



منتدى الشراكة المجتمعية في مجال البحث العلمي
3 البحث العلمي والتبادل المعرفي
Forum of Societal Partnership in Scientific Research
Scientific Research & Knowledge Exchange.
22 - 23 April 2013 / ١٣-١٢ جمادى الآخرة ١٤٣٤هـ



٢) جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ، ١٤٣٤ هـ
فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية- عمادة البحث العلمي
السجل العلمي لندوة كراسي البحث في المملكة العربية
السعودية. / جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ، عمادة البحث
العلمي- ط٣، - الرياض ، ١٤٣٤ هـ
٣٧٧ ص ، ٢٠ سم × ٢٥ سم

ردمك: ٩٧٨-٦٠٣-٥٠٥-١٧٦-٧

١- البحث العلمي - ندوات أ- العنوان
ديوي ٠٠١,٤٢,٦٣ ١٤٣٤/٥٧٤١

رقم الإيداع: ١٤٣٤/٥٧٤١
ردمك: ٩٧٨-٦٠٣-٥٠٥-١٧٦-٧





منتدى الشراكة المجتمعية في مجال البحث العلمي
3 البحث العلمي والتبادل المعرفي
Forum of Societal Partnership in Scientific Research
Scientific Research & Knowledge Exchange.
22 - 23 April 2013 / ١٣-١٢ جمادى الآخرة ١٤٣٤هـ



وانطلاقاً من اهتمام الجامعة في تبادل المعرفة والخبرات البحثية ينظم في رحاب الجامعة هذا الملتقى العلمي الذي سعى إلى تحقيق عدد من الأهداف تمثلت فيما يلي:

- التعرف على مكانة البحث العلمي بين آليات التبادل المعرفي بين الجامعات والمراكز البحثية ومجتمعاتها المحلية والدولية.
- تقويم واقع إسهام البحث العلمي في التبادل المعرفي بين الجامعات ومراكز الأبحاث السعودية والمجتمع المحلي في المملكة.
- توفير فرصة للنقاش وتبادل الخبرات حول دور المبادرات التي أطلقتها الجامعات السعودية بإنشاء وحدات متخصصة للتبادل المعرفي في دعم البحث العلمي في المملكة، وفي تعزيز موقف الجامعات السعودية في التصنيفات العالمية.
- إتاحة المجال أمام المسؤولين والمهتمين للتعرف على عدد من التجارب الدولية والإقليمية الرائدة في مجال التبادل المعرفي من خلال البحث العلمي بين الجامعات والمراكز البحثية ومجتمعاتها المحلية والدولية.
- وقد حظي هذا المنتدى كما الحال في سابقه (منتدى الشراكة الأول ، والثاني) بمشاركة نخبة مختارة من المتخصصين والمعنيين بقضايا البحث العلمي والتبادل المعرفي من داخل المملكة العربية السعودية، إلى جانب عدد من ابرز القيادات والخبراء في مجال البحث العلمي والتبادل المعرفي على المستويين الإقليمي والدولي.

ويسعدني وزملائي أعضاء الهيئة العلمية أن نقدم في هذا السجل العلمي خلاصة هذه الخبرات المحلية والإقليمية ، والعالمية المشاركة في هذا المنتدى ، سائلين الله أن يفتح بها وان تكون لبنة في بناء المعرفة العلمية يتحقق من خلالها ما

كلمة اللجنة العلمية
 انطلاقاً من مبدأ الشراكة المجتمعية الذي تتبناه جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ، تحتضن الجامعة هذا العام -1434هـ- 2013م اللقاء العلمي لمنتدى الشراكة المجتمعية ، في دورته الثالثة والذي خصص في هذا العام ليتناول قضية هامة من قضايا البحث العلمي في الوقت الحاضر (التبادل المعرفي) فنتيجة للتقدم التقني لم يعد البحث العلمي سواء كان على المستوى الفردي أو على المستوى المؤسسي بمعزل عن الآخرين في المؤسسات البحثية الأخرى في أي مكان في العالم . بل أصبح التبادل المعرفي في مجال البحث العلمي ضرورة علمية يتحتم تفعيلها في العديد من المجالات العلمية بهدف تبادل المعرفة وتطوير الخبرات. فالكثير من المؤسسات البحثية في مختلف المجالات أصبحت تعمل ضمن فريق عالمي عبر الأقمار الصناعية ، أو تبادل الزيارات العلمية ، كما تعقد المؤتمرات والندوات بالطريقة ذاتها.

وأصبحت المعرفة الإنسانية ملكاً مشاعاً بتداولها المختصون والمهتمون في العديد من القضايا من مختلف الجنسيات والخبرات العالمية.

وتعد المملكة العربية السعودية بمختلف مؤسساتها البحثية جزء لا يتجزأ من النسيج العالمي في صناعة البحث العلمي بما تملك من مؤسسات بحثية كبرى في العديد من المجالات العلمية. كما أن جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية تعد من المؤسسات العلمية العالمية التي تفخر بأنها تعد الأبرز على مستوى العالم في مجالات الدراسات الشرعية، واللغوية ، والمصرفية الإسلامية مما جعلها مرجعاً رئيساً في هذه المجالات تصدر خبراتها وتتبادلها مع المؤسسات العلمية في كافة أنحاء المعمورة.

نسعى جميعاً إلى تحقيقه وهو الرقي بالبحث العلمي على
المستويين المحلي والعالمي في كافة المجالات .

أعضاء اللجنة العلمية

أ.د. عبد الرحمن بن محمد عسيري

أ.د. محمد بن إبراهيم السحيباني

أ.د. صلاح أحمد مخلوف

د. عمر بن خالد الدعيج

د. يحيى محمد الحاج

د. الرزقي عبد المجيد عزي

د. عباس إسحاق الأخرس



منتدى الشراكة المجتمعية في مجال البحث العلمي
3 البحث العلمي والتبادل المعرفي
Forum of Societal Partnership in Scientific Research
Scientific Research & Knowledge Exchange.
22 - 23 April 2013 / ١٣-١٢ جمادى الآخرة ١٤٣٤هـ



الشراكة من أجل التبادل المعرفي في مجال البحث العلمي : كيف

نعززها ونطورها في بلداننا العربية في ظل التجربة الدولية

أبو بكر أحمد المختار
رئيس مجلس جائزة شنقيط

المقدمة:

الطبيعية، والمعيقات الإنسانية كالجهل والمرض والجوع.

وفي سعيها إلى استمرار مسيرة التقدم العلمي واستغلال نتائجه من أجل تطوير المجتمعات، والدول، وفي ردم الهوة بينها في المجالات الاقتصادية، والاجتماعية، والثقافية، والتقنية، أجمعت الدول على أن الشراكة أصبحت وسيلة لا غنى عنها لنقل المعارف، والأفكار من مصدرها إلى المستفيدين منها داخل دول المصدر وخارجها. ومن هنا نلاحظ الحاجة الماسة لدولنا العربية إلى تطوير، وتعزيز شراكتها فيما بينها، ومع غيرها من دول العالم من أجل تحقيق التبادل المعرفي في مجال البحث العلمي على الخصوص.

وسنتعرف من خلال هذه الورقة على مفهوم التبادل المعرفي بصفة أدق، وعلى آلياته المتنوعة، مبرزين دور الشراكة في تداول نتائج البحث العلمي، وتكوين الكادر البشري المؤهل، ونقل التكنولوجيا، والحصول على التمويلات اللازمة لبلوغ أهداف التنمية الاقتصادية، والاجتماعية لكل بلد، كما سنعرض واقع الحال في الجمهورية الإسلامية الموريتانية ضمن اتحاد المغرب العربي ككتل إقليمي يضم خمس دول عربية لنصل في النهاية إلى جملة من التوصيات، والاقتراحات تهدف إلى تفعيل التبادل المعرفي بين المؤسسات الأكاديمية، والبحثية والقطاعات المجتمعية، والخدمية، سعيًا إلى

