الاتجاهات الحديثة في توظيف الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات في مجال اقتصاديات المعرفة

أ.م. د/ أحمد سمير فوزي عبد الله

قسم أصول التربية، كلية التربية، جامعة الأزهر بالقاهرة.

*البريد الالكتروني: ahmed Abdul_allah.8@azhar.edu.eg

ملخص الدراسة:

استهدفت الدراسة الكشف عن الاتجاهات الحديثة في توظيف الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات في مجال اقتصاديات المعرفة. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي لتحقيق هدفها. وقد تمثلت أبرز نتائج الدراسة في أن ثمة اتجاهات حديثة في توظيف الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات في مجال اقتصاديات المعرفة؛ كالاتجاه نحو الشراكة بين الجامعات والمؤسسات الإنتاجية والخدمية، والتغيير المخطط في أهداف البحوث وعملياتها، وتسويق البحوث العلمية، وإدارة المعرفة، وأخيرا الاتجاه نحو إدارة الموارد البشرية واستقطاب الكفاءات. كما توصلت الدراسة إلى مجموعة من المتطلبات التي يمكن من خلالها توظيف الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات في مجال اقتصاديات المعرفة، والتي كان من أهمها نشر الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس من خلال الكتب والتقارير والمقالات وبحوث المؤتمرات والدوريات العلمية المتخصصة ذات المستوى العلمي الرفيع، وتدريب أعضاء هيئة التدريس على النشر الالكتروني لنتاجهم العلمي على شبكة الانترنت، والاعتداد بالإنتاجية العلمية المؤسسة على العمل الفريقي وعدم الاقتصار على الأعمال الفردية، وكذا تبادل الإنتاجية العلمية بين أعضاء هيئة التدريس من ذوي التخصصات المتعددة والمتباينة من خلال الحوار التأملي بحلقات النقاش العلمية، وتسويق الإنتاجية العلمية من خلال الإعلام بها، والتأسيس لبناء الإنتاجية العلمية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة والتوجه العالمي لها، وفي ضوء مردودها في تحقيق أهداف المجتمع والمساعدة على حل مشكلاته، هذا بالإضافة إلى تشجيع أعضاء هيئة التدريس على إجراء البحوث التعاقدية التي تتمتع بميزانية مرصودة ومحددة سلفا ومدة زمنية متفق عليها ونتائج قابلة للتطبيق.

الكلمات المفتاحية: الاتجاهات الحديثة، الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس، اقتصاد المعرفة.

The new trends in functioning scientific productivity of faculty members at universities in the field of knowledge economy

Ahmed Samir Fawzy Abdu-Allah

Foundations of Education Department, Faculty of Education, Al-Azhar University in A.R.E.
Email: **ahmed Abdul_allah.8@azhar.edu.eg**

ABSTRACT

The current study aimed at investigating the contemporary trends in functioning the scientific productivity of the university faculty members in the field of knowledge economy. The descriptive method was utilized to attain the study objectives. The most prominent results attained revealed that there are many contemporary trends in utilizing the scientific productivity of the university faculty members in the field of knowledge economy such as: the orientation toward partnership between universities, production and service institutions, planned change in research objectives and operations, marketing scientific research, knowledge management, human resources and attraction of talents. The study also showed a number of requirements that assist in functioning the scientific productivity of the university faculty members in the field of knowledge economy such as: the dissemination of scientific productivity of the university faculty members via books, reports, articles, conferences, scientific journals of high impact factor, training the university teaching staff to disseminate their research electronically, emphasizing the scientific productivity based on the team work as well as individual work, exchanging scientific productivity among the university teaching staff with different specializations via scientific discussion rings, marketing scientific productivity through the media, constructing scientific productivity in the light of the requirements of the knowledge economy and global orientation and in the light of its effect on achieving the objectives of the community and resolving its problems and encouraging the university faculty members to conduct research with a predefined budget, agreed time and applicable results.

Keywords: new trends, scientific productivity of faculty members, knowledge economy.

الاتجاهات الحديثة في توظيف الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات في مجال اقتصاديات المعرفة

مقدمة:

لقد نالت قضية الإنتاجية العلميةscientific productivity لأعضاء هيئة التدريس بمؤسسات التعليم العالي اهتمامًا ملحوظًا، نتيجة للتغيرات العالمية المعاصرة من توجهات ونظريات وممارسات. ولعل من أهم تلك التغيرات انتشار التطور المتسارع والمستمر للمعرفة. وإذا كان عضو هيئة التدريس يناط به قيادة المجتمع وإعداد القوى البشرية المطلوبة للعمل فيه وتوجيهها وتوعيتها، فإنه في الوقت ذاته يعد محور ارتكاز ما تؤديه الجامعة كمنظمة للتعلم من خدمات للمجتمع. لذا يكون من الضروري أن تصبح مكونات إنتاجيته العلمية ذات ارتباط وثيق بطبيعة المجتمع، وإسهامًا واضحًا في تقدمه عن طريق توظيف ما يقوم به من بحوث في خدمة المجتمع وإيجاد الحلول لما يواجهه من مشكلات.

ومن الجدير بالذكر أن أي جامعة تستمد مكانتها وتميزها بين الجامعات الأخرى من إنتاجيتها العلمية المتميزة لعلمائها؛ والتي تعد مؤشرًا لقدرة الجامعة على المنافسة والحصول على المنح والتعاقدات البحثية، وعادة ما يكون عليها إقبالاً طلابيًا كبيرًا نتيجة لذلك(Lombardi, Craig, Capaldi& Gater,2000,pp.26-27). فضلاً عن أن الإنتاجية العلمية تحظى بأهمية أساسية في التقويم الإجمالي للكليات الجامعية وترتيبها على المستوى العالمي؛ حيث إن نوعية أو جودة أعضاء هيئة التدريس بالجامعة، ومعدل الإنتاج العلمي لهم يعتبران من المعايير الأربعة الأساسية التي يعتمد عليها تصنيف جامعة جياو تونغ شنغهاي للجامعات العالمية Shanghai Jiao Tang International Ranking، والذي يعد أحد أهم التصنيفات الأكاديمية العالمية للجامعات (ARWU) Academic Ranking of world Universities، ولذا تتنافس معظم الجامعات العالمية كي تحتل موقعًا بارزًا فيه.

http://www.shanghairanking.com/ARWU-Methodology-2011.html.

(Aminpour, Kabiri, Heydari ,2009,pp.393-395)

وقد حظي موضوع الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات باهتمام العديد من مخططي السياسات التعليمية والتنموية في شتى دول العالم ؛ إذ يُقيم الباحثون ويُرقون على أساسها من ناحية، ولما لها من اثر فعال في صياغة توجهات المجتمعات المختلفة من ناحية أخرى والتي تقاس بإنتاجها العلمي المتقدم. وقد زاد الاهتمام بالإنتاجية

العلمية منذ العقود الثلاثة الأخيرة من القرن العشرين نظرًا لدور الجامعة في تطوير وإنتاج المعرفة العلمية المتجددة في عصر أصبحت تقاس فيه قوة الأمم بمدى قدرتها على توليد المعرفة الجديدة وتوظيفها لخدمة المجتمع (عبد الحسيب، 2007، ص 733).

ويشكل اقتصاد المعرفة60% من الاقتصاد العالمي؛ حيث إنه يعتبر المصدر الرئيسي للقيمة المضافة للمنتج والعامل المهم في نمو الاقتصاد، كما أنه يعد محركا للتحولات الاجتماعية والاقتصادية باعتباره قائما على المزج بين النظام الاجتماعي والاقتصادي المعاصر، وبين التجربة العالمية الناجحة والخبرة الوطنية لتوفير منتجات ذات قيمة، وإعداد أفراد مؤهلين (مركز الدراسات الاستراتيجية،2013، ص 45).

وفي حقيقة الأمر، فإن الاقتصاد المبني على المعرفة ليس اقتصادا جديدا بالكامل، فقد كان للمعرفة دور قديم ومهم في الاقتصاد. لكن الجديد هو أن حجم المساحة التي تحتلها المعرفة في هذا الاقتصاد أصبح أكثر مما سبق من الناحية الكمية وأكثر عمقا مما كان معروفا، بل أصبح هذا الاقتصاد في قطاع منه يعتمد على المعلومات من الألف إلى الياء؛ مما يجعل المعلومات العنصر الوحيد في العملية الانتاجية، والمنتج الوحيد في هذا الاقتصاد. والمعلومات وتكنولوجيتها هي ما يشكل أو ما يحدد أساليب الانتاج، وفرص التسويق، ومجالاته، سواء أكانت تلك المعلومات مجرد بيانات، أم بحوث علمية وخبرات ومهارات (فاروق، 2005، ص 55).

ويعد إنتاج المعرفة من أهم العناصر الأساسية التي يقوم عليها مجتمع المعرفة، وإحدى الركائز الجوهرية التي يقوم عليها الاقتصاد الجديد، والذي تحل فيه المعرفة محل العمل ورأس المال، أي أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وغيرها من أساليب ونظم التقنية المتقدمة تلعب الدور الرئيس في تسهيل مهمة العلماء في توليد المعارف وإبداعها، ومن ثم فاقتصاديات المعرفة هي التي تساعد على قيام مجتمع المعرفة وتوفر له خصائصه ومقوماته (خلف، 2007، ص 14).

وتستند فلسفة اقتصاد المعرفة إلى نظرية النمو الحديثة **new growth theory** التي تؤكد على أن النمو الاقتصادي ينشأ عن العوائد المتزايدة **increasing returns** المرتبطة بالمعرفة الحديثة، وأن الاستثمار في مجال البحث والتطوير والابداع التكنولوجي يشكل القانون الدافع للنمو الاقتصادي. كما تعد تلك النظرية موجهة للاقتصاد **a view of economy** الذي يوحد **incorporates** نقطتين على قدر من الأهمية؛ الأولى منهما وهي النظر إلى التقدم التكنولوجي على أنه نتاج للفعالية الاقتصادية، والثانية وهي أن المعرفة والتكنولوجيا لها عوائد متزايدة تقود عملية النمو الاقتصادي (هاني، والغالب،2005، ص 42).

وتتمثل الفكرة الأساسية خلف نظرية النمو الحديثة في أن المعرفة تقود عملية النمو الاقتصادي؛ حيث إن الأفكار يمكن أن تتجدد ويُعاد استخدامها، وبالإمكان تجميعها دون تقيد، كما أنها لا تخضع لما يسميه الاقتصاديون بالعوائد المتناقصة . كما تساعد تلك النظرية على فهم التحول المتواصل من اقتصاد قائم على الموارد المادية Resource – Based Economy إلى اقتصاد قائم على المعرفة Knowledge – Based Economy، هذا بالإضافة إلى أنها تؤكد على أن العمليات التي تخلق وتنشر المعرفة الجديدة هي الحاسمة في تكوين ونمو الأمم والمجتمعات(Cortright, 2001).

وفي حقيقة الأمر، فإن إمكانية إنماء الاقتصاد بزيادة المعرفة بدلا من زيادة عوامل الانتاج التقليدية كالعمالة، ورأس المال، والمواد الخام يخلق فرصا للنمو غير المحدد نسبيا. وتقدم نظرية النمو الحديثة والعوائد المتزايدة المرتبطة بالمعرفة الكثير من المضامين لسياسة النمو الاقتصادي؛ إذ تؤكد هذه النظرية على أهمية الاستثمار في خلق معرفة جديدة لإدامة النمو، والاهتمام بجميع العوامل التي توفر حوافز لخلق المعرفة كالبحث والتطوير والنظام التعليمي، والتوقعات الاقتصادية الكلية والانفتاح على التجارة (هاني، والغالب، 2005، ص 45).

وخلاصة القول أن الانتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة تلعب دورا مهما في دعم اقتصاد المعرفة؛ الذي يقوم على الاستثمار في المعرفة وتوظيفها في تحقيق النمو والرخاء الاقتصادي لأي مجتمع من المجتمعات.

مشكلة الدراسة كما تعكسها الدراسات السابقة:

فيما يلي عرض لأهم الدراسات السابقة ذات الارتباط بكل من اقتصاد المعرفة، والإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة. أما ما يتعلق بالدراسات المرتبطة باقتصاد المعرفة، فقد استهدفت دراسة أسونجو، وأندرية (Andrés, 2019 ,Asongu) تقييم نقدي لمسارات دينامية اقتصاد المعرفة في أفريقيا، والشرق الأوسط، وعلى الرغم من أنها المحاولة الأولى من نوعها في هذه المنطقة، إلا أنها لاقت التأييد الساحق لتقليص الفوارق بين البلدان في أبعاد الاقتصاد القائم على المعرفة. وقد استخدم الباحثان العناصر الأربعة لمؤشر اقتصاد المعرفة للبنك الدولي (KEI) (Knowledge Economy Index) والتي تتمثل في الحوافز الاقتصادية، والابتكار، والتعليم، والبنية التحتية للمعلومات. وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن بلدان شمال أفريقيا (MENA) (Middle East and North African) ومنطقة جنوب الصحراء الكبرى بأفريقيا (SSA) (Sub– Saharan African) والشرق الأوسط تعاني من مستويات منخفضة من ديناميات اقتصاد المعرفة إلا أنها تسعى للحاق نبظرائهم ذوي مستويات اقتصاد المعرفة الأعلى. كما ناقشت الدراسة سبل تقديم التكامل والوقت اللازم لتحقيق اقتصاد

المعرفة المتكامل ليصل لنسبة 100%. وقد اختتمت الدراسة بمناقشة أهم النتائج والتضمينات المستقاة من هذه الدراسة.

كما هدفت دراسة ثيلين (Thelen, 2019) إلى سرد خبرات كل من ألمانيا والسويد وهولندا في التحول إلى اقتصاد المعرفة. وقد أشارت الدراسة إلى أن الاقتصادات المتقدمة لهذه الدول تواجه مجموعة من التحديات المشتركة في الانتقال إلى "اقتصاد المعرفة" الجديد الذي يتميز بالابتكار التكنولوجي السريع وما يرتبط به مع التركيز على التعليم العالي. وعلى الرغم من هذه التحديات، إلا أن هناك محاولات فردية من جانب هذه الدول للتحول إلى اقتصاد المعرفة. وقد ناقشت الدراسة التوجهات المختلفة في الدول الثلاث والتي اتبعتها في اقتصاديات السوق المشتركة من أجل التحول إلى اقتصاد المعرفة. كما ناقشت الاختلافات في تنظيم المهنة والعمل، وفي المؤسسات من حيث هيكل تفاعلها مع بعضها البعض ومع الدولة، والتي أنتجت تحالفات ائتلافية مختلفة أدت بهذه الدول إلى مسارات متباينة نحو اقتصاد المعرفة اليوم.

فى حين ناقشت دراسة ريزني ووايت وماريسوفا (Rezny, White, & Maresova 2019) الحالة الراهنة التي تعاني منها العديد من البلدان؛ والتي توصف بأنها عاصفة هائلة من نضوب الموارد وتدهور البيئة. وقد أشار المؤلفون أنه غالبا ما تعرض قضية اقتصاد المعرفة كوسيلة للتحول الاجتماعي الجذري لتحقيق كل من النمو الاقتصادي المرتفع والمستدام، وكوسيلة للخروج من مأزق تزايد ندرة الموارد واضطراب المناخ. وقد بحثت الدراسة العلاقة بين مؤشر اقتصاد المعرفة ومعدلات النمو الاقتصادي جنبا إلى جنب مع مختلف مؤشرات استهلاك الموارد لتحديد النجاح النسبي لهذا التحالف والذي يعد افتراضا فريدا للتنمية الاقتصادية. وتشير النتائج التي توصلت إليها الدراسة إلى فشل اقتصاديات المعرفة المتقدمة من النمو في فترة ما بعد عام 2008. كما لم تصل الدراسة إلى أية أدلة على كفاءة أعلى من اقتصاديات المعرفة المتقدمة عندما يتم تقييم استهلاك الموارد الخاصة بالبلدان باستخدام البصمة المادية. ومن خلال المقارنة بين استهلاك الفحم والنفط مع التغييرات في تصنيفات اقتصاد المعرفة في الفترة بين 1995-2012، لم يعثر الباحثون على أي نمط منتظم يدل على التناقص المتزايد للاعتماد على هذه الموارد الطبيعية النادرة والباهظة الثمن من قبل اقتصاديات المعرفة الناجحة والمتطورة.

بينما استهدفت دراسة مولا، وكثبرت (Molla& Cuthbert,2018) تقديم تحليل لأربع مبادرات حديثة موجهة نحو إحياء وتنشيط مشاركة وإسهام مؤسسات التعليم العالي في مشروعات الصحراء الكبرى في أفريقيا، ومن أهم هذه المؤسسات: مراكز التميز

البحثي لمؤسسات التعليم العالي (2014)، ومشروع كيغالي للتعليم العالي للعلوم والتكنولوجيا (2014)، وإعلان وخطة عمل داكار بشأن إعادة تنشيط التعليم العالي من أجل مستقبل أفريقيا (2015). ومن خلال تحليل الافتراضات والتوقعات الخاصة بجداول أعمال التنمية التي تم هيكلتها إقليمياً وعالمياً أشارت نتائج الدراسة إلى أنه على الرغم من وجود تقارب في التفكير بشأن الآمال المتعلقة بالتحول الاقتصادي التي تشهده قطاعات التعليم العالي في أفريقيا، إلا أن هناك عددا من القضايا غير الواضحة حول كيفية تحقيق هذا التحول، الأمر الذي يجعل محاور التنمية المستهدفة معرضة للفشل إذا تم وضع تلك المبادرات في سياقات غير مناسبة لا تتناسب وطبيعة الظروف الأفريقية، ومن ثم فهناك بعض الأسس التي تتناول طبيعة قياس التحول الاقتصادي المطلوب من أجل جعل هذا التصور حقيقة، مع وضعه في إطاره الصحيح.

أما دراسة تكاميو (Tchamyou, 2017) فقد استهدفت تقييم دور اقتصاد المعرفة في مجال الأعمال الاقتصادية في 53 دولة بالقارة الأفريقية في الفترة من 1996 وحتى 2010. ولقد اعتمد البحث الحالي على أربعة عناصر لاقتصاد المعرفة تمثلت في: التعليم، والابتكار، والحوافز الاقتصادية والنظام المؤسسي، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ولتحقيق هدف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي وذلك من خلال أسلوب المسح الوثائقي الذي يعتمد على تحليل الركائز الأربعة السابقة لاقتصاد المعرفة . وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن سياسات اقتصاد المعرفة ستعزز بشكل كبير بدء وممارسة الأعمال الاقتصادية بقارة إفريقيا، كما تمثل تلك السياسات أحد الأسس الهامة في مكافحة البطالة وتحسين القدرة التنافسية الأفريقية في سلاسل القيمة العالمية.

وهدفت دراسة الشمري (2016) التعرف على مدى توافر متطلبات اقتصاد المعرفة في الجامعات السعودية، وكذا التعرف على المعيقات وسبل التحسين. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي مستعينة بأداتين الأولى منهما استبانة تكونت من (50) فقرة موزعة على سبعة مجالات هي: تجهيز البنية التحتية، والقيادة الجامعية، وعضو هيئة التدريس، والتدريس الجامعي، والبحث العلمي، والابداع والارشاد الأكاديمي، والشراكة وخدمة المجتمع. وقد تم تطبيق تلك الاستبانة على عينة بلغ قوامها (603) عضوا من أعضاء هيئة التدريس ورؤساء الأقسام وعمداء الكليات بجامعات الملك سعود، والامام محمد بن سعود، وحائل، وطيبة. وأما الأداة الثانية فكانت عبارة عن مقابلة مقننة مع أعضاء هيئة التدريس بتلك الجامعات للتعرف على سبل التحسين اللازمة لتوافر متطلبات اقتصاد المعرفة في الجامعات السعودية. وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج كان من أهمها ما يلي:

- أن مدى توافر متطلبات اقتصاد المعرفة في الجامعات السعودية جاء بدرجة متوسطة، حيث احتل مجال عضو هيئة التدريس المرتبة الأولى، تلاه مجال تجهيز البنية التحتية، ثم جاء مجال التدريس الجامعي في المرتبة الأخيرة.
- عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في استجابات أفراد عينة الدراسة عند مستوى دلالة(0.05) على مدى توافر تلك المتطلبات ترجع إلى متغيرات: النوع، والرتبة الأكاديمية، وسنوات الخدمة، والكلية.
- وجود فروق ذات دلالة احصائية في استجابات أفراد عينة الدراسة عند مستوى دلالة(0.05) على مدى توافر تلك المتطلبات ترجع إلى متغير المسمى الوظيفي ولصالح المسمى الوظيفي (عميد كلية).
- وجود (34) معيقا لتوافر متطلبات اقتصاد المعرفة في الجامعات السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، اختص مجال التدريس الجامعي بإحدى عشر معيقا منها، ومجال البحث العلمي، ومجال خدمة المجتمع والشراكة المجتمعية بستة معيقات لكل منهما، ومجال القيادة الجامعية بأربعة معيقات، ومجال الابداع والارشاد الأكاديمي بثلاثة معيقات، ومجال تجهيز البنية التحتية، ومجال عضو هيئة التدريس بمعيقان لكل منهما.
- من أهم سبل التحسين المقترحة من أفراد عينة المقابلة تحديث البرامج التعليمية في الجامعات لتلبي المتطلبات المستقبلية لسوق العمل وتواكب التغيرات المتسارعة فيه، والتعاون مع مؤسسات المجتمع وسوق العمل في توجيه بحوث أعضاء هيئة التدريس العلمية نحو مشكلاتهم والصعوبات التي تواجههم.

وسعت دراسة فريحات، والصمادي (2009) إلى الوقوف على الجدوى الاقتصادية للتعليم في ظل العولمة. وقد كشفت نتائج الدراسة عن أن العولمة في الأساس عملية اقتصادية لأن الخصائص المميزة للنظام العالمي الجديد خصائص اقتصادية. كما بينت النتائج أن الاقتصاد المعرفي يعتمد بالأساس على الاستثمار في الموارد البشرية باعتبارها رأس المال الفكري والمعرفي. كما أظهرت نتائج الجدوى الاقتصادية للتعليم أن المعارف والمهارات التي توفرها نظم التعليم هي أساس نجاح برامج التنمية، وأن رأس المال البشري هو أهم دعائم الاقتصاد.

كما أجرت عيدروس (2007) دراسة هدفت إلى تحديد المستويات المعيارية للتعليم العالي في ضوء المستجدات العصرية لمواجهة نظام اقتصادي تربوي عالمي جديد من خلال التعرف على المستويات المعيارية للتعليم العالي حول العالم، وكيف يتم الارتقاء بالقيمة الاقتصادية للتعليم العالي، ووضع تصور مستقبلي لمواجهة نظام اقتصادي تربوي جديد. وأظهرت نتائج الدراسة الحاجة إلى إعادة صياغة الهيكلة المالية للنظم التعليمية،

والاستخدام المكثف والمخطط للموارد المتاحة، وربط التعليم بسوق العمل، والاهتمام بالمهارات والقدرات التحليلية والابتكارية، والتركيز على تعليم الانتاج.

واستهدفت دراسة الأحمد، والشورة (2007) معرفة مدى أهمية التوجه نحو الاقتصاد المعرفي في التعليم من وجهة نظر الخبراء التربويين. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي مستعينة باستبانة تم تطبيقها على عينة من الخبراء التربويين من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية، والقيادات العليا في وزارة التربية والتعليم. وأسفرت نتائج الدراسة عن الأهمية الكبيرة للتوجه نحو الاقتصاد المعرفي في التعليم من وجهة نظر الخبراء التربويين، حيث بلغ المتوسط الحسابي لاستجاباتهم 4.26 درجة من أصل 5 درجات.

وقام موسى (2006) بدراسة هدفت إلى التعريف بمبررات التحول نحو الاقتصاد المعرفي في التعليم وأهدافه ومشكلاته من وجهة نظر الخبراء التربويين. وتكونت عينة الدراسة من (90) خبيرا تربويا من الخبراء التربويين في وزارة التربية والتعليم، والجامعات الأردنية. وأظهرت نتائج الدراسة وجود وعي لدى الخبراء التربويين في التوجه نحو الاقتصاد المعرفي في التعليم. كما بينت درجة عالية في توجه الادارة الفاعلة في تحقيق أهداف التحول نحو الاقتصاد المعرفي في التعليم. كما أوضحت درجة عالية في التعرف على المشكلات التي تواجه عملية التحول نحو الاقتصاد المعرفي ومحاولة تجاوز تلك المشكلات. كما كشفت عن وجود فروق ذات دلالة احصائية في استجابات أفراد عينة الدراسة على مبررات التحول نحو الاقتصاد المعرفي ترجع إلى متغير الموقع الوظيفي بين عضو هيئة التدريس ومدير إدارة لصالح مدير إدارة، وبين مدير إدارة ومدير مختص لصالح مدير إدارة. هذا بالإضافة إلى وجود فروق تعزي لمتغير المؤهل العلمي في المبررات ككل بين حملة البكالوريوس من جهة، وحملة الماجستير والدكتوراه من جهة أخرى لصالح الماجستير والدكتوراه.

واستهدفت دراسة قارينتزكا وماسين (Garnitzka& Maassen,2000) التعرف على أثر التحولات في النظم القومية الأوروبية للتعليم العالي، وما صدر حولها من أوراق حكومية رسمية في توجيه خطط التعليم في القرن الحادي والعشرين. وخلصت الدراسة من استعراضها لكافة هذه الوثائق إلى أن وجهات النظر الحكومية في أوروبا تميل إلى ربط التعليم العالي مع الجانب الاقتصادي، كما تؤكد على ضرورة إعادة هيكلة التعليم العالي حتى يتناسب وسوق العمل، وبما يؤدي للقيام بدوره الاقتصادي بكفاءة وفاعلية.

وقد أجرى جالبريث (Galbreath,1999) دراسة هدفت إلى التعرف على مهارات عمال المعرفة وكيفية تقييمهم مستقبلا. واستخدمت الدراسة أسلوب المقابلة مع (20) مدير مؤسسة. وأظهرت نتائج المقابلة أن قطاع الخدمات لم يعد يعتمد على الوظائف ذات

المهارات البسيطة، والأجور المتدنية، وأن معظم الوظائف الجديدة تعتمد على المهنيين الذين سيأتون من ميادين العلوم، والتسويق، والحاسبات، والهندسة، والإدارة، للدخول إلى الاقتصاد المعرفي الذي سيكون بوابة القرن الحادي والعشرين، وإلى أن التقنيات الحديثة في التكنولوجيا ستحل محل المهارات البسيطة للعاملين، وعليه سيتم تقييم الفرد مستقبلا على ما يستطيع أن يتعلمه، وعلى المعرفة الضمنية والصريحة التي يمتلكها، والمعتمدة على مهارات معينة تعمل على تحويل المعلومات والمعارف إلى ابتكارات محسوسة.

بينما أجرى لارو (Larue,1999) دراسة هدفت إلى البحث في الاتجاهات الاجتماعية، والتكنولوجية للنقلة النوعية نحو اقتصاد المعرفة في مجالات العمل والحياة والتعلم، والاتجاه نحو تطوير الكفايات لعمال المعرفة. واستخدمت الدراسة أسلوب المقابلة مع اختصاصي تطوير التعليم في (12) منظمة من الجامعات، والمؤسسات التربوية الحديثة المرتبطة بشبكات التكنولوجيا. وأظهرت نتائج المقابلة أن التوجه نحو اقتصاد المعرفة، والمخرجات الجديدة، والتغيير المتسارع والمستمر زاد من تعقيد التكنولوجيا وتقدمها، والتخلص من التطبيقات الوظيفية الجامدة إلى أنظمة أكثر مرونة من خلال نموذج تعلم مربوط مع الشبكات الالكترونية، واستخدام أشكال جديدة من التعاون بين مؤسسات التعليم العالي، والمؤسسات التربوية الحديثة.

وأما عن الدراسات التي تتعلق بالإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة فقد حاولت دراسة صالح، والقرشي(2015) التعرف على عوامل تدني إنتاجية أعضاء هيئة التدريس بجامعة الطائف أو الاحجام عنها، كما حاولت الدراسة التغلب على عوامل الاحجام لتكون عوامل داعمة ومساعدة على زيادة الانتاجية. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي مستعينة باستبانة تم تطبيقها على عينة بلغ قوامها (122) عضوا من أعضاء هيئة التدريس بجامعة الطائف. وقد خلصت الدراسة إلى عدة نتائج كان من أهمها:

- تدني إنتاجية عضو هيئة التدريس بصفة عامة، حيث بلغت 0.351 عملا إنتاجيا.
- تفوق إنتاجية أعضاء هيئة التدريس من الذكور عنها لدى الاناث، حيث بلغ إنتاج الذكور 0.31 مقارنة ب0.21 إنتاج علمي للإناث.
- إنتاجية أعضاء هيئة التدريس بمجال العلوم التطبيقية عامة أكثر من إنتاجية أقرانهم بمجال العلوم الانسانية والتي قد تصل إلى أكثر من الضعف وخاصة في إنتاج الأبحاث والاشراف على الرسائل وحضور المؤتمرات والحصول على الجوائز وكذا المشاركة في الجمعيات، أما في إنتاجية الكتب المؤلفة والمترجمة فكانت لصالح أعضاء هيئة التدريس بمجال العلوم الانسانية بدرجة مرتفعة.

- أن الأساتذة أكثر إنتاجية علمية من كل من الأساتذة المشاركين، والمساعدين.
- العوامل الخاصة بالإدارة الجامعية هي الأكثر تأثيرا سلبيا على الانتاجية، تلتها العوامل المجتمعية، وأخيرا الشخصية.
- خلصت الدراسة إلى مجموعة من العوامل ذات التأثير على زيادة وتشجيع الانتاجية بدرجة كبيرة جدا وأخرى بدرجة كبيرة وثالثة بدرجة متوسطة.

وسعت دراسة الأمين (2014) إلى تقصي جودة مؤسسات التعليم العالي، واتخذت من بعد دور الانتاجية العلمية في تلك المؤسسات على المستوى الاقليمي محورا. وتوصلت الدراسة فيما يخص الانتاجية العلمية والبحث العلمي أن البحث الجامعي المؤسسي كان مهمشا أو غير معروف أحيانا، بالرغم من أن جميع الجامعات لديها خطط ما إلا أن هذه الخطط لم تنفذ في عدد من الحالات، وقد يكون مرد ذلك إلى ضعف التمويل المادي، فمعظم الجامعات المدروسة أحادية التمويل عموما، ومواردها قليلة، وكلفة الطالب بها منخفضة. كما أظهرت نتائج الدراسة أنه لا توجد معلومات كافية عن الانتاجية العلمية لأفراد الهيئة التدريسية.

كما أجرت الصبحي (2013) دراسة استهدفت التعرف على الرضا الوظيفي لعضوات هيئة التدريس بجامعة طيبة وعلاقته بالإنتاجية العلمية، و كذا التعرف على دور تلك الانتاجية في خدمة المجتمع. وأظهرت نتائج الدراسة تدني الإنتاجية العلمية لعضوات هيئة التدريس من الكتب المنشورة، إذ بلغت نسبة أعضاء هيئة التدريس اللاتي لم ينتجن كتبا (83.58%)، بينما بلغت نسبة من لم ينتجن أبحاثا (44.78%). كما كشفت النتائج عن انخفاض نسبي لإنتاجية أعضاء هيئة التدريس في مجال خدمة المجتمع، حيث بلغت نسبة أعضاء هيئة التدريس اللاتي لم يشاركن في دورات تدريبية لخدمة المجتمع وقطاعاته المختلفة (74.63%).

وسعت دراسة التل (2011) إلى التعرف على واقع الانتاج العلمي لدى أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية بجامعة الملك عبد العزيز، وكذا تحديد معوقات هذا الانتاج. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي مستعينة باستبانة تم تطبيقها على عينة بلغ قوامها (91) عضوا من أعضاء هيئة التدريس بالكلية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن كمية الانتاج العلمي ككل جاءت بمستوى متوسط، في حين جاءت كمية كل مؤشر للإنتاج العلمي بمستوى منخفض جدا. كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية في استجابات أفراد عينة الدراسة على كمية هذا الانتاج لصالح فئة (أستاذ مشارك)، وفئة الخبرة (أكثر من 10 سنوات). كما توصلت النتائج إلى أن معوقات الانتاج العلمي بشكل عام كانت حادة بدرجة كبيرة. هذا بالإضافة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في

استجابات أفراد عينة الدراسة على معوقات هذا الانتاج تعزي لأي متغير من متغيرات الدراسة.

وبالنسبة للدراسات ذات الارتباط باقتصاد المعرفة، والإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس فقد استهدفت دراسة الحويطي (2017) تقصي دور الانتاج العلمي لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية في خدمة المجتمع السعودي. واستخدمت الدراسة لتحقيق هدفها المنهج الوصفي المسحي مستعينة باستبانة تم تطبيقها على عينة بلغ قوامها (118) عضوا من أعضاء هيئة التدريس بجامعتي تبوك، والجوف. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن (64%) من أفراد عينة الدراسة شاركوا بإعداد (6-9) أبحاث ذات طبيعة خدمية لمؤسسات المجتمع السعودي، وأن (63.6%) من أفراد العينة لم يشاركوا بإعداد مثل هذه الأبحاث. كما أظهرت النتائج أن دور الانتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس في خدمة المجتمع جاء بين الدرجة المتوسطة والقليلة. واحتل المرتبة الأولى مجال البحوث التطبيقية وبدرجة متوسطة، تلاه مجال التوعية والتثقيف وبدرجة قليلة، وجاء في المرتبة الأخيرة مجال الاستشارات وبدرجة قليلة. كما أوضحت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في استجابات أفراد عينة الدراسة تبعا لمتغير النوع، بينما وجدت فروق ذات دلالة احصائية في استجاباتهم على مجالات (التوعية والتثقيف، البحوث التطبيقية، الدرجة الكلية للأداة) تبعا لمتغير نوع الكلية ولصالح الكليات العلمية.

واستهدفت دراسة ديكاسترو جارشيا، وديكاسترو أروجو (De Castro Garcia, R., De Castro Araújo, V., Dos Santos, E. G., Mascarini, S., & Costa, A. (2017). تحليل أثر التعاون بين المؤسسات الجامعية، والشركات الاستثمارية على الإنتاجية العلمية للباحثين في دولة البرازيل. وقد تم استخدام المنهج التجريبي لتحقيق هدف الدراسة، وذلك من خلال مجموعتين؛ الأولى وتتمثل في الإنتاجية العلمية لمجموعات البحث التي تتعاون مع الشركات الاستثمارية، والثانية والتي لا تقوم بأي نوع من التعاون. ولقد أظهرت نتائج الدراسة أن بناء سبل التفاعل المستمر والعلاقات مع تلك الشركات له تأثير إيجابي متزايد على الإنتاجية العلمية للمجموعة الأولى، مقارنة بالمجموعة الثانية التي تعمل منفردة ودون تعاون مع الشركات الاستثمارية.

كما استهدفت دراسة أماني عبد السلام(2016) تقييم الواقع الحالي للبحث العلمي بالجامعات المصرية، والكشف عن أوجه القصور والضعف والتحديات الجسيمة المتمثلة في وجود المشكلات المتعلقة بإعداد الباحثين والاشراف العلمي، والفجوة بين المؤسسات الانتاجية ومراكز البحث العلمي والجامعات، هذا بالإضافة إلى تأثر الانتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بمشكلات التمويل وصعوبة تطبيق نتائج البحوث في الواقع

العملي، وعدم وجود خرائط بحثية للأقسام العلمية، وكذلك تحديد الامكانيات والفرص المتاحة لضمان جودة البحث العلمي في الجامعات المصرية. وتوصلت الدراسة إلى استنتاجات مفادها أنه لتحقيق ضمان الجودة في مجال البحث العلمي، فإنه يجب إعادة النظر في بعض السياسات المنظمة للتعليم العالي، كما ينبغي الوصول إلى معايير ومؤشرات موضوعية لتحقيق الجودة البحثية نظرا لوجود الكثير من التقييمات المتداخلة، وغير المعترف بها دوليا، وتوصي الدراسة بضرورة الاهتمام بوضع معايير ومؤشرات لتقييم الرسائل العلمية، ولبرامج إعداد الباحثين في الجامعات المصرية.

أما اليونس (2015) فقد أجرى دراسة هدفت إلى تحليل الدور الذي تمارسه جامعة القصيم في بناء مجتمع المعرفة، ودوره في خدمة المجتمع. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن دور جامعة القصيم كان قويا في محور الانتاج العلمي ونمو المعرفة، وكذا في محور نشر المعرفة، في حين جاء محور تطبيق المعرفة في خدمة المجتمع بدرجة تحقق متوسطة. كما أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في استجابات أفراد عينة الدراسة على دور الجامعة في انتاج المعرفة وتوليدها، وكذا في قدرة الجامعة على بناء مجتمع المعرفة تبعا لمتغيرات (نوع عضو هيئة التدريس، ورتبته الأكاديمية، ونوع الكلية)، بينما وجدت فروق ذات دلالة احصائية في استجاباتهم على دور الجامعة في نشر المعرفة تبعا لمتغير الرتبة الأكاديمية ، حيث يزداد كلما ارتفعت الرتبة الأكاديمية.

وقد هدفت دراسة إسماعيل (2013) إلى تقصي دور البحث العلمي الأكاديمي في جامعة قناة السويس في خدمة قضايا المجتمع المحلي وتنميته والنهوض به. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن البحث العلمي بكليات فرع الجامعة لا يخدم المشروعات التنموية الخاصة بالمجتمع المحلي بالصورة المرجوة، هذا بالإضافة إلى ضعف قناعة المؤسسات المجتمعية بجدوى البحث العلمي بكليات فرع الجامعة.

واستهدفت دراسة نادية الابراهيمي (2013) تحليل مضمون الأدوار التي بإمكان الجامعة القيام بها لتنمية رأس المال البشري، حيث عرضت الدراسة لوظائف الجامعة فيما يتعلق بالتدريس، والبحث العلمي من جهة، وعلاقتها بالمجتمع من خلال الشراكة مع مؤسساته وتزويد سوق العمل بالكفاءات من ناحية أخرى. وطبقت الباحثة دراسة حالة لجامعة المسيلة بالجزائر. وتوصلت نتائج الدراسة إلى تركيز الجامعة على التدريس على حساب البحث العلمي، وانفصال بين الجامعة ومحيطها الاقتصادي والاجتماعي، هذا بالإضافة إلى وجود قصور في توجيه البحث العلمي لخدمة أهداف التنمية المستدامة.

وهدفت دراسة الجدبة (2010) إلى إبراز دور الجامعات العربية في خدمة المجتمع لتحقيق مستوى دخل مرتفع من خلال المخرجات، وكذا الوقوف على المعوقات التي تحول دون مشاركة تلك الجامعات في التنمية الاقتصادية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن هناك

ضعفا ملموسا في دور الجامعات العربية في مجال التنمية الاقتصادية، وكذا هبوطا في دورها تجاه تنمية التفكير الابداعي، وتنمية المجتمع، هذا بالإضافة إلى فقد المؤهل الجامعي بريقه كعامل أمان للحصول عل حياة أفضل.

