المعرفة على أربعة محددات هي الإبداع والابتكار، وتقنية المعلومات والاتصالات، والتعليم ورأس المال البشري، والحافز الاقتصادي والنظام المؤسسي والحوكمة.
٥. تؤثر العولمة بما تشتمل عليه من سهولة انتقال السلع والخدمات بين الدول في إقتصاد المعرفة.

المبحث الثاني: تطور فكر إقتصاد المعرفة

منذ نحو أربعة قرون عدّ (فرنسيس بيكون) (١٥٦١-١٦٢٦) "أن المعرفة قوة"^(١١). وكانت المعرفة تفهم على أساس مدى إسهامها في النمو الاقتصادي، ويعد (آدم سميث) (١٧٢٣-١٧٩٠) في طليعة الاقتصاديين الذين أدركوا أهمية المعرفة، من خلال تقسيم العمل، الذي عدّ حجر الزاوية للنمو الاقتصادي، والسبب الرئيس في تحسين الرفاهية الاقتصادية. وأكد (كارل ماركس) (١٨١٨-١٨٨٣) أهمية القيمة المضافة في العمل، كما وكّد (جوزيف شومبيتر) (١٨٨٣-١٩٥٠) أهمية الابتكارات التي تتمثل في إدخال المنتجات الجديدة، أو إجراء تحسينات مستمرة على المنتجات، عبر استخدام طرائق جديدة في الإنتاج، أو إقامة منظمات صناعية جديدة^(١٢).



وأضاف (الفريد مارشال) (١٨٤٢-١٩٢٤) أن الاقتصاد يتطور مع تطور التقنية، ومؤسسات السوق، وتفضيلات الناس، وعدّ المعرفة محركاً قوياً للإنتاجية.

كما وكّد (والت روستو) (١٩١٦-٢٠٠٣) أهمية قوى التقدم والتحديث في الاقتصاد، والتي تتفوق على العوائق المؤسسية والأفكار الرجعية. وبين (روبرت سولو) (١٩٢٤ -) أن نحو (٥٠٪) من النمو الاقتصادي يُعزى الى المعرفة الخارجية. وبين كل من (روبرت لوكاس) (١٩٣٧ -)، و(باول رومر) (١٩٥٥ -)، أن النمو الاقتصادي هو نتيجة لزيادة العوائد المرتبطة بالمعرفة الجديدة، وبين أن المعرفة لها سمات خاصة تختلف عن السلع الاقتصادية الأخرى، وأن القدرة على النمو الاقتصادي بواسطة زيادة المعرفة يُولد الفرصة للنمو الاقتصادي غير المحدود. كما بين (باول رومر) أيضاً أن دعم البحث والتطوير، وزيادة التعليم يسهمان في حفز الريادية (الابداع والابتكار)، والاخيرة تعد القوة الدافعة الجديدة للنمو الاقتصادي^(١٣).

ويرى (فرايتس ماكلوب) (١٩٠٢-١٩٨٣) أن إقتصاد المعرفة يتضمن إنتاج وتوزيع واستخدام المعرفة والمعلومات. وأكّد عبر دراساته أهمية إنتاج المعرفة ودورها في حفز النمو الاقتصادي في الاقتصادات الحديثة.

ويعد (بيتر دروكر) (١٩٠٩-٢٠٠٥) الرائد في مضمار إقتصاد المعرفة، إذ وصف الاختلاف بين العامل اليدوي Manual Worker وعامل المعرفة Knowledge Worker الذي ينتج أفكاراً ومعلومات. وتوقّع انتقال البشرية الى عصر المعلومات، وبين أن الاقتصادات المتقدمة التي تفقد الاقتصاد العالمي تحوّلت الى اقتصاد المعرفة، وشدّد على أن عمال المعرفة هم الذين سيقودون الاقتصاد بدلاً من عمال العضلات الذين حرّكوا الآلات والمصانع. وركّزت دراسة البنك الدولي، عبر تقريرها الموسوم (اقتصاد المعرفة ومنهجية تقويم المعرفة، ٢٠٠٦)، على أن استخدام المعرفة يعد



مفتاح لحفز النمو الاقتصادي، وقدم التقرير (دليل إقتصاد المعرفة) Knowledge Economy Index، و (دليل المعرفة) Knowledge Index، ويضم هذين الدليلين مجموعة كبيرة من المتغيرات. وفيما يخص قياس إقتصاد المعرفة، لا يوجد اتفاق مطلق بين المنظمات الاقتصادية الدولية وفي مقدمتها البنك الدولي (WB)، ومنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OECD)، ومنظمة التعاون الاقتصادي لآسيا والباسيفيك (APEC). وسيعتمد البحث صيغة البنك الدولي في قياس دليل إقتصاد المعرفة*، إذ قام البنك الدولي بتنظيم برنامج (المعرفة من أجل التنمية) (K4D)، ويهدف إلى توليد القدرة للدول على الاستفادة من الفرص الجديدة لثورة المعرفة، والبناء المؤثر لأبعاد المعرفة في استراتيجيات النمو والتنمية الاقتصادية. وقد طُوِّر برنامج (K4D) صيغة لمساعدة الدول على تصميم استراتيجيات بغية الانتقال إلى إقتصاد المعرفة، وتضم هذه الصيغة مجموعة كبيرة من المتغيرات النوعية Qualitative والكمية Quantitative والبنائية Structural، تعطي صورة عن كيفية مقارنة الدول مع بعضها في هذا المضمار. وتم تصنيف هذه المتغيرات في أربعة مجاميع رئيسة تمثل أعمدة Pillars إقتصاد المعرفة وهي:

- ١- الحوافز الاقتصادية والنظام المؤسسي والحوكمة، وتضم (٢٨) متغيراً إقتصادياً وقانونياً وسياسياً.
 - ٢- نظام الإبداع ويضم (٢٤) متغيراً.
 - ٣- نظام التعليم، ويضم مجموعتان رئيستان هما: التعليم العام ويضم (١٤) متغيراً، والجنوسة Gender ويضم (٥) متغيرات.
 - ٤- تقنية المعلومات والاتصالات ويضم (١٢) متغيراً.
- المبحث الثالث: تقدير دالة إقتصاد المعرفة لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية



أولاً: تقدير دالة إقتصاد المعرفة لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية لعام ٢٠٠٩

إعتماداً على معطيات الجدول (٢) جرى تقدير دالة إقتصاد المعرفة لعينة الدراسة وعلى النحو الآتي:-

الجدول (٢) محدّدات إقتصاد المعرفة في دول مجلس التعاون

لدول الخليج العربية لعام ٢٠٠٩

الدولة	دليل إقتصاد المعرفة KEI	نظام الحوافز الاقتصادية EIR	الإبداع INN	التعليم EDU	تقنية المعلومات والاتصالات ICT
الإمارات العربية المتحدة	٦,٧٣	٦,٧٥	٦,٦٩	٤,٩٠	٨,٥٩
مملكة البحرين	٦,٠٤	٦,٧٥	٤,٢٩	٥,٨٢	٧,٣٠
المملكة العربية السعودية	٥,٣١	٥,٩٤	٣,٩٧	٤,٨٩	٦,٤٣
سلطنة عُمان	٥,٣٦	٧,١٥	٤,٩٤	٤,٤٧	٤,٩٠
دولة الكويت	٥,٨٥	٦,٥٠	٤,٩٨	٤,٩٣	٦,٩٦
دولة قطر	٦,٧٣	٧,٠٥	٦,٤٥	٥,٣٧	٨,٠٦

المصدر: << <http://info.Worldbank.org> >>

بعد أن تم إجراء اختبار Duncan** لقياس تأثير محدّدات إقتصاد المعرفة في الدول الخليجية العربية والمتمثلة بنظام الحوافز الاقتصادية (EIR) والإبداع (INN) والتعليم (EDU) وأخيراً تقنية المعلومات والاتصالات (ICT) وجد الآتي:



**الجدول (٣) يبين قيم اختبار Duncan لدالة اقتصاد المعرفة في الدول
الخليجية العربية لعام ٢٠٠٩**

Duncan Grouping	Mean	N	t
A	٧,٠٤٥٠	٦	ICT
A	٦,٦٩٠٠	٦	EIR
A			
B	٥,٢٢٠٠	٦	Inn
B	٥,٠٦٣٣	٦	Edu
B			

المصدر: الجدول من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسب الالكتروني.

يعني هذا أن تقنية المعلومات والاتصالات (ICT) ونظام الحوافز الاقتصادية (EIR) تأتي في المرتبة الأولى من حيث التأثير، يعقبها الإبداع (INN) والتعليم (EDU) في المرتبة الثانية. وعند اعتماد المتغيرين الأولين (تقنية المعلومات والاتصالات ونظام الحوافز الاقتصادية) في أنموذج الانحدار لتبيان أثرهما في اقتصاد المعرفة في الدول الخليجية العربية عام ٢٠٠٩ كانت النتائج كالآتي:

لقد تمت الاستعانة بالأنموذج الخطي في تقدير الانحدار كونه يعكس طبيعة العلاقة الحقيقية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع المستخدمين في هذا التحليل، فضلاً عن الحصول على أفضل توفيق للأنموذج. من المتغيرات المستقلة الأربعة أُستخدم المتغيرين الأكثر تأثيراً في هذا الأنموذج، بحيث اجتاز هذان المتغيران اختبار المعنوية (t) لمعاملات هذه المتغيرات، لذلك فإن تقدير الأنموذج جاء كما يأتي:



$$Y = -1.1115 + 0.60335X_1 + 0.43678X_2$$

$$(2,06) \quad (7,95) \quad (17,26)$$

الجدول (٤) يبين تقدير دالة إقتصاد المعرفة في الدول الخليجية العربية لعام ٢٠٠٩

أسماء المتغيرات					المتغيرات
دليل إقتصاد المعرفة في الدول الخليجية العربية نظام الحوافز الاقتصادية (EIR) تقنية المعلومات والاتصالات (ICT)					Y
					X ₁
					X ₂
المقدرات	المعاملات	اختبار (t)	درجات الحرية	الاختبارات	مصفوفة الارتباط
Constant	-١,١١١٥	٢,٠٦	٢	R ^٢ = ٩٩,٢%	X ₁ X ₂ ٠,٠٠٩
X ₁	٠,٦٠٣٣ ٥	٧,٩٥	٣	R ^{-٢} = ٩٨,٦%	
X ₂	٠,٤٣٦٧ ٨	١٧,٢ ٦	٥	F = ١٧٩,٣٠	
				DW = ١,٨٢	

المصدر: الجدول من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسب الالكتروني.

إن قيمة معامل التحديد لهذا الأنموذج تبين أن (٩٩,٢%) من التغيرات الحاصلة في دليل إقتصاد المعرفة في الدول الخليجية العربية تعود إلى نظام الحوافز الاقتصادية (EIR) وتقنية المعلومات والاتصالات (ICT)، وإن



النسبة المتبقية (٨,٠%) تعود إلى تأثير متغيرات أخرى لم تدخل ضمن هذا النموذج تسمى عادة بالمتغير العشوائي.

تبين قيمة اختبار (F) المحتسبة عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ودرجات حرية (٢,٣) معنوية النموذج، أما اختبار (Klein) فإنه يؤكد خلو النموذج من مشكلة الارتباط الخطي بين المتغيرين المستقلين.

إن نتائج التقدير لهذا النموذج تبين أن هناك علاقة طردية ذات تأثير معنوي كبير بين نظام الحوافز الاقتصادية (EIR) وتقنية المعلومات والاتصالات (ICT) مع دليل اقتصاد المعرفة في الدول الخليجية العربية، وأن هذا السلوك جاء متطابقاً مع المنطق الاقتصادي. إذ تشير هذه العلاقة إلى أن تغييراً في نظام الحوافز الاقتصادية بمقدار وحدة واحدة مع ثبات العوامل الأخرى، سيؤدي إلى تغير مقابل في دليل اقتصاد المعرفة في الدول الخليجية العربية بمقدار (٠,٦٠٣٣٥) وحدة.

إن التأثير المعنوي الأكبر جاء من خلال تأثير تقنية المعلومات والاتصالات (ICT) في دول العينة، هذا ما أظهرته نتائج التقدير الخاصة بهذا النموذج التي تبين أن هناك علاقة طردية ذات تأثير معنوي بين هذا المتغير و دليل اقتصاد المعرفة في الدول الخليجية العربية. إذ تعني هذه العلاقة إن تغييراً في تقنية المعلومات والاتصالات بمقدار وحدة واحدة مع ثبات العوامل الأخرى، سيؤدي إلى تغير مقابل في دليل اقتصاد المعرفة في الدول الخليجية العربية بمقدار (٠,٤٣٦٧٨) وحدة.

ثانياً: تقدير دالة اقتصاد المعرفة لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية لعام ٢٠٠٥

اعتماداً على معطيات الجدول (٥) جرى تقدير دالة اقتصاد المعرفة لعينة الدراسة وعلى النحو الآتي:-



الجدول (٥) محدّدات إقتصاد المعرفة لدول مجلس التعاون للدول
الخليجية العربية لعام ٢٠٠٥

الدولة	دليل اقتصاد المعرفة KEI	نظام الحوافز الاقتصادية EIR	الإبداع INN	التعليم EDU	تقنية المعلومات والاتصالات ICT
الإمارات العربية المتحدة	٥,٦٩	٦,١٥	٦,٣٩	٣,٣٣	٦,٨٨
مملكة البحرين	٥,٢٣	٥,٦٠	٢,٧١	٥,٧٤	٦,٨٧
المملكة العربية السعودية	٤,٩٥	٥,٠٨	٥,٣٦	٣,٥٧	٥,٨٠
سلطنة عمان	٤,٠٨	٤,٨٨	٣,١٩	٣,٧٨	٤,٤٨
دولة الكويت	٥,٨٥	٧,٠٢	٥,١٧	٥,١٩	٦,٨٥
دولة قطر	٥,٨٣	٦,٠٢	٥,٤٧	٥,٢٣	٦,٥٩

المصدر: << <http://info.Worldbank.org> >>

بعد أن تم إجراء اختبار Duncan لقياس تأثير محدّدات اقتصاد المعرفة في الدول الخليجية العربية والمتمثلة بنظام الحوافز الاقتصادية (EIR) والإبداع (INN) والتعليم (EDU) وتقنية المعلومات والاتصالات (ICT) وجد الآتي:



الجدول (٦) يبين قيم اختبار Duncan لدالة اقتصاد المعرفة في الدول الخليجية العربية لعام ٢٠٠٥

Duncan Grouping	Mean	N	t
A	٦,٢٤٥٠	٦	ICT
A	٥,٧٩١٧	٦	EIR
A			
B	٤,٧١٥٠	٦	INN
B	٤,٤٧٣٣	٦	EDU
B			

المصدر: الجدول من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسب الإلكتروني.

يعني هذا أن تقنية المعلومات والاتصالات (ICT) و نظام الحوافز الاقتصادية (EIR) تأتي في المرتبة الأولى من حيث التأثير، يعقبها الإبداع (INN) والتعليم (EDU) في المرتبة الثانية. وعند اعتماد المتغيرين الأولين (تقنية المعلومات والاتصالات و نظام الحوافز الاقتصادية) في أنموذج الانحدار لتبيان أثرهما في اقتصاد المعرفة في الدول الخليجية العربية عام ٢٠٠٥ كانت النتائج كالآتي:

لقد تمت الاستعانة بالأنموذج اللوغارتمي في تقدير الانحدار كونه يعكس طبيعة العلاقة الحقيقية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع المستخدمين في هذا التحليل، فضلاً عن الحصول على أفضل توفيق للأنموذج.



من المتغيرات المستقلة الأربعة استخدم المتغيرين الأكثر تأثيراً في هذا الأنموذج، بحيث اجتاز أحدهما اختبار المعنوية (t) لمعاملات هذه المتغيرات ، لذلك فان تقدير الأنموذج جاء كما يأتي:

$$\ln Y = 0.2615 + \ln 0.7653 X_2$$

(٠,٧٠) (٣,٤٠)

الجدول (٧) يبين تقدير دالة اقتصاد المعرفة في الدول الخليجية العربية لعام ٢٠٠٥

أسماء المتغيرات					المتغيرات
دليل اقتصاد المعرفة في الدول الخليجية العربية					Y
نظام الحوافز الاقتصادية (EIR) استبعد					X ₁
تقنية المعلومات والاتصالات (ICT)					X ₂
المقدرات	المعاملات	اختبار (t)	درجات الحرية	الاختبارات	مصفوفة الارتباط
Constant	٠,٢٦١٥	١,٠٣	١	R ^٢ = ٨٨,٣%	
X ₂	٠,٧٦٥٣	٥,٤٩	٤	R ^{-٢} = ٨٥,٤%	
			٥	F = ٣٠,١٩	
				DW = ١,٢٨	

المصدر: الجدول من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسب الالكتروني.

إن قيمة معامل التحديد لهذا الأنموذج تبين أن (٨٨,٣%) من التغيرات الحاصلة في دليل اقتصاد المعرفة في الدول الخليجية العربية تعود إلى نظام



تقنية المعلومات والاتصالات (ICT)، وان النسبة المتبقية (١١,٧%) تعود إلى تأثير متغيرات أخرى لم تدخل ضمن هذا النموذج تسمى عادة بالمتغير العشوائي.

تبين قيمة اختبار (F) المحتسبة عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ودرجات حرية (١,٤) معنوية النموذج، أما قيمة اختبار (DW) فإنها لا تؤكد وفي الوقت نفسه لا تنفي وجود مشكلة الارتباط الذاتي لكونها واقعة في منطقة عدم التأكد الموجبة.

إن نتائج التقدير لهذا النموذج تبين أن هناك علاقة طردية ذات تأثير معنوي كبير بين تقنية المعلومات والاتصالات (ICT) مع دليل اقتصاد المعرفة في الدول الخليجية العربية، وان هذا السلوك جاء متطابقاً مع المنطق الاقتصادي. إذ تشير هذه العلاقة إلى أن تغيراً نسبياً في تقنية المعلومات والاتصالات (ICT) بمقدار وحدة واحدة مع ثبات العوامل الأخرى، سيؤدي إلى تغير نسبي مقابل في دليل اقتصاد المعرفة في الدول الخليجية العربية بمقدار (٠,٧٦٥٣) وحدة.

ثالثاً: - تقدير دالة تقنية المعلومات والاتصالات لعام ٢٠٠٥

إعتماداً على معطيات الجدول (٨) جرى تقدير دالة تقنية المعلومات والاتصالات لعينة الدراسة وعلى النحو الآتي:-



جدول (٨)



بعد أن تم إجراء اختبار Duncan لقياس تأثير محددات تقنية المعلومات والاتصالات (ICT) في الدول الخليجية العربية والمتمثلة بالهاتف (لكل ١,٠٠٠ نسمة) وخطوط الهاتف الرئيسية (الهواتف الأرضية) (لكل ١,٠٠٠ نسمة) ومشاركو الهواتف الخلوية (لكل ١,٠٠٠ نسمة) والحاسب الإلكتروني (لكل ١,٠٠٠ نسمة) وحصصة الأسر من التلفاز (%) وحمزة الانترنت الدولية (بت لكل شخص) ومستخدمو الانترنت (لكل ١,٠٠٠ نسمة) وسعر سلة الانترنت (دولار/شهر) وتوافر خدمات الحكومة الالكترونية ومدى استخدام الانترنت في الأعمال وأخيراً الإنفاق على تقنية المعلومات والاتصالات نسبة من الناتج المحلي الإجمالي وجد الآتي:

الجدول (٩) يبين قيم اختبار Duncan لدالة تقنية المعلومات والاتصالات في الدول الخليجية العربية لعام ٢٠٠٥

Duncan Grouping	Mean	N	t
A	١٠٣٥,١٣	٦	الهاتف (لكل ١,٠٠٠ نسمة)
B	٨٢٤,٣٠	٦	مشاركو الهواتف الخلوية (لكل ١,٠٠٠ نسمة)
C	٥٠٥,٢٧	٦	حمزة الانترنت الدولية (بت لكل شخص)
D	٢١٠,٨٣	٦	مستخدمو الانترنت (لكل ١,٠٠٠ نسمة)
D	٢٠٨,٠٧	٦	خطوط الهاتف الرئيسية (الهواتف الأرضية) (لكل ١,٠٠٠ نسمة)
D	١٨٢,١٧	٦	الحاسب الإلكتروني (لكل ١,٠٠٠ نسمة)
D	٩٠,٧٥	٦	حصصة الأسر من التلفاز (%)
D	١٩,٦٤	٦	سعر سلة الانترنت (دولار/شهر)
D	٢,٦٤	٦	توافر خدمات الحكومة الالكترونية
D	٢,٤٥	٦	مدى استخدام الانترنت في الأعمال
D	١,٢٢	٦	الإنفاق على تقنية المعلومات والاتصالات نسبة من الناتج المحلي الإجمالي

المصدر: الجدول من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسب الإلكتروني.



يعني هذا أن الهاتف (لكل ١,٠٠٠ نسمة) جاء بالمرتبة الأولى من حيث التأثير يعقبها مشتركو الهواتف الخلوية (لكل ١,٠٠٠ نسمة) في المرتبة الثانية، ومن ثم حزمة الانترنت الدولية (بت لكل شخص) في المرتبة الثالثة وأخيراً جاءت بقية المتغيرات في المرتبة الرابعة وكما هو موضح في الجدول (٩)، وعند اعتماد المتغيرات الثلاثة الأولى في أنموذج الانحدار لتبيان أثرها في دالة تقنية المعلومات والاتصالات في الدول الخليجية العربية عام ٢٠٠٥ كانت النتائج كالاتي:

لقد تمت الاستعانة بالأنموذج اللوغارتمي في تقدير الانحدار كونه يعكس طبيعة العلاقة الحقيقية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع المستخدمين في هذا التحليل، فضلاً عن الحصول على أفضل توفيق للأنموذج.

من المتغيرات المستقلة المذكورة سابقاً انتخب منها المتغيران الأكثر تأثيراً في هذا الأنموذج، لذلك فان تقدير الأنموذج جاء كما يأتي:

$$\ln Y = -37.387 + 9.498 \ln X_2 - 12.317 \ln X_3$$

$$(2, 96) \quad (4, 13) \quad (4, 10)$$



الجدول (١٠) يبين تقدير دالة تقنية المعلومات والاتصالات في الدول
الخليجية العربية لعام ٢٠٠٥

المتغيرات					أسماء المتغيرات
Dالة تقنية المعلومات والاتصالات في الدول الخليجية العربية					Y
مشاركو الهواتف الخلوية (لكل ١,٠٠٠ نسمة)					X ₂
حزمة الانترنت الدولية (بت لكل شخص)					X ₃
مصفوفة الارتباط	الاختبارات	درجات الحرية	اختبار (t)	المعاملات	المقدرات
X ₂ X ₃ ٠,٩٤٠	R ² = ٨٩,١%	٢	٤,١٠	-٣٧,٣٨٧	Constant
	R ⁻² = ٨١,٨%	٣	٤,١٣	٩,٤٩٨	X ₂
	F = ١٢,٢١	٥	٢,٩٦	-١٢,٣١٧	X ₃
	DW ١,١٨				

المصدر: الجدول من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسب الالكتروني.

إن قيمة معامل التحديد لهذا الأنموذج تبين أن (٨٩,١%) من التغيرات الحاصلة في تقدير تقنية المعلومات والاتصالات في الدول الخليجية العربية تعود إلى مشتركى الهواتف الخلوية (لكل ١,٠٠٠ نسمة)، وحزمة الانترنت الدولية (بت لكل شخص)، وأن النسبة المتبقية (١٠,٩%) تعود إلى تأثير متغيرات أخرى لم تدخل ضمن هذا الأنموذج تسمى عادة بمتغير الخطأ العشوائي.

تبين قيمة اختبار (F) المحتسبة عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ودرجات حرية (٢,٣) معنوية الأنموذج، أما اختبار (Klein) فإنه يؤكد خلو الأنموذج من مشكلة الارتباط الخطي بين المتغيرين المستقلين المستخدمين فيه. أما قيمة اختبار (DW) فإنه لا يؤكد وفي الوقت نفسه لا ينفي خلو الأنموذج من مشكلة الارتباط الذاتي.



إن نتائج التقدير لهذا النموذج تبين أن هناك علاقة طردية ذات تأثير معنوي كبير بين تقنية المعلومات والاتصالات في الدول الخليجية العربية ومستخدمي الهواتف الخلوية (لكل ١,٠٠٠ نسمة)، وأن هذا السلوك جاء متطابقاً مع المنطق الاقتصادي، ذلكم أن خدمات الهواتف الخلوية توفر منافع عدة لمستخدميها وبخاصة ما يتعلق بخفض تكاليف الإجراءات والمعاملات وتوسيع شبكة التجارة. وتشير هذه العلاقة إلى أن تغيراً نسبياً في مشتركى الهواتف الخلوية (لكل ١,٠٠٠ نسمة) في الدول الخليجية العربية بمقدار وحدة واحدة مع ثبات العوامل الأخرى، سيؤدي إلى تغير نسبي مقابل في تقنية المعلومات والاتصالات في الدول الخليجية العربية بمقدار (٩,٤٩٨) وحدة.

إن التأثير المعنوي الآخر جاء من خلال تأثير حزمة الانترنت الدولية (بت لكل شخص) في الدول الخليجية العربية، هذا ما أظهرته نتائج التقدير الخاصة بهذا النموذج التي تبين أن هناك علاقة عكسية ذات تأثير معنوي بين هذا المتغير و تقنية المعلومات والاتصالات في الدول الخليجية العربية. إذ تعني هذه العلاقة إن تغيراً نسبياً في حزمة الانترنت الدولية (بت لكل شخص) بمقدار وحدة واحدة مع ثبات العوامل الأخرى، سيؤدي إلى تغير نسبي معاكس في تقنية المعلومات والاتصالات في الدول الخليجية العربية بمقدار (١٢,٣١٧-) وحدة، وهذا خلاف المنطق الاقتصادي الذي يبين طبيعة العلاقة الموجبة بين هذين المتغيرين ولعل السبب في ذلك يكمن في عدم التجانس في حزمة الانترنت الدولية (بت لكل شخص) في دول العينة مع مؤشر تقنية المعلومات والاتصالات فيها .

رابعاً:- تقدير دالة نظام الحوافز الاقتصادية في الدول الخليجية العربية لعام ٢٠٠٥

اعتماداً على معطيات الجدول (١١) جرى تقدير نظام الحوافز الاقتصادية لعينة الدراسة وعلى النحو الآتي:-



جدول ١١



بعد أن تم إجراء اختبار Duncan لقياس تأثير محددات نظام الحوافز الاقتصادية في الدول الخليجية العربية والمتمثلة بالنواتج المحلي الإجمالي للفرد (معادل القوة الشرائية الأميركي) والتوظيف في الخدمات (نسبة مئوية من التوظيف الكلي) والتوظيف في الصناعة (نسبة مئوية من التوظيف الكلي) ومعدل (دليل الفقر البشري) ومعدل البطالة (نسبة من القوى العاملة) وقيمة دليل التنمية البشرية وجد الآتي:

الجدول (١٢) يبين قيم اختبار Duncan لدالة نظام الحوافز الاقتصادية في الدول الخليجية العربية لعام ٢٠٠٥

Duncan Grouping	Mean	N	t
A	٢٢,٩٤	٦	النواتج المحلي الإجمالي للفرد (معادل القوة الشرائية الأميركي) ٢٠٠٥
B	٤٥	٦	التوظيف في الخدمات (نسبة مئوية من التوظيف الكلي) للمدة ٢٠٠٥-١٩٩٦
B	١٨	٦	التوظيف في الصناعة (نسبة مئوية من التوظيف الكلي) للمدة ٢٠٠٥-١٩٩٦
B	٩	٦	معدل (دليل الفقر البشري) ٢٠٠٥
B	٣	٦	معدل البطالة (نسبة من القوى العاملة) للمدة ٢٠٠٥-١٩٩٦
B	١	٦	قيمة دليل التنمية البشرية ٢٠٠٥

المصدر: الجدول من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسب الإلكتروني.



يعني هذا أن الناتج المحلي الإجمالي للفرد (معادل القوة الشرائية الأميركي ٢٠٠٥) جاء بالمرتبة الأولى من حيث التأثير، تعقبها بقية المتغيرات في المرتبة الثانية. وعند اعتماد المتغيرين (التوظيف في الخدمات (نسبة مئوية من التوظيف الكلي) والتوظيف في الصناعة (نسبة مئوية من التوظيف الكلي) في أنموذج الانحدار لتبيان أثرهما في نظام الحوافز الاقتصادية في الدول الخليجية العربية عام ٢٠٠٥ كانت النتائج كالآتي:

لقد تمت الاستعانة بالأنموذج الخطي في تقدير الانحدار كونه يعكس طبيعة العلاقة الحقيقية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع المستخدمين في هذا التحليل، فضلاً عن الحصول على أفضل توفيق للأنموذج.

من المتغيرات المستقلة الست استخدمت المتغيرات الأكثر تأثيراً في هذا الأنموذج وعددها ثلاثة متغيرات، لكن تم استبعاد اثنين منهما، وذلك لعدم اجتيازهما اختبار المعنوية (t) لمعاملات المتغيرات، لذلك فإن تقدير الأنموذج جاء كما يأتي:

$$Y = 2.9913 + 0.00012703X_1$$

(٣,٦٨) (٣,٥٣)



الجدول (١٣) يبين تقدير دالة نظام الحوافز الاقتصادية في الدول الخليجية العربية لعام ٢٠٠٥

المتغيرات					أسماء المتغيرات
Y					نظام الحوافز الاقتصادية في الدول الخليجية العربية
X_1					الناتج المحلي الإجمالي للفرد (معادل القوة الشرائية الأميركي ٢٠٠٥)
X_2					التوظيف في الخدمات (نسبة مئوية من التوظيف الكلي) (أستبعد).
X_3					التوظيف في الصناعة (نسبة مئوية من التوظيف الكلي) للمدة ١٩٩٦-٢٠٠٥ (أستبعد)
مصنوفة الارتباط	الاختبارات	درجات الحرية	اختبار (t)	المعاملات	المقدرات
	$R^2 = 75,7\%$	١	٣,٦٨	٩٩١٣, ٢	Constant
	$R^{-2} = 69,7\%$	٤	٣,٥٣	٠,٠٠٠١٢٧٠	X_1
	$F = 12,48$	٥			
	$DW = 2,77$				

المصدر: الجدول من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسب الالكتروني.

إن قيمة معامل التحديد لهذا الأنموذج تبين أن (٧٥,٧%) من التغيرات الحاصلة في نظام الحوافز الاقتصادية في الدول الخليجية العربية تعود إلى الناتج المحلي الإجمالي للفرد (معادل القوة الشرائية الأميركي ٢٠٠٥)، وأن النسبة المتبقية (٢٤,٣%) تعود إلى تأثير متغيرات أخرى لم تدخل ضمن هذا الأنموذج تسمى عادة بمتغير الخطأ العشوائي.

تبين قيمة اختبار (F) المحتسبة عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ودرجات حرية (١,٤) معنوية الأنموذج، أما قيمة اختبار (DW) فانه يؤكد خلو الأنموذج من مشكلة الارتباط الذاتي.

إن نتائج التقدير لهذا الأنموذج تبين أن هناك علاقة طردية ذات تأثير معنوي كبير بين نظام الحوافز الاقتصادية (EIR) والناتج المحلي الإجمالي



للفرد (معادل القوة الشرائية الأميركي ٢٠٠٥) في الدول الخليجية العربية، وان هذا السلوك جاء متطابقاً مع المنطق الاقتصادي. إذ تشير هذه العلاقة إلى أن تغيراً في الناتج المحلي الإجمالي للفرد (معادل القوة الشرائية الأميركي ٢٠٠٥) بمقدار وحدة واحدة مع ثبات العوامل الأخرى، سيؤدي إلى تغير مقابل في نظام الحوافز الاقتصادية (EIR) في الدول الخليجية العربية بمقدار (٠,٠٠٠١٥٧٠٣) وحدة.

الاستنتاجات والمقترحات

أولاً / الاستنتاجات

١. أفصحت نتائج تقدير دالة إقتصاد المعرفة للدول الخليجية العربية لعام ٢٠٠٩ عن معامل تحديد مقداره (٩٩%) بين المتغير التابع (دليل إقتصاد المعرفة)، والمتغيرين المستقلين (نظام الحوافز الاقتصادية وتقنية المعلومات والاتصالات). وأن العلاقة طردية ومعنوية، كما أن تغيراً في نظام الحوافز الاقتصادية بمقدار وحدة واحدة، مع ثبات العوامل الأخرى، يؤدي إلى تغير مقابل في دليل إقتصاد المعرفة بمقدار (٠,٦٠٣٣٥) وحدة. وأن تغيراً مقداره وحدة واحدة في تقنية المعلومات والاتصالات، مع ثبات العوامل الأخرى، يؤدي إلى تغير مقابل في دليل إقتصاد المعرفة بمقدار (٠,٤٣٦٧٨) وحدة.

٢. أسفرت نتائج تقدير دالة إقتصاد المعرفة للدول الخليجية العربية لعام ٢٠٠٥ عن معامل تحديد مقداره (٨٨%) بين المتغير التابع (دليل إقتصاد المعرفة)، والمتغير المستقل (تقنية المعلومات والاتصالات). وأن العلاقة طردية وذات تأثير معنوي كبير، كما أن تغيراً نسبياً في تقنية المعلومات والاتصالات بمقدار وحدة واحدة،



مع ثبات العوامل الأخرى، يؤدي الى تغير نسبي مقابل في دليل إقتصاد المعرفة بمقدار (٠,٧٦٥٣) وحدة.

٣. بيّنت نتائج تقدير دالة تقنية المعلومات والاتصالات للدول الخليجية العربية لعام ٢٠٠٥ عن علاقة طردية ومعنوية بين المتغير التابع (تقنية المعلومات والاتصالات)، والمتغير المستقل (مستوى الهواتف الخلوية)، بلغ معامل التحديد (٨٩%). كما أن تغيراً نسبياً بمقدار وحدة واحدة للمتغير المستقل، مع ثبات العوامل الأخرى، يؤدي الى تغير نسبي مقابل في تقنية المعلومات والاتصالات بمقدار (٩,٤٩٨) وحدة.

٤. لدى مقارنة نتائج تحليل الدوال المقدرة لدليل إقتصاد المعرفة للدول الخليجية العربية في عامي ٢٠٠٥ و ٢٠٠٩، نجد أن محدّد تقنية المعلومات والاتصالات يمارس تأثيراً طردياً ومعنوياً، وهذا يدعم مكانة دول العينة طبقاً لدليل إقتصاد المعرفة العالمي، وتبوئها مرتبة متوسطة، بيد أنها تبقى دولاً مستهلكة لآخر حلقات التقنية، وقيامها بإنفاق ملايين الدولارات على إستيراد التقنية الحديثة للاتصالات، وعليه ينبغي ترشيد إستيراد التقنية، وتقع مسؤولية ذلك على عاتق الحكومات والقطاع الخاص وفي طليعتها مؤسسات البحث والتطوير بغية نقل التقنية وتوطيدها بدلاً من استيرادها.

ثانياً / المقترحات

١. بلورة وعي خليجي عربي لاستيعاب أسس ثورة المعلومات والاتصالات، وصوغ سياسات وطنية نابعة من الواقع، تعتمد على الطاقات والإمكانات المتوافرة بهدف التقدم وبخطوات ثابتة على طريق تحقيق الاكتفاء الذاتي



التقني، وبما يحقق نقل التقنية وتوطيدها على المدى البعيد بدلاً من إستيرادها^(١٤).

٢. إقامة نظام تعليم، يركز على تطوير مخرجاته النوعية، وزيادة فرص التدريب والتطوير والتعليم مدى الحياة والتعليم عن بعد، بما يسهم في تطور الدول الخليجية العربية ووصولها الى مصاف الدول المتقدمة معرفياً على وفق دليل إقتصاد المعرفة العالمي.

٣. بناء المعرفة الجديدة من خلال الاهتمام بالبحوث الأساسية، وزيادة الإنفاق المخصص لنشاطات البحث والتطوير، ونقل التقنية وتوطيدها، والتركيز على تحقيق التكامل بين الجامعات والمعاهد المتخصصة، ومراكز البحوث، والمؤسسات، والتي تعد مراكز لتوليد المعرفة والحصول على التقنية.

٤. تطوير المؤسسات وتشجيعها للنشاطات الريادية، وإبتكار المنتجات الجديدة والمتطورة، وإدخال عمليات إنتاجية جديدة ومطورة، وإجراء التحسينات المستمرة وتطوير الإنتاجية في القطاعات الاقتصادية.

٥. صوغ استراتيجية خليجية عربية تهتم بإنشاء قواعد المعلومات للجامعات والمؤسسات العلمية صوب بناء قاعدة وطنية للمعلومات، تضطلع بمهمة وضع معايير موحدة لمواصفات تقنية المعلومات والاتصالات وتقييسها، وتقديم التسهيلات للعاملين فيها، من خلال خفض الضرائب والرسوم، وتقديم منح للمؤسسات الراغبة في تقديم خدمات في هذا الميدان^(١٥).

٦. إقامة البنى التحتية لتقنية المعلومات والاتصالات ، وتفعيل دور القطاع الخاص في رفد إقتصاد المعرفة، وتحقيق الكفاءة في مضمار نقل التقنية، وتنشيط إنتاج المعرفة، بما يؤدي الى توليد تقنيات جديدة وتوظيفها بغية حفز النمو الاقتصادي.

٧. تشكل الدول الخليجية العربية كتلة إقتصادية وبشرية قادرة على أن تقرض موقعاً تفاوضياً إيجابياً فيما لو إتحدت لاسيما في مجال استيراد



التقنية، فضلاً عن نشر تقنية المعلومات والاتصالات فيما بينها والتوسع في الربط الالكتروني وتطبيقاته المتمثلة بالحكومة الالكترونية، والأعمال الالكترونية، والتجارة الالكترونية، والتوسع في خدمة الانترنت، بما يسهم في بناء القواعد المتينة لاقتصاد المعرفة.

Knowledge Economy Determinants in GCC Countries

Dr. Abdullah Fadhil Al-Hayali

Lecturer / Head of Economic and Social Studies Dept. / Regional Studies Centre / Mosul University

Abstract

The deep and speed changes witnessed by knowledge society in the 21st century prove that the predominating economy will be knowledge economy. Governments must possess efficient Institution systems, active economic incentives, good governance, as well as systems of education, innovation and information & communications to motivate creative entrepreneurship. The applied econometrics analysis results proved that economic incentives system, technology of information and communications determine about (99%) of changes in knowledge economy index of GCCS in 2009. These states must crystallize economic and scientific awareness to comprehend and stabilize technology of information and communications, concluding policies that come from fact by technical self-sufficiency to stabilize technology instead of importing and using economic feasibility standards without stopping at the last chain of technology which is consumption deemed by economic logic as of no use financial wasting.

هوامش البحث ومصادره



- (١) جون د. سوليفان والكسندر شكولينكوف، الريادية، مركز المشروعات الدولية الخاصة، سلسلة دراسات الإصلاح الاقتصادي، تشرين الأول ٢٠٠٤، ص ٥-٩.
- للإستزادة ينظر كذلك: <http://www.cipe.org> << >> www.cipe.org
- (٢) World Bank, "The Knowledge Economy And Knowledge Assesment Methodology", Washington DC., ٢٠٠٦, P.٢.
- (٣) Derek H.C. Chen & Carl J. Dahlman, "The Knowledge Economy, the KAM Methodology and World Bank Operations", World Bank, Washington D.C. ٢٠٠٦, P.٤.
- (٤) Stephen K.C. Leung, STATISTICS to Measure the Knowledge Based Economy: the Case of Hong Kong, China, Asia Pacific Technical Meeting on Information & Communication Technology (ICT) Statistics. Wellington. ٢٠٠٤, P.٣.
- (٥) Ian Brinkley , Defining Knowledge Economy, The Work Foundation, ٢٠٠٦.
<<<http://www.theworkfoundation.com>>>
- (٦) Keith smith, "What is Knowledge Economy? Knowledge Intensity and Distribution Knowledge Bases", The United Nations. University and Institute For New Technology, Maastricht, The Netherlands, ٢٠٠٢, PP.٧-٨.
- (٧) فليح حسن خلف، اقتصاد المعرفة، الطبعة الأولى، عالم الكتب الحديث، إريد ، ٢٠٠٧، ص ٢٠-٢١.
- (٨) المصدر السابق، ص ١٨.
- (٩) المصدر السابق، ص ١٩-٢٠.
- (١٠) Berglind Asgeirsdottir, OECD Work on Knowledge and the Knowledge Economy, OECD Conference on Advancing Knowledge & Knowledge Economy, National Academies. Washington DC., ٢٠٠٥, pp.٣-٩.
- (١١) Joel Mokyr, The Knowledge Economy, Agenda Vol. ١١, No.٤, Princeton University Press, London, ٢٠٠٢, P.٣٦٣.
- (١٢) Hebdrik van Den Berg, Economic Growth and Development, McGraw-Hill, Singapore, ٢٠٠١, PP .١٩١-١٩٢.
<<<http://www.mhhe.com>>>
- (١٣) Joseph Core right & Impresa Inc, New Growth Theory, Technology and Learning A Practitioners Guides, Reviews of Economic Development Literature and Practice, No.٤, Economic Development Administration, eda, USA, ٢٠٠١, P. ii.
- * لقد اعتمدت إحدى الدراسات الحديثة والتي جرى تطبيقها على تسعة عشر دولة صيغة أو إطار البنك الدولي في قياس محددات اقتصاد المعرفة لشموله على عدد كبير من المتغيرات ضمن الأعمدة الأربعة



لاقتصاد المعرفة والتي تتضمن (٨٣) متغيراً. علماً أن دليل اقتصاد المعرفة الذي اعتمدته البنك الدولي، تتراوح قيمته بين (٠) و(١٠)، وكلما كانت الدولة متقدمة في مجال اقتصاد المعرفة ستكون قيمة الدليل قريبة من (١٠)، وكلما كانت الدولة متأخرة في مجال اقتصاد المعرفة ستكون قريبة من (٠).

للمزيد من الاطلاع يُنظر :-

محمد نائف محمود، القياس الاقتصادي للعوامل المحددة للاقتصاد المعرفي دراسة في عينة من الدول، أطروحة دكتوراه الفلسفة في الاقتصاد، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، ٢٠٠٨.

** بغية تحديد الأهمية النسبية للمتغيرات المستقلة في أنموذج القياس الاقتصادي التطبيقي بحسب قوة تأثيرها في

المتغير المعتمد، تم إجراء اختبار دنكن Duncan's Multiple Range Test

الذي يختبر جميع الفروق الممكنة بين جميع متوسطات معاملات المتغيرات المستقلة الداخلة في الأنموذج بدقة وكفاءة عند مستوى المعنوية المحدد للاختبار.

للمزيد من الاطلاع يُنظر :-

خاشع محمود الراوي وعبدالعزیز محمد خلف، تصميم وتحليل التجارب الزراعية، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ١٩٨٠، ص ٧٤.

(١٤) رواء زكي يونس الطويل، مستقبل المعلوماتية والتنمية للدول النامية في الألفية الثالثة، الطبعة الأولى،

دار زهران، عمان، ٢٠١٠، ص ص ١٤٦-١٤٧.

(١٥) المصدر السابق، ص ص ١٤٤-١٤٥.