إن تطور الإنسان عبر العصور، وبلوغه ما بلغ من رفاهية وشعور بالعظمة كان بفضل المعرفة التي دفعته إليها باستمرار الحاجات المتزايدة، والرغبة اللا محدودة في إشباعها، فتمكن من تسخير الطبيعة، وزاد مساحة النفوذ في البر والبحر، ورأيناها وبسلطان العلم أيضا يهزم بغزو الفضاء والسيطرة عليه بدافع الغريزة والبحث عن موارد محتملة. فكانت الحضارات التي عرفتها البشرية وانبهرت بها في بعض الأحيان، قد جاءت نتيجة لتراكم، وتطور المعارف المكتسبة كما، ونوعا، ولتداولها من جيل لآخر، فأصبح من هذه المعارف الظني والمحسوس والديني - الشرعي، والكوني بالإضافة إلى تشعبات وتخصصات أدق داخل كل من هذه الميادين، وكلها معارف ما تزال تتطور عن طريق البحث، وبواسطة مناهج وآليات وتجهيزات خاصة، وملائمة حسب المجالات. فهناك علوم هي غذاء للروح، وهي التي تحدد وتحفظ وتصور - لكل مجتمع - هويته ونظمه الأخلاقية، وهي أيضا البانية للقيم، والحارسة لها، كما هناك علوم أخرى أدى تطور البحث فيها إلى ما نحن عليه في القرن الواحد والعشرين من تقدم علمي، وتقني، وازدهار اقتصادي، ونضج للمجتمعات، ويتجلى ذلك في القدرة المتزايدة للإنسان على اكتشاف، واستغلال الموارد الطبيعية وعلى التصدي للكوارث

ثانياً: تبادل نتائج البحث العلمي

إذا كان التعريف بالتبادل المعرفي عموماً تطلب التذكير بمفهوم المعرفة وأنواعها، وبالتعاون، والشراكة، وأهميتهما كوسائل، فإن إدراك أهميته تبادل نتائج البحث العلمي، أمر يقتضي أيضاً التعريف بالبحث العلمي وأنواعه مع إظهار استخدامات كل نوع، وانعكاساته الإيجابية على تقدم البلدان، وإسعاد شعوبها.

البحث العلمي:

إن نتائج البحث العلمي شملت جميع مرافق الحياة، وأصبحت تمس حياة البشرية، وترتبط بمستقبلها إلى حد بعيد مما جعل من المستحيل على أي مجتمع أن لا يهتم باعتماده، وتطوير قواعده، وبروز هذا الاهتمام في تحديد العلاقة التكاملية بين البحث العلمي، والتعليم عموماً، وفي أهمية النهوض بهما في إطار إستراتيجية طويلة المدى تؤكد على دور البحث العلمي، والتكنولوجيا في التنمية الشاملة، والمستدامة، وعلى ضرورة تطوير التعاون، والشراكة لضمان عمليات تبادل المعرفة ونتائج البحث العلمي واستمرار دورها في تحقيق الارتقاء بمستوي الحياة الإنسانية في كل أبعادها.

وفيما يتعلق بالبحث العلمي، فإنه الفكر، وعملية التخطيط، والتنظيم، والسياسات الواضحة الأهداف المحددة الأولويات، وحصص الموارد المتاحة وتحديد كيفية استخدامها بما يحقق الأهداف المطلوبة بأعلى درجة من الكفاءة وبأقل تكلفة ممكنة.

ويعرف أيضاً بصفة أدق على أنه مجموعة النشاطات التي تعتمد المعرفة، والخبرات، والتدريب، والأفكار، كمدخلات، وتحكمها منهجيات، وأساليب تستخدم وسائط تنفيذية تشمل المرافق،

النهوض بالاقتصاديات المعرفية، وتعزيز رأس المال البشري في بلداننا.

أ) التبادل المعرفي والشراكة:

حاول الأقدمون منذ إفلاطون إعطاء تعريف محدد للمعرفة، وتقسيمها إلى أنواع، ومراتب، لخصت في المعرفة الحسية، والمعرفة الظنية، والمعرفة الاستدلالية، والمعرفة اليقينية، كما حاولوا أيضاً التعريف للعلم مع تبيان الفرق بينه والمعرفة، وشغل بال المتأخرين كيف يتطورون تبادل نتائج الأعمال المعرفية بما فيها نتائج البحوث العلمية، وإيجاد طرق وأساليب ملائمة حسب الظرفية الزمنية، وها نحن اليوم نبحث عن كيف تطور، ونعزز في ظل التجربة الدولية الشراكة بين بلداننا من أجل ضمان عمليات التبادل المعرفي في مجال البحث العلمي. وهنا يجدر التذكير بأن الشراكة يتمان في عصرنا تحت عنوان التعاون، وهو إطار غالباً ما نجد فيه طرفاً يفيد أكثر مقابل طرف آخر مستفيد قد تفرض عليه شروط هذا التعاون تنازلات في مجالات أخرى بعيدة كل البعد عن الثقافة والعلوم.

وبخصوص الشراكة، فهي أيضاً نوع من التعاون بين طرفين، أو أكثر يتميز بضمان الاستفادة المتبادلة، وندية المشتركين في اتخاذ القرار، وهي فعلاً ركيزة أساسية للتبادل المعرفي عامة، ونتائج البحث العلمي دون غيره، وهي تترجم سعة في الأفق، وانفتاحاً على الغير، واستعداداً للأخذ، والعطاء، ويبقى الهدف منها وصول يد المستفيد (المتسلم للإعانة) إلى مستوى يد المفيد (العاطي أكثر). وتدور عملية الاستفادة، والإفادة هذه بين الشركاء حول التمويل، وتبادل المعلومات، والخبرات، والتجارب، ثم التدريب، ونقل التكنولوجيا، والقيام ببحوث، ومشاريع بحثية مشتركة.

والإسهام في الإشعاع الثقافي تقوم الجامعات ومؤسسات التعليم العالي عموماً بجانب آخر من البحث (البحث العلمي الأساسي أو النظري) وهو النوع الذي توجد عادة ثمرة مخرجاته على المدى الطويل، لكنها قد تكون لها أيضاً استخدامات في مجالات عدة من الحياة العامة، ومن طرف القائمين على البحث العلمي التطبيقي، وكذلك الهيئات، والمؤسسات المتخصصة.

ونذكر بأن هناك جامعات حكومية، وخصوصية في بلدان كثيرة، وسعت حقل أنشطتها البحثية لتطال الجانب التطبيقي، ولتتزامن بتعدد مجالات بحثها، ووفرة، وجودة نتائجها العديد من المؤسسات المتخصصة في البحث العلمي التطبيقي.

تبادل نتائج البحث العلمي:

في ظل التجربة الدولية التي تمتاز بالاعتماد على العلم في جميع مناحي الحياة، وبتراجع إمكانيات التمويل على مستوى الدول والهيئات المتخصصة والمناحة، وبكثرة الإنتاج العلمي للدول المتقدمة الواعية بأهمية هذا النوع من الأنشطة يتحتم على دولنا اتباع سياسات جديدة في مجال الشراكة، والتبادل تعتمد مقاربات، وأساليب أكثر فعالية، وملاءمة للواقع، وتأخذ في الاعتبار التطورات المحتملة، والسريعة في المستقبل المنظور. فكلنا نعلم أن الكثير من دولنا ما يزال يعتمد بدرجة كبيرة على الثروات الطبيعية في التنمية، وعلى الوسائل التقليدية المتبعة لنقل نتائج البحث العلمي، وتداولها بين مستخدميها مثل اللجوء إلى المراجع الورقية المتداولة بين الأشخاص، أو الموجودة داخل المكتبات (الكتب المصنفة والمجلات المتخصصة) وعلى التظاهرات العلمية (المنتديات والمؤتمرات والملتقيات والندوات)

والأجهزة، والمعدات، والقوى البشرية المدربة، ويمكن أن يكون نتاج تلك النشاطات معرفة جديدة، أو توسيع معرفة قائمة أو تطوير نهج، أو نظام متداول، أو اكتشاف جديد. ومن هذا المنطلق نجد أنواعاً كثيرة، ومتعددة من المجالات المعرفية تجرى فيها البحوث، أو تتناولها نتوقف منها هنا عند البحث العلمي أعني البحث العلمي التطبيقي الذي يقام في مجالات تركز عليها التنمية ثم البحث العلمي الجامعي مع التذكير بالوسائل التقليدية، والمتعارف عليها فيما يخص نقل نتائج البحث العلمي بشقيه دون أن ننسى دور التكنولوجيا الجديدة في هذا المجال.

□ البحث العلمي التطبيقي:

يركز البحث العلمي في مجالات يحددها مستوى تقدم الدولة، أولاً، ومركزات اقتصادها، ثانياً. إذ أن عدد الكوادر المؤهلة، ومستوى الميزانية العامة للدولة، وتلك المخصصة للبحث العلمي خاصة، ثم البنية التحتية المتوفرة كلها أمور تتحكم في اختيار مجالات البحث العلمي، وتوسيع قاعدته كما تتحكم الخيارات الاقتصادية أي اعتماد الاقتصاد على الثروات الطبيعية، أو الصناعة، والتكنولوجيا، أو الخدمات في أنماط البحث لدى الكثير من الدول. وهذا النوع من البحث العلمي هو الذي يحظى دائماً بالأولية في الدول النامية تفاعلاً، وهو الذي تجد نتائجه استخدامات، وتطبيقات تساعد الدول في صياغة سياساتها، وفي زيادة الإنتاجية، والقدرة التنافسية، للمنتج في الأسواق المحلية، والعالمية.

