العولمة واقتصاد المعرفة

ا.م.د مجيد حميد شهاب
جامعة الكوفة/كلية الآداب

م.م تغريد معين حسن
جامعة الكوفة/ كلية الآداب

المقدمة

إن المعرفة ليست جديدة إذ ظهرت بظهور الإنسان وتطورت مع تطوره العلمي لكنها أصبحت ألان أكثر خطورة في التأثير على حياة الإنسان واقتصاده في ظل ظهور الثورة العلمية والتكنولوجية أو ظهور ما يسمى ب(عصر الصناعة) وما صاحبها ثورة معلوماتية وثورة الاتصالات ، فبعد أن كان الإنسان البدائي يعتمد على ما موجود في محيطه الجغرافي من موارد طبيعية استثمرها في عملية التبادل البسيط مع موارده اوانتاج مايسمى (الاقتصاد ألمعاشي) ، فقد أصبح لهذه الموارد الطبيعية اليوم هدف اقتصادي ودور استراتيجي دخلت فيه عوامل التطور التكنولوجي والمعرفي والذي صاحبه سرعة في النمو الاقتصادي في العالم مع تطور الأنظمة المعلوماتية والتكنولوجيا العالية التي تمتع ، أدى كل ذلك إلى سرعة التطور الاقتصادي على المستوى العالمي وتوسع حجم الأسواق وزيادة الطلب على نوعية تكنولوجيا السلع كل ذلك اثر في حياة المجتمعات وتغيرت على اثر ذلك علاقات العمل والعلاقات الإنسانية فيما بعد ، وذا ما نظرنا للعولمة على أنها نتاج للنظام الدولي الجديد التي لها تأثيراتها السلبية على البلدان النامية في التحكم الرأسمالي بما تمتلكه من تقنيات كبيرة في مجال التكنولوجيا الصناعية ضاعف ذلك من تدهور في اقتصاديات الدول الفقيرة بسبب احتكار تلك التكنولوجيا من قبل الدول المتطورة مما أدى إلى زيادة الفجوة التكنولوجية بين الدول النامية والمتطورة ونتج عن ذلك علاقة غير متوازنة

وظهور ما يسمى بالفجوة التكنولوجية بين دول مصدرة للتكنولوجيا ودول مستوردة لها ، وهنا تكمن نوع العلاقة بين العولمة واقتصاد المعرفة في سيطرة الشركات القومية (العابرة للقارة) وتحكمها في بيعها وفي المجالات الاقتصادية المستخدمة فيها ، مما اضعف دور الدولة في إدارة اقتصادها وبالتالي إفقار مجتمعات الدول النامية وكذلك احتكار المعرفة العلمية والتكنولوجية من الدول الرأسمالية وأصحاب الشركات الكبرى واستخدامها لإغراض سياسية ، وبذلك إذا ما أردنا إن نتدارك ما يحدث بنا من مخاطر كمجتمعات عربية وكدول يجب إن نخطط لمستقبل تكنولوجي عربي تتوازن فيه مصالحنا الاقتصادية مع مصالح تلك الدول الرأسمالية وما تمتلكه من تقنيات يمكن استخدامها في المجال المعرفي لدولنا والسعي لتقليص الهوة بيننا وبين تلك الدول المتطورة عن طريق زيادة الوعي المعرفي لدى مجتمعاتنا من خلال ثقافة التغيير ، والتعريف بمفهوم (اقتصاد المعرفة) لغرض تحقيق النجاح ومواجهة التحديات الخطيرة ومنها التحدي (المعرفي التكنولوجي).

وعلى ضوء تلك المعطيات فقد جاء هذا البحث منسجما ومتوازنا مع التطورات التي أحدثتها العولمة ووجوب مواكبتها والتحضير لها ، لذا جاء اختيارنا للموضوع لغرض البحث في أسس العلاقة بين هذين المتغيرين وعليه جاءت مفردات البحث لاستكشاف نوع تلك العلاقة كالآتي:

١- مفهوم العولمة واقتصاد المعرفة .
٢- العولمة والتطور العلمي (الاتصالات والانترنيت) .
٣- التبعية التكنولوجية وأثرها في تفاوت التطور الاقتصادي .
٤- الشركات متعددة الجنسيات واقتصاد المعرفة .
٥- الإنفاق المخصص للتعليم الجامعي والاهتمام بالبحث العلمي

العولمة واقتصاد المعرفة

-**مفهوم العولمة** :إن الحديث عن العولمة والخوض في جزئياتها أمر غاية الصعوبة ، فقد تعرف بأنها اتجاه تاريخي نحو انكماش العالم وزيادة وعي الإفراد والمجتمعات بهذا الانكماش وهي لاتعني مجرد الانكماش الموضوعي للعالم وإنما الأهم هو وعي العالم لهذا الانكماش . (١)

والعولمة بهذا المعنى تشير إلى وعي وإحساس الإفراد في كل مكان بان العالم ينكمش ويقترب من بعضه البعض فأصبحنا اليوم نشهد تطور سريعا للنشاطات الاقتصادية والثقافية التي لاتخضع إلى رقابة الدولة وتخرج بالتالي عن الإطار التقليدي للعلاقات فيما بينها ، بموازاة ذلك يلاحظ تكاثر وتعزيز البني ذات الاتجاه العالمي (المنظمات الغير الحكومية من جهة والمنظمات بين الدولة من جهة أخرى التي تعقد دور العلاقات الاقتصا دية الدولية) ويمكن لهذا ادع المسار إن يدعو للاعتقاد بحيادية الإقليم عبر التقنيات الجديدة في الاتصال والرقابة وظهور المعايير اللغوية والثقافية المشتركة على الصعيد العالمي . (٢)

وتعد العولمة نتاج للتقدم العلمي والتكنولوجي الجاري منذ عقود أي أنها ظاهرة كونية شاملة لايمكن ردها وإبطالها برغبة ذاتية ، إنما المطلوب هوا جراء التكيف اللازم لعمل آلياتها بما يكفل دفع عملية التقدم الإنساني إلى الإمام وتقليص الأخطاء الناجمة عنها ولاسيما التفاوت في التقدم بين المناطق المتأخرة والمتقدمة .(٣)