أما دراسة دودين(2009) فقد هدفت إلى التعرف على واقع البحث العلمي في الوطن العربي وتحليله وتقويمه من خلال دراسة المعوقات والتحديات والصعوبات التي تواجه البحث العلمي في الوطن العربي، وكذلك مقارنة أوضاع البحث العلمي في العالم العربي بما يناظرها في الدول المتقدمة مثل الولايات المتحدة الأمريكية والدول الأوروبية واليابان. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وخلصت إلى أن النهوض بالبحث العلمي يستدعي وعيا ثقافيا لدى جميع أفراد المجتمع بأهميته ودوره المحوري في تقدم الأمم، كما أنه يجب إشراك القطاع الخاص في ممارسة البحث العلمي والاستثمار فيه، كما ينبغي إنشاء قاعدة بيانات للبحوث والدراسات يتم من خلالها تحديد أولويات البحث العلمي في القطاعات الصناعية والزراعية والطاقة وغيرها.

وهدفت دراسة بريفير، وأنجر، وهولتا، ومالكى، وبوفو، وفينو شيتى (Pfeffer, Unger, Hölttä, & Malkki, Poffo, & Finocchietti, 2000) التعرف على دور التعليم العالي في تحويل المجتمع الفنلندي إلى مجتمع معرفي. وتوصلت في نتائجها إلى أن من مستلزمات هذا الدور إجراء مزيد من التكامل بين الخطة الحكومية للتنمية الاقتصادية، وخطة التعليم العالي. وناقشت الدراسة أبعاد هذا التكامل، كما حللت جهود الجامعات في التحالف مع بعض الشركات من أجل تصميم برنامج حكومي قومي يهدف إلى دفع فنلندا لمكانة عالمية رائدة في مجال التكنولوجيا المتقدمة التي تعد إحدى ركائز اقتصاد المعرفة.

وقد قام المجلس القومي لكليات الدراسات العليا بالولايات المتحدة الأمريكية بتشكيل لجنة تكونت من ثمانية عشر عضوا من رؤساء الجامعات وعمداء كليات الدراسات العليا وأعضاء هيئة التدريس ورجال الصناعة وأصحاب الأعمال، وممثلين من المجتمع المدني لدراسة الواقع الراهن لنظام الدراسات العليا والبحث العلمي بالجامعات الأمريكية حتى عام 2050. وقد خلصت الدراسة إلى أن الهدف الاستراتيجي للجامعات الأمريكية حتى عام 2050 هو ضمان تحقيق الريادة والتميز للولايات المتحدة على المستوى العالمي، الأمر الذي يتطلب تحقيق الريادة والتفرد على المستوى البحثي والمعلوماتي، وكذا تحقيق الصدارة على المستوى الاقتصادي وامتلاك ناصية السوق المعلوماتية؛ وذلك عن طريق توظيف البحث العلمي في دعم اقتصاد المعرفة .

تعليق واستخلاصات:

من عرض الدراسات السابقة يمكن استخلاص ما يلي:

- **اقتصاد المعرفة مفتاح للتنمية المستدامة (Rezny, L., White, J. B., & Maresova, 2019).**
- **ضعف قدرة الجامعات العربية بما تمتلكه من انتاجية علمية متواضعة لأعضاء هيئة التدريس بها على مواكبة التحديات ومتطلبات الاقتصاد المعرفي(دراسة سورطي،2005).**
- **الأهمية الكبيرة للتوجه نحو الاقتصاد المعرفي في التعليم من وجهة نظر الخبراء التربويين(دراسة الأحمد، والشورة،2007).**
- **ضعف ملموس في دور الجامعات العربية في مجال التنمية الاقتصادية(الجدبة،2010).**
- **وجود قصور في توجيه البحث العلمي لخدمة أهداف التنمية المستدامة(دراسة نادية الابراهيمي،2013).**
- **دور الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بجامعتي تبوك، والجوف في خدمة المجتمع جاء بين الدرجة المتوسطة والقليلة(دراسة الحويطي، 2017).**
- **دور جامعة القصيم في محور تطبيق المعرفة في خدمة المجتمع جاء بدرجة تحقق متوسطة(دراسة اليونس،2015).**
- **البحث العلمي بكليات فرع جامعة قناة السويس لا يخدم المشروعات التنموية الخاصة بالمجتمع المحلي بالصورة المرجوة.**
- **انخفاض نسبي لإنتاجية أعضاء هيئة التدريس بجامعة طيبة في مجال خدمة المجتمع(دراسة الصبحي،2013).**
- **كمية الانتاج العلمي ككل لدى أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية بجامعة الملك عبد العزيز جاءت بمستوى متوسط، في حين جاءت كمية كل مؤشر للإنتاج العلمي بمستوى منخفض جدا(دراسة التل،2011).**
- **مدى توافر متطلبات اقتصاد المعرفة في بعض الجامعات السعودية(جامعة الملك سعود، والامام محمد بن سعود، وحائل، وطيبة) جاء بدرجة متوسطة(دراسة الشمري،2016).**

- معظم الوظائف الجديدة تعتمد على المهنيين الذين سيأتون من ميادين العلوم، والتسويق، والحاسبات، والهندسة، والادارة، للدخول إلى الاقتصاد المعرفي الذي سيكون بوابة القرن الحادي والعشرين (Galbreath,1999).
- إنتاجية أعضاء هيئة التدريس بصفة عامة بجامعة الطائف جاءت متدنية(دراسة صالح، والقرشي،2015).
- تحقيق الريادة والتميز للولايات المتحدة الأمريكية على المستوى العالمي حتى عام 2050 يكون عن طريق تحقيق الريادة والتفرد على المستوى البحثي والمعلوماتي، وكذا تحقيق الصدارة على المستوى الاقتصادي وامتلاك ناصية السوق المعلوماتية.

مما سبق يمكن تحديد وصوغ مشكلة الدراسة في أنه على الرغم من أن قدرا كبيرا من الاهتمام يجب أن يوجه نحو توظيف إنتاجية بحوث أعضاء هيئة التدريس بالجامعة والاستفادة مما تحتوي عليه من تضمينات يمكن أن تجد طريقها لإثراء ودعم الواقع المجتمعي وما يرتبط به من اقتصاد قائم على المعرفة، فإنه يلاحظ بصفة عامة نقصا شديدا في الدراسات التي توجه نحو بحث قضايا الانتاجية العلمية وكيفية توجيهها لخدمة قضايا المجتمع ودعم اقتصاد المعرفة مما يستلزم ضرورة إجراء هذه الدراسة.

تساؤلات الدراسة:

حاولت الدراسة الإجابة عن التساؤلات التالية:

1- ما العلاقة بين كل من الانتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة، واقتصاد المعرفة؟
2- ما أهم الاتجاهات الحديثة في توظيف الانتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة في اقتصاد المعرفة؟
3- ما متطلبات توظيف الانتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة في اقتصاد المعرفة؟

أهداف الدراسة:

استهدفت الدراسة ما يلي:

1- كشف وتحديد العلاقة بين كل من الانتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة، واقتصاد المعرفة.
2- التوصل إلى أهم الاتجاهات الحديثة في توظيف الانتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة في اقتصاد المعرفة.

3- تحديد المتطلبات اللازمة لتوظيف الانتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة في اقتصاد المعرفة.

أهمية الدراسة:

تتضح أهمية الدراسة من عدة نقاط لعل من أهمها ما يلي:

- تناول الدراسة لقضية الانتاجية العلمية؛ التي تعد موضوعا مهما من الموضوعات التي تشغل اهتمام كثير من الباحثين على المستوى المحلي، والعربي، والعالمي.
- تناولها لفئة أعضاء هيئة التدريس بالجامعة بصفتهم العامل الرئيس في البناء الجامعي، وعلى مدى قيامهم بأدوارهم ووظائفهم في التدريس، والبحث العلمي، وخدمة المجتمع يتوقف نجاح الجامعة في تحقيق أهدافها.
- تناولها لمجال اقتصاد المعرفة – اقتصاد القرن الحادي والعشرين –، وهو أحد المجالات التي يتم دعمها من خلال البحث العلمي لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة، والذي حال تطبيق نتائجه ووضعها موضع التنفيذ، تلعب دورا مهما في تحقيق التنمية الاقتصادية بمختلف أنواعها في أي مجتمع من المجتمعات.
- تزويد صانعي القرار بمتطلبات توظيف الانتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة في دعم اقتصاد المعرفة، وفي ذلك أهمية استراتيجية؛ حيث إن توظيف تلك الانتاجية العلمية تعد أحد أهم الأهداف التي تسعى إليها سياسات التعليم الجامعي.
- لا يمكن تحقيق شيء ملموس في مجال خدمة المجتمع وتنمية البيئة بدون توظيف الانتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة في ذلك المجال.

منهج الدراسة:

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي وذلك من خلال أسلوب المسح الوثائقي الذي يعتمد على تحليل أدبيات البحث ذات الارتباط باقتصاد المعرفة من حيث مفهومه، وأهدافه، وأهميته، وخصائصه، وركائزه، وعملياته. وكذا مفهوم الانتاجية العلمية، ومؤشراتها، وطرق قياسها، ودور الجامعة وإنتاجيتها في اقتصاد المعرفة، ومتطلبات زيادة الانتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة في ضوء اقتصاد المعرفة. ثم عرض لأهم التوجهات المعاصرة في توظيف الانتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة

في اقتصاد المعرفة، وتختتم الدراسة بوضع مجموعة من المتطلبات التي يمكن من خلالها توظيف الانتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة في اقتصاد المعرفة.

اقتصاد المعرفة Knowledge Economy:

تمثل المعرفة المورد الاقتصادي والمحرك الأساسي للأنشطة التي تقود إلى الثراء؛ فلم يعد المورد الاقتصادي الأساسي في رأس المال أو الموارد الطبيعية أو العمال، وإنما غدا الأمر متمثلاً في المعرفة وما يتبعها من عمليات تقود إلى الهيمنة (دركر، 2001، ص ص 20-21). ويعتبر دركر Drucker أول من أعلن مصطلح اقتصاد المعرفة، وذلك في الفصل الثاني عشر من كتابه عصر الانقطاع أو عصر التغيير the age of discontinuity، وبذلك أصبحت المعرفة المصدر الرئيس للاقتصاد (Drucker,2000,p.263).

ومما زاد من مبررات التحول إلى اقتصاد المعرفة وزيادة أهميته هو النمو السريع للمعرفة، وظهور فروع علمية جديدة، فضلا عن ظهور تكنولوجيا ومنتجات جديدة. ولم تعد الدول المتقدمة وحدها هي التي تسيطر في هذا المجال وإنما شاركتها دول كثيرة، بحيث أصبح اقتصاد المعرفة اقتصاد عالمي (الكبيس، 2005، ص 133).

وفيما يتعلق بمفهوم اقتصاد المعرفة فقد تعددت التعريفات التي تناولت هذا المفهوم، حيث عرفه كل من (طرطار، وحليمي،2011، ص 5)على أنه الاقتصاد الذي يقوم على فهم جديد لدور المعرفة من حيث توظيفها، واستخدامها، وإبداعها وابتكارها، بالاعتماد على رأس المال البشري بهدف تحسين نوعية الحياة في كافة المجالات.

بينما يرى(السحيمي،2009، ص 4) أن اقتصاد المعرفة هو عملية تنظيمية متكاملة من أجل توجيه نشاطات المنظمة للحصول على المعرفة وخزنها ومشاركتها وتطويرها واستخدامها من قبل الأفراد والمجتمعات من أجل تحقيق أهداف المنظمة.

وقد عرفه(العواجي، 2009) بأنه الاقتصاد الذي يحقق استخدامًا فعالاً للمعرفة من أجل تحقيق التنمية الاجتماعية والاقتصادية.

كما عرفه(القرني، 2009، ص 9) بأنه الاقتصاد القائم على الاستثمار في رأس المال الفكري من خلال تطوير وإصلاح منظومة التعليم والتدريب، والبحث والتطوير في بيئة تقنية معلوماتية، توظف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتدعم وتشجع اكتساب وإنتاج ونشر المعرفة في ظل نظام محكم من التقويم والمساءلة والمشاركة المجتمعية.

في حين أكدا (الشمري، ونداديا الليثي، 2008، ص 14) على أن اقتصاد المعرفة عبارة عن الاقتصاد الذي يدور حول الحصول على المعرفة واستخدامها وتوظيفها وإبداعها وابتكارها، بهدف تحسين نوعية الحياة بمجالاتها كافة، من أجل الاستفادة من التطبيقات التكنولوجية المتطورة، واستخدام العقل البشري كرأسمال معرفي، لإحداث مجموعة من التغييرات الاستراتيجية في طبيعة المحيط الاقتصادي.

كما عرفه (عليان، 2008، ص 377) بأنه ذلك الاقتصاد الذي ينشئ الثروة من خلال عمليات وخدمات المعرفة (كالإنشاء، والتحسين، والتعلم والتطبيق، واستخدام المعرفة بمختلف أشكالها) في القطاعات المختلفة بالاعتماد على الأصول البشرية غير الملموسة وفق خصائص وقواعد جديدة .

بينما عرفه (نجم، 2008، ص 92) على أنه التنظيم المنهجي لثروة المعرفة والخبرة المكتسبة من العاملين، والزبائن، وشركاء التطوير، وجعل تلك المعرفة قابلة للنقل لذوي العلاقة داخليًا وخارجيًا بطريقة آلية، وإنشاء العلاقات بين الجماعات التي تعمل على موضوعات متماثلة.

ويرى (موسى،2006، ص 112) أن اقتصاد المعرفة هو عبارة عن توظيف واستثمار هادف للطاقات البشرية بطريقة فعالة قادرة على المنافسة في سوق العمل.

وتعرفه (مؤتمن، 2004، ص 12) على أنه إحداث مجموعة من التغييرات الإستراتيجية في طبيعة المحيط الاقتصادي وتنظيمه ليصبح أكثر انسجامًا مع تحديات العولمة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعالمية المعرفة والتنمية المستدامة بمفهومها الشمولي التكاملي.

وقد عرفت المنظمة الاقتصادية لآسيا والمحيط الهادي (Asia Pacific Economic Cooperation (APEC),2003,p.46) اقتصاد المعرفة على أنه الاقتصاد المبني أساسًا على إنتاج المعرفة ونشرها واستخدامها كمحرك أساسي للتطور وتحصيل الثروات والعمالة عبر القطاعات الاقتصادية المختلفة.

بينما عرفه إيفانس (Evans, 2002, p.44) على أنه الاقتصاد الذي ينظر للفرد بوصفه ثروة ومؤثرًا في اقتصاد السوق والأداء، ويجب العمل على تنمية هذه الثروة لتطوير ذلك الاقتصاد.

كما عرفه فوراري، ولاندفال (Foray, & Lundvall, 1998, pp.115-121) اقتصاد المعرفة على أنه الاقتصاد الذي يعتبر فيه إنتاج وتوزيع واستخدام المعرفة المحرك الأساسي لعملية النمو الاقتصادي وخلق فرص التوظيف عبر كافة الصناعات.

ويتضح من التعريفات السابقة لمفهوم اقتصاد المعرفة أن بعضها قصر المفهوم على إنتاج المعرفة، واكتسابها، ونشرها، واستخدامها، وتوظيفها، وابداعها، وابتكارها، بينما قصر بعضها المفهوم على استخدام المعرفة، في حين قصر بعضها الآخر المفهوم على الحصول على المعرفة، ونشرها . ولذا يتبنى الباحث تعريفا إجرائيا لمفهوم اقتصاد المعرفة، بأنه الاقتصاد الذي يسعى من خلاله أعضاء هيئة التدريس إلى خلق، واكتشاف، ونشر، واستخدام المعرفة من أجل تحقيق مزيد من التنمية الاجتماعية والاقتصادية .

ويجدر التمييز بين مفهومين كثيرًا ما يتم الخلط بينهما، وهما "اقتصاد المعرفة"، و"الاقتصاد القائم – أو المبني – على المعرفة". حيث أشار(فاروق،2005، ص 5) إلى أنه يجب التمييز بين مستويين أو دلالتين مختلفتين لتعبيري "اقتصاد المعرفة"، و"الاقتصاد القائم – أو المبني – على المعرفة" مشيرًا إلى أن الدلالة الأولى لتعبير اقتصاد المعرفة هي ما يتعلق باقتصاديات عمليات المعرفة ذاتها، سواء من حيث التكاليف العملية المعرفية، أو الذهنية مثل تكاليف البحوث والتطوير، أو تكاليف إدارة الأعمال الاستشارية، أو إعداد الخبراء وتدريبهم من جهة، وبين العائد أو الإيراد الناتج من تلك العملية باعتبارها عملية اقتصادية مجردة من جهة أخرى. أما الدلالة الثانية لتعبير الاقتصاد القائم على المعرفة، فهي تذهب إلى معنى أكثر اتساعًا ورحابة بحيث تشمل حجم قطاعات المعرفة والمعلومات والاستشارات الذهنية داخل نسيج الاقتصاد سواء كان نشاطًا سلعيًا أو خدميًا عينيًا كان أو نقديًا. ومن ثم يمكن التفرقة بينهما من حيث إن اقتصاد المعرفة knowledge economy يشير إلى الاقتصاد المعتمد على المعرفة بشكل كلي، بينما يشير الاقتصاد المبني على المعرفة knowledge- based – economy إلى الاقتصاد المعتمد على المعرفة بصورة شبه كلية.

مراحل تطور الاقتصاد المعرفي:

يمكن تصنيف مراحل تطور الاقتصاد المعرفي إلى ثلاث مراحل، هي كالتالي(الابراهيم، 2004، ص 112):

- مرحلة التكوين: وفيها كانت المعرفة من أجل المعرفة والتنوير والحكمة، وقد ظهرت هذه المرحلة في عصر التنوير قبل قيام الثورة الصناعية.
- مرحلة النمو: وفيها كانت المعرفة منظمة ومنهجية وهادفة، وهي ما تسمى بالمعرفة التطبيقية التي تميز بها عصر الثورة الصناعية.
- مرحلة النضج: وفيها أصبح تطبيق المعرفة من أجل المعرفة ذاتها، ولمعرفة كيف يمكن تطبيقها في أفضل صورة لتحقيق أهداف محددة. وهذه المرحلة هي مرحلة

ذيوع اقتصاد المعرفة وهيمنتها على الاقتصاد العالمي، وهي أيضا مرحلة تميز بها عصر المعرفة.

أهداف اقتصاد المعرفة:

حتى يؤتي اقتصاد المعرفة ثماره المرجوة منه فلا بد له من جملة من الأهداف يمكن الإشارة إليها فيما يلي (أبو خضير، 2009، ص 10):

- تحديد وجمع المعرفة وتوفيرها بالشكل المناسب والسرعة المناسبة، لتستخدم في الوقت المناسب.
- بناء قواعد معلومات لتخزين المعرفة وتوفيرها واسترجاعها عند الحاجة إليها.
- تسهيل عمليات تبادل ومشاركة المعرفة بين جميع العاملين في المنظمة.
- نقل المعرفة الضمنية الكامنة في عقول من يمتلكونها وتحويلها إلى معرفة ظاهرة.
- تحويل المعرفة الداخلية والخارجية إلى معرفة يمكن توظيفها واستثمارها في عمليات وأنشطة المنظمة المختلفة.
- تحسين عملية صنع القرارات من خلال توفير المعلومات بشكل دقيق وفي الوقت المناسب، مما يساعد في تحقيق أفضل النتائج.
- الاسهام في حل المشكلات التي تواجه المنظمة والتي قد تؤدي إلى نقص كفاءتها أو إهدار وقتها وأموالها.
- جذب رأس المال الفكري لتوظيفه في حل المشكلات والتخطيط الاستراتيجي.
- إرضاء العملاء بأقصى درجة ممكنة من خلال تقليل الزمن المستغرق في إنجاز الخدمات المطلوبة، وتحسين وتطوير مستوى الخدمات المقدمة باستمرار.
- تطوير عمليات الابتكار بالمنظمة، وتقديم منتجات وخدمات مبتكرة باستمرار.
- تشجيع العمل بروح الفريق، وتحقيق التفاعل الايجابي بين مجموعة العمل وذلك من خلال الممارسات والأساليب المختلفة التي تتبناها المنظمة لتبادل المعرفة ومشاركتها.
- تهيئة بيئة تنظيمية مشجعة وداعمة لثقافة التعلم والتطوير الذاتي المستمر.
- الاسهام في تسريع عمليات التطوير بالمنظمة لتلبية متطلبات التكيف مع التغيير السريع في البيئة.
- نشر وتبادل التجارب والخبرات وأفضل الممارسات الداخلية والخارجية.

- تبسيط إجراءات العمل وخفض التكاليف عن طريق التخلص من الاجراءات غير الضرورية.

أهمية اقتصاد المعرفة:

فيما يتعلق بأهمية اقتصاد المعرفة، فإن ذلك يتضح من كونه اقتصاد هذا القرن، وهذا ما يؤكد عليه جالبريث (Galbreath, 1999,p.5). أما تابسكوت (Tapscott, 1997,p.23) فقد أشار إلى أن 80% من الوظائف الجديدة في الولايات المتحدة الأمريكية تكمن في قطاع المعلومات.

وتجدر الإشارة إلى أن العامل الأولى للنمو الاقتصادي هو ابتكار واكتساب ونشر المعرفة الحالية وإنتاج ونشر المعارف الجديدة، وهذا ما أكد عليه الاقتصادي روبرت سولو (Robert, 1988,p.55) الحائز على جائزة نوبل في قوله "إن 34% من النمو الاقتصادي يُعزي إلى نمو معارف جديدة، إضافة إلى أن 16% من النمو الاقتصادي هو ناتج عن الاستثمار في رأس المال الإنساني من خلال التعليم، وبناءً عليه فإن 50% من النمو الاقتصادي متعلق بالمعرفة". وعلى ذلك فإن النمو الاقتصادي لأي مجتمع مرهون بالعمل في مجال المعرفة .

وقد نشأ مع اقتصاد المعرفة قوى اقتصادية جديدة تدفع إلى الابتكار والخلق والإبداع والتحسين الدائم والمستمر، وبشكل ارتقائي إيجابي قائم على إيجاد الجديد تمامًا من المنتجات، ونظم الإنتاج والتسويق، وطرق الإشباع الفعالة التي لم يعرفها المستهلكين من قبل، إضافة إلى المناطق التسويقية التي لم يعرفها المنتجين من قبل وتستوعب إنتاجهم بالكامل (علي، ونادية حجازي، 2005، ص 396).

كما أشار(خلف، 2009، ص ص 25-26) إلى أن أهمية اقتصاد المعرفة تبرز في النقاط التالية:

- المعرفة العلمية والعملية بالذات، والتي يتضمنها اقتصاد المعرفة تعتبر هي الأساس المهم حاليًا لتوليد الثروة، وزيادتها، وتراكمها.
- الإسهام في تحسين أداء المنظمات، ورفع إنتاجيتها، وتخفيض كلفة الإنتاج وتحسين نوعيته من خلال استخدام الوسائل والأساليب التقنية المتقدمة التي يتضمنها اقتصاد المعرفة، وما يتاح في إطاره من أجهزة ومعدات الكترونية، وبرمجيات، وتكنولوجيات مستحدثة ومتطورة.
- زيادة الأهمية النسبية للإنتاج المعرفي المباشر وغير المباشر، وخاصة الإنتاج

غير الملموس مقارنة مع الإنتاج المادي الملموس.

- زيادة الأهمية النسبية للاستثمار في المعرفة، وبالتالي زيادة الاهتمام بالرأسمال المعرفي خاصة في منظمات الأعمال، والذي هو استثمار وتكوين لرأس مال غير ملموس، وهذا ناجم عن الأثر المباشر لاقتصاد المعرفة وتقنياته.
- الإسهام في إحداث التجديد والإبداع والتطور لأنشطة منظمات الأعمال، الأمر الذي يؤدي إلى توسعها ونموها بدرجة كبيرة، وبالتالي يتيح اقتصاد المعرفة استمرار وبقاء تلك المنظمات ودعم مكانتها التنافسية.

وفي ذات السياق أشار دويفي(Duffy, 2000, pp.14-15) إلى أنه يمكن عرض أهمية اقتصاد المعرفة فيما يلي:

- القدرة على تحقيق النمو المتسارع في الاقتصاد من خلال الدور الكبير للصناعات المولدة للثروة وتكثيف استخدام المعرفة وتفعيل المعرفة المتولدة مقارنة بالصناعات التقليدية.
- ارتفاع قيمة الأصول غير الملموسة، إذ تزداد أهمية الأفكار، والعلامات التجارية كمدخلات وأهمية الخدمات كمخرجات، إذ تظهر أسعار الأسهم في السوق المالي أن قيمتها تمثل عشرة أضعاف أو أكثر من قيمة أصولها الدفترية في السجلات المحاسبية، ويعود الفرق إلى الرأسمال الفكري الذي يزيد قيمة الأصول غير المرئية كالعلامات التجارية وبراءات الاختراع وحقوق التأليف والخبرات العلمية المولدة للابتكارات.
- تكوين أسواق مالية تتاجر في الأصول المعرفية كأصول غير ملموسة أو منتجات معرفية مشتقة تكونت من الإبداع الإنساني فحسب كالمشتقات المالية (العقود الآجلة والمستقبلية وعقود الخيارات).
- أن إعادة استخدام المعرفة المتولدة والمتجددة يقلل من الكلفة ويسرع من طرح المنتجات في الأسواق بشكل مبكر ويحقق العوائد ثم يؤدي إلى الاختراق المبكر للسوق؛ وهذا يحقق ميزة تنافسية لمدة أطول للمشروع.

خصائص اقتصاد المعرفة:

لعل ما تم إيضاحه من أهمية لاقتصاد المعرفة يتسق ويتفق مع ما يميزه من سمات وخصائص تميزه عن الاقتصاد التقليدي، والتي من أهمها ما يلي (الشمري، ونادیا الليثي، ص 22):

- الاعتماد بصورة أساسية على الاستثمار في الموارد البشرية باعتبارها رأسمال

فكري ومعرفي، يستخدم بشكل واسع البحوث والدراسات التطبيقية التي يقوم بها خبراء ذوو كفاءات مؤهلة.

- المرونة والقدرة الفائقة على التكيف مع المتغيرات والمستجدات في كافة المجالات والميادين ولاسيما الاقتصادية منها.
- القدرة الفائقة على التجديد والتطوير والتواصل الكامل مع غيره من الاقتصاديات التي أصبحت تتوق إلى الاندماج فيه، حتى أنه أصبح من الصعب فصله عنها.
- القدرة على الابتكار والإبداع، وإيجاد وتوليد منتجات فكرية معرفية جديدة لم تكن تعرفها الأسواق من قبل، كما يساعد على خلق وإيجاد غير المسبوق الأكثر إشباعا للمستهلك والموزع والمتعامل معه.
- اعتماد التعلم والتدريب المستمرين، وإعادة التدريب أو ما يعرف بإعادة التأهيل والتأهيل المستمر الذي يضمن للعاملين مستويات عالية من التدريب لمواكبة التطورات التي تحدث في ميادين المعرفة.
- اقتصاد المعرفة هو اقتصاد وفرة أكثر من كونه اقتصاد ندرة، فعلى عكس أغلب الموارد التي تنضب جراء الاستهلاك، تزداد المعرفة في الواقع بالممارسة والاستخدام وتنتشر بالمشاركة.
- الاعتماد على القوى العاملة المؤهلة والمدربة والمتخصصة في التقنيات الجديدة.
- توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات توظيفًا يتصف بالفعالية، لبناء نظام معلوماتي واتصالاتي فائق السرعة والدقة والاستجابة.
- انتقال النشاط الاقتصادي من إنتاج وصناعة السلع إلى إنتاج وصناعة الخدمات المعرفية.
- تفعيل عمليات البحث والتطوير كمحرك للتغيير والتنمية.
- ارتفاع دخل صناع المعرفة كلما ارتفعت مؤهلاتهم وتنوعت كفاءاتهم وخبراتهم.
- ارتباطه بالذكاء والقدرة الابتكارية والخيال، وبالوعي الإدراكي بأهمية الاختراع والخلق والمبادرة الذاتية والجماعية لتحقيق ما هو أفضل، وتفعيل ذلك كله لإنتاجٍ أكبر في الكم وأكثر في جودة الأداء، وأفضل في تحقيق الإشباع.

ويرى (الخضيري، 2001، ص 48) أن اقتصاد المعرفة يتميز بما يلي:

- تجدد الحاجة إليه والرغبة والطلب على منتجاته المعرفية – التي تدخل في كل نشاط، وعمل، ووظيفة – بشكل متصاعد إلى درجة يمكن معها القول باستحالة قيام نشاط ما بدون المعرفة.
- تجدد المصادر المعرفية ونموها وازديادها وعدم نضوبها بالاستعمال أو الاستخدام أو الاحتفاظ، بل بمرور الزمن وتعدد الاستخدام تزداد المصادر المعرفية وتتراكم وتتنوع مجالاتها.

كما يرى جالبريث(Galbreath,1999,pp.21-22) أن خصائص اقتصاد المعرفة تتمثل فيما يلي:

- العولمة Globalization.
- التكيف الموسع لموافقة رغبات الزبائن Mass Customization.
- نقص الكوادر والمهارات Staff/Skill Shortage.
- التركيز على خدمة المستهلك Customer Services Emphasis.
- الخدمة الذاتية Self – Service.
- التجارة الإلكترونية Electronic Commerce.
- انتهاء ظاهرة التوظيف مدى الحياة.
- الحاجة للتعلم مدى الحياة.
- المؤسسة في واحد Corporation of one أو ما يمكن تسميته المؤسسة الواحدة أي أن العاملين سيعملون بشكل مستقل ويتعاونون مع العاملين الآخرين في التخصصات المتنوعة. وبمعنى أدق الاعتماد على العمل عن بعد، حيث تجرب بعض الشركات فكرة العاملين من منازلهم، من خلال الاتصال إلكترونيًا بمكتب الرئيس.

ويرى البعض أن الخصائص الأساسية لاقتصاد المعرفة تتمثل فيما يلي (نجم، 2008، ص ص 195-196):

1- التركيز على اللاملموسات بدلاً من الملموسات: وهذا يعني من حيث المخرجات هيمنة الخدمات على السلع، ومن حيث المدخلات فإن الأصول الرئيسية هي اللاملموسات كالأفكار والعلامات التجارية بدلاً من الأرض، الآلات، المخزونات، والأصول المالية.

2- الشبكية: فالتشبيك البيني غير المسبوق حقيقة واقعة من خلال تطور وسائل الاتصالات الجديدة، كالهواتف الخلوية، والاتصالات المباشرة عبر الأقمار الصناعية، والإنترنت، والتلفاز التفاعلي.

3- الرقمية: فرقمنة المعلومات لها تأثير على سعة نقل وخزن ومعالجة المعلومات.

4- الافتراضية: أي التحول من العمل المادي الحقيق إلى الافتراضي الذي أصبح ممكنًا مع الرقمنة، والشبكات، وتلاشي الحدود بين العالم الحقيقي والخيالي لدرجة يمكن معها القول أننا نعيش في عصر يمكن لكل شيء نحلم به أن نقوم به.

5- التكنولوجيا الجديدة: فكما يُلاحظ أن الإنترنت قد خلق ثورة في كل الأعمال تقريباً، فقيود الزمان والمكان تضاءلت بشكل حاد، وتكلفة بناء أنشطة الأعمال انخفضت وبشكل كبير.

6- الأسواق الجديدة: فالأسواق الإلكترونية الجديدة، أصبحت أماكن للتجارة.

7- المنظورات الجديدة: فالتدفق الحر للمعلومات والمعرفة عبر الشبكة العالمية، ينشئ حسًا ووعيًا أكبر بالقضايا الأخلاقية المجتمعية لدى الأفراد ومنظمات الأعمال.

وبشكل عام يتميز اقتصاد المعرفة بما يلي (الابراهيم، 2004، ص ص 102-103):

- لا تمثل المسافات أيا كانت أبعادها عوائق أمام عملية التنمية الاقتصادية أو الاتصال أو التعليم أو نجاح المشروعات أو الاندماج الكامل في المجتمع بشكل عام.
- المعرفة متاحة بشكل متزايد لكافة الأفراد ويتم توفيرها بصورة تتوافق والاحتياجات الفردية والاجتماعية بما يمكن كل فرد من اتخاذ القرارات بصورة أكثر حكمة في كافة مجالات الحياة.
- كل فرد في المجتمع ليس مجرد مستهلك للمعلومات، ولكنة أيضًا صانع أو مبتكر لها.
- اقتصاد المعرفة اقتصاد منفتح على العالم، لأنه لا يوجد اقتصاد يمكنه خلق واحتكار المعرفة دون أن يشارك أو يستورد المعارف الجديدة من الآخرين.

ويتضح مما سبق أن خصائص اقتصاد المعرفة تميزه بطريقة قاطعة لا لبس فيها عن الاقتصاد التقليدي، ومن ثم يمكن القول بأنه اقتصاد في اتجاه التقدم والتوجه نحو الجديد.

ركائز اقتصاد المعرفة:

يستند اقتصاد المعرفة في أساسه على أربعة ركائز، هي (المحروق، 2009، ص 3):

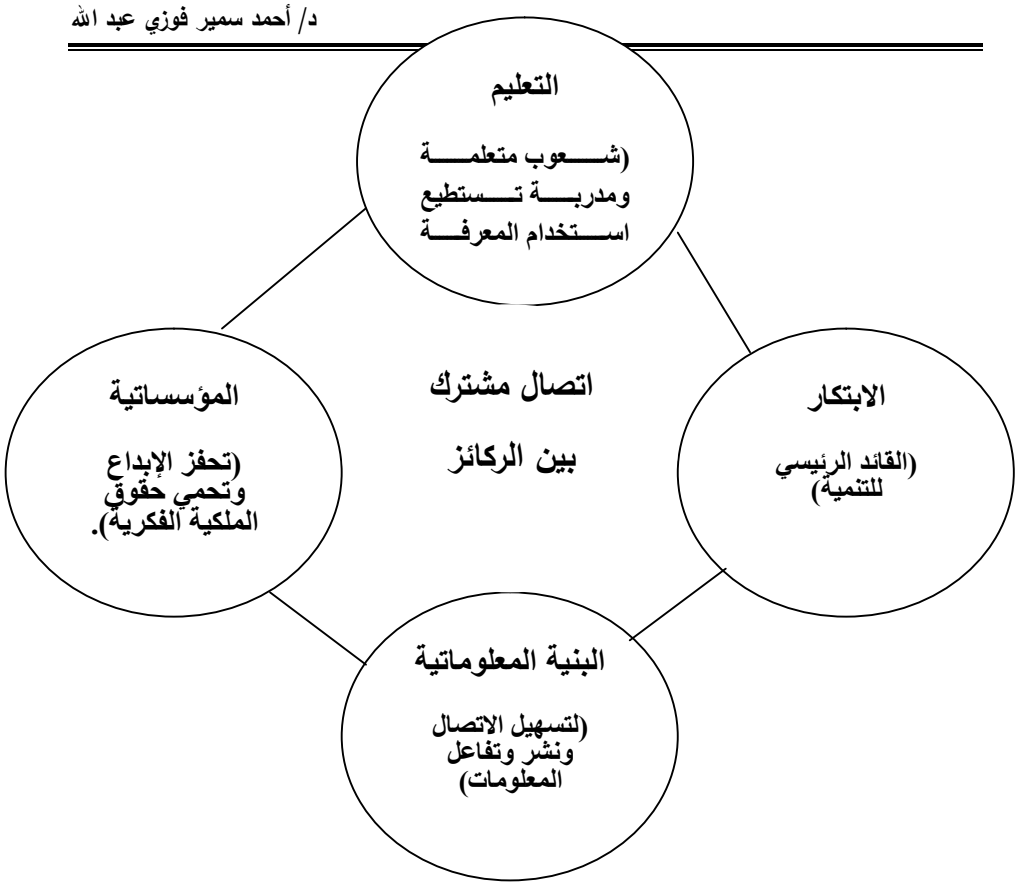
1- **الابتكار والبحث والتطوير: نظام فعال من الروابط التجارية مع المؤسسات الأكاديمية وغيرها من المنظمات التي تستطيع مواكبة ثورة المعرفة المتنامية واستيعابها وتكييفها مع الاحتياجات المحلية.**

2- **التعليم: وهو من الاحتياجات الأساسية للإنتاجية والتنافسية الاقتصادية، حيث يتعين على الحكومات أن توفر اليد العاملة الماهرة والإبداعية أو رأس المال البشري القادر على إدماج التكنولوجيا الحديثة في العمل، وتنامي الحاجة إلى دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فضلاً عن المهارات الإبداعية في المناهج التعليمية وبرامج التعلم مدى الحياة.**

3- **البنية التحتية المبنية على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: التي تسهل نشر وتجهيز المعلومات والمعارف وتكييفها مع الاحتياجات المحلية، لدعم النشاط الاقتصادي وتحفيز المشروعات على إنتاج قيم مضافة عالية.**

4- **الحاكمية الرشيدة: التي تقوم على أسس اقتصادية قوية تستطيع توفير كل الأطر القانونية والسياسية التي تهدف إلى زيادة الإنتاجية والنمو، وتشمل السياسات التي تهدف إلى جعل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أكثر إتاحَة ويسرًا، وتخفيض التعريفات الجمركية على منتجات التكنولوجيا، وزيادة القدرة التنافسية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة.**

ويتضح مما سبق، أن البحث العلمي يعد من الأعمدة الرئيسة التي يقوم عليها اقتصاد المعرفة، وأنه بدون البحث العلمي لا يمكن إنتاج أو توليد معارف يستفاد منها في خدمة المجتمع وتنميته في جوانبه المختلفة. ويمكن التعبير عن أسس وركائز اقتصاد المعرفة بالشكل التالي (أماني الريس، 2000):



شكل رقم (1) أسس وركائز اقتصاد المعرفة

ويتضح من الشكل السابق أن ركائز اقتصاد المعرفة تتمثل في أربعة ركائز هي:

1- **التعليم: حيث إن الشعوب المتعلمة والمدربة تستطيع استخدام المعرفة بكفاءة.**
2- **البنية المعلوماتية: وتستخدم لتسهيل الاتصال ونشر وتفاعل المعلومات.**
3- **الابتكار: ويعد القائد الرئيسي للتنمية بشتى مجالاتها وعلى عاتقه تقع مسئولية التجديد والتطوير المستمر.**
4- **المؤسساتية: وتعمل على تحفيز الإبداع وحماية حقوق الملكية الفكرية.**

عمليات اقتصاد المعرفة:

تمر دورة اقتصاد المعرفة بمراحل رئيسة هي: توليد المعرفة بالبحث والابتكار والإبداع، ونشرها بالتعليم والتدريب، وتوظيفها في تقديم منتجات وخدمات جديدة أو مطورة تسهم في مجالات التنمية والاستفادة من ذلك في توليد الثروة وإيجاد الوظائف، والمساهمة في تطوير حياة الإنسان (عبد الوهاب، 2007، ص 229). وفيما يلي توضيح للعمليات المعرفية الأساسية التي يعتمد عليها اقتصاد المعرفة:

1- إنتاج المعرفة:

يقصد بإنتاج المعرفة، الممارسة العلمية المنظمة المبنية على قواعد ومبادئ وضوابط، يتم التوصل من خلالها إلى استخراج، أو صياغة، أو تطوير، أو تنظيم، أو إبداع أفكار، ومفاهيم، ونظريات تهدف إلى (مبارك، 2005، ص ص 173-175):

(أ) التعديل أو التحسين المنشود في أي مجال من مجالات المعرفة التي يطلبها الإنسان مما ينعكس على إثراء المعرفة وتنميتها.