□ البحث العلمي الجامعي:

بالإضافة إلى مهامها الأساسية المتمثلة في تكوين الأطر

والميزات المخصصة، ونقص الكوادر المؤهلة، وعدم وجود الرجل المناسب في المكان المناسب في أغلب الحالات.

- ضعف التنسيق بين المؤسسات المعنية بالبحث على مستوى القطر الواحد، فضلا عن المستويات الأخرى.
- استمرار اعتماد الكثير من الدول الوسائل القديمة للتبادل المعرفي، ولنتائج البحث العلمي على وجه الخصوص مما نتج عنه تدن في مستوى شراكة تلك الدول مع الهيئات المتخصصة في البحث، والتمويل، والتنسيق، والتدريب داخل التكتلات الإقليمية، والدولية، وبين بعضها البعض.
- ضعف وعي القطاع الخاص بدور البحث العلمي في زيادة الإنتاج، والرفع من جودة المنتج، وتضاعف فرصه في الولوج إلى أسواق عالمية مغلقة أمام الكثيرين.
- المستوى المتدني للمجتمع المدني، والذي يمنعه من القيام بدوره في الاطلاع على نواقص أداء الدولة، وتجاوزاتها وفي المطالبة بتصحيح كل الانحرافات، وكذلك الإسهام في تحديد التوجهات، والسياسات الصحيحة، والمناسبة للارتقاء بمستوى الأداء العمومي على مختلف الأصعدة.

ب) الحالة الموريتانية

يشكل وضع البحث العلمي، وتبادل نتائجه في الجمهورية الإسلامية الموريتانية نموذجا يعكس مستوى إرادة الدول في الرقي بمؤسسات التعليم العالي، والبحث العلمي، وحالة البنية التحتية الموجودة، ومبررات الخيارات المتعلقة بالمجالات التي يجري فيها البحث، وأخيرا مدى تشابه

وتعاقدات الشراكة فقط مع المؤسسات العاملة في نفس المجال، وكذلك مراسلات الباحث مع أشخاص بعينهم. وهذا لا يعني أن ليس هناك من دولنا من ضمن سياسات تطوير بحثه العلمي، وتبادل نتائجه استخدام الوسائل الحديثة للتواصل، والتبادل المعرفي {وسائط التكنولوجيا الجديدة} وتوسيع حقل الشراكة إقليميا، وعالميا.

نعم، إن إيداع كميات هائلة، ومتنوعة من نتائج البحوث العلمية في الشبكة العنكبوتية (إنترنت) وسهولة الوصول إلى المعلومة هي أمور تحتم على الباحثين، والمستثمرين، والمنتجين، وعلى أصحاب المجتمع المدني، معرفة تشغيل أدوات الاتصال مثل: الفيس بوك، واتويت، ويوتوب، والبريد الالكتروني، ومحركات البحث التي يتطلبها استخدام هذه الأدوات، ومما يحفز على هذا التوجه هو بعض التطبيقات في الطب مثل: الاستشارات، والعمليات الجراحية عن بعد، والجامعات والمكتبات الرقمية، والمؤتمرات العلمية، والحوارات عن بعد، والمراسلات الالكترونية {البريد الالكتروني}.. الخ.

ثالثا: مشاكل ومعوقات التبادل المعرفي في مجال البحث العلمي:

يشكو في منطقتنا العربية التبادل المعرفي عامة، وفي مجال البحث العلمي التطبيقي، والنظري خاصة، من مشاكل، ومعوقات جمة تلخص أساسا فيما يلي:

- نقص الوعي بأهمية البحث العلمي لدى أصحاب القرار، وهيئات التمويل في القطاعين العام، والخاص مما نتج عنه غياب رؤية واضحة مترجمة في سياسات تتمحور حول خيارات استراتيجية تبرز الأولويات على المستويين المتوسط، والبعيد.
- ضعف وهشاشة البنية التحتية الموجودة،

لقطاعات إنتاجية بعينها، ويعاني هو الآخر من عدم وجود البنية التحتية اللازمة، وإستراتيجية واضحة المعالم، تنظمه، وتوجهه، نحو حل مشكلات التنمية المطروحة للبلاد، إذ ما يقام به حاليا من بحث في الجامعات هو عبارة عن مبادرات فردية تلبى رغبة صاحبها، وتخدم مصالحه، ولا ننفي أنها قد تسهم في تطوير البحث العلمي على المستوى الوطني لاحقا لكنها بعيدة من تحقيق أهداف الخطة التنموية المتبعة في البلاد، وبعيدة كذلك من تقديم خدمة للقطاع الخاص، أو المجتمع المدني في بلادنا.

وعلى الرغم من النواقص، والعراقيل التي يعاني منها البحث العلمي، وتبادل نتائجه، فإن مؤسسات البحث العلمي، والجامعات الموريتانية، تقيم علاقات تعاون، وشراكة مع الكثير من نظيراتها في المغرب الغربي على المستوى الثنائي، وفي إطار اتحاد المغرب العربي، ومع دول أخرى إفريقية، وأوروبية، ومع هيئات عالمية متخصصة.

التعاون المغربي:

إن أهم التعاون، والتبادل بين دول الاتحاد المغربي، يتم في الإطار الثنائي، فمؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي الموريتانية مثلا تقيم علاقات مع جامعة محمد الخامس، والمعهد الوطني للبحث في علوم الصيد بالمغرب ومع عدة جامعات، ومؤسسات بحث في كل من تونس، والجزائر، أما الإطار الوحيد الجامع لدول الاتحاد المغربي، فكانت تشكله الأكاديمية المغربية للعلوم، والرابطة المغربية لعلوم البحار.

التعاون الإقليمي:

انطلاقا من موقعها الجغرافي، وانتمائها للاتحاد الإفريقي،

العراقيل التي تواجه موريتانيا مع تلك التي ذكرناها سابقا كحجر عثرة تقف في وجه البحث العلمي في منطقتنا العربية عموما مع اختلاف الوضع من بلد إلى آخر.

إن السلطات الموريتانية مدفوعة من قبل ثروة حيوانية، ومعنوية هائلة، وشواطئ بحرية غنية بالأسماك، وأراضي واسعة صالحة للزراعة قد بادرت في إطار تزايد الوعي عالميا بدور العلم، والتكنولوجيا في التنمية بإنشاء مراكز للبحث، وجامعة في العاصمة انواكشوط مع نهاية السبعينات، وبداية الثمانينات، ومنذ ذلك الوقت، وهي تقوم بتشجيع انتشار العلم، والمعرفة بين كافة صفوف المجتمع تمهيدا لبناء بيئة علمية عامة يمكن أن تشكل حاضنة آمنة للبحث العلمي وتبادل نتائجه لتستثمر في سبيل تحقيق تنمية مستدامة، وقد أثمرت تلك الجهود وجود ستة مراكز بحثية، وثلاث جامعات، ومدرسة عليا للمهندسين في مجال المعادن إلى جانب عدة معاهد عليا أخرى.

أما هيئات البحث العلمي التطبيقي، فهي المعهد الموريتاني لبحوث المحيطات والصيد، والمركز الوطني للبحوث البيطرية، والمركز الوطني للتنمية الزراعية، والمكتب الموريتاني للبحث الجيولوجي، والمعهد الوطني للبحث العلمي في مجال الصحة العمومية كما هناك أيضا مؤسسات أخرى بحثية منها: المعهد الموريتاني للبحث العلمي، وهو يعمل في مجال العلوم الاجتماعية والأثرية، ويتبع لوزارة الثقافة.

وهذه المراكز والمعاهد مؤسسات عمومية ذات طابع إداري تتمتع بالاستقلالية الإدارية، والمالية، و تقع تحت وصاية وزارات مختلفة ومهمتها الأساسية تكمن في تزويد قطاعاتها بنتائج البحوث لإنارة رأي أصحاب القرار، ولتكون أساسا وقاعدة لصياغة إستراتيجية القطاع الحكومي الوصي.

وأما البحث العلمي الذي تقوم به الجامعات إلى جانب مهامها التعليمية، فما يزال ضعيفا جدا، مقارنة مع ما يقام به في المجالات التطبيقية داخل المراكز، والمعاهد التابعة

تكريم الكتاب، والفنانين الوطنيين، والأجانب، وإلى تشجيع الإبداع الأدبي والفني، وإلى الإسهام كذلك في ترقية الآداب والفنون،

• جائزة شنقيط للعلوم والتقنيات، وتهدف إلى تكريم الباحثين، والمخترعين الوطنيين، والأجانب في مجال العلوم والتقنيات، وإلى تشجيع العبقرية الخلاقة للموريتانيين عن طريق إبراز دور الباحث، والمخترع في الرقي، والتقدم، وإلى الإسهام في الترقية، والتطور الاقتصادي، والاجتماعي لموريتانيا.