وكذلك تقليص الآثار الاقتصادية والثقافية للعولمة تلك الآثار التي تعقد الجيوسياسية وذلك بإدخال عوامل جديدة إلى جانب الدول للسيطرة على الأقاليم التي لم تعد وطنية بل كذلك فوق الوطنية ، كما صار يجري الحديث عن الجيو اقتصادية وظهورمايسمى **(باقتصاد المعرفة)** الذي هو فرع جديد من فروع العلوم الاقتصادية الذي يقوم على فهم جديد أكثر عمقا للمعرفة ورأس المال البشري في تطور الاقتصاد وتقدم المجتمعات والذي ظهر مع تنامي ظاهرة العولمة ومع انتشار نظم الاتصال الحديثة واتساع شبكة المعلومات مما سهل انتشارها وتبادلها .(٤)

وتعد تقنية المعلومات كسوق لإدارة المعرفة وباستخدام التقنيات الحديثة التي تسهل انتشار المعرفة وتطبيقها ومن ثم تقوم إدارة المعرفة بمهام تتعلق بعملية تهيئة البيئة لإيجاد بدائل تقنية الإنتاج والابتكار والإبداع وفي ظل هذا التصور لدور المعرفة في العملية الإنتاجية فان المعرفة هي المحرك الأساس لكل الأنشطة الاقتصادية وكذلك تعني المعرفة الإلمام والإدراك للحقائق والفضائل والمبادئ من خلال الدرس والبحث والثقافة العامة من ذلك فان عملية المعرفة هي نتاج للمعرفة والأشياء التي يحاط بها وتدرك والمعرفة ليست ثابتة بل تتحول بسب حاجة الإنسان والمجتمعات من حين لأخر.(٥)

من ذلك تعد المعرفة ليس بالأمر الجديد وإنما قديمة رافقت الإنسان منذ حياته البدائية لا وبل منذ بداية خلق الإنسان حتى وصلت إلى ذراها الحالية ، غير إن الجديد اليوم هو حجم تأثيرها على الحياة الاقتصادية والاجتماعية وعلى نمط حياة الإنسان عموما وذلك بفضل الثورة العلمية والتكنولوجية.(٦)

وعليه أوجه اختلاف بين اقتصاد المعرفة وبين الاقتصاديات الأخرى كالآتي:

١- لايمكن نقل ملكية المعرفة من طرف لآخر .

٢- تزداد المعارف بالممارسة والاستخدام وتنتشر بالمشاركة عكس الموارد الأخرى التي تنضب بالاستهلاك .

٣- تسمح باستخدام التقانة الملائمة بخلق أسواق ومنشأ ت افتراضية تلغي قيود الزمان والمكان من خلال التجارة الالكترونية

فالاقتصاد ينظر إلى المعرفة على أنها المحرك للعملية الإنتاجية وفي نفس الوقت هي سلعة لها تبعاتها الاقتصادية في الأسواق .(٧)

-العولمة والتطور العلمي (الاتصالات والانترنيت) :

المعلومات موجودة منذ القدم صاغها الإنسان منذ نشأته على هذا الكوكب وقد اختلفت أساليب استخدامها على مر العصور بدأ بمدونات الأحجار والرقم الطينية والبردي ومن ثم الجلود والورق وبعدها توسعت المعرفة باستخدام الطباعة التي ساعدت على نشر المعلومات ولكن ليس بالسرعة التي يحتاجها الإنسان ، الآ إن جاء الحاسوب في أواخر الخمسينات كوسيلة اتسعت فيها المعرفة وأصبحت مسأ لة حفظ المعلومات أكثر سهولة من ذي قبل حيث كان الاعتماد على الوسائل الورقية ، فالحاسوب له أمكانية استيعاب مئات الآلاف من المعلومات .(٨)

وللتطور العلمي لتقنية المعلومات المعتمدة على الاتصالات الحديثة والتكنولوجيا الذي جاء نتيجة العولمة بمفهومها الواسع رفع الحدود وهدم الحواجز بين المجتمعات والدول لدوافع اقتصادية وسياسية فتحول العالم إلى كيان واحد سهل التقارب بين مختلف الشعوب ، لكن هذا الكيان الواحد غير متجانس اقتصاديا واجتماعيا وثقافيا ، إضافة إلى الفارق الكبير بين العالم العربي والعالم المتطور الذي وصل بفعل الاكتشافات العلمية والاختراعات التكنولوجية إلى مراحل متقدمة في سلم التطور البشري مقابل العالم الثالث الذي تخلف عن ركب المعرفة والتكنولوجيا الحديثة . (٩)

كما وهناك علاقة طردية بين تقدم الدولة الصناعي وعدد الاختراعات التي يسجلها الأفراد فحسب منظمة " الممتلكات الفردية في جنيف يأتي ترتيب أكثر الدول من حيث عدد الاختراعات المسجلة لعام ١٩٩٩هي كالآتي :

جدول(١)

عدد الاختراعات في الدول الصناعية لعام ١٩٩٩

الدولة	عدد الاختراعات
أمريكا	١٥٣٤٨٧
اليابان	١٥٠٠٥٩
كوريا الجنوبية	٦٢٦٣٥
ألمانيا	٤٩٥٤٨
فرنسا	٤٤٢٨٧

المصدر : فهد عامر الأحمدي ، شبكة الانترنيت ، موقع موهوبون دوت نت

لاحظ إن هذه القائمة تتوافق تقريبا مع ترتيب الدول الصناعية في العالم ، وكذلك تبين إن التفوق الصناعي يرتبط إلى حد كبير بقدرته الشعب على تسجيل اكبر قدر من الاختراعات والعولمة هي تراكمات كمية ونوعية وتعد هي سمة العصر تحققت نتيجة للتطور العلمي والتكنولوجي وسرعة الاتصالات والانجازات في مجال شبكة الانترنيت الذي يقدم المعلومات المطلوبة حول أي موضوع معين بطريقة إلية وبشكل نمطي مما له أثاره السلبية في القدرة على التفكير وبما يلي :

١- تشكل شبكة الانترنيت خطورة على تعليم الإفراد وذلك لسهولة الحصول على المعلومات الغزيرة دون بذل عناء في البحث والتنقيب عنها

٢- إضعاف القدرة على التفكير واستخدام الخيال الإبداعي بطريقة ايجابية فعالة لان تحصيل المعلومات والحقائق سوف يتم في الأغلب دون إدراك أو معرفة أو فهم للسياقات والأطر النظرية العامة التي تعمل ضمنها تلك المعلومات .

٣- فقدان قدرة الإفراد في العثور على الأطر العامة للتفكير الذي يوجه سلوكهم ويحدد قيمهم ، فالتقدم في تكنولوجيا المعلومات وغزارة تدفق هذه المعلومات وإتاحتها

للجميع وسهولة الحصول عليها قد تقع بالمجتمع تحت سطوة نمط واحد وموحد للتفكير والإحساس .

٤- سيطرة عقل جمعي واحد تختفي إمامه تماما كل مظاهر الاختلاف والتنوع والتفكير الشخصي الايجابي والإرادة الفردية المستقلة . (١٠)

وأخيرا نستنتج إن التطور في تكنولوجيا المعلومات أدى إلى تغيرات عميقة في أنماط الحياة وفي أساليب العمل وفي قطاعات الاقتصاد الوطني المختلفة وقد فتح هذا التطور الأفاق الرحبة للتواصل المباشر والحصول بسهولة على المعلومات من مصادر عديدة في إرجاء العالم كافة .، وبالرغم من قطاع المعلومات أصبح يمثل احد الدعائم الرئيسية للاقتصاد المبني على المعرفة والتنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة ، إذ سجلت معدلات استخدام لتكنولوجيا المعلومات نموا هائلا في إنحاء العالم غير إنا إذا دققنا الرؤية في المؤشرات الأساسية تبين لنا عمق الفجوة الرقمية بين الدول والمناطق الجغرافية المختلفة فعمليا يمثل (٣٤%) من سكان العالم (٧٥%) من مجموع مستخدمي الانترنيت علما إن الدخول الفردية لهذه الفئة مجتمعة تجاوزت (٨١%) من الدخل القومي العالمي وتعكس هذه الفروق الرقمية عمق الهوة بين مناطق العالم مما يستدعي من الحكومات أن تضع الاستراتيجيات الخاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لردم الفجوة الرقمية.(١١)

التبعية التكنولوجية وأثرها في تفاوت التطور الاقتصادي

إن المواجهة مع نظام العولمة والتبعية التي كرسها النظام الدولي الجديد في ظل الثورات العلمية والتكنولوجيا التي قادتها الدول الرأسمالية مواجهة كلية من حيث

الأهداف والغايات ولا يمكن إن تكون غير ذلك ، فقد أصبح العالم جميعا في قبضة علاقات وقوانين مما تطلب من دول العالم النامية إن تكافح من اجل إن تلحق بالدول المتقدمة لتضيق الفجوة التي تفصله عنه وهي واسعة وعميقة وتباعد بينه وبين أهدافه ولا سيما في ميدان التكنولوجيا ومناهج البحث المعرفي فالتبعية وحسب المفهوم الغربي عندما تحقق درجة عالية من التصنيع في دول العالم الثالث مثلا فان هذا النمو الصناعي لايجلب سلع ارخص ثمنا أو حياة أفضل للسكان بل يجلب على العكس ازدياد التفاوت في توزيع الدخول وتدهور أوضاع موازين المدفوعات مما يفاقم من أعباء الديون وتعميق التبعية ويوسع مجال عملها . (١٢)

إذا فالهدف من التكنولوجيا الجديدة والثورة المعلوماتية هي التوحيد النمطي للثقافة العالمية أي أمركة العالم بحيث أصبح نتاج السلع ظاهرة ثقافية من الاقتصاد إلى الثقافة وبالعكس وهذا الإنتاج يعد جزء من الجيوسياسية المعاصرة التي تحولت اليوم إلى جيواقتصادية وجيوثقافية للسيطرة على الدول وعلى مواردها وثقافاتها وتجعلها دول تابعة لها وفق النظام الدولي الجديد .

فالعلم والتكنولوجيا صار المكونين الحقيقيين للقوى التي تشكل الوضع العالمي الجديد في هذا القرن بحيث أصبحت المجتمعات المبنية على العلم تساهم في النصيب الأكبر من الاقتصاد العالمي ومثال ذلك نسبة مساهمة الولايات المتحدة من إجمالي ناتج الاقتصاد العالمي تتراوح (٣٠-٤٠%) في المقابل نجد وضع العالم العربي بات في أدنى درجاته بحيث لايمكن مقارنة إسهاماته بأي أسهام لمنطقة أخرى فاعلة في العالم فنسبة الأمية تزيد على (٥٠%) وتزيد هذه النسبة بين النساء إلى أكثر من (٦٠%) في بعض البلدان . (١٣)

ووفقا لمعهد المعلومات العلمية في ولاية بنسلفانيا بالولايات المتحدة الأمريكية بلغ مجموع الأوراق العلمية التي نشرت في كل إنحاء العالم (٣،٥) مليون ورقة كان توزيعها بالنسب المؤية كما يلي :-

جدول (٢)

مجموع الأوراق العلمية المنشورة لدول مختارة

الدولة	النسبة المؤية (مجموع الأوراق)%
الاتحاد الأوربي	٣٧
الولايات المتحدة الأمريكية	٣٤
دول أسيا والمحيط الهادي	٢١
الهند	٢،٢
إسرائيل	١،٣
الدول العربية	٠،٣

http://scientific.thomson.com>

إذا نسبة مساهمة الوطن العربي الذي يبلغ مجموع سكانه (٢٨٠)مليون نسمة تتراوح بين (٠-٠،٣%) آذ إن العلاقة وثيقة بين حالة العلم والتكنولوجيا والتقدم الاقتصادي فأمريكا تنتج (٣٤%) من مجموع الأبحاث العلمية والتكنولوجية في العالم وتتراوح نسبة مساهمتها في الاقتصاد العالمي (٣٠-٤٠%) فالوطن العربي غني ولكنه ليس متقدما اذ تتوافر الموارد والسلع لديه ولكنه لايملك القاعدة العلمية والتكنولوجية المتينة لتوليد المعارف الجديدة . (١٤)

وفي ظل الاقتصاد المعولم واقتصاد التكنولوجيا الحديثة فان البلاد التي تمتلك الثروات الطبيعية ومصادر الطاقة ولاسيما النفط والخامات النادرة التي تدخل في

الصناعات الدقيقة والتكنولوجيا الحديثة أصبحت هدفا للامبريالية منذ النصف الأول من القرن العشرين وحتى المرحلة الراهنة مستفيدة من موقعها الجيو سياسي الهام والمؤثر لجعل تلك البلدان النامية تابعة للدول الرأسمالية التي أسهمت في تعطيل الإرادة الوطنية للدول النامية ، وفقدانها السيطرة على أعادة تكوينها أو تجددها، فالسياسات الاقتصادية توضع في البلدان التابعة ،انطلاقا من احتياجات المركز الرأسمالي وليس من الحاجات الفعلية لمجتمعاتها ، كما أن هذه السياسات ترسم في ضوء تكريس الاعتماد على المعونات والتكنولوجيا الأجنبية وليس اعتمادا على تعبئة الموارد المحلية والادخار الوطني ، وبالتالي فان السياسات الاقتصادية ترسم وتنفذ لآمن اجل بناء القدرة الذاتية والاحتياجات الوطنية التي تضع البلد التابع عن طريق التنمية وإنما بهدف إيقاع هذا البلد في دائرة التبعية للمركز الرأسمالي ، مما يعني بقاء البنية الاقتصادية متخلفة وفي أطار التقسيم الرأسمالي العالمي للعمل .(١٥)

جدول (٣)

التوزيع الجغرافي لدول المعارف وذات الاقتصاد يا ت الضخمة مقارنة بالدول النامية ذات الاقتصاد الضعيف والتابع (٢٠٠٦)

الدولة	الدخل القومي الإجمالي	صادرات التكنولوجيا	حجم الاستثمار الأجنبي

الولايـــــات المتحـــــدة الأمريكية	٩،٩ترليون	٢٤	٢٨٧،٦مليار
الهند	٩٨،٦مليار	٥،٥	٦،٦مليار
سويسرا	٢٦٦،٥مليار	١٩،٢	١٩،٢مليار
استراليا	٢٢٨،٥مليار	١٢،٧	٢٤،٤٢٠مليار
مصر	١٠١،٢مليار	٠،٢	٥،٤مليار
لبنان	٢٢،٢مليار	٣،٢	٢،٦مليار
موريتانيا	١،٢مليار	--	١١٥،٠مليون

المصدر: بيانات الأمم المتحدة ، مؤشرات التنمية في العالم ،نيسان ،٢٠٠٦ .

الشركات متعددة الجنسيات واقتصاد المعرفة

تعد الشركات المتعددة الجنسيات أو الشركات المتعددة القومية من الظواهر البارزة في الاقتصاد العالمي وذات التأثير الكبير في سياسات الدول المتقدمة فدفعتها لتحقيق أهدافها في إطار تعديل أسس الولاء من الدولة الوطنية للولاء إلى المنظمات الدولية والشركات المتعددة الجنسيات .(١٦)

ولقد ازداد عدد هذه الشركات المتعددة الجنسيات حيث أصبحت في أواسط التسعينات (٣٥) إلف شركة تتوزع على الولايات المتحدة الأمريكية وأوربا الغربية واليابان وفي مستوى هذه الشركات تسيطر (١٠٠) شركة الأكبر فيما بينها على ثلث الإنتاج العالمي و(٧%)من التجارة الدولية و(٨%) من الاستثمارات الدولية وقد أكسبت الثورة العلمية والتكنولوجية الحديثة قوة إضافية لهذه الشركات وقدرة على الإنفاق على البحث العلمي ، ولقد تجسدت ممارسة هذه الشركات في نشاطاتها في الاقتصاد

الدولي بنمو دورها في تدويل الاستثمار والإنتاج والخدمات والتجارة والمساهمة في تشكيل نظام تجارة دولية حرة والتسريع في نمو اكبر للاستثمار المباشر العالمي والتطور السريع للعولمة المالية وتنامي التأثير على السياسات الاقتصادية للدول والمساهمة في تعميق الفقر في العالم وهجرة الأدمغة وتعميق الفجوة التكنولوجية بين الدول المتقدمة والدول النامية . (١٧)

ويمكن أيجاز اثر هذه الشركات على الاقتصاد الدولي بإضعاف سيادة الدولة وتقليص دورها الاقتصادي والاجتماعي وخلق شركات اجتماعية طفيلية وأضعاف ميزان المدفوعات وحرمان الدولة المضيفة من أنشطة البحث العلمي والتطوير وإغرائها بمنحها عائدا اكبر للاستثمار آتها لإبعادها عن إرساء قاعدة إنتاجية لها وبنفس الوقت استغلال المزايا النسبية للدول المضيفة ولجوء هذه الشركات للتمويل من السوق المحلية في المرحلة اللاحقة والمساهمة بمعدلات منخفضة في العبئ الضريبي وزيادة الفساد في المجتمع . (١٨)

وتوكد أستاذة الجغرافية دورين ماسي إن المؤسسات الدولية مثل صندوق النقد الدولي والبنك الدولي تضغط جاهدة على دول العالم الثالث لكي تلغي الحواجز في وجه التجارة الدولية والتركيز على التصدير بدلا من الإنتاج المحلي وعموما انتهاج سياسات تضر بالفقراء وبالمثل يمكن النظر إلى جهود الولايات المتحدة وغيرها من الدول الصناعية الكبرى لإتمام اتفاقية منظمة التجارة العلمية ، وهناك جانب أخر في مشروع العولمة يقوم على مساواة أصيلة فيه منحت خطاب وحدة العالم الجغرافية يختفي مشروع للهيمنة تكشف عنه الأرقام ففي هذا العالم تكشف أن (١٥،٩%) من الاستثمار المباشر و(٨%) من التجارة الدولية تنحصر في منطقة من العالم يعيش فيها (٨٢ %) فقط من سكان العالم .(١٩)

اذآ فالتطورات الاقتصادية والتقنية ومنها ثورة الاتصالات وتوسع التجارة الدولية قد خلقت ظروفا تحد من قدرة الدول منفردة على التحكم في حركة السوق وفي نفس الوقت ركزت قدرات وسلطات واسعة بيد الشركات المتعددة الجنسيات وغيرها .

وتتمتع الشركات المتعددة الجنسيات والتي تعد أهم ملامح ظاهرة العولمة والنظام الاقتصادي المعاصر بالعديد من الصفات والسمات التي تميزها وتحدد دورها وتأثيرها على النظام الاقتصادي العالمي ومن أهم هذه الصفات هي :

١- ضخامة حجمها إذ تمثل كيانات اقتصادية عملاقة ومن المؤشرات ت التي تدل على ذلك حجم رأس المال وحجم استثماراتها وتنوع إنتاجها وأرقام المبيعات والإيرادات التي تحققها وحجم إنفاقها على البحث والتطوير ، فنشاط الشركات ت المتعددة الجنسيات حقق معدلات نمو مرتفعة تجاوز(١٠%)سنويا أي نحو ضعف معدلات النمو في الاقتصاد العالمي ومعدل النمو في التجارة العالمية .

٢- الانتشار الجغرافي للأسواق أي كبر مساحة السوق التي تغطيها وامتدادها الجغرافي خارج الدولة إلام بما لها من إمكانيات هائلة في التسويق وفروع وشركات تابعة لها في أنحاء العالم ولقد ساعدها على هذا الانتشار التقدم التكنولوجي الهائل ولاسيما في مجال المعلومات والاتصالات وتكفي الإشارة إلى أن شركةِ ABB السويسرية التي تسيطر على أكثر من ١٣٠٠ شركة تابعة منتشرة في العالم وقد ساعدها على ذلك إبداعات الثورة العلمية التكنولوجية في مجالي المعلومات والاتصالات حيث أصبح ما يسمى (الإنتاج عن بعد teleportation) حيث توجد الإدارة العليا وأقسام البحث والتطوير وإدارة التسويق في بلد معين وتصدر أوامر بالإنتاج إلى بلاد أخرى .

٣- إقامة التحالفات الإستراتيجية من اجل تحقيق مصالحها الاقتصادية المشتركة وتعزيز القدرات التنافسية والتسويقية هذه التحالفات هي نتاج المنافسة المحتدمة التي صارت سمة أساسية للأسواق المفتوحة وثورة الاتصالات والمعلومات .

إن التحالفات الإستراتيجية تتم في الصناعات المتماثلة بدرجة اكبر في بعض الأحيان يأخذ هذا التحالف شكل الاندماج وهذا يظهر بوضوح في مجال البحث والتطوير بما يحتاجه إلى تمويل ضخم ومن الأمثلة على هذا التعاون (التمركز الأوربي لبحوث الحاسوب والمعلومات والاتصالات)التي تشترك فيه ثلاث شركات أوربية كبرى تنتج الحاسوب وهي BULL الفرنسية و TCL البريطا نية وسيمنز الألمانية.(٢٠)

الإنفاق المخصص للتعليم الجامعي والاهتمام بالبحث العلمي

أكدت أبحاث العديد من العلماء على الأثر القوي للتعليم على الإنتاج وعلى التطوير الاقتصادي والتقدم التقني فخلف كل مظاهر التقدم التقني والاقتصادي تكمن جهود العلماء الباحثين في مختبراتهم .

فمؤسسات البحث العلمي تلعب دورا مهما في تطوير الانتشار وضمان نجاح كل تخطيط اقتصادي كما تؤدي البحوث إلى حدوث اكتشافات علمية تؤثر في طبيعة فهم الإنسان ونظرته إلى العالم وفي كشف مناطق جديدة،

فالبحث العلمي هو استنباط المعرفة وتطوير لمنتج وتخلف البحث العلمي في القطاع الصناعي أو الاجتماعي وغيره يحول دون تطوير هذا القطاعات والتغلب على مشاكلها وبالتالي فانه لايمكن مع هذا التخلف تطوير التكنولوجيا وبالتالي عدم النهوض بالبحث العلمي وسياسة استثمار الموارد البشرية وتنمية المهارات بالعلم والمعرفة والتدريب .(٢١)

فالجامعات ولاسيما في الدول العربية لاتقر سياسات البحث العلمي ولا تحدد أهدافا إستراتيجية على المدى القصير والأبعد ولا تضم البرامج السنوية للجامعات برامج وبحوث بالمفهوم العالمي الانادرا وغالبا ماتكون مشاريع البحوث المنجزة من تلقاء مبادرة فردية اومجموعات بحث صغيرة فهذه الجامعات لم تكن مجالا للبحث العلمي قط ،فقد انهمكت بعد حصول بلداننا على الاستقلال من السكان في تكوين أطباء وحقوقيين ومدرسين ليحلو محل المستعمر .(٢٢)

إضافة إلى ذلك وجود عوائق تؤدي إلى ضعف أداء مهمات البحث الجامعي فيها :

١-ضعف الموارد المتاحة وقلة الاعتماد المالية والنفقات الاستثمارية في التعليم وفي سائر القطاعات .

٢- نقص الموارد البشرية العاملة في البحث العلمي فمعدل العلماء الباحثين ضعيف بالنسبة لعدد السكان اقل من المعدلات العالمية التي قد تصل في البلدان المتقدمة إلى (٣٠٠٠)باحث لكل مليون من السكان .(٢٣)

٣-ضعف تأهيل الباحث

٤- عدم التواصل والمشاركة بين الجامعات العربية في مجال البحوث وبينها وبين الجامعات الأجنبية مما ينشط إنتاج معارف جديدة تغذي حركة التنمية في أقطار عربية وبالتالي تطوير الجامعات والنهوض بالبحث العلمي والالتفات إلى تنمية العنصر البشري وضمان الرفع من مستواه ، فقد قدم البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة تعريفه المتطور للتنمية على أنها "تنمية الناس من اجل الناس وبواسطة الناس وتنمية الناس معناها استثمار قدرات البشر سواء في التعليم أو الصحة أو المهارات حتى يمكنهم العمل والتنمية من اجل الناس معناها كفالة توزيع ثمار النمو الاقتصادي الذي يحققونه توزيعا واسع النطاق وعادلا،وهذا يعني إن يتم توسيع الخدمات الاجتماعية التي تقدمها الدولة للمواطنين ولاسيما في مجال التعليم والذي شهد تراجعا فرغم إن قانون إلزامية التعليم الذي ينص على مجانية التعليم لجميع المراحل وعلى ديمقراطية التعليم ، الاننا نلاحظ إن تراجعا قد حصل في مستوى التعليم وفي مناهجه التي لم تتطور ولاسيما في الجامعات التي تعتمد على الكتاب الجامعي المقرر كمصدر أساسي للمعرفة مع تقادم مضامينه في الكثير من الحالات واعتباره الأداة الرئيسية للتدريس والتلقين ، فثورة التقنيات أتاحت وسائط جديدة لنقل المعرفة واستيعابها وتحويل نمط التعليم واهتمامات المتعلم ونقل مركز الثقل من التلقين

والحفظ إلى الحوار والتفكير ، لكن هذا الحاسوب لم يقترن بتنمية طرائق التفكير والبحث العلمي حول فرز المعلومات والتعرف على مصداقيتها .(٢٤)

وعليه فهناك تحديات لمستقبل التعليم الجامعي منها :-

١- تراجع مخصصات التعليم في الموازنة العامة الذي انعكس على تخلف الناحية العلمية الذي امتد أثاره إلى محدودية وتخلف مراكز البحوث فضلا عن انخفاض إعداد هذه المراكز.

جدول(٤)

حجم التخصيصات المالية ونسبها من الميزانية العامة لدول مختارة ومتطورة علما مقارنتها بالدول النامية

الدول المتقدمة	النسبة%من الميزانية العامة	الدول العربية النامية	النسبة %من الميزانيةالعامة
السويد	٣٨	تونس	٠،٦٣
إسرائيل	٣٧	المغرب	٠،٦٢
اليابان	٢٨	السودان	٠،٣٤
سويسرا	٢٧	الكويت	٠،٢٠
الولايات المتحدة	٢٥	مصر	٠،١٩
ألمانيا	٢٣		

المصدر :سعيد ألصديقي ، الجامعات العربية وجودة البحث العلمي /قراءة في المعايير العالمية ، مجلة المستقبل العربي ،عدد٣٠ ،٢٠٠٨.

٢-انخفاض فئة التعليم الجامعي في الوطن العربي إذ يمثل (٣٠%) من مجموع السكان عند مقارنته مع دول أخرى

جدول (٥)

نسبة فئة التعليم الجامعي من السكان مقارنة بالوطن العربي

الدولة	النسبة%

كوريا الجنوبية	٧٠
إسرائيل	٥١
كندا	٨٠
الولايات المتحدة	٧٠
الوطن العربي	٣٠

المصدر: بيانات الأمم المتحدة ، مؤشرات التنمية في العالم العربي ، نيسان ،٢٠٠٦.

٣-انخفاض نسبة الحاصلين على تعليم عال في الأقطار العربية ليتجاوز (٩%).

ونورد بعض المؤشرات حول واقع البحث العلمي في بلدان الوطن العربي ومراكزه العلمية بهدف المقارنة مع البلدان المتقدمة ، فطبقا لمتوسط الإحصاءات في بداية التسعينات لم تخصص الأقطار العربية أكثر من (٠،٢٧%)من ناتجها الإجمالي للبحوث العلمية ، بينما تجاوزت هذه النسبة إلى أكثر من (٣%) في البلدان المتقدمة بينما لم يتجاوز حصة الفرد من الإنفاق على البحث والتطوير (٢دولار) في العام ، أما بالنسبة لعدد العاملين في مجالات العلم المتقدمة فنجد إن نسبة من يعمل من العلماء العرب في إطراف العلم العليا ضئيلة جدا ، فعلى سبيل المثال لاتتجاوز نسبة توزيع العلماء المشتغلين بالبحوث والعلوم التطبيقية (١،٤%)للدول العربية مقابل (٣٦،٦) للاوربين .(٢٥)

لذلك ان التقدم والتطور مرتبطا ارتباطا وثيقا بعدد العاملين في البحوث والتطوير ، ففي حين ان عدد الباحثين لكل مليون من السكان في الدول المتقدمة يتدرج كالأتي:

جدول(٦)

عدد الباحثين في الدول المتقدمة

الدولة	الباحثين عدد

الولايات المتحدة الأمريكية	٣٣٩١
اليابان	٣٠٨٢
اسبانيا	٣٦٠
اليونان	٣٠٨

المصدر: حسان ريشة ، واقع وأفاق البحث العلمي ، شبكة الانترنيت .

هذا الأمر ينبهنا إلى أهمية النهوض السريع بالبحث العلمي من خلال الواقع الفعلي والعمل الملموس والى الاستثمارات الضخمة التي تحتاجها الدول العربية في رأس المال البشري وحيازة القدرة التقنية والى المعرفة وإتقان العلوم الحديثة . ومن الظواهر السلبية في المجتمع العلمي العربي هي هجرة الأدمغة إذ تشير التقديرات إلى فقدان مابين (٣٠-٥٠) إلف باحث مرتقب سنويا على مستوى الوطن العربي ، كما نجد إن فجوة جديدة واسعة ظهرت عندما نقارن على استخدام الانترنيت كوسيلة فعالة جدا ، وكمصدر للمعلومات وتخزينها وتناقلها كوسيلة للتعليم عن بعد إذ تشير الإحصاءات إلى تفاوت عدد المشتركين في دول الوطن العربي مقارنة بدول أخرى وكالآتي . (٢٦)

جدول(٧)

مستخدمي الانترنيت في دول مختارة

الدولة	عدد المستخدمين
البرازيل	١٩٥الف

استراليا	٦٩٨الف
الهند	٥٤،٨الف
الولايات المتحدة الأمريكية	٩٥،٤مليون
سويسرا	٢،٢مليون
مصر	٦٢،٥الف
لبنان	٧٤الف
موريتانيا	٦،٥ ألف

المصدر :بيانات الأمم المتحدة ، مؤشرات التنمية في العالم العربي ،نيسان ،٢٠٠٦.

ومن المثير للاهتمام إن نقارن كذلك بما يسمى (بفجوة العلم) بين مجمل الدول العربية وبين الولايات المتحدة الأمريكية على سبيل المثال حيث نجدها تصل إلى (٤٢٩٩)أي ٢٠٠ مرة اكبر من الفجوة الاقتصادية .

وتبيانا لما طرقنا من أفكار وبيانات حول الإنفاق المخصص للبحث العلمي والاهتمام بالبحث وأثره على التنمية واقتصاديات الدول فان ذلك يعكس الهوة بين الدول النامية والمتقدمة خاصة في ظل العولمة والاستلاب الاقتصادي والعلمي مما له أثاره السلبية والخطيرة على مستقبل وتوجهات الدول النامية في البناء العلمي والاقتصادي لذا يتوجب على الدول العربية والنامية عامة تنتبه لخطورة السيطرة على العقول لما تسببه من فقدان العقول وتخصص ميزانيات اكبر للبحث العلمي والجامعي لاسيما لدوره في تحقيق انجازات كبيرة للدول على الصعيد العلمي والتكنولوجي والاقتصادي .(٢٧)

-مستقبل الاقتصاد المعرفي في الوطن العربي :

يمثل اتساع الفجوة المعرفية بين الوطن العربي والعالم المتقدم صناعيا اكبر التحديات المستقبلية التي تواجه التنمية العربية لاسيما بعد إن أصبح النمو المطرد في القطاعات الاقتصادية يعتمد بالدرجة الرئيسية على العلم والتقنية واللذان يعدان الماكنة الأساسية للتقدم الاقتصادي وتشير احدث الدراسات إلى أن السلع ذات المحتوى التقني الواضح يمثل اليوم (٧%) من المنتجات المصنعة حديثا ويلاحظ أن الفجوة المعرفية التي تفصل الوطن العربي عن العالم المتقدم صناعيا كبيرة ويمكن أن توضح أهم معالمها وكما يلي : (٢٨)

١- لاتزال معدلات الأمية بين البالغين في الوطن العربي هي الأعلى بين الأقاليم في العالم آذ بلغت (٣٨،٨%)في العام ٢٠٠٠ مقارنة ب(٢٦،٣%)في الدول النامية و(١،١%)في الدول المتقدمة

٢- تدني نسبة الإنفاق على البحث والتطوير كنسبة من الناتج المحلي حيث بلغت ١،٥%) مقارنة مع اليابان (٢،٨%) والسويد (٣،٦%) وكوريا (٢،٨%) وإسرائيل (٢،٤%) .

٣- تقدر نسبة مستخدمي الانترنيت في الوطن العربي بنحو (٤،٥٧) لكل مائة وهي نسبة منخفضة مقارنة بالمعدل العالمي (٩،٧٢%).

٤- يقدر معدل امتلاك أجهزة الحاسوب في الوطن العربي (٦،٧٢) لكل مائة شخص مقارنة بالمعدل العالمي (٩،٢٢) .

وبذلك إن البحث العلمي في الوطن العربي لايزال متخلفا عن الدول المتقدمة بسنوات بعيدة من حيث نسبة الإنفاق على البحث العلمي أومن حيث متوسط إنتاجية الوطن العربي من حيث نشر الأبحاث من متوسط نظيره في البلدان الأخرى .

فالوطن العربي أضاع الكثير من الفرص للمشاركة في النشاط الحضاري والإحداث المهمة التي توالت دون مشاركتنا فمثلا لم نشارك في الثورة الصناعية التي غيرت معالم بلدان كثيرة وبقينا نستورد كل مانحتاج أليه من دول اقل منا تعداد ومكانة وكذلك جاء عصر الذرة الذي شاركت فيه أمم لاتزيد عنا علما وخبرة وبقينا مبهورين بما يقوم بعمله الغير في المجال العلمي ، وكذلك عصر الفضاء واليوم يقفز عصر المعلومات بخطى فائقة السرعة والذي بقي فيه العالم العربي في مؤخرة العالم اجمع من ناحية الإنتاجية في هذا المجال الحيوي ، وتتشابك العديد من الأسباب وراء هذا التأخر العلمي منها مايلي : (٢٩)

١-غياب الرؤية السياسية الواضحة للبحث العلمي .

٢-تخلف طرق التدريس العلوم في مختلف المراحل التعليمية .

٣-الاعتماد على الغير في كل شي وخلق أسباب واهية مثل قلة الموارد فهناك دول فقيرة تفتقر للموارد لكنها تجاوزت فقر مواردها مثل كوريا وماليزيا والصين والهند التي صعدت من التخلف إلى الصدارة في مجال الصناعة والعلم ،وبذلك يحتاج الوطن العربي استثمار موارده الاقتصادية الكبيرة النفطية والزراعية وبموقعه الحساس وانفتاح علاقاته الدولية إلى المشاركة في أنتاج العلوم ومواكبة التطورات عن طريق تخصيص ميزانيات ضخمة للبحث العلمي بدلا من شراء السلاح مما يعني تقليص الفجوة في كافة المجالات وإعادة هيكلية الإنفاق العام وترشيده وإجراء زيادة حاسمة في الإنفاق المخصص لتعزيز المعرفة ابتداء من المدرسة الابتدائية وصولا إلى التعليم الجامعي ،والعمل على خلق وتطوير رأس المال البشري بنوعية عالية ،وعلى الدول خلق المناخ المناسب للمعرفة التي تعد أهم عنصر من عناصر الإنتاج.

الاستنتاجات :

١- إن قوة العلاقة بين العولمة واقتصاد المعرفة هو إن العولمة أداة للسيطرة والهيمنة وان الهيمنة تأتي من سيطرة الدول الكبرى على الاقتصاديات الصغيرة لذلك فان العولمة نتاج استعماري لان اغلب الدول النامية استقلت بعد استعمار طويل وان قبول العولمة قديمها وحديثها يجب إن يصبح مقبول من قبل تلك الدول لمسايرة الواقع الاقتصادي العالمي الحالي المسيطر على الأموال والأسواق والمعرفة لذلك فان الاقتصاد ينشط في ظل هذه الظروف بمختلف مسمياتها لان الدول الكبرى هي المتحكمة بالاقتصاديات النامية ، وبما إن المعرفة أساس التطور والتقدم الاقتصادي فان العلاقة بين هذه الثلاثية (العولمة ، الاقتصاد ، المعرفة) قوية ومتلازمة ومن لم يواكب هذه الثلاثية يبقى متخلفا سياسيا واقتصاديا وتكنولوجيا لان المعرفة هي التي تخلق التكنولوجيا وبالتالي تطور الاقتصاد وتستطيع من خلالها الدول النامية إن تواصل تقدمها لأننا في عالم ، مالم تستطيع أي دولة إن تحجز لها مكانة سياسية واقتصادية لايمكن إن يكون اقتصادها ولا سياستها مستقلة .

٢- لقد لاحظنا في البحث حجم الفجوة الكبير بين الدول الكبرى والدول النامية في مختلف النشاطات الاقتصادية والتكنولوجية سواء في استخدام التكنولوجيا على مستوى الدول أو الأشخاص أوفي مجال البحث العلمي وهذا يدل على قوة تأثير

المعرفة وأهميتها للدول والأشخاص ، لكن الفرق هنا في كيفية استثمار الأموال لخدمة المعرفة عن طريق تخصيص ميزانيات للبحث العلمي واستيراد التكنولوجيا وتنشيط الاقتصاد وخلق الوعي الثقافي لدى الإفراد والتوسع في الأقسام العلمية والنادرة في الجامعات وتشجيع الابتكار ورعاية العلماء وهذه أهداف مهمة لغرض تقليل الفجوة ولبناء مكانة للدولة بين الدول المتطورة .

٣- تنشيط التبادل المعرفي بين الدول المتقدمة والنامية وذلك لغرض معرفة ما يفكر به الأخر واكتساب الخبرات والمشاركة في الدورات التي تقيمها الدول المتقدمة وذلك لتوفي كوادر قادرة على إدارة التكنولوجيا في المصانع والجامعات وفي الاقتصاد ولزيادة حجم استثمار رؤوس الأموال في الأسواق وفي مجالات إنتاجية وليست استهلاكية .

٤- بناء وتوسيع قاعدة اقتصادية رصينة من خلال تخصيص ميزانيات لبناء مصانع مهمة تنتج التكنولوجيا بدلا من استيرادها وتنتج أدوات الاقتصاد وتشجيع وتنمية مستوى الدخول لدى الإفراد ورفع المستوى المعيشي لديهم مقارنة بالناتج الإجمالي وذلك لدعم حركة الأسواق وتنشيط الاقتصاد وتشجيع التصدير لتقليل الفجوة بين حجم التصدير والاستيراد .

٥- إقامة علاقات دولية وإقليمية متوازنة وذلك لتوفر للدولة ولاسيما النامية مرونة الحركة على أوسع مجال جغرافي لغرض التبادل والاستفادة من الآخرين وان يكون الحوار بدل من الصراع مع الأخر حضاريا لمعرفة مايفكر به الأخر وما ينتجه وما يستثمره وما يخطط له لغرض الاستفادة منهم في تذليل الصعوبات إمام الاقتصاد النامي عن طريق الاشتراك في الندوات والمؤتمرات العلمية والمنتديات الاقتصادية وعقد الاتفاقيات الاقتصادية والعلمية المعرفية لتبادل الخبرات والمعلومات .

٦- العمل على فتح أسواق الدول الكبرى لبضائع الدول النامية لإعادة التوازن لاقتصادات الدول النامية وتشجيع أسواقها ومصانعها على الإنتاج وتحسينه ولتقليل

اللاتوازن في التبادل السلعي بين الدول المنتجة والمستوردة ، لذلك ندعو إلى تأسيس منظمة اقتصادية دولية غير مسيسة وذلك لمراقبة حالة التوازن في التبادل السلعي بين الدول المنتجة والمستوردة وعدم الإضرار بأسواق الدول النامية والأموال التي تستثمرها في بلدانها أوفي الدول الأخرى .

٧- تقبل العولمة كحل مؤقت لغرض تقليل الأضرار على الاقتصاديات الضعيفة والنامية وذلك من خلال المشاركة في التكتلات الاقتصادية الإقليمية والدولية حتى وان كان حجم الاستفادة اقل وذلك لكسب ثقة الدول الكبرى في مقدار المساعدة والاستفادة من أسواق تلك الدول والتكنولوجيا وتقليل الهزات التي قد تحدث لاقتصاديات الدول النامية كما حصل في جنوب ش

المصادر :

١-عبد الله تركماني ، العولمة وتحدياتها وفرصها ،إخبار الشرق ،١٥ تموز ،٢٠٠٤، شبكة الانترنيت .

٢- الكسندر دوفاي ، الجغرافية السياسية (جيوبولتيك) ، عويدات للنشر والإعلان ، بيروت لبنان ، ط١، ٢٠٠٧،ص٧١-٧٢.

٣- صلاح الدين عواد ، أطروحة دكتوراه ، كلية الإدارة والاقتصاد ،جامعة بغداد ، ص٤٤.

٤- محمد دياب ، اقتصاد المعرفة أين نحن منه ، موقع البلاغ ، شبكة الانترنيت .

٥- فؤاد سبتي ، اقتصاد المعرفة ، شبكة الراصد الإخبارية .

٦- محمد دياب ، اقتصاد المعرفة أين نحن منه ، مجلة العربي ،عدد ٥٤٦، ص٢٦.

٧- فؤاد سبتي ، مصدر سابق .

٨- نوزاد عبد الرحمن إلهيتي ، مستقبل التنمية في الوطن العربي في ظل المتغيرات العالمية المعاصرة ، مجلة علوم إنسانية ، سنة الرابعة ،عدد٣١، ص٦.

٩- المصطفى عبد الحافظ ، التنمية المستدامة وتحديها العربية ، شبكة الانترنيت .

١٠-فؤاد يوسف قزانجي ، المعلومات ودورها في تكوين المعرفة العلمية وتأثيرها على البلدان العربية ، بحث مقدم لمؤتمر المعلوماتية ، كلية المنصور الأهلية .

١١–فهد عامر الأحمدي ، موقع موهوبون ن دوت نت ، شبكة الانترنيت .
١٢– احمد ابو زيد ،تكنولوجيا الاتصال هل تدعم الغربة والانعزال ، مجلة العربي ، عدد٥٤٤ ، سنة ٢٠٠٤، ص٢٦.
١٣–مستقبل التنمية في ظل المتغيرات العالمية المعا صرة ، الطريق ،شبكة الانترنيت.
١٤– محمد سعيد طالب ، موقع الثقافة والتنمية المستقلة في عصر العولمة ،شبكة الانترنيت.
١٥– منيرا لحشمي ، الاقتصاد السياسي الفساد الإصلاح والتنمية ،شبكة الانترنيت.
١٦– أعياد عبد الرضا ، اثر المتغير التكنولوجي على مفهوم القدرة ، محطات إستراتيجية .
١٧– السلطان المتنامي للشركات المتعددة الجنسيات ، موقع منبر العمال ، شبكة الانترنيت.
١٨– عبد الحميد ملكاني ، دور الشركات المتعددة الجنسيات في ظل العولمة . شبكة الانترنيت .
١٩–عبد الوهاب الأفندي ، العولمة بين منظورين قدر محتوم ام هم جغرافي من صنع أهل الهيمنة ، شبكة الانترنيت .
٢٠– الشركات المتعددة الجنسيات وتأثيرها على الاقتصاد العالمي الجديد ، موقع منتديات اللمة الجزائرية ، شبكة الانترنيت .
٢١– الزبير مهداد ، البحث العلمي وامتلاك التكنولوجيا ، علوم وتكنولوجيا ، موقع إسلام اون لاين ، ٢٠٠١ ، شبكة الانترنيت .
٢٢– كاظم احمد البطاط ، البناء العلمي وأهمية مراكز الدراسات والبحوث ، شبكة النبأ المعلوماتية .
٢٣– سعيد ألصديقي ، الجامعات العربية وجودة البحث العلمي ، قراءة في المعايير العالمية ، مجلة المستقبل العربي ، عدد ٣٥٠ ، نيسان ٢٠٠٨.
٢٤– حسان ريشة ، واقع وأفاق البحث العلمي ، شبكة الانترنيت .
٢٥– المصطفى عبد الحافظ ، التنمية المستدامة وتحدياتها العربية ،شبكة الانترنيت .