التأثير المتكامل بين الخطط التنموية السعودية

وتقنيات المعلومات والاتصالات للوصول إلى مجتمع المعرفة

نايمان إسماعيل متولي *

التمهيد :

تحتل تقنيات المعلومات والاتصالات موقعًا متميزًا في مسيرة تحول المملكة العربية السعودية إلى مجتمع قائم على اقتصاد المعرفة، ولهذا تسعى المملكة إلى وضع الخطط الوطنية التنموية الملائمة لحل مشكلاتها المحلية في مسايرة للتطور العالمي، والوصول إلى مجتمع المعرفة، وذلك من خلال تطوير قطاع المعلومات وقطاعاته الفرعية التي تتكون من التعليم والبحوث والتنمية، فضلاً عن القطاعات الفرعية للحاسبات، والاتصالات، وخدمات المعلومات.

وهذه القطاعات الفرعية تعمل على تدعيم عملية التنمية خاصة التنمية الاقتصادية والاجتماعية الشاملة.

والملاحظ أن هذه القطاعات الفرعية تتكامل فيما بينها ، حيث إن إدخال تقنيات المعلومات والاتصالات يزيد من فرص التنمية الشاملة ، كما أن زيادة التنمية وتسارعها من شأنها أن تيسر وجود تقنيات متقدمة.

ويتركز هدف هذه الدراسة في التعرف إلى التأثير المتكامل بين الخطط التنموية السعودية وتقنيات المعلومات والاتصالات للوصول إلى مجتمع المعرفة في المملكة.

* بكالوريوس المكتبات والمعلومات من جامعة الإسكندرية ، عام ١٩٨٧م .
– ماجستير في تكنولوجيا المعلومات من جامعة الإسكندرية ، عام ١٩٩١م .
– دكتوراة في اقتصاديات المعلومات من جامعة الإسكندرية ، عام ١٩٩٤م .
– تعمل الآن أستاذًا بقسم دراسات المعلومات، بكلية الحاسب الآلي والمعلومات في جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية – الرياض .

١- المقدمة وأهمية الدراسة:

تحتل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات موقعاً متميزاً في مسيرة تحول المملكة إلى مجتمع قائم على اقتصاد المعرفة، وترسم المملكة العربية السعودية مستقبلها بوضع الخطط الوطنية الملائمة لحل مشكلاتها المحلية في مسايرة للتطور العالمي، والوصول إلى مجتمع المعرفة وذلك من خلال رصد ميزانيات متزايدة لاستخدام أحدث التقنيات التي تعمل على تحفيز وتسريع التنمية الوطنية، فالتطوير والتحديث في خدمات وتقنيات المعلومات والاتصالات من شأنه أن يطور بالتالي قطاع المعلومات وقطاعاته الفرعية التنموية التي تتكون من التعليم والبحوث والتنمية، فضلاً عن القطاعات الفرعية الحاسب الآلي، والاتصالات وخدمات المعلومات، وهذه القطاعات الأخيرة تشكل إلى جانب كونها موضوعات للدراسة في ذاتها كالتعليم والبحوث والتنمية، إلا أنها أيضاً تشكل الأدوات الأساسية لتدعيم عملية التنمية خاصة التنمية الاقتصادية والاجتماعية الشاملة.

وتتبلور أهمية هذه الدراسة في أن الخطط التنموية تأخذ في حسبانها تطوير تقنيات المعلومات والاتصالات باعتبارهما الأداة الرئيسية لدعم أو تسريع هذه القطاعات وواقع الأمر يشير إلى التأثير المتكامل والمتبادل بين هذه الخطط التي تخدم أساساً التعليم والبحوث باعتبارهما محور قطاع المعلومات فضلاً عن أن تدعم خطط التنمية ذاتها لأي دولة.

وتكمن أهمية هذه الدراسة في التعرف إلى مدى تكامل المتغيرات الثلاثة المتمثلة في الخطط التنموية الوطنية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومجتمع المعرفة وذلك بالنسبة للمملكة العربية السعودية.

٢- مشكلة الدراسة ومبرراتها:

تتمثل مشكلة الدراسة في محاولة التعرف إلى أهمية تقنيات المعلومات والاتصالات في تحقيق الخطط التنموية بالمملكة العربية السعودية. وذلك من أجل اللحاق بمجتمع المعرفة المعاصر.

وتكمن مبررات هذه الدراسة في قلة الدراسات عن مجتمع المعرفة الوطني، وإن كانت هناك دراسات كثيرة في الوقت الراهن عن مجتمع المعلومات كمرحلة ضرورية لمجتمع المعرفة.

ويمكن بلورة هذه المشكلة فى التساؤل التالي: ما مدى التأثير المتبادل والمتكامل بين الخطط التنموية السعودية وتقنيات المعلومات والاتصالات في مجتمع المعرفة؟

٣- تساؤلات الدراسة:

تحاول هذه الدراسة الإجابة عن التساؤلات التالية:

أ- ما مدى استخدام التقنيات في التعليم، وما مدى تكاملها مع الخصائص الذاتية للطلاب والباحثين؟

ب- إلى أى مدى استخدمت تقنيات المعلومات والاتصالات (ICT) في دعم البحوث والتطوير في الخطط التنموية السعودية؟

ج- ما مدى تكامل قطاعات المعلومات والمعرفة الثلاثة: الاتصالات والحاسبات وتقنيات المعلومات مع التعليم والبحوث والتنمية؟

٤- أهداف الدراسة:

يتركز الهدف الرئيس لهذه الدراسة في التعرف إلى التأثير المتكامل بين الخطوط التنموية السعودية وتقنيات المعلومات والاتصالات وصولاً إلى مجتمع المعرفة وذلك من خلال التعرف إلى:

أ- مدى استخدام تقنيات المعلومات في قطاع التعليم وقطاع البحوث والتطوير، ومدى تكاملها مع الخصائص الذاتية للطلاب والباحثين السعوديين.

ب- مدى تكامل القطاعات الفرعية الأخرى، وهي الاتصالات والحاسبات وتقنيات المعلومات مع التعليم والبحوث والتنمية.

ج- تسعى الدراسة الحالية من خلال تحقيق أهدافها السابقة للخروج بمجموعة من التوصيات التي تسهم في تحسين الوضع الراهن للمجتمع المعرفي في المملكة حتى تصبح مملكة الخير والإنسانية في مصاف دول العالم المتقدم .

٥- منهج الدراسة:

اتبعت الدراسة الحالية المنهج الوصفي مع التركيز على منهج التحليل الوثائقي، وذلك عن طريق استقراء الحقائق من الإنتاج الفكرى المنشور وغير المنشور باللغتين العربية والإنجليزية، فضلاً عن البحث في قواعد المعلومات الأجنبية والمجلات والدوريات والجرائد الالكترونية السعودية ذات الارتباط بموضوع الدراسة.

٦- مفاهيم الدراسة ومصطلحاتها:

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) Information and Communication Technology مجموعة من الأدوات تساعدك على استيعاب العمل مع المعلومات والاتصالات، وتتضمن تلك المجموعة سبعة عناصر رئيسية تشكل البنية الأساسية لتقنيات المعلومات والاتصالات، وهي كما يلي:

- أدوات وأجهزة المدخلات والمخرجات.
- أدوات وأجهزة الاتصالات.
- المعلومات التي نتعامل معها، مثل النصوص المقروءة والمسموعة والمرئية والمتحركة.
- أدوات وأجهزة التخزين التي تحفظ المعلومات والبرمجيات.
- وأخيرًا الجمهور.

(أحمد محمد الشامي، ٢٠٠١م : ١٣٠٠).

مجتمع المعرفة Knowledge of society:

على الرغم من اختلاف مداخل ومناهج دراسة وتعريف مجتمع المعرفة فيمكن للباحثة أن تشير إلى أن هذا المجتمع هو الذي تتاح فيه الاتصالات الكونية وتنتج فيه المعلومات بكميات ضخمة، كما توزع توزيعاً واسعاً، وتصبح فيه المعلومات والمعرفة قوة لها تأثير على الاقتصاد **(أحمد محمد الشامي، ٢٠٠١م : ١٢٩٧)**.

وفى تعريف آخر: هو المجتمع الذي يعتمد في تطوره ونموه بصورة رئيسية على المعلومات والحاسبات الآلية، وشبكات الاتصال، أي أنه يعتمد على ما يسميه بعضهم بالتقنية الفكرية، تلك التي تضم سلعاً وخدمات جديدة مع التزايد المستمر للقوة العاملة المعلوماتية التي تقوم بإنتاج وتجهيز ومعالجة ونشر وتوزيع وتسويق هذه السلع والخدمات **(ناريمان إسماعيل متولي، ١٩٩٥م : ٢٧، ٢٨)**.

التخطيط :

يعني الاختيار لمسار محدد من السياسات العامة، وتخصيص ميزانيات وموارد معينة لإنجاز الخطط وتحقيق الأهداف المحددة لتناسب طموحات الدولة، كما يعني التفكير المستقبلي لتحقيق الأهداف على مراحل حسب حجمها.

(Conyers, Diana & Hills, peter, 1984, p.3) .

التنمية:

هي أهداف طويلة المدى ويتم تحقيقها على مراحل عبر خطط تنموية محددة وتراجع وتقيم بعد كل فترة، ويتحدد مفهوم التنمية بتطوير قدرة الدول والشعوب على النمو وتوفير وسائل العيش الكريمة من مصادر طاقة وإنتاج وغذاء وكماليات وغيرها.

والتعريف المعرفي للتنمية وهو أن المجتمع ينمي مصادره البشرية بالتعليم والتدريب لأفراده من أجل تنمية هذا المجتمع، أي أن التنمية الحقيقية تكون بالاستثمار في تطوير وتنمية الإنسان الذي بدوره يقوم بتنمية مجتمعه **(Davis, Russell C., 1966, p.1)**.

٧- الدراسات السابقة:

تستعرض الباحثة الدراسات السابقة بعد مراجعة الإنتاج الفكري باللغات العربية وغير العربية، والمتوافر في الدوريات العلمية

المتخصصة إلى جانب المستخلصات ومواقع الإنترنت، وفيما يلي عرض لأبرز هذه الدراسات ذات العلاقة بموضوع الدراسة.

أ- الدراسات العربية:

● قامت حسانة محيي الدين بدراسة بعنوان "اقتصاد المعرفة فى مجتمع المعلومات" عام ٢٠٠٤م، حيث تناولت الدراسة أبرز الخصائص التي يتميز بها مجتمع المعلومات، مع إلقاء الضوء على الإحصائيات التي تؤكد على نمو قطاع المعلومات على المستوى العالمي، والتحول من اقتصاديات الصناعة إلى اقتصاد المعلومات والتحول من إنتاج البضائع إلى إنتاج المعلومات ، ثم يتطرق البحث إلى العلاقة بين الاقتصاد وصناعة المعرفة باعتبارها عملية اقتصادية تدار بواسطة المؤسسات العامة والخاصة، ثم تتناول المعلومات وعلاقتها بالتنمية البشرية، كما أبرزت الدراسة نمو الاقتصاد العالمي، واقتصاد المعرفة على المستوى العربي والعالمي، وقد أوصت الدراسة باعتبار قضية المعلومات قضية جديرة بالاهتمام، وتعد من أهم عوامل التنمية المستدامة لأي مجتمع معاصر خاصة المجتمعات النامية.

● وفي كتاب لسالم محمد السالم بعنوان "صناعة المعلومات في المملكة العربية السعودية" عام ٢٠٠٥م، تناول فيه مدى إسهام مؤسسات المعلومات في المملكة العربية السعودية في دعم الصناعة المعلوماتية، ومدى توظيف تقنية المعلومات في تجهيز الخدمات وخاصة في مجالات المعالجة الفنية، والخدمات المرجعية، والضبط الببليوجرافي، والإحاطة الجارية، وتطويع التقنية، وصناعة النشر العلمي.

● وفي كتاب آخر لمحمد فتحي عبدالهادي بعنوان "مجتمع المعلومات بين النظرية والتطبيق" عام ٢٠٠٧م، تناول فيه نظريات مجتمع المعلومات وخصائصه وقياساته، وتوجهاته، متمثلة في صناعة المحتوى، وصناعة الاتصال، وصناعة معالجة المعلومات ومقوماته الأخرى متمثلة في حرية المعلومات، وحقوق الملكية الفكرية، وحماية الخصوصية والوعي المعلوماتي لإكساب أفراد المجتمع المهارة والمعرفة اللازمة لاستخدام المعلومات، فالكتاب يقوم بتغطية متعددة لمجتمع المعلومات والمعرفة كمجال حديث.

● وبالنسبة لدراسة محمد مراياتي بمجلة العربية عن "اقتصاد المعرفة – تكنولوجيا المعلومات والتعريب" عام ٢٠٠٠م تناول فيها التطورات في القرن الحادي والعشرين واتجاه العالم نحو اقتصاد المعرفة، الذي تزداد فيه نسبة القيمة المضافة المعرفية بشكل متسارع وأصبحت

فيه السلع المعرفية أو سلع المعلومات من السلع الهامة جداً، وتساعد تقنية المعلومات والاتصالات في نمو اقتصاد المعرفة، وتأخذ مسألة التعريب بعداً أكبر من السابق؛ إذ أصبحت مرتبطة بالاقتصاد والتنمية، والتعريب في تكنولوجيا المعلومات، يقدم فرصاً اقتصادية هامة للوطن العربي، للمشاركة في اقتصاد المعرفة وأخذ حصته منه.

- أما بالنسبة لدراسة مجبل لازم المالكي، ووصفي عايض الدوير، بمجلة العربية أيضاً عن "خصائص وأبعاد مجتمع المعلومات" عام ٢٠٠٢م فقد تناول التغيرات التي أحدثتها ثورة المعلومات في حياة الإنسان، وكيف أصبحت هذه المعلومات مورداً استراتيجياً حيوياً لا يقل أهمية عن الموارد الأخرى حتى أصبح قطاع المعلومات يشكل مصدراً رئيسياً للدخل القومي والعمل والتحول البنائي، كما تناولت الدراسة أيضاً ملامح التغيير التي أحدثتها ثورة المعلومات التي أفرزت خصائص اتسم بها المجتمع المعلوماتي ومن أهمها: انفجار المعلومات، نمو المجتمعات والمنظمات المعتمدة على المعلومات، بزوغ تقنيات المعلومات والنظم المتطورة وبخاصة التطور في تقنيات الحاسبات والاتصال من بعد مما أدى إلى أن تصبح المعلومات أكبر الصناعات في الدول المتقدمة.

ب- الدراسات الأجنبية:

في دراسة لهيرن وتوماس ماندفيل عام ٢٠٠٥م أشارا إلى أن هناك تأثيرًا لتقنيات المعلومات والاتصالات فهي تستطيع من حيث المبدأ تسريع إنتاجية الشركات أو الهيئات في خمسة طرق رئيسية هي:

- تخفيض تكاليف التعاملات الخاصة بالشركة.
- توسيع وتسريع علاقة الشركة بعملائها.
- العمليات المعلوماتية Informatization ضمن عمليات الشركة بحيث تجعلها أكثر جاذبية للعملاء.
- الترويج لمنتجات أو خدمات جديدة للشركة.
- إثراء سمعة الشركة كمؤسسة تقدمية.

ومع ذلك فقد اقترح الباحثان أيضاً عدم الاندفاع في استثمار التقنية في أي مجال إلا بعد التحقق من نتائجها ولو المرحلية (**Hearn, G.& Mandeville, T.2005**).

وفي مراجعة لكتاب مجتمعات المعرفة Knowledge societies يؤكد الكتاب على أهمية دور تقنيات المعلومات بالنسبة للتنمية المستدامة Sustainable development، وبالتالي فالكتاب يعتبر مصدراً أساسياً لمتخذي القرارات

والمستفيدين من الإلكترونيات المصغرة المعتمدة على تقنيات المعلومات والاتصالات في الدول النامية، كما أن الكتاب يقدم أيضاً بعض القضايا الخاصة بالوصول إلى البنية التحتية لتقنية المعلومات والاتصالات، لإنتاج واستخدام خدمات تقنيات المعلومات والاتصالات، فضلاً عن إعداد إطار الاستراتيجيات والسياسات والترتيبات التنظيمية التي ستساعد الدول النامية للتحرك نحو مجتمعات المعرفة الابتكارية والتي تدعم أهدافها التنموية، كما يشرح الكتاب أهمية تصميم وتطبيق الاستراتيجيات الوطنية لتقنيات المعلومات والاتصالات بالنسبة للدول النامية، كما يناقش أيضاً نظم الابتكار وعمليات التعلم وكيفية تدعيم قاعدة تعليم العلوم والتقنية، هذا إلى جانب التعلم مدى الحياة وأهمية استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات من أجل التنمية المستدامة، وأخيراً عملية تجميع مكونات البنية التحتية المعلوماتية الوطنية، أي أن هذا الكتاب يتعرض بتفصيل مناسب لمتغيرات دراسة الباحثة وهي التنمية المستدامة والتخطيط الاستراتيجي والتنمية الاقتصادية والاجتماعية في مجتمعات المعرفة.

(Reviews and products of books on knowledge societies, 1999)

- وفي دراسة لأكيكو كاموجاوا Akiko Kamogawa عام ٢٠٠٣م، فقد تناول اهتمام الحكومة الماليزية اهتماماً كبيراً برأس المال البشري ذوي المهارات، وأنه يمثل نواة الاقتصاد المبني على المعرفة، فحكومة ماليزيا تحاول إصلاح السياسات التعليمية الجامعية في كل من القطاعات العامة والخاصة منذ منتصف التسعينيات وإلى الآن. أي أن هذا البحث يشير إلى إصلاح السياسة التعليمية والتربوية وذلك في علاقتها بتنمية المصادر البشرية في مجال تقنيات المعلومات والاتصالات، ولهذه الدراسة ثلاثة أهداف:

- تحديد التغييرات في السياسات التعليمية الجامعية الماليزية عن طريق التعرف إلى الخلفيات الاجتماعية الاقتصادية.
- فحص بعض دراسات الحالة بالنسبة للوسائط المتعددة الجامعية في ماليزيا.
- مناقشة أهمية تقنيات المعلومات والاتصالات ومدى تأثيرها على الإتاحة واختيار المقررات في التعليم العالي وذلك بالنسبة لتساوي الجنسين.

ويحلل البحث التحديات الجديدة التي تواجه الإمكانات التي تقدمها ماليزيا لا لمجرد سد الفجوة الرقمية في بعض جوانبها، ولكن أن تبرز ماليزيا كدولة أساسية في التعاون بين دول

الجنوب، فضلاً عن اعتبار ماليزيا كمركز تميز عالمي وتكون دولة متقدمة تسارع الخطى نحو مجتمع المعرفة **(Kamogawa, Akiko,2003)**.

- وفي كتاب لبولتون ميلر Boulton Miller عن تنمية المعرفة والوصول بالتعليم والتدريب إلى مستوى جديد عام ١٩٩٤م، حيث أشار ميلر Miller إلى أن مفهوم التنمية المعرفية (KDC) (The Knowledge Development Concept) في هذه الدراسة مصمم لإعداد الجمهور أن يأخذ من جميع مميزات البنية التحتية المعلوماتية الوطنية، أي أن التنمية المعرفية ستغير اتجاهاتها وجهودها نحو صناعة التعليم، وذلك من التركيز على تقنية المعلومات كأدوات ومهارات إلى استخدام تقنيات المعلومات في تعليم الأفراد للتطوير المعرفي، وقد تضمن هذا الكتاب في فصوله من الأول إلى الرابع مناقشة مختلف جوانب صناعة المعرفة، ومصادر المعلومات الحكومية، والمصادر على الخط المباشر والأقراص المدمجة، ومشروع جوتنبرج، وقد أشار تحديداً في الفصل الثالث إلى جوانب صناعات الاتصالات كالهواتف والأقمار الاصطناعية والشبكات، أما الريادة في صناعة الحاسبات فهي موضوع الفصل الرابع مذكراً بقيادة الولايات المتحدة في هذا المضمار.

أما الفصل الخامس فيغطي مختلف القضايا التي تشمل الاتصالات والحاسبات والصناعات الترفيهية إلى جانب قضايا مختلفة أخرى تتصل بصناعة التعليم، وأخيراً يضم الفصل السادس تصورًا لقسم تطوير المعرفة الجديد الذي يعتبر واحداً من التوصيات المقترحة الجديدة، وأن جهود تقنيات المعلومات المعاصرة تشكل قاعدة مهمة في مجتمع المعرفة **(Miller, Boulton B., 1994)**.

- وفي مقالة لبول أولرخ وجيمس شاكو (Paul Ulrich & James chacko)، حيث تقدم إطاراً عاماً لتقنيات المعلومات والاتصالات (ICT) Information & Communication Technology، من حيث السياسات والاستراتيجيات، وبالتالي فهي تصلح للدول التي تريد أن تتحول إلى مجتمعات للمعلومات والمعرفة، والمعروف أن الثورة المعرفية تشمل كل جوانب المجتمع وبالتالي فالاستراتيجية الإلكترونية وحدها لا تضمن لنا النتاج المرغوب، حيث إن التطور يتطلب الفعل الجاد والعمل المثمر، وليس مجرد وجود الوثائق وإعداد السياسات والاستراتيجيات فقط والتحدي الذي يواجه القادة هو في تبرير الاستثمارات المرتفعة في تقنيات المعلومات والاتصالات، عندما تكون الخدمات الأساسية

غير متوافرة، ومع ذلك فعند تبني المجتمع لتقنيات المعلومات والاتصالات يكون قد أصبح على الطريق الصحيح للتنمية الشاملة والمستدامة **(Ulrich, paul & Chacko, James George, 2005)**

- وفي دراسة عن الارتباطات المعرفية: دور الكليات والجامعات في تطوير قوة العمل المعرفية، فقد أشار براون Brown إلى برامج بعض الكليات والجامعات في برامج التعليم المستمر التي تساعد في تدعيم الارتباطات بين الجامعات وأماكن العمل، وقد جاءت هذه البرامج كنتيجة لمسح برامج تطوير القوة العاملة، وقد شملت هذه الدراسة مقدمة لشرح الارتباطات المعرفية والمقصود منها وكيفية معاونة الكليات والجامعات، لتطوير قوة العمل الوطنية لمواجهة التحديات الحالية والمستقبلية.

ويناقش الفصل الأول الاستراتيجيات الابتكارية في برامج الكليات والجامعات المرتبطة بغيرها من الهيئات مع تدعيم المهارات وتطوير المعاهد ذات الأربع سنوات.

ويستعرض الفصل الثاني تأهيل المدرس وإدارة البيئة المحيطة والمهن الصحية والأمن العام.

أما الفصل الثالث فهو عن إعداد وظائف جديدة في الاقتصاد تناقش التحول في الوظائف ودعم التعدد الوظيفي للقوة العاملة وإعادة تأهيل الأفراد العسكريين مع التحول التقني والتجاري وعلوم المعلومات، كما يناقش الفصل الرابع برامج الأعمال الصغيرة وبرامج الشركات والأعمال.

وبالنسبة للفصل الخامس فيناقش الإدارة والتسويق الدولي وبرامج التبادل بين الدول ومعاهد المهنيين، وأخيراً الفصل السادس وهو نظرة للمستقبل، حيث يتطرق إلى التحديات المتصلة بالالتزامات الداخلة في مجتمع المعرفة **(Brown, J. Noah, Ed., 1995)**.

من خلال العرض السابق للدراسات العربية والأجنبية فقد استفادت الدراسة الحالية من هذه الدراسات في تحديد منطلقاتها بشكل علمي، وقد تتشابه مع الدراسات السابقة من خلال المتغيرات الخاصة بهذه الدراسة وهي الخطط التنموية، وتقنيات المعلومات والاتصالات، ومجتمع المعرفة؛ إلا أن هذه الدراسة تختلف عن الدراسات السابقة في تركيزها على هذه المتغيرات وتطورها في المملكة العربية السعودية.

المبحث الأول: مفاهيم وأضواء على بعض خصائص مجتمع المعرفة:

إن المعرفة اليوم هي مفتاح الوفرة والثروة، خاصة في الدول المتقدمة، وإن المطلوب على

المستوى الوطني والدولي، إلى جانب زيادة النمو والثروة، زيادة آليات التعاون بين فئات المجتمع المحلي والدولي لتحقيق مجتمع المعرفة.

ونحن نلاحظ إذا رجعنا إلى أعمال عالم الاقتصاد الرائد ماكلوب Machlup الذي استخدم كلاً من المصطلحين المعلومات (في مجتمع المعلومات)، واستخدم المعرفة مع عمال المعرفة **Knowledge workers (Machlup, F., 1962)**.

أما منظمة إسكوا ESCWA فقد استمر استخدامها لمجتمع المعلومات في كل بحوثها وإصداراتها، وكان آخرها عام ٢٠٠٦م **(Auda, Hesham, 2006)**، حيث استخدمت مصطلح مجتمع المعلومات، ثم التركيز في الدراسة نفسها على مصطلح مجتمع المعرفة Knowledge society.

ويرى ربحي عليان في تعريفه لمجتمع المعلومات: "أنه ذلك المجتمع الذي يتعامل أفراده ومؤسساته مع المعلومات بشكل عام وتقنيات المعلومات والاتصالات بشكل خاص في تسيير أمور حياتهم في مختلف قطاعاتها الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والتربوية والصحية والسياسية"**(ربحي عليان، ٢٠٠٦م : ٢٨)**.

ويشير فتحي عبدالهادي إلى أن مجتمع المعرفة والمعلومات هو ذلك "المجتمع الذي يعتمد أساساً على المعلومات الوفيرة كمورد استثماري وكسلعة استراتيجية وكخدمة وكمصدر للدخل القومي وكمجال للقوى العاملة، مستغلاً في ذلك إمكانات تقنيات المعلومات والاتصالات المتطورة كافة. وبما يبين استخدام المعلومات بشكل واضح في أوجه الحياة الاقتصادية والثقافية والاجتماعية والسياسية كافة بغرض تحقيق التنمية المستدامة وتحسين نوعية الحياة للمجتمع والأفراد" **(محمد فتحي عبدالهادي، ٢٠٠٧م: ٣٠)**.

ويرى سالم السالم أن هناك تفاوتًا في وجهات النظر بالنسبة لمفهوم المعلومات والمعرفة، ومع أن كل باحث ينظر إلى القضية من زاوية مختلفة إلا أن أي مجتمع لكي يوصف بأنه مجتمع معلومات أو معرفة ينبغي أن تتوافر فيه مجموعة متطلبات من أهمها ما يلي:

- **متطلبات تقنية:** تتمثل في توافر الحد الأدنى للبنية التحتية والتخاطب الإلكتروني من خلال الإنترنت وغيرها من الشبكات.
- **متطلبات اجتماعية:** تتمثل في تغيير أنماط سلوك الناس بالشكل الذي يتناسب مع متطلبات البيئة الإلكترونية الجديدة لتقبل فكرة الحكومة الإلكترونية والتعليم الإلكتروني.

متطلبات ثقافية: تتمثل في انتشار ظاهرة العولمة التي تجعل العالم قرية واحدة، وتقضي على الحواجز الجغرافية بين الدول، وتسهل انسياب الثقافة والتجارة والاقتصاد **(سالم محمد السالم، ٢٠٠٨م : ١٠٨).**

ولابد من ملاحظة أن العولمة لها إيجابيات وسلبيات، وربما تكون إيجابياتها فيما ذهب إليه الباحث، وهناك سلبيات يراها بعضهم فيها، منها أن العولمة ما هي إلا إحدى الوجوه الحديثة للاستعمار الثقافي.

وفي الستينيات من القرن الماضي تغير التقسيم التقليدي لمجتمع المعرفة حيث كان يتناول القطاعات الزراعية والصناعية وتقديم خدمات لقطاعات الزراعة والصناعة والمعلومات، وكل قطاع من هذه القطاعات له فروعه، وما يهمنا هو قطاع المعلومات الذي ينقسم إلى خمسة أقسام فرعية وهي: التعليم، البحوث والتنمية، الاتصالات، الحاسبات، وخدمات المعلومات، والملاحظ أن هذه القطاعات الفرعية تتكامل فيما بينها، حيث إن إدخال تقنيات المعلومات والاتصالات يزيد من فرص التنمية الشاملة، كما أن زيادة وتسارع التنمية من شأنها أن تيسر وجود تقنيات متقدمة، ولذلك وضعت الباحثة عنوان دراستها "التأثير المتكامل بين الخطط التنموية وتقنيات المعلومات والاتصالات للوصول إلى مجتمع المعرفة".

وإذا كانت الباحثة ترى أن القطاعين الفرعيين (التعليم، والبحوث والتطوير) يشكلان أساس التنمية، فإن التقنيات ساعدت على جعل التعليم تعلماً وليس تلقيناً، فضلاً عن تشجيع الابتكار والإبداع، وأساس وهدف البحوث والتطوير حل المشكلات المحلية، وهذا لا يتم إلا بوجود خدمات المعلومات والاتصالات والحاسبات التي تخدم بصفة أساسية تطوير التعليم وجودته والعمل على حل مشكلات البحوث والتنمية عن طريق هذه الخدمات المعلوماتية والاتصالية.

وفي البداية لابد للباحثة أن تشير إلى بعض الخصائص المميزة لمجتمع المعرفة المعاصر في الدول المتقدمة كما يلي:

- استخدام وتطوير تقنيات المعلومات والاتصالات الحديثة لبناء البنية التحتية للدول، وهذه التقنيات تساهم في دفع عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية بوضوح.
- تطوير المقررات والمناهج التعليمية، وأن يكون التعليم تعلماً ذاتياً، وأن يستمر مدى الحياة.
- اعتبار مهارات الإنسان رأس مال يمكن استثماره، حيث لا يكون الهدف الحصول على كمية معرفة معينة، ولكن أن يكون الهدف ابتكاراً أو حلاً للمشكلات.

ويشير الجدول التالي إلى خصائص مجتمع المعرفة الجديد ويمكن اجمالها فيما يلي:

المفاتيح و القضايا للاقتصاديات الحديثة	الاقتصاد القديم	الاقتصاد الحديث
● الاقتصاد له صفات واسعة في الأسواق	ثابت	ديناميكي
● نطاق المنافسة	وطني	كوني
● شكل التنظيم في الصناعة	تسلسلية بيروقراطية	شبكية
● تنظيم الإنتاج	إنتاج جمعي	إنتاج مرن
● المفاتيح الأساسية للنمو	رأس المال – العمل	الابتكارات – المعرفة
● مفاتيح التقنية	الميكنة	الرقمنة
● مصادر الخبرة التنافسية	تخفيض التكاليف عن طريق اقتصاديات الحجم Economics of scale	الابتكارات النوعية – الزمن – تكاليف عالية
● قوة العمل	التشغيل الكامل	أجور ودخل مرتفع حقيقي
● الهدف السياسي والمهارات	الوظيفة المحدودة	مهارات واسعة وتدريب متصل
● التعليم المطلوب	مهارة أو درجة علمية	التعليم مدى الحياة
● علاقات الإدارة في العمل	تصادمية	تعاونية
● طبيعة الاستخدام	ثابت	يتحلى بالمخاطرة والفرص
● التنظيم	الأوامر والتحكم	أدوات السوق والمرونة

المصدر: http://www.neweconomy.index.org/introduction/html.

المبحث الثاني:

١- التعليم بقطاعاته المختلفة ومتطلبات التنمية البشرية بالمملكة:

أولت خطط التنمية في المملكة أهمية كبرى لتنمية الموارد البشرية من خلال دعمها للنمو المستمر في التعليم ما قبل الجامعي وكذلك التعليم العالي، فضلاً عن التعليم الفني والتدريب المهني.

كما تركت الخطط التنموية السعودية آثارها الواضحة على الخريطة الاقتصادية والاجتماعية للمملكة، فأبلغ أنواع رأس المال قيمة هو رأس المال الذي يستثمر في الإنسان، والتعليم يكون استثماراً لرؤوس الأموال عندما يتجاوب مع احتياجات التنمية ويزيد من القدرة على الابتكار والإبداع.

والملاحظ أن التعليم التقليدي لم يعد مناسباً في ظل المتغيرات في العالم الرقمي، لأن هذا النوع من التعليم القائم على الهرمية المعرفية والذي يتحول فيه الطلاب إلى متلقين سلبيين لا

مكان لهم في مجتمع المعرفة، وذلك لأن سوق العمل الحالي والمستقبلي يتطلب نوعية خاصة من مخرجات التعليم تجيد التعامل مع التقنيات الرقمية.

ويشير مجبل المالكي إلى أن التربية والتعليم يمثلان العاملين الجوهريين في تنمية موارد المعرفة والإبداع، وسوف يعتمد المستقبل على التحولات السريعة في الإنتاج وجودته في بيئة تنافسية، وسوف تظهر فيه التكتلات الاقتصادية القوية وتتغير هياكل العمالة والتوظيف، ويرتبط بالتقدم السريع في العلم والتقنية وتبادل المعلومات ونقلها، والتوصل السريع إلى استرجاعها في حل الكثير من المشكلات، كما يسهم في تحقيق التقدم والتنمية **(مجبل لازم المالكي، ٢٠٠٢م)**.

وهناك مشروعات متعددة لتطوير التعليم فقد بدأ مشروع لتطوير التعليم عام ٢٠٠٥م بتوجيه من قادة دول مجلس التعاون، والمشروع يضم عدداً من البرامج، كالمواطنة ومفهوم الذات، وثقافة الحوار، والمهارات الحياتية، وإيجاد برمجيات للعلوم والرياضيات، وإنشاء الدار الإلكترونية للمعلم، والبوابة الإلكترونية للتعليم الإلكتروني، بالإضافة إلى برامج لتطوير اللغة العربية والتربية الإسلامية، وعدد البرامج (٢٨) برنامجاً سيتم تنفيذها بالكامل حتى نهاية عام ٢٠٠٨م **http://www.alsharqalawsat.com**.

وحتى لا تكون محاولات التغيير في المجال التربوي هامشية أو شكلية فإن ذلك يتطلب ثورة تتجاوب مع المتغيرات الحالية، حيث أصبح التغيير في المناهج والمقررات بالمدارس السعودية ضرورة استراتيجية يحتمها المجتمع المعرفي والاتجاه نحو الاكتشافات العلمية والتقنية.

وهذا ما جعل وزارة التربية والتعليم السعودية تبدأ أولى خطواتها العملية للاستغناء عن الكتاب المدرسي بهدف التحول إلى مرحلة إعداد المناهج الرقمية والكتب الإلكترونية، إضافة إلى تطوير بوابة تعليمية إلكترونية للمناهج الدراسية، وذلك بهدف تحقيق تعليم متميز وبناء أجيال قادرة على مواكبة التطور والتنمية ومجتمع المعرفة.

وسيتم توزيع الأقراص المدمجة المحمل عليها المقررات الدراسية، وذلك لدمج التقنية بالتعليم وإعطاء الطالب فرصة التدريب على استخدام التقنيات المختلفة والتعامل معها. وتطمح السعودية إلى تحقيق نقلة نوعية في مناهج التعليم بما يخدم متطلبات التنمية البشرية وإكساب الطلاب مهارات التعلم الذاتي لمواجهة ثورة الاتصالات،

والمعرفة، والعولمة، والثورة الاقتصادية **(htpp://almadina-almunawarah.com)**.

ومن أمثلة دراسات الحالة في الدول النامية دراسة عن مختبرات علوم التعليم في سنغافورة والتحول في التربية المستدامة في تقنيات المعلومات والاتصال، وتشير الدراسة إلى أن مجال التعليم والتعلم يواجه تطورات وتغييرات سريعة عن طريق التطورات التقنية التي سوف تقضى على النظم التربوية التقليدية التي تمارس في المدارس، ويحل محلها تغييرات جذرية متطورة تواجه التحديات الخاصة بالاقتصاد المبني على المعرفة **(looi, chee-Kit, 2004)**.

وهناك دراسة أخرى أشار إليها كريم أبوحلاوة في "أين العرب من مجتمع المعرفة" حيث استعرض نموذج الجودة النوعية في نظام التعليم السنغافوري وأهمية العلم بوصفه مدخلاً رئيسياً لمجتمع المعرفة لهذا لجأت سنغافورة إلى التعليم بوصفه قوة الدفع الاستراتيجية من خلال تبني سياسة الجودة النوعية في التعليم، وذلك من خلال:

- تنفيذ التعليم الإلزامي المجاني، مع إنشاء المزيد من المدارس الثانوية.
- مزيد من التركيز على تدريب المعلمين.
- الاهتمام بتطوير البحوث والمناهج التعليمية.
- التركيز على الرياضيات والعلوم والمواد التقنية، وإقامة المدارس للتدريب على الجوانب المهنية والتقنية والتجارية لتوفير قوى عاملة لخدمة التصنيع.

ثم جرت عملية مراجعة لهذه الأسس بحيث لا يقتصر التعليم على زيادة طاقات الفرد وقدراته، بل يتعدى ذلك إلى مجتمع مبدع ومفكر.

لقد تم تخصيص ١,١٦ مليار دولار أمريكي لإيجاد مدارس ذكية، بعد أن تم التأكد من أن تقنيات المعلومات أداة تعليمية متفوقة، كما تم استحداث استراتيجيات تعليم وتعلم تتسم بالإبداع واجتذاب الطلبة الموهوبين، كما تبنت سنغافورة ثلاث أولويات لنظام التعليم بالجودة هي:

- تطوير المهارات الفكرية وتعزيزها.
- استغلال تقنيات المعلومات في التعليم والتعلم.
- التعلم الوطني.

(كريم أبو حلاوة. أين العرب من مجتمع المعرفة، متاح في:

www.mokarabat.com/mo10-21.html.

وتشير الدراسة الحالية إلى أن مجتمع المعرفة قد أضاف بعداً تربوياً وتعليمياً لإعداد مواطن العصر الرقمي من خلال تحقيق الغايات التالية:

- تعلم لتعرف/ تعلم لتعمل/ تعلم لتكون/ تعلم لتشارك الآخرين/ تعلم لتكون واعيًا معلوماتياً وتقنياً.

إن هذا البعد التربوي، وهذه النقلة التعليمية التي تركز على المتعلم واقتناء مواد تقنية تعزز العملية التعليمية، سوف يساعد على بناء وتنمية مهارات التعلم والثقافة المعلوماتية، فالسياسات والاستراتيجيات التربوية الحديثة سوف تفتح طريقاً جديداً لإبداعية طال انتظارها بسبب طرق التدريس العقيمة والتلقين السلبي، فالمعرفة تكتسب بالتفاعل والمشاركة وحل المشكلات وليس بالتلقين والحفظ **(ناريمان متولي، ١٤٢٨هـ: ٣٤)**.

لقد شهد التعليم في المملكة العربية خلال الأعوام الثلاثة الماضية قفزات متتالية شملت جميع جوانب العملية التعليمية سواء من ناحية الكم أو ناحية الكيف، ويتمثل ذلك في إنشاء جامعات: جازان ونجران والباحة وحائل والجوف وتبوك والحدود الشمالية، لتكتمل بذلك منظومة الجامعات الحكومية في المملكة ويرتفع عددها إلى نحو (٢٠) جامعة بعد أن كانت ثماني جامعات، فضلاً عن تميز كل منطقة بجامعة مستقلة وبعضها الآخر بأكثر من ذلك حسب الحاجة والكثافة السكانية، هذا إلى جانب دعم الجامعات والكليات الأهلية، والتي يصل عددها إلى ثلاث جامعات و(١٧) كلية أهلية، وعلى المستوى الطبي والعلمي، ارتفع عدد كليات الطب، وطب الأسنان والصيدلة، والعلوم الطبية التطبيقية والتمريض من (١٦) كلية قبل ثلاثة سنوات إلى (٤٩) كلية، وارتفع كذلك عدد كليات الهندسة والعلوم والحاسب الآلي من (١٦) كلية إلى (٥٥) كلية، كما ارتفع عدد كليات المجتمع من (٤) كليات إلى (٢٧) كلية **(وزارة التعليم العالي، ١٤٢٨هـ)**.

أما بالنسبة للتعليم العالي فقد اتجهت المملكة إلى تنمية مواردها البشرية وذلك بفتح تخصصات مناسبة من أجل سد احتياجاتها في خطط التنمية، لتحقيق أكبر قدر من التقدم والنمو الاقتصادي ومواءمة سوق العمل السعودي **(وزارة التخطيط، منجزات خطة التنمية ١٤٢٠ – ١٤٢٥هـ)**.

٢- تأثير مجتمع المعرفة على الخصائص الذاتية للطلاب والباحثين:

لقد أُدخلت تغييرات جوهرية على التعليم ليواكب التحولات الحديثة في مفهوم العملية التربوية وفلسفتها، وأن هذه التغييرات تعد صيغة جديدة تتواءم مع معطيات مجتمع المعرفة من خلال توفير مصادر تعليم وتعلم، لتدريب الطالب والمعلم للنهوض بتطوير العملية التعليمية التعلمية.

إن تقنيات المعلومات والتعليم تلقي بظلالها الإيجابية لاكتساب الطلاب للمهارات الضرورية للتعلم الذاتي أي تعليم الطلاب كيف يتعلمون، وأن تجعل التعليم مستمراً مدى الحياة.

ويشير يونج زهاو Zahao Yong إلى أن توظيف التقنيات في التعليم يجعل المتعلم في مجال الخبرة التعليمية، وكذلك يطور المشاركة وإثارة التفكير، ويحمس المتعلمين ويشجع التفاعل الاجتماعي كما يوفر بيئة تعليمية ذات هدف وجدوى **Zahao, Yong,2003 – منصور الشهري، ٢٠٠٥م : ١٠).**

فالطالب والباحث في النظام الجديد هو إنسان متعدد المهارات قادر على التعليم الدائم، ولقد برهنت التجارب أن التعليم هو أحد أعمدة بناء أدوات المعرفة، وهو السبيل الأمثل لبناء الكادر البشري المؤهل عن طريق اختيار أسلوب التعليم الإبداعي الذي يتجاوز أسلوب الحفظ والتلقين، وأن يكون دور الطلاب أساسياً، حيث يطلب إليهم القيام بالتحليل، والبحث واستنباط الحلول اعتماداً على المعلومات، فضلاً عن تشجيع التفكير الحر والنقدي بوصفه أحد مكونات التعليم النوعي (www.mokarabat.com/mo/10-21.htm).

والملاحظ أن تطوير العملية التربوية والأساليب الحديثة في التدريس تركز على المتعلم باعتباره محور العملية التعليمية، وأن هذا المتعلم بحاجة إلى بعض مصادر المعرفة التي تستثير تفكيره وتزوده بأساليب البحث عن المعلومة، وهذا ما جعل هناك ضرورة ملحة للتطوير والتغيير؛ ليتواءم المتعلم مع عصر ومجتمع المعرفة الذى يستلزم استمرارية التعليم وحل المشكلات عن طريق قدرتهم على الوصول إلى المعلومات من مصادر متنوعة واستخدامها وتقييمها **(ناريمان متولي، ١٤٢٨هـ: ٣٤).**

ولكي تستجيب المملكة لتلك التحديات في مجتمع المعرفة فلابد من رؤية طموحة بعيدة المدى في أن يتحول الطلاب إلى مستخدمين بارعين للتقنية والمعلومات، كما يجب أن يكونوا قادرين على تناول وتحليل البيانات والخروج باستنتاجات ذكية، وبهذا يصبح التعليم نتيجة لعملية بناء المعرفة من خلال مشروعات يتولاها الطلاب أنفسهم باستخدام شبكة الحاسبات كمصدر للمعلومات بحيث يتعلم الطلاب كيف يتعلمون، وأن يطوروا الاستراتيجيات التي تقودهم إلى التعلم والمعرفة وتنمية مهارات النقد والتحليل والتفسير وحل المشكلات **(عدنان بدران، ٢٠٠٠م).**

٣- مشروع الخطة المستقبلية لتطوير التعليم الجامعى "آفاق":

إن الارتقاء بمستوى الأنظمة التعليمية في المملكة يعزز تطوير قطاع خدمات التعليم من خلال توفير برامج تعليمية تعتمد على وسائل

تقنية متطورة، وهذا من واقع حرص صناع القرار والمؤسسات المتخصصة في القطاع التعليمي على الاستثمار في مراحل التعليم كافة، فالإنسان هو الركيزة الأساسية للانطلاق نحو آفاق أوسع لتدعيم الانتماء الوطني والعربي والإسلامي.

ويعد هذا المشروع الأول من نوعه في المملكة حيث يساعد على إجراء عملية التحديث والتطوير المستمرة للخطة المستقبلية. لقد كلفت وزارة التعليم العالي مركز البحوث في جامعة الملك فهد البترول والمعادن بتنفيذ المشروع وإعداد الدراسات لإعداد خطة مستقبلية لنظام التعليم الجامعي يغطي مجالها لمدة ٢٥ سنة مقبلة.

وتتضمن منهجية تنفيذ هذا المشروع على المستوى الوطني جانبين، هما : الجانب النظري للدراسات، إضافة إلى الجانب العملي التطبيقي والتدريبي لتشجيع البحث العلمي وخدمة المجتمع.

ويهدف مشروع "آفاق" إلى:

- الارتقاء بكفاءة المؤسسات الجامعية.
- الارتقاء بمنجزات التعليم الجامعي.
- الاهتمام بالجودة والتحديث المستمر للبرامج الأكاديمية.
- زيادة المواءمة بين مخرجات التعليم الجامعي والحاجات الحالية والمستقبلية لسوق العمل السعودي (http://www.daralhayat.com).

لقد وضعت خطة "آفاق" ٤٠ برنامجاً سيتم تطبيقها في فترة الـ١٠ سنوات الأولى من الخطة، كما أن من المحاور المهمة في الخطة مسألة القبول والاستيعاب بالجامعات السعودية التي تظهر كمشكلة في الفترة الحالية، تواجه التعليم العالي بسبب ارتفاع الكثافة السكانية في المملكة، وكذلك الاتساع الكبير في المساحة الجغرافية.

ومن النواحي الإيجابية بالخطة أن فريق المشروع المشرف على إعدادها توصل إلى ضرورة توجيه عدد كبير من الطلاب السعوديين إلى التخصصات التقنية التي يشتد عليها الطلب في سوق العمل السعودي.

وقد أظهرت الخطة أيضاً أن ليس بالضرورة أن يتخرج الطالب الجامعي بمحتوى علمي، ولكن الأهم أن يتخرج وقد اكتسب نوعية من المهارات والكفاءات التي يتطلبها سوق العمل في المملكة(http:www.alsharqalawsat.com) .

٤- خطة التنمية الثامنة والتوجه نحو مجتمع المعرفة:

أعلنت السعودية عن الأهداف العامة والأسس الاستراتيجية لخطة التنمية الثامنة واضعة في الاعتبار أن المرحلة المقبلة للمملكة ستحدد قدرة الاقتصاد السعودي على التوافق مع

ظروفها وتحدياتها، والتي يعد من أبرزها الانضمام إلى منظمة التجارة العالمية والتوافق مع استمرارية متطلبات العولمة، للانتقال بالاقتصاد السعودي من المحلية إلى العالمية التي تعده إلى الدخول إلى عالم الاقتصاد الرقمي Digital Economy (http://www.ameinfo.com/ar42027.html)

كما تهدف الخطة الثامنة إلى توفير (١,٢١) مليون وظيفة لخفض معدل البطالة بين السعوديين إلى (٢,٨٤٪) عام ٢٠٠٩م. من (٧,٠٤٪) عام ٢٠٠٤م.

لقد سعت وزارة التعليم العالي لتحقيق متطلبات خطة التنمية الثامنة للمملكة والتي ركزت على دعم وتشجيع البحث العلمي وتطوير منظومة العلوم والتقنية، لتعزيز كفاءة الاقتصاد الوطني، والتوجه نحو اقتصاد المعرفة من خلال مشروع مبادرة "مراكز التميز البحثي" (hyyp://www.asharqalawsat.com).

ومن الأمثلة التي تمثل خطوة رائدة متقدمة في مسيرة تحول المملكة إلى مجتمع قائم على المعرفة هو إنشاء مركز الابتكارات للأفكار البحثية المتميزة بجامعة الملك سعود، كما يمكن المبدعين والمرهوبين في المملكة من تقديم إبداعات ذات قيمة اقتصادية يتم تسويقها واستثمارها، لخدمة التنمية والاقتصاد الوطني عندما تتحول إلى منتجات تمثل قيمة مضافة لاقتصاد المملكة.

كما أن إنشاء هذا المركز سيدعم البحث العلمي وسيرفع الوعي المجتمعي بأهمية الموهبة والإبداع. **(جريدة الوطن السودية – ٢رجب ١٤٢٨هـ/١٦ يوليو ٢٠٠٧م، العدد ٢٤٨١ – السنة السابعة)**.

٥- رأس المال المعرفي واستراتيجية تخطيط التعليم العالي:

إن رأس المال المعرفي هو أكثر الأصول الاستراتيجية اللازمة لتخطيط التعليم العالي، نظراً للأهمية المتزايدة للتعليم في السعي إلى تأسيس نهضة تنموية شاملة وللبحث العلمي والإبداع دور ريادي في هذه النهضة، كما أن توجيه الأفكار البحثية إلى أفكار إنتاجية وإبداعية هي إحدى الركائز الهامة لمجتمع المعرفة، وكما قال أحد حكماء اليابان: "منبع ثرواتنا ليس تحت أقدامنا بل هو فوق أكتافنا".

إن مكونات المنظومة المعرفية والتي تتمحور حول بناء رأس المال المعرفي من خلال أدوات إنتاج المعرفة أي البحث والتطوير، والعلوم والآداب وتقنيات المعلومات والاتصالات إلى جانب أدوات الحصول على المعرفة ونشرها مثل التعليم والتدريب والإعلام والترجمة والنشر (www.mokarabat.com/mo10-21.htm).

ويشير كيرك Kirk في تعريفه لرأس المال المعرفي بأنه القدرة الخلاقة المبدعة البحثية والتربوية التي يعكسها أعضاء هيئة التدريس في الكليات والجامعات المختلفة، كما أنه يعد من أكثر الموارد أهمية بالنسبة لأي معهد أو جامعة. فالتطور الاقتصادي يشير إلى أن معاهد التعليم العالي تقع في مكان مناسب، مع قوة العمل الضخمة للمهنيين ذوي الكفاءات والمهارات العالية، كما أنه يجب تكريم هؤلاء وتشجيعهم على الابتكار، والتجريب من خلال طلابهم وذلك على اعتبار أن رسالة التعليم العالي هي التطوير وامتداد رأس المال المعرفي في الجامعة ومع الطلاب وأعضاء هيئة التدريس مع التأكيد على الأهمية الكبرى لرأس المال المعرفي في ضوء التغييرات الاقتصادية والتقنيات الكونية. **(Kirk,C.,2000)**.

المبحث الثالث:

١- تقنيات المعلومات والاتصالات متغير أساسي للوصول إلى مجتمع المعرفة:

تعد تقنيات المعلومات والاتصالات في هذا العصر أساساً لتحويل المملكة إلى مجتمع معلوماتي واقتصاد رقمي، كما تساعد على ردم الفجوة الرقمية واستمرار برنامج الإصلاح الاقتصادي والإداري.

كما أن قطاع تقنيات المعلومات والاتصالات بالمملكة أصبح حسب تقديرات بعض الخبراء سوقاً حجمه أكثر من ٦ مليارات ريال لعام ٢٠٠٦م لبناء مجتمع معلوماتي واقتصاد قائم على صناعة المعرفة **(http://www.alriyadh.com/2006/07/24/section..net_S.html)**.

وهذا ما يؤكد بأن لقطاع تقنيات المعلومات والاتصالات تأثيره الواضح في النمو الاقتصادي، كما أن إمكانياتها في تزايد مستمر، فضلاً عن انخفاض تكاليفها، وقد أشار محمد فتحي عبد الهادي إلى أن تقنيات المعلومات والاتصالات سوف تحدث موجة جديدة من النمو الاقتصادي مؤدية إلى تطور مجتمع المعرفة **(محمد فتحي عبدالهادي، ٢٠٠٧م : ٣٢)**.

كما ارتفع حجم الإنفاق على قطاع الاتصالات في السعودية إلى (٥٥) مليار ريال بحلول عام ٢٠١٠م مقابل (٣٧,٥) مليار ريال في عام ٢٠٠٦م.

ويلاحظ أن قطاع تقنيات المعلومات السعودي قادر على تقديم خدمات أكثر تطوراً من المستوى العالمي حيث يعد سوق تقنية المعلومات السعودي من أكبر أسواق تقنية المعلومات في منطقة الخليج، ويستحوذ على أكثر من (٦٠٪) من حجم

القطاع في الخليج باستثمارات تصل إلى (٢٠) مليار ريال بمعدل نمو يتجاوز ٢٠٪ سنوياً خاصة بعد التطور الصناعي الذي شهدته السعودية والذي أدى إلى زيادة الطلب على البرمجيات.

كما أن زيادة استخدام الإنترنت في السعودية من قبل قطاع الأعمال والمستهلك العادي وانتشار التجارة الإلكترونية وانخفاض أسعار الاشتراك في خدمات الإنترنت عزز فرص التجارة لمزودي الأجهزة والبرمجيات بشكل كبير في السوق السعودي.

(http://www.alwatan.com.Sa/News/index.asp).

ويشير نبيل علي في هذا الصدد إلى أن الاتصالات تمثل واحداً من أهم القطاعات الاقتصادية، حيث يأتي عائدها في المرتبة التالية لعائد قطاع إنتاج الغذاء، وما يشهد على ذلك العائد الاستثماري الضخم الذي تحققه شركات خدمات الهاتف النقال في الدول العربية، ولتأكيد الدور الاقتصادي بقطاع الاتصالات ما أشارت إليه إحصائيات البنك الدولي من أن كل دولار يستثمر في قطاع الاتصالات يدر ما يقدر بثلاثة أمثاله في العائد الإجمالي المحلي، كما أن للاتصالات دورها الريادي في دعم قطاعات التنمية كالتعليم والقطاع الصناعي والخدمات الصحية، حيث يتوقف أداء جميع قطاعات التنمية على توافر وسائل اتصال فعالة لدعم أنشطة هذه القطاعات **(نبيل علي، ٢٠٠٥م : ١٦٣-١٦٥، ١٦٩)**.

لقد وضعت المملكة خطة وطنية خمسية شاملة للاتصالات وتقنيات المعلومات، وتشمل الحكومة الإلكترونية، والتجارة الإلكترونية، والطبابة عن بعد، والتعليم عن بعد، وإنشاء محتويات رقمية عربية وإسلامية، وتتضمن الخطة أيضاً تطوير قطاع الاتصالات، ودعم الأبحاث والابتكار، ونقل المعرفة وردم الفجوة الرقمية (http://isper.escwa.org) .

ومن الإسهامات الجيدة في مجال تقنية المعلومات إنشاء جمعية الحاسبات السعودية ومساهمتها بشكل متميز في نشر الوعي المعلوماتي في المجتمع السعودي، كما أنه في عام ٢٠٠٧م أيضاً تم إشهار الجمعية العربية للاقتصاد المعرفي (AKEA) التي يتوقع لها أن تؤدي دوراً مهماً في مجال انتقال البلدان العربية نحو مجتمع المعرفة رغم وجود العراقيل والعقبات في الحصول على ترخيص لهذه الجمعية من مملكة البحرين، إلا أنها حصلت على هذا الترخيص من شركة أرامكو السعودية.

٢- تصنيف السعودية وترتيبها ضمن بلدان الإسكوا وفق مستوى وجود السياسات والاستراتيجيات لتقنيات المعلومات والاتصالات في بناء مجتمع المعرفة.

المستوى الأول: (العراق وفلسطين واليمن):

يعاني كل من العراق وفلسطين من أزمات سياسية واضطرابات تحد من فعالية حكومتهما في تأدية الدور المطلوب في مجال تقنيات المعلومات والاتصالات. وعلى الرغم من وجود سياسة واستراتيجيات لتقنيات المعلومات والاتصالات في فلسطين، إلا أنها مجمدة، أما اليمن فلم تستكمل بعد إعداد سياستها الوطنية، واستراتيجيتها الخاصة بتقنيات المعلومات والاتصالات.

المستوى الثاني: (سوريا وسلطنة عمان والكويت ولبنان):

لدى جميع هذه الدول سياسات واستراتيجيات تقنيات المعلومات والاتصالات. لكن بالنسبة للخطط التنفيذية، فهي إما غير مكتملة أو غير موجودة.

المستوى الثالث: (الأردن ومصر والسعودية):

تتوفر لدى جميع الدول التي وصلت إلى هذا المستوى سياسات واستراتيجيات تقنيات المعلومات والاتصالات وخطط تنفيذية، لكن تنفيذ هذه السياسات والاستراتيجيات يسير ببطء، إما بسبب البيروقراطية (السعودية) أو بسبب نقص الموارد (الأردن ومصر).

المستوى الرابع: (الإمارات العربية والبحرين وقطر):

تمتاز الدول التي وصلت إلى هذا المستوى بتوفر إرادة سياسية عالية، وتبذل جهوداً كبيرة لنقل بلدانها نحو مجتمع المعرفة الجديد، وتمتاز أيضاً بوجود سياسات واستراتيجيات تقنيات المعلومات والاتصالات، هذا إلى جانب خطط تنفيذية لها، فضلاً عن أن تنفيذ هذه السياسات والاستراتيجيات يسير بسرعة مقبولة (http://isper.escwa.org) .

وترى الدراسة أنه من خلال التصنيف السابق أن المملكة العربية السعودية تمثل المستوى الثالث من النضج بين بلدان الإسكوا في بناء مجتمع المعرفة، وهذا يرجع إلى البطء في تنفيذ السياسات والاستراتيجيات نتيجة للبيروقراطية، وليس بسبب نقص الموارد البشرية أو المادية، وذلك على الرغم من توجه استثمار جاء ليعكس من ناحية حجم التغيرات الجذرية التي يمر بها الاقتصاد السعودي ومدى حفزه وتشجيعه على الخطط التنموية الجاذبة للاستثمار، وليظهر من ناحية ثانية الأهمية المتزايدة التي يكتسبها السوق السعودية في الدورة الاقتصادية العالمية.

٣- الخطط التنموية الوطنية لتقنية المعلومات بالمملكة وتدعيم التعليم والإبداع:

لقد سعت الحكومة السعودية من أجل الدخول لمجتمع المعلومات والمعرفة، وعمدت فى ذلك لإعداد خطة وطنية لتقنية المعلومات. وكان لجمعية الحاسبات السعودية دورٌ بارزٌ في إعداد الخطة الوطنية لتقنية المعلومات في إطار تعاوني

مع الجهات الحكومية ومؤسسات القطاع العام والخاص، إضافة للاستفادة من الخبرات العلمية الأكاديمية والعملية المهنية في المجال مع الاطلاع على تجارب الدول الأخرى والإفادة منها في موضوع الخطط الوطنية لتقنية المعلومات (**حنان الصادق بيزان، ٢٠٠٣م**).

وتركز الخطط التنموية في المملكة على واقع المعلومات والمعرفة والاستفادة من الخبرات، والاطلاع على أحدث ما توصلت إليه الشركات العالمية الرائدة في المجال وتحديد أوجه الاستفادة منها.

ولأهمية استخدام تقنيات المعلومات ومكوناتها الأساسية من برمجيات ومعدات واتصالات وتضمينها ضمن الخطط التنموية فإن ذلك سيؤدي بالتالي إلى استثمار هذه التقنيات الحديثة فى التعليم وتنمية الإبداع وتوطين التقنية وذلك من خلال تطوير الخبرة المحلية لتحقيق الاستخدام التطبيقي الأمثل لها على المستوى الوطني والذي يعد من أهم مقومات الاقتصاد الوطني.

ويشير أحمد بدر في هذا الصدد الذي أن تقنية عصر المعلومات تشمل مدى واسعاً ومعقداً من التقنية، خاصة تلك المتصلة بالهيبرتكست، والوسائط الرقمية التفاعلية، وهذه وتلك لها أهميتها بالنسبة لتطور العملية التعليمية، والتعليم والإبداع وحل المشكلات، وليس مجرد اعتبارها أدوات مكملة للعملية التعليمية (**أحمد بدر، ٢٠٠٠م**).

٤- التحديات والعقبات التي تواجه التعليم العالي وجودة المدخلات والمخرجات:

لاحظت الباحثة من خلال استعراض أدبيات الموضوع أن هناك مجموعة من التحديات التي تواجه التعليم العالي وهي كما يلي:

١- تحدي العولمة والمنافسة العالمية حيث أدت العولمة إلى تغيير مسار حركة التعليم الجامعي نتيجة للشروط الجديدة التي فرضتها على كل الدول، ومنها أهمية إبراز منتج يستطيع المنافسة في السوق العالمي.

٢- تحدى النهوض بالتعليم لتحقيق حاجات المجتمع ومتطلباته.

٣- تحدي الثورة المعلوماتية وبما قدمته من منجزات علمية وتقنية كان لها أثر كبير في تزايد الفجوة بين دول الشمال والجنوب.

٤- سيطرة الثقافة الغربية، ويتطلب هذا التحدي ضرورة الحفاظ على الهوية الثقافية، وتطوير محتوى مقررات الثقافة الوطنية لمواجهة الغزو الثقافي والفكري.

٥- يواجه التعليم العالي تحديًا يتعلق بتمويله، حيث إن الاعتمادات المالية الحكومية

المتاحة تتجه نحو النقص، مقارنةً بحجم الطلب المتزايد عليه **(محمد سعيد عبد المجيد، ٢٠٠٦م)**.

ويشير عبد الله سهر إلى واقع التعليم العالي في الجامعات الخليجية أنه "يعتبر متواضعاً مقارنة بالجامعات العالمية المرموقة وحتى قياساً ببعض جامعات دول العالم الثالث مثل سنغافورة وماليزيا وغيرهما، فحتى الآن تعاني معظم الجامعات الخليجية من نقص في كوادرها التدريسية والبحثية، وقلة عدد براءات الاختراع" **(عبد الله سهر، ٢٠٠٦م: ١٤)**.

كما تناول أيضاً سالم الغنبوصي التحديات التي تواجه التعليم العالي الخليجي حيث حصرها في قلة الموارد المالية وقلة الخبرات القادرة على التخطيط، وتواضع في كفاءة مخرجاتها العلمية ونوعيتها **(سالم سليم الغنبوصى، ٢٠٠٦م : ٢٠)**.

أما بالنسبة للخلل في التعليم الجامعي في السعودية خاصةً، فهو يتركز حول زيادة معدل الخريجين من التخصصات النظرية مقارنة بالتخصصات العلمية التي يحتاج إليها سوق العمل والتوظيف السعودي، فضلاً عن قلة المهارات التطبيقية، ونقص الأقسام والتخصصات العلمية **(عبد الحفيظ محبوب، ٢٠٠٦م، ٣٦-٣٧)**.

وإذا كان التعليم هو الركيزة الأساسية للتنمية الشاملة فإن مجتمع المعرفة يسهم بدور إيجابي في الخطط التنموية والتوجهات المستقبلية بالمملكة للاهتمام بالتعليم العالي حيث أولت وزارة التعليم العالي مواءمة المخرجات الجامعية مع احتياجات سوق العمل أهمية كبيرة حيث اقتصر افتتاح الجامعات والكليات والأقسام الجديدة على التخصصات المطلوبة في سوق العمل مثل التخصصات الطبية والهندسية وعلوم الحاسب الآلي والمعلومات، والعلوم الطبيعية، كما أدى إلى رفع نسبة القبول خلال الفصل الدراسي الأول من عام ٢٠٠٧م في التخصصات المرتبطة بسوق العلم إلى نحو (٨٥٪) للطلاب، و(٧٠٪) للطالبات.

أما بالنسبة لجودة المدخلات في التعليم العالي فإن الجودة تشكل جانباً مهمًا؛ وذلك لرفع الكفاءة الداخلية للجامعات عن طريق ضمان جودة مدخلات التعليم الجامعي ورفع الكفاءة الخارجية للجامعات عن طريق ضبط المخرجات والتحقق من جودتها **(وزارة التعليم العالي، ١٤٢٨هـ)**.

ولضمان جودة التعليم العالي فقد أولت الوزارة العناية بالتعليم العالي التقني والمهني ووضع الخطط والاستراتيجيات التي تحقق التكامل وتخدم مطالب التنمية، وذلك لإعداد أطر متخصصة ومؤهلة، تستجيب لمتطلبات مجتمع المعرفة، عن طريق مراجعة البرامج

الجامعية وتطويرها؛ لتسهم انعكاساتها في تنمية مهارات الطلاب وتنمية قدراتهم الإبداعية، كما تصبو وزارة التعليم العالي لرفع كفاءة الأداء بالجامعات عن طريق الأخذ بمنهج إدارة الجودة الشاملة في المؤسسات التعليمية وتبني نظام تقديم برامج تعليمية مشتركة مع الجامعات المتميزة بالخارج من أجل منح درجات علمية مشتركة، وخاصة في التخصصات النادرة **(صالحة عيسان، ٢٠٠٦م)**.

٥- الخطة الوطنية للعلوم والتقنية..نقلة نوعية في طريق البحث العلمي والتطوير:

إن التقنية هي التطبيق المنظم للمعرفة والخبرات المكتسبة في المهام العملية لحياة الإنسان، وهي تمثل مجموع الوسائل والأساليب الفنية التي يستخدمها في مختلف نواحي حياته العملية، وبالتالي فهي مركب قوامه المعدات والمعرفة.

ولما كانت التقنية تشكل ظاهرة اجتماعية تكونها ظروف المجتمع الذي تتوافر لديه القدرة على الإبداع العلمي والتجديد التقني، فقد أصبحت اليوم عنصراً أساسياً للتنمية الاقتصادية والاجتماعية **(مجلة المعرفة، ١٤١٩هـ)**.

لقد أعدت مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية مشروع الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية بعيدة المدى حتى عام ١٤٤١ هـ بالتعاون مع وزارة الاقتصاد والتخطيط والجهات ذات العلاقة في القطاعين الحكومي والخاص؛ لبناء اقتصاد وطني مبني على المعرفة.

ويلاحظ أن تكلفة الخطة الخمسية الأولى للعلوم والتقنية التي تم الانتهاء من إعدادها تتجاوز (٧,٨٩) مليارات ريال، وذلك لتنفيذ ثمانية برامج رئيسية، تتكون من (١٩٠) مشروعاً بحثيًا عبر (١١) تقنية استراتيجية ستسهم في تعزيز الاقتصاد الوطني، وتشمل البرامج الخاصة في مشروع الخطة : المياه، البترول والغاز، والبتروكيماويات، والتقنيات المتناهية الصغر، والمواد المتقدمة، والإلكترونيات والاتصالات والضوئيات، والتقنية الحيوية والهندسة الوراثية، والمعلومات والفضاء والطيران، والطاقة، والبيئة **(جريدة الوطن السعودية ٢٧ ذو الحجة ١٤٢٨هـ / ٥ يناير ٢٠٠٨م السنة الثامنة، العدد ٢٦٥٤)**.

ومما سبق يتضح أن هذه الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية ستقود المملكة إلى نقلة نوعية في البحث العلمي على المستوى الوطني، عبر التركيز على الأبحاث العلمية في التقنيات الاستراتيجية ذات الأهمية للمملكة، ومن خلاله المنح البحثية التي تقدمها مدينة الملك عبد العزيز لتساهم في تطوير المعرفة أو نقل التقنية.

كما أن هذه الخطة الوطنية للعلوم والتقنية تسهم في دعم مسيرة التنمية والبحوث في القطاعين العام والخاص، وبالتالي تدعم الاقتصاد الوطني.

٦- تحفيز القطاع الخاص وتعزيز دوره في التعليم والبحث العلمي في الخطط التنموية السعودية:

التعليم هو الركيزة الأساسية للتنمية الشاملة، وقد فرضت طبيعة مجتمع المعرفة نفسها على التعليم العالي الذي يسهم في إعداد الفرد القادر على مواكبة التقدم التقني، للقيام بدور إيجابي في الخطط التنموية التي يسعى المجتمع إلى تحقيقها.

وتؤكد الكثير من الدول على ضرورة مشاركة القطاع الخاص في إعداد الخطط والسياسات للتعليم العالي، وبشكل يسهم في تحديد احتياجات سوق العمل الحاضر والمستقبلي من خلال حصر الكفاءات والمهارات المطلوبة في الخريجين ومحاولة تضمينها في برامج ومناهج الكليات والجامعات (صالحة عيسان، ٢٠٠٦م: ٢).

ومن المعروف والمؤكد أن نشاط البحث العلمي والتطوير يتطلب تقنيات عالية وميزانيات ضخمة، مما جعل القطاع الخاص في المملكة يحجم عن مسايرة الخطط التنموية، على الرغم من أهمية دور هذا القطاع، فالتقدم الصناعي والتقني الذي شهدته المملكة خلال مسيرتها التنموية دفع بالقطاع الخاص إلى تبنى سياسات للبحوث والتطوير في مختلف القطاعات لتنمية الجوانب الاقتصادية والاجتماعية بعد أن كان تمويل المشروعات البحثية يقتصر على القطاع الحكومي فقط.

لقد ركزت خطة التنمية السعودية (٢٠٠٥-٢٠٠٩م) على الجوانب الإنتاجية وتنميتها بإعطاء دور أكبر للقطاع الخاص؛ وذلك لبدء عهد جديد للمجتمع السعودي، كما أن الجامعات والمراكز البحثية السعودية تعمل على توطين التقنية بإيجاد جسر يربط بين المبدعين والقطاع الخاص، لتكريس شراكة بين الجانبين تدعم خطط التنمية في المملكة، خصوصاً دخول مشروعات الأعمال مع الخطط الجامعية والمناهج، وكذلك الدراسات الأكاديمية والتطبيقية، لحل مشكلات المجتمع المحلية.

(http://www.daralhayat.com)

٧- التوسع الكمي والنوعي في التعليم العالي ومدي إسهام القطاع الخاص في خطط التنمية للاستثمار في التعليم:

تعتزم وزارة التعليم العالي منح القطاع الخاص دورًا أكبر خلال السنوات العشر المقبلة، لترتفع نسبة المشاركة في بناء منظومة

التعليم العالي إلى (٣٠٪) بنهاية خطة التنمية التاسعة عام ٢٠١٢م، كما تقوم الوزارة، ضمن مشروع "آفاق" لتطوير التعليم العالي في السعودية بإجراء عملية تقويم شاملة لمؤسسات التعليم العالي في المملكة، ومعرفة مدى الحاجة لإسهام القطاع الخاص بإنشاء جامعات وكليات جامعية لتحقيق التوسع الكمي والنوعي في التعليم العالي، حيث اعتمدت دفع رسوم ٢٠٠٠ طالب بواقع ٨٠ مليون ريال، فيما خصصت ٤٠٠ مليون ريال لتغطية هذا المشروع لمدة خمس سنوات مقبلة.

ويهدف مشروع الجامعات والكليات الأهلية إلى توفير فرص دراسية للمتميزين من الطلبة، وتحسين نوعية الملتحقين منهم، ورفع مستوى الجودة والإبداع، وتشجيع الاستثمار في التعليم العالي الخاص، وتلبية احتياجات سوق العمل الحكومي والخاص من التخصصات النادرة.

(http://www.asharqalawsat.com/print.asp?did=457292).

وقد بلغ عدد الجامعات المعتمدة لدى وزارة التعليم العالي (٣) جامعات أهلية تشمل جامعة الأمير سلطان، والجامعة العربية المفتوحة، وجامعة الأمير محمد بن فهد، أما الكليات الأهلية فيبلغ عددها(١٤) كلية(*)، تتوزع على عدد من المناطق في المملكة، وتشمل: كلية دار الحكمة، وكلية عفت، وكلية الأمير سلطان للسياحة والإدارة، وكلية الباحة، وكلية إدارة الأعمال، وكلية سليمان فقيه للعلوم والتمريض، وكلية الرياض لطب الأسنان، وكلية ابن سينا، وكلية اليمامة، وكلية القصيم، وكلية الأمير فهد بن سلطان، وكلية البترجي الأهلية للعلوم الطبية والتقنية، وكلية سعد الأهلية.

وتركز المملكة على الشراكة بين القطاعين العام والخاص، ومن أهم ما أنجز في هذا المجال مشروع العمرة الإلكترونية الذي ينظم ويربط بين مكاتب السياحة العالمية والمزودين المحليين والهيئات الحكومية ذات الصلة، ومشروع توفير حاسوب في كل منزل، فعن طريق شراكة بين الدولة والقطاع الخاص، يتم اقتطاع مبلغ وقدره (٢٥) دولار شهريًا من فاتورة الهاتف لمدة عامين لتوفير حاسب منزلي في مليون منزل بالمملكة، دعماً لمشروع الحكومة الإلكترونية (http://isper.escwa.org).

المبحث الرابع: دور المؤسسات البحثية السعودية في تدعيم البحوث والتطوير:

١- تقديم:

يعد البحث العلمي أساس النهضة ودعامة التنمية الشاملة، لذا أخذت المملكة على عاتقها

(*) ارتفع عدد الكليات الأهلية إلى ١٧ كلية، حسب تقرير وزارة التعليم العالي عام ١٤٢٨هـ.

إنشاء مؤسسات للبحث العلمي ومراكز لخدمة العلماء والباحثين في مختلف المجالات الإنسانية والاجتماعية والطبيعية والتقنية، وعملت على دعمها بما تحتاجه من الموارد والإمكانيات من أجل تحقيق التنمية والتقدم، وتطوير الحركة العلمية.

ويعدُّ البحث العلمي بمؤسساته المختلفة (الجامعات ومراكز البحوث وبيوت الخبرة) عملاً قيادياً في عملية توطين التقنية، كما يتضح أثر البحث العلمي في مساندة عمليات التنمية وخططها، فجميع تلك الخطط تقرن التخطيط للتنمية بالبحث العلمي، وإجراء الدراسات النظرية والتطبيقية التي تسهم في إيجاد حلول لمشكلات المجتمع السعودي. (http://www.darah.org.sa/bohos/data/1215-1htm).

وتتناول الباحثة مؤسسات البحث العلمي في المملكة وأثرها في خدمة البحوث والتطوير وخدمة العلماء والباحثين بما تقدمه من نشاطات علمية وبحوث نظرية في القطاع الجامعي، وبالبحوث التطبيقية في مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية باعتبارهما مثالين للقطاعات البحثية في المملكة.

٢- مراكز البحث العلمي في الجامعات:

لتعزيز مسيرة البحث العلمي والتطوير في الجامعات السعودية فقد صدرت لائحة تأسيس مراكز البحوث بتاريخ ١٢/١٨/ ١٣٩٧هـ، كما أن التوجه الحالي لإنشاء عمادة للدراسات العليا والبحث العلمي داخل كل جامعة يشكل حافزاً آخر على السير بالعملية البحثية وتطويرها.

ومما يسهم في الإنتاجية العلمية في الجامعات السعودية أنه في كل جامعة مجلس علمي يتولى شئون البحوث العلمية والإشراف على التأليف والنشر، وغيرها من الأنشطة العلمية.

كما تقوم مراكز البحث العلمي في الجامعات بوظائف متعددة، من بينها إجراء البحوث ونشرها، وتمويلها، وتقديم الاستشارات العلمية، والتعاون مع الجهات ذات الاهتمام، ولأساتذة الجامعة دور مهم في النهوض بالإنتاجية العلمية، وإرشاد طلبة الدراسات العليا، والإشراف على الرسائل الجامعية، والمشاركة في اللقاءات العلمية من ندوات ومؤتمرات، كل هذه المهمات تفرض على أستاذ الجامعة أن يكون على صلة مستمرة بالبحث العلمي؛ لأنه مطالب بإثراء المعرفة في تخصصه، وبحل المشكلات بأسلوب علمي، هذا إلى جانب تطلعه إلى الترقية إلى درجة أعلى، كل ذلك يحتم عليه ضرورة إجراء البحوث العلمية، الأمر الذي يجعل الكثيرين ينظرون إلى الجامعة على أنها موطن البحث العلمي (سالم السالم، ١٤١٧هـ: ١٣١).

كما يشير سالم السالم أيضاً إلى أن البحث العلمي يعد من أهم مقاييس الحكم على مدى قيام الجامعات بدورها القيادي وعلى مدى مكانة الجامعة بين الجامعات الأخرى فهذا يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالبحوث التي تنشرها **(سالم السالم، ١٤١٧هـ: ٢٣)**.

وتعد المملكة في مقدمة الدول العربية التي استجابت لمطالب التنمية، وقدرت أهمية البحوث العلمية وتطويرها في تنمية الإبداع في عالم رقمي معرفي.

وعلى الرغم من أن البحث العلمي وظيفة رئيسة للجامعات وجزء من رسالتها إلى جانب التعليم وخدمة المجتمع، إلا أن جهود الجامعات في خدمة البحث العلمي لا ترقى إلى المستوى المطلوب في مجتمع المعرفة، وأن الواقع يشير إلى الاهتمام بالتدريس أكثر من الاهتمام بالبحث العلمي.

وقد أشار الربيع في دراسته "من قضايا البحث العلمي في الجامعات السعودية" إلى أن من أبرز معوقات البحث العلمي في جامعات المملكة قلة المساعدين الفنيين، وعدم وجود خطة متكاملة للبحوث والتنمية، وضعف المكتبات الجامعية، وضعف الاتصال والتنسيق مع مراكز البحوث في الخارج، فضلاً عن تأخر النشر العلمي **(محمد الربيع، ١٤١٥هـ: ١٩)**.

وتشير الباحثة إلى أن هناك معوقات أخرى تعرقل مسيرة البحث والإنتاج العلمي بالجامعات منها ضعف الدعم المادي المخصص لمراكز البحث العلمي في الجامعات؛ مما يؤدي إلى عدم وجود تنسيق بين جهود هذه المراكز للنهوض بالبحث العلمي، فضلاً عن عدم وجود حوافز مادية ومعنوية للمبدعين من الباحثين، هذا إلى جانب عدم توافر التسهيلات والخدمات اللازمة للبحث العلمى.

ومن أبرز أهداف البحث العلمي في الجامعات ما يلي:

أ- حفز الباحثين من أعضاء هيئة التدريس والطلاب على إجراء البحوث المبتكرة والأصيلة التي تسهم في إثراء المعرفة وخدمة المجتمع.

ب- تطوير الحلول العلمية والعملية للمشكلات المحلية التي تواجه المجتمع من خلال البحوث والدراسات التي تطلب إعدادها جهات حكومية وخاصة.

ج- ربط البحث العلمي بأهداف الجامعة وخطط التنمية والبعد عن التكرار من خلال الاستفادة من الدراسات السابقة.

د- نشر نتائج البحوث العلمية في وسائط النشر المحلية والدولية، وتوفير وسائل التوثيق العلمي لتسهيل مهمات الباحثين.

هـ- التعاون مع الهيئات والمؤسسات العلمية والبحثية داخل المملكة وخارجها عن طريق إجراء البحوث وتبادل المعارف والخبرات.

و-تنمية جيل من الباحثين السعوديين المميزين، وتدريبهم على إجراء البحوث الأصيلة ذات المستوى الرفيع من خلال إشراك طلاب الدراسات العليا والمعيدين والمحاضرين ومساعدي الباحثين في تنفيذ البحوث العلمية (**عبد الرحمن الدباسي، ١٩٩٨: ٢-٣**).

٣- مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية رائدة المنارات البحثية لتطبيق الأفكار الإنتاجية والإبداعية:

المدينة هي هيئة علمية مستقلة ملحقة إدارياً برئيس مجلس الوزراء، أسست بموجب المرسوم الملكي رقم م/٦٠ في ١٣٩٧/١٢/١٨هـ تحت اسم المركز الوطني للعلوم والتكنولوجيا، ثم تغير اسمها عام ١٤٠٦هـ إلى مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية (**http://www.Kacst.edu.Sa**).

ومن المهام الرئيسة للمدينة ما يلي:

أ- تنفيذ برامج البحوث العلمية التطبيقية لخدمة التنمية في المملكة.

ب- مساعدة القطاع الخاص في تطوير بحوث المنتجات الزراعية والصناعية التي تتم عن طريقها.

ج- التنسيق مع الأجهزة الحكومية والمؤسسات العلمية ومراكز البحوث في المملكة في مجال البحوث وتبادل الخبرات ومنع الازدواجية في مجهوداتها.

د- دعم برامج البحوث المشتركة بين المملكة والمؤسسات العلمية الدولية لمواكبة التطور العلمي العالمي سواء عن طريق المنح أو القيام بتنفيذ البحوث المشتركة (**عبد الرحمن الرزيحي**)، **متاح في:**

(**http://www,arabcin.net/arabic/5nadwah/htm**).

وقد كانت المدينة هي التي تولت التنظيم والإشراف على خدمات الإنترنت في المملكة قبل أن تتولى هذه المهمة هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات، كما أسند للمدينة مهمة إنشاء البنية الأساسية لدعم البحث العلمي في المملكة بما في ذلك برامج المنح البحثية وشبكات الاتصال بين الباحثين وقواعد المعلومات البحثية، والقيام ببحوث تطبيقية في معاهد البحوث؛ لتكون المدينة حلقة وصل بين البحث والتنمية (**مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، معاهد البحوث**).

والملاحظ أن استراتيجيات عمل مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية ترتكز على ثلاثة محاور، هي: التواصل مع المجتمع، ودعم التوجهات الوطنية، والإسهام في المعرفة

الإنسانية، وذلك عن طريق إقامة معارض دائمة للعلوم والتقنية طوال السنة، في المدن الرئيسية الثلاث: الرياض، وجدة، والدمام بالتعاون مع الجهات الأخرى ذات العلاقة.

كما تقوم المدينة بمباحثات مع شركات محلية وعالمية لتأسيس معمل أبحاث في الاتصالات ووضع استراتيجية لتطوير تقنيات استكشاف وإنتاج البترول والغاز للعشرين سنة القادمة، هذا إلى جانب أن المدينة تمنح براءة الاختراع، وتعمل على حمايتها، مما يؤدي إلى تشجيع ودعم البحث والتطوير والاستثمار في الاختراعات.

(King Abdulaziz City for Science And Technology, Annual Report)

ومن إنجازات مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية تصنيع عدد من الأقمار الاصطناعية "سعودي سات"، بهدف تصنيع وتشغيل أقمار للاتصالات والاستشعار عن بعد لخدمة الخطط التنموية بالمملكة وتوطين التقنية وتأهيل الشباب السعودي لامتلاك الخبرات التقنية المتطورة.

كما تركز المدينة على اختيار المجالات والمحاور للبحث والتطوير في مجال الطاقة، حيث تبذل جهوداً كبيرة لتطوير تقنيات الطاقة الملائمة لطبيعة المملكة ومواردها، بما يخدم الخطط التنموية ويسهم في رفع كفاءة الطاقة وترشيد استخدامها وحسن إدارتها.

كما أن هناك تعاونًا مع المدينة وشركة الاتصالات السعودية، فقد أبرمت اتفاقية تعاون لإنشاء مشروع (حاضنة أعمال لتقنية المعلومات والاتصالات) في مقر المدينة **(جريدة الوطن السعودية – ٢٧ ذو الحجة ١٤٢٨هـ/ ٥ يناير ٢٠٠٨م – السنة الثامنة – العدد ٢٦٥٤)**.

ومن الأعمال الأخرى للمدينة أنها كلفت فريق عمل من الباحثين والمتخصصين بدراسة الوضع الراهن لصناعة المعلومات العلمية والتقنية في المملكة، وقام هذا الفريق بوضع خطوات إجرائية تتمثل في دراسة السمات الأساسية المتمثلة في البني التحتية، والتشريعات، والقوى العاملة، والتمويل، وخدمات المعلومات، والتعريب والترجمة، والتعاون، والإبداع والابتكار، وصناعة المعلومات **(سالم السالم، ٢٠٠٥م: ٧٧-٧٨)**.

كما تقوم المدينة ببحوث تطبيقية في معاهد البحوث التالية:

- معهد بحوث الطاقة (برامج بحوث الطاقة الشمسية).
- معهد بحوث الفلك والجيوفيزياء.

- مركز الاستشعار عن بعد.
- معهد بحوث البترول والصناعات البتروكيميائية.
- معهد بحوث الطاقة الذرية.
- معهد بحوث الموارد الطبيعية والبيئية.
- معهد بحوث الإلكترونيات والحاسبات.

وتستند سياسة البحوث في تلك المعاهد على تنفيذ خطط تركز على إجراء بحوث تطبيقية في مجالات معينة ينتج عنها نماذج أولية لمنتجات أو خدمات وحلول ذات قيمة علمية وعملية، وقد انبثق من تلك الخطط برامج بحثية تم اختيارها بناءً على حل المشكلات القائمة وإفادة القطاع الحكومي والخاص من البرامج البحثية، فضلاً عن زيادة المردود الاقتصادي (**مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، ١٤١٦هـ: ٦-٧**).

ومن أحدث الاتفاقيات التي وقعتها مدينة الملك عبد العزيز تلك الموقعة مع شركة IBM لإنشاء مركز دولي للأبحاث في تطبيقات النانو وتحلية المياه والطاقة والبتروكيماويات ، وتوقيع هذه الاتفاقية يعزز التعاون المشترك طويل المدى لتطوير التقنية والإبداع ويسهم في تحقيق تقنيات متميزة، وأن تقنية النانو من التقنيات القادرة على إحداث نقلة نوعية وتغيير في منظومة البحث العلمي السعودي لمواجهة تحديات مجتمع المعرفة لتصبح المملكة في مصاف الدول المتقدمة صناعياً (**http://www.argam.com**).

ومن نماذج الاهتمام بالبحث العلمي والتطوير ما قامت به المملكة من إنشاء مؤسسات بحثية جديدة تساير التطورات المعاصرة في البحث العلمي في الدول المتقدمة وهو إنشاء جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية كإحدى أكبر الجامعات البحثية في العالم، وهذه الجامعة البحثية تأخذ على عاتقها وضع المملكة على أعتاب اقتصاد المعرفة حيث ستكون جامعة عالمية للأبحاث، وتمنح الجامعة درجات علمية في خمسة مجالات هي: الهندسة الكيميائية، والرياضيات التطبيقية، وعلم تحليل المشكلات باستخدام الحاسب الآلي، والهندسة الميكانيكية، وعلم وهندسة المواد، الهندسة المدنية وهندسة البيئة.

وجامعة الملك عبد الله جامعة بحثية للدراسات العليا فبرنامجها للبحوث سيكون دافعًا لتسريع عملية الكشف العلمي والابتكار التقني ولتحفيز التعاون مع القطاع الخاص والمؤسسات الصناعية لتطوير الصناعات المستقبلية القائمة على المعرفة (**جريدة الوطن السعودية – ٧ شوال ١٤٢٨هـ/١٨ أكتوبر ٢٠٠٧م – السنة الثامنة – العدد ٢٥٧٥**).

نتائج الدراسة وتوصياتها:

أ- النتائج:

توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج، من أهمها:

١- أن التنمية يجب أن تكون شاملة متوازنة كلما أمكن ذلك، حتى لا ينهض قطاع معين على حساب قطاع آخر، ومن هنا كان تأكيد الباحثة على التأثير المتكامل للمتغيرات التالية، وهي: الخطط التنموية/ تقنيات المعلومات والاتصالات/ مجتمع المعرفة.

٢- أولت المملكة قطاع التعليم اهتمامها الأكبر لتنمية مواردها البشرية من خلال تغيير السياسات التعليمية والتربوية والاعتماد على تقنيات المعلومات في التعليم والتعلم، وتكاملها مع الخصائص الذاتية للطلاب والباحثين لتطوير المهارات الفكرية والتقنية وتشجيع التفكير الحر والنقدي والاهتمام بالتحليل والبحث واستنباط الحلول الذكية، وفتح تخصصات جديدة من أجل سد احتياجاتها في خطط التنمية والاهتمام بالجودة والتحديث المستمر للمناهج الدراسية. وقد بدأ هذا الاهتمام على وجه التحديد مع الخطط التي وضعتها المملكة خصوصاً الخطط التي بدأها خادم الحرمين الشريفين الملك فهد - رحمه الله-، واستكملها قائد مسيرة التنمية والتطوير خادم الحرمين الشريفين الملك عبدالله. وهذا كله يعكس العمل نحو مجتمع المعرفة.

٣- قطاع البحوث والتنمية والذي يعتبر قطاعاً رئيساً في قطاع المعلومات والمعرفة قد نهض في المملكة بخطى متسارعة، كما أن الإنفاق السنوي على البحوث والتطوير يشهد نمواً ملحوظاً بالمملكة وذلك لتأثير وقيمة البحث العلمي على مساندة عمليات التنمية وخططها؛ فهو الركيزة الأولى للتنمية المستدامة التي يسعى المجتمع السعودي إلى تحقيقها والبحوث والتنمية بهذه الصورة هي وجه مشرق للمملكة للوصول لمجتمع المعرفة.

٤- تشهد المملكة تطورات هائلة في التخطيط للسياسات والاستراتيجيات التي تنمي دور قطاع المعلومات في إرساء قواعد تنمية وتطبيق تقنيات المعلومات والحاسبات الآلية والاتصالات بما في ذلك توطين المنتجات المعلوماتية ودعم التنمية والبحث والتطوير على أساس المعلومات وتقنيات المعلومات والاتصالات.

٥- تشجيع السياسات المعلوماتية على وضع البرامج المعلوماتية اللازمة في قطاعات التعليم والبحوث والتطوير، بما يكفل الاستخدام الأمثل للمعلومات والمعرفة من أجل زيادة القدرات الابتكارية والإبداعية.

ب- التوصيات:

١- ضرورة تغيير الفلسفة التعليمية وتطوير الأساليب التي تشجع على تنمية قدرات حل المشكلات والتعلم الذاتي والتعليم المستمر مدى الحياة واعتبار مهارات الإنسان رأس مال يمكن استثماره، وحث المؤسسات التعليمية على سرعة اللحاق بمتطلبات الثورة الإلكترونية والمعرفية ومواكبة خطط التعليم لخطط التنمية كصيغة جديدة تتواءم مع معطيات مجتمع المعرفة.

٢- وضع تشريعات للتنسيق والتكامل لخدمة استراتيجية البحث العلمي بين "شركات" تقنيات المعلومات والجامعات ومراكز البحوث والمؤسسات الحكومية في مجالات البحوث والتنمية والإنتاجية، وفقاً للخطط التنموية، وهذا اتجاه جديد يدعو إليه مجتمع المعرفة حيث التكامل في المشروعات بين الشركات ورجال البحث العلمي في الجامعات.

٣- العمل على تنويع مصادر التمويل للمراكز البحثية السعودية وتوفير الحوافز والجوائز العلمية للمبدعين من الباحثين للبحوث المتميزة.

٤- دعم وتشجيع اشتراك مؤسسات القطاع الخاص في التطوير والتنمية ومن خلال اللجان المسئولة عن التعليم والبحث العلمي وتعزيز دوره بتنمية العلوم والتقنية من خلال تبني مشروعات بحثية وتطويرها ومشاركته في الاستثمار الوطني وتمويل بعض المشاريع الحكومية ومزاولة كثير من المهام لتنمية الجوانب الاقتصادية والاجتماعية في الدولة.

٥- العمل على تكريس الجهود العلمية من أجل تقديم حلول للمشكلات المعاصرة التي يعانى منها المجتمع السعودي، أي التركيز على البحوث التطبيقية الميدانية واستجابة البحث العلمي لاحتياجات التنمية ومتطلباتها.

٦- ضرورة الاستمرار في وضع الخطط التنموية مع تقييمها باستمرار؛ للاستجابة لتحديات مجتمع المعلومات والمعرفة.

٧- الاهتمام بالتعليم العالي التقني والمهني للاستجابة لمتطلبات مجتمع المعرفة وتنمية مهارات الطلاب وقدراتهم الإبداعية عن طريق إعادة هيكلة التعليم العالي ليكون قادراً على استخدام تقنية المعلومات والاتصالات فى مختلف التخصصات لمواءمة سوق العمل الحالي والمستقبلي بالمملكة.

٨- يجب السعي إلى تأسيس نهضة تنموية شاملة من خلال تشجيع البحث العلمي وتدعيمه وزيادة الاعتمادات المالية؛ لنقل وتوطين التقنية ودعم الإبداع السعودي في المجالات العلمية المختلفة لتدعيم ركائز مجتمع المعرفة.

المراجع

أ- المراجع العربية:

- أحمد بدر (٢٠٠٠م) تكنولوجيا المعلومات: دراسة تكامل المصادر الإلكترونية وحل المشكلات وتنمية الإبداع .- **مجلة المكتبات والمعلومات العربية** - س٢٠ ، ع٢.
- أحمد محمد الشامي (٢٠٠١م). **الموسوعة العربية لمصطلحات علوم المكتبات والمعلومات والحاسبات**/ أحمد محمد الشامي، سيد حسب الله.- القاهرة: المكتبة الأكاديمية.
- **جريدة الوطن السعودية**، ٧ شوال ١٤٢٨هـ/ ١٨ أكتوبر ٢٠٠٧م - السنة الثامنة – العدد ٢٥٧٥.
- **جريدة الوطن السعودية**، ٢٧ ذو الحجة ١٤٢٨هـ/ ٥ يناير ٢٠٠٨م – السنة الثامنة، العدد ٢٦٥٤.
- حنان الصادق بيزان (٢٠٠٣م). **التخطيط للبنية الأساسية لمجتمع المعلومات بالجماهيرية الليبية: رؤية تحليلية** – ورقة مقدمة للندوة العلمية الثانية حول مجتمع المعلومات – قسم المعلومات بأكاديمية الدراسات العليا بالتعاون مع مركز الدراسات والبحوث - طرابلس ٢٨ - ٣٠ سبتمبر. http://www.cybrarians.info/journal/no.3/infosociety.htm.
- ربحي مصطفى عليان (٢٠٠٦م). **مجتمع المعلومات والواقع العربي**.- عمان: دار جرير للنشر والتوزيع.
- سالم سليم الغنبوصي (٢٠٠٦م). التحديات التي تواجه التعليم العالى الخليجى – **آراء حول الخليج**، ع ٢٠ (مايو ٢٠٠٦م).
- سالم محمد السالم (١٤١٧هـ). **واقع البحث العلمي في الجامعات: دراسة لاتجاهات أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأمام محمد بن سعود الإسلامية**.- الرياض: جامعة الأمام محمد بن سعود الإسلامية، إدارة الثقافة والنشر.
- سالم محمد السالم (٢٠٠٥م). **صناعة المعلومات في المملكة العربية السعودية** .- الرياض: مطبوعات مكتبة الملك فهد الوطنية.
- سالم محمد السالم (٢٠٠٨م). المعلومات في العالم العربي: المملكة العربية السعودية أنموذجاً.- **مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية**، مج ١٤، ع١ (المحرم – جمادى الآخرة ١٤٢٩هـ/ يناير – يونيو ٢٠٠٨م) .- ص ١٠٢ – ١٢٣.

- صالحة عبد الله عيسان (٢٠٠٦م). **التوافق بين مخرجات التعليم العالي ومتطلبات التنمية** – ورقة مقدمة للورشة الإقليمية حول استجابة التعليم لمتطلبات التنمية الاجتماعية، المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة، مسقط، ٢٠٠٦م.
- عبدالحفيظ محبوب (٢٠٠٦م). واقع ومستقبل التعليم العالي في المملكة العربية السعودية – **آراء حول الخليج**، ع ٢٠ (مايو ٢٠٠٦م).
- عبد الرحمن إبراهيم الدباسي (١٩٩٨م) **مراكز البحث العلمي في الجامعات السعودية: آمال مستقبلية للتنسيق والتعاون**. ورقة مقدمة إلى ندوة التعليم العالي في المملكة العربية السعودية: رؤى مستقبلية للقرن الواحد والعشرين .– الرياض: وزارة التعليم العالي، ٢٥ – ٢٧ شوال ١٤١٨هـ/ ٢٢ –٢٤ فبراير ١٩٩٨م.
- عبد الرحمن الرزيحي. **دور مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية في توثيق المعلومات وتخزينها في قواعد المعلومات الوطنية وإتاحتها للباحثين على الإنترنيت**... متاح في: http://www,arabcin.net/arabic/5nadwah/htm
- عبد الله يوسف سهر (٢٠٠٦م). واقع الجامعات الخليجية وآفاق المستقبل لمجلس التعاون الخليجي.– **آراء حول الخليج**، ع ٢٠ (مايو ٢٠٠٦م).
- عدنان بدران (٢٠٠٠م). رأس المال البشري والإدارة بالجودة: استراتيجيات لعصر العولمة في : **التعليم والعالم العربي، تحديات الألفية الثالثة** .– أبو ظبي: مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية.
- كريم أبو حلاوة – "**أين العرب من مجتمع المعرفة**"... متاح في: http://www.mokarabat.com/mo 10-21.html.
- مجمل لازم المالكي، ووصفي عايض الدوير (٢٠٠٢م). خصائص وأبعاد مجتمع المعلومات...متاح في: http://www.arabcin,net/arabiaa11/1-2002.html
- مجمل لازم المالكي، ووصفي عايض الدوير (٢٠٠٢م). **خصائص وأبعاد مجتمع المعلومات**... متاح في: http://www.arabcin,net/arabiaa11/1-2002.html
- **مجلة المعرفة**. صفر ١٤١٩هـ/ يونيه ١٩٩٨م – العدد ٣٥.
- محمد سعيد عبد المجيد(٢٠٠٦م). قانون تنظيم الجامعات وجودة التعليم: دراسة ميدانية مقدمة للمؤتمر الدولي الثاني لقسم علم النفس، جامعة المنيا، كلية الآداب.

- محمد عبد الرحمن الربيع (١٤١٥هـ). **من قضايا البحث العلمي في الجامعات السعودية**. – الرياض: جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، إدارة الثقافة والنشر.
- محمد فتحي عبد الهادي (٢٠٠٧م). **مجتمع المعلومات بين النظرية والتطبيق**. – القاهرة : الدار المصرية اللبنانية.
- محمد مراياتي - اقتصاد المعرفة – تكنولوجيا المعلومات والتعريب... متاح في: http://www.arabcin,net/arabiaa11/2000/2.html..
- مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية. - معاهد البحوث ... متاح في: http://www.kacst.edu.Sa.
- منصور الشهري (٢٠٠٥م). دور المعلم في عصر المعلوماتية. – **مجلة المكتبات والمعلومات العربية**، س ٢٥، ع٤ (أكتوبر ٢٠٠٥م/ شعبان ١٤٢٦هـ). –ص ٥ – ٣٢.
- ناريمان إسماعيل متولي (١٩٩٥م). **اقتصاديات المعلومات**. – القاهرة : المكتبة الأكاديمية.
- ناريمان إسماعيل متولي (٢٠٠٧م). مراكز مصادر التعلم بمدارس البنات بمدينة الرياض: دراسة ميدانية لواقعها والتخطيط لمستقبلها. – **مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية**، مج ١٣، ع٢ (رجب – ذو الحجة ١٤٢٨هـ/ يوليو – ديسمبر ٢٠٠٧م). – ص ١٣٥ – ٢٠٨.
- نبيل علي (٢٠٠٥م). **الفجوة الرقمية: رؤية عربية لمجتمع المعرفة**/ تأليف نبيل علي، نادية حجازي. – الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب.
- وزارة التخطيط. **منجزات خطط التنمية – حقائق وأرقام**، ١٤٢٠ – ١٤٢٥هـ.
- وزارة التعليم العالي. **التعليم العالي في المملكة العربية السعودية، التقرير الموجز**، ١٤٢٨هـ.

ب– المراجع الأجنبية :

- Auda, Hesham (2006) ESCWA: Information and communication Technology Division: Information Society Measurement. **http://CSS.escwa.org. 1b/ict policy making/ 14pp**>.
- Brown, J. Noah, Ed. (1995) The Knowledge connection: The Role of Colleges and Universities In **workforce Development, National University Continuing Education Association**, Washington, DC.

- Conyers, Diana & Hills, Peter (1984) **An Introduction to development planning in the third world**, John wiley and Sons, New York.
- Davis, Russell C.,(1966) **planning Human Resources Development: Educational Models and Schemoto, Rand Mc Nally & Company**, Chicago.
- Hearn, G. & Mandeville, T. (2005) in: **Hand book on the Knowledge Economy**, edited by Rooney, D.et.al. Cheltenham Edward Elgar, P.255-265.
- Kamogawa, Akiko (2003) Higher Education Reform: Challenges towards a Knowledge society in Malaysia – **African & Asian studies**, vol. 2, Issue 4, P. 545-563.
- King AbduLaziz city for Science And Technology, **Annual Report**, Riyadh: Kacst.
- Kirk, Camille M. (2000) Nexus: Intellectual Capital, The most Strategic asset. **Planning for Higher Education**, Vol. 28, No.3, P. 45-54.
- Looi, Chee -Kit & et. al (2004) Singapore's learning Sciences lab: Seeking Transformations in ICT. Enabled pedagogy.-**Educational Technology Research & Development**, Vol. 52, Issue 4, P. 91-99.
- Machlup, F. (1962) **The production and Distribution of Knowledge in the U.S-Princeton**, N.J, Princeton University press.
- Miller, Boulton B. (1994) **Knowledge Development: Raising Education and Training to a new level**. (ERIC, ED 381125).
- Reviews and products of Books on Knowledge Societies. **Journal of Economic literature**; Mar 99, Vol. 37, Issue 1.
- Ulrich, Paul & chacko, James George (2005) Overview of ICT Policies and e-strategies: An assessment on the role of governments .– **Information Technology for Development**; Vol. 11, Issue 2, P. 195 – 197.

ج- مواقع الإنترنت :

- http://www.neweconomy.index.org/introduction/html.
- http://www.alsharqalawsat.com.
- http://almadina-almunawarah.com.
- www.mokarabat.com.mo10-21.htm.
- http://www.daralhayat.com.
- http://www.ameinfo.com/ar42027.htm/.
- http://www.alriyadh.com/2006/07/24/section.net_s.html.
- http://www.alwatan.com.sa/news/index.asp.
- http://isper.escwa.org.
- http://www.asharqalawsat.com/print.asp?did=457292.
- http://www.darah.org.sa/bohos/Data/1215-1.htm.
- http://www.kacst.edu.sa.
- http://www.arabcin.net/arabic/5nadwah/htm.
- http://www.argam.com.
- http://www.arabcin.net/arabiaa11/2000/2.html.
- http://www.arabcin.net/arabiaa11/1-2002.html.
- http://www.cybrarians.info/journal/no.3/infosociety.htm

* * * *