وتناغما مع هذه التوجهات، تعتزم الجمهورية الإسلامية الموريتانية متابعة جهود الإصلاح، والتطوير لمؤسسات بحثها العلمي، وجامعاتها، وترجو أن يكون لمجلس جائزة شنقيط، ولمبادرات أخرى في الشراكة محليا، وإقليميا، ودوليا، الأثر الإيجابي على مستقبل التعليم، والبحث العلمي، والتقني، والتبادل المعرفي، وذلك وفق الحلول المقدمه في نهاية هذه المداخلة، والتي نرجو أن تنال اهتمام أصحاب القرار لتعمل بلداننا على تحقيقها في المستقبل المنظور.

ج) التوصيات:

تبنى التوصيات المقترحة أسفله على التعريفات السابقة لمفاهيم التبادل المعرفي، والشراكة، والبحث العلمي، ثم العرض الذي أوردناه للمشاكل، والعراقيل التي تعترض مسيرة بلداننا العربية في هذه المجالات، وأخيرا على الدروس المستخلصة من نموذج الجمهورية الإسلامية الموريتانية ضمن اتحاد المغرب العربي، إذ هي معلومات تعطي شبه صورة تبين الواقع، وقد تسهل استشراف المستقبل، وهي أيضا محاولة لشحذ الهمم من أجل التوجه نحو تصور حلول تمكن من التغلب على سلبيات ذلك الواقع وتبعث الأمل في مستقبل تلبى فيه كل متطلبات التنمية في وطننا العربي مع

والجامعة العربية، تقيم بلدانا علاقات تبادل، وشراكة مع العديد من الدول العربية، والإفريقية في إطار رابطة الجامعات العربية ورابطة الجامعات الإفريقية.

التعاون الدولي:

تشكل منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (اليونسكو) والمنظمة العربية للتربية والعلوم والثقافة (الآيسكو) والمنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة (الإيسك) والوكالة الجامعية للفرانكفونية أهم الهيئات التي تستفيد منها المؤسسات الموريتانية العاملة خاصة في المجال الأكاديمي. وإلى جانب هذه الهيئات الكبرى هناك أيضا تعاون ثنائي مع فرنسا، وإسبانيا، وهولندا، وروسيا، وكندا تستفيد منه مؤسسات البحث المتخصصة أكثر من الجامعات، ومعاهد التعليم العالي.

ولتذليل الصعوبات التي يعاني منها البحث العلمي، وتبادل نتائجه، وسعيا إلى تحفيز الإنتاج العلمي، والقائمين عليه معا أنشأت الدولة مؤسسة مجلس جائزة شنقيط سنة 1999 لتتشرع على إجراءات منح وتوزيع جوائز أصبحت ابتداء من سنة 2002 كالتالي:

- جائزة شنقيط للدراسات الإسلامية، وتهدف إلى دعم استمرار إسهام موريتانيا الحضاري في حقل البحوث الإسلامية وإلى تكريم الباحثين الموريتانيين والأجانب ومكافأتهم على الأعمال الاستحقاقية التي تسهم في ترسيخ الفهم الصحيح لتعاليم ديننا الإسلامي الحنيف وتبرز سماحته وكونه رحمة للعالمين.
- جائزة شنقيط للآداب، والفنون، وتهدف إلى

- مراعاة خصوصيات كل بلد.
- زيادة التركيز على البحث العلمي، والتكنولوجي، والابتكار لما لها من الآثار العميقة والانعكاسات الإيجابية على التنمية الاقتصادية.
- اعتماد نتائج البحث العلمي في صياغة سياسات واستراتيجيات الدول، وكذلك توفير تلك النتائج لكل من المستثمرين، وأصحاب الصناعات، وهيئات المجتمع المدني، وذلك بلغة تسهل استيعاب تلك النتائج من طرف المستهدفين (تطوير ثقافة الحصول على المعلومة واستغلالها بالنسبة للمجتمع المدني، ثم زيادة الإنتاج، وتنويعه، وتحسين جودة المنتج، وقدرته التنافسية في القطاع الخاص).
- إنشاء محطات تجريبية تنتقل من خلالها مخرجات البحوث إلى منتج يفيد الصناعة، وغيرها.
- تشجيع، وتحفيز المؤسسات الأكاديمية، والبحثية وتخصيص كل بلد ميزانية ملائمة تنمو باضطراد مع نمو ميزانيتها العامة.
- إنشاء، وتطوير قواعد معلومات وطنية، وربطها في إطار شبكات اتصال معلوماتية تضم نتائج البحث، وعدد الهيئات البحثية وتخصصاتها وعدد الباحثين في كل مجال ودرجاتهم العلمية.....إلخ.
- تكوين، وتدريب، وتأهيل أطر وطنية قادرة على مسايرة التطورات في مجال البحث العلمي، وعلى توطين مستلزمات البحث بما في ذلك المقاربات العلمية، والتقنيات الجديدة.
- إنشاء، وتطوير هيئات تنسيق، وتقييم، ومتابعة على المستوى القطري، وتطوير الشراكة بينها، ومؤسسات التعليم والبحث العلمي، في الدول العربية والإسلامية من جهة ومع نظيراتها في الدول الأجنبية المتقدمة (تطوير التكامل بين المؤسسات الحكومية للتعليم العالي والبحث العلمي ومؤسسات القطاع الخاص
- مراجعة الجوانب القانونية، والتنظيمية، للمؤسسات الأكاديمية، والبحثية، على المستوى الإقليمي، أولاً، (الاتحاد المغاربي واتحاد مجلس التعاون الخليجي على سبيل المثال) وعلى مستوى دول الجامعة العربية، ثانياً، وذلك بغية توحيدها وتسهيل التبادل المعرفي، ودمج أنشطة البحث العلمي، وتبادل الزيارات، والخبرات والتجارب.
- الإسراع في تفعيل دور مؤسسات اتحاد المغرب العربي العاملة في مجال التعليم العالي والبحث العلمي (الأكاديمية المغربية وغيرها) حتى يساهم التبادل المعرفي واستخدام نتائج البحث العلمي في التنمية الشاملة للبلدان الأعضاء
- تطوير، وتعزيز الحكامة، أو الحكم الرشيد في بلداننا العربية، وترقية المهنية لدى الباحثين، والقائمين على أنشطة التعليم العالي والبحث العلمي.
- إنشاء وتطوير، وتعزيز مؤسسات مختصة في الشراكة، والتبادل بغية الرفع من تبادل نتائج البحوث، والزيارات والخبرات، والتجارب بين بلداننا، ومن تنفيذ مشاريع بحثية، ومعرفية مشتركة بين الجهات المعنية فيها).
- خلق صندوق لدعم البحث العلمي تشارك في تمويله كل الدول ويكون إطاراً مشتركاً لطلب المساعدات من الدول والهيئات المانحة.

العاملة في حقل الصناعة، والتكنولوجيا، وبين هذه كلها، والمجتمع المدني وذلك على المستوى المحلي، والإقليمي، والدولي).

□ تشجيع القطاع الخاص على القيام بالبحث العلمي (الشركات الكبرى) وعلى الإسهام في تمويل البحث العلمي الحكومي والدخول في شراكة أوسع، وأقوى مع الهيئات الحكومية المختصة.

□ القيام بجهود مصاحبة من أجل تنظيم المجتمع المدني، وتطوير مستويات، وإمكانيات أصحابه حتى يستفيدوا من كافة وسائل التبادل المعرفي، ويتمكنوا من الحصول على نتائج البحث العلمي، وعلى استغلالها بفعالية.

ونختم بلفت نظر جميع الحاضرين إلى أن الوقت قد حان في ظل التغيرات العميقة، والسريعة، لمراجعة الكثير من المفاهيم، والمقاربات، ولتطوير العديد من آليات التبادل القديمة، وكذلك استحداث طرق، وأساليب جديدة تمكن بلداننا من الالتحاق بركب العلم، ومسايرة الأمم المتقدمة في بناء سياساتها التنموية على القواعد العلمية، ومراعاة متطلبات الأسواق العالمية التي تمتاز بالتنافس الشرس.