(ب) إثراء الفرد والمجتمع والمؤسسات التعليمية والبحثية بالأفكار والكوادر اللازمة لتطورها ونموها.

(ج) التجديد والإبداع في الخبرات والمهارات التي يحتاج إليها الباحثون والدارسون والعلماء وغيرهم.

ويمثل إنتاج المعرفة سلعة رابحة بما يمكن أن تشتمل عليه من مكونات، حيث تحمل معها السيطرة السياسية والمكانة الاجتماعية والهيمنة الثقافية والاقتصادية على باقي الكيانات المجتمعية الأخرى. وثمة متطلبات لتحقيق ذلك منها تميز المجتمع بالتحرر، وتعدد أنماط التفكير فيه، وتوافر مناخ الحرية والديمقراطية من أجل تحقيق المزيد من الاستقرار الاقتصادي من خلال زيادة الوضوح والشفافية للمعلومات والبيانات الاقتصادية والمالية والتجارية وبناء قواعد معلومات عالمية شاملة (العبود، 2009، ص ص 265-266).

ويعمل مجتمع المعرفة على إنتاج المعرفة وتسويقها بحيث تصبح مصدرًا اقتصاديًا رئيسيًا. ومن الشواهد على ذلك أن منظمة الأمن والتعاون في أوربا ترجع ما بين 70% إلى 80% من النمو الاقتصادي إلى المعرفة الجديدة، لذا فإنه من الضروري القيام بالأنشطة الجديدة المطلوبة لإنتاج المعرفة واعتبارها سلعة تجارية تكون مصدر دخل للمجتمع المنتج لها، ويمكنها الصمود في وجه المنافسة العالمية. وتحمل تلك الأعمال والأنشطة الجديدة أو المستجدة طابعًا خاصًا ومتميزًا، وتعتمد على توافر نوع خاص من

التعليم والتدريب يتناسب مع الظروف والأوضاع الجديدة، ويؤهل للقيام بالمهام الصعبة التي ستستخدم فيها هذه المعرفة؛ وهي مهام تتصل بشكل مباشر بتقديم الخدمات العامة وفقًا لقنوات تكنولوجية يمكن أن تمتد إلى مجتمعات ومناطق بل وإلى أشخاص لم يحصلوا عليها من قبل (العبود، 2009، ص ص 277-278).

وتتم عملية إنتاج المعرفة من خلال الاهتمام بمنظومة البحث والتطوير التي تهدف إلى البحث عن المعرفة في أماكن وجودها واستخلاصها، أو من خلال اختراع المعرفة وإيجادها والتعامل معها، وفي الوقت ذاته تفعيل هذا الإنتاج ليصبح مدخلاً لإنتاج معرفي جديد. وينبغي أن يتم إنتاج المعرفة وفق مواصفات قياسية عالية الجودة والدقة والصحة، بحيث يتم استخدامها وتشغيلها في نطاق نظام إنتاجي ارتقائي، وبحيث يكون هذا الإنتاج ليس كافيًا فقط لإشباع الاحتياجات ولكن ليكون دافعًا للارتقاء بالمعرفة ذاتها (الخضيري، 2001، ص 52).

2- نشر المعرفة:

تتم عملية نشر المعرفة من خلال آليات ووسائل فعالة، تتمثل فيما يلي (Alavi& Leidner, 2001,p.121) &(Sadri McCampbell, Moorhead Clare & Howard Gitters, 1999,pp.177- 179)

- آليات رسمية: تتمثل في وسائل النشر الرسمية كالكتب والدوريات والتقارير والاجتماعات الرسمية المخططة التي تتم أثناء أوقات العمل الرسمية
- آليات غير رسمية: تتمثل في الاجتماعات وحلقات الحوار والنقاش التي لا تأخذ طابعًا رسميًا وتتم عادة في غير أوقات العمل، وهذه الآليات يمكن أن تكون فعالة في الجماعات صغيرة الحجم، إلا أنها يمكن أن تؤدي إلى فقد جزء من المعرفة، لعدم نشرها بشكل موثق.

3- تمويل المعرفة:

تتمثل عملية تمويل المعرفة في توفير الموارد المالية اللازمة للإنفاق على المعرفة وتحقيق توازناتها، وتطويرها بشكل دائم مستمر بما يتوافق مع احتياجات المجتمع المتجدد ورغبات المستفيدين منها. كما تتضمن هذه العملية تحويل منظمات التمويل التقليدية إلى منظمات تمويلية ذات طبيعة تفاعلية مع التغيرات والمستجدات المعرفية، حيث يتم الآن في نطاق اقتصاد المعرفة خلق وإيجاد مصادر تمويلية غير تقليدية، واختراع وسائل تمويل ابتكارية متطورة (الخضيري، 2001، ص 53).

4- تسويق المعرفة:

تهتم هذه العملية بتسعير وتسويق منتجات المعرفة وترويجها وتوزيعها وتفعيلها وجني المكاسب والعوائد منها بشكل دائم ومستمر، وذلك من خلال نظام تسويقي متكامل يعمل بشكل تفاعلي ارتقائي عالي المرونة يستجيب للمتغيرات والمستجدات التي تطرأ على السوق وعلى المستهلك (الخضيري، 2001، ص 53).

ويتضمن هذا النشاط أو النظام التسويقي القيام بعدة وظائف، لعل من أهما ما يلي (فايد،2000، ص 404، والقصبي،2003، ص 16):

- وضع إستراتيجية للتسويق تتضمن توفير المنتج الذي يتلاءم مع احتياجات المستفيدين منه، وتحديد السوق المستهدف، ووضع آلية تسويقية تضم الإنتاج والتسعير والترويج والتوزيع مرتبطة به.
- التسعير: ويتمثل فيما يدفعه المستفيد إلى المنتج مقابل الاستفادة منه بشرط أن يمثل ذلك انعكاسًا لقيمة الشيء في زمان ومكان معينين.
- الترويج: ويعرف بأنه المجهودات الشخصية وغير الشخصية التي تهدف إلى إقناع العميل المرتقب بمزايا المنتج وإقناعه بشرائه. والترويج بهذا المعنى يقصد به كل صور الاتصال بالسوق التي تسعى إلى إشارة وتنمية الطلب على منتجات البائع. ويتكون الترويج عادة من عدة عناصر يطلق عليها المزيج الترويجي، وتشتمل على الإعلان، والاتصال الشخصي من خلال الزيارات وتنشيط المبيعات بإقامة المعارض.
- التوزيع: ويهدف إلى توصيل المنتج المعرفي من مراكز إعداده وتصنيعه إلى قطاعات المستفيدين منه الحاليين أو المرتقبين، وهذا هو الهدف النهائي لأي مؤسسة من وراء عملية التسويق.

5- تطبيق المعرفة وتوظيفها:

وتتضمن هذه العملية أساليب تطبيق موارد المعرفة لتوصيف المشكلات وحلها، وتمثل نظم المعلومات بصفة عامة، والبرمجيات بصفة خاصة، أهم وسائل توظيف المعرفة وزيادة الإنتاجية وتحقيق أقصى عائد اقتصادي. فالمعرفة لا يظهر أثرها القوى إلا بتطبيقها أي إذا ظهرت خارج الفرد والجماعة إلى المجتمع والاقتصاد أو في تطوير المعرفة ذاتها وهو ما يطلق عليه المعرفة التطبيقية (حيدر، 2004، ص 21).

والجانب التطبيقي للمعرفة هو الذي ميز الحقبة الحالية من التطور الإنساني، بعد ما كانت المعرفة النظرية هي معيار السمو والرقي الفكري. ولذا فإن بقاء المعرفة نظرية دون جوانبها التطبيقية يفقدها مصداقيتها ويبعد عنها عامل النمو والتطور الذي

يكفله التطبيق مما يقلل من كفاءتها وفعاليتها، ومن ثم قوتها، بل ربما غياب الجانب التطبيقي يفقد المعرفة قدرة البقاء (محمد، 2008، ص 23).

ويرتبط استخدام المعرفة وتطبيقها بخدمة المجتمع وتطويره، وهو هدف من أهداف الجامعة ووظيفة أساسية من وظائفها. وهناك العديد من المجالات التي يتم فيها استخدام المعرفة الجامعية في خدمة المجتمع وتطويره منها الاستشارات البحثية، وتسويق البحوث الجامعية، والتعاقدات البحثية. وبالتالي فإن المنظمات الأكاديمية على اعتبار أنها منظمات قائمة على المعرفة تزخر بمخازن المعرفة، ولكن التحدي الذي يواجهها هو إيجاد البيئة المناسبة لتطبيق المعرفة التي تضيف لها قيمة (نهلة هاشم، 2005، ص 29).

6- إدارة المعرفة وتنظيمها:

تختص عملية إدارة المعرفة بكافة الممارسات التي تساعد المؤسسة على إنتاج المعرفة واختيارها وتنظيمها واستخدامها ونشرها، كما تسعى إلى إقامة العلاقات بين الأفراد وتشجيع مشاركتهم في التعلم والابتكار وتدعيم العمل الجماعي بينهم، لذلك فهي عملية إدارة الخبرات العلمية والمعلوماتية والحفاظ عليها والاستفادة منها في تحقيق أكبر قدر ممكن من التفوق لدعم تلك المعرفة (الكواز، ومحمود، 2004، ص 4).

وتتم عملية إدارة المعرفة من خلال توفير نموذج جديد للإدارة، ينظر للإنتاج كعملية مستمرة، ويتولى إعداد الكوادر البشرية المسئولة عن إنتاج المعرفة وتطويرها وابتكارها وتمويلها ونشرها وتسويقها، وذلك باعتبار أن الإنسان أغلى الأصول وأعلاها قيمة وأكثرها عائدًا ومردودًا، وأطولها عمرًا، وأفضلها إنتاجًا، وفي الوقت ذاته يتمتع الإنسان بأكبر قدر ممكن من المرونة والقابلية للتطوير والتطويع، والقدرة على الإبداع والابتكار(الخضيري، 2001، ص 53).

وتتضمن إدارة المعرفة التنظيمية الإجابة عن العديد من التساؤلات، مثل: ما هي الأصول المعرفية للمنظمة؟، وما مصادر معرفتها؟، وما تأثيرات معرفة المنظمة على عملها؟، وما الفوائد المتوقعة للاستثمار في المعرفة؟، وغيرها من التساؤلات التي تستلزم من المنظمة الإجابة عليها، والتي تمكنها في النهاية من ابتكار المعرفة ذات القيمة (Danish Ministry of Science,2003,p.13)

كما تتطلب إدارة المعرفة بنية أساسية وممارسات إدارية من شأنها أن تكون أساساً لها، ويمكن استعراض تلك الأسس من خلال النقاط التالية (الصاوي، 2007، ص ص 66-68):

- **الالتزام الاستراتيجي الدائم: حيث يتوقف نجاح إدارة المعرفة على مدى الالتزام بالإستراتيجيات والممارسات التي تنظم وتوجه إدارة المعرفة، ومن الضروري أن يكون هذا الالتزام ثنائي الجانب؛ فيجب أولاً أن يكون الأفراد نموذجيين في أدوارهم، يتقاسمون ويستخدمون المعرفة بأنفسهم، ويلزم ثانياً إنشاء بنية تدعم إدارة المعرفة، تشتمل على الموارد المالية والتكنولوجية والبشرية.**
- **استخدام تكنولوجيا المعلومات: حيث تعتمد إدارة المعرفة على تطبيق تكنولوجيا المعلومات بهدف تحسين إنتاج المعرفة ونشرها، وتعد تلك الأدوات التكنولوجية من الأسس الهامة والتي بدونها لا يمكن تطبيق وممارسة إدارة المعرفة بشكل كامل.**
- **اللوائح والقوانين: حيث يعد الالتزام باللوائح والقوانين المعمول بها والمستحدثة من خلال المؤسسات أحد الأسس الهامة الرئيسة المكونة للبنية الأساسية لإدارة المعرفة في هذه المؤسسات، مع الأخذ في الاعتبار تطوير هذه اللوائح والقوانين بشكل يكفل تقدم هذه المؤسسات وحسن تنظيم وإدارة المعرفة داخلها.**

وفي حقيقة الأمر فإن هناك مجموعة من المتطلبات التي يجب توافرها لكي يستمر عطاء اقتصاد المعرفة، لعل من أهمها ما يلي (الزركاني، د.ت):

- **إعادة هيكلة الإنفاق العام وترشيده وإجراء زيادة حاسمة في الإنفاق المخصص لتعزيز المعرفة ابتداءً من التعليم الابتدائي ووصولاً إلى التعليم الجامعي، فمن خلال هذا الإنفاق يمكن إقامة المراكز الخاصة بالبحث والتطوير ورفع مستوى الإنتاج للمنظمات وجعله يضاهي المواصفات العالمية.**
- **العمل على خلق وتطوير رأس المال البشري بنوعية عالية، وعلى الدول خلق المناخ المناسب للمعرفة، فالمعرفة اليوم ليست ترفًا فكريًا، بل أصبحت من أهم عناصر الإنتاج.**
- **إدراك المستثمرين ومنظمات الأعمال أهمية اقتصاد المعرفة، والملاحظ أن منظمات الأعمال العالمية الكبرى تسهم في تمويل جزء من تعليم العاملين لديها، ورفع مستوى تدريبهم وكفاءتهم، وتخصص جزءًا مهمًا من استثماراتها للبحث والتطوير والابتكار.**

كما أن هناك مجموعة من متطلبات اقتصاد المعرفة خاصة بالتعليم الجامعي، لعل من أهمها ما يلي (سعيد،2004، ص 239)، و(الابراهيم، 2004، ص ص 126-127):

1- **تعزيز قدرة الطلاب على الحصول على المعرفة وتبادلها واستخدامها، وبناء مهارات الاكتشاف وحل المشكلات وتنمية القدرة على الفهم والتحليل والاستنباط.**

2- تعزيز العمل الجماعي والعمل بروح الفريق على مستوى الطلاب وأعضاء هيئة التدريس والإدارة.

3- تبني هياكل جديدة للبرامج الدراسية ذات محتوى يتناسب مع تطور المعرفة ويرتكز على تنمية جوانب الإبداع لدى الطلاب.

4- العمل على الارتقاء بقدرات جميع أفراد المجتمع الأكاديمي من خلال تطوير برامج التنمية المهنية المقدمة لهم، كي يتمكنوا من تقديم مستويات الخدمة التعليمية المطلوبة منهم في ضوء اقتصاد المعرفة.

5- توسيع المشاركة المجتمعية بين الجامعة ومؤسسات المجتمع المختلفة بهدف تطبيق البحوث العلمية في خدمة المجتمع.

6- إتباع أسلوب إداري مرن يفتح الباب أمام الأفكار الجديدة والمبتكرة.

7- تشجيع البحث العلمي ودعم البحوث التطبيقية التي تسهم في ازدهار اقتصاد المعرفة وزيادة القدرة التنافسية.

8- التوجه نحو التسويق المحلي والعربي والعالمي لجميع منتجات الجامعة وأنشطتها (التعليم – أبحاث – استشارات).

9- تطويع واستخدام التكنولوجيا المتقدمة المناسبة وتطبيقاتها السليمة ونشرها في جميع أنحاء المؤسسة الجامعية.

الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس :

مفهوم الإنتاجية العلمية Scientific Productivity:

الإنتاجية لغة هي اسم مؤنث منسوب إلى إنتاج؛ وهو العائد من سلعة أو خدمة في فترة ما مقدرًا بوحدات عينية أو نقدية منسوبًا إلى كلفة إنتاجه (عمر، وآخرون،2008، ص 2164). ويعتبر مفهوم الإنتاجية من المفاهيم القديمة نسبيًا، فقد ظهر إلى الوجود على يد العالم الفرنسي كينسي Quensy، وذلك في بحث نشر له عام 1766 (توق، وزاهر،1988، ص31). وقد ارتبط المفهوم في بداية ظهوره بالفكر الاقتصادي؛ إذ يعرف علماء الاقتصاد الإنتاجية، بأنها العلاقة بين المخرجات out-puts من السلع أو الخدمات، والمدخلات in-puts التي مصادرها كل عناصر الإنتاج كالعمالة ورأس المال والمواد الخام...إلخ (بروكو بتكو،1998، ص 19، ونجلاء الأهواني،1999، ص11). وهناك من يخلط بين مصطلحي الكفاءة efficiency

والإنتاجية **productivity**، وذلك لما بينهما من صلة وثيقة؛ إذ إن الكفاءة مؤشر مهم يدل على ارتفاع أو انخفاض الإنتاجية، ومن خلال أعلى درجة من الإنتاجية تتحقق أعلى درجة من الكفاءة (غنايم، وأبو كليلة،1999، ص 25).

وقد تعددت التعريفات التي تناولت مفهوم الإنتاجية العلمية فالبعض منها يتناول المفهوم من ناحية الكم، في حين يتناول البعض الآخر المفهوم من ناحيتي الكم والكيف. أما من ناحية الكم فقد عرف (سعد، 1989،ص 1567) الإنتاجية العلمية بأنها النشاط العلمي المنظم الذي يقوم به أعضاء هيئة التدريس ويشمل هذا النشاط البحوث والمؤلفات والمقالات الأدبية والإشراف على الرسائل العلمية. كما عرفها (معوض، وسليمان، 1990، ص 283) بأنها محصلة الجهود البحثية لمعلمي الجامعة.

في حين عرفتها (الخثيلة،1992، ص 475) بأنها مجموع ما نشر من بحوث ومقالات وكتب وترجمات. بينما عرفها (رسمي، 1993، ص 55) بأنها الإنتاجية الكلية لمجموع الأبحاث والمقالات والكتب التي يحققها الفرد في فترة زمنية معينة. كما عرفتها(حوالة،2009، ص 157) بأنها مجمل الأعمال العلمية لعضو هيئة التدريس، وتشمل البحوث المنشورة، والكتب العلمية المؤلفة والمترجمة، وأوراق العمل في المؤتمرات والندوات والمجلات العلمية، والإشراف على الرسائل العلمية، فضلاً عن اشتراكه في الجمعيات العلمية.

ويلاحظ على التعريفات السابقة لمفهوم الإنتاجية العلمية بأنها تقصر الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات على ما ينشرونه من بحوث وكتب ومقالات، وما يقدمونه من أوراق عمل إلى الندوات والمؤتمرات العلمية، وكذا ما يشرفون عليه من رسائل علمية، ومن ثم فإن هذه التعريفات اقتصرت في تناولها لمفهوم الإنتاجية العلمية على الكم فقط دون الكيف.

وأما عن مفهوم الإنتاجية العلمية من ناحيتى الكم والكيف فقد عرف ألبرتو وزملاؤه (Torres, Nigrini, & Moreno, 1988, p.44) الإنتاجية العلمية بأنها النتيجة المنتظرة لممارسات العلماء من الأبحاث والمقالات والكتب، والتي تؤدي إلى تكوين ثقافة المجتمع وتكون مصدرًا للعلم والتكنولوجيا. كما عرفها(زيدان، 1991، ص 179) بأنها الأعمال المنشورة من بحوث ومقالات وكتب والتي تسهم في نمو المعرفة وتقدم العلم وإصلاح المجتمع.

في حين عرفها (الزهراني،1997، ص 47) بأنها ثمار الجهود التي يقوم بها أعضاء هيئة التدريس والتي تظهر في صورة كتابة بحث أو مقالة أو تأليف كتاب أو ترجمته أو تحقيقه، وما شابه ذلك من الأعمال العلمية التي تعد بمقاييس العلماء إضافة علمية، أو حلاً لمشكلة قائمة، وبالإضافة إلى ذلك الإشراف على طلاب الدراسات العليا وعضوية

الجمعيات العلمية واللجان العلمية المختلفة. كما عرفها(زاهر،2003، ص 331) بأنها مجمل المنشورات العلمية التي ينشرها الباحث، أو العالم، سواء تمثلت في بحوث ودراسات علمية نظرية، أو تطبيقية، أو في كتب متخصصة، أو على صورة مقالات عامة أو تخصصية وبراءات الاختراع. وقد تمتد الإنتاجية لتشمل كافة أشكال الأداء الأكاديمي، وما يرتبط به من أداءات بحثية وتدريسية ورعاية طلاب، وخدمة المجتمع بتقديم الاستشارات للجهات الحكومية والأهلية، ونشر المعرفة عن طريق المحاضرات والندوات العامة، وإجراء البحوث لصالح المجتمع، وتوجيه انتقادات للمجتمع والجامعة.

ويلاحظ على التعريفات السابقة لمفهوم الإنتاجية العلمية، عدم اقتصار إنتاجية أعضاء هيئة التدريس بالجامعات على كمٍّ ما يُنشر من بحوث وكتب ومقالات، وإنما على نوعية ما يُنشر وجودته ومدى إسهامه في نمو المعرفة وتقدم العلم وإصلاح المجتمع والارتقاء به.

وتجدر الإشارة إلى أن هناك اتجاهين رئيسيين لتحديد الإنتاجية العلمية لعضو هيئة التدريس الأول منهما يهتم بتحديد إنتاجية عضو هيئة التدريس من خلال وظائف الجامعة الثلاث، إذ يرى فريق من الباحثين (النجار،2004، ص 11، والهلالي،2001، ص 23، والهلاوي،والنويصر،1995، ص 403، وغنايم، وأبو كليلة،1999، ص ص 24-25) أن الإنتاجية العلمية تعني الأعمال والجهود التي يؤديها عضو هيئة التدريس في مجال التدريس، والبحث العلمي، وخدمة المجتمع، والتي يستدل عليها بما يقرره عضو هيئة التدريس نفسه من خلال ما يؤديه بالفعل في هذه المجالات. وقد يختلف حجم وكفاءة مساهمة عضو هيئة التدريس من نشاط لآخر، ولكن تتكامل محصلة هذه الأنشطة لتبين مدى فاعلية عضو هيئة التدريس في مجتمعه الجامعي.

كما يستند أنصار هذا الفريق إلى أن قيام الأستاذ الجامعي بالتدريس دون إجراء البحوث، إنما يتضمن تجميدًا لفكره ومصادرة على قدراته، وستكون وظيفته في هذه الحالة مجرد إلقاء بعض المعلومات على الطلاب دون نمو علمي، كما أن البحث العلمي يتضمن بالضرورة الاطلاع على المراجع من كتب ومجلات والوقوف على أحدث التيارات البحثية في مجال التخصص الدقيق والتخصصات الأخرى ذات الصلة. ولذلك فإن مهمة البحث العلمي هي السبيل للإسهام في خدمة المجتمع من خلال الاستشارات التي تقدم للمنظمات المختلفة بالمجتمع (سهير حوالة، 2009، ص 161).

أما الاتجاه الثاني فينظر للإنتاجية العلمية لعضو هيئة التدريس باعتبارها مرادفًا

للبحث العلمي أو الأداء البحثي، إذ يؤكد أنصار هذا الاتجاه (راضي،2010، ص 539، والشايع،2004، ص 13، وسعد،1996، ص 30، وحشاد،1992، ص 8) على أن البحث العلمي هو أساس الإنتاجية العلمية، وأن المهمة البحثية تمثل المدخل الذي من خلاله يقدم الأستاذ الجامعي ذاته للمجتمع من خلال نظرياته وأفكاره العلمية التي يتوصل إليها والتي يسهم بها في حل مشكلات مجتمعه.

ولقد دفع ارتفاع العائد المادي لنشاط البحث على العائد المادي لنشاط التدريس أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأمريكية والأوروبية إلى الاهتمام بالبحث والنشر على حساب التدريس، وذلك للحصول على الاعتراف العلمي الذي يعد المصدر الأساسي للحصول على عائد مادي مرتفع (Reeling,1992,P.347).

ويعكس اهتمام أعضاء هيئة التدريس بالإنتاجية العلمية، ما أوضحته نتائج الدراسة التي أعدتها مؤسسة كارنيجي لتطوير التعليم The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching، حيث توضح أن الطلاب، لاسيما أولئك الذين ينتمون للجامعات الأساسية، غالبًا ما يعانون من إنفاق أعضاء هيئة التدريس أوقاتًا طويلَة على البحث والنشر لتحقيق النجاح المنشود (Moran, Wackernagel, Kitzes, Goldfinger, & Boutaud, 2008, pp.470-474).

وتأكيدًا على تفوق نشاط البحث على نشاط التدريس فقد قررت لجنة "تحديد أولويات النشاط العلمي في الولايات المتحدة الأمريكية"، أن البحث هو أهم عناصر صناعة التعليم الذي يقضي بأن الجامعة قد لا تفقد مكانتها العلمية إذا لم تقم بوظيفة التدريس، بيد أنها لن تصبح جامعة إذا لم تقم بوظيفة البحث (حسن، 2004، ص 61). وذلك لأن البحث هو النشاط المحوري للمعلم الجامعي.

ويرى هيم (Heim, 1986,P.587) أنه بإمكان عضو هيئة التدريس إنجاز وظيفة خدمة المجتمع من خلال وظيفة البحث، حيث يمكن أن تتخذ وظيفة خدمة المجتمع شكلاً من أشكال تحويل المعرفة التي يتم التوصل إليها من خلال البحث، الأمر الذي يتطلب من عضو هيئة التدريس تحدي الأفكار التقليدية، ونقل المعرفة للبيئة المحيطة لتنمية المجتمع، والأكثر من ذلك أن تحويل المعرفة والتوجه نحو إحداث التطوير قد يدفع أعضاء هيئة التدريس إلى نشر أعمال تخدم التخصص من خلال ممارستهم للخدمات المجتمعية.

وتجدر الإشارة إلى أن التقدم العلمي والتكنولوجي وظهور اقتصاد المعرفة، فرض ضرورة التغير النوعي في أدوار عضو هيئة التدريس، من حيث الاعتماد على التقنيات المعلوماتية والتخلي عن أساليب التدريس التقليدية من ناحية، وتغير دوره في البحث العلمي من ناحية أخرى حيث لم يعد دوره البحث في القضايا والظواهر محددة المتغيرات،

بل أصبح يواجه مشكلات وقضايا وظواهر تتسم بالتعقد والغموض والتداخل (فضل، 2009، ص 14). وقد فرضت تلك القضايا البحث عن نموذج جديد في إنتاج المعرفة والبحث واختيار مشكلة ذات أبعاد متعددة منها العلمي، والاجتماعي، والسياسي، والإنساني، فبعد ما كان يتم إنتاج المعرفة من خلال تحديد المشكلات وحلها في سياق تحسمه اهتمامات مجتمع أكاديمي متخصص يرتبط بفرع من فروع المعرفة، أصبح حل الكثير من المشكلات يحتاج إلى الجمع بين أكثر من إطار معرفي (دياب، ونجوى جمال الدين، 2004، ص 91).

ويتميز النموذج الجديد لإنتاج المعرفة ببعض السمات منها، أن يكون الإنتاج المعرفي قابلا للتطبيق، وأن يتصف بتعددية التخصصات، وتوليد المعرفة الجديدة، وضرورة التأكيد على المسئولية المجتمعية، والاعتماد على نظام عام للتحكم في الجودة (فضل، 2009، ص 14) وفيما يلي توضيح لهذه السمات:

1- أن يكون الإنتاج المعرفي قابلا للتطبيق، حيث يشترط في الإنتاج المعرفي ألا يكون نظريًا فقط، وإنما يكون قابلاً للتطبيق على أرض الواقع، حتى يستفاد منه في حل المشكلات التي يعاني منها المجتمع من ناحية، والإسهام في تنميته في شتى الجوانب من ناحية أخرى، الأمر الذي يتطلب ربط البحوث الأساسية بالتطبيقية.

2- أن يكون الإنتاج المعرفي متعدد التخصصات: يجب أن يكون الإنتاج المعرفي متعدد التخصصات، بحيث يراعي وحدة المعرفة. ويعد تداخل التخصصات وتنوعها مدخلاً لتطوير البحث العلمي، وذلك انطلاقًا من أن هناك الكثير من القضايا والمشكلات الاجتماعية ذات الطابع المركب والتي تشغل المجتمع ويصعب تناولها من بعد واحد فقط، ولذلك لابد من دراستها في إطار يجمع بين أكثر من تخصص (زاهر،2000، ص 27).

3- التوالد المعرفي وبشكل ذاتي، بمعنى أن إنتاج المعرفة عملية ديناميكية مستمرة بدايًة بإنتاج المعرفة وانتهاءً بتوظيفها في خدمة المجتمع. ثم يظهر واقع جديد نتاج لتطور المجتمع الحادث بفعل توظيف هذه المعرفة في تحريك الواقع من خلال حل المشكلات التي تعرقل التطور المجتمعي. ويفرض هذا الواقع الجديد ضرورة إنتاج معرفة جديدة، كذلك لابد أن يكون النموذج المعرفي مرن يقبل التجديد ويسمح بتوليد المعرفة وتطويرها (مبارك، 2005، ص 169).

4- أن يؤكد الإنتاج المعرفي على المسئولية المجتمعية: أي لابد أن يعكس نموذج إنتاج المعرفة مسئولية عضو هيئة التدريس تجاه تطوير البناء المعرفي

لتخصصه، وكذلك تجاه مجتمعه، حيث تتعلق جودة أي بحث – من منظور المجتمع – بمدى تلبيته للاحتياجات المعرفية للمجتمع وحل مشكلاته. فبقدر ما يفرض اقتصاد المعرفة أن تكون المعرفة عالمية التوجه، إلا أنها لابد أن يكون لها مردودها في تحقيق أهداف المجتمع والمساعدة على حل مشكلاته (هبة أبو تجار، 2012، ص 276).

5- أن يعتمد الإنتاج المعرفي على نظام عام للتحكم في الجودة: بمعنى أنه لابد أن يكون هناك ضوابط ومعايير لإنتاج المعرفة، يمكن من خلالها ضمان جودة هذا النتاج المعرفي.

6- الالتزام بالبعد الأخلاقي في إنتاج المعرفة: ويتم ذلك من خلال عدم فرض أفكار مسبقة على فهم الواقع، وعرض الوقائع بدقة وصدق، ومراعاة الموضوعية، والمحافظة على حقوق الملكية الفكرية للغير(صفاء عبد العزيز،2004، ص 51).

وتجدر الإشارة إلى أن عملية إنتاج المعرفة عملية مركبة تحتاج إلى رؤية شمولية متكاملة، إذ لابد أن تتم في إطار رؤية ديناميكية فاعلة تربط جميع عناصر إنتاج المعرفة، وهذه العناصر كما أوردها (مبارك،2005، ص 173) هي:

أ- لماذا تنتج المعرفة؟ أي تحديد أهداف ومبررات إنتاج المعرفة.

ب- من ينتج المعرفة؟ أي تحديد نوعية القدرات والتخصصات الممارسة للفعل المعرفي.

ج- كيف تنتج المعرفة؟ أي تحديد المناهج البحثية السليمة التي تضمن الوصول إلى نتائج إيجابية.

د- لمن تنتج المعرفة؟ أي تحديد طبيعة المجتمع، ونوعية المستفيدين من المعرفة حتى تكون المعرفة قابلة للتطبيق.

هـ- ما نوعية المعرفة المنتجة؟ أي تحديد مجالات المعرفة، ونوعها سواء كانت أفكارًا أو آراءً أو نظريات.

ونظراً لأن مهمة إنتاج المعرفة تعتبر مسئولية أساسية من مسئوليات أعضاء هيئة التدريس، فلابد أن يكون شعار بحوثهم هو التميز والتجديد والإبداع والأمانة، حيث إن إنتاج المعرفة الجديدة وتوظيفها هو المعيار الحقيقي لتميز الجامعة في عصر اقتصاد المعرفة (عمار، 2004، ص 37). ولذلك لابد من معالجة الشكلية والافتراضية في البحوث الجامعية، حيث يشير الواقع إلى أن معظم البحوث تكون مدفوعة بهدف الترقية، كما أن بحوث الفريق تكاد تكون غير مفعلة، مع أن مواطن المعرفة الجديدة تقع في نطاق

التشابك بين التخصصات المختلفة أو النظريات المتعددة، مما يتطلب العمل الجماعي أو الفريقي (عمار، 2004، ص 37).

وفي هذا الصدد(يشير السنبل،2004، ص 192) إلى أن بعض الأبحاث المنجزة من قبل أعضاء هيئة التدريس يغلب عليها المحدودية في تناولها للموضوعات المبحوثة، وبعدها عن الاحتياجات الحقيقية للتنمية، والدافع من ورائها الترقية لا غير، كما أن عدد البحوث التي ينشرها عضو الهيئة التدريسية الواحد كمعدل عام سنوياً يقع بحدود (0.2-0.5) بحث في السنة على مستوى الوطن العربي. الأمر الذي يشير إلى النقص الواضح في الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس على مستوى الوطن العربي، مما يستلزم البحث عن آليات لزيادة تلك الإنتاجية وتحسينها وتجويدها وتوظيفها، في ضوء اقتصاد يهتم بتلك الإنتاجية وبتوظيفها وهو اقتصاد المعرفة .

وإذا كان الأمر يتطلب تجويدًا لا مفر منه في البحوث العلمية التي ينتجها عضو هيئة التدريس، فإن الأمر يستلزم الحديث عن الكفايات التي يجب توفرها في عضو هيئة التدريس في ضوء اقتصاد المعرفة، حيث يتطلب هذا الاقتصاد من عضو هيئة التدريس امتلاكه لعدد من الكفايات، التي من أهمها ما يلي:

1- الالتزام بالجانب الأخلاقي في مجال البحث العلمي، حيث إنه في عصر التدفق السريع للمعلومات وسرعة انتشارها وتداولها، لم تعد المشكلة في الحصول على المعلومات، بل في كيفية التعامل معها وتحري دقتها واختيار المناسب منها، ومن ثم يعد من أهم الصفات الأخلاقية التي يجب أن يلتزم بها عضو هيئة التدريس في عصر المعلوماتية ما يلي (المحروقي،2006، ص 77):

- الأمانة العلمية في نقل المعلومات والتأكد من صحتها ودقتها وصدقها.
- الحذر والدقة خصوصًا في إجراء التجارب وعرض النتائج ومراعاة الموضوعية والصدق.
- تحمل المسئولية في إجراء بحوث ذات قيمة توجه إلى صالح المجتمع وتحقق منافع له.

2- الاستعداد لتطوير الذات، حيث يتطلب اقتصاد المعرفة التجديد المستمر لقدرات ومهارات عضو هيئة التدريس، ولذا لابد أن يكون لديه الاستعداد لتطوير ذاته باستمرار لامتلاك مجموعة المهارات التي يجب عليه رفع مستواه فيها، ومن أبرزها في الوقت الحالي القدرة على التعامل مع تقنية المعلومات في ظل الانفجار المعرفي، وتطوير الذات في مهارات التفكير، ومهارات الاتصال الفعال، والتطوير

المستمر لمهارات البحث العلمي. ومن ثم فالاستعداد نحو تطوير الذات يمكن عضو هيئة التدريس من متابعة المستجدات في مجال التخصص، والتجديد والابتكار فيه (المحسن، 2007، ص ص26-27).

3- ضرورة امتلاك عضو هيئة التدريس للمهارات والقدرات البحثية التي تجعله أكثر إنتاجية علمية، والتي من أهمها مهارات طرق إدارة مشروعات الأبحاث العلمية، وقدرات تحسين أداء فرق العمل البحثية، ومهارات وقدرات تصميم المشروعات والأبحاث وتطبيقها من خلال شبكة المعلومات، ومهارات إجراء عمليات التحليل الإحصائي باستخدام برنامج spss (سميحة مخلوف، 2010، ص 57).

4- تنمية عضو هيئة التدريس لثقافته المهنية، ومتابعة القضايا والمشكلات التي تتعلق بالعلم والتكنولوجيا والمجتمع، فكلما ارتقت ثقافة عضو هيئة التدريس وازداد مستوى تنوره العلمي، كلما زادت إنتاجيته العلمية، وذلك لأن التنور العلمي هو الذي يزوده بمرونة فكرية تساعده على تطوير ذاته بما يتناسب مع سرعة تغير المعارف والمعلومات (سارة الشامي، 2008، ص ص 139-140).

مؤشرات الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس:

يعرف المؤشر بأنه الوصف الذي يعبر عن الشكل الذي ينبغي أن يكون عليه الأداء أو المنتج النهائي المرغوب (كمال الدين،2009، ص 72). ومن ثم تعبر مؤشرات الانتاجية عن المواصفات المرغوبة لتلك الإنتاجية، كما أنه من خلال تلك المؤشرات يمكن الاستدلال على وجود الإنتاجية.

وتجدر الإشارة إلى أن من أهم مؤشرات الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس ما يلي:

المؤشر الأول: المنشورات العلمية: وتتمثل تلك المنشورات في:

- البحوث والدراسات العلمية المنشورة، أو المقبولة للنشر في مجلات تخصصية، أو المقدمة في الندوات أو المؤتمرات العلمية، أو لصالح جهات معينة مثل مراكز البحوث. وقسم دريسل (Dressel,p.73) هذه البحوث والدراسات العلمية إلى: البحوث التربوية المتعلقة بتطوير المقررات الدراسية والبرامج التعليمية والمناهج وطرق التدريس وأساليب التعلم وسبل تهيئة المناخ المشجع على البحث وزيادة القدرة على التعلم، والبحوث الأساسية التي تهدف إلى إنتاج المعرفة الجديدة وتنميتها في حقل معرفي، والبحوث التطبيقية التي تهتم بحل المشكلات الاجتماعية والاقتصادية والتربوية وخلافها. ومن الملاحظ أن هذه البحوث والدراسات العلمية إما أن تكون فردية، أو مشتركة.

- الكتب المؤلفة أو المترجمة أو المحققة أو المراجعة أو المحررة في مجال التخصص، متى كانت صادرة عن دور نشر معترف بها، وتحمل رقم إيداع (Centra,1992,p.119). ومن الملاحظ أن هذه الكتب أيضًا إما أن تكون فردية أو مشتركة.
- أوراق العمل المقدمة إلى مؤتمرات، أو ندوات علمية (Centra,1992,p.120) وهي إما أن تكون فردية أو مشتركة كذلك.
- المقالات العامة، أو التخصصية المنشورة، حيث يعرض عضو هيئة التدريس لرأي جديد في قضية معينة، أو يلقي أضواء كاشفة عليها، أو يقترح أسلوبًا بديلاً لمعالجتها من ناحية التنظير أو السياسة أو الممارسة (عمار، 1991، ص 27).

المؤشر الثاني: الإشراف على رسائل الماجستير أو الدكتوراه أو تحكيمها (الزهراني، 1997، ص49) والإشراف على هذه الرسائل إما أن يكون فرديًا أو مشتركًا.

المؤشر الثالث: تحكيم أبحاث الغير، سواء تحكيم أبحاث مقدمة للترقية العلمية، أو تحكيم أبحاث مقدمة للنشر، أو تعقيبًا منشورًا على بحث أو مقالة أو كتاب (The University of Michigan,2005)

المؤشر الرابع: المحاضرات العامة والاشتراك في إعداد البرامج التدريبية في مجال التخصص (النجار،2012، ص 81).

كما أن هناك مؤشرات أخرى يمكن الاعتماد عليها في قياس الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس، مثل التقدير والاعتراف العلمي (التألق)، والذي يتمثل في ثلاثة أمور هي: الإنجاز المعترف به، ومكانة العالم أو الأستاذ في جامعته، وصلته بالمشاهير من أقرانه في جامعات أخرى، لذا فإن الجوائز الشرفية العليا التي يحصل عليها عضو هيئة التدريس، والمنح، والعضوية الشرفية للجمعيات العلمية البحثية، ورئاسة مؤسسة مهنية، أو العضوية بها تعتبر مظهرًا رئيسًا في التعبير عن مدى تقدير العالم من عدمه (Huber,1998,p.475). ويضاف إلى مؤشرات الإنتاجية العلمية براءات الاختراع لعضو هيئة التدريس أثناء حياته العلمية باعتبارها مظهرًا قويًا للإنتاجية العلمية، وحضور المؤتمرات العلمية، ورئاسة مجالس تحرير دوريات علمية متميزة أو عضويتها، والتدريس أو التحكيم بالجامعات الأجنبية (Huber,1998,p.485).

طرق قياس الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس:

تتعدد طرق قياس الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس، ولعل من أهم تلك

الطرق ما يلي:

1- لجنة الأقران أو الخبراء Peers Committee:

تعتمد هذه الطريقة في قياسها للإنتاجية العلمية على كيف ونوعية الإنتاجية لا على كمها. ويقوم هذا النوع من القياس على أساس عرض الإنتاج العلمي على مجموعة من الخبراء والمتخصصين (لجنة منتقاة من كبار العلماء) في مجال معين للحكم على نوعية هذا الإنتاج، وتحديد مدى الجدة والأصالة فيه، ومدى إسهامه في البناء المعرفي للتخصص المدروس، وذلك على أساس أن العلماء والزملاء في تخصص ما هم أصدق وأدق في الحكم على زملائهم في التخصص نفسه من أي عناصر أخرى خارج التخصص (توق، وزاهر، 1988، ص 37).

ويؤخذ على هذا النوع من القياس الذاتية التي قد تؤثر في حكم الخبراء والمتخصصين، خاصَة وأنهم غالبًا ما يقومون بتحكيم الأعمال العلمية لزملائهم وتلاميذهم، وقد يتأثر حكمهم بمدى علاقتهم الطيبة، أو السيئة بهؤلاء الزملاء أو التلاميذ، كما يؤخذ عليه أيضًا صعوبة إجراء أو قياس الإنتاجية وفقًا لهذا الأسلوب، خاصَة مع كثرة عدد الباحثين المراد قياس إنتاجيتهم، وانشغال الخبراء والمتخصصين بمسئولياتهم العلمية والتعليمية (السيسي، وعبد الرحيم،2004،ص 244). كما أن تأثير الهالة يعتبر أيضًا أهم ما يوجه لهذا الأسلوب من نقد، حيث إن العالِم الذي يشغل مركزًا مرموقًا في جامعة مرموقة، أو له شهرة علمية سوف يضيف ذلك هالَة على إنتاج الباحث العلمي، ومن ثم يرفع ذلك من شأن بحوثه (Johnes,1988,p.76).

2- فهرس الاستشهاد المرجعي Science Citation Index (SCI):

تقوم هذه الطريقة على افتراض مؤداه أن عدد الاستشهادات تمثل الأهمية العلمية النسبية أو النوعية للأوراق العلمية في كل حقل من حقول المعرفة، فكلما كثر عدد مرات الاستشهاد بدارسة أو بحث ما دل ذلك على أهمية هذه الدراسة من حيث النوع (Farg, 1995,P.135)

ويؤخذ على هذه الطريقة أن كثيرًا من الباحثين قد يستشهدون بدراسة معينة لا لأنهم يوافقون عليها، وإنما يستشهدون بها لنقدها، كما يحدث في كثير من الدراسات النقدية، بالإضافة إلى صعوبة قياس الإنتاجية العلمية وفق هذه الطريقة؛ لأنه من الصعوبة بمكان تتبع مجمل الدراسات والأبحاث التي استشهدت بالدراسة، أو البحث محل التقويم (السيسي، وعبد الرحيم،2004، ص 245)، كما يؤخذ على هذه الطريقة أيضًا ميل الباحثين إلى الإشادة بالعلماء البارزين بطريقة دائمة أكثر من غيرهم، وكأنهم عند الإشادة بهم تضاف درجة من الأصالة إلى المقالة أو البحث أو الدراسة التي هم بصددها

.(Johnes,1988,p.5)

3- الأساليب الإحصائية الكمية:

تعتمد تلك الأساليب في قياسها للإنتاجية العلمية على أساس إجراء حسابات بسيطة أو معقدة للمنشورات العلمية (أبحاث، وأوراق عمل، وكتب، ومقالات) لعضو هيئة التدريس خلال فترة زمنية معينة، بالإضافة إلى ذلك رسائل الماجستير والدكتوراه التي أشرف عليها أو حكمها وأجيزت، والمحاضرات العامة في مجال التخصص، والبرامج التدريبية التي اشترك في إعدادها، وذلك عن طريق عدد من الأسئلة موجهة لعضو هيئة التدريس (توق، وزاهر،1988، ص 36).

وعلى الرغم من سهولة الاعتماد على هذا الأسلوب في قياس الإنتاجية العلمية، إلا أنه يؤخذ عليه ضعف الثقة في نتائجه، ففي بعض الأوقات قد يضع الباحث أرقامًا كمية لما قام به من إنتاج علمي مغايرة لما قام به في الواقع. ويؤخذ عليه أيضًا أنه يساوي في التقدير بين الإنتاج الجيد والإنتاج المتكرر الذي يستخدم أفكارًا قديمة، وأنه يعتمد في تقدير الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس على الكم بغض النظر عن الكيف (Andrews, 1979,p.59) . كما يؤخذ عليه أن المؤلف المشترك مع آخرين في نشر مقالة علمية سوف يحصل على تقدير مماثل لمؤلف آخر قام بنشر مقالة علمية أخرى بمفرده، وأن نشر مقالة علمية قصيرة يتساوى في العدد مع المقالة الكبيرة، وقياس إنتاجية أعضاء هيئة التدريس خلال فترة زمنية مضت ومقارنتها بالظروف الحالية (Egghe,1994,p.425).

وبالرغم من تقليل البعض من أهمية هذه الطريقة في قياس الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس إلا أن هناك ارتباطًا عاليًا بين كم وكيف البحوث، وهذا الارتباط يرجع إلى عاملين أساسيين هما:

- أن الانغماس في الكثير من البحوث هو في جانب منه شرط ضروري لإنتاج أعمال ذات جودة عالية، وأن أي إنتاج علمي مهم هو عمل محفوف بالصعوبات، ونادرًا ما يكون هناك ضمان على أن برنامج البحث سوف ينتج نتائج مهمة، ومن ثم فيجب أن يقوم العلماء بتجارب كثيرة قبل أن يحصلوا على نتائج ممتازة، ولكن إذا لم يقم العالم بعدد كبير من الأبحاث فإن إمكانية التوصل إلى اكتشافات مهمة سوف تكون منخفضة (Meltzer,1956,pp.34-35)
- نظام المكافآت، حيث إنه يعمل بطريقة تؤدي إلى تشجيع العلماء المبدعين لكي يكونوا منتجين، ويعمل أيضًا على تحويل طاقات العلماء الأقل إبداعًا إلى قنوات أخرى

أكثر إبداعًا (Cole& Cole,1967,pp.387-388).

كما أن البحوث المقدمة للنشر في المجلات العلمية، وتلك المقدمة للمؤتمرات العلمية تتعرض للفحص من قبل مجموعة من المحكمين لبيان مدى قبولها للنشر، مما يدل على أن هذا الأسلوب في قياس الإنتاجية العلمية يتضمن إلى جانب الكم النوع أيضًا (السيسي، وعبد الرحيم، 2004، ص 245).

الانتاجية العلمية مدخلا للميزة التنافسية في الجامعات:

تعد الإنتاجية العلمية مدخلا مهما للميزة التنافسية في الجامعات سواء تمثلت تلك الإنتاجية في التدريس، أو البحث العلمي، أو خدمة المجتمع. وفيما يلي توضيح ذلك:

التدريس مدخلا للميزة التنافسية في الجامعات:

يعد التدريس المهمة الأولى والأكثر شيوعا في مؤسسات التعليم العالي؛ حيث يعمل على تحويل المدخلات البشرية من الأشخاص العاديين إلى كفاءات ذات قدرات معينة يمكنها ممارسة دورها في خدمة المجتمع والمساهمة في التنمية الوطنية باختلاف مجالاتها. وينبغي أن تركز عمليات التدريس والتعليم على تزويد الطلاب بمزيد من المعرفة والمهارات والسلوك، بما يتيح إعداد الخريجين لمقابلة احتياجات سوق العمل، والقدرة على المنافسة مع غيرهم من خريجي مؤسسات التعليم العالي الأخرى سواء المحلية أو الدولية. ويمكن للتدريس المساهمة في تعزيز تنافسية مؤسسات التعليم العالي عبر توجيه الاهتمام من قبل تلك المؤسسات لبعض المتطلبات مثل: سياسة القبول في الجامعات، وأنظمة تقويم الطلاب، وسياسة استقطاب أعضاء هيئة التدريس وتقويم أداءهم وتطويره، وتطبيقات التعليم الالكتروني، ونوعية البرامج الأكاديمية المقدمة والاعتماد الأكاديمي لتلك البرامج، وبرامج الإرشاد الأكاديمي للطلاب (الصالح،2012، ص 314).

البحث العلمي مدخلا للميزة التنافسية في الجامعات:

يتمثل دور البحث العلمي في الجامعات في تعزيز الاقتصاد الوطني من خلال الشراكة مع القطاعات الأخرى في المجتمع؛ حيث إن جميع المنتجات التي يتطلب تصنيعها تقنية عالية تحتاج إلى ضرورة الاستثمار في البحث العلمي لكي تواكب التطور وترفع من قدرتها التنافسية، لذا نجد أن الشركات الصناعية في الدول المتطورة تخصص جزءا كبيرا من إيراداتها لتمويل البحث العلمي كي تحافظ على تنافسيتها وجودة منتجاتها (الخليفة،2015، ص 31). ونظرا لأهمية البحث العلمي في التأثير على تنافسية الشركات والدول، فقد أدرج تقرير التنافسية العالمية – الذي يصدر عن المنتدى

الاقتصادي العالمي – مؤشر البحث والتطوير ضمن المؤشرات الاثنى عشر المحددة لقدرة الدولة التنافسية (تقرير التنافسية العالمي،2010).

كما تؤدي وظيفة البحث العلمي دورا رئيسا في رفع القدرة التنافسية للجامعات، إذ وضعت التصنيفات العالمية للجامعات البحث العلمي ضمن معاييرها لتقييم الجامعات، وبذا تتضمن مؤشرات التقييم لإنتاج البحوث العلمية: عدد الأبحاث المنشورة في المجلات العالمية المحكمة والمشار إليها (Citation Index)، والأبحاث المنشورة باللغة الانجليزية في المجلات المحكمة، ونسبة الأبحاث إلى عدد أعضاء هيئة التدريس، وعدد الرسائل العلمية المنجزة في الدراسات العليا ومستوى تقويمها، وعدد الرسائل المحكمة من لجان تحكيم عالمية (الخليفة، 2015، ص30).

ويمكن للبحث العلمي وإنتاج المعرفة تعزيز تنافسية مؤسسات التعليم العالي عبر تحقيق مجموعة من المتطلبات من أهمها: توفير الموارد المالية اللازمة للبحث العلمي، وربط البحث العلمي بحل مشكلات المجتمع المحلي وزيادة رصيد المعرفة الانسانية، وبناء مراكز البحوث المتخصصة، والعمل على استقطاب الأوقاف والتبرعات وكراسي البحث العلمي، والتركيز على النشر العلمي في المنافذ الدولية المعترف بها، وعقد التحالفات الاستراتيجية مع الجامعات ومراكز البحوث ومؤسسات القطاع الحكومي والخاص، وإنشاء حاضنات الأعمال ومناطق التقنية، وتطبيقات إدارة المعرفة وريادة الأعمال وتشجيع بيئة الإبداع والابتكار(الصالح،2012 ، ص 316).

خدمة المجتمع مدخلا للميزة التنافسية في الجامعات:

لعل قدرة مؤسسات التعليم العالي على ممارسة وظيفتي التدريس والبحث العلمي وإنتاج المعرفة بكفاءة وفعالية يحقق لها مزيدا من فرص النجاح في أداء وظيفتها الثالثة والمتمثلة في خدمة المجتمع. فتحقيق الشراكة المجتمعية، وتوفير فرص التعليم والتدريب، وربط مؤسسات التعليم العالي بقطاعات الانتاج المختلفة يعزز من دورها داخل المجتمع ويجعلها أداة محورية في حل مشكلات المجتمع والمساهمة في تطويره وتنميته. ويمكن لمؤسسات التعليم العالي أن تلعب دورين رئيسيين في عملية التنمية، أولهما أن تنتج البحوث التي تتماشى مع الاحتياجات المحلية وذات الصلة بالاقتصاد المحلي، وثانيهما قدرتها على نقل نتائج الدراسات والبحوث المبتكرة من الجامعة إلى المجتمع (Trumbach, Hartman, Sandra,& Lundburg,2009,p.3).

دور الجامعة وإنتاجيتها في اقتصاد المعرفة :

أصبحت السمة المميزة لاقتصاد القرن الحادي والعشرين هي ارتكازه على

المعرفة knowledge – based economy، وهو ما يعني أن التعليم عامة – والجامعي منه بصفة خاصة – سيصبح من أهم مصادر تعزيز التنافس الدولي، باعتباره مفتاح المرور الاستراتيجي لدخول عصر المعرفة وتطوير المجتمعات، وذلك من خلال تنمية حقيقية لرأس المال البشري والفكري، الذي هو محور العملية التعليمية، وهو ما يشير إلى أن مقومات مجتمع واقتصاد المعرفة ترتبط ارتباطًا وثيقًا بمفهوم مجتمع التعلم، الذي يتيح كل شيء فيه فرصًا للفرد ليتعلم من أجل أن يعرف، ويتعلم كي يعمل، ويتعلم كي يعيش مع الآخرين، ويتعلم كي يحقق ذاته (سعيد، 2004، ص 227).

وفي السنوات القليلة الماضية، أخذت الجامعات حول العالم تضع في اعتبارها حقيقة أن تطور الأنظمة التعليمية ودرجة قوتها إنما هي عناصر في غاية الأهمية للنمو الاقتصادي، وعلى الرغم من كون المنتجات العامة التي تقدمها الجامعات للدول، مثل تكوين الهوية القومية والثقافية، وتعزيز فرص الفرد، والالتزام بمبادئ الديمقراطية، هي من أهم النتائج المأمولة بالنسبة للقادة السياسيين؛ فهي الربح الاقتصادي المتنامي الذي يتم وضعه في الاعتبار. وهناك درجة كبيرة من الاتفاق على أن رأس المال البشري للدولة، والأفكار الجديدة والتجديدات التي يولدها رأس المال هذا، هي المحرك الرئيسي للنمو الاقتصادي (Brennan, King& Lebeau,2004,p.23).

وتبدو العلاقة بين اقتصاد المعرفة والجامعات علاقة وثيقة، نظرًا لأن اقتصاد المعرفة يعتمد على إنتاج المعارف، والذي يمثل أحد أهم وظائف الجامعات المعاصرة، حيث تسهم الجامعات في مختلف دول العالم بدور أساسي في إنتاج المعارف، وتطوير آليات اقتصاد المعرفة من خلال ما تقوم به من دراسات وبحوث تضيف لمجالات العلم المختلفة معارف جديدة، تسهم في حل المشكلات وتطوير المجتمعات، وكذلك من خلال استجابة هذه الجامعات للمهن والتخصصات وتوفير نظم تعلم تستند إلى التقنيات وتكنولوجيا المعرفة، وهو ما يقوم بدور كبير في تفعيل آليات ومتطلبات اقتصاد المعرفة (سهير أبو العلا، 2007، ص 741).

وتجدر الإشارة، إلى أن عملية توليد المعرفة عملية حيوية تستخدمها الجامعات من أجل المساهمة في النمو الاقتصادي، وذلك من خلال التطبيق الاقتصادي لتلك المعرفة المتولدة، وكذا من خلال إعداد الأفراد للعالم المتقدم للعمل. كما أن بناء شراكات وشبكات علاقات جديدة من خلال العمل والصناعة سوف يقدم قناة هامة من أجل توليد وتكوين المصادر المادية التي تحتاجها الجامعات من أجل تمويل استثمارات أكبر. هذا بالإضافة إلى أن الاستخدام الموسع لأحدث إصدارات الأبحاث سوف يطور الخدمات العامة والسياسات العامة أيضا (Department for Business, Innovation and Skills,2009,p.7)

وتقوم الجامعات بوظيفتين أساسيتين في مجال اقتصاد المعرفة وهما: تقديم الموارد البشرية، وإنتاج المعرفة. أما بالنسبة لتقديم الموارد البشرية، فيقدم نظام التعليم العالي في الولايات المتحدة – مشتملاً على المؤسسات الجامعية، ومؤسسات أخرى للتعليم تمتد الدراسة بها إلى عامين أو أربعة أعوام – عمال مدربون جيدًا تقتضي الحاجة إليهم في مجال اقتصاد المعرفة، إضافة إلى تدريبهم لطلاب المرحلة الابتدائية والثانوية. كما أن لمشروعات التخرج الجامعية أدوارًا متعددة، والتي تسفر عن مهندسين وعلماء وأفراد مهرة آخرين هم عمال البحث في مجال الصناعة ومختبرات البحوث والجامعات. وتمنح برامج التخرج الأفراد درجة الدكتوراه ليتمكنوا تباعًا من الالتحاق بكليات من جامعات أخرى، والتدريس لأجيال متتالية من الطلاب الخريجين وغير الخريجين (Hogan,2011,p.17).

وأما بالنسبة لإنتاج المعرفة، فإن الجامعات، وخاصة جامعات البحث العلمي تبتكر المعرفة، ويؤكد ذلك ما توصل إليه هوفمان (Hoffman, 2008) من أن لدراسة البحث العلمي فوائد تتمثل في توسيع مخزون المعرفة، وتدريب باحثي المستقبل، وابتكار طرق تدريسية ووسائل تعليمية حديثة، وانشاء شبكات تواصل وانعاش التفاعل الاجتماعي، وتنمية القدرة على حل المشكلات التكنولوجية والعلمية، وإنشاء مؤسسات حديثة.

وفي الواقع فإن سياسات الاقتصاد المعرفي أصبحت عوامل قوية تدفع الجامعات إلى التغيير في أساليب البحث، حيث تسعى العديد من السياسات إلى اصطفاف الجامعات مع نظام الابتكار القومي، الذي يجعل من المعرفة العامل الرئيس للنمو الاقتصادي، والذي يرى أن الهدف من المعرفة هو المساهمة في ذلك النمو (Kenway,Bullen,& Robb,2004,p.338). ومن ثم كان استخدام البحث والتطوير (R & D) Research and Development من أجل الوصول إلى المعرفة والارتقاء بها، ومن أجل امتلاك كافة عناصر القوة وحيازتها وتطويرها؛ لأن المعرفة هي التي ستصنع القوة، وتوفر المال، وتفتح الأسواق، بل ستشكل المعرفة اقتصادًا جديدًا في مجالاته وآلياته ونظمه(الخضيري،2001،ص 8).

وقد أشار(تقرير التوسع الخارجي والتوسع العمودي في التعليم العالي والبحث العلمي في آسيا،2014، ص 19) إلى أن دعم التوسع في التعليم الجامعي في ماليزيا وتايلاند، قد ارتبط ارتباطًا وثيقًا باعتقاد أن الاستثمار في التعليم العالي سوف ينتج قوى عاملة مثقفة، تعمل على جذب الاستثمارات الدولية التي تنعكس على التطور الاقتصادي الوطني، ولذلك فإن أفضل الجامعات يجب أن تكون معتمدة بشكل واسع النطاق على

المستوى الدولي، وأن المقياس الشائع للتميز في التعليم الجامعي هو التصنيف الدولي للجامعات، حيث إن التصنيف المرتفع ينظر إليه على أنه وسيلة لكسب الاحترام الدولي وتبرير الاستثمارات الحكومية في مؤسسات التعليم العالي الحكومية، لجذب الطلاب المتميزين وتوظيف الكادر الأكاديمي المؤهل.

كما أوضح ذات التقرير (ص 20) أن معدلات المنشورات الجامعية تعد المكون الأساسي في جميع أنظمة التصنيفات الدولية، وعلى هذا فقد عمدت معظم الجامعات إلى دفع الكادر الأكاديمي لزيادة منشوراته في الدوريات العالمية كسياسة في كسب الاهتمام الدولي بها، الأمر الذي أدى إلى توليد ضغط كبير على هذا الكادر الأكاديمي للقيام بالمزيد من الأبحاث الجامعية التي تنتج هذه المنشورات، كما أن عملية تسويق الأبحاث قد تشكل مصدرًا مهمًا من مصادر الدخل للجامعات في سبيل تخفيض حاجتها إلى الدعم الحكومي.

وفي الواقع، فإن اقتصاد المعرفة قد فرض على التعليم الجامعي أن تكون الجامعات مراكز للبحث العلمي وإنتاج المعرفة، وأن تسعى إلى تزويد الطلاب بالمهارات التي يتطلبها اقتصاد المعرفة، بالإضافة إلى ضرورة تبني تلك الجامعات للتعليم مدى الحياة، والسعي نحو الشراكة المجتمعية (سورطي،2005،ص42)

كما توصلت دراسة(هبة أبو تجار،2010، ص 255) إلى أن اقتصاد المعرفة قد فرض على التعليم الجامعي إعادة النظر في أهدافه ورسالته، والتوجه نحو تكامل المعرفة، وتبني الجامعات للتعليم مدى الحياة، وتأكيد الميزة التنافسية بين مؤسسات التعليم الجامعي، وتطوير المناهج الدراسية، وتبني أنماط تعليمية جديدة، وتفعيل الشراكة المجتمعية في التعليم الجامعي، وتسويق الأنشطة الجامعية، والتنمية المهنية المستدامة لأعضاء هيئة التدريس، وتطبيق إدارة المعرفة، وتطوير البحث العلمي.

وحتى تتمكن الجامعات والمعاهد في مصر من تحقيق التفاعل الإيجابي مع تحديات عصر اقتصاد المعرفة، التي فرضت نفسها على مختلف مجالات الحياة، فقد أجمعت العديد من الدراسات (عبد الحميد،2001، ص 11، وبهاء الدين،2003، ص 139، والعجمي،2003، ص 163) على ضرورة خوض تلك الجامعات والمعاهد لعملية تغيير شامل وجذري يتعدى الشكل إلى المضمون، ويتيح تعليمًا متميزًا للجميع يركز على تنمية القدرات الإبداعية لدى الطلاب وينمي لديهم مهارات التعامل مع مستجدات العصر الحالي والمستقبل. هذا بالإضافة إلى أن تتطور تلك الجامعات تدريجيًا حتى تتحول إلى جامعات تكنولوجية قادرة على أن تستجيب للتحولات والتحديات المعاصرة.

ومما لا شك فيه أن الجامعات التكنولوجية تعد سمة مميزة لعصر اقتصاد المعرفة ؛

حيث تقوم تلك الجامعات في أساسها على اعتبار أن المعرفة سلعة تباع وتشترى في أسواق التكنولوجيا، ومن ثم يسهل على تلك الجامعات نشر هذه المعرفة وتبادلها وتسويقها، وبالتالي توظيفها بصورة فعالة في خدمة المجتمع.

وتقوم الجامعات بوظائف يكاد يكون هناك إجماع عليها، وتتمثل تلك الوظائف في التدريس، والبحث العلمي، وخدمة المجتمع، وهذه وظائف متكاملة ومترابطة، فالتدريس يسهم في نشر المعرفة، والبحث العلمي يسهم في تجديد المعرفة وإنتاجها وتطويرها، ثم تطبق المعرفة في المجتمع لحل مشكلاته وخدمة أفراده، وتحسين مستوى معيشتهم، ومن ثم إحراز التقدم للمجتمع (الصغير،2005، ص 30).

ولقد أصبح البحث العلمي في العصر الحاضر القوة الرئيسية في تطور المعرفة التي تتعامل معها الجامعة نقلاً ونقدًا وإضافةً. ومن ثم فإن الجامعة التي لا تنشط فيها حركة البحوث العلمية، ولا تكثر فيها الندوات الفكرية والمؤتمرات العلمية، هي جامعة تهمل جزءًا كبيراً من واجباتها ولا تدفع مجتمعها نحو نهضة علمية وفكرية مؤثرة (المحلاقي،2001،ص 24).

ويمثل البحث العلمي ركيزة أساسية في أنشطة الجامعة، فهو أحد الأهداف الرئيسية لأي جامعة، ويأتي في تسلسل أهميته في المقام الثاني بعد التدريس الأكاديمي. واهتمام الجامعات به وترسيخ ممارسته يؤدي إلى تنمية القدرة على إنتاج المعرفة بدلاً من الاكتفاء بتلقيها، كما يؤدي إلى تنمية القدرة على التفكير الابتكاري؛ ويعد هذا أحد الأدوار الهامة للجامعات، حيث تعمل على تغيير الأسباب والمتطلبات للتشجيع على الإبداع الفكري والابتكار التطبيقي، حيث تحول الأفكار إلى منتجات ذات فائدة وعائد اقتصادي(دمنهوري،2007،ص 310).

وخلاصة القول في أهمية البحث العلمي أنه لم يعد رفاهية أكاديمية تمارسه مجموعة من الباحثين القابعين في أبراج عاجية، بل أصبح ضرورة حياتية تتطلبها حركة التنمية التقنية والاقتصادية والاجتماعية الشاملة للمجتمعات، وتحقق من خلاله مواصلة مسيرة التقدم بخطي راسخة، وتتجنب بواسطته مخاطر التصرفات والممارسات العفوية، حيث يتم اتخاذ الأسلوب العلمي لدراسة مسبباتها وتطورها وتفاعلها مع المؤثرات الأخرى (بكر،1996، ص 111). كما أن من فوائد إجراء الأبحاث العلمية المساهمة في حل مشكلات المجتمع في جميع مناحي الحياة، وكذا المساهمة في الاستخدام الأمثل للموارد، بالإضافة إلى أنها أداة لزيادة رأس المال الفكري (المعرفة) (الدوش،2003، ص 20).

وتشير(شبيان،2005، ص 100) إلى أن القيمة الحقيقية للبحوث العلمية تكمن في مدى الاستفادة الفعلية من نتائجها، لذا تُثاب الشركات في الدول المتقدمة على شراء نتائج البحوث وتحويلها إلى منتجات وسلع تجارية ذات مردود كبير. ولا شك أن القصور في تطبيق نتائج البحوث يشكل إحدى السلبيات المؤثرة على جهود البحث العلمي، وخاصة بالنسبة للدول النامية محدودة المال والقوى البشرية المدربة. وفي المقابل فإن المعاهد والجامعات البحثية تطرح سنويا آلاف من البحوث العلمية التي تجد طريقها للتطبيق الفعلي بفضل السياسة التسويقية المحكمة لها والتي تتولاها مؤسسات متخصصة تكون تابعة في الغالب لنفس المؤسسات البحثية.

وتجدر الإشارة إلى أن الجامعات هي المكان الذي يكتسب فيه الباحثون التطبيقيون تدريبهم على أساليب البحث ومهاراته، سواء كانوا ممن يعملون من داخل الجامعة أو من خارجها. ومن ثم يرجع التصاق البحث العلمي بالجامعة إلى أنها تتميز بتوافر الموارد الفكرية والبشرية القادرة على القيام بصورة انضباطية بأنشطة الأبحاث المرتبطة بحاجات التنمية للدول المختلفة، والتي من بينها تقديم الخدمات الاستشارية لقطاعات المجتمع المختلفة سواء أكانت حكومية أو خاصة (الخطيب، ومعايعة،2006، ص 47).

وتلعب البحوث العلمية دورًا هامًا في استغلال الموارد المتاحة سواء البشرية أو الطبيعية. وعلى المستوى الدولي تعتمد الميزة التنافسية المكتسبة للدول المختلفة بشكل أساسي على جهد تلك الدول في مجال البحوث والتطوير(حبيب،2009، ص 267).

وقد أشار تقرير منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة(اليونسكو،2005، ص 104) إلى أن العديد من الدول قد أدركت دور البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في تحقيق النمو الاقتصادي. وأصبح البحث والتطوير يحتل مكانة بارزة في اقتصاد المعرفة حيث يعبر هذا النشاط البحثي عن كثافة الجهد الوطني للبحث، وقدرة كل دولة على استثمار الموارد المادية والبشرية في الأنشطة العلمية والتكنولوجية. الأمر الذي يوضح أن البحث والتطوير والابتكار يعد من المقومات الرئيسة لاقتصاد المعرفة، وفي ذات الوقت من المقومات الرئيسة للنمو الاقتصادي لأي دولة .

وفي الحقيقة فإن الدول التي تنفق أكثر على الأبحاث تستفيد من الاستثمارات المالية. وعلى الرغم من أن القطاع الخاص يقوم بإجراء معظم الأبحاث في كثير من الدول، إلا أنه لا يرغب في الاستعانة بمصادر خارجية لأبحاثه؛ لنيته في الحصول على حقوق الملكية الفكرية للنتائج التي قد تؤدي إلى الوصول لمنتجات تجارية، إضافة إلى وجود عدة عوامل أخرى مثل: قوانين الضرائب غير المواتية ومحدودية الحصول على رأس المال، والذي قد يحد من العوائد الاقتصادية للأبحاث الجامعية. وقد خلص تقرير التوسع

الخارجي والتوسع العمودي في التعليم العالي والبحث العلمي في آسيا، والذي سبقت الإشارة إليه إلى أن العديد من عناصر الأبحاث الجامعية والحكومية لها عوائد مباشرة ولكنها ضئيلة، ولها آثار غير مباشرة في النمو الاقتصادي مع أهميتها في نقل المعرفة إلى القطاع الخاص، حيث إن البحوث الجامعية قد تؤدي إلى عوائد مهمة للتنمية الاقتصادية وليس بالضرورة إلى العوائد الاقتصادية التي تتوقعها الحكومات (تقرير التوسع الخارجي والتوسع العمودي في التعليم العالي والبحث العلمي في آسيا،2014، ص ص 16-18). الأمر الذي يحتم على تلك الحكومات الاهتمام بالبحوث العلمية من خلال زيادة الميزانية المخصصة للإنفاق عليها، وكذا الاهتمام بأعضاء هيئة التدريس المنتجين لهذه البحوث من خلال تقدير مكانتهم العلمية والاجتماعية، وتشجيعهم على إجراء المزيد من البحوث التي تخدم المجتمع وترتقي به في شتى المجالات.

كما خلص ذات التقرير (ص ص 20- 21) إلى أن عملية نشر الأبحاث في الدوريات العلمية العالمية هي الآلية الأساسية التي يستخدمها الباحثون؛ لاطلاع زملائهم في المجال نفسه على نتائج أبحاثهم، وللإسهام في العملية العلمية، وللبناء على خبرات الآخرين، حيث تؤدي عملية النشر دورًا مهمًا في الشبكة العلمية العالمية كدليل في عملية تقييم جودة الجامعات. وقد أشارت نتائج التقرير إلى وجود ارتفاع كبير في المخرجات العلمية للأبحاث في دول آسيا خلال الفترة ما بين 1997م و2012م. كما بينت النتائج أيضا وجود اختلافات كبيرة بين الدول في منطقة شرق آسيا وبرزت الصين كدولة رائدة في ارتفاع المخرجات العلمية، وأظهرت بقية الدول مكاسب كبيرة؛ حيث حققت باكستان وماليزيا معدلات نمو في المنشورات أكثر من 15% خلال تلك الفترة. كما أوضح التقرير الاهتمامات المختلفة للدول بمجال الأبحاث، حيث اهتمت دول مثل اليابان والصين وهونج كونج وسنغافورة والهند وماليزيا وكوريا بمجال أبحاث الهندسة والفيزياء والفضاء وعلوم المواد وعلم الحاسوب، بينما اهتمت كمبوديا وجمهورية لاوونيبال وتايلاند بالأبحاث في مجال الطب، واهتمت بوتان والمالديف والفلبين بالأبحاث في مجال الزراعة. ولعل هذا التنوع في الاهتمام بمجالات الأبحاث المختلفة يعطي مؤشرًا واضحًا على تقدير هذه الدول لقيمة البحث العلمي ومكانته وأهميته في تحقيق الرخاء والنمو الاقتصادي .

وللجامعة باعتبارها مركزًا رئيسًا للبحث العلمي بما تشتمل عليه من مراكز للبحوث وبما تضم من أعضاء هيئة التدريس المناط بهم تقديم البحوث بصفة دورية ومستمرة يصبح لها دورًا مهمًا للغاية في اقتصاد المعرفة، حيث إن مثل هذا الاقتصاد يعتمد بطريقة رئيسة على البحوث التي تبنى نتائجها على أساس منهجي علمي سليم، وأن تكون تلك النتائج قابلة للتطبيق. ومن ثم يحتل البحث العلمي مكانة بارزة في اقتصاد المعرفة لما له من دور في:

- دفع عجلة التنمية، والدليل على ذلك هو ما تحقق من معدلات مرتفعة للتنمية في الدول المتقدمة حاليًا والتي أعطت اهتمامًا متزايدًا للبحث والتطوير ووفرت كل الإمكانيات اللازمة لخلق بيئة حاضنة ومشجعة على الإبداع والابتكار(العربي،2004،ص 192).
- تحقيق النمو والرخاء الاقتصادي، الذي ترتفع بمقتضاه المخصصات المالية للبحث العلمي فيندفع إلى الأمام، لأنه الأداة التي تنتج المعرفة، وتعمل على استغلالها لتحقيق التنافس من خلال الاستثمار في الأصول المعرفية والفكرية لمنظومة البحث والتطوير (Hazellorn,2009,p.3).
- تحقيق التميز والقدرة التنافسية، فالدول ذات الاستثمارات الكبيرة في البحث تميل إلى أن تكون أكثر قدرة على التنافس من غيرها (David, H. &Turpin, E., 2009,p.21).

وإذا كان للبحث العلمي تلك الأهمية في دعم اقتصاد المعرفة، فإنه يكون من المفيد التوصل إلى أهم المتطلبات اللازمة لإجراء البحوث والتوصل إلى النتائج المطلوب توظيفها في اقتصاد المعرفة. والواقع أن البحث العلمي في ضوء اقتصاد المعرفة يحتاج إلى توافر مجموعة متنوعة ومتشابكة من المتطلبات حتى يؤدي دوره في إنتاج المعرفة على الصورة التي ينبغي أن تكون. ولعل من أهم تلك المتطلبات ما يرتبط بكل من المدخلات والعمليات والمخرجات. أما عن المتطلبات الخاصة بمدخلات البحث العلمي فيتمثل أهمها في: وضع استراتيجية واضحة للبحث العلمي، وكذا وضع تشريعات جامعية تدعم عملية البحث العلمي وتضمن حقوق الملكية الفكرية لأعضاء هيئة التدريس، وأيضا توفر هياكل تنظيمية مرنة، وزيادة مخصصات البحث العلمي من التمويل، وبنية علمية تكنولوجية متطورة، وقيادة جامعية تؤمن بالإبداع والابتكار، وخطط منظمة لإدارة رأس المال الفكري، إضافة إلى ثقافة تنظيمية داعمة للعمل الجماعي والتشارك في المعرفة (عبد الحافظ، والعتيقي، ص 85).

ويلاحظ على ما سبق من مدخلات ما بها من تنوع وإحكام، ولعل هذا يكون أمرًا ضروريًا في ضوء ما يراد استهدافه من مخرجات تتسم بالتميز. فالتوصل إلى مخرجات متميزة يتطلب بالضرورة عنايَة بالغَة في اختيار المدخلات .

أما فيما يتعلق بالمتطلبات الخاصة بعمليات البحث العلمي فتشتمل على:

1- التركيز على قضايا التنمية المجتمعية: وهو ما يشير إلى تفعيل دور البحث العلمي في التصدي لدراسة وتحليل القضايا القومية ذات التأثير في مسار التنمية، والتنسيق مع الاستراتيجية القومية للبحث والتطوير، بما يعود في النهاية على

الجامعة بالنفع المادي والمعنوي (جامعة القاهرة، 2005،ص 2).

2- التركيز على البحوث التطبيقية وعلوم المستقبل، حيث يتطلب اقتصاد المعرفة التركيز على البحوث التطبيقية ذات العائد المادي، من خلال إبرام عقود مع مؤسسات اقتصادية من القطاعين العام والخاص، والسعي إلى الأخذ بعلوم المستقبل، مثل: التكنولوجيا الحيوية bio- technology، وتكنولوجيا الجزئيات الصغيرة nano technology، والمعلوماتية الحيوية bio- information، وغيرها (جامعة القاهرة، 2005،ص 2). وهذا لا يعني إغفال دور البحث العلمي الموجه نحو البحث عن أسس وأطر علمية حديثة أو بمعنى آخر البحوث الأساسية.

3- الحرية الأكاديمية، حيث تتلخص رسالة الجامعة في إيجاد المعرفة من خلال البحث، ونشر تلك المعرفة بشكل رئيس عن طريق التعليم، بما يصب في الصالح العام، لذا فإن الحرية الأكاديمية تظل تقليدًا راسخًا بقوة في ثقافة الجامعات. ويتم التعبير عن هذه الحرية الأكاديمية في محتوى البحث، وطرق إيصاله ونشره، بحيث لا يكون هناك قيودًا على موضوع البحث أو نتائجه (مارتن،2007،ص 35).

وبالنسبة للمتطلبات الخاصة بمخرجات البحث العلمي فتتضمن:

1- توظيف نتائج البحوث في تطوير الأداء الجامعي، فالبحث العلمي يجب أن يخدم أول ما يخدم الجامعة التي يجري فيها، فقيمة البحث تكمن في تحقيق الاستفادة الفعلية منه، بالشكل الذي يعالج أوجه القصور ويطور الأداء ويخفض التكلفة (عصفور،2008،ص 37).

2- تسويق نتائج البحث العلمي: فإذا تم النظر إلى البحث العلمي كمنتج في ضوء اقتصاد المعرفة، فإن هذا يشير إلى أنه لابد أن يكون هناك مفهومًا ربحيًا لإنتاج هذا المنتج، وهو ما قد يتطلب تحديد رغبات واحتياجات القطاعات الاقتصادية المختلفة، ومحاولة تقديم المنتج المناسب بالجودة والمواصفات الملائمة. ويمكن أن يتحقق ذلك من خلال إنشاء مكاتب أو هيئات تقوم بتسويق الأبحاث العلمية، محليًا وإقليميًا ودوليًا، والبحث عن مستهلك راغب وقادر على دفع عائد مادي مقابل بحث علمي قادر على إحداث التطوير أو حل المشكلات، وبهذا الشكل يمكن أن يحقق البحث العلمي فائدة مادية ومعنوية لكل من الجامعة والجهة المستفيدة (اليونسكو،2005، ص93).

ويتضح مما سبق، أن نتائج البحوث العلمية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات يمكن أن توظف في تطوير الأداء الجامعي، ومعالجة أوجه القصور التي تعتريه. كما

يمكن توظيفها في تحقيق رغبات واحتياجات القطاعات الاقتصادية المختلفة في المجتمع، وذلك من خلال تسويق تلك النتائج محليًا وإقليميًا ودوليًا.

- **متطلبات زيادة الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات في ضوء اقتصاد المعرفة:**

إذا كانت الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس من الأفضل فيها مراعاة الكم والكيف معًا، فمن المهم أيضًا أن تراعي هذه الإنتاجية العلمية خصائص ومتطلبات اقتصاد المعرفة؛ حيث إن ذلك الاقتصاد يعد بمثابة الوعاء الذي يمكن فيه استثمار وتوظيف تلك الإنتاجية. وقد توصلت دراسة(أبو تجار، 2012، ص ص 297-298) إلى أن الإنتاجية العلمية في ضوء اقتصاد المعرفة يمكن زيادتها وتحسينها وتجويدها ولكن مع توفر مجموعة من المتطلبات، لعل من أهمها:

1- متطلبات تكنولوجية: تتمثل في:

- بناء قاعدة معلوماتية متطورة لإرساء الأسس السليمة للبحث العلمي.
- توظيف خدمات الإنترنت بكل كلية في خدمة البحث العلمي.
- تدريب أعضاء هيئة التدريس على النشر الإلكتروني على شبكة الإنترنت.

2- متطلبات اقتصادية: وتشمل:

- إعادة النظر في الكادر الخاص لأعضاء هيئة التدريس.
- توفير المواد المالية اللازمة للإنفاق على البحث العلمي.
- تسويق البحوث العلمية.

3- متطلبات أكاديمية: ومن أهمها:

- تطوير برامج التنمية المهنية في مجال البحث العلمي.
- توفير مناخ داعم للابتكار والإبداع.
- وضع ضوابط لتقليل الأعباء الأكاديمية لأعضاء هيئة التدريس.
- تطوير المكتبات الجامعية.
- تفعيل الاتصالات العلمية.
- تعزيز البعثات العلمية.

- وضع ضوابط ومعايير دقيقة وعادلة لتحكيم البحوث وضمان قيمتها العلمية.
- تشجيع البحوث المشتركة.
- تنشيط حركة الترجمة.

4- متطلبات اجتماعية: ومن ضمنها:

- ضرورة وجود سياسة علمية واضحة موجهة للبحث العلمي.
- تعزيز الحرية الأكاديمية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة.
- تطبيق (توظيف) نتائج البحوث العلمية.
- دعم المكانة الاجتماعية لأعضاء هيئة التدريس.
- حماية حقوق الملكية الفكرية.

مما سبق يتضح أن ثمة علاقة وثيقة بين كل من الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة، واقتصاد المعرفة؛ فمن خلال الإنتاجية العلمية وما تشتمل عليه من مكونات يتم الإسهام في العمليات المعرفية الأساسية لاقتصاد المعرفة بما تشمله من إنتاج للمعرفة، ونشرها، وتمويلها، وتسويقها، وتوظيفها، وإدارتها، فالإنتاجية العلمية تعد إنتاجًا للمعرفة عن طريق البحث، ويتم نشرها عن طريق الكتب والمجلات والدوريات والمقالات والتقارير، وتتطلب توفير الموارد المالية اللازمة للإنفاق عليها، ويتم تسويقها من خلال تسعيرها وترويجها وتوزيعها، وتوظف تلك الإنتاجية من خلال استخدامها في تقديم منتجات وخدمات جديدة تسهم في تنمية المجتمع والنهوض به اقتصاديا، هذا بالإضافة إلى أن الإنتاجية العلمية كي يتسنى لها الظهور في عالم الواقع والاستفادة منها، فلا بد من إدارة للخبرات العلمية والمعلوماتية والحفاظ عليها والاستفادة منها في تحقيق أكبر قدر ممكن من التميز اللازم لدعم تلك الإنتاجية. ومن ثم يكون التساؤل الأول من تساؤلات الدراسة قد تمت الاجابة عنه.

الاتجاهات الحديثة في توظيف الانتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة في اقتصاد المعرفة:

بعد العرض السابق لاقتصاد المعرفة، وخصائصه، ومتطلباته، وكذا العرض للإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة، وطرق قياسها، ومؤشراتها، فإنه من الجدير بالذكر الاشارة إلى بعض الاتجاهات الحديثة في توظيف الانتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة في اقتصاد المعرفة. ولعل من أهم هذه

الاتجاهات ما يلي:

**** الاتجاه نحو الشراكة بين الجامعات والمؤسسات الانتاجية:**

تعتبر الشراكة بين الجامعات، وقطاع الإنتاج والخدمات من التوجهات المعاصرة التي تأخذ بها تلك الجامعات من أجل توظيف الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بها في مجال اقتصاد المعرفة، حيث يتم من خلال تلك الشراكة الاستفادة من هذه الإنتاجية وتوظيفها في تقديم منتجات وخدمات متطورة.

ويُعبر مفهوم الشراكة عن مستوى العلاقة بين التعليم الجامعي ومؤسسات المجتمع الإنتاجية والخدمية، ويتم ذلك في صورة تحالف أو اتفاق على إقامة علاقة تعاون مثمر بين تلك الجامعات والمؤسسات لتحقيق أهداف مشتركة وحل العديد من المشكلات وتقديم البدائل المناسبة لها (Godih& Gingras,2000,p.284).

وتجدر الإشارة إلى أن 50% من الموارد المخصصة للأبحاث الجامعية في العديد من الجامعات، يتمثل في العقود المبرمة مع المجال الصناعي، ومن ثم تعتمد الجامعات أكثر فأكثر على القطاع الخاص، من أجل التمويل وتوجيه الأنشطة الاقتصادية بشكل عام في اتجاه اقتصادي بصورة أكبر. وحيث إن التعاون بين الجامعة والصناعة قد أصبح المعيار في العديد من الأماكن من البحث الأصلي، لذا فإن الإسهام التقليدي لمؤسسات التعليم العالي فيما يتعلق بالمعرفة العلمية قد يتم تقليله جراء زيادة العلاقة الاقتصادية (OECD,1996,p.25).

ويناقش هيل (Hill, 2006) دور الجامعات فيما يشار إليه أحيانًا بـ"نظام الابتكار القومي"، وهو نظام الوكالات الحكومية والشركات التجارية والجامعات ومؤسسات أخرى ذات علاقة بأنشطة البحث والتطوير. وتلتزم الصناعات الخاصة في نظام الابتكار القومي بالولايات المتحدة غالبًا بعملية التنمية كاملة، بينما تأخذ الجامعات على عاقتها إنتاج أغلبية البحوث العلمية. ومقارنة بدول أخرى، فإنه يتم إجراء نسبة مئوية كبيرة نسبياً من البحوث الأساسية في الولايات المتحدة داخل إحدى كليات الجامعات التي بدورها تتضمن أو تشمل طلاب تربويين وخاصة الخريجين منهم.

ولكي تكون المعرفة الجديدة جيدة يمكن الاستفادة منها، فيجب أن يكون تحويل تلك المعرفة من الجامعة إلى المجتمع تحويلاً فعالاً. وقد يتم ذلك عن طريق إقبال خريجي الجامعات على سوق العمل والمجتمع بوجه عام، أو عن طريق آليات أخرى كالنشر، والاستشارة، ودعم وضع السياسات، والتوعية المجتمعية، والتنسيق مع مجال الصناعة للتنمية الصناعية. وقد وافقت جامعات كولومبيا البريطانية سريعًا على طلب الإجراءات التجارية للبحث بإنشاء مكاتب للاتصال الصناعي بالجامعة، وبميادين بحث أخرى. وتعمل

تلك المكاتب على ترجمة المعرفة، والتوعية المجتمعية، وإدارة أو توجيه الملكية الفكرية (David, H. &Turpin, E., 2009,p.17).

وقد أصبحت مراكز البحث مثل مركز جزيرة فانكوفر Vancouver للتكنولوجيا مراكز لتحول المعرفة من الجامعة إلى المجتمع، حيث تتعهد تلك المراكز بالأعمال التجارية للبحث؛ فتحتضن شركات الربح السريع، وتوفر حجم الخدمات المرتبطة بالملكية الفكرية والتجارية، كما توفر تكاليف عمل منخفضة وتسهيلات تجارية متميزة (David, H. &Turpin, E., 2009,p.17).

وتجدر الإشارة إلى أنه لا ينبغي أن تكون فوائد مؤسسات البحوث الناجمة عن تحويل المعرفة إلى صناعة متعلقة بالمال بشكل أساسي، رغم أن أي عوائد ناتجة عن تحويل المعرفة تساعد أنشطة البحث والتطوير الإضافية ماليًا فضلاً عن أنشطة تحويل المعرفة ذاتها. وفضلاً عن ذلك، فإن الفوائد الرئيسية غير مباشرة وينبغي أن تكون طويلة الأمد، فهي تشتمل مثلاً على (COM, 2007,p.21):

- تنمية الثقة المتبادلة بين مؤسسات البحوث والصناعة، وهي مفيدة لإنشاء شراكة إستراتيجية طويلة الأمد.
- تنمية أنشطة مؤسسات البحوث، كالوصول إلى طور من المعدات الصناعية الفنية، وتحسين مهارات إدارة مشروع مؤسسات البحوث، وإتمام قاعدة كفاءة مؤسسات البحوث بإضافة مهارات حديثة وتقنيات تم تطويرها صناعيًا، واستيعاب منقح عن احتياجات السوق والمشكلات الصناعية.
- الحصول عل مكانة ومقام رفيع ناتج عن منتجات وشراكة ناجحة.
- تنمية الأنشطة التعليمية لمؤسسات البحوث من خلال تضمين محاضرات قائمة على الصناعة، وإثراء الوسائل التعليمية والمحتوى التعليمي بالأمثلة العملية، وتعلم كيفية تطبيق المهارات والمعرفة من أجل إيجاد حل لمشكلات التجارة الحقيقية.
- تعيين عملاء افتراضيين جدد أو شركاء لبحوث إضافية.
- اجتذاب وإدامة تحفيز علماء على درجة عالية من الكفاءة يهتمون بالمجالات التجارية أو الفرص المهنية الاحترافية.

كما أن التطبيق الناجح للسياسات للتعامل مع المخترعات والتعاون مع الصناعة، بإمكانه أن يؤدي إلى الكثير من الفوائد للمجتمع بشكل عام وللاقتصاد المحلي بشكل

خاص. وتتضمن تلك الفوائد خلق وظائف جديدة، ومنتجات جديدة في السوق، فضلاً عن تعليم أفضل. ويمكن التدليل على ذلك من خلال تحقيق شركات المتاجرة بتكنولوجيا المخترعات في الكلية الملكية في لندن عائدًا يتجاوز (30 مليون جنيه) إسترليني من الأرباح، وخلق فرص عمل تربو على (1000) وظيفة منذ عام 1997. كما أنه ما بين حوالي (36) اختراعًا حاصلاً على براءة الاختراع في فترة التسعينات انتقتهم المنظمة الأوربية لبراءة الاختراع لأهميتهم الاقتصادية للحصول على جائزة العالم لأفضل مخترع لعام 2006، صنف ما يقرب من نصفهم كاختراعات قائمة على اكتشافات مؤسسات بحثية عامة، وبالنسبة لحوالي 25% آخرون فقد تم تحقيق إثبات المفاهيم خلال البحث التعاوني مع الصناعة (European Commission,2007,p.22). ولعل ذلك يوضح مدى أهمية المعرفة والاستثمار فيها وما يحققه ذلك من فوائد للمجتمع بوجه عام وللمؤسسات البحثية بوجه خاص .

وتحقق الشراكة بين الجامعات ممثلًة في أعضاء هيئة التدريس بها، والقطاع الخاص ممثلاً في المؤسسات والشركات فوائد عدة من أهمها إتاحة الفرصة لأعضاء هيئة التدريس للتطبيق الميداني لبحوثهم وتوظيف مهاراتهم ومعارفهم في تقديم منتجات تسهم في تنمية المجتمع في شتى المجالات، وكذا إتاحة الفرصة لهم لتجديد معارفهم وإثرائها والاطلاع على كل ما هو حديث في مجال التخصص وذو علاقة بخدمة المجتمع في قضاياه المختلفة، وأيضا تعزز الشراكة وترفع من دخل الجامعة وسمعتها ووظيفتها وانفتاحها على قضايا المجتمع وبناء الروابط العلمية والاقتصادية معه، كما تؤدي الشراكة إلى تطور نوعي في إثراء الخبرات وتبادلها بين أعضاء هيئة التدريس بالجامعات وبين الموظفين والعمال المهنيين في شركات ومؤسسات القطاع الخاص وما ينتج عن ذلك من مردود علمي واقتصادي وتكنولوجي لكلا الطرفين، هذا بالإضافة إلى أن الشراكة تتيح الفرصة لنقل الخبرات والمهارات من الطرف الأكثر خبرة إلى الأقل خبرة، الأمر الذي يؤدي إلى حل المشكلات المستعصية (خضر، 2011، ص ص 18- 19).

وتأخذ الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص أشكالاً عديدةً منها ما يلي(خضر، 2011، ص ص 19- 20). :

- البحوث المدعومة والتي تتم من خلال قيام منشآت القطاع الخاص بتمويل بحوث علمية لحل مشكلات محددة لصالحها أو لصالح المجتمع.
- البحوث التعاقدية والتي تخدم أهدافًا ومنافع خاصة لمنشآت القطاع الخاص.
- الخدمات الاستشارية، حيث تتم إعارة بعض أعضاء هيئة التدريس للعمل كخبراء أو مستشارين غير متفرغين في منشآت القطاع الخاص، مع وضع الإمكانات العلمية والفنية المتوفرة في الجامعات من مختبرات ومعامل وقواعد بحثية للاستفادة منها

تلبيًة لاحتياجات تلك المنشآت وفق أطر وصيغ محددة للتعاون .

- التضامن، وفيه تتضامن مجموعة من منشآت القطاع الخاص لدعم بحث علمي يتناول قضية فنية للصالح المشترك لتلك المجموعة من المنشآت، وتقوم بتغطية التمويل للبحث الذي يُعهد بتنفيذه لإحدى الجامعات .
- الترخيص، والذي بموجبه تحصل المنشأة على حق تجاري في الملكية الفكرية التي تعود للجامعة مقابل رسوم ترخيص أو نسبة من المبيعات بعد قيام تلك المنشأة بتحويل الفكرة أو الاختراع إلى منتج جديد .
- تأسيس الشركات، والذي غالبا ما يحدث عند تزايد عنصر المخاطرة لدى المستثمرين، فتقوم الجامعة بالدخول كشريك مع المستثمرين في تأسيس الشركات لتنفيذ البحث.
- التعليم التعاوني، حيث تتعاون المنشآت الاقتصادية مع الجامعات في انجاز المناهج التعليمية بتدريب الطلاب على متطلبات العمل في تلك المنشآت ؛ حيث يتبادل الطلاب الجامعيون فترات من العمل وفترات من الدراسة وفق منهج منظم، ويعد هذا المجال فرصة لمعايشة الطلاب لبيئة العمل، كما أنه يتيح لأرباب العمل ترشيح بعض هؤلاء الطلاب للعمل لديهم بعد التخرج .
- المنح والتبرعات المخصصة لاستحداث " كراسي البحث "، وهي عبارة عن منح خاصة تخدم أهدافًا تهم القطاع الخاص والمجتمع، إلا أنها قد لا تمثل حاجة ملحة للقطاع الخاص بشكل مباشر .

وتنطلق اليابان من نظرية عملية مازالت مستمرة منذ بداية النهضة اليابانية الأولى في القرن التاسع عشر، وهذه النظرية ترى أن رأس المال البشري المزود بالعلوم العصرية والتكنولوجيا المتطورة؛ هو الوحيد القادر على إحداث التنمية المستدامة، لذا أصبح التعاون بين الجامعات والمؤسسات الإنتاجية من الموضوعات الجوهرية في اليابان منذ الثمانينيات من القرن الماضي(الخطيب،2006، ص 188).

ونتيجة للشراكة بين الجامعات وقطاعات الصناعة والانتاج في اليابان وفق معايير واضحة، فقد تم إنشاء برامج تدريبية مشتركة بين الجامعات والمصانع اليابانية، حيث إنه في عام 1997م تم إنشاء لجنة تسمى Working Group برئاسة مدير معهد طوكيو للتكنولوجيا، مؤلفة من 15 عضوًا يمثلون الجامعات والمؤسسات الإنتاجية في اليابان مثل: شركة Sony، وشركة NTT، وشركة Hitachi، وجامعة تويوهاشي للعلوم والتكنولوجيا Toyohashi، وغيرها من المؤسسات الإنتاجية والجامعات. وقد هدفت هذه اللجنة إلى دراسة القضايا المشتركة بين الجامعة والصناعة، ووضع التوصيات المناسبة

لزيادة التعاون بينهما، ووضع الآليات المناسبة لتدريب طلاب الجامعات في المصانع لرفع درجة الابتكار لديهم. وقد أطلق على هذه البرامج التدريبية Internships. وطبقاً لهذه البرامج، فإن الجامعة التي تمتد الدراسة فيها خمس سنوات مثلاً؛ يمضي فيها الطالب ثلاث سنوات يتلقى العلوم النظرية، ثم ينتقل إلى المصنع لمدة سنتين متواصلتين (الخطيب،2006، ص 189). مما يدل على أهمية توظيف وتطبيق المعارف التي درسها الطالب ومدى ما يعود عليه من مكاسب مادية جراء هذا التطبيق.

وتتولى مسئولية الشراكة بين الجامعات وقطاعات الإنتاج، جامعات حكومية وخاصة، ووزارات مثل وزارة الصناعة والزراعة والتجارة واتحاد وزارات التربية والعلوم والرياضة والثقافة، ومراكز ومعاهد البحوث التعاونية الخاصة، بالإضافة إلى مئات مراكز البحوث التعاونية والتي يقع معظمها داخل الجامعات اليابانية وتتمثل مهمتها في البحث في المشكلات التي تواجه الصناعة اليابانية وطرح الأفكار التي تقوي العلاقة بين الصناعة والجامعات (الخطيب،2006، ص 189).

كما أن هناك تعاونًا مشتركًا بين الصناعات اليابانية والجامعات الخارجية، وبالأخص الجامعات الأمريكية، فحسب إحصاءات وزارة التربية والعلوم اليابانية، فإن المؤسسات الصناعية اليابانية قد أنفقت في الفترة من 1976- 1991 مبلغ 93 مليون دولار لصالح جامعة هارفارد الأمريكية مقابل خبرات وبحوث لها (الحارثي،2011). مما يدل على قيمة المعرفة وأنها أداة لخلق الثروة، وذلك حالة وضعها موضع التطبيق والتوظيف والاستخدام.

هذا وقد بدأت فكرة الجامعة الصناعية عام 1998م، كرؤية للحكومة البريطانية نحو الشراكة بين القطاعين العام والخاص، في كل من إنجلترا وويلز وأيرلندا الشمالية. وتشبه هذه الفكرة الجامعات المفتوحة في تقديم المهارات وتوفير التدريب والتعليم اللازمين لكل عامل بقطاعات العمل المختلفة. هذا ويرجع سبب ظهور الجامعة الصناعية إلى ازدياد حاجة أصحاب العمل في بريطانيا إلى عمالة ذات مهارة عالية معاصرة لوسائل التقنية، وتحتاج تلك العمالة باستمرار إلى التعليم والتدريب لكي تحافظ على مكانتها في العمل من ناحية، وتسهم في نجاح الاقتصاد البريطاني من ناحية أخرى (أبو عمة، 2000، ص ص 83-84).

ولقد سارعت العديد من الشركات والمؤسسات والجامعات والكليات في تطبيق فكرة التعلم في العمل، والبيت، والحي. وساعدها في تحقيق ذلك التوجه استخدامات التقنية الحديثة وشبكات الاتصال الأصلية وبرامج الوسائط المتعددة (أبو عمة، 2000، ص 84). الأمر الذي يدل على أهمية الجمع بين النظرية والتطبيق، أو بمعنى آخر أهمية التوظيف الفعلي للمعرفة وليس مجرد الحصول عليها.

وقد أشار (ضاحي،2008، ص 197) إلى أن من العوامل التي تساعد على نجاح الشراكة بين الجامعات والمؤسسات الإنتاجية والخدمية وضع إستراتيجية محددة الأهداف، وحسن اختيار الشريك ذو الأهداف المتوافقة والإمكانات والقدرات المكملة، وتوزيع المسئوليات والاختصاصات، والدافعية للتعاون والإنجاز، وتقليص الخلافات والصراعات بين الشركاء، وتنمية قنوات الاتصال الفعالة، والحرص على تبادل المعلومات والتعاون المستمر، وتوفير الوقت المناسب لإنجاز المشروعات وعدم استعجال النتائج، والمرونة في العلاقات والروابط، بالإضافة إلى إقامة عدة مشروعات مشتركة.

ويتضح من العرض السابق، أن اقتصاد المعرفة يؤكد على ضرورة الشراكة بين الجامعات والمراكز البحثية وبين قطاعات الإنتاج والخدمات، وذلك من خلال تشجيع تلك الجامعات والمراكز البحثية على إنتاج المزيد من البحوث العلمية الجديدة التي تثرى المعرفة المتجددة، والتي حال توظيفها وتطبيقها عن طريق تلك القطاعات يستفيد منها المجتمع في تنمية شتى المجالات.

ومن المفيد – بعد العرض السابق – أن يتم ذكر بعضا من الاتجاهات العالمية للشراكة بين الجامعات والمؤسسات الانتاجية، والتي تتمثل فيما يلي:

* الاتجاه نحو جامعة الشركات Corporate University

تعتبر جامعة الشركات منظومة إستراتيجية للتعليم والتعلم تقوم بإنشائها المؤسسات الإنتاجية التي تهدف إلى تطوير وتحسين مهارات العاملين فيها وإكسابهم كل جديد في مجال عملهم لمواجهة متغيرات العصر واحتياجات سوق العمل، وذلك من خلال شراكة بين هذه المؤسسات والجامعات بما يسهم في تنمية وتحقيق أهداف كل مؤسسة. وتقوم المؤسسات الإنتاجية من مصانع وشركات في مختلف المجالات بإنشاء مثل هذه الجامعات من أجل الوفاء بأغراضها، حيث تعد الوسيلة الأولى للتنمية المهنية للموظفين في الشركة، فضلا عن قيامها بتقديم كل من فرص التعليم الرسمي وغير الرسمي والتي تعمل على دعم النمو الشخصي وكذلك النمو المهني للأفراد في المؤسسة، وذلك داخل مناخ تنظيمي إيجابي داعم يسوده الاحترام، كما أن هذه الجامعات تعد شكلا من أشكال التنافس مع الجامعات التقليدية (أحمد،2009، ص 133).

ويشير الواقع إلى أن فلسفة جامعة الشركات تعتمد على إعداد ما يسمى بـ "منظمة التعلم "، حيث تنحصر مهمة الجامعة في العمل كعامل مساعد في إحداث التغيير والتطوير المستدام لدعم أهداف العمل التجاري، فهي تزود عملائها بحلول تعليمية وتدريبية علاوة على تزويدهم بأنظمة حتى يصبحون شركاء في تطوير طبقة مثلى من

القوة العاملة (Jarvis,2001,p.96).

وتهدف جامعة الشركات إلى تشجيع النمو الشخصي المستمر للعاملين والموظفين، وإشباع الحاجات التي تولدها استراتيجيات العمل داخل إطار من ثقافة العمل التي تلتزم بالمعرفة، ومن ثم يرى البعض أن هذه الجامعة تسعى إلى (Andreu,2002):

- الالتزام بالمعرفة والتعلم واستنباط حاجات التدريب وإعداد برامج علمية لإشباع هذه الحاجات.
- المعرفة المنقولة في الجامعة تؤيد إستراتيجية الشركة.
- استخدام التكنولوجيا الحديثة وإنشاء حرم جامعي افتراضي يمكن من خلاله الوصول إلى خدمات الجامعة.

وترى ميستر(Meister,1998,p.52) أن جامعة الشركات تهدف إلى التركيز على تعلم الأفراد وتدريبهم. كما أن الشركاء لهم دور فيما يعرف باقتصاد المعرفة؛ وهو ما يعبر عنه بتزويد الأفراد بالتعليم الذي يمكنهم من النجاح في سوق العمل، وتحقيق أداء جيد وأهداف إستراتيجية معينة من ضمنها الربح المادي.

وفي حقيقة الأمر، فإن جامعة الشركات تسعى إلى تحقيق جملة من الأهداف تتمثل في(Frazee,2002,p.5):

- تقديم نموذج فعال للتعليم، حيث تخلق جامعة الشركات لدى الأفراد التحدي نحو استكمال التعليم والتنمية الذاتية.
- توفير فرص تعليم متكافئة، حيث تتجلى أفضل ثمار جامعة الشركات في توفير فرص تعليم متكافئة، وكذلك فرص عمل متكافئة في ضوء متطلبات سوق العمل.
- المساعدة على إعداد كوادر جيدة في سوق العمل، فمما لاشك فيه أن الحاجة إلى كوادر أكفاء تزداد خاصة في ظل عصر المعلوماتية والثورة التكنولوجية. وفي ضوء جامعة الشركات يتم مراعاة الفروق الفردية في التعلم بين الأفراد، ومن ثم استخدام أفضل الأساليب لتنمية القدرات والمهارات المختلفة اللازمة لمواجهة سوق العمل.

كما يرى (البيلاوي،2000، ص ص 110-111) أن جامعة الشركات تعمل على تحقيق ما يلي:

-تجديد مصادر الدخل.
-الدخول إلى المشروعات التجارية في السوق وفقا لشروطه الحاكمة في الاقتصاد الحر.
-اكتساب وإدارة ملفات الاستثمارات.
-الشراكة مع قطاعات الإنتاج والخدمات في المجتمع.

-التنافس مع الجامعات المحلية والعالمية.
-الارتباط بسوق التعليم العالي المحلي والعالمي.
-تسويق البحوث والمعارف المرتبطة باحتياجات العمل والإنتاج والخدمات.
-الانتقال من أساليب الإدارة العامة التقليدية للجامعة إلى نمط آخر هو رجال الأعمال الأكاديميين.

وفي حقيقة الأمر فإن الاتجاه نحو جامعة الشركات يحوي ضمنيا نماذج عالمية داخله منها:

(أ) جامعة الشركات في الولايات المتحدة الأمريكية:

أسست جامعة الشركات لأول مرة في الولايات المتحدة الأمريكية في أواخر الثمانينيات كشكل داعم لأقسام التدريب التقليدية. وقد أصبحت أسلوب جديد يعمل على التنسيق بين جانب التدريب الذي يجري في الشركات وبين نظرة المنظمات واستراتيجيتها في ذلك. فالشركات يزداد إدراكها يوما تلو الآخر بأن تنمية البشر تعتلي قمة الأولويات في بيئة العمل التنافسية في الوقت الحالي، كما أنها تدرك الحاجة إلى استغلال التكنولوجيا للارتقاء بالقواعد المعرفية إلى أقصى درجة ممكنة. كما أن الشركات الأمريكية المتعددة الجنسيات أدركت أن ما لدى موظفيها من معارف ومهارات وقدرات وخبرات تعد مزايا رئيسة لنمو ونجاح تلك الشركات، وبناء عليه فإن عددا كبيرا من تلك الشركات قام بعمل مؤسسة لتنمية القوى العاملة تتعدى في حدودها الوظائف التدريبية التي تقوم بها جميع الشركات. وتتمثل النظرية وراء الدور المتزايد لتعليم الشركات في الإدراك الذي مفاده أن المصدر الجيد للأفكار والمنتجات والخدمات الجديدة للشركة هو القوى العاملة عامة، وليس فقط الإدارة وفرق البحث والدراسة خاصة (Shape, R.L.,2001,p.19).

وتجدر الإشارة إلى أن جامعة هامبرجر تعد إحدى جامعات الشركات الأمريكية التي قامت شركة ماكدونالدز بإنشائها بهدف توفير التدريب للأفراد العاملين فيها لتحقيق الريادة والامتياز في مجال عملها. وقد أصبحت هذه الجامعة المركز العالمي للتدريب على الامتياز لعمليات تشغيل ماكدونالدز لتنمية القيادة والتدريب. وفي عام 1993قامت ماكدونالدز باستثمار 40 مليون دولار في جامعة هامبرجر، وتم القيام بإنشاء حرم جامعي يقع في مكاتب شركة ماكدونالدز في أوك بروك Oek Brook (Valhalla.2008).

ومن الجدير بالذكر أن الولايات المتحدة الأمريكية يوجد بها 22 فريق للتدريب الإقليمي، بالإضافة إلى حرم جامعي لجامعة هامبرجر في سيدني، ومونيتش، ولندن، وطوكيو، وهونج كونج، والبرازيل، ويتم فيها تطبيق مداخل التعلم العالمية لجامعة هامبرجر، مما يسمح بتكامل المواد التدريبية والأدوات في لغات وثقافات مختلفة (Hamburger University,2008).

(ب) جامعة الشركات في الصين:

أسست الكثير من الشركات القائمة في الصين جامعات الشركات الخاصة بها في الصين، ومنها جامعة موتورولا، وهوليت – باكارد، كما أسست الشركات الصينية الأصيلة جامعات للشركات مثل جامعة هاير جروب، ولينوفو، وجوانج مينج. أما بالنسبة لجامعة مورتورولا، فهي تعد إحدى جامعات القمة لاختراعها منهجية Six Sigma لتطوير المشروعات. ويتعدى التزام هذه الجامعة بتقديم التدريب والمشورة في نطاق الموظفين المحليين إلى العملاء من مختلف عالم الشركات مثل: مايكروسوفت، وجويني ديلفري. وتضم الجامعة 400عضوا متفرغا من أعضاء هيئة التدريس، و800 مدربا غير متفرغ (مثل مطوروا البرامج، والكتاب، والمترجمون، والمدرسون)، وما يربو على ألف طالب كل سنة في 100 موقع عمل بأكثر من 24 دولة(Tsinghua Corporate University Town,2008.p.8).

وفي مارس 2001م أسست جامعة موتورولا برنامجها للشراكة الخارجية في ساحل المحيط الهادي الآسيوي في منطقة تشاوياتج Chaoyang من عاصمة الصين – بيجنج Beijing. كما وقعت الجامعة اتفاقيات مع إحدى وعشرين جامعة صينية منها الجامعة الشهيرة بيكنج Peking University، وجامعة شانجهاي Tsinghai University، وجامعة نانكاي Nankai University، وذلك لدعوة عدد من الأساتذة العاملين بشكل غير متفرغ، والذي حصل 203 أستاذا منهم على شهادة رسمية من جامعة موتورولا. وتقدم الجامعة أربعة مقررات رئيسية هي كالتالي (Tsinghua Corporate University Town,2008.p.10):

- برنامج Six Sigma لتطوير المشروعات: وهو برنامج يركز على متطلبات الزبائن، وتكييف العملية الإنتاجية مع السوق، والدقة التحليلية، والتنفيذ المناسب، وذلك لمساعدة العملاء على تحقيق أهدافهم المستمرة من تطوير المشروعات.
- خدمة موتورولا لتقديم القيادة: وهي خدمة تساعد العملاء على تطوير القادة والاحتفاظ بهم في المنظمة بهدف تعزيز أدائهم في العمل.
- عملية البرمجيات والتطبيق: وهي عملية تساعد العملاء على تزويد هيئة العاملين لديهم بالمهارات والمعرفة اللازمة للتعامل بكفاءة مع عمليات البرمجيات الكبيرة والمعقدة.
- برنامج كوريلاس Core Plus: وهو برنامج لمنح الاعتماد في التطوير التنظيمي، ويقدم سلسلة من المقررات مثل مقرر " الاستشارة الإدارية للمشروعات"، و"برنامج التنمية الإشرافية"، و"وضع المعايير" .

وأما فيما يتعلق بجامعة هاير، فهي تقع في منطقة هاير الصناعية في كينجداو

بمقاطعة شاندونج بالصين، وتضم اثني عشر صفا دراسيا تتسع لخمسمائة طالب في الجلسة الواحدة. وقد تحولت جامعة هاير من كونها قسما تدريبيا يقدم برامج التعلم لهيئته العاملة الخاصة إلى جامعة شركات كبيرة تساعد الشركات والمنظمات في مختلف العمليات مثل التمويل، والاتصال عن بعد، والسلطة الإدارية بهدف تدريب هيئاتها العاملة وإضافة القيمة إليهم. ويلتحق كل شهر نحو سبعمائة طالب وافد جديد بجامعة هاير (Tsinghua Corporate University Town,2008.p.15).

وتضم جامعة هاير نحو (80) أستاذا مساعدا من جامعات القمة في العالم أجمع مثل جامعة شانجهاي، وجامعة بيكنج، علاوة على (300) عضوا من أعضاء التدريس الدائمين. كما تتعاون جامعة هاير مع الجامعات المختلفة مثل جامعة شانجهاي، وبيكنج، وكلية وارتون للعمل Wharton Business School، وجامعة هارفارد Harvard University، وجامعة كامبريدج Cambridge University في إنتاج حالات العمل القائمة على مجموعة هاير. وبالنسبة لكلية هاير للعمل Haier Business School، فهي عبارة عن معهد أسس بالتعاون بين مجموعة هاير، وجامعة الصين للتجارة الخارجية China University of Foreign Trade، وهي تضم نزلا تتسع لأكثر من ألف تلميذ في الجلسة الواحدة، وتشتمل البنى الأساسي الأساسية الخاصة بالتعلم بها على أكثر من أربعين حجرة دراسة، وحجرات وسائط متعددة، ومراكز كمبيوتر، ومعامل بحث، وما إلى ذلك. وتتولى هيئات خاصة من مجموعة هاير إدارة كل من جامعة هاير، وكلية هاير للعمل، اللتين تعمل كلتاهما كقاعدة لتدريب الموهوبين لمجموعة هاير(Tsinghua Corporate University Town,2008.p.18).

* الاتجاه نحو الحاضنات التكنولوجية Technological Incubators:

لعل من أهم الآليات التي يمكن أن تساعد الجامعات على ولوج عصر اقتصاد المعرفة، حاضنات الابداع العلمي التي تقوم على البحث العلمي المبدع. وتعد هذه الحاضنات بمثابة مؤسسة تنموية اقتصادية يمكن إنشاؤها داخل الجامعات بهدف دعم ورعاية المبدعين من أصحاب أفكار المشروعات الطموحة، واستيعاب واستحداث وظائف ومواقع عمل من خلال تنمية رأس المال المعرفي، وزيادة القدرات التنافسية المعرفية للدولة، وتحقيق التنمية المستدامة (سماح محمد، 2013، ص 68).

ويعد نموذج الحاضن من أكثر الآليات أو البني التي يمكنها تيسير نقل المعرفة الجامعية إلى قطاعات المجتمع المختلفة الصناعية، والتجارية. ويعرف الحاضن بأنه بنية وبيئة تنظيمية من شأنها تحقيق التشاركية بين الجامعة وقطاعات المجتمع المختلفة، وتسمح بأن يرى أعضاء هيئة التدريس بالجامعة ثمرات جهودهم تترجم إلى مكاسب

اقتصادية، كما تحصل الجامعة على الدعم المادي اللازم من تسويق خدماتها، والتفاوض فيما يتعلق بحقوق الملكية الفكرية(عيد، ومحمد، 1998، ص 35).

وتستند حاضنات الابداع العلمي على فلسفة إمكانية ازدهار أصحاب المشروعات من خلال دعم وتوجيه الخبراء والأساتذة المستشارين داخل الجامعات. ويمكن أن يساند برنامج الحاضنات أصحاب المشروعات الجديدة ممن لديهم أفكار إبداعية ولا يمتلكون المعرفة والمصادر لإدارة ونجاح تلك المشروعات مستقبلا، وذلك من خلال إمدادهم بالتعاون المطلوب للنمو. وبهذا فإن حاضنات الابداع العلمي بالجامعات تعد بمثابة منظومة متكاملة تعتبر كل مشروع صغير وكأنه وليد يحتاج إلى الرعاية الفائقة والاهتمام الشامل، ولذلك يحتاج إلى حضانة تضمه منذ مولده لتحميه من المخاطر التي تحيط به وتمده بطاقة الاستمرار، وتدفع به تدريجيا بعد ذلك قويا قادرا على النماء ومؤهلا للمستقبل ومزودا بفاعليات وآليات النجاح (سماح محمد، 2013، ص 68)

هذا وقد أوصت كثير من الدراسات بضرورة إنشاء حاضنات الابداع العلمي في الجامعات من أجل أن تتبنى المشروعات البحثية سواء من داخل الجامعة أو من خارجها وتحميها وتدعمها وتسوق لها. ولعل من أهم هذه الدراسات دراسة(عبد الحميد،2009، ص 240) التي أبرزت أهمية وجود فلسفة التميز في التعليم الجامعي نحو جامعة متميزة. وقد أوصت الدراسة أثناء تناول منظومة البحث العلمي في الجامعة المتميزة بإنشاء حاضنات للإبداع العلمي داخل الجامعات لتطبيق نتائج البحوث المميزة والمبدعة على أرض الواقع.

وتشير الاحصاءات إلى أن 27% من الحاضنات بالولايات المتحدة الأمريكية ترتبط بالجامعات، بينما تصل هذه النسبة في الصين إلى أكثر من 95%، فالحاضنة تؤدي من خلال الجامعات الدور المحوري كقناة ربط بين المجتمع والبحث العلمي (الشبراوي، 2003، ص 18).أي أنه توجد علاقة ثلاثية بين الجامعة والحاضنة والمجتمع.

ويعتبر نموذج الحاضن التكنولوجي في جامعة أوستن الأمريكية، من أشهر نماذج الجامعات الاستثمارية في العالم. وهو مشروع تعاوني بين الجامعة والحكومة المحلية في مدينة أوستن، وبمشاركة غرفة التجارة والقطاع الخاص. والحاضن التكنولوجي مصمم ليكون عاملاً مساعداً للتنمية الاقتصادية من خلال توظيف البحوث والمبتكرات الجامعية وتحويلها إلى المجالات الرئيسية التي تحدد نجاح المشروعات الفنية في مجال الصناعة، كما يهيئ الوسيلة التي يمكن بواسطتها تعجيل نقل ونشر التكنولوجيا، بالإضافة إلى أنه يستجيب للاحتياجات الصناعية حيال تسويق التكنولوجيا وتوظيفها في تطوير الإنتاج الصناعي (الخطيب،2006، ص 163).

وتسعى الحاضنات التكنولوجية بالجامعات إلى الاستفادة من الأبحاث العلمية

والابتكارات التكنولوجية وتحويلها إلى مشروعات ناجحة من خلال الاعتماد على البنية الأساسية لهذه الجامعات من معامل وورش وأجهزة، بالإضافة إلى أعضاء هيئة التدريس والباحثين والعاملين كخبراء في مجالاتهم. كما تهدف تلك الحاضنات إلى تسويق العلم والتكنولوجيا من خلال التعاقدات والاتفاقات التي تتم بين مؤسسات الإنتاج والجامعة، هذا بالإضافة إلى أنها تعمل على دعم مجهودات المجتمع في إقامة تنمية تكنولوجية حقيقية، وتنشيط البحث العلمي من خلال رعاية التعاون بين أصحاب الأفكار الإبداعية والباحثين والأكاديميين من جهة، ومجتمع الاستثمار والجهات التمويلية من جهة أخرى (Gibson, Conceicao,2003,p.748).

وتجدر الإشارة إلى أن أهداف الحاضنات التكنولوجية تنقسم إلى أهداف تخص الجامعات، وأخرى تخص مؤسسات الإنتاج والأعمال، وثالثة تخص الحكومة . وفيما يلي توضيح ذلك (Gibson, Conceicao,2003,p.748):

- أهداف خاصة بالجامعات: وتتمثل في تدريب الطلاب وأعضاء هيئة التدريس بالجامعة، وتطوير المناهج الدراسية، وزيادة نسبة نجاح الطلاب، وزيادة الخبرة في التدريب على الوظائف، وإيجاد موارد مالية جديدة، وزيادة عدد الأبحاث، وتعزيز العلاقة مع المجتمع.
- أهداف خاصة بمؤسسات الأعمال والإنتاج: وتتمثل في الحصول على التكنولوجيا الفائقة وتقييم الأعمال التجارية، وتقييم السوق الإقليمي والعالمي، والحصول على رأس المال، والربح المتزايد، وتسريع الإنتاج، والتوصل إلى تكنولوجيا حديثة ومشروعات جديدة، وتنمية مهارات الموظفين وتطوير الإدارة.
- أهداف خاصة بالحكومة: وتتمثل في استحداث الوظائف، وزيادة الدخل القومي، وتطوير البنية الاقتصادية التحتية، وزيادة الوعي وتحقيق السبق في التنافس العالمي.

وقد لخص فليبس (Phillips,2002,p.304) الأهداف السابقة للحاضنات التكنولوجية في ثلاثة أهداف رئيسة هي التطور الاقتصادي واستحداث الوظائف، وتسويق البحث العلمي، ونقل التكنولوجيا.

وفي الحقيقة فإن هناك العديد من أنواع الحاضنات التكنولوجية التي تختلف باختلاف طريقة إنشائها، فقد تكون الحاضنة خاصة بالجامعة وتكون هي المسئولة عن إدارتها وتمويلها، أو تكون الحاضنة نتاج شراكة بين الجامعة ومؤسسات المجتمع المختلفة، أو تكون الحاضنة خاصة بمؤسسات المجتمع وتقوم الجامعة بتقديم بعض الخدمات لها، وهناك العديد من النماذج التي توضح هذه الأنواع، ومنها على سبيل المثال لا الحصر (

الشبراوي،2005):

أ- حاضنات داخل جامعات: ومن أهمها ما يلي:

1- حاضنة جامعة كولومبيا، والتي تقع داخل جامعة كولومبيا Columbia University of British، وهي حاضنة تقوم بتمويل جميع الأنشطة الخاصة بإدارة وتسويق الاختراعات والابتكارات، وكذلك تسويق الأبحاث الجديدة في الصناعة، بالإضافة إلى ذلك فإن هذه الحاضنة تقوم بدور الحاضنة التكنولوجية بدون حوائط؛ حيث تقدم الاستشارات والدعم للمشروعات الجديدة التي تنطلق من الجامعة وتبحث عن الأسواق ورجال الأعمال والجهات التمويلية.

2- جامعة ميريلاند Maryland University التي تمتلك ثلاث حاضنات تكنولوجية توجد داخل الحرم الجامعي. وتظهر هذه الجامعة مدى ارتباطها وتشجيعها لإقامة شركات تكنولوجية جديدة في مشاركتها في رأسمال الشركات التي تقام داخل هذه الحاضنات، وذلك من خلال استثمار الجامعة في إقامة شركة رأسمال مخاطر متخصصة تقوم بتمويل الأفكار التكنولوجية الجيدة للطلاب والباحثين في الجامعة.

ب- حاضنات داخل مراكز أبحاث علمية: ومنها حاضنة مشروعات التكنولوجيا الحيوية التي توجد داخل معهد ميتشجان للتكنولوجيا الحيوية، وهي حاضنة تكنولوجية متطورة تابعة لهذا المعهد العلمي، حيث تقوم بتنفيذ وتسويق المشروعات الناتجة عن برامج البحث العلمي بالمعهد.

ج- حاضنات تكنولوجية خاصة، حيث تتبع بعض الحاضنات التكنولوجية شركات أو مؤسسات خاصة تهدف للربح وتدمج مبدأ الاستثمار والتنمية التكنولوجية، ومن هذه الحاضنات الحاضنة التكنولوجية اليونانية Technology Athena High Incubator (AHTI)، وهي حاضنة قطاع خاص متخصصة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تهدف إلى استقطاب الشركات التكنولوجية العالمية إلى منطقة شرق البحر المتوسط، ومنطقة البلقان من خلال توفير البنية الأساسية للمشروعات والخدمات التي تعطي قيمة مضافة للشركات المشتركة في الحاضنة، لذلك فقد أقامت هذه الحاضنة شركة رأسمال مشارك Venture Capital تدعى VC – driven تعمل على تمويل المشروعات الملتحقة بالحاضنة ومساعدتها في الانتقال من مراحل البدء الأولى Seed Stage إلى مراحل التوسع المالي، وزيادة رأس المال من خلال ما يطلق عليه VC Round Table of .

وتتلخص آلية عمل حاضنات الأعمال في وضع برامج تدريب واستشارات علمية،

يتبعها انتقاء رياديين يرغبون ببدء العمل في تأسيس مشروعاتهم الخاصة، كما يتم انتقاء المؤسسات الحاضنة واختيارها من بين المؤسسات الكبرى. ويتم خلال فترة الحضانة تقديم خدمات استشارية مالية وقانونية، واستشارات مساندة، ووضع خطط مفصلة حول التمويل، والاستثمارات اللازمة، وبرامج السيولة، والإنتاج والتسويق وكل ما يتعلق بمسيرة الشركة ذات العلاقة حتى مرحلة الانطلاق. وتنطلق الحاضنات في تنفيذ أعمالها من فلسفة عمل مفادها، "أنها مشروع اقتصادي ناجح"، وهي تدار على هذا الأساس (p.56 ,Warner,2002).

ومن الجدير بالذكر الإشارة إلى بعض حاضنات الأعمال الخاصة في أمريكا الشمالية فيما يلي(Hill,2012):

- حاضنة كمبردج: Cambridge Incubators, Cambridge, Massachusetts

تختص هذه الحاضنة بالأعمال الالكترونية المبتكرة، وتقدم نواة للبداية تشمل (5) مليون دولار لمنتجات أو خدمات جديدة يمكن إنتاجها كبرامج للاختبار في فترة لا تزيد على أشهر قليلة. ويلزم أن توجد الشركة في موقع الحاضنة في كمبردج بولاية ماسشوستس.

- حاضنة دوديزين: Duo design Incubators, Evanston, Illinois

تقدم هذه الحاضنة (450) ألف دولار نقدا، أو خدمات لمدة (6) أشهر للشركات الناشئة في مجال الانترنت، ثم تساعد الشركات في إيجاد مستثمرين أو رأسمال، كما تقدم خدمات استشارية في التسويق، وتصميم المواقع، والتجارة الالكترونية للشركات الناجحة، وتتخذ الشركات مقرا لها في مبنى الحاضنة بمدينة إيفانستون بولاية إلينوي.

- حاضنة آي هاتش: I – Hatch Incubators, Northeastern U.S

تقدم هذه الحاضنة تمويلا مبدئيا للشركات الناشئة في مجال التجارة الالكترونية، كما تقدم لها تقنية الشبكة الالكترونية والبنية التحتية لخدمات الانترنت، هذا بالإضافة إلى أنها تتخصص في احتضان الشركات الواقعة في شمال شرق الولايات المتحدة الأمريكية، ووسط فلوريدا، وتستثمر في شركات الاعلام العالمية وتقدم لها دعما مبدئيا يصل إلى (5) مليون دولار.

*** الاتجاه نحو مراكز التميز Centers of Excellence**

تعرف مراكز التميز بأنها مراكز بحثية موجودة داخل الجامعات لتدعيم وتطوير العلاقة بينها وبين والمؤسسات الصناعية من خلال الأبحاث المشتركة بينهما. وتقوم الحكومة بتمويل هذه المراكز بشكل منتظم ومستمر، وذلك للمحافظة على ارتباطها مع المجتمع ومؤسساته الانتاجية من ناحية، والتأكد من تطبيقها الناجح للعلوم والتكنولوجيا المبدعة من ناحية أخرى، وذلك من أجل الوصول إلى صناعات مربحة للمجتمع (الخطيب، ومعايعة،2006، ص 180).

وتتمثل الفلسفة الرئيسة لمراكز التميز بأونتاريو في الاستجابة الفعالة لمقاطعة أونتاريو من أجل دعم وتطوير العلاقات الوثيقة بين الجامعات ومؤسسات الأعمال والإنتاج، حيث يوجد ثمة تأكيد على أن الافتراض الرئيس الكامن وراء تكوين وتمويل مراكز أونتاريو وغيرها من مراكز التميز؛ هو أن علماء الجامعة والصناعة سوف يتعاملون بفاعلية في هذه المراكز بحيث يحدث نقل للتكنولوجيا، ونتيجة لذلك سيكون هناك تنافسا بين الجامعات ومؤسسات الأعمال والإنتاج الكندية مما يحقق السبق التنافسي العالمي. كما تعمل مراكز التميز بأونتاريو على تطوير الحالة الاقتصادية بأونتاريو من خلال إجراء وتسويق البحوث العلمية المتقدمة، وتشجيع نقل ونشر التكنولوجيا، وتدريب الباحثين تدريبا عالي المستوى (Ontario Centers of Excellence,2001).

وفي ضوء الفلسفة السابقة لمراكز التميز، فإنها تهدف إلى تشجيع الاستثمار وتوفير فرص العمل، وتحقيق الريادة في مجال التكنولوجيا، وإقامة شراكات التدريب من أجل المستقبل، والإسهام في حل مشكلات المجتمع ومؤسساته الإنتاجية بما يساعد على تحقيق التنمية الاقتصادية والنهوض بمستوى الأفراد فيها، ومن ثم يتمثل الهدف الرئيس لمراكز التميز الكندية في تطوير الاقتصاد الكندي، وتحسين حياة أفراد المجتمع الكندي في مختلف جوانب الحياة الاقتصادية والاجتماعية والعلمية والإدارية (Owen, Gubarman& Armit,2000).

كما تسعى مراكز التميز في كندا إلى تحقيق مجموعة من الأهداف لعل من أهمها ما يلي (الخطيب، ومعايعة،2006، ص 181):

- **إقامة روابط شراكة قوية وإستراتيجية بين الجامعات والمؤسسات الإنتاجية.**
- **الاستثمار في الإبداع للوصول إلى التكنولوجيا المتقدمة من خلال الأبحاث المشتركة ذات العلاقة بالصناعة.**
- **الوصول إلى نتائج عملية عن طريق نقل التكنولوجيا من المختبر إلى المؤسسات الإنتاجية وسوق العمل.**

- تدريب كبار العاملين وإعدادهم لإدارة العمل الإبداعي.
- تبادل المهارات والمعارف مع الجامعات والمراكز الإبداعية الأخرى.
- التعاون مع المؤسسات الإبداعية المحلية والوطنية والعالمية.
- تسويق التكنولوجيا الناتجة عن الأبحاث التطبيقية.

وتجدر الإشارة إلى أن مراكز التميز تقدم العديد من الخدمات التي تسهم في تسهيل عملية إجراء البحوث التشاركية، ونقل التكنولوجيا. ولعل من أهم هذه الخدمات ما يلي(Ontario Centers of Excellence,2001):

- تضع استراتجيات لنقل التكنولوجيا إلى الشركات الموجودة، وأيضا استراتجيات لتكوين مؤسسات إنتاجية جديدة.
- تعمل على تجميع الباحثين ذوي الكفاءات العلمية المتميزة والعالية المهارة.
- تضع أولويات إستراتيجية للبحث والتنمية على مستوى الإقليم والمقاطعة.
- تقيم البحوث لتحديد قيمتها الاقتصادية والاجتماعية.
- تبني شركات وشبكات لتمويل البحوث التطبيقية.
- تقوم بتنفيذ وإدارة المشروعات البحثية.
- تراعي في بحوثها أن تلبي الاحتياجات المجتمعية.
- تعلم وتدرب الأفراد لتولي مهن تخصصية في ظل الوضع الاقتصادي المتغير.

ومن أجل تحقيق الاستراتيجيات السابقة بفاعلية تقوم مراكز التميز بعمل ما يلي(Bell& Sadlak,1992,p.239):

- تصميم مقررات قصيرة وطويلة المدى من أجل العاملين في المؤسسات الصناعية لتدريبهم على كل جديد.
- عقد حلقات نقاشية أسبوعية أو شهرية حول موضوعات تهم العاملين في مؤسسات الأعمال والإنتاج.
- عقد مؤتمرات حول موضوعات خاصة.
- تقديم مقررات متقدمة للخريجين.
- دعوة محاضرين متخصصين في مجالات متنوعة.
- تدريب الخريجين على الأعمال الصناعية.
- نشر تقارير إخبارية وأوراق بحثية، وتقديم مقررات قصيرة عن الأبحاث الهامة.

ويشير الواقع إلى أن من مراكز التميز التي أنشئت في كندا ما يلي (Bell&

(Sadlak,1992,pp.236-238

1- مركز جامعة أونتاريو لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات Communications and Information Technology Ontario(CITO)، والذي أقيم بغرض تحويل نتائج البحوث العلمية والتكنولوجية إلى التطبيق العملي في المؤسسات الصناعية والإنتاجية؛ وذلك من خلال الشراكة والتعاون بين جامعة أونتاريو والمؤسسات الوطنية للوصول إلى أفضل الاختراعات والإبداعات في مجال المعلوماتية والاتصال، ومن ثم تسويقها.

2- مركز بحوث تكنولوجيا الأرض والفضاء The Center for Research in Earth and Space Technology (CREST)، والذي يسعى إلى سد الفجوة بين العلوم والأبحاث النظرية البحتة في مجالات علوم الأرض والفضاء وتحويلها إلى تكنولوجيا قابلة للتطبيق تُدر الأرباح وتوفر آلاف الفرص والوظائف.

3- مركز المواد الأولية والتصنيع في منطقة أونتاريو Materials and Manufacturing Ontario (MMO)، والذي يقوم بالتعاون مابين جامعة أونتاريو والحكومة الكندية والمؤسسات الصناعية والإنتاجية، وذلك من أجل حصر احتياجات كندا المستقبلية من المواد الخام، وتحديد الأولويات وتطوير البرامج والمشروعات ذات العلاقة.

4- مركز أبحاث تكنولوجيا الألياف الضوئية في منطقة أونتاريو photonics Research Ontario(PRO)، والذي يعد من أهم المراكز في مجال تكنولوجيا المعلومات الفائقة السرعة، حيث أصبحت تكنولوجيا الألياف الضوئية تدخل في كل الصناعات تقريبا. ويقوم هذا المركز على الشراكة بين الجامعة والمؤسسات الإنتاجية في تمويل البحوث والتدريب، والتطوير المشترك للسلع والمنتجات، والوصول المشترك للتكنولوجيا الحديثة وخلق فرص العمل الجديدة.

5- مركز القرن الحادي والعشرين للسيارات Auto 21 of the Automobile 21st Century، والذي جاء بمبادرة ودعم من الحكومة وبمشاركة مديرية مراكز التميز وأكثر من 120 شركة ومؤسسة عامة وخاصة.

6- مركز المصدرين والصناع الكنديين Canadian Manufacturers and Exporters(CME)، والذي يعد من شبكات الأعمال الرائدة في كندا. وقد أسس هذا المركز عام 1966م بغرض حماية مصالح الصناع والمصدرين والبحث في سبل تطوير أعمالهم ومشروعاتهم.

7- مركز تصنيع الالكترونيات الدقيقة وتسويقها Microelectronics Assembly and Packaging، والذي يهدف إلى تطوير الالكترونيات

الدقيقة من خلال جامعات كندا بالشراكة مع القطاع الخاص وخلق جيل مبدع من العلماء والمهندسين.

وتجدر الاشارة إلى أنه يوجد في فرنسا العديد من مراكز التميز في مختلف مجالات العمل والصناعة. ويتم تقييم هذه المراكز على أساس معيارين أحدهما تقديم التدريب وتنمية العلاقات مع سوق العمل، والآخر قياس عمليتي البحث ونقل التكنولوجيا، ولا سيما البحث ونقل التكنولوجيا التي لا تشمل الشركات الفردية أو مجموعات الشركات فحسب، بل صناعة المنسوجات ككل. وفي فرنسا تجتمع كل هذه المعايير سويا في هيكل بعينه؛ هو معهد المنسوجات الفرنسي Institute Textile de France . وبالنسبة لجانب التدريب، تنظم الأنشطة الخاصة بهذا الجانب في فرنسا على نحو منهجي ومنظم يستغل المنشآت المتخصصة (وبالتالي الموارد البشرية والمادية الخاصة)، علاوة على الأنشطة المخططة التي تتعدى نطاق اهتمامات الشركات الفردية (Mcintyre& Karen Doyle Walton,1990,p.29).ومن أهم مراكز التميز في فرنسا معهد المنسوجات الفرنسي الذي يحقق أهدافه من خلال إجراء البحوث والتجارب المعملية في أقسام الإنتاج التجريبي، والمشاركة في عملية الإنتاج، ووضع معايير لمراقبة الجودة، بالإضافة إلى ما يترتب على ذلك من أنشطة، مثل نشر نتائج البحوث؛ حتى يتسنى للعمال المؤثرين في خط الإنتاج أن يجددوا معارفهم ويطوروا مهاراتهم ويحققوا التنمية الذاتية والمهنية، فضلا عن أنشطة تقديم التدريب للعمال في الوظائف الخاصة(Mcintyre& Karen Doyle Walton,1990,p.30)

كما تعد مراكز التميز البحثي من روافد الاهتمام بالجانب البحثي في الجامعات السعودية. وقد تنوعت تخصصات تلك المراكز في 14 مركزا دعمتها وزارة التعليم العالي في المرحلة الأولى من مراحل الاهتمام بدعم مراكز التميز البحثي. ومن أمثلة تلك المراكز بجامعة الملك سعود: مركز التميز البحثي في المواد الهندسية، ومركز التميز البحثي في التقنية الحيوية، ومركز التميز البحثي في تطوير وتعليم العلوم والرياضيات. كما أن من أمثلة تلك المراكز بجامعة الملك عبد العزيز: مركز التميز البحثي في الجينوم الطبي، ومركز التميز البحثي في الدراسات البيئية، ومركز التميز البحثي في هشاشة العظام. ومن تلك المراكز بجامعة أم القرى مركز التميز البحثي في الحج والعمرة. كما أن من تلك المراكز بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية مركز التميز البحثي في فقه القضايا المعاصرة (وزارة التعليم العالي،2014، ص 13).

**** الاتجاه نحو التغيير المخطط في أهداف البحوث وعملياتها:**

أدى اقتصاد المعرفة إلى إحداث تغييرات جذرية في طبيعة البحوث العلمية وتوجهاتها وأهدافها، سواء من حيث اختيار موضوع البحث وتحديد أهدافه، أو توقعاته، أو طرقه. ومن تلك التغيرات التي طرأت على عمليات البحوث وتوجهاتها في ظل اقتصاد المعرفة ما يلي (الفيلالي،2005، ص 75):

- **الهدف: وضوح الرؤية في تحديد الهدف مع تلافي الأهداف العامة والأهداف بعيدة التحقق.**
- **التوقعات: أصبح القيام بالبحوث يتضمن إضافة جديدة لما هو موجود من معرفة وليس مجرد تجميع وعرض لما تراكم من المعرفة دون تقييم أو استنباط أو نقد إيجابي لما فيها.**
- **الموضوعات: اختيار الموضوعات التي تتوافق مع حاجات ودعائم الاقتصاد القائم على المعرفة.**
- **المبادرة: عدم الاندفاع مع تيار معين من البحوث والمبادرة برؤية جديدة.**
- **الابتكار: القدرة على استنباط ما هو جديد والحكمة في استخدام المعرفة لاكتشاف أفكار مستحدثة.**
- **خطة البحث: تصميم خطة البحث بصورة تضمن تحقيق أهدافه.**
- **العرض: عرض البحث ونتائجه بصورة تفيد الآخرين.**
- **النشر: نشر ما توصل إليه البحث من المعرفة مع حماية حقوق الملكية الفكرية.**

**** الاتجاه نحو تسويق البحوث العلمية:**

إن انفتاح المؤسسات الجامعية على أشكال من التنظيم التجاري والتسويق للخدمات الجامعية كان ضرورياً، لاسيما ونحن نشهد اليوم إعادة النظر في التمويل العام للتعليم الجامعي باعتباره غير قادر على استيعاب الارتفاع المتزايد في عدد الطلاب، وكلفة البحوث. وبدون دعم مالي لا تستطيع الجامعات مواجهة متطلبات اقتصاد المعرفة (اليونسكو، 2005، ص 93).

وبناءً على ما سبق، فقد ظهر اتجاه يؤيد تسويق الأنشطة الجامعية، بغرض رفع كفاءة الأداء الجامعي، وتحقيق أعلى عائد من الاستثمارات التعليمية بما يتناسب مع أهداف الجامعة، ومواجهة المنافسة الداخلية والخارجية، وزيادة نصيب الجامعة من الإنتاج العلمي والتكنولوجي، وتحقيق الاستقرار في إيرادات الجامعة، بالإضافة إلى حل

مشكلات المجتمع، وإرضاء المستفيدين من الجامعة (ضاحي، 2008، ص 200).

ويقصد بتسويق الأنشطة الجامعية، قيام الجامعة ببعض الأنشطة التي تستطيع من خلالها تحقيق ربح مادي ينعكس بالفائدة عليها وعلى العاملين فيها، خاصة وأن الجامعات لديها المقومات المؤهلة لذلك؛ فهي تضم صفوة من العلماء والباحثين في مختلف التخصصات، وتمتلك القدرة على أداء الكثير من الخدمات التي يحتاجها المجتمع (عزب، 2011، ص 349).

وتجدر الإشارة إلى أن من أهم مجالات تسويق الأنشطة الجامعية ما يلي (عزب، 2011، ص ص 349-353):

- إصدار شراكة بين الجامعات ومؤسسات المجتمع.
- تسويق نتائج البحث العلمي، وتقديم الاستشارات.
- التسويق من خلال تحويل بعض الوحدات الأكاديمية إلى وحدات إنتاجية.
- القيام ببعض الأنشطة الخدمية التي تفيد المجتمع.
- إدخال بعض النماذج التعليمية الجديدة كالتعليم المفتوح والافتراضي.

ونظرًا لعدم وجود مصادر ثابتة لتمويل البحوث العلمية، فقد دفع هذا الجامعة المعاصرة إلى الاستفادة من فرص التراكم المعرفي المتوافر لديها من خلال التسويق المحلي والإقليمي والدولي سواء كانت تلك الفرص تعليمية، أو استشارية، أو معلوماتية، أو تكنولوجية، أو ثقافية ولغوية...إلخ، بما يحقق لها القيمة المادية والربح والدعم. وتأخذ الأهداف التسويقية للأنشطة الجامعية عدة صيغ منها ما يلي (النجار، 2007، ص 576).

- تحقيق عائد من الاستثمارات الجامعية يتناسب مع أهداف الدولة مع مراعاة العائد الاجتماعي للتعليم الجامعي.
- تحقيق فعالية التكلفة الجامعية Cost Effectiveness، أي تحقيق أعلى عائد للأموال المنفقة في الجامعة.
- ربط التكلفة بالمكسب لكل منتج أو خدمة جامعية، والتوسع في الاستقرار في إيرادات الجامعة من خلال التسويق الجامعي.
- مواجهة المنافسة الخارجية والداخلية وتحسين المركز التنافسي للجامعة.

وفي هذا السياق، فإن العديد من الجامعات الأمريكية والاسترالية والفنلندية، قد أحدثت تحولات جذرية في هياكلها وبناها لتتكيف مع متطلبات اقتصاد المعرفة ولتجذب التمويل اللازم لها، سواء تمثل ذلك في التركيز على الأنشطة والعلوم الحيوية وتقنيات الاتصال والمعلومات، أو من خلال براءات الاختراع، أو نقل وتبادل المعرفة وعقد الاتفاقيات مع المؤسسات ذات الصلة محليًا وعالميًا، أو التركيز على البحث العلمي باعتباره من أهم مصادر توليد المعرفة(Pruett& Schwell,2004.p.5).

ففي الولايات المتحدة الأمريكية أدى قانون "باي – دول (1980)" إلى توسيع نقل المعرفة التي تنتجها الجامعات إلى السوق، إذ أصبح بإمكانها الحصول على حقوق الملكية الفكرية التي نشأت بموجب الأبحاث التي ترعاها الحكومة الفيدرالية، شريطة أن تبذل أفضل الجهود لتطبيقها تجاريًا، بحيث يتمتع الجمهور بمنافعها. وقبل هذا القانون كانت الحكومة الفيدرالية تملك 28.000 براءة اختراع لم يتم ترخيص سوى 5% منها، ومن خلال الترخيص حصلت الجامعات الأمريكية على ما يزيد عن 40 مليار دولار. وبموجب هذا القانون أنشئ مكتب لنقل المعرفة الجامعية إلى المجتمع، بحيث ينهض هذا المكتب بعدد من الالتزامات التي تتمثل فيما يلي (مارتن، 2007، ص 41):

- إيداع براءات الاختراع التي يختار امتلاكها.
- إعطاء أفضلية الترخيص لمؤسسات الأعمال الصغيرة.
- احتفاظ الحكومة بترخيص غير حصري لممارسة البراءات في مختلف أنحاء العالم.
- احتفاظ الحكومة بحقوق استكمال إجراءات البراءة.
- قيام المرخص له بعملية التصنيع في الولايات المتحدة بشكل رئيسي.

كما تتجه بريطانيا إلى التركيز الشديد على الاستثمار في رأس المال الفكري، والتعلم الدائم، ومن ثم تشجيع الجامعات على أن يكون لها دورًا حاسمًا في تجهيز عمال المعرفة، وأصحاب المهارات العالية، وذلك لتلبية احتياجات سوق العمل واقتصاد المعرفة. كما أنشأت الجامعات شركات متخصصة في تسويق منتجات البحث العلمي، والتوفيق بين مؤسسات الإنتاج وحاجاتها لمجالات البحوث، وبين الجامعات ممثلة في أعضاء هيئة التدريس بها للقيام بهذه البحوث بشكل يتناسب مع متطلبات اقتصاد المعرفة (Wilton, 2008,p.1). ولعل إنشاء الجامعات البريطانية لشركات متخصصة في تسويق منتجات البحث العلمي من التوجهات الحديثة التي تأخذ بها تلك الجامعات من أجل إيصال تلك المنتجات إلى الجهات المستفيدة منها حتى يتسنى توظيفها والاستفادة منها بصورة فعالة.

وفي كوريا الجنوبية تم إنشاء مكتب للأبحاث في الجامعة كوحدة تابعة للمكتب التنفيذي للجامعة، وتكمن مهمته الأساسية في إدارة أموال الأبحاث وتنشيط فعالية الاتصال بين الكليات ومراكز البحوث من ناحية، والمؤسسات الخارجية من ناحية أخرى، كما يقوم بإصدار تقارير سنوية عن كل مشروعات الأبحاث التي يقوم بها الأساتذة في مراكز البحوث (رشاد،2004، ص 117)، وذلك بغرض الإعلان عنها والترويج لها وتوزيعها أو إيصالها إلى المستفيدين منها، ومن ثم توظيفها بصورة فعالة .

كذلك تقوم بعض الجامعات باختيار بعض العلامات التجارية بغرض التسويق. وقد تأخذ العلامات التجارية علامة الموزعين أو علامة الوكلاء التجاريين أو علامة المنتجين في حالة شراء الاختراع من الجامعة. وتختلف العلامات التجارية باختلاف البيئة التسويقية الجامعية المحلية والعالمية، والاستثناء الوحيد لذلك هو الجامعات الأمريكية أو الأوروبية التي تلتزم بتقديم خدمات جامعية بنفس العلامة التجارية داخل وخارج المركز الرئيسي(النجار،1988، ص 31).

ومن ثم فقد بدأ الاهتمام بعملية تسويق واستثمار نتائج البحوث في الجامعات ومعاهد البحث والتطوير، وإيجاد الآليات المناسبة التي تتسم بالديناميكية، لتواكب المتغيرات التي تطرأ على البيئة الداخلية والخارجية لهذه الجامعات والتكيف معها، ولعل من أبرز هذه الآليات ما يلي (الحمود،2002، ص 191):

- وجود مكاتب للعلاقات الصناعية، تهدف إلى تشجيع ودعم التعاون الصناعي الخاص.
- رسم سياسات للبحث العلمي بالجامعات ترتكز على التعاون مع القطاعات الصناعية والتجارية.
- إنشاء وحدات بحثية تنظيمية متخصصة تسهم في تقديم خدمات فريدة من نوعها للباحثين والعملاء والمجتمع.
- إنشاء شركات قابضة تجارية مملوكة بأكملها للجامعات أو بالاشتراك مع جهات أخرى، تقوم فكرتها على تسويق البحوث ونقل التقنية وتقديم الاستشارات ومفاوضات العقود البحثية والتقنية محليًا وعالميًا.
- إنشاء قطاع للتطوير الصناعي داخل الجامعات، يعني بنقل نتائج البحوث إلى ميدان التطبيق.

كما أن هناك عدة أنشطة تتم في تسويق نتائج البحوث العلمية، لعل من أهمها: التعرف على احتياجات المستفيد، والتعرف على المؤسسات المنافسة، وبناء استراتيجية للتسويق، وعرض المنتج أو الخدمة بطريقة جيدة (Sckmitz,2005,p.11).

ولتفعيل تسويق منتجات البحوث العلمية والخدمات الاستشارية، فإن ثمة آليات معينة يجب إتباعها منها ما يلي (خضر،2011، ص ص 23-24):

- أن تعمل الإدارات الجامعية على إضفاء مرونة أكبر على الإجراءات المتبعة وتطوير السبل الكفيلة بتقديم الخدمات الاستشارية والبحثية وفق تنظيم معين .
- إنشاء إدارات للنشر في الجامعات تعمل على أساس تجاري .
- تبادل النشرات العلمية بين الجامعات ومؤسسات القطاع الخاص حول نتائج البحوث المنجزة بقصد تسويق تلك البحوث .
- تبادل الخبرات في مجال تسويق البحوث والاستشارات الفنية .
- إنشاء هيئة لتسويق الاختراعات والابتكارات التي تسجل بأسماء مخترعيها نظير نسبة من العائد يحصل عليها المخترع أو المبتكر .
- استثمار رسائل الماجستير والدكتوراه عن طريق طرحها على شركة أهلية تتولى طبعها ونشرها وتسعيرها والدعاية لها لأجل تسويقها لمواقع العمل الميداني .

*** الاتجاه نحو إدارة المعرفة:**

تعد إدارة المعرفة (KM) Knowledge Management أحد أهم المداخل التي أبرزتها الأدبيات المعاصرة التي تؤثر بشكل مباشر في فعالية المؤسسات في التغلب على تحديات العصر؛ وذلك باعتبارها من أهم الاستراتيجيات والأساليب لإحداث التغيير والتطوير وتحقيق الميزة التنافسية للمؤسسات (حجازي،2005، ص 11). ولما كانت الجامعات إحدى مؤسسات المجتمع التي يناط بها إنتاج المعرفة، لذا فهي بحاجة إلى أن تدير أصولها المعرفية بشكل فعال يسهم في تطوير أدائها.

وفي ضوء الثورة المعرفية المتنامية يتضح حاجة الجامعات إلى الدخول في عصر اقتصاد المعرفة، وما يتضمنه من ممارسات إدارة المعرفة، والتي تلعب دورًا فاعلاً في تحقيق الفاعلية التنظيمية لهذه الجامعات وتطوير أداء أعضاء هيئة التدريس بها، خاصة وأن أكثر الموجودات قيمة في مؤسسات القرن الحادي والعشرين هم عمال المعرفة Knowledge workers وإنتاجيتهم، وأن أكبر مساهمات الإدارة تكون في زيادة هذه الإنتاجية وتوظيفها والاستفادة منها(عليان، 2008، ص 55).

وتجدر الإشارة إلى أن عمليات إدارة المعرفة يمكن تلخيصها في ست عمليات هي:

1- تحديد المعرفة Knowledge identification:

تتمثل العملية الأولى من عمليات إدارة المعرفة في تحديد نوعية المعرفة التي تحتاجها المنظمة، وتحديد مصادرها وطرق الحصول عليها باستخدام آليات الاكتشاف والبحث (العمري، والملكاوي،2007،ص 13). وتعني هذه العملية قدرة المنظمة على رصد المعرفة الداخلية وخاصة تلك الكامنة في أذهان العاملين بها (مهارات أو خبرات معرفية) من خلال تقديم الحوافز والمغريات الكفيلة بحفزهم على الكشف عنها وتوظيفها في أداء عملهم وتبادلها مع باقي أعضاء المنظمة، إضافة إلى المعرفة الخارجية من خلال التعرف على محتوياتها ومدى اتفاقها مع احتياجات المنظمة وتناسبها مع متطلباتها(السلمي،2002، ص 216).

2- اكتساب المعرفة واقتنائها Knowledge acquisition:

تشير تلك العملية إلى مجموعة الأنشطة التي تسعى المنظمة من خلالها إلى الحصول على المعرفة واقتنائها من مصادرها المتعددة المحتوية على المعرفة الصحيحة أو الضمنية(الفاعوري،2005، ص 60)؛ إذ يجب على المنظمة أن يكون لديها استراتيجية ترشدها إلى كيفية الحصول على المعرفة الجديدة التي يمكن اقتنائها أو الحصول عليها عن طريق كل من المصادر الداخلية والخارجية (رفاعي،2007، ص ص 20-23، وعليان،2008، ص ص 195-196). وتتمثل المصادر الداخلية في مستودعات المعرفة الداخلية للمنظمة والتي تأتي من خلال أنشطة البحوث التطبيقية، أو من خلال المشاركة في الخبرات والممارسات وحضور المؤتمرات والنقاش والحوار والاتصال بين جماعات العمل. أما المصادر الخارجية، فهي المصادر التي تتولى إدارة المعرفة إحضارها عبر الحدود التنظيمية والمشاركة فيها (ويتم ذلك من خلال شرائها أو توظيف خبراء، أو الترخيص من خلال براءة الاختراع)، ويساعدها في ذلك التطورات التكنولوجية وما تقدمه من تسهيلات مثل المؤتمرات الفيديوية، واستخدام البريد الإلكتروني والصوتي، والشبكة العالمية (الإنترنت)، وغيرها من قنوات اكتساب المعرفة.

3- خلق وتوليد المعرفة Knowledge Creation

وتشير تلك العملية إلى قدرة المنظمة على تطوير أفكار وحلول مبتكرة بإعادة ترتيب ومزج المعرفة الصريحة والضمنية من خلال التفاعلات التي من شأنها تكوين حقائق ومعان جديدة. ويتوقف الحكم على كون المعرفة جديدة على مدى قدرتها على حل المشكلات القائمة بشكل أكثر فعالية (العلواني،2001، ص 315).

وقد قدم نوناكا وكونو وتوياما (Nonaka , Konno& Toyama, 2000,p.21) نموذجاً ديناميكياً لتوليد المعرفة يطلق عليه (SECI) اختصارًا لأربع كلمات تشير إلى عمليات فرعية أربع هي Socialization, Externalization, Combination, Internalization . ويعتمد النموذج على افتراض مؤداه أن المعرفة الإنسانية يمكن توليدها من خلال التفاعل الاجتماعي Social interaction بين المعرفة الصريحة والضمنية. ويجسد النموذج عملية تحول المعرفة Knowledge Conversion، والتي تتضمن العمليات الفرعية التالية (رفاعي،2002،ص 49& Rice&Rice,2005,p.23).

العملية الاجتماعية Socialization Process: وتتضمن التحويل من المعرفة الضمنية إلى المعرفة الضمنية؛ وهي المعرفة المشتركة التي تتولد من خلال مشاركة المعرفة الضمنية بين الأفراد عندما يزاولون عملهم، حيث تبدأ عملية توليد المعرفة من خلال خبرات، وأفكار، ومهارات تقنية يتم تبادلها بين فردين أو أكثر. ويمكن أن تحدث تلك العملية أو تتحقق في اللقاءات غير الرسمية خارج موقع العمل، حيث تتوافر المعرفة الضمنية مثل وجهات النظر العامة، الثقة المتبادلة والتي يتم خلقها واقتسامها بين الأفراد.

العملية التجسيدية Externalization Process: وتتضمن التحويل من المعرفة الضمنية إلى المعرفة الصريحة؛ أي إلى معرفة خارجية مجسدة، وحينما تصبح المعرفة الضمنية صريحة، فهذا يعني أن المعرفة قد تبلورت، ويتم ذلك خلال الحوارات والمناقشات التي تتم في سياق اجتماعي.

العملية التوافقية/ التركيبية Combination Process: وهي العملية التي يتم بموجبها تحويل المعرفة الصريحة إلى معرفة صريحة جديدة أكثر تعقيداً ونظامية؛ حيث يتم جمع المعرفة الصريحة من داخل أو خارج المنظمة وضمها وتوحيدها وطباعتها وتشغيلها، وتحويلها إلى شكل معرفة جديدة باستخدام قواعد البيانات ذات النطاق الواسع.

العملية الذاتية/ التذويت Internalization Process: وهي العملية التي يتم من خلالها تحويل المعرفة الصريحة إلى معرفة ضمنية بحيث تصبح معرفة داخلية ذاتية، فعن طريق تكرار استخدام المعرفة الصريحة يتم تذويتها واستيعابها من قبل الأفراد والمجموعات والمنظمة بأسرها، مثل تحويل المعرفة التنظيمية إلى روتين عمل يومي وعمليات وثقافة تنظيمية ومبادرات إستراتيجية. وتكون هذه العملية مرتبطة إلى حد كبير بالتعلم عن طريق الفعل Learning by doing. ويوضح الشكل التالي(Nonaka& Takeuchi,1995,p.62) العمليات الأربعة لتوليد / تحول المعرفة:

	Tacit Knowledge to المعرفة الضمنية	Explicit Knowledge المعرفة الصريحة
Tacit Knowledge from المعرفة الضمنية	Socialization الاجتماعية	Externalization التجسيدية
Explicit Knowledge المعرفة الصريحة	Internalization الذاتية	Combination التوافقية

شكل رقم (2)

يوضح عمليات تحول المعرفة

ويتضح من الشكل السابق أن عملية خلق المعرفة هي عملية مستمرة للتفاعل الديناميكي بين كل من المعرفة الضمنية والمعرفة الصريحة، وهي عملية ليس لها نهاية، بل إنها عملية مستمرة وتتم بطريقة دائرية تبدأ بأن يشترك الأفراد في معرفتهم الداخلية الضمنية من خلال التفاعل الاجتماعي، ثم يكتسب أفراد آخرون المعرفة المشتركة وهو ما يعني خلق معرفة جديدة، ثم يتشارك هؤلاء الأفراد مع آخرين في المعرفة التي اكتسبوها، ثم تبدأ العملية من جديد في دورة مستمرة وهكذا (أميمة مصطفى،2011، ص 405).

4- تشارك وتقاسم المعرفة Knowledge Sharing:

وتشير تلك العملية إلى الأنشطة المرتبطة بتدفق المعرفة من قبل طرف إلى طرف آخر وتتضمن الاتصال والترجمة والمحادثة (البيلاوي، وعبد العظيم،2007، ص 94)، والتي يتم من خلالها نشر المعرفة وتوزيعها بين العاملين وكافة الأقسام داخل المنظمة بالشكل الذي يسهم في نجاحها وجودتها وتحقيق التنافسية. وتكمن أهمية عملية النشر والتوزيع في ضمان وصول المعرفة الملائمة إلى الباحث عنها في الوقت الملائم، هذا فضلاً عن أن المعرفة تزداد وتنمو من خلال تداولها ونشرها بين الأفراد والجماعات (عليان،2008 ، ص 199). وتتم عملية نشر المعرفة من خلال آليات عديدة رسمية وغير رسمية سبقت الإشارة إليها في عمليات اقتصاد المعرفة.

5- تطبيق المعرفة Knowledge Using:

يعد تطبيق المعرفة غاية إدارة المعرفة؛ فالمعرفة لا تسمى كذلك إلا إذا كان لها طابع تطبيقي، وهو ما أسماه دركر Drucker المعرفة التطبيقية Knowledge in action أي إذا استخدمها الفرد في المجتمع والاقتصاد أو في تطوير المعرفة ذاتها (حيدر،2004، ص 23). ولعل تطبيق المعرفة أكثر أهمية من المعرفة ذاتها، إذ أن عمليات خلق وتوزيع وتخزين المعرفة لن تقود إلى تحسين الأداء التنظيمي مثلما تقوم به عمليات التطبيق الفعالة للمعرفة. فالهدف العلمي من إدارة المعرفة هو تحسين القدرات التنظيمية من خلال الاستخدام الأمثل للموارد المعرفية للمنظمة سواء الفردية أو الجماعية، والتي تتمثل في المهارات، والقدرات، والخبرات، والمعايير، والتقنيات، وغيرها (Probst,1998,p.23)، وبناءً عليه، فإن قيام المنظمات بتوفير المناخ والظروف الملائمة لاستخدام المعرفة المنتقاة والاستفادة منها يعد أحد معايير النجاح لأداء المنظمات وتفوقها؛ فلا يكفي أن يكون للمنظمة نظام قوي لاقتناء المعرفة أو تطويرها، لكن لابد أن يشمل نظام إدارة المعرفة بالمنظمة أساليب استخدام المعرفة المنتقاة (بروستي،2001، ص 28). وقد وفرت التكنولوجيا الحديثة والتقنيات وخاصة الإنترنت؛ وسائل وأساليب لتطبيق المعرفة مما يؤدي إلى الابتكار، وحل المشكلات التي تواجه المنظمة، والعمل على تحقيق الأهداف التي تسعى المنظمة إلى تحقيقها (بدير،2010، ص 63).

وتجدر الإشارة إلى أن تطبيق أو توظيف الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس أكثر أهمية من الإنتاجية نفسها؛ حيث إن توظيف تلك الإنتاجية يعد مؤشرًا على نجاح أداء الجامعة وتفوقها، كما يسهم في زيادة مصادر التمويل بالنسبة للجامعة، هذا بالإضافة إلى السمعة العلمية التي تكتسبها الجامعة من وراء توظيف تلك الإنتاجية.

6- حفظ المعرفة Knowledge Storage:

تمثل عملية حفظ المعرفة وتخزينها أهمية كبيرة للمنظمة، من حيث إن المنظمة قد تبذل جهدًا كبيرًا في اقتناء المعرفة وتوليدها، إلا أنها قد تكون عرضة لأن تفقدها سواء بالنسيان أو تبعثر الوصول إليها، ومن هنا فإن تخزين المعرفة واسترجاعها عند الحاجة يشكل عملية مهمة من عمليات إدارة المعرفة. وتشير تلك العملية إلى كافة الأنشطة التي تؤدي إلى الاحتفاظ بالمعرفة والمحافظة عليها وإدارتها وتنظيمها وتسهيل البحث والوصول إليها وتيسير سبل استرجاعها. ولذا تعد تلك العملية بمثابة الذاكرة التنظيمية للمؤسسة Organizational memory (البيلاوي، وعبد العظيم، 2007، ص 158). وتلعب تكنولوجيا المعلومات دوراً مهماً في توسيع الذاكرة التنظيمية واسترجاع المعلومات المخزنة من خلال ما تتيحه من نظم متطورة لتخزين واسترجاع المعارف ونظم إدارتها

(العلواني،2001، ص 319)

وتعقيبا على العمليات السابقة لإدارة المعرفة، فقد حققت بعض دول الوطن العربي مرحلة اقتناء المعرفة، في حين حقق البعض الآخر مرحلة استيعاب المعرفة، ولكن تبقى القضية الفاصلة والتي مازالت تفتقر إلى الواقعية والتحقق بصفة كاملة، ألا وهي توظيف المعرفة واستثمارها، ومن هنا تأتي العلاقة الجوهرية بين المعرفة والتنمية البشرية، حيث إنه في مجتمعات المعرفة لابد من وجود موارد بشرية مؤهلة تأهيلاً عالياً، ولا تتحقق تلك الموارد إلا من خلال الأطر التعليمية (حسانة محيي الدين،2006، ص 61).

وجدير بالذكر أنه توجد علاقة تبادلية بين إدارة المعرفة متمثلة في عملياتها وأداء عضو هيئة التدريس بالجامعة؛ إذ ترتبط العمليات الأساسية لإدارة المعرفة المتمثلة في تحديد المعرفة واقتنائها وتطويرها وتوزيعها واستخدامها وحفظها ارتباطًا مباشرًا بما يقوم به عضو هيئة التدريس من أدوار ووظائف بالجامعة والتي تتمثل في التدريس، والبحث العلمي، وخدمة الجامعة والمجتمع، إذ أن عضو هيئة التدريس بما يمتلكه من معارف بحكم نموه العلمي والمهني يسهم بدور فعال في نشر وتوزيع المعرفة من خلال عمله التدريسي مع طلابه، كما أنه من خلال ما يتمتع به من قدرات عقلية متميزة، فإنه لا شك يسهم في توليد معارف جديدة تسهم في النمو المعرفي لديه توطئة لاستخدامها في حل مشكلات المجتمع، ويتم ذلك إما من خلال تأليفه للكتب وقيامه بالبحوث العلمية، أو إشرافه على الرسائل العلمية، أو تقديمه الاستشارات العلمية لمنظمات المجتمع .

وبناءً على ما تقدم، فإن الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات تمثل المصدر الأساسي في إنماء المعرفة وتطويرها باعتبارها أحد أهم عمليات إدارة المعرفة. ويمكن لمدخل إدارة المعرفة knowledge management approach أن يساعد في زيادة الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس، وتحقيق التميز في البحوث التي ينتجونها، وذلك من خلال ما يمكن أن تقوم به إدارة المعرفة من نشر للمعرفة من خلال اللقاءات والمؤتمرات والبرامج التدريبية التي يقدمها أعضاء هيئة التدريس، ومن ثم فهي تتيح فرصًا للاتصال الفعال، والتعلم بين هؤلاء الأعضاء داخل الجامعة وخارجها. كما تعد في الوقت ذاته وسيلة لإحداث نوع من التكامل وتبادل الخبرة من خلال التعلم الفريقي team-learning، هذا فضلا عن أنها وسيلة مهمة لتطبيق المعرفة التي يتوصل إليها أعضاء هيئة التدريس من خلال إتاحة الفرصة لهم لاستخدام معرفتهم في خدمة المجتمع من خلال العمل كخبراء استشاريين ومتخصصين في مجالات متنوعة (أميمة مصطفى،2011، ص 405).

غير أن مدخل إدارة المعرفة سابق الإشارة إليه يتطلب آليات محددة وفاعلة يمكن عن طريقها تحسين مباشر في الانتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس. ومن تلك الآليات ما يلي (أميمة مصطفى،2011، ص ص 437-438):

1- توفير قيادة جامعية واعية بأهمية إدارة المعرفة ودورها الفعال في تطوير الأداء؛ قيادة داعمة لممارسة عمليات إدارة المعرفة، وواعية بأهمية تكنولوجيا المعلومات ودورها في الحصول على المعرفة ومشاركتها وتبادلها بين أعضاء هيئة التدريس بشكل فعال.

2- إنشاء مركز لإدارة المعرفة بكل جامعة يتولى مهمة الاتصال والتنسيق بين الأقسام والكليات داخل الجامعة، من خلال شبكات اتصال داخلية متطورة تضمن ممارسة فعالة لعمليات إدارة المعرفة.

3- تضمين إدارة المعرفة ضمن الخطة الإستراتيجية للجامعة بما يحقق ممارسة فعالة لعملياتها من قبل أعضاء هيئة التدريس بكلياتها المختلفة.

4- إنشاء قاعدة معرفية خاصة بكل جامعة تخدمها شبكة اتصالات حديثة، أي توفير قواعد للبيانات ومستودعات إلكترونية لتخزين المعرفة.

5- استحداث نظم اتصال فعالة بين الجامعات المختلفة بعضها وبعض وبينها وبين مراكز البحوث بما يضمن تحقيق نوع من التكامل في البحوث العلمية وعدم تكرارها.

6- تبني ثقافة تنظيمية بالجامعة تشجع أعضاء هيئة التدريس في جميع التخصصات على إنتاج المعرفة ونشرها وتبادلها ومشاركتها بشكل فعال؛ بحيث تكون ثقافة تقدر المعرفة، بل وتكافئ من يملكها ومن يقدر على إبداع معرفة جديدة، مما يكون دافعاً لعضو هيئة التدريس على الابتكار والإبداع في إنتاج البحوث العلمية.

** الاتجاه نحو إدارة الموارد البشرية واستقطاب الكفاءات:

لقد أصبح العنصر البشري من أهم الموارد الرئيسية لأي عملية إنتاجية سواء أكان ذلك في المؤسسات الخدمية أم الصناعية أم العامة التابعة للدولة، فالعنصر البشري يعتبر المتغير المحوري في جميع تلك المؤسسات، والذي بدونه تفقد الأصول المادية قيمتها تماما، حيث إن أي مؤسسة تتكون من بشر، وبالتالي فإن الحصول عليهم وإعدادهم وتحفيزهم والمحافظة عليهم يعتبر نشاطا ضروريا لكي تستطيع هذه المؤسسة الوصول إلى غاياتها(سلطان، 2005، ص 155).

ويمكن تقسيم أهمية الموارد البشرية حسب ما أوردته (بسمة أبو زيد، 2008، ص 175) كما يلي:

أ. موارد على مستوى المؤسسة: وتتمثل في:
- الموارد البشرية التي تتزايد قيمتها وإنتاجيتها بالخبرات المتراكمة وبالتالي فهي تمثل أصلا تتزايد قيمته وأهمية الإفادة منه بمرور الوقت.
- هناك علاقة تكاملية مهمة بين إدارة تنمية الموارد البشرية وغيرها من الإدارات والوظائف الأخرى للمؤسسة.
- يؤدي أي تقصير في تقدير الاحتياجات من الموارد البشرية إلى إعاقة الإدارات الأخرى.

ب. موارد على مستوى الدولة: وتتمثل في:
- الموارد البشرية أساس للاستقلال والنفوذ الاقتصادي.
- الموارد البشرية أداة تنافس عالمية.
- العقول المبتكرة تخفض فاتورة التكنولوجيا المستوردة.
- الموارد البشرية الفاعلة أداة لزيادة الصادرات.
- الموارد البشرية تكمل ثروة الدولة.
- استقطاب العقول أصبح ساحة للصراع العالمي.

وتتجلى فعالية الأجهزة الادارية في المؤسسات المختلفة من خلال تحقيقها لرسالة وأهداف تلك المؤسسات. ويعتمد ذلك على حسن استثمارها لقدرات مواردها البشرية، وما تتضمنه من طاقات ومهارات وطموحات. ويأتي عنصر إدارة الموارد البشرية كأحد أهم العناصر في تلك الأجهزة الادارية نظرا لما يقوم به من دور فاعل في التحكم والسيطرة على بقية الموارد الأخرى، الأمر الذي يستدعي حرص المؤسسات المختلفة على جودة هذا العنصر ونوعيته وحسن استثماره، لذلك فإن نجاح المؤسسات في تحقيق أهدافها وغاياتها الأساسية يعتمد وبشكل مباشر على نوعية مواردها البشرية المؤهلة القادرة على تحمل مسؤولياتها تجاه المؤسسة. كما تأتي أهمية إدارة الموارد البشرية من كونها تتعامل مع العنصر البشري على أساس أنه أصول استثمارية يجب إدارتها وتطويرها بفعالية وكفاءة، وهذا ما جعل الادارة الحديثة توليها ذلك الاهتمام(عبد الباقي،2000، ص 195).

وبالنظر لمهام إدارة الموارد البشرية نجد أن لها مهمتين أساسيتين الأولى منهما إدارية، حيث تشترك إدارة الموارد البشرية في تنفيذ هذه المهمة مع مختلف الوحدات التنظيمية في المؤسسة وتتمثل ممارساتها في وظائف: التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة وتخصيص الموارد. أما المهمة الثانية فهي مهمة تخصصية وتمارسها إدارة الموارد

البشرية بشكل مباشر بدءا بتخطيط الموارد البشرية ومرورا بالاستقطاب والاختيار والتعيين والتدريب وتقييم أداء العاملين، وتخطيط مسارهم الوظيفي، وانتهاء بالسلامة المهنية ورعاية العاملين(أبو شيخة،2005، ص 123).

ويشير(السلمي، 2007، ص ص 19-20) إلى أن دور إدارة الموارد البشرية ذو التوجه المعرفي لم يعد كما كان ذي قبل يتمركز حول رأس المال المادي والبحث عن العاملين وتنفيذ إجراءات التوظيف وغيرها، وإنما أصبح هناك الكثير من المهام الجديدة، كتحديد المعرفة الجوهرية داخل المؤسسة وخارجها وتحليلها، وحماية الممتلكات المعرفية، خاصة براءات الاختراع والابتكار، واستقطاب الكفاءات البشرية، وتبادل المعرفة، وبعبارة أخرى إطلاق الطاقات الفكرية والذهنية للموارد البشرية، والسعي نحو توليد المعرفة وتفعيل تبادلها بين أجزاء المؤسسة.

وقد نشأت حالة فكرية جديدة تسود نظرة إدارة الموارد البشرية إلى مهامها وأساليبها تتمثل فيما يلي (كورتل،2012، ص 23):

- أن وظيفة إدارة الموارد البشرية هي في الأساس "التعامل بالمعرفة"، بمعنى أنه يتحتم عليها توظيف وإدماج المعرفة في عملياتها بحيث تنعكس على تصميم الأعمال وتقنيات الأداء التي يكلف بها الموارد البشرية، وكذا تضمين المعرفة واستثمارها في كافة عمليات إدارة وتنمية الموارد البشرية، وبذلك يتحقق التميز في عمليات المنظمة ويتأكد لها المركز التنافسي المتميز.
- أن مهمة إدارة الموارد البشرية ليست فقط معالجة المعرفة، كما كان الشأن في نظم المعلومات، بل الأهم هو تخليق المعرفة بإدماج مصادر المعرفة الكامنة والمعلنة في نسيج متكامل ومتميز. وتلعب إدارة الموارد البشرية دورًا محوريًا في هذه العملية من خلال تصميم نظم مشاركة الأفراد واستقطاب تعاونهم وانفتاحهم في أمور المنظمة ومشكلاتها، وحفزهم على المشاركة الجادة والفاعلة وإبداء الآراء والمقترحات. وبذلك فإن مهمة إدارة الموارد البشرية الأساسية ليست ضبط السلوك البشري والسيطرة على علاقات الأفراد، بل في الحقيقة العمل على تنشيط وحفز تبادل المعلومات والمعارف بينهم، ومن ثم إطلاق المعرفة الكامنة ودعم عملية تخليق ونشر وتدفق المعرفة في أرجاء المنظمة لتكوين "القدرات المحورية"، ومن ثم تثبيت ميزتها التنافسية.

وتجدر الإشارة إلى أن الجامعة تستطيع تحسين إنتاجيتها بالاعتماد على التدريب وإدارة وتنمية الموارد البشرية من خلال (دزة،2003، ص 117):

- تحقيق مستوى أفضل من الإتقان ومستوى أعلى من الاحتفاظ بالتعلم.
- تنمية الاتجاهات الإيجابية لدى المتدربين.

- إنقاص الوقت اللازم للتدريب.
- تقليل الكلفة الإنمائية بواسطة زيادة عدد مرات إعادة البرنامج.
- تدريب عدد أكبر من المتدربين في كل مرة يعاد فيها البرنامج.
- تقليل نفقات الموارد البشرية عند كل مرة يتم فيها إعادة البرنامج التدريبي.

وتعد الجامعات في حقيقة أدوارها وجوهر رسالتها مصنع العقول التي تنتج وتبدع وتصنع الحضارة، ولن تتمكن الجامعة من القيام بتلك الأدوار إلا إذا ارتقت إلى مستوى التحديات العلمية المعاصرة، وإلى شتى المستويات من أجل صنع التقدم والرخاء ورفع مستوى الحياة وازدهارها وارتقائها(العبادي، والطائي، والأسدي، 2008، ص)، الأمر الذي لا يتأتى إلا باستقطاب أو تعيين الكفاءات التي يقع على عاتقها انجاز هذه الأمور.

ويشير مفهوم الكفاءة إلى مجموعة المعارف، والمميزات، والقدرات، والسلوكيات التي تسمح بمناقشة وفحص واتخاذ القرارات في كل ما يخص المهنة، كما يشير إلى معرفة كيفية تعبئة المعرفة والمميزات لمواجهة مشكلة معينة. ومن أجل الوصول إلى تحقيق الأهداف المرغوبة من الكفاءات، فإنه لابد لها من تخطيط، وتنظيم، وتقييم، أي لابد من إدارتها، فاستقطاب الكفاءات وإدارتها في ظل اقتصاد المعرفة لا يتوقف عند الفرد فحسب، ولكن لابد أن تكون هناك كفاءة جماعية أو مشتركة، كما لا يعني بأي حال من الأحوال أن الكفاءة الجماعية هي مجموع الكفاءات الفردية، رغم أن الأولى لا يمكن أن توجد من دون الثانية، ولكن تتوقف أساساً على نوعية التفاعلات التي تتم فيما بينها، والتي تشكل المساندة والتعاون، وهو ما يعني أن أثر التفاعل بين الكفاءات يكون أكبر من الآثار المأخوذة على انفراد (عثمان،2004، ص 11).

ويشير كونوفسكي وبوف (Konovsky& Pugh,1994,p.663) إلى أن هناك ثلاثة أنماط من السلوك يمكن أن تقود إلى مستويات مرتفعة من الفاعلية التنظيمية للبيئة الجامعية، وهي أن تقوم الجامعة باستقطاب الأفراد المؤهلين للعمل فيها والاستمرار معها، وأن يقوم الأفراد العاملون في الجامعة بالأدوار المنوطة بهم على أكمل وجه.

ولقد أشار (الطائي، والفضل، والعبادي،2006، ص 151) إلى أن سياسة استقطاب الموارد البشرية للعمل تعني تحديد المصادر التي تحصل منها المؤسسة على العنصر البشري، والعمل على استكشاف مصادر جديدة وتنميتها، وكذا العمل على تقويم تلك المصادر بصورة مستمرة لكي تتمكن المؤسسة من الاهتداء إلى أفضل الموارد البشرية في الوقت المناسب.

ويرى (الغزو،2013، ص 24) أنه لا بد من وجود أعضاء من هيئة التدريس على مستوى عالي من الكفاءة والخبرة للتغلب على جميع التحديات الداخلية والخارجية التي تواجهها الادارة الجامعية، ومن ثم يقع على عاتق تلك الادارة توفير النخب من الكفاءات العلمية سواء بالمحافظة والابقاء على المتميزين من أعضاء من هيئة التدريس الموجودين بالجامعة، أو باستقطاب الكفاءات من أعضاء من هيئة التدريس الموجودين بالخارج من خلال تخطيط استراتيجي تتكاتف فيه جهود جميع من له صلة بالعملية التعليمية؛ وذلك للحد من هجرة العقول التي تتضح أسبابها في: ضعف المردود المادي لأصحاب الكفاءات من أعضاء من هيئة التدريس، وفي ذات الوقت الأجور العالية في الدول المستقطبة لهذه الكفاءات، وتوفير الخدمات الحياتية المختلفة لهم سواء كانت طبية أو اجتماعية أو غيرها من الخدمات التي تليق بمستوى تلك النخب.

ويؤكد (هاشم، 1996، ص 135) أن مرحلة استقطاب الكفاءات تعد فرصة تمكن كلا الطرفين (المؤسسة، والفرد) من التعرف كلا منهما على الآخر، حيث إن عملية اختيار الشخص المناسب ووضعه في وظيفة مناسبة لخبراته ومؤهلاته وقدراته تضمن إنتاجية عالية وتجعل أمر تدريبه سهلا واستمراره في المؤسسة قائما، وتقلل من احتمالية تعرضه للعقوبات.

كما يرى(علاقي،1993، ص 115) أن البدء بعملية استقطاب الكفاءات يتم وفقا لنتائج عملية التخطيط للموارد البشرية، وما يترتب عليها من إيجاد وصف محدد للوظائف والمؤهلات المطلوب توافرها لدى شاغليها. وعملية الاستقطاب هي الخطوة التالية لعملية التخطيط والتي تعني بجذب الكفاءات من الموارد البشرية بما يتناسب مع متطلبات الوظيفة وخصائصها، إذ يمكن التخطيط الناجح إدارة الموارد البشرية من معرفة احتياجات المؤسسة الحالية، والتنبؤ بالمستقبلية منها، وبناء عليه يتم البدء باستقطاب الأفراد المؤهلين ذوي الخبرة الكافية لإنجاز المهام الأساسية المطلوبة. فالمؤسسات الناجحة والمبدعة هي التي تمتلك أناسا مبدعين، وعليه فإن الاستقطاب المخطط بأسلوب علمي هو أمر مهم بالنسبة للمؤسسات وخاصة الكبيرة منها، لأنه بمقدار كفاءة العاملين بها تكون كفاءتها.

ويشير (البدراني، 2009، ص 187) إلى أن العوامل المستقطبة للكفاءات تتكون من قسمين رئيسيين يعملان بشكل متكامل ولا يشترط حدوثهما في نفس الزمن ويمكن لأحدهما العمل بدون وجود الآخر. فأما القسم الأول فهو: عوامل خاصة باستقطاب مضاد للعمليات الطاردة للكفاءات، ومنها: الاستقرار السياسي والتقدم الحضاري الكفيل بتوفير الأجواء الملائمة لتطوير الكفاءات، وكذا توفر إمكانيات البحث العلمي بلا حدود مع وجود آليات التنظيم الدقيقة في العمل، بالإضافة إلى انفتاح المجتمعات المتقدمة على العلم

والعلماء وبالتالي يعطي هذا الانفتاح شعورا ايجابيا لدى الكفاءات العلمية بإمكانية تحقيق ذاتها وطموحاتها العلمية. وأما القسم الثاني فهو: عوامل خاصة بالعمليات التكميلية ومنها: ارتفاع معدلات الأجور والمحفزات التي ترصد للكفاءات العلمية في الدول الصناعية المتقدمة مقارنة بتدني المحفزات والأجور لدى الدول النامية، وكذا توفر الأجواء العلمية في الدول الصناعية المتقدمة والعمل على زيادة عدد الباحثين في مختلف العلوم والمرافق العلمية، بالإضافة إلى ارتفاع مستوى المعيشة في الدول المتقدمة عن الدول النامية مع زيادة الطلب على الكفاءات العلمية العالية التأهيل مما يؤدي إلى زيادة فرص العمل المنتج والحياة المستقرة.

ولإعادة الكفاءات العلمية من أعضاء هيئة التدريس يرى (الفيل، 2000، ص ص 130-131) أنه يجب خلق البيئة المناسبة علميا وماديا، بالإضافة إلى خلق جو ديمقراطي يضمن لعضو هيئة التدريس حريته واحترام إنسانيته واحترام الرأي الآخر، وذلك من خلال ما يلي:

- دفع مكافآت مالية مغرية لأصحاب الكفاءات العلمية الوطنية والخبرات الفنية.
- حث الدول النامية على استخدام كفاءاتها العلمية في مشروعات التنمية الوطنية.
- توفير التسهيلات اللازمة لمتابعة خدمة الكفاءات العائدة، بإعدادها الدوريات وتسهيل النشر، وإعطاء نفقات السفر لإتاحة مشاركة هذه الكفاءات في الحلقات الدراسية والمؤتمرات ذات العلاقة بتخصصات تلك الكفاءات.
- خلق البيئة العلمية العربية التي تحفز الكفاءات ولا تثبطها، وتفجر الطاقات الفكرية الكامنة ولا تخنقها، وتخلق المناخ الملائم للإبداع العلمي والتقني والثقافي بدلا من الاعتماد على استيراد التقنيات.
- تشجيع البحث العلمي ورصد ميزانية كبيرة للإنفاق عليه وفتح مراكز بحثية في الوزارات والمعامل والمصانع.
- العمل على استقطاب الكفاءات العربية الموجودة في الخارج للإفادة منها في الحصول على التقنية المتقدمة خاصة أولئك الذين عملوا أو يعملون في مؤسسات الدول المتقدمة وذلك من خلال عدة أمور منها: الإفادة منهم كمستشارين، وكذا الإفادة منهم في وضع وتنفيذ خطط التنمية المستدامة، هذا بالإضافة إلى إشراكهم في وضع الخطط السياسية والاقتصادية والاجتماعية والتأكيد على فضل الوطن عليهم.

وبناءً على ما سبق، فإن توجه الجامعات نحو إدارة الموارد البشرية إدارة فعالة

واستقطاب الكفاءات سواء كانت من داخل الوطن أو من خارجه، يعد من العوامل المهمة التي تساعد تلك الجامعات على حفز أعضاء هيئة التدريس على زيادة إنتاجيتهم العلمية وتحسينها وتجويدها، ومن ثم توظيفها توظيفًا فعالاً في خدمة الجامعة والمجتمع الذي توجد به.

استخلاصات واستنتاجات:

فيما يلي عرض لأهم الاستنتاجات وما تنطوي عليه من استخلاصات عامة ترتبط بمجموعة من المتطلبات التي يمكن من خلالها توظيف الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس في مجال اقتصاد المعرفة، والتي من أهمها:

1- نشر الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس من خلال الكتب والتقارير والمقالات وبحوث المؤتمرات والدوريات العلمية المتخصصة ذات المستوى العلمي الرفيع، بحيث يلجأ إليها الباحثون للحصول على ما يفيدهم من موضوعات مختلفة.

2- تدريب أعضاء هيئة التدريس على النشر الالكتروني لنتاجهم العلمي على شبكة الانترنت .

3- تبادل الإنتاجية العلمية بين أعضاء هيئة التدريس من ذوي التخصصات المختلفة من خلال المناقشة والحوار أثناء الزيارات العلمية لهؤلاء الأعضاء، والتفكر فيها بهدف تحسينها وتطويرها وسد النقص في المجالات التي هي بحاجة إلى نشر.

4- بناء الإنتاجية العلمية على أساس العمل الفريقي أو الجماعي وعدم الاقتصار على الأعمال الفردية، الأمر الذي يثرى تلك الإنتاجية بأفكار ومعارف ووجهات نظر مختلفة، يكون لها أثر إيجابي على توظيفها.

5- أن يستفاد من الإنتاجية العلمية في تقديم الاستشارات العلمية للمنظمات الحكومية والخاصة.

6- أن تُبنى الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس على قاعدة معلوماتية متطورة.

7- تسويق الإنتاجية العلمية من خلال تسعيرها والإعلان عنها وترويجها وتوزيعها وجني المكاسب والعوائد منها بشكل دائم ومستمر.

8- أن يستفاد من الإنتاجية العلمية في تطوير الأداء الجامعي، حيث أن قيمة الإنتاجية في تحقيق الاستفادة الفعلية منها بالشكل الذي يعالج أوجه القصور ويطور الأداء ويخفض التكلفة.

9- أن تكون الإنتاجية العلمية إضافة جديدة لما هو موجود من معرفة وليس مجرد

تجميع وعرض لما تراكم من المعرفة دون تقييم لما فيها.

10- أن تبنى الإنتاجية العلمية على أساس اختيار الموضوعات البحثية التي تتوافق مع دعائم ومتطلبات اقتصاد المعرفة.

11- أن يتم عرض الإنتاجية العلمية بصورة واضحة وبسيطة، بحيث يسهل على الآخرين توظيفها والاستفادة منها.

12- أن تكون الإنتاجية العلمية عالمية التوجه، وفي ذات الوقت لها مردودها في تحقيق أهداف المجتمع والمساعدة على حل مشكلاته.

13- تشجيع أعضاء هيئة التدريس على إجراء البحوث التعاقدية التي تتمتع بميزانية مرصودة ومحدودة سلفاً ومدة زمنية متفق عليها ونتائج قابلة للتطبيق.

14- استقطاب الكفاءات المتميزة من أعضاء هيئة التدريس من أجل تطوير العملية التعليمية في الجامعة، ومن ثم تحقيق التطور والتقدم العلمي في شتى مجالات الحياة المختلفة.

المراجع:

الابراهيم، يوسف حمد (2004). *"التعليم وتنمية الموارد البشرية في الاقتصاد المبني على المعرفة"*، أبو ظبي: مركز الامارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، ص ص 99-127.

الابراهيمي، نادية (2013). *دور الجامعات في تنمية رأس المال البشري لتحقيق التنمية المستدامة(دراسة حالة لجامعة المسيلة)*، رسالة ماجستير غير منشورة، الجزائر: وزارة التعليم العالي، ص ص 2012-2013.

أبو العلا، سهير عبد اللطيف (2007). *"الجامعات التكنولوجية صيغة للتعليم الجامعي في مجتمع اقتصاد المعرفة"*، عدد خاص مقدم إلى المؤتمر الدولي الخامس: *"التعليم الجامعي في مجتمع المعرفة: الفرص والتحديات"*، في الفترة من 11-12 يوليو2007، ص ص708-774.

أبو تجار، هبه محمد محمد (2012). *متطلبات الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس في ضوء اقتصاد المعرفة*، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة طنطا، ص ص 242-264.

أبو خضير، إيمان سعود (2009). *"تطبيق إدارة المعرفة في مؤسسات التعليم العالي – أفكار وممارسات"*، المؤتمر الدولي للتنمية الإدارية *"نحو أداء متميز في القطاع الحكومي"*، الرياض، السعودية، ص10.

أبو زيد، بسمة (2008). *واقع إدارة وتنمية الموارد البشرية في المصارف العاملة في فلسطين وسبل تطويره*، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاسلامية، غزة: فلسطين.

أبو شيخة، نادر (2005). *إدارة الموارد البشرية*، عمان: دار الصفاء للنشر والتوزيع.

أبو عمة، عبد الرحمن (2000). *التعليم العالي في بريطانيا*، السعودية: مكتب التربية العربي لدول الخليج، ص ص 83-84 .

أحمد مختار عمر (2008). *معجم اللغة العربية المعاصرة*، المجلد الثاني، القاهرة: عالم الكتب، ص2164.

الأحمد، سليمان ذياب علي، والشورة، محمد سليم (2007). " أهمية التوجه نحو الاقتصاد المعرفي في التعليم بالأردن من وجهة نظر الخبراء التربويين"، *مجلة الثقافة والتنمية*، العدد (23)، ص ص 148-184.

أحمد، عزام عبد النبي (2009). *"آليات تفعيل الشراكة بين الجامعة والمؤسسات الانتاجية بمصر في ضوء بعض الاتجاهات العالمية المعاصرة"*، رسالة دكتوراه غير منشوره، كلية التربية، جامعة بني سويف، ص 133.

إسماعيل، محمد أحمد (2013). دور البحث العلمي الأكاديمي في تنمية المجتمع المحلي: دراسة حالة لمدينة السويس، *مجلة مستقبل التربية العربية*، المجلد20، العدد84،ص ص 293-344.

الأمين، عدنان (2014). *اتجاهات اقليمية حول النوعية في التعليم العالي في البلدان العربية: قضايا النوعية في مؤسسات التعليم العالي في البلدان العربية: في قضايا النوعية في مؤسسات التعليم العالي في البلدان العربية*: الكتاب السنوي الثامن، ص ص 13-37.

الأهواني، نجلاء (1999). *النظريات الحديثة في إنتاجية العمل وإنتاجية العوامل الكلية*، سلسلة أوراق بحثية رقم 2، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، ص5، ص11.

بتكو، جوزيف بروكو (1998). *إدارة الإنتاجية – مرشد عملي*، ترجمة: مكتب العمل العربي، القاهرة، مكتب العمل الدولي، جنيف، ص19.

البدراني، عبد الناصر (2009). *هجرة الكفاءات العربية: الأسباب والنتائج(العراق أنموذجا)*، رسالة ماجستير غير منشورة، الأكاديمية العربية المفتوحة: الدانمرك.

بدير، جمال يوسف (2010): *اتجاهات حديثة في إدارة المعرفة والمعلومات*، عمان- الأردن، دار كنوز المعرفة، ص ص62-63.

بروستي، جيلبرت (2001): *إدارة المعرفة- بناء لبنات النجاح*، عرض: حازم حسين صبحي، سلسلة كراسات "عروض"، القاهرة: المكتبة الأكاديمية، ص28.

بكر، بكر بن عبد الله (1996). "البحث العلمي وعوائده الاقتصادية"، *مجلة رسالة الخليج العربي*، العدد59، ص ص98-125.

بهاء الدين، حسين كامل (2003). *في مفترق الطرق*، القاهرة: دار المعارفِ، ص ص 136-142.

البيلاوي، حسن حسين (٢٠٠٠). *خصخصة التعليم العالي العربي في القرن الحادي والعشرين*، المؤتمر التربوي الثاني *"خصخصة التعليم العالي والجامعي"*، المنعقد في الفترة من 23-25 أكتوبر 2000، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس، ص ص 110- 111.

البيلاوي، حسن، وعبد العظيم، سلامة (2007). *إدارة المعرفة في التعليم*، الإسكندرية: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، ص94.

تقرير التنافسية العالمي (2010). مركز التنافسية الوطني: الهيئة العامة للاستثمار، متاح على الموقع www.saudincc.org.sa

تقرير التوسع الخارجي والتوسع العمودي في التعليم العالي والبحث العلمي في آسيا (2014). تقرير صادر عن مركز اليونسكو للإحصاءات بتاريخ 2014/5/17، في *مجلة الراصد الدولي*، العدد45، مرصد التعليم العالي، وكالة الوزارة للتخطيط والمعلومات، وزارة التعليم العالي، المملكة العربية السعودية، ص ص 16-21.

تقرير منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة [اليونسكو] (2005). *"من مجتمع المعلومات إلى مجتمعات المعرفة"*، فرنسا: مطبوعات اليونسكو، ص104.

التل، وائل عبد الرحمن (2011). تحليل واقع الانتاج العلمي في كلية التربية بجامعة الملك عبد العزيز وتحديد معوقاته من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في الكلية، *مجلة دراسات العلوم التربوية*، المجلد38، العدد3، ص ص 883-900.

توصيات المؤتمر الدولي الثاني للبحوث العلمية وتطبيقاتها (2005). *توصيات المؤتمر الدولي الثاني للبحوث العلمية وتطبيقاتها* المنعقد بجامعة القاهرة في الفترة من 17-2005/12/19، ص2.

توق، محي الدين شعبان، وزاهر، ضياء الدين (1988). الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بجامعات الخليج العربي، مكتب التربية العربي لدول الخليج، الرياض، ص31.

الجدبة، فوزي سعيد (2010). دور الجامعة العربية في التنمية الاقتصادية، غزة: مجلة جامعة الأزهر، سلسلة العلوم الانسانية، المجلد12، العدد1، ص ص 239-266.

الحارثي، فهد العرابي (2011). *أزمة البحث العلمي والتنمية*، متاح على الموقع:___ http://www.veecost.net.portal/index.php

حامد عمار (1991): "دعوة لمراجعة معايير اللجان العلمية للترقية"، *مجلة دراسات تربوية*، العدد 36، ص ص 17-37.

حبيب، مجدي عبد الكريم (2009). *مجتمع المعرفة والإبداع في القرن الحادي والعشرين*، القاهرة : دار الفكر العربي، ص267.

حجازي، هيثم على (2005). *إدارة المعرفة: مدخل نظري*، عمان – الأردن: الأهلية للنشر والتوزيع، ص11.

حسن المحروق، ماهر (2009). *"دور اقتصاد المعرفة في تعزيز القدرات التنافسية للمرأة العربية"*، ورشة العمل القومية "تنمية المهارات المهنية والقدرات التنافسية للمرأة العربية"، منظمة العمل العربية، دمشق، الجمهورية العربية السورية، ص3.

حسن خلف، فليح (2009). *اقتصاديات الأعمال*، الأردن: دار عالم الكتاب الحديث للنشر والتوزيع، ص ص 22-26.

حسن، محمد إبراهيم (مارس2004). "الإنتاجية العلمية كأداة لتقييم الأداء الأكاديمي بكليات وأقسام المكتبات والمعلومات"، *رسالة المكتبة*، المجلد 39، العدد الأول، كلية الآداب، جامعة المنيا، ص ص 35-84.

حشاد، عبير أحمد محمد (1992). *العوامل المؤثرة في الإنتاجية العلمية لعضوات هيئة التدريس بالجامعة*، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية فرع بنها، جامعة الزقازيق، ص8.

الحمود، محمد (2002). *"تسويق واستثمار نتائج البحث والتطوير: تجربة معهد الكويت للأبحاث العلمية"*، الملتقى الأول للمنظمة العربية للتنمية الإدارية، بعنوان: *"التسويق في الوطن العربي: الواقع وآفاق التطوير*، المنعقد بالشارقة، في الفترة من 15-2002/10/16، ص191.

حوالة، سهير محمد (2009). "الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات في ضوء مقومات الرضا الوظيفي – دراسة ميدانية على جامعة طيبة بالمملكة العربية السعودية، *مجلة كلية التربية*، جامعة الإسكندرية، المجلد19، العدد الثالث(أ)، ص ص 148-266.

الحويطي، عواد بن حماد بن حسن (2017). دور الانتاج العلمي لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية في خدمة المجتمع المحلي، *المجلة التربوية الدولية المتخصصة*، المجلد6، العدد12، ص ص 15-29.

حيدر، عبد اللطيف (2004). "الأدوار الجديدة لمؤسسات التعليم في الوطن العربي في ظل مجتمع المعرفة"، *مجلة كلية التربية*، جامعة الإمارات العربية المتحدة، العدد21، ص ص 1-44.

الخثيلة، هند بنت ماجد (1992)."المرأة والبحث العلمي في التعليم الجامعي بين الواقع والتحديات: دراسة استطلاعية"، *مجلة العلوم التربوية والعلوم الأساسية*، جامعة الملك سعود، المجلد الرابع، ص ص 460-490.

خضر، جميل أحمد محمود (2011). *" تسويق مخرجات البحث العلمي كمتطلب رئيس من متطلبات الجودة والشراكة المجتمعية "*، ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العربي الدولي لضمان جودة التعليم العالي، المنعقد في الفترة من 9-2011/5/13، جامعة الزرقاء الخاصة، المملكة الأردنية الهاشمية، ص ص 19-20 .

الخضيري، محسن أحمد (2001). *اقتصاد المعرفة*، القاهرة: مجموعة النيل العربية، ص48.

الخطيب، أحمد (2006). *الجامعات الافتراضية: نماذج حديثة*، الأردن: عالم الكتب الحديث، ص163.

الخطيب، أحمد محمود، ومعايعة، عادل سالم (2006). *الإدارة الإبداعية للجامعات – نماذج حديثة*، الأردن: عالم الكتب الحديث، ص47.

خلف، فليح حسن (2007). *إقتصاد المعرفة*، عمان – الأردن: دار عالم الكتاب الحديث، ص 14.

الخليفة، عبد العزيز بن علي (2015). "رؤية تطويرية لمنظومة البحث العلمي في الجامعات السعودية في ضوء التنافسية العالمية "، *المجلة السعودية للتعليم العالي*، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، العدد 12، ص ص 11-49.

دركر، بيتر (2001). مجتمع *ما بعد الرأسمالية*، ترجمة : صلاح بن معاذ المعيوف، السعودية : معهد الإدارة العامة، ص ص20-21.

دزة، عبد الباري إبراهيم (2003). *تكنولوجيا الأداء البشري في المنظمات الأسس النظرية ودلالاتها في البيئة العربية*، القاهرة: المنظمة العربية للتنمية الإدارية، ص117.

دمنهوري، زهير بن عبد الله (2007). " *توجهات التحول إلى الجامعة الحديثة في عصر المعرفة (تجربة جامعة الملك عبد العزيز)* "، ورقة عمل مقدمة إلى مؤتمر الجامعات العربية بعنوان" *التحديات والآفات المستقبلية* "، المنعقد في الرباط بالمملكة المغربية في الفترة من 9-13 ديسمبر 2007، ص310.

دودين، حمزة (2009). البحث العلمي في العالم العربي واقع وتطلعات، *مجلة التربية*، اللجنة الوطنية القطرية للتربية والثقافة، العدد75، ص ص 226-286.

الدوش، محمد عبده محمد (2003). "*علاقة البحث العلمي بالتنمية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة عدن*، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة عدن، ص20.

دياب، مهدي أمين، وجمال الدين، نجوى يوسف (2004). "*الجامعة ومجتمع المعرفة التحدي والاستجابة*"، بحث مقدم إلى المؤتمر السنوي الأول للمركز العربي للتعليم والتنمية بالاشتراك مع جامعة عين شمس بعنوان: "*مستقبل التعليم الجامعي العربي: رؤى تنموية*"، أبحاث علمية وفعاليات أكاديمية في الفترة من 3-5 مايو 2004، ص ص79- 100.

راضي، فوقية محمد (2010). "*الإنتاجية العلمية والحاجات الإرشادية لعضوات هيئة التدريس بجامعة طيبة بالمدينة المنورة*"، ندوة " *التعليم العالي للفتاة ... الأبعاد والتطلعات*" في الفترة من 4-2010/1/6، المدينة المنورة، جامعة طيبة، ص ص 530-545.

رسمي، محمد محمد حسن (يناير 1993). "دراسة تحليلية لمفهوم الالتزام وعلاقته بالإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس"، *مجلة كلية التربية ببنها*، جامعة الزقازيق، ص ص30-70.

رشاد، عبد الناصر محمد (2004). *أداء الجامعات في خدمة المجتمع وعلاقته باستقلالها: دراسة مقارنة في جمهورية مصر العربية والولايات المتحدة الأمريكية والنرويج*، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس، ص117.

رفاعي، ممدوح عبد العزيز (2002). "إدارة المعرفة ؛ تقييم دور العمليات الاجتماعية التجسيدية التوافقية الذاتية في خلق المعرفة وأثرها على العملية الابتكارية (دراسة ميدانية على قطاع الصناعات)"، *مجلة الدراسات والبحوث التجارية*، العدد2، كلية التجارة، جامعة بنها، ص ص 1-93.

الريس، أماني (سبتمبر 2000). *حول مفاهيم ومؤشرات اقتصاد المعرفة: عرض لبعض التجارب الدولية مع الإشارة لحالة مصر*، سلسلة مذكرات خارجية، مذكرة خارجية رقم 1634، القاهرة: معهد التخطيط القومي.

زاهر، ضياء الدين (2000). *جامعاتنا العربية في مطلع الألفية الثالثة – تحديات وخيارات*، في كراسات مستقبلية، القاهرة: المكتبة الأكاديمية، ص27.

زاهر، ضياء الدين (يوليو2003). "لغز الإنتاجية العلمية للمرأة"، *مستقبل التربية العربية*، القاهرة :المركز العربي للتعليم والتنمية، المجلد التاسع، العدد30، ص ص316-346.

الزركاني، خليل حسن (د.ت). *الاقتصاد المعرفي والتعليم الإلكتروني ركيزتان في كفاءة العنصر البشري*، متاح على: www.publication.ksu.edu.sa

الزهراني، سعد عبد الله (1997). "الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى: واقعها وأبرز عوائقها"، *مجلة العلوم التربوية والدراسات الإسلامية*، جامعة الملك سعود، ص ص 35-60.

زيدان، مراد صالح مراد (1991). *"الإنتاج العلمي لأعضاء هيئة التدريس وعلاقته بكفايتهم في تعليم الطلاب- دراسة حالة"*، مؤتمر" *الأداء الجامعي في كليات التربية: الواقع والطموح*"، قسم أصول التربية، كلية التربية، جامعة المنصورة، في الفترة من 7-9 سبتمبر 1991، المجلد الثاني، ص ص 159-200.

السحيمي، زينب عبد الرحمن (2009). *جاهزية المنظمات العامة لإدارة المعرفة (حالة تطبيقية: جامعة الملك عبد العزيز*، المؤتمر الدولي للتنمية الإدارية: *نحو أداء متميز في القطاع الحكومي*، معهد الإدارة العامة، الرياض، ص4.

سعد، جمال عبد الرحمن موسى (1996). *محددات الإنتاجية الأكاديمية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة المنوفية- دراسة ميدانية*، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنوفية، ص30.

سعد، عبد المنعم فهمي (1989). "الحرية الأكاديمية لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية وأثرها في إنتاجهم العلمي"، بحث مقدم إلى مؤتمر بعنوان: "نحو رؤية نقدية للفكر التربوي"، *رابطة التربية الحديثة*، الجامعة العمالية، القاهرة، في الفترة من 4-6 يونيو 1989م، المجلد الثالث، ص ص 1550-1585.

سعيد، سويلم جودة (ديسمبر 2004). *"تطوير التعليم ودوره في بناء اقتصاد المعرفة في مصر"*، بحث مقدم إلى مؤتمر *"اقتصاد المعرفة"*، مركز دراسات وبحوث الدول النامية، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، ص ص 224-254.

سلطان، محمد (2005). *إدارة الموارد البشرية*، ط2، الاسكندرية: الدار الجامعية الجديدة للنشر.

السلمي، علي (2002). *إدارة التميز؛ نماذج وتقنيات الإدارة في عصر المعرفة*، القاهرة: مكتب غريب للطباعة والنشر والتوزيع، ص216.

السلمي، علي (2007): إدارة المعرفة: إعادة صياغة نظرية إدارة الموارد البشرية، *مجلة التدريب والتقنية*، العدد98، المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني، السعودية، ص ص 19-20.

السنبل، عبد العزيز بن عبد الله (2004). *التربية والتعليم في الوطن العربي على مشارف القرن الحادي والعشرين*، الرياض: دار المريخ، ص192.

سورطي، يزيد عيسى (2005). "الاقتصاد المعرفي والتعليم العالي في الوطن العربي"، *مجلة دراسات الجامعة الأردنية*، مجلد32، عدد11، ص ص 25-60.

السيسي، جمال، وعبد الرحيم، محمد عباس (2004): "أداء رؤساء الأقسام الأكاديمية لمسئولياتهم وعلاقته بالإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس"، *مجلة التربية المعاصرة*، العدد68، ص ص209-278.

الشامي، سارة فتح الله فتح الله (2008). *"التنور العلمي وعلاقته بالإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بكلية الاقتصاد المنزلي، جامعة المنوفية"*، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة المنوفية، ص ص 139-140.

الشايع، فهد بن سليمان (2004). *"الإنتاج العلمي لأعضاء هيئة التدريس في كليات العلوم الإنسانية في جامعة الملك سعود ومعوقاته"*، ندوة *"تنمية أعضاء هيئة التدريس في مؤسسات التعليم العالي: التحديات والتطوير"* في الفترة من 2-2004/11/3، الرياض، جامعة الملك سعود، ص ص 1-23.

الشبراوي، عاطف (2005). *حاضنات الأعمال..مفاهيم مبدئية وتجارب عالمية*، المغرب- الرباط: المنظمة الاسلامية للتربية والثقافة والعلوم [ايسيسكو]، ص 18.

شبيان، أمة اللطيف بنت شرف (2005). *البحث والتطوير كركيزة لإقامة مجتمع المعرفة*، المؤتمر السنوي في الإدارة والإبداع والتجديد من أجل التنمية الإنسانية: *دور الادارة العربية في إقامة مجتمع المعرفة* في الفترة من 10-14 سبتمبر 2005، سلطنة عمان، ص 100.

شريف، أماني محمد (2016). الجودة البحثية في الجامعات المصرية: المؤشرات والنظم الداعمة، *مجلة مستقبل التربية العربية*، المجلد 23، العدد103، ص ص 301-432.

الشمري، خالد أحمد معيوف (2016). *مدى توافر متطلبات اقتصاد المعرفة في الجامعات السعودية: المعيقات وسبل التحسين*، رسالة دكتوراه غير منشوره، كلية التربية، جامعة اليرموك، الاردن.

الشمري، هاشم، والليثي، ناديا (2008). *الاقتصاد المعرفي*، عمان- الأردن: دار صفاء للنشر والتوزيع، ص14.

الصالح، عثمان بن عبد الله (2012). "تنافسية مؤسسات التعليم العالي: إطار مقترح"، *مجلة الباحث*، العدد10، جامعة المجمعة، السعودية، ص ص 297-332.

صالح، محمد محمود عبده، والقرشي، خلف سليم سليم (2015). الانتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة الطائف – عوامل الاحجام ومقترحات الحلول: دراسة ميدانية، *مجلة الثقافة والتنمية*، العدد93، ص ص 91-180.

الصاوي، ياسر (2007). *إدارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات*، القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع، ص ص 66-68.

الصبحي، فوزية بنت سعد (2013).الرضا الوظيفي وعلاقته بالإنتاجية العلمية لدى عضوات هيئة التدريس بجامعة طيبة، *مجلة دراسات تربوية ونفسية*، كلية التربية، جامعة الزقازيق، المجلد28، العدد79، ص ص 1-50.

الصغير، أحمد حسن (2005). *التعليم الجامعي في الوطن العربي: تحديات الواقع ورؤى المستقبل*، القاهرة: عالم الكتب للنشر والتوزيع، ص30.

ضاحي، حاتم فرغلي (2008). *الأدوار المستقبلية للتعليم الجامعي في ضوء تحولات الألفية الثالثة*، القاهرة: الدار العالمية للنشر والتوزيع، ص 197.

الطائي، يوسف، والفضل، مؤيد، والعبادي، هاشم (2006). *إدارة الموارد البشرية: مدخل استراتيجي متكامل*، عمان: دار الوراق للنشر والتوزيع.

طرطار، أحمد ، وحليمي، سارة (2011). *"الاقتصاد المعرفي كآلية لتفعيل الإبداع التكنولوجي في منظمات الأعمال"*، ورقة عمل مقدمة إلى الملتقى الدولي: *الإبداع والتغيير التنظيمي في المنظمات الحديثة- دراسة وتحليل تجارب وطنية دولية*، جامعة سعد دحلب، البليدة، الجزائر، ص5.

عبد الباقي، صلاح الدين (2000). *إدارة الموارد البشرية من الناحية العلمية والعملية*، الاسكندرية: الدار الجامعية.

عبد الحافظ، ثروت عبد الحميد، والعتيقي، إبراهيم مرعي (2009).استخدام نموذج سلسلة القيمة لتطوير دور البحث العلمي في تمويل جامعة الأزهر في ضوء اقتصاد المعرفة، *مجلة كلية التربية*، جامعة كفر الشيخ، العدد الثالث، ص ص 3-88.

عبد الحسيب، جمال رجب محمد (2007). *"توجيه الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة الأزهر نحو خدمة قضايا الأمة"*، بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي الأول لكلية التربية جامعة الأزهر بالاشتراك مع مركز الدراسات المعرفية، *"توجيه بحوث الجامعات الإسلامية في خدمة قضايا الأمة"*، في الفترة من 18-19 /2/ 2007، ص ص 711-755.

عبد الحميد بهجت فايد (يوليو 2000). "تسويق البحوث العلمية والتكنولوجية المصدر المستقبلي لتمويل الجامعات"، *مجلة اتحاد الجامعات العربية*، الأردن، العدد المتخصص(3)، ص ص 400-404.

عبد الحميد، طلعت (يناير 2001). "تكوين الفاعل الكوكبي – رؤية تفكيكية للمفاهيم التربوية"، *مجلة التربية المعاصرة*، ص ص 8-12.

عبد العزيز، صفاء محمود (يوليو2004): "التوجيه التربوي في مجتمع المعرفة وإدراكات الموجة الفكرية لدوره الجديد"، *مجلة مستقبل التربية العربية*، المجلد10، العدد34، ص ص 39-64.

عبد الوهاب، عبد الوهاب جودة (2007). *"سياق الإبداع العلمي وفرص الإسهام في بناء مجتمع المعرفة بالوطن العربي"*، المؤتمر العلمي الدولي الأول *"مجتمع المعرفة: التحديات الثقافية والاجتماعية واللغوية في العالم العربي حاضرًا ومستقبلاً"*، في الفترة من 2-4 ديسمبر 2007، كلية الآداب والعلوم الاجتماعية، جامعة السلطان قابوس، عُمان، الجزء الثاني، ص 229.

عبود نجم، نجم (2008). *إدارة المعرفة: المفاهيم والاستراتيجيات والعمليات*، ط2، عمان، الأردن: الوراق للنشر والتوزيع، ص 92.

العبود، فهد بن ناصر (2009). "إدارة المحتوى الالكتروني"، *مجلة الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات*، المجلد16، العدد 31، ص ص 265-290.

عثمان، بوزيان (2004). *" اقتصاد المعرفة : مفاهيم واتجاهات"*، الملتقى الدولي بعنوان : " *التنمية البشرية وفرص الاندماج في اقتصاد المعرفة والكفاءات البشرية*"، المنعقد بكلية الحقوق والعلوم الاقتصادية في الفترة من 9-2004/3/10، جامعة ورقله، الجزائر، ص11.

العجمي، محمد حسين عبده (مايو 2003). "التطور الأكاديمي للمهنة الأكاديمية بالجامعات المصرية بين تحديات العولمة ومتطلبات التدويل"، *مجلة كلية التربية بالمنصورة*، الجزء الأول، العدد52، ص ص 125-198.

العربي، أشرف (ديسمبر 2004)." *نحو بيئة جاذبة لرأس المال البشري في ظل اقتصاد المعرفة"*، بحث مقدم إلى *مؤتمر "اقتصاد المعرفة"*، مركز دراسات وبحوث الدول النامية، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، ص192.

عزب، محمد علي (2011). *التعليم الجامعي وقضايا التنمية، سلسلة التربية والمستقبل العربي*، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، ص349.

عصفور، أمل مصطفى (2008). *تسويق البحث العلمي*، الأردن: أكاديمية العداقي للتدريب والاستشارات، ص37.

علاقي، مدني عبد القادر (1993). *إدارة الموارد البشرية: المنهج الحديث في إدارة الأفراد*، جدة: مكتبة دار زهران.

العلواني، حسن (2001). *إدارة المعرفة المفهوم والمداخل النظرية*"، ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العربي الثاني في" *الإدارة "القيادة الإبداعية في مواجهة التحديات المعاصرة للإدارة العربية*"، المنعقد في القاهرة في الفترة من 6-8 /11/ 2001، المنظمة العربية للتنمية الإدارية التابعة لجامعة الدول العربية، القاهرة، ص ص309-320.

علي، نبيل، وحجازي، نادية (2005). "الفجوة الرقمية رؤية عربية لمجتمع المعرفة"، *سلسلة عالم المعرفة*، العدد 318، الكويت : المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، ص396.

عليان، ربحي مصطفى (2008). *إدارة المعرفة*، عمان – الأردن: دار صفاء للنشر والتوزيع، ص 377.

عليان، ربحي مصطفى (2008). *إدارة المعرفة*، عمان – الأردن: دار صفاء للنشر والتوزيع، ص 377.

عمار، حامد (2004)."*نحو رؤية لجامعة المستقبل"*، بحث مقدم إلى المؤتمر السنوي الأول للمركز العربي للتعليم والتنمية بالاشتراك مع جامعة عين شمس بعنوان *"مستقبل التعليم الجامعي العربي : رؤى تنموية"*، أبحاث علمية وفعاليات أكاديمية في الفترة من 3-5 مايو 2004، ص ص31-51.

العمري، أديب ، والملكاوي، إبراهيم الخلوف (2007): *"دور إدارة المعرفة في التقليل من آثار المخاطر – دراسة نظرية"*، بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي الدولي السنوي السابع، بعنوان *"إدارة المخاطر واقتصاد المعرفة"* في الفترة من 16-18 /2007/4، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الزيتونة الأردنية، ص ص 1-23.

العواجي، محمد (2009). *البنك الدولي: الإمارات الأولى عربياً في اقتصاد المعرفة*، متاح على الموقع: Http:www.Alrroya.com/node/8570

عيد، رمضان أحمد، ومحمد، محمود عطا (مارس 1998). "آليات الربط بين البحث العلمي الجامعي والتنمية الاقتصادية – دراسة مقارنة في الولايات المتحدة وكندا واستراليا وإمكانية الإفادة منها في مصر"، *مجلة التربية والتنمية*، العدد (13)، ص ص 19-49.

عيدروس، عزيزة عبد الرحمن (2007). التعليم العالي والمستويات المعيارية في ظل التحولات الاقتصادية المعاصرة واقتصاد المعرفة: دراسة تحليلية، الكويت، *المجلة التربوية*، المجلد (78)، ص ص 85-88.

الغزو، طه أحمد سالم (2013). *دور إدارة الجامعات الأردنية في استقطاب الكفاءات من أعضاء من هيئة التدريس والحفاظ عليها*، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة اليرموك، إربد- الأردن.

غنايم، مهني، وأبو كليلة، هادية (1999). *مشروع الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية (دراسة حالة جامعة المنصورة)*، الإدارة العامة للدراسات العليا والعلاقات الثقافية، إدارة البحوث، جامعة المنصورة، ص25.

فاروق، عبد الخالق (2005). *اقتصاد المعرفة في العالم العربي..مشكلاته وأفق تطوره*، الامارات العربية المتحدة(أبو ظبي): دار عالم الكتب للنشر والتوزيع، ص 55.

الفاعوري، رفعت عبد الحليم (2005). *إدارة الإبداع التنظيمي* ،القاهرة: المنظمة العربية للتنمية الإدارية، ص60.

فريحات، أحمد محمد، والصمادي، هشام محمد (2009).اقتصاديات التعليم في الأردن في ظل عصر العولمة، *مجلة علوم انسانية*، المجلد (40).

فضل، نبيل عبد الواحد (2009). *"تطوير فكرة الجامعة وحتمية إصلاح التعليم الجامعي"*، ورقة عمل مقدمة إلى ندوة *"التعليم المصري، تحديات الواقع ورؤى المستقبل"*، المنعقدة في كلية التربية، جامعة طنطا، في الفترة من 18-2009/4/19، ص14.

الفيل، محمد (2000).*الهجرة وهجرة الكفاءات العلمية والخبرات الفنية أو النقل المعاكس للتكنولوجيا*، عمان: دار مجدلاوي.

الفيلالي، عصام يحيى (2005). "*مجتمع المعرفة العربي ودوره في التنمية*"، ندوة "*الإدارة الاستراتيجية في مؤسسات التعليم العالي*"، المنعقدة في جامعة الملك خالد بالتعاون مع المنظمة العربية للتنمية الإدارية في الفترة من 20-2005/12/22م، ص ص53-96.

القرني، على بن حسن يعن الله (2009). *متطلبات التحول التربوي في مدارس المستقبل الثانوية بالمملكة العربية السعودية في ضوء تحديات اقتصاد المعرفة "تصور مقترح"*، رسالة دكتوراه، قسم الإدارة التربوية والتخطيط، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية، ص9.

القصبي، راشد (يناير 2003). "استثمار وتسويق البحث العلمي في الجامعة"، *مجلة مستقبل التربية العربية*، المجلد9، العدد28، ص ص 13-16.

القطب، سمير عبد الحميد (2009)." *فلسفة التميز في التعليم الجامعي..نحو جامعة متميزة*"، سلسلة إشراقات تربوية، رقم (5)، القاهرة: المركز العربي للتعليم والتنمية، ص 240.

الكبيس، صلاح الدين (2005). *إدارة المعرفة*، القاهرة : المنظمة العربية للتنمية الإدارية، ص133.

كمال الدين، يحيى مصطفى (2009). *نظم تقييم الجودة البحثية ومؤشراتها – رؤى نظرية وتطبيقات عالمية*، القاهرة: دار العالم العربي، ص72.

الكواز، سعد محمود ، ومحمود، محمد نايف (2004). "*اتجاهات تطور المعرفة في الدول العربية*"، ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العلمي الدولي السنوي الرابع لجامعة الزيتونة الأردنية بعنوان " *اقتصاد المعرفة والتنمية الاقتصادية*"، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، المنعقد في الفترة من 26-28 /2004/4، ص4.

كورتل، فريد (2012). " *استراتيجيات إدارة الموارد البشرية في ظل العولمة مع الإشارة لحالة البلدان العربية*"، بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي الدولي "*عولمة الإدارة في عصر المعرفة*"، المنعقد في الفترة من 15-17 /12/ 2012م، كلية إدارة الأعمال، جامعة الحنان، طرابلس، لبنان، ص ص 1-39.

مارتن، مايكل (نوفمبر 2007). تسويق الملكية الفكرية من منظور الجامعات، *نشرة جمعية خبراء التراخيص*، العدد47، الجزء الأول، ص ص22-47.

مبارك، عبد القادر حسن (يناير 2005). "فلسفة التعليم الجامعي في الوطن العربي بين إنتاج المعرفة واستهلاكها- كليات التربية نموذجًا"، *مجلة كلية التربية*، جامعة الزقازيق، فرع بنها، المجلد15، العدد60، ص ص156-181.

المحروقي، حمدي حسن (مايو 2006). *"أزمة الضمير المهني وعلاقتها بممارسات عضو هيئة التدريس الجامعي – صور واقعية ورؤية مستقبلية"*، المؤتمر العلمي السنوي لقسم أصول التربية بكلية التربية بجامعة الزقازيق، بعنوان *"الضمير المهني لعضو هيئة التدريس: الواقع والمأمول"*، ص ص76-79.

المحسن، محسن عبد الرحمن (يناير 2007). "الاحتراف الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس"، *مجلة مستقبل التربية العربية*، العدد 44، ص ص26-27.

محمد، أشرف السعيد أحمد (سبتمبر 2008)."دور التعليم العالي في مواجهة تحديات تأسيس مجتمع المعرفة في مصر"، *مجلة كلية التربية*، جامعة المنصورة، العدد68، الجزء الأول، ص ص25-60.

محمد، سماح زكريا (2013). "حاضنات الابداع العلمي بالجامعات المصرية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة – رؤية مقترحة "، *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، الجزء الثالث، العدد الحادي والأربعون، ص ص 51-85.

محي الدين، حسانه (أغسطس 2006). "التحول من مجتمع المعلومات إلى مجتمع المعرفة"، *مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية*، المجلد 12، العدد2، ص ص 51-69.

المخلافي، محمد عثمان خالد (2001). *التخطيط لتطوير نشاطات كلية التربية بجامعة صنعاء*، رسالة دكتوراه، كلية التربية، الجامعة المستنصرية، ص24.

مخلوف، سميحة (يوليو 2010): "تقويم مشروع تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس بجامعة الفيوم"، *مجلة رابطة التربية الحديثة*، العدد7، ص ص 46-66.

مركز الدراسات الاستراتيجية (2013)." *بناء مجتمعات واقتصاديات المعرفة*، "*نحو مجتمع المعرفة* "، جامعة الملك عبد العزيز، الاصدار 53، ص 45.

مصطفى، أميمة حلمي عبد الحميد (2011). "تحسين الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية باستخدام مدخل إدارة المعرفة"، *مجلة كلية التربية*، جامعة طنطا، العدد44، الجزء الأول، ص ص 368-438.

معوض، صلاح الدين إبراهيم، وسليمان، سعيد أحمد (1990). *"أثر متغير الإعارة على الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية"*، بحوث مؤتمر التعليم العالي في الوطن العربي: آفاق مستقبلية، كلية التربية، جامعة عين شمس، بالاشتراك مع رابطة التربية الحديثة، القاهرة، في الفترة من 8-10 يوليو 1990، المجلد الأول، ص ص 271-296.

مؤتمن، منى (فبراير2004). *"التربية والتعليم في البلاد العربية من منظور مستقبلي في ضوء العولمة المعلوماتية وعالمية المعرفة"*، بحث مقدم إلى إدارة البحث والتطوير التربوي، المملكة الأردنية الهاشمية، ص12.

موسى، سليمان دياب علي (2006). *مبررات التحول نحو الاقتصاد المعرفي في التعليم بالأردن: أهدافه ومشكلاته من وجهة نظر الخبراء التربويين*، رسالة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

النجار، عبد الوهاب محمد (2004). " *أساليب تقويم أداء عضو هيئة التدريس الجامعي*"، ندوة " *تنمية أعضاء هيئة التدريس في مؤسسات التعليم العالي: التحديات والتطوير*"، في الفترة من 14-15 /2004/12، الرياض، جامعة الملك سعود، ص ص 1-20.

النجار، فريد (1988). *التسويق التجريبي: تنمية المهارات التسويقية والبيعية*، القاهرة: وكالة الأهرام للنشر والتوزيع، ص31.

النجار، فريد (2007). *التجديد التنظيمي لمنظومات التعليم في القرن الحادي والعشرين*، الإسكندرية: الدار الجامعية، ص576.

هاشم العبادي، ويوسف الطائي، وأفنان الأسدي(2008).*إدارة التعليم الجامعي مفهوم حديث في الفكر الاداري المعاصر*، عمان: دار الوراق للنشر والتوزيع.

هاشم، زكي (1996). *إدارة الموارد البشرية*، ط2، الكويت: مطبعة ذات السلاسل.

هاشم، نهلة عبد القادر (يوليو 2005). "إدارة المعرفة مدخل للإبداع التنظيمي في الجامعات المصرية"، *مجلة مستقبل التربية العربية*، المجلد11، العدد38، ص ص38-65.

هاني، إبراهيم رسول، والغالب، كريم سالم حسين (2005). " *اقتصاد المعرفة ونظرية النمو الحديثة* "، بحث مقدم إلى المؤتمر العربي الأول " *الاستثمار في بنية المعلومات والمعرفة*"، المنعقد في الإسكندرية في الفترة من 28-31 أغسطس2005، ص ص 37-48.

الهلالي، الهلال الشربيني (2001). "أهم المؤشرات العامة في تقييم جوانب الإنتاجية في الوظائف الجامعية: دراسة تحليلية"، *مجلة مستقبل التربية العربية*، المجلد7، العدد23، المركز العربي للتعليم والتنمية، القاهرة، ص ص 1-45.

الهلاوي، عبد الله عبد العزيز، والنويصر، خالد رشيد (1995). "الإنتاجية والعوامل المؤثرة عليها كما يراها أعضاء هيئة التدريس في كليتي التربية بجامعة الملك فيصل وجامعة الملك عبد العزيز"، *مجلة جامعة الملك سعود للعلوم التربوية والدراسات الإسلامية*، المجلد 8، العدد2، ص ص385-417.

وزارة التعليم العالي(2014). *دليل مراكز التميز البحثي في المملكة العربية السعودية*، ص 13.

اليونس، مجدي محمد (2015). دور الجامعات في تحقيق مجتمع المعرفة لمواكبة التطور المعلوماتي: دراسة ميدانية بجامعة القصيم، *المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي*، المجلد 21، ص ص 125- 156.

Alavi, M., & Leidner, D. E. (2001). Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues. *MIS quarterly*, 107-136.

Ambitions, H. (2009). The future of universities in a knowledge economy. *The Department for Business, Innovation and Skills*.

Aminpour, F., Kabiri, P., & Heydari, M. (2009). Academic Contribution to the Scientific Productivity: a case study. *Journal of research in Medical Sciences*, *14*(6), 393-395.

Andreu, R. (2002): *Union Fenosa corporate university: Teach and learn from experience(case study).* Spain: University of Navarra

Andrews, F. (1979*). Science Productivity*. Paris. UNESCO.

Asia Pacific Economic Cooperation (APEC) (2003). *Knowledge: The new factor of Production*. Thailand. Bangkok.

Asongu, S. A., & Andrés, A. R. (2019). Trajectories of Knowledge Economy in SSA and MENA countries. *Technology in Society*,2-12.

Bell, S., & Sadlak, J. (1992). Technology Transfer in Canada: Research Parks and Centres of Excellence. *Higher education management*, *4*(2), 227-44.

Brennan, J., King, R., & Lebeau, Y. (2004). The role of universities in the transformation of societies. *Synthesis Report. Centre for Higher Education Research and Information/Association of Commonwealth Universities, UK*.

Centra, J. A. (1992). *Determing faculty effectiveness*. Spain: Jossey Bass.

Cole, S., & Cole, J. R. (1967). Scientific output and recognition: A study in the operation of the reward system in science. *American sociological review*, 377-390.

COM, E. (2007). Improving knowledge transfer between research institutions and industry across Europe: embracing open innovation. *Brussels*, *4*, 2007.

Cortright, J. (2001). *New growth theory, technology and learning*: A practitioner's guide , Portland, OR: Impresa.

Danish Ministry of Science (2003). *Technology and ovation, knowledge: Analyzing intellectual capital statements*. Denmark. Danish Ministry of Science.

De Castro Garcia, R., De Castro Araújo, V., Dos Santos, E. G., Mascarini, S., & Costa, A. (2017). Uma análise dos efeitos da interação da universidade com empresas sobre a produtividade acadêmica. *Economia Aplicada*, *21*(1), 5-28.

Dressel, P. (n.d.). ***Handbook of A Cademic Education*****, Washington: Jossey Bass Publishers.**

Drucker, P. (2017). ***The age of discontinuity: Guidelines to our changing society*****. USA: Routledge.**

Duffy, J. (2000). Knowledge management: What every information professional should know. ***Information Management*****,** ***34*****(3), 10.**

Egghe, L. (1994). Special features of the author–publication relationship and a new explanation of Lotka's Law based on convolution theory. ***Journal of the American Society for Information Science*****,** ***45*****(6), 422-427.**

Evans, T. (2002). Part-time research students: are they producing knowledge where it counts?. ***Higher Education Research & Development*****,** ***21*****(2), 155-165.**

Fang, P. H., & Fang, J. M. (1995). A modification of Lotka's function for scientific productivity. ***Information processing & management*****,** ***31*****(1), 133-137.**

Foray, D., & Lundvall, B. (1998). The knowledge-based economy: from the economics of knowledge to the learning economy. ***The economic impact of knowledge*****, 115-121.**

Frazee, B. (2002). Corporate universities: A powerful model for learning. ***Chief Learning Officer Magazine http://www. clomedia. com*****.**

Galbreath, J. (1999). Preparing the 21st century worker: The link between computer-based technology and future skill sets. ***Educational Technology*****,** ***39*****(6), 14-22.**

Gibson, D. V., & Conceicão, P. (2003). ***Incubating and networking technology commercialization centers among emerging, developing, and mature technopoleis worldwide.*** **USA: The University of Texas.**

Godin, B., & Gingras, Y. (2000). The place of universities in the system of knowledge production. ***Research policy*****,** ***29*****(2), 273-278.**

Gornitzka, Å., & Maassen, P. (2000). The economy, higher education, and European integration: an introduction. ***Higher Education Policy*****, 13,(3), 217-223.**

Hamburger University (2008). ***Our facility.*** **available at: http://www.mcdonalds.com/corp/career/hamburger_university/our_facility.htm.**

Hartman, S., Trumbach, C. C., & Lundberg, O. (2009). The role of universities in attaining regional competitiveness under adversity–a research proposal. ***Research in Higher Education Journal*****, 1.**

Hazelkorn, E. (2009). ***Impact of global rankings on higher education research and the production of knowledge.*** **United Nations Education, Scientific and Cultural Organization.**

Heim, K. M. (1986). The Changing faculty mandate. ***Library Trends*****, 34, 582-600.**

Hill, B.E. (2012). ***Private Incubators to help start – up companies: The entrepreneur's resource for finance , Profit Dynamics, inc, Dee Power*****. Retrieved from: http://www.capital-connection.com/**

Hill, J. K. (2006). ***Universities in the US national innovation system.*** **Center for Competitiveness and Prosperity Research, L. William Seidman Research Institute, WP Carey School of Business, Arizona State University.**

Hoffman, D. L., & Hill, K. (2008). ***The Contribution of Universities to Regional Economies.*** **Center for Competitiveness and Prosperity Research, L. William Seidman Research Institute, WP Carey School of Business, Arizona State University.**

Hogan, T. (2011). An overview of the knowledge economy, with a focus on Arizona. ***A Report from the Productivity and Prosperity Project (P3), an Initiative Supported by the Office of the University Economist/WP Carey School of Business*****.**

Huber, J. C. (1998). The underlying process generating Lotka's law and the statistics of exceedances. ***Information Processing & Management*****,** ***34*****(4), 471-487.**

Jarvis, P. (2013). ***Universities and corporate universities: The higher learning industry in global society*****. USA: Routledge.**

Johnes, G. (1987). Research performance indications in the university sector. ***Higher Education Quarterly*****,** ***42*****(1), 54-71.**

Kenway, J., Bullen, E., & Robb, S. (2004). The knowledge economy, the techno-preneur and the problematic future of the university. ***Policy futures in education*****,** ***2*****(2), 330-349.**

Konovsky, M. A., & Pugh, S. D. (1994). Citizenship behavior and social exchange. ***Academy of management journal*****,** ***37*****(3), 656-669.**

LaRue, B. M. (2000). ***Toward a unified view of working, living, and learning in the knowledge economy: Implications of the new learning imperative for higher education, distributed organizations, and knowledge workers.*** **The Fielding institute. USA.**

Lombardi, J. V., Craig, D. D., Capaldi, E. D., & Gater, D. S. (2000). ***The Top American Research Universities. An Occasional Paper from the Lombardi Program on Measuring University Performance.*** **The Center at the University of Florida: USA.**

McIntyre, P. J., & Walton, K. D. (1990). ***A Center for Academic Excellence in Mathematics, Science, and Computer Learning. Final Report.*** **Allentown College of Saint Francies De Sales Center Valley. USA.**

Meister, J. C. (1998). Extending the short shelf life of knowledge. ***Training & Development*****,** ***52*****(6), 52-57.**

Meitzer, L. (1956). Scientific productivity in organizational settings. ***Journal of Social Issues*****,** ***12*****(2), 32-40.**

Molla, T., & Cuthbert, D. (2018). Re-imagining Africa as a Knowledge Economy: Premises and Promises of Recent Higher Education Development Initiatives. ***Journal of Asian and African Studies*****,** ***53*****(2), 250-267.**

Moran, D. D., Wackernagel, M., Kitzes, J. A., Goldfinger, S. H., & Boutaud, A. (2008). Measuring sustainable development-Nation by Nation. Ecological economics, 64(3), 470-474.

Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). ***The knowledge creation company: how Japanese companies create the dynamics of innovation.*** **UK: Oxford University Press.**

Nonaka, I., Toyama, R., & Konno, N. (2000). SECI, Ba and leadership: a unified model of dynamic knowledge creation. ***Long range planning*****,** ***33*****(1), 5-34.**

Ontario Centers of Excellence. (2001). ***The Program, Who we are.*** **Retrieved from: www.oce-Ontario.org/centers/the program/Who we are. Html.**

Owen, M., Guberman, S., & Armit, R. (2005). ***Reflections on Knowledge Transfer in Canadian Universities.*** **USA: University of Phoenix.**

Pfeffer, T., Unger, M., Hölttä, S., & Malkki, P.,Poffo, S., & Finocchietti, G. (2000).Latecomers in vocational higher education: Austria, Finland, Italy. ***Higher Education Policy*****,** ***2.***

Phillips, R. G. (2002). Technology business incubators: how effective as technology transfer mechanisms?. ***Technology in society*****,** ***24*****(3), 299-316.**

Probst, G. J. (1998). Practical knowledge management: A model that works. ***PRISM-CAMBRIDGE MASSACHUSETTS-*****, 17-30.**

Pruett, J., & Schwellenbach, N. (2004). The rise of network universities: Higher education in the knowledge economy. In ***Education. Participation and Globalization Conference (20–22 of May). Prague.***

Reeling, P. G. (1992). Doctorate recipients in library science: How they compare with doctorate recipients in other disciplines. ***Journal of education for library and information science*****, 311-329.**

Rezny, L., White, J. B., & Maresova, P. (2019). The knowledge economy: Key to sustainable development?. *Structural Change and Economic Dynamics*,51(2), 291-300.

Rice, J. L., & Rice, B. S. (2005). The applicability of the SECI model to multi-organisational endeavours: an integrative review. *International Journal of Organisational Behaviour*, *9*(8), 671-682.

Sadri McCampbell, A., Moorhead Clare, L., & Howard Gitters, S. (1999). Knowledge management: the new challenge for the 21st century. *Journal of knowledge management*, *3*(3), 172-179.

Schmitz, H. (2005). *Value chain analysis for policy-makers and practitioners*. International Labour Organization. USA.

Shape, R. L. (2002). *Human capital, corporate-developed universities, and corporate profits.* USA: University of South Dakota.

Solow, R. M., & Solow, R. M. (1970). *Growth theory: an exposition: the Radcliffe lectures delivered in the University of Warwick, 1969*. Oxford: Clarendon Press.

Tapscott, D. (1997). Strategy in the new economy. *Strategy & leadership*, *25*(6), 8-14.

Tchamyou, V. S. (2017). The role of knowledge economy in African business. *Journal of the Knowledge Economy*, *8*(4), 1189-1228.

The University of Michigan, Promotion and Tenure. (2005). *Guidelines for faculty and instructional staff* . USA: The Promotion and tenure Committee.

Thelen, K. (2019). Transitions to the Knowledge Economy in Germany, Sweden, and the Netherlands. *Comparative politics*,51(2),295-315.

Torres, C. A., Nigrini, G. V., & Moreno, M. C. (1988). Measuring Social Science Productivity: A Case Study in Mexico. *Higher Education Policy*, *1*(4), 23-28.

Tsinghua Corporate University Town (2008). *Dedicated learning park in China's most charming city*. China. Kunshan.

Turpin, D. H., Sager, E., Tait, L., & De Decker, L. (2009). *Universities and the knowledge economy*. University of Victoria.

Valhalla. (2008). *Hamburger University*. Retrieved from: http://everything2.com/index.pl?node_id=691683.

Warner, S. (2002). The space to launch 1000 biotechs: experts encourage scientists to investigate biotech incubators before signing on, to ensure promised profits.(Cover Story). *The Scientist*, *16*(14), 54-57.

Wilton, N. (2008). Higher education, the 'knowledge economy' and 'knowledge workers': does current education policy make sense?. *CESR Review*, (1).