

مدى جاهزية البنية التحتية للتحويل إلى اقتصاد المعرفة بسلطنة عمان - دراسة ميدانية -

علي بن عبدالله العلوي

باحث مسجل بالدكتوراة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر

Abstract : Digital Economy is changing the shape of the competition, the speed of action and the nature of leadership. The Organizations are at the D-Economy crossroads and there are many ways to go.

But which road will lead to success? What are the roadblocks organization will be forced to navigate? Which business models, management strategies, and tactics will make them successful? How are successful organizations moving from traditional applications to the new breed of integrated D-Economy architectures?

The purpose of this work is to identify the readiness of the Sultanate of Oman toward the digital economy, throw a research on the information technology and telecommunication infrastructure of the sultanate.

Words : digital economy, e-commerce, infrastructure of information technology.

المخلص : أحدث اقتصاد المعرفة تغييرا جذريا في شكل المنافسة وسرعة وتيرة العمل وكذا طبيعة الريادة، مما أدى بالمؤسسات إلى مفترق طرق تعددت فيه الوجهات.

فما هو الطريق الواجب اتباعه من طرف هذه المؤسسات لتحقيق النجاح؟ وماهي العوائق الواجب عليها تخطيها؟ ماهي نماذج التجارة واستراتيجيات التسيير والخطط التي يجب اتباعها لجعل المؤسسات تحتل الريادة؟ وكيف تنتقل المؤسسات الرائدة من التطبيقات المعمول بها سابقا أو ما يعرف بالتطبيقات التقليدية نحو النمط الجديد المتمثل في دمج وادخال قواعد الاقتصاد الرقمي ضمن هيكلها.

يهدف هذا العمل الى التعرف على جاهزية سلطنة عمان للتحويل من الاقتصاد التقليدي الى الاقتصاد الرقمي او المعرفي من خلال دراسة ميدانية للبنية التحتية لتقنية المعلومات والاتصالات للسلطنة.

الكلمات المفتاحية: اقتصاد المعرفة، التجارة الإلكترونية، البنية التحتية لتقنية المعلومات.

المقدمة

مع حلول القرن الحادي والعشرين أدى الاتساع غير المسبوق في تقنية المعلومات، اختراعاً واستخداماً، إلى نقل العالم بشكل متسارع من عصر الصناعة إلى عصر المعلومات. ومن مظاهر ذلك بروز مصطلحات ومفاهيم أصبحت جزءاً من الحياة اليومية للمجتمعات. ففي مجال الاقتصاد برزت مفاهيم مثل التجارة

الإلكترونية والأعمال الإلكترونية والاقتصاد المعرفي. إن الفوائد الإيجابية لهذه التقنيات عديدة، إذ أنها ساهمت في زيادة الكفاءة والفعالية الاقتصادية والإدارية، وتحسين مستويات العدالة الاجتماعية، تحقيق الأمن زيادة النمو الاقتصادي ورفع كفاءة إنتقال الأموال عبر الحدود. وفي نفس الوقت قللت من التكاليف الاقتصادية المختلفة وحاصرت البيروقراطية. وقد أدت الاستفادة من التقنية الحديثة إلى تحسين مستوى حياة المجتمعات.

إن تبني الاقتصاد المعرفي بسلطنة عمان يتطلب بنية تحتية، ليس فقط في مجال تقنية المعلومات والاتصالات بل يشمل الجاهزية الالكترونية للمستهلكين القادرين على التعامل والتفاعل معه. والجاهزية الالكترونية للمؤسسات المحلية التي تمكنها من انتاج وتصدير هذا الاقتصاد الى العالم. مع وجود بنية تحتية بمنظومة متكاملة من شأنه أن يساعد سلطنة عمان على الخوض في هذا النوع من الاقتصاد الذي يحقق بلا شك عوائد ذات قيمة عالية وبتكاليف أقل. (الملحق رقم 1- التعريف بسلطنة عمان)

في هذه الدراسة نطرح السؤال التالي: هل البنية التحتية لسلطنة عمان جاهزة للتوجه نحو الاقتصاد المعرفي؟

للإجابة على هذا السؤال قسمنا دراستنا الى جزء نظري وآخر تطبيقي، حيث يشمل الجزء النظري التعريف باقتصاد المعرفة، ثم عرض لبعض الدراسات التي تناولت أهم العوامل المؤثرة في تبني اقتصاد المعرفة في الدول العربية. ثم تناولنا شرحا للبنية التحتية لتقنية المعلومات والعوامل المرافقة لها منطلقا من تقنيات المعلومات، ثم من مستويات هذا الاقتصاد المتكاملة التي تبدأ بالموارد البشرية، وتصعد بالتدرج إلى مستوى المؤسسات، وشرنا كذلك الى العوامل المؤثرة للتحويل للاقتصاد الرقمي. وفي الاطار التطبيقي نتطرق الى البنية التحتية لتقنية المعلومات والاتصالات لسلطنة عمان للتحويل باتجاه الاقتصاد المعرفي بالاعتماد على عينة مائة وخمسين (150) مؤسسة عمانية تعمل في مجالات الصناعة، التجارة والخدمات.

أولاً: مدخل نظري للاقتصاد المعرفي

1.1- تعريف الاقتصاد المعرفي

ليس الاقتصاد المعرفي بديلا للاقتصاد التقليدي، بل هو تطوير لعمله عن طريق استخدام تقنية المعلومات والاتصالات في شتى المجالات، وعن طريق إنتاجها أيضا. والاقتصاد المعرفي هو: "الاقتصاد الذي يدور حول الحصول على المعرفة، واستخدامها، وتوظيفها، وإبداعها وابتكارها، بهدف تحسين نوعية الحياة بمجالاتها

كافة، من أجل الاستفادة من التطبيقات التكنولوجية المتطورة، واستخدام العقل البشري كرأس مال معرفي، لإحداث مجموعة من التغييرات الإستراتيجية في طبيعة المحيط الاقتصادي¹. كما يعرف "الاقتصاد المعرفي هو ذلك الاقتصاد الذي ينشئ الثروة من خلال عمليات وخدمات المعرفة (الإنشاء، التحسين، التعلم والتطبيق واستخدام المعرفة بأشكالها) في القطاعات المختلفة بالاعتماد على الأصول البشرية غير الملموسة وفق خصائص وقواعد جديدة"².

هناك بطبيعة الحال تعريفات أخرى تتسع أو تضيق تماشياً مع الهدف من تحديد تعريف ذلك الاقتصاد. ويمكن تحديد مفهوم هذا الاقتصاد من خلال القول بأن الاقتصاد الرقمي هو صناعة رقمية تقوم ببناء الخبرات والتشجيع على البحث والإبداع والابتكار. وهو أيضاً بنية تقنية رقمية أساسية متاحة للجميع بتكاليف معقولة وقادرة على استيعاب تطبيقات التقنيات الرقمية الحديثة. وهو مؤسسات تعليمية، ووسائل معرفية، ووسائل إعلام تساهم في بناء إنسان واع، متقن ومؤهل رقمياً، ومتفتح لتغييرات المستقبل، ومتطلع إلى التطوير³.

ومن الملاحظ أنه لا يوجد تعريف واضح ومبسط للاقتصاد المعرفي ومتفق عليه دولياً، ولكن جميع التعاريف تقول إنه يعتمد على العنصر البشري، وبالتالي فمن المهم التركيز من قبل الجامعات والكليات والمعاهد على بناء الموارد البشرية وخلق جيل مهتم بالاقتصاد المعرفي.

1.2- الدراسات السابقة

1.2.1- دراسة (سعيد عبد الخالق، 2001) بعنوان "التجارة الإلكترونية وتنمية الاقتصاد الشبكي العربي"⁴ : تطرقت الدراسة إلى أهم المقومات لتنمية الاقتصاد الشبكي العربي، وتنشيط التجارة الإلكترونية، وقد قسمتها الدراسة إلى ثلاث مجموعات : الأولى: توافر المعطيات التي تعزز القدرة على إزالة الأنشطة التجارية الإلكترونية، الثانية: توفير الإطار التشريعي والتنظيمي للتجارة الإلكترونية، الثالثة: التنمية البشرية. وقد خلصت الدراسة إلى بعض الخطوات العملية والتي من شأنها تسهم في بناء اقتصاد شبكي.

1.2.2- دراسة (سعد عباس و وليد السيفو، 2005) بعنوان "اقتصاد المعرفة وضرورات التنمية الشاملة في البلدان العربية"⁵ : هدفت الدراسة إلى التعرف على مكونات الاقتصاد المعرفي في الوطن العربي، وأثر ذلك على التنمية الشاملة في البلدان العربية. وقد توصلت الدراسة إلى جملة من الاستنتاجات، أهمها: غياب التبادل في مجال المعلومات بين البلدان العربية، الفجوة بين مجموعة الدول العربية والعالم في كافة المجالات، عدم وجود إستراتيجية عربية (موحدة أو شبه موحدة)

مناسبة لصناعة محتوى المعلومات وانعكاس ذلك في انخفاض جهود البحث والتطوير والابتكار لهذه الصناعة . وقد توصلت الدراسة إلى توصيات من أهمها : هيكلة التعليم، مواكبة التغيرات المتسارعة، بناء صناعة عربية للمحتوى يوازي صناعة المحتوى المالي وزيادة الاهتمام بالعلماء والباحثين .

1.2.3- دراسة (محمود الصميدعي، أحمد شاكر العسكري، 2005) بعنوان "انعكاسات اقتصاد المعرفة على الأنشطة التسويقية"⁶: هدفت الدراسة إلى معرفة انعكاسات اقتصاد المعرفة على ممارسة الأنشطة التسويقية وبالأخص الالكترونية منها، وتحديد الأثر المحتمل لاقتصاد المعرفة على الاتجاهات والأهداف التسويقية للمنظمة. كما هدفت الدراسة إلى تحديد المنافع التي يمكن ان تحصل عليها المنظمة عند مزاولتها للتسويق الالكتروني وخاصة فيما يتعلق بالمبيعات والحصة السوقية.

1.2.4- دراسة (عطية صقر، 2005) بعنوان "الفجوة التقنية وآثارها الاقتصادية في الدول الإسلامية"⁷ : هدفت الدراسة إلى تحليل دور التقنية في الإنتاج والتنمية الاقتصادية، وعوامل اتساع الفجوة التقنية بين الدول الإسلامية والدول المتقدمة. كما سعت الدراسة إلى التحليل الاقتصادي لأثر اتساع هذه الفجوة. وقد اقترحت الدراسة عدة حلول لسد الفجوة التقنية بين الدول الإسلامية والدول المتقدمة.

1.2.5- دراسة (شيرين البارودي، 2005) بعنوان " دور اقتصاد المعرفة في تطوير الخدمات الالكترونية (دراسة تحليلية عن البنوك الالكترونية)"⁸ : هدفت الدراسة إلى تحديد معايير اقتصاد المعرفة ومدى الاستفادة من تطورات تكنولوجيا المعلومات في تسيير عمل البنوك، مع ضرورة إيجاد وحدات النقد المناسبة للتعامل بين أطراف لا يتواجدون في مكان واحد وإنما تجمعهم شبكة الانترنت، وتسهل معاملاتهم التجارية. وقد ركزت الدراسة على المعوقات التي تواجه التجارة الإلكترونية في الدول العربية، واستدلت على ذلك بالقطاع المصرفي العربي عند تحوله إلى العمل بنظام البنوك المركزية وقد خرجت الدراسة بمقترحات للتغلب على الصعوبات والمعوقات التي تواجه التجارة الإلكترونية في الدول العربية ومن أهمها: بناء قاعدة تكنولوجية معرفية ذاتية، توفير بيئة تحتية لاقتصاد المعرفة، نشر الوعي التكنولوجي وتطوير الخدمات الالكترونية من خلال وضع استراتيجية واضحة للمعاملات الالكترونية للمصارف وتطويرها.

1.2.6- دراسة (حسن مظفر الرزوي، 2007) بعنوان "تحليل العلاقة القائمة بين بعض المعايير المستخدمة في تقييم صلاحية بيئة دول الخليج للتجارة الإلكترونية"⁹: هدفت الدراسة إلى قياس مدى جاهزية البيئة الرقمية في دول

الخليج إزاء متطلبات التجارة الإلكترونية، وأنشطة الاقتصاد الرقمي. وقد خرجت الدراسة ببعض العوامل المساعدة لتبني دول الخليج العربي للتجارة الإلكترونية، وهي كالتالي: إنشاء مجموعة عمل مشترك لتحديد معايير الجاهزية الإلكترونية للتجارة والأعمال الرقمية؛ صياغة أهداف واضحة ضمن استراتيجيات رقمية وطنية تركز إلى مؤسسات متعددة تترابط أنشطتها، وتتكامل باتجاه تحقيق الأهداف؛ ضمان تكامل أداء المكونات المختلفة لمنظومتها المعلومات والاتصالات من جهة، والمنظومة الاقتصادية من جهة أخرى تتعاقب من خلاله الإستراتيجية والسياسة الاقتصادية، وأنشطة التقييم مع المعايير التي تم اعتمادها كثوابت يركن إليها في تحديد المستوى الذي تم التوصل إليه على طريق تحديد الأهداف.

1.3- خلاصة واستنتاج

بالنظر إلى ما خرجت به الدراسات السابقة من نتائج حول أهم العوامل المؤثرة في تبني اقتصاد المعرفة في الدول العربية، فإنها تتشابه في ما خلصت إليه والتي يمكن إجمال هذه النتائج على النحو التالي:

-ضعف الموارد البشرية والمادية وغياب الخبرات التكنولوجية اللازمة.

-ضعف الإنفاق العام على البنية المعلوماتية مما أدى إلى ضعف كفاءتها وارتفاع تكلفتها.

-غياب الإطار التشريعي الذي ينظم المعاملات الإلكترونية في ظل انفتاح الأسواق والحفاظ على حقوق الملكية الفكرية.

غياب استراتيجيات واضحة ومحددة لتبني الاقتصاد المعرفي.

-تدني مستوى إنتاج المعرفة وعدم امتلاك للأصول المعرفية من مؤسسات علمية للبحث والتطوير ورأس المال المعرفي اللازم لتوطين المعرفة وتقنية الإنتاج. وإفقارها للتنظيم والتنسيق على مستوى العلماء والباحثين أو على مستوى الدول العربية. وضعف الإنفاق على البحث والتطوير.

وبناء على هذه العوامل المؤثرة في الاقتصاد المعرفي عربيا والتي اجتمعت معظم الدراسات السابقة حولها، فإن الدراسة الحالية ستدرس البنية التحتية في سلطنة عمان للتحويل نحو اقتصاد المعرفة.

ثانياً: البنية التحتية لتقنية المعلومات والعوامل المرافقة لها

للاقتصاد الرقمي بعد أفقي يشمل مختلف نواحي الحياة التي يمكن أن تستخدم تقنيات المعلومات لدعم أدائها، كما أن له بعداً رأسياً يشمل مستويات متعددة تبدأ بالموارد البشرية القادرة على إنتاج وتطوير هذا الاقتصاد، ثم بالمؤسسات القادرة على تحويل المعرفة إلى قيم اقتصادية يتم تصديرها للعالم.

2.1- البنية التحتية لتقنية المعلومات وأهميتها في الاقتصاد المعرفي

ينطلق الاقتصاد المعرفي من معطيات تقنيات المعلومات. ويشمل ذلك المعطيات المرتبطة باستخدام هذه التقنيات إضافة إلى المعطيات المتعلقة بإنتاجها. إذا ما تمعنا في مقومات اقتصاد المعرفة فسنجد أنها تتجسد إلى حد بعيد في شركة google التي تحولت إلى أحد عمالقة هذا الاقتصاد في فترة قصيرة نسبياً لم تتجاوز الاثنتي عشرة سنة. فقد أعلنت «google» في منتصف أبريل من هذا العام أنها سجلت قفزة بلغت 23 في المئة في إيراداتها الفصلية بفضل انتعاش الإعلانات على الشبكة العنكبوتية، وبلغت إيراداتها الإجمالية في الربع الأول من العام 2010 (6.77 مليار دولار) مقارنة مع (5.51 مليار دولار) في الربع الأول من العام 2009. وسجلت «google» أرباحاً صافية بلغت 1.96 مليار دولار.¹⁰ فكل ما تقوم به «google» في حقيقة الأمر هو توليد المعرفة، وإغناؤها اقتصادياً بالقيمة المضافة التي تخلقها معها. بهذه المعادلة التي تبدو بسيطة في مظهرها، لكنها معقدة في جوهرها تحولت «google» إلى أحد أهم عمالقة الاقتصاد المعرفي. أن القيمة الحقيقية لشركة google تحددها المسافة التي تبغدها أو تقربها من اقتصاد المعرفة. تكمن قيمة «google» الحقيقية، إذاً، في كمية المعرفة التي بحوزتها وتلك القدرة على توليدها العمليات التي تمارسها، وانعكاس ذلك على القيمة المضافة التي تخلقها تلك المعرفة وتزرعها في الاقتصاد الأمريكي بشكل وطني ضيق، والاقتصاد العالمي بشكل عام رحب.

وعلى أساس ما سبق نجد أن استخدام تقنيات المعلومات يمكن أن يساهم في تقديم المنتجات والخدمات ليس فقط بشكل "أسرع"، وأرخص، وأفضل، ومختلف، بل بشكل "أكثر أمناً" أيضاً. وبذلك يضاف إلى المختصر المعروف "FCBD" حرف الأمن "S" ليصبح "FCBDS"¹¹.

الكثير من الأرقام التي تشير إلى تنامي اقتصاد المعرفة حسب وثائق الأمم المتحدة، الذي بات يشكل حسب تلك المصادر، ما يقارب الآن 7 في المئة من الناتج المحلي الإجمالي العالمي وينمو بمعدل 10 في المئة سنوياً. ويذكر أن 50 في المئة من نمو الإنتاجية في الاتحاد الأوروبي هو نتيجة مباشرة لاستخدام وإنتاج

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات¹². أن الاتجاه نحو الاقتصاد المعرفي لم يعد حكرًا على الدول المتقدمة في الغرب، بل أصبح سمة من سمات بعض اقتصادات الدول النامية مثل كوريا التي يقول عنها "عبدالوهاب جودت" بأنه على مستوى الدول النامية، هناك اهتمام متزايد في إنتاج المعرفة ببلدان شرق آسيا خلال السنوات الأخيرة، وزادت العلاقة بين العلم والتكنولوجيا في مجتمعات آسيا، حيث أوضح دليل التوثيق العلمي أن إنتاج المعرفة العلمية بكوريا مثلاً يتزايد بقوة، حيث احتل المرتبة الأولى في العشر سنوات الماضية في إنتاج المعرفة، وأن الجامعات سيطرت على إنتاج المعرفة.¹³

وعلى ذلك فإن إنتاج تقنيات المعلومات في دولة من الدول يساعدها على خفض استيراد تقنيات المعلومات من جهة، وفتح آفاق تصدير بعض ما تنتجه من ناحية أخرى، فضلاً عن إيجاد وظائف جديدة في مؤسسات إنتاج هذه التقنيات.

2.2- الموارد البشرية والاقتصاد المعرفي (الرقمي)

لا شك أن المعلومات ثروة وطنية شأنها شأن الثروات الأخرى التي ينعم بها المجتمع من طبيعية وبشرية وصناعية وزراعية وغيرها، بل إن المعلومات تعد بمثابة الشريان الحيوي للحياة المعاصرة، والدعم الرئيسة لصنع القرار سياسياً واجتماعياً وعسكرياً. لذا أكد سولو¹⁴ Solow على أن النمو الاقتصادي لا يعتمد فقط على حجم القوى العاملة، بل وعلى نوعية هذه القوى التي يعبر عنها بالكفاءة الإنتاجية للعاملين وكان شولتز¹⁵ Schultz من أوائل المهتمين بالاستثمار في رأس المال البشري، أو ما يطلق عليه في عصر اقتصاديات المعرفة "رأس المال العقلي". وأصبح التعليم والتدريب الخيار المناسب لتحقيق التنمية البشرية وتزويدها بالمعلومات والمهارات التي تزيد من فعاليتها وزيادتها الإنتاجية.

2.3- المؤسسات والاقتصاد الرقمي

جاء إسهام الباحثين في التمييز بين الشركات التي تستند إلى المعرفة والتي تعتمد على رأس المال، أمثال براهالد وهامل "Prahaled and Hamel"، رايبخ "Reick"، دراكر "Drucker"، مما أثار إستهلاك مفهوم العامل المعرفي¹⁶. تغير مسار إنتاج المعرفة بشكل كبير على مدى العقود الماضية، فلم يعد يقتصر على مؤسسات البحث والتعليم بل أصبح أيضاً في المنظمات والشركات. وما احتواه من تغيرات سريعة في تشكيل المعرفة عملية تفاعل ذات توجيهات عملية بين الناس على إختلاف خلفياتهم والمفاهيم المتعلقة بمجالات عملهم، وما نريد تأكيده هنا أن قلة المعرفة وعدم تراكميتها "Accumulative" ومواصلتها تؤدي إلى ضعف القدرة الإنتاجية وتضاؤل فرص التنمية. ونظر سولو "Solow" إلى

المعرفة البشرية في النمو الاقتصادي¹⁷، واعتبر رومير (Romer) المعرفة الشكل الأساس لرأس المال، وافترض المعرفة هي المحرك الاقتصادي وخلق الثروة¹⁸.

وقد ألزمت معطيات أهداف بعض الشركات والمنظمات في المملكة المتحدة في تطوير مشاريعها الانتاجية / الخدمية السعي نحو تحويل المعرفة إلى قيم اقتصادية. وما يسفر عن ذلك من إكتشاف فكرة سعي لها باكندروف " Packendroff " في إمكانية الخروج من المفهوم التقليدي للمشروع كأداة على أنه مجموعة من العناصر حسب مفهوم نظرية النظم ذات التركيبة المجتمعة التي تمثل الكل (خطة، رقابة، تقييم). هذه الفكرة، تقابلها رؤيا معاكسة تؤكد على أن المشروعات عبارة عن منظومات مؤقتة " Temporary Organization " (التوقعات، العمل / الاجراء، التعلم). كما يوضحه الشكل رقم (1) ويشاطره في هذا الرأي ويك "weick" الذي يعرض بأن تعديل الافتراضات "Alternative Assumptions" تتضمن دراسة المشروع المنظم استناداً إلى المفاهيم الفردية وليس إلى الملامح الهيكلية للمشروع¹⁹.

تشكل فكرة الشكل أحد العناصر الجوهرية العقلانية لنظرية المشروع. وقد بقي جيمس جي " James G " لسنوات عديدة واحداً من أهم المعارضين لهذا النموذج العقلاني باعتبار أن إنكاره يمكن أن يكون كنوع من التحول من العقلانية التي تنطوي على تفسير الظواهر إلى العقلانية العملية التي هي منظمات فاعلة وليست أدوات.

لقد كان الاعتقاد السائد سابقاً بأن العقلانية الوسيلة " Instrumental Rationality " (الذرائعية) تنطوي على أهمية كبيرة في تفسير قيم الظواهر إلا أن الاستعمال المتزايد للمعرفة يحول الانتباه نحو إدارة المشروع وفقاً لمنظور العقلانية الاجرائية "Procedural Rationality" أكثر فاعلية في تفسير الظواهر ضمن عالم أخذ يطبق المعرفة وهو يركز على البيانات والمعلومات التي من خلالها يتم خلق مجال معلوماتي " Information Space " ²⁰.

الشكل (1) يوضح تركيز الأبحاث على إدارة المشروعات من مختلف النواحي

نوع المشروع	المشروع كأداة	المشروع كمنظمة مؤقتة
التنمية	خطة	التوقعات
التنفيذ	رقابة	العمل (الاجراء)
الإنهاء	تقييم	التعليم

إن هذا التحدي للنموذج العقلاني التقليدي للمنظمات يمكن صياغته بصورة أكثر

راديكالية "Radically" وفق نظرية بوسوت "Boisot" التي تعزز نظرية رفض رأس المال والعمل التي تقدم بها "Parhaled" و "Reick" و "Rucker" كأهم أسس الاقتصاد وذلك إدراكاً منهم إلى النتائج الكاملة لمجتمع المعرفة وحاجته إلى أوصاف ملائمة تستند بصورة متزايدة إلى تحول ونقل المعرفة.²¹

وأصبح الاقتصاد المبني على المعرفة أمراً حتمياً للاستراتيجيين لما يحتله من دور في توفير فرص عمل وتحسين الأداء وخلق وتطوير سريع لديناميكية التغيير وحالات عدم التأكد والاضطراب البيئي وطرح نماذج معدلة لحل المشاكل المعقدة.

وبهذا الخصوص أكد هوكتون Houghton " وشيهان Sheehan " وهما من مفكري الاقتصاد المعرفي أن تصبح المنظمات " منظمات تعلم " Learning Organization" وعليها أن تتكيف مع التكنولوجيا الجديدة ومسك فرص مهمة وتمكنها من خلق اتصال معرفي عبر شبكات تربط الأنشطة الداخلية بعضها البعض لمؤسساتها سعياً إلى تشكيل نظم ذات كفاءة للإبداع. وأكد بهذا السياق على الولاء الإداري ومساهمة الفرد العامل في هذه المنظمات ودعم المعرفة المطلوبة وصياغة الهيكلية الهرمية في شبكات العمل من أجل مواكبة سرعة التغيير من خلال ما يكتسبه الأفراد والمنظمات من مهارة وخبرة وتعلم عن طريق الاكتساب والاحتفاظ.²²

وكذلك الحال الإتجاه نحو " الأطر المؤسسية " التي ساهمت في ظل الاقتصاد المعرفي في زيادة مستوى الإستثمار الأجنبي، وفي إطار ذلك يشير قولاً مفاده " لكي يكون الاقتصاد المعرفي أكثر إقتصادياً وبنية للمجتمع يجب أن يتعامل ويتكيف مع البيئات داخلياً مما يتطلب عملاً في إعادة تشكيلة الهيكلية في كافة السياسات المالية، التجارية، سوق العمل، وخارجياً نحو الإنفتاح الإقتصادي خاصة بعد أن حطت بعض البلدان ضمن مفهوم التجارة العالمية " ²³.

2.4- العوامل المؤثرة للتحول للاقتصاد المعرفي

عرض (Lee) أن الإقتصاد المبني على المعرفة، يبدأ مع المعلومات أو معرفة الأشياء وما يحتاجه المستهلك من خلال أبحاث السوق وتحديد الأبعاد التنافسية التي يمكن الاعتماد عليها في تصميم التوجه نحو العالمية ²⁴. وفي هذا السياق عرض (Ling) تصوره عن هذه العوامل مقترحاً، حرية رأسمال، النظام والقانون، مشاركة المرأة في العمل، الائتمان، الإبداع، الفساد الإداري، البيئة التحتية للمعلومات، عوامل تشكل دعائم يمكن من خلالها للمنظمات أن يتعرفوا على الوضع المناسب ²⁵. وقد ميز (Nathan) عوامل مهمة في الإقتصاد حددها، بالتعليم، الثقافة، الخدمات، القيمة، حركة دوران تجارة الأسهم. ويتفق (Day) مع

الرأي أعلاه بتأكيد على أن دعائم الاقتصاد المعرفي تتمثل بـ، الإبداع، حقوق الملكية، المؤسسية، النظام والقانون، الائتمان، الخدمات²⁶.

ويعطي الباحث سعد على الحج بكري²⁷ إطاراً متكاملًا مقترحاً يمكن أن يشكل دليلاً أولياً في التحول إلى الاقتصاد الرقمي، سواء انطلاقاً من حالة راهنية يطلب تطويرها، أو انطلاقاً من نقطة البداية الأولى. ويعتمد المقترح على خمسة عوامل رئيسية: الاستراتيجية والتخطيط، والإنسان، والمؤسسات، والتقنية، إضافة إلى البيئة.

ثالثاً : وضعية البنية التحتية لسلطنة عمان ومدى جاهزيتها للتحول الى اقتصاد المعرفة

3.1- الاقتصاد المعرفي بسلطنة عمان

بدأت الأعمال الالكترونية تظهر في الواجهة بسلطنة عمان ويوجد اليوم خطة حكومية قائمة تسمى "مبادرة عمان الرقمية"، وقد أصبح ظهور المؤسسات الحكومية والخاصة على مواقع الانترنت واقعا ملموسا. تهدف مبادرة عمان الرقمية الى جعل المعرفة عنصرا اساسيا في نسيج كافة البرامج والانشطة التي تنفذ في السلطنة سواء على مستوى الافراد او المؤسسات وذلك من اجل اقتصاد وطني قائم على المعرفة وتحقيق مجتمع عمان الرقمي. وتعمل مبادرة عمان الرقمية في تحقيق اهدافها وفق ثلاثة مسارات رئيسية :

- تنفيذ مشاريع البنية الاساسية من شبكات مؤمنة وبوابات الكترونية تفاعلية ومبادرات داعمة لها.

- تقديم الدعم والاستشارات الفنية للمؤسسات الحكومية لتعزيز خدماتها الالكترونية.

- تنمية المجتمع في مجال تقنية المعلومات وتشجيع الابتكار الرقمي في السلطنة.

تركز هذه الإستراتيجية على جوانب عديدة منها: تفعيل الخدمات، وإيجاد وتبني قطاعات ترتكز على المعرفة، وتطوير قطاع محلي فعال لتقنية المعلومات والاتصالات، وتعزيز بيئة تنافسية أفضل، وتوفير فرص عمل للشباب العماني، وتفعيل الخدمات الصحية، وكذلك تعزيز التنمية الاجتماعية باستخدام تقنية المعلومات، والسعي لأن تصبح عمان أكثر جاذبية للاستثمارات الأجنبية وأكثر تحفيزاً للقطاع التجاري، سعياً لإيجاد بنية أساسية فعالة قوامها الحكومة والمجتمع والمواطن، وقادرة على تقديم أفضل الخدمات للناس. خطت السلطنة شوطاً كبيراً

في هذا المجال واستطاعت من خلالها أن تتقدم في مجال استعدادها للحكومة الالكترونية إلى المرتبة التاسعة والثلاثين بين دول العالم.²⁸

3.2 - مجتمع الدراسة

يتألف مجتمع الدراسة من الشركات الصغيرة والمتوسطة المسجلة بوزارة التجارة والصناعة بسلطنة عمان، وقد بلغ مجموع هذه الشركات 121 ألف شركة مع نهاية عام 2010م.¹

3.3- عينة و أدوات الدراسة

تم اخذ عينة عشوائية 150 شركة من مجموع الشركات العاملة بالسلطنة، وهذه العينة تم توزيعها على الشركات الصغيرة والمتوسطة بناءً على الاستبيان الموزع لهذه الشركات.

3.4 - أدوات الدراسة

تم تصميم استمارة الكترونية لغرض جمع البيانات الأولية من عينة الدراسة، وقد تم نشر هذه الاستمارة عبر موقع الكتروني من خلاله تم توزيع الرابط لعدد 1420 شركة مباشرة عبر بريدكم الالكتروني. وقد جاءت ردود 150 شركة من 1420 شركة وذلك لعدة اسباب اهمها اعتماد هذه الشركات على الطرق التقليدية في التخاطب وعدم الاكتراث الى التعاملات الالكترونية.

وقد اشتمل الاستبيان على جزئين: الاول يتعلق ببيانات عامة حول المؤسسة، والجزء الثاني يتعلق بجاهزية البنية التحتية لسلطنة عمان للوصول الى اقتصاد المعرفة موضوع الدراسة. واقتصرت الدراسة على الحدود الموضوعية فيما يتعلق بالبنية التحتية للمؤسسات الصغيره والمتوسطة العاملة في جميع محافظات سلطنة عمان. ويحتوي هذا الاخير على ثلاثة اجزاء: الأول الجاهزية الالكترونية للمستهلكين ويحتوي على 5 عناصر، الجزء الثاني جاهزية السلطنة للبنية التحتية لتقنية المعلومات والاتصالات ويحتوي على 6 عناصر، والثالث جاهزية الشركات المحلية في هذا المجال ويحتوي على 7 عناصر. جميع العناصر تحتوي على اجابات محددة ب "أوافق بشدة" أو "أوافق" أو "لا أوافق" أو "لا أوافق بشدة" أو "لا أدري".

ولغرض تحليل النتائج تم استخدام الموقع الالكتروني المستضيف للاستبيان

¹ جريدة الوطن العمانية الأثنين 19 من صفر 1432هـ. الموافق 24 من يناير 2011م العدد(10035)السنة الـ40 ، الصفحة الاقتصادية.

(www.smart-survey.com) لما له من قدرة في تحليل كافة المعطيات. ويقوم الموقع باعطاء تحليل لكل عناصر الاسئلة في الاستبيان من حيث المتوسط (Mean)، التفاوت (Variance)، الانحراف المعياري (Std. deviation)، معدل الرضى (Satisfaction)، واجمالي الاجابات لكل عنصر. ومع نهاية كل جزء من الأجزاء الثلاثة للاستبيان يعطي المتوسط لجميع العناصر بذلك الجزء.

الجدول رقم (1) التالي يوضح طريقة عرض التحليل

#	جاهزية البنية التحتية لتقنية المعلومات والاتصالات	Mean	Variance	Std. Dev.	Satisfaction	Sum
1	البنية التحتية للاتصالات وتقنية المعلومات فعالة من...	2.773	1.149	1.072	56.33	150
2	"نسبة الأعطال المصاحبة لخطوط الاتصال بالإنترنت..."	2.813	0.885	0.941	55.33	150
3	عند استخدام الإنترنت المحلية، احتمالية "صعوب..."	2.52	1.143	1.069	62	150
4	الأساليب الأمنية المتاحة لتأمين التعاملات التجارية...	3.187	1.498	1.224	46.67	150
5	"شركات الإنترنت المحلية" تسعى لتوفير خدم...	2.507	1.237	1.112	63.67	150
6	هيئة الاتصالات في السلطنة توفر نطاقات الإنترنت وال...	2.933	1.129	1.062	52.33	150
-	Averages:	2.789	1.174	1.08	56.72	150

المصدر: نتيجة تحليل بيانات الدراسة

3.5 - فروض الدراسة التطبيقية

- لغرض الاجابة على التساؤل الرئيسي للدراسة تم تبني فرضيتين هما :
- توجد علاقة متبادلة بين اقتصاد المعرفة والمؤسسات الداعمة لتقنية المعلومات محليا من جهة والمستهلكين لهذه التقنية من جهة اخرى تسهم في الاقتصاد العماني.
- سلطنة عمان تخطو بخطوات فاعلة للمساهمة في تطوير البنية التحتية لتقنية المعلومات والاتصالات.

3.5 - التحليل الاحصائي ونتائج الدراسة

يتطرق هذا التحليل الاحصائي والمعلوماتي إلى التعرف على جاهزية البنية التحتية بسلطنة عمان من خلال ثلاثة محاور اساسية : اولا الجاهزية الالكترونية للمستهلكين، ثانيا جاهزية السلطنة للبنية التحتية للاتصالات وتقنية المعلومات واخيرا جاهزية الشركات المحلية في هذا المجال.

3.5.1 الجاهزية الالكترونية للمستهلكين

المستهلكون لتقنية المعلومات هم اساس نجاح أي استراتيجية تضعها الدول للوصول الى اقتصاد معرفي فعال. حيث ان التغير من المنط التقليدي واتباع ثقافة مجتمعية سائدة ليس سهلا ان يتحول الى نمط جديد ليس فقط في طريقة الاستخدام وانما في التكنولوجيا المستخدمة لغرض الوصول الى هذا الاقتصاد. الجدول رقم (2) ادناه يوضح الجاهزية الالكترونية بسلطنة عمان من خلال عينة الدراسة.

الجدول رقم (2) : الجاهزية الإلكترونية للمستهلكين						
Responses	لا أدري	لا أوافق بشدة	لا أوافق	أوافق	أوافق بشدة	
150	7.33% (11)	6.67% (10)	31.33% (47)	43.33% (65)	11.33% (17)	لديه التقنيات اللازمة لبدء مزاوله نشاطات الإنترنت.
150	7.33% (11)	7.33% (11)	44.67% (67)	31.33% (47)	9.33% (14)	لديه وعي كاف ومعرفة لبدء التسوق عبر الإنترنت.
150	6.67% (10)	8% (12)	32.67% (49)	43.33% (65)	9.33% (14)	يقبل التعاملات الإلكترونية البنكية ويستخدمها في حياته
150	6.67% (10)	5.33% (8)	27.33% (41)	51.33% (77)	9.33% (14)	يستخدم بطاقات الائتمان في المشتريات اليومية ولديه
150	5.33% (8)	6.67% (10)	34.67% (52)	46.67% (70)	6.67% (10)	عنده القابلية لاستخدام عمليات الدفع الإلكترونية عبر الإنترنت.
Sum	Satisfaction	Std. Dev.	Variance	Mean	جاهزية البنية التحتية لتقنية المعلومات والاتصالات بسلطنة عمان المتوسط	
150	59.41	1.10	1.01	2.585		

المصدر: نتيجة تحليل بيانات الدراسة

من خلال الجدول اعلاه نجد ان نسبة الرضى لدى المؤسسات العمانية وصلت الى 60% من عينة الدراسة، وهذا يدل على ان المستهلك العماني لديه الرغبة في التغير. وفي السؤال الخاص بالمستهلك العماني فمما اذا كان لديه التقنيات اللازمة للبدأ في التعاملات عبر الانترنت، افاد 54% من عينة الدراسة بموافق وموافق بشدة. الا ان الدراسة وجدت 40% فقط من لديه وعي كاف ومعرفة لبدأ التسوق عبر الشبكة العالمية، مما يدل على ان التقنيات الحديثة لدى المجتمع العماني تستخدم في اغراض اخرى كالتواصل الاجتماعي والتي ليس لها صلة بالاقتصاد الرقمي.

واذا امعنا النظر في العناصر الاخرى في الجدول اعلاه نجد ان نسبة 52% الى 61% لديهم التقبل التام في التعاملات البنكية سواءا اكان التعامل مباشرا مع البنك

من خلال الانترنت، او من خلال الدفع عبر بطاقات الإتمان او استخدام ادوات الدفع الاخرى. وهذه النسبة تدل على ان الافراد عينة الدراسة ممن بدأ يستخدم الانترنت لديه القابلية في التعاملات البنكية الالكترونية وليس لديه عامل الخوف.

3.5.2 جاهزية السلطنة للبنية التحتية للاتصالات وتقنية المعلومات

البنية التحتية للاتصالات وتقنية المعلومات من العوامل الاساسية للتوجه نحو الاقتصاد المعرفي فهي المحرك الرئيسي للمؤسسات الداعمة لهذه التقنية والوسيط التقني للمستهلك. الجدول رقم (3) يوضح اجابات المؤسسات العمانية عينة الدراسة حول جاهزية البنية التحتية للاتصالات وتقنية المعلومات:

الجدول (3) : جاهزية البنية التحتية للاتصالات وتقنية المعلومات

Respon ses	لا ادري	لا اوافق بشدة	لا اوافق	أوافق	أوافق بشدة	
150	10% (15)	11.33% (17)	32% (48)	39.33% (59)	7.33% (11)	البنية التحتية للاتصالات وتقنية المعلومات فعالة من حيث الجودة
150	6.67% (10)	12.67% (19)	40% (60)	36.67% (55)	4% (6)	"نسبة الأعطال المصاحبة لخطوط الاتصال بالانترنت تعتبر ضئيلة"
150	8% (12)	4.67% (7)	34.67% (52)	36.67% (55)	16% (24)	عند استخدام الإنترنت المحلية ، احتمالية "صعوبة الدخول لموقع"
150	23.33% (35)	10.67% (16)	32.67% (49)	28% (42)	5.33% (8)	الأساليب الأمنية المتاحة لتأمين التعاملات التجارية إلكترونياً ويمكن
150	10.67% (16)	4.67% (7)	22% (33)	50% (75)	12.67% (19)	"شركات الإنترنت المحلية تسعى لتوفير خدمات الإنترنت الآمنة."
150	9.33% (14)	19.33% (29)	32.67% (49)	32.67% (49)	6% (9)	هيئة الاتصالات في السلطنة توفر نطاقات الإنترنت والاستضافة محلياً
	Satisfacti on	Std. Dev.	Variance	Mean	جاهزية البنية التحتية لتقنية المعلومات والاتصالات بسلطنة عمان	
150	56.72	1.08	1.174	2.789	المتوسط	

المصدر: نتيجة تحليل بيانات الدراسة

يتضح من الجدول رقم 03 ان 46% من العينة افاد بان البنية التحتية للاتصالات وتقنية المعلومات فعالة من حيث الجودة والتكلفة لدعم الاقتصاد المعرفي محلياً. وعلى الرغم من ان شركات الاتصالات متوفرة الا ان المستهلكين يواجهون صعوبة في الدخول لمواقع الانترنت المختلفه بنسبة 52% من العينة مما يدل على ان الانترنت في عمان نوعاً ما بطيئة ولا ترقى للوصول الى اقتصاد معرفي.

وفيما يخص خدمات الانترنت الامنه، افاد 62% بان شركات الانترنت المحلية تسعى لتوفير خدمات الانترنت الامنه الا ان هذه الخدمات لا يمكن الحصول عليها بسهولة وفي نفس الوقت عالية الثمن و وصلت النسبة الى 67 % . كما ايد 62% من عينة الدراسة ان هيئة الاتصالات بسلطنة عمان لاتوفر نطاقات الانترنت والاستضافة محلية وبتكاليف مناسبة. وهذه النسبة تعتبر عالية جدا لكون الاستضافة لمواقع الانترنت الامنة محليا اساس البنية التحتية لإقتصاد رقمي فعال.

3.5.3- جاهزية الشركات المحلية في هذا المجال

الشركات المحلية التي تدعم تقنية المعلومات والاتصالات تعتبر من العوامل المهمة للوصول الى اقتصاد رقمي وذلك لعدة اسباب اهمها التقليل من استيراد هذه التقنية التي تعتمد على الموارد البشرية بشكل اساسي، وتقوم هذه المؤسسات بتكوين الانسان والاعتماد عليه في صنع هذه التقنيات وتصديرها للوصول الى الاسواق العالمية. الجدول التالي رقم (4) يوضح جاهزية المؤسسات العمانية الداعمة لتقنية المعلومات والاتصالات:

الجدول رقم (4) : جاهزية المؤسسات الداعمة محليا						N
	لا اذري	لا اوافق بشدة	لا اوافق	اوافق	اوافق بشدة	
البنية التحتية للبنوك والمؤسسات المالية المحلية قادرة على دعم التعاملات الإلكترونية	10% (15)	0.67% (1)	14% (21)	52.67% (79)	22.67% (34)	150
البنوك والمؤسسات المالية لديها الرغبة في توفير الدعم اللازم لنا للدخول في الاقتصاد المعرفي	12% (18)	2% (3)	12.67% (19)	50.67% (76)	22.67% (34)	150
لدينا في السلطنة عددا كافيا من شركات تقنية المعلومات قادرة على تزويدنا بالتجهيزات	9.33% (14)	6.67% (10)	32.67% (49)	39.33% (59)	12% (18)	150
شركات تقنية المعلومات المتاحة في السلطنة تقدم خدمات مناسبة من حيث الجودة والتكلفة لدعم	14% (21)	8.67% (13)	33.33% (50)	36.67% (55)	7.33% (11)	150
لدينا في السلطنة عددا كافيا من مراكز التدريب المتخصصة والمناسبة من حيث الجودة والتكلفة	9.33% (14)	8% (12)	40.67% (61)	34.67% (52)	7.33% (11)	150
في السلطنة خدمات بريرية وأنظمة عناوين فعالة تساهم في دعم توجهنا للاقتصاد المعرفي	16% (24)	7.33% (11)	35.33% (53)	35.33% (53)	6% (9)	150
لدينا في السلطنة عددا كافيا من شركات النقل والتوصيل والمناسبة من حيث الجودة والتكلفة مما يساهم في تيسير دخولنا في عالم الإنترنت	11.33% (17)	12.67% (19)	40.67% (61)	31.33% (47)	4% (6)	150

المصدر: نتيجة تحليل بيانات الدراسة

يتضح من الجدول 4 ان البنية التحتية للبنوك والمؤسسات المالية المحلية قادرة على دعم التعاملات الإلكترونية ولديها الرغبة في توفير الدعم اللازم لنا للدخول في التعاملات الإلكترونية حيث وصلت نسبة الرضى الى 75% من عينة الدراسة وهذا بدوره يساهم في التوجه نحو الاقتصاد الحديث وخلق بيئة إلكترونية فعالة.

وفيما يتعلق بعدد شركات تقنية المعلومات القادرة على تزويد المستهلكين بالتجهيزات والبرامج اللازمة وتقديم خدمات مناسبة من حيث الجودة والتكلفة لدعم توجة المستهلكين للدخول في الاقتصاد المعرفي تراوحت النسبة بين 51% و 47% فقط. وهذه النسبة تعتبر ليست كافية للتنافس العالمي. وهذه النتيجة وصلت بسبب عدم وجود عدد كاف من مراكز التدريب المتخصصة والمناسبة من حيث الجودة والتكلفة لتقديم التدريب اللازم للدخول في الاقتصاد الرقمي ووصلت النسبة الى 42% فقط.

من العوامل المهمة في الاقتصاد الرقمي وجود خدمات بريدية وأنظمة عناوين فعالة وشركات النقل والتوصيل المناسبة من حيث الجودة والتكلفة، الا ان هذه العوامل لا تتوفر بعدد كاف في السلطنة حيث تراوحت نسبة الرضى بين 35% و 41%.

الخلاصة

إيرادات الاقتصاد المعرفي ضخمة جدا بشكل يصعب على العقل تصورها، والسبب الرئيسي في ضخامة تلك الإيرادات بأن عملياتها تتم عبر شبكة الانترنت التي استطاعت إلغاء الحدود الاقتصادية بين الدول.

في هذه الدراسة طرحنا توجة سلطنة عمان للتحويل باتجاه الاقتصاد المعرفي وتبين ان هناك علاقة متبادلة بين اقتصاد المعرفة والمؤسسات الداعمة لتقنية المعلومات محليا من جهة والمستهلكين لهذه التقنية من جهة اخرى تسهم في الاقتصاد العماني وظهر جليا في عدد شركات التدريب والتكوين في السلطنة حيث يعتبر غير كاف لتأهيل الكوادر الوطنية للاستفادة من التقنية حتى يتمكنوا من تطويرها ومن ثم تصنيعها لاستخدامها محليا وتصديرها للعالم.

وكما ان الدراسة اظهرت ان الخطوات التي تنتهجها السلطنة نحو اقتصاد معرفي من خلال تطوير البنية التحتية لتقنية المعلومات والاتصالات لا تزال ادنى من المستوى المطلوب وتحتاج الى جهود تبذل ومبالغ تصرف بصورة اكثر فعالية، كما انه يتطلب من السلطنة تكثيف الجهود نحو تثقيف المجتمع واستغلال التكنولوجيا المتوفرة بطريقة امثل. الا ان الدراسة بينت ان البنوك المحلية لديها الامكانية والقدرة على تبنى وانتهاج اقتصاد معرفي فعال.

وللوصول الى اقتصاد معرفي يجب على السلطنة اتخاذ اجراءات جادة في تطوير البنية التحتية من خلال ما يلي:

1- تحسين البنية التحتية لتقنية المعلومات والاتصالات وما يتواكب مع

التطورات العالمية.

- 2-تكثيف تأهيل وتدريب الموارد البشرية وزيادة عدد المقاعد والتخصصات في الجامعات والكليات والمعاهد.
- 3-جعل تكنولوجيا الاتصال والمعلومات سهلة وسريعة الاستخدام وبتكاليف أقل.
- 4-ايجاد شبكات آمنة وبتكلفة أقل.
- 5-انشاء شركات محلية قادرة على استضافة المواقع الالكترونية وبتكاليف أقل لتتنافس عالميا.
- 6-بذل الجهود اللازمة لتتقيف المستهلكين لاستخدام التقنية الحديثة وتوضيح المنافع المجزية لها عبر وسائل الاعلام المختلفة.
- 7-اضافة مادة الاقتصاد المعرفي ضمن المؤسسات التعليمية المختلفة.
- التركيز على البحوث العلمية في مجال الاقتصاد المعرفي في المؤسسات البحثية والعلمية.
- 8-تشجيع الاستثمار الاجنبي للدخول وتبني اقتصاد معرفي في السلطنة لزيادة عدد المؤسسات الداعمة محليا في هذا المجال.
- 9-ايجاد عنونة ووسائل نقل وتوصيل فعالة في المدن والقرى.

ملحق رقم (1): التعريف بسلطنة عمان

تتفرد سلطنة عمان بموقعها الجغرافي الاستراتيجي المتميز الذي أهلها على مدى قحب تاريخية مختلفة بان تلعب دورا تاريخيا متفردا، فالسلطنة التي تبلغ مساحتها الإجمالية 309,500 كم² تقع في أقصى الجنوب الشرقي لشبة الجزيرة العربية، وتمتد بين خطي عرض 16,40 و 26,20 درجة شمالا، وبين خطي طول 51,50 و 49,40 درجة شرقا. وترتبط عمان بحدود جغرافية مع الجمهورية اليمنية من الجنوب الغربي والمملكة العربية السعودية من الغرب، ودولة الإمارات العربية المتحدة من الشمال. تنتمي عمان إلى المناطق الحارة الجافة لوقوعها شمال مدار السرطان وجنوبه، ولها في جنوبها امتداد للمناخ الاستوائي . وحسب الاحصائيات الاخيرة يبلغ تعداد السكان بسلطنة عمان 2.867 مليون نسمة.²⁹

هوامش البحث

¹ هاشم الشمري، ناديا الليثي، الاقتصاد المعرفي، دار صفاء للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 2008، ص : 14.

² ربحي مصطفى عليان، إدارة المعرفة، دار صفاء للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، 2008، ص : 377.

³ Abarao, R .M. "Towards 2005 : Profits , People and the Future of the Regulatory State in the Free Market Model" Law and Policy in International Business, 1999, 10, pp. 131-138.

⁴ عبد الخالق سعيد : التجارة الإلكترونية وتنمية الاقتصاد الشبكي العربي، مجلة أخبار المال والاقتصاد، العدد السادس ديسمبر 2001.

⁵ سعد عباس ووليد السيفو، "اقتصاد المعرفة وضرورات التنمية الشاملة في البلدان العربية"، المؤتمر العلمي الخامس جامعة الزيتونة الأردنية حول اقتصاد المعرفة، 2005

⁶ الصميدعي، العسكري، " تأثير الانترنت على الأنشطة التسويقية"، الملتقى العلمي الدولي الخامس حول " اقتصاد المعرفة " ، الأردن، 2005.

⁷ عطية، صقر، " الفجوة التقنية وآثارها الاقتصادية في الدول الإسلامية "المؤتمر العالمي الثالث للاقتصاد الإسلامي بجامعة أم القرى بمكة، 2005.

⁸ البارودي شرين، "دور اقتصاد المعرفة في تطوير الخدمات الإلكترونية"، الملتقى العلمي الدولي الخامس حول " اقتصاد المعرفة "، الأردن، 2005

⁹ الروز حسن، " تحليل العلاقة القائمة بين بعض المعايير المستخدمة في تقييم صلاحية بيئة دول الخليج للتجارة الإلكترونية "مجلة علوم إنسانية، السنة الخامسة: العدد 36: شتاء 2008

¹⁰ صحيفة الاقتصادية الإلكترونية، العدد 6032 بتاريخ 17 ابريل 2010 نقلا عن وكالة رويترز - سان فرانسيسكو متاح على الرابط www.aleqt.com

¹¹ Bakry, S.H. (2004), "Development of e-government: a STOPE view", International Journal of Network Management, Vol. 14 pp.339-50.

¹² منصور الجمري، صحيفة الوسط البحرينية، العدد 1821، 1 سبتمبر 2007، الصفحة الرئيسية.

¹³ سعيد الحاج بكري، المعلوماتية والمستقبل، مؤسسة اليمامة - كتاب الرياض 113، مايو 2003م

¹⁴ Solow, R.M. (1959). "Investment and Economic Growth: Some Comments." Productivity Measurement Review (November): 62-68. Reprinted in Kiker (1971: 101-8).

¹⁵ Schultz, T.P., 1992. The Role of Education and Human Capital in Economic Development: an Empirical Assessment. Working Paper, Economic Growth Center, New York.

-Schultz T.W. (1959): "Investment in Man: An Economist View". The Social Service Review, Vol. 33, n.2, Juin, pp: 109-117, Reproduit en texts choisis (UNESCO, 1971 A), P.: 69-76.

¹⁶ Herlau Henrik, Tetzschner Helge, "Securing Knowledge Assets in the

Innovation", University of Southern Denmark , Eva Roth Inc., 2001 ., p. 5.

¹⁷ Solow R . "Technical Change and Aggregate Production Function" Review of Economic and Statistics, 63, 1975. p .495 .

¹⁸ Romer, "Endogenous Technological Change", Journal of Political Economy, 94 (5), 1002-1037. 2002.

¹⁹ Packendroff Johann, "Inquiring in to Temporary Organization", New Directions for Project Management Research , 2006 . p. 309 .

²⁰ جبرين علي هادي، إدارة العمليات المعرفية لتأمين الأصول المعرفية في المرحله الاولى من الابداع، بحث غير منشور، المؤتمر العلمي السنوي الدولي الثالث، جامعة الزيتونه الاردنيه، عمان، الاردن.

²¹ Boist Max, H., "Information Space a Framework for Learning in Organization" . Press Ltd . 1995 . 30 .

²² Houghton J. and Sheehan P. 2000, 'A Primer on the Knowledge Economy', CSES Working Paper No. 20, Centre for Strategic Economic Studies, Victoria University, Melbourne.

²³ Gann D. M. "Building Innovation: Complex Constructs in a Change World" , Oxford Review of Education, Vol. 21, No. 1. 1995.

²⁴ Lee Y .Y. "Entrepreneurship in the Construction Industry in Singapore . Journal of Construction Research, 2(1) 2001. pp.148-202.

²⁵ LingY. Y. and Low, "Importance of Design Consultant Soft Skills in Design-Build Projects Engineering", Construction and Architectural Management, 2000. 7(4) . p. 389.

²⁶ Nathan, D., "Review Hands-Off Stand on Construction Defects" Sunday Time, 2001. 9 April, 49.

²⁷ سعد الحاج بكري، المعلوماتية والمستقبل، مؤسسة الإمامة، كتاب الرياض، 112، مايو، 2003م.

²⁸ الموقع الرسمي لهيئة تقنية المعلومات، سلطنة عمان www.ita.gov.om بتاريخ 2011/11/20م.

²⁹ كتاب عمان، وزارة الاعلام – اصدار 2010/2009م ، سلطنة عمان.