دور التبادل المعرفي في تفعيل الشراكة المجتمعية

إستراتيجية مقترحة

د. محمد مصطفى البنا

أستاذ الاقتصاد

جامعة الملك عبد العزيز

د. أحمد بن حامد نقادي

وكيل جامعة الملك عبد العزيز

للأعمال والإيداع المعرفي

مقدمة

جديدة يتم تطويرها نتيجة للابتكارات التقنية والبحوث. ولا يمكن للجامعات أن تحقق التميز في هذه الأدوار بنفسها، دون شراكة فاعلة مع مستخدمي هذه المخرجات، ودون تغذية متبادلة بين الجامعات كمصدر للمعارف والتقنيات، وبين الأعمال كأهم مستخدمي هذه التقنيات، ويتطلب ذلك تعاون قوي بين الطرفين، وتواصل دائم في الاتجاهين.

وفي هذا الإطار يوجد عدد من نقاط الضعف في أبعاد ومدى الشراكة القائمة حالياً بين الجامعات والأعمال والتفاعل بينهما، وهو ما يجب تشخيصه حتى يمكن للجامعات السعودية أن تقوم بدورها في دعم الأعمال والتفاعل مع احتياجاتها، حيث أن هناك حاجة إلى ميثاق جديد بين الأعمال والجامعات يؤسس شراكة وتعاون، ويحقق تواصل دائم وتفاهم متبادل، ورغم أن الحكومة تقوم بدور هام في خلق المناخ المناسب لتحقيق والترويج لتلك العلاقة، ومع ذلك تظل المسؤولية الأولى على عاتق الأطراف الأساسية وهي الجامعة وقادة الأعمال.

لذلك تستهدف الدراسة بحث سبل تفعيل التبادل المعرفي بين الجامعات والأعمال واقتراح إستراتيجية تحقق الإسراع بالتعاون بين مجتمع الأعمال الذي يملك المعرفة الفنية، ولديه القدرة علي تطبيق المعرفة، والجامعات والمجتمع البحثي الذي يعد المسئول عن إنتاج ونشر المعرفة

أصبح التعاون بين الجامعات والأعمال في التبادل المعرفي أمراً ضرورياً ومصدراً لمنافع متبادلة بينهما وللمجتمع ككل لذلك كان من الضروري خلق ظروف مواتية تقود إلى التخلص من العقبات التقليدية التي وسعت من الفجوة الابتكارية، وعقدت عمليات نقل التقنية من الجامعات والمراكز البحثية إلى الأعمال والتعود جزئياً للتباين في بيئة العمل والثقافة، فضلاً عن الاختلاف في التوجهات أحدهما يهتم بالأساسيات والنظريات، وإنتاج المعرفة، والثاني يهتم بالتطبيق، وإقامة المشروعات وتسيير الأعمال.

لقد كانت مطالب الأعمال دائماً أن تمدها الجامعات بخريجين مؤهلين علمياً بدرجة عالية، وقوة عمل عالية المهارة، وكانت استجابة الجامعات محدودة. أما اليوم فالشراكة تحقق مكاسب للطرفين، وأصبح لدى الجامعات رسالة جديدة، هي الاستجابة لاحتياجات الأعمال، وخاصة تلك التي تعمل في الأنشطة عالية التقنية والتي تتوجه نحو اقتصاد المعرفة.

ويسعى الاقتصاد السعودي إلى تنويع هيكل قطاعات النشاط الاقتصادي ومصادر الدخل من خلال التحول إلى اقتصاد يقوم على المعرفة، وهو ما يتطلب عناية خاصة بالقطاعات الصناعية الحديثة التي تقوم أساساً على التقنية العالية وغيرها من القطاعات التي تقدم منتجات

Knowledge .

وقد تم تقسيم الدراسة إلى 3 أجزاء رئيسية، إضافة للمقدمة والخلاصة، الجزء الأول يتعرض لواقع ومفهوم التبادل المعرفي، والثاني يتناول سبل ربط مخرجات البحوث والأعمال، والثالث يختص بالاستراتيجية المقترحة لتفعيل الشراكة المجتمعية في الجامعات السعودية بصفة عامة وجامعة الملك عبد العزيز بصفة خاصة.

أولاً: واقع التبادل المعرفي في المملكة

مفهوم التبادل المعرفي

تعرف عملية تبادل المعرفة بأنها التفاعل الديناميكي والمستمر والمتبادل، والذي يشمل تدفق الأفكار والموارد البشرية بين الجامعات، وبين قطاعات الأعمال وغيرها من المؤسسات ذات العلاقة. European Union, 2011. ويتضمن التفاعل المتبادل وتدفق الأفكار أنشطة جامعية عديدة منها مشروعات الأبحاث المشتركة مع مختلف الأطراف خارج الجامعة، والتدريب والتطوير للموارد البشرية داخل وخارج الجامعة، وتوفير برامج التعليم المستمر طول الحياة لمجتمع الأعمال المحيط، والعمل مع الجهات الحكومية ومتخذي القرارات، والتطوير والدعم المستمر للشركات الجديدة، والتراخيص والانتفاع التجاري للملكية الفكرية، والتواصل المباشر مع المجتمع وتوصيل البحوث إليهم.

University of Strathclyde.2010

ويعرف المجلس التمويلي الاسكوتلاندي عملية التبادل المعرفي على أنها عملية التفاعل الديناميكي المتبادل لتدفق الأفكار والموارد البشرية بين الباحثين والجامعات، والأعمال والحكومة ومؤسسات الطرف الثالث. ومن وجهة نظر جامعة استراثلاندا التي تعد واحدة من أبرز الجامعات في العالم التي جعلت من التبادل المعرفي مسألة محورية، فإن التبادل المعرفي لديها يشمل العديد من الأنشطة: مشروعات

الأبحاث، والتعاون مع مختلف الأطراف خارج إطار الجامعة، والتدريب والتطوير للموارد البشرية داخل وخارج الجامعة، وتقديم خدمات التعليم طول الحياة للمجتمع المحلي، والعمل مع صانعي السياسات، وتكوين الشركات وتطويرها المستمر، ومنح التراخيص والاستغلال التجاري لحقوق الملكية الفكرية، والاتصال المباشر للبحوث العلمية مع احتياجات

المجتمع. University of Strathclyde, 2010.

وقد جعلت جامعة ستراثلاندا من التبادل المعرفي البعد الثالث في خطتها الإستراتيجية بجانب التعليم والبحث العلمي، وحددت مجموعة من المؤشرات كمقاييس للنجاح وهي: البحوث المتعاقد عليها وتقاس بالدخل الإجمالي وعدد العقود، وعقود الاستشارات وتقاس بعدد العقود، والدخل الإجمالي، ونصيب الجامعة من منح نقل المعرفة، والإيراد الكلي من تقديم برامج مقررات الأعمال والمجتمع، ومستوي الشراكة المجتمعية، وعدد شركات نقل المعرفة.

ويمكن تعريفها على أساس مجموعة السياسات والممارسات التي تحقق التبادل الفاعل والكفاء والتعاون في خلق المعرفة بين المنتجين والمستخدمين ويشترك فيها من جانب منتجي المعرفة العلماء وجميع الأكاديميين ومن جانب المستفيدين متخذي القرار، والممارسين، والأطراف ذات العلاقة، والأعمال والمشروعات الاجتماعية، مما يعني أن مصطلح نقل المعرفة يعتبر مفهوماً ضيقاً فيما يتعلق بالممارسة الابتكارية للتبادل المعرفي. Agrawal and. (2002) Henderon.

وبناء على هذه التعريفات يمكن القول أن أشكال العلاقات بين الجامعات والأعمال متعددة، فمن المنظور الواسع توجد الكثير من العلاقات المتبادلة في إطار نقل المعرفة كما أشرنا، فضلاً عن أن العلاقة لا تأخذ اتجاهاً واحداً من جانب عرض المخرجات الجامعية من المعرفة والبحوث والابتكارات التي يمكن الانتفاع بها تجارياً، حيث تتأثر البرامج التعليمية

والبحثية بالتغذية المرتدة من قطاعات الأعمال، إضافة أيضاً إلى تأثير جانب الطلب (الأعمال) في المعارف التي يتحصل عليها الخريجون والموارد البشرية، والمكاسب المتحققة من الشراكة مع الجامعات في مجال البحث العلمي والابتكار، فضلاً عن التطوير المهني المستمر CPD، والتعليم والتعلم على كافة المستويات.

(Aberu, Maria.et al,2008)

كما حققت بعض الجامعات العالمية عوائد عالية نتيجة نقل التقنية، وأصبحت تمثل مصدراً جديداً في هيكل الإيرادات الجامعية، من هذه الجامعات أكسفورد، ليوفن، لوند، وجامعات كامبردج والكلية الملكية. كذلك نجحت بعض الجامعات الأوربية في تحقيق تدفقات هامة من الابتكارات التي يتم تسويقها تجارياً. (Hughens, A.2003)

وتصدر الولايات المتحدة قائمة الدول التي تحقق جامعاتها إيرادات قياسية من التقنية المطبقة في الأسواق، حيث تحقق شركة التقنية الواحدة 70 مليون استرليني دخلاً سنوياً في بعض الجامعات، أما أفضل الممارسات في المملكة المتحدة فتحقق 7 مليوناً استرلينيماًثلة في الكلية الملكية، أما متوسط ما تحققه شركات التقنية الجامعية في المملكة المتحدة فيقع في حدود 14 مليون استرليني سنوياً، إضافة إلى المصادر الأخرى مثل الاستشارات، والنشر العلمي، والبحوث المشتركة. (Aberu, Maria.et al,2008)

التمييز بين نقل المعرفة وتبادل المعرفة

ولما كانت الدراسة تستهدف تطوير عملية تبادل المعرفة بين الجامعات والأعمال بغرض تسهيل تلك العمليات وتقوية الروابط وتحسين الممارسات في كل الأحوال، فإن الخطوة الأولى هي التمييز بين النموذج التقليدي لإنتاج التقنية الذي ينطلق من الدور التقليدي للجامعات، وبين تبادل المعرفة الذي يبدأ من أخذ أهداف واحتياجات ومشاكل قطاعات الأعمال في الاعتبار عند تحديد البرامج البحثية.

وفي النموذج التقليدي لنقل التقنية يتم إنتاج المعرفة بناء على دوافع فردية ومصالح مهنية، بينما في ظل

ويؤكد نموذج تبادل المعرفة على التواصل بين الأطراف الأساسية، حيث توفر الجامعات المعرفة للأعمال، وتزودها بالمهارات البشرية، والقدرات التنافسية التي يحتاجونها، في حين تؤثر قطاعات الأعمال والمجتمع بدورهما تأثيرات مختلفة في تطوير البرامج والمقررات الدراسية بالجامعات، وفي طرق التدريس والتعلم، وتغيير أساليب البحث، والحوكمة، والإدارة السليمة، والشراكة العامة.

وعندما يتخرج الطلاب يحملون معهم إلى عالم الأعمال قدراً من المعارف والمهارات والمنهج العلمي الذي اكتسبوه في الجامعة، وفي عالم الأعمال يكتسبون معارف ومهارات إضافية، وقدرات عملية.

وعندما يعود الخريجون إلى الجامعة لاستكمال برامج التطوير المهني المستمر أو دراساتهم العليا، يكونوا مزودين بالخبرات العملية التي اكتسبوها في العمل، وبالتالي فإن الجامعات التي تهتم بالتطوير تستخدم هذه التغذية المرتدة في تطوير وتحديث برامجها، وتحسين معارفها المهنية، وتطور من أجندة البحوث لديها، وتخلق بالتالي فرصاً لمزيد من البحوث المشتركة وتطور أسواق التعليم والتعلم، الأكثر من ذلك أن هؤلاء الخريجين يعودون إلى عالم الأعمال وتستمر الدائرة.

ويوجد على المستوى العالمي تجارب بارزة في مجال التبادل المعرفي منها علي سبيل المثال معهد ماس للتقنية MIT الذي يعد نموذجاً لنقل المعرفة دولياً في التعليم العالي، ويحقق عوائد من مختلف الأنشطة على النحو التالي:

تفاعلية لتحويل العمل من المعلومات إلى الاستخدام الذي والفهم والإدراك وفقاً لاحتياجات فعلية لمجموعة محددة من متخذي القرار أو الممارسين أو الأعمال، ومن ثم فإن العلاقات التفاعلية والمستمرة مطلوبة بين المساهمين في البحث والمستخدمين، حيث يجري تقسيم العمل، والتفاوض والعمل وفق المصالح المتبادلة أخذاً في الاعتبار التغيرات في البيئة المحيطة.

ويعتمد نجاح التبادل المعرفي الفعال على الفهم والاعتراف المتبادل بين الطرفين باختلاف الثقافات بينهما، وبالتالي فإن المعرفة يجب أن يتم إنتاجها وتبادلها أكثر من مجرد نقلها. لذا لا يتم تبادل المعرفة بين نطاقين منفصلين من الأنشطة، ولكنها تتم على أساس مساحة من الاتصال يتغلب علي التباين الثقافي.

ومتى تم إدراك تباين الثقافتين للطرفين الرئيسيين، حيث ثقافة الاستكشاف والبحث في الجامعات، وثقافة الاستقبال والتطبيق العملي في الأعمال، فإن مساحة الاتصال تقتضي نوعاً من الوساطة الفاعلة وفق نماذج عدة من تبادل المعرفة. وتقع مسئولية تصميم تلك النماذج وتحقيق التبادل المعرفي الفعال، على جميع الأطراف.

كذلك فإن تحويل فرص التعاون إلى حقائق ملموسة، ونقل الابتكار وتحويله إلى منتجات عالية التقنية في السوق، قد يواجه بعدد من التحديات، وهو ما يتطلب التعامل معها مباشرة من خلال استغلال نقاط القوة والتخلص من نقاط الضعف، ويدخل في ذلك ضرورة تحديث أشكال التمويل، وتطوير نماذج إنتاج المعرفة وكثير من السياسات بالجامعة.

خلاصة القول أن نقل المعرفة يأخذ اتجاهاً واحداً من الأكاديميين إلى المستخدمين، بينما في حال تبادل المعرفة تأخذ العملية شكل دائري حيث يتم إنتاج المعرفة من خلال تغذية مرتدة من المستخدمين، ثم يتم نقلها إلى المستقبلين،

النموذج الجديد لتبادل المعرفة يتم إنتاج المعرفة بناء على تحديد المشاكل التي تواجه قطاعات الأعمال واحتياجات رفع قدراتها التنافسية بالتعاون بين الأعمال والجامعات. كذلك يلاحظ أن إنتاج المعرفة في النموذج التقليدي يقوم بها الأكاديميون بدوافع مستقلة، تتعلق بالبحث العلمي ورغبة الباحثين ونهمهم المعرفي، ثم بعد ذلك يتم نقلها في عملية خطية إلى المستخدمين، أما في حالة النموذج الجديد لتبادل المعرفة فإن إنتاج المعرفة يتم بالتعاون المستمر والعلاقات التفاعلية بين الأكاديميين والممولين والمستخدمين. (Agrawal and Henderon, 2002).

من ناحية أخرى تتشكل المعرفة في النموذج التقليدي في صورة أنظمة أو أكواد، أما في حال نموذج تبادل المعرفة، فإن المعرفة تتم في صورة مفهومة وتتعلق بحالات معينة، ويتم تشكيلها لحل مشكلات محددة. كما تأخذ عملية نقل المعرفة في النموذج التقليدي شكل إعداد تقارير ومقالات.. الخ، أما في حالة تبادل المعرفة فتأخذ صوراً عدة وتشمل العروض Presentation، وحلقات النقاش، والمشاركة في العمل وورش العمل، وغيرها من وسائل التواصل متعددة الوسائط.

وفي النموذج التقليدي يمكن توفير المعرفة للمستخدمين الذين بإمكانهم تخزينها واستعادتها والإشارة إليها من خلال التراخيص وحقوق الملكية، أما في حال تبادل المعرفة فيمكن تخزينها ولكن استعادتها يتم وفقاً للممارسات واتفاقات مسبقة، هذا فضلاً عن كون المعرفة في حالة النموذج التقليدي (نقل المعرفة) تكون تقليدية وفي شكل أوعية خاملة، أما عند تبادل المعرفة فإنها تصبح ديناميكية وفاعلة ومنتدفة.

وبالتالي لا توجد قناة اتصال خطية تمر فيها المعرفة في اتجاه واحد لها نقطة بداية ونهاية، أو حدود ثابتة بين الممولين والمستخدمين ومنتجي البحوث. إنها عملية

ثم المستخدمين الذين يتواصلون مرة أخرى مع الأكاديميين
 لبدء دورة جديدة من تطوير المعرفة.

إنجازات نقل التقنية في المملكة

حظيت التوجهات الجديدة في دور الجامعات
 السعودية باهتمام واسع على المستوى الوطني، حيث تؤكد
 على ربط مخرجات التعليم والبحوث والابتكارات بمجتمع
 الأعمال وتأكيد دور الجامعات في إقامة اقتصاد وطني قائم
 على المعرفة.

ويمكن القول أن جذور هذا الاهتمام قد ارتبط
 بإنشاء مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية منذ عام
 1406 هـ، حيث أسند لها مهمة وضع وتنفيذ السياسات
 والخطط الوطنية للعلوم والتقنية والابتكار، التي بدأتها
 بالخطة الخمسية الأولى 2007-2011 مستهدفة استكمال
 البنية الأساسية للمنظومة الوطنية للعلوم والابتكار والتقنية
 ، استبدلت بالخطة الخمسية الأولى الموسعة والتي اعتبرت
 استكمالاً لها وتتوافق زمنياً مع خطط التنمية في البلاد. كما
 تتولى المدينة مهمة دعم وتشجيع البحث العلمي للأغراض
 التطبيقية، وتنسيق نشاط مؤسسات ومراكز البحوث العلمية
 في هذا المجال بما يتناسب مع متطلبات التنمية.

من ناحية أخرى تولي وزارة التعليم العالي اهتماماً
 كبيراً بدور الجامعات في تطوير الاقتصاد الوطني القائم على
 المعرفة، والذي يبني على إنتاج ونشر واستخدام المعرفة
 والمعلومات في الأنشطة الإنتاجية السلعية والخدمية، ومن
 أجل ذلك سعت الوزارة إلى توجيه منظومة التعليم العالي
 السعودي لعقد شراكات حقيقية مع قطاعات الأعمال.

وقد أطلقت الوزارة في هذا الاتجاه عدداً من المبادرات
 النوعية لتأكيد دور الجامعات في الاقتصاد المعرفي، منها
 مبادرة تنمية الإبداع والابتكار في الجامعات السعودية
 (1433-2002) مستهدفة حث الجامعات على إعداد وتنفيذ
 برامج علمية وعملية تأصل مفهوم الإبداع وتمهد لإنشاء

مراكز ترعى الإبداع والمبدعين .

كذلك أطلقت الوزارة مبادرة دعم إنشاء مراكز
 التميز العلمي والبحثي بما يعمل على تدعيم القدرات
 البحثية المتميزة في الجامعات السعودية. وغيرها من خطط
 ومبادرات التعليم العالي لتحقيق التميز في العلوم والتقنية
 وتعزيز البحث العلمي وتوفير البيئة المناسبة له من خلال
 الحدائق العلمية، وحضانات التقنية ومراكز التميز البحثي،
 إضافة إلى برنامج زيادة الأعمال والذي يهدف إلى تنمية
 التفكير الريادي واقتصاديات المعرفة والتحول نحو التعليم
 التطبيقي المنتج، ومراكز البحوث الواعدة وبرنامج النانو
 تكنولوجي وبرنامج كراسي البحث العلمي.

واستهدفت الكثير من مبادرات التعليم العالي
 تحقيق التميز في العلوم والتقنية وتفعيل الشراكة مع
 قطاع الصناعة والأعمال، وتحسين قدرات الإبداع والبحث
 والمساعدة على تطوير الموارد البشرية، من خلال تأسيس
 ترابط بين الجامعات والصناعة ودعم وحدات البحث
 والتطوير في المنشآت الصناعية المحلية، وتشجيع المؤهلين
 من قطاع الصناعة والأعمال على المشاركة في تنفيذ البحوث
 والتدريس بالجامعات. وزارة التعليم العالي، 2010.
 خطط ومبادرات التعليم العالي لتحقيق التميز في العلوم
 والتقنية.

وأكدت خطة التنمية الثامنة للتنمية في المملكة
 بوضوح تام أن الاقتصاد المعرفي أصبح السبيل الوحيد لدفع
 عملية التنمية في الاقتصاد السعودي، وتنوع مصادر الدخل،
 وهيكلة الاقتصاد الوطني، والتحول من المرحلة التي يعتمد
 فيها النمو على الميزات النسبية التي تحققها وفرة النفط
 والغاز، إلى مرحلة متقدمة تعتمد فيها التنمية على اعتبارات
 الكفاءة والميزات التنافسية التي توفرها من مدخلات
 المعرفة والتقنية في عمليات الإنتاج السلعي والخدمي. وزارة
 الاقتصاد والتخطيط، خطة التنمية التاسع، 2010.

القدرات التقنية على مستوى الاقتصاد الوطني لا تزال دون المستوى، كما أن التعاون بين الجامعات والأعمال لم يحقق النتائج المرجوة، مما يعني أن محصلة هذه المبادرات على مستوى الجامعات والمراكز البحثية غير كافية، وأن الأمر يتطلب تغييراً في علاقات الجامعات بالأعمال، حيث تقتضي الفجوة بين الجامعات والأعمال جهوداً أعمق من مجرد نقل التقنية وأن تتحول العلاقة إلي إطار للتبادل المعرفي. Al-sultan S, Khalid. 2010

ويوضح الجدول التالي المؤشرات الفرعية المكونة للقدرة الابتكارية من حيث المدخلات والمخرجات .

ومع حداثة العهد بالقطاع الخاص في المملكة، وغلبة صغر حجم منشآته، وضعف القاعدة العلمية والبحثية لدى معظم المنشآت، وانخفاض قدراته على البحث والتطوير، يصبح دور الجامعات والمراكز البحثية عنصراً حرجاً في دفع وتحسين التنافسية والابتكار في الاقتصاد السعودي، من خلال إنتاج وتحويل المعرفة إلى الأسواق، بل ومصدراً رئيسياً في تطوير قدرات ريادة الأعمال في المجتمع وتزويد الطلاب بالمعارف والمهارات الريادية، وتشجيعهم على بدء الأعمال. ورغم ما تبذله بعض الجامعات السعودية من جهود في نقل التقنية وتدعيم التبادل المعرفي، إلا أن مؤشرات

المؤشرات الفرعية في القدرة الابتكارية عام 2011 - المملكة العربية السعودية

مدي قيمة المؤشر: 100-0

المؤشر	الترتيب	القيمة	المؤشر	الترتيب	القيمة
١- المؤسسات	60	67.5	٦- المخرجات	93	18.3
٢- رأس المال البشري والبحوث	53	40.4	- خلق المعرفة	102	2.1
- التعليم	29	68.6	- خلق العرفة	84	1.4
- التعليم العالي	51	33.9	- براءات الاختراع المحلية	105	2.8
- البحث والتطوير	79	18.9	- النشر العلمي	43	35.2
٣- البنية الأساسية	62	27.8	- أثر المعرفة	113	17.5
- تقنية الاتصالات والمعلومات	54	30.2	- انتشار المعرفة	105	5.5
- الطاقة	88	15.0	- الصادرات عالية التقنية	118	3.6
٤- حداثة الأسواق	30	52.7	٧- المخرجات الإبداعية	57	35.6
٥- حداثة الأعمال	48	41.3	الإبداعات غير الملموسة	6	68.8
- العمالة ذات المعرفة	57	42.2	الإبداعات السلعة والخدمية	115	2.4
- روابط الابتكار :	24	46.8	- سلع مصدرة	105	2.4
- التعاون بين الجامعات والأعمال	31	55.1	- خدمات مصدرة	n.a	n.a
- استيعاب التقنية	60	35.0	مؤشر الابتكار الكلي	54	36.4

Source: Augusto López-Claros, Yasmina N. Mata, Innovation For Development Report, 2010-2011 P.25

الابتكار والتقنية، وأن يتم تطوير الشراكة مع الأعمال من مجرد نقل التقنية وفق النماذج الخطية التقليدية إلى التبادل المعرفي، لتأكيد التفاعل المتبادل بين الجامعات والأعمال بمفهومه الواسع في إطار السياسة الوطنية للتقنية، وهو ما يفرض علي الجامعات تطويراً في الاستراتيجيات والخطط التنفيذية، وأن يصبح التبادل المعرفي مكوناً أساسياً في رسالتها، وأن يترجم ذلك إلى تغيير في المفاهيم والممارسات.

هذا إضافة إلى ما يلاحظ من تباين هام في القدرات والرغبة بين الجامعات في المملكة فيما يتعلق بتنفيذ أنشطة نقل المعرفة، بجانب المهمتين التقليديتين للجامعات في التعليم والبحث العلمي. مما يتطلب بذل مزيد من الجهد في تطبيق ما أصبح يعرف بالمهمة الثالثة للجامعات، والمتمثلة إجمالاً في التفاعل مع الأعمال والمجتمع، نظراً لمتطلبات ذلك من قدرات وإمكانات علي كلا الجانبين، وتغيير في السياسات والأنظمة.

كذلك تجدر الإشارة إلى أهمية إدراك ما حدث من تغير في المفاهيم والتطبيق لدور الجامعات في الاقتصاد المعرفي، فقد حل مفهوم نقل المعرفة Knowledge Transfer محل نقل التقنية Tech transfer، والتي بدورها تعرضت للتطور إلى مفهوم يعطي مجالاً أوسع من التدفق الحر المتبادل، ومتعدد الأبعاد فيما أصبح يعرف بتبادل المعرفة Knowledge Exchange، كإطار للعلاقة التي تربط بين الأطراف الثلاثة لمثلث المعرفة والذي يتكون من الجامعات والأعمال والحكومة Triple helix

ثانياً: سبل ربط مخرجات التعليم والبحوث بالأعمال

لم يقف التطور في دور الجامعات عند حد التوسع في الرسالة لتضم الابتكار ونقل التقنية تأكيداً لدورها في الاقتصاد المعرفي فحسب، بل تنوع دور الجامعات في بناء اقتصاد قائم علي المعرفة، وأصبحت تعمل على أكثر من

ويكشف الجدول السابق عن عدة محاور تتطلب جهوداً كبيرة لتحقيق الأهداف الوطنية التي تسعى للوصول إلي مصاف الدول المتقدمة في مجال التقنية بحلول عام 1445 هـ. وفي مجال التبادل المعرفي يمكن القول أنه توجد عدة أسباب وراء عدم اكتمال التعاون وتوقفه عند المراحل الأولى، يمكن الإشارة إلي أهمها:

- 1- التباين بين احتياجات الأعمال والمشاكل العملية التي تواجهها، وعدم تمشيها مع رسالة وإستراتيجية الجامعات.
- 2- عدم كفاية قنوات التواصل بين الجامعات والأعمال، رغم ما تملكه الجامعة من موارد، حتي يمكن استغلال القدرة الفعلية والتنفيذية لتلبية احتياجات الأعمال في مدى زمني معين .
- 3- وفي أحيان أخرى قد لا تملك الجامعة التسهيلات والمهارات لمقابلة احتياجات الأعمال .
- 4- المعوقات الناجمة عن البيروقراطية بالجامعة خاصة عند التعامل مع أطراف خارجية، حيث تفرض النظم الحكومية التي تحكم بعض الأعمال والمناقصات في الجامعة عدداً من الإجراءات الروتينية التي تستغرق زمناً طويلاً .
- 5- القيود المالية : حيث قد لا تتناسب العروض المالية التي تقدمها الأعمال مع متطلبات الجامعة .
- 6- الاستدامة : أحياناً يتطلب الاستثمار المطلوب من الجامعة لتوفير الخدمة مبالغ طائلة .
- 7- عدم تطابق التوقعات والأهداف الخاصة بالأعمال فيما يتعلق بالمخرجات والنواتج من الشراكة .
- 8- عدم الاتفاق حول مستقبل الملكية الفكرية التي يمكن أن تسفر عنها البحوث.

ويتطلب ذلك تغييراً في دور الجامعات السعودية في

ويقدم فيليبس نموذج التقنية المفتوح كإطار للعلاقة بين الجامعات والأعمال والذي يقوم على أساس أن الأعمال والجامعات تحتاج إلى طرق جديدة من العمل معاً، ويتضمن أوجه تعاون متعددة ومتقاطعة لتبادل المعرفة، تبدأ من تعيين الخريجين إلى البحوث المشتركة. eirma. Org/members/conference

ويدرك النموذج أهمية تعدد طرق التبادل المعرفي، ويتحرك من المعرفة المغلقة، حيث تجري المعرفة داخل المؤسسات الجامعية، لينتقل إلى نموذج المعرفة المفتوح، حيث يتم إنتاج وتطوير المعرفة بأسلوب تعاوني مفتوح، ويدرك الطبيعة متعددة المستويات والقيم طويلة الأجل للعلاقة الإستراتيجية بين مختلف الشركاء، ويسمح هذا النموذج للأعمال والمجتمع بأن تشارك وتؤثر في اتجاه الجامعات عن طريق عدد من المحاور:

- اتحادات الأعمال ومنظمتهم .
 - الاستشارات، ودعم الأعمال واستشارة الخبراء.
 - مشروعات بحوث وتطوير مشتركة.
 - البحوث التعاقدية.
 - تقييم برامج تدريبية للتطوير المهني المستمر أو قصيرة للأعمال والمجتمعات المهنية.
 - التعاون في مجال تسويق حقوق الملكية من خلال التراخيص أو تكوين الشركات.
 - تدريب وتعيين الخريجين والطلاب في الأعمال .
 - تدعيم حاضنات أعمال الطلاب والإشراف المشترك عليها .
 - تبادل الأفكار عبر البحوث المنشورة والمقالات المشتركة .
 - النشر المشترك للمواد ومبيعات السوفت وير.
 - لجان مشتركة لتأهيل وتوظيف الخريجين.
- ويمتاز النموذج بالعمل على تشجيع التعاون في

نطاق، فعلى مستوى البحوث أصبح من المطلوب أن تجري على المستوى العالمي، حتى يمكن أن تقابل معايير التميز العالمية، كما أصبح من المطلوب أن تتوجه البحوث نحو احتياجات الأعمال والمجتمع، إذا ما أريد تحقيق المنافع البيئية والاجتماعية والاقتصادية من المعرفة، إضافة إلى إشراك الأعمال في عملية تطوير البرامج التعليمية ووضع برامج التدريب المهني المستمر، بما يتناسب مع احتياجات الأعمال.

كما أدركت الكثير من الجامعات الآن أنها أصبحت فاعلاً رئيساً في الاقتصاد الوطني من خلال إنتاج الابتكارات والتقنية ونقلها إلى الأسواق وإقامة شركات التقنية ومنح التراخيص، حيث أصبحت المعرفة مدخلا أساسيا في عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وتحقيق درجة عالية من التنافسية في الصناعات المحلية والاقتصاد الوطني ككل. Todd Davey et al. 2011

تطبيق نموذج جديد من تبادل المعرفة

ارتبط نجاح الجامعات في تحقيق رسالتها في هذا المجال بطبيعة علاقة الجامعات بالأعمال والحكومة والمجتمع، وتطوير علاقة الشراكة مع هذه الأطراف والانتقال بها من عمليات نقل المعرفة وفق النموذج الخطي التقليدي، إلى تبادل المعرفة والابتكار المفتوح، كنماذج حديثة في تلك الشراكة. Robert J.W. Tijssen, 2006

من هنا تزايد الإدراك في السنوات الأخيرة للحاجة إلى نموذج الابتكار المفتوح للشراكة بين الجامعات والأعمال، والذي يأخذ في اعتباره أهمية التفاعل الديناميكي بين الإبداع وإنتاج الاختراعات والتقنية حتى يتم تسويقها تجارياً، ويتطلب ذلك نماذج متطورة لتبادل المعرفة والابتكار وتحويلها إلى منتجات عالية التقنية، غير الصناعات التحويلية التقليدية.

للجامعات وفي ممارستها. (2008 Stephen Hagan)

تطوير بيئة الشراكة بين الجامعات والأعمال

يتطلب تفعيل آليات التبادل المعرفي خلق الظروف الضرورية اللازمة لتمكين الجامعات من أن تلعب دورها القائد في خلق مجتمع قائم على المعرفة، وتحسين أدائها وتطوير دور مؤسسات الوساطة التقنية لديها، وهو ما يتطلب توفير العناصر التالية :

- 1- تحقيق المواءمة بين استقلال الجامعات والمسئولية الاجتماعية، فلن تصبح الجامعات مبتكرة ومستجيبة للتغيرات في الاقتصاد العالمي إلا إذا أعطيت استقلالاً ذاتياً، حيث يمكن للحكومة توجيه الجامعات ككل من خلال قواعد عامة، وتحديد أهداف السياسات التعليمية، وآليات التمويل، وتوفير الحوافز للتحرك والبحث وأنشطة الابتكار، وذلك في مقابل التحرر من البيروقراطية الحكومية، مع إخضاع الجامعات للمساءلة المؤسسية من المجتمع على نتائج أعمالها.
- 2- تمكين الجامعات من الاستجابة بشكل أفضل وأسرع لاحتياجات السوق، وأن تطور علاقات شراكة تحفز من عمليات التبادل المعرفي مع الأعمال، وأن يشكل ذلك جزءاً من التزامات الجامعات تجاه المجتمع، حيث أصبحت الطرف الأساسي في منظومة التقنية الوطنية وتقوم بدور قيادي في الاقتصاد المعرفي.
- 3- إشراك الأعمال في عملية تطوير البرامج التعليمية ووضع برامج التدريب المهني المستمر، بما يتناسب مع احتياجات الأعمال، لتفعيل الشراكة المؤسسية مع مجتمع الأعمال وتبادل المعرفة، والسعي لإدماج الطلاب والباحثين في الأعمال، وتطوير قدراتهم في مجال ريادة الأعمال، وأن يصبح تطوير ريادة الأعمال والمهارات الإدارية جزءاً متكاملًا في العملية التعليمية،

مجال البحث والتطوير، بما يدعم قدرات الأعمال الابتكارية، خاصة في مجالات الالكترونيات وغيرها. وأهم ما فيه هو انفتاح العلاقة بين الشركاء، وأنها يمكن أن تتم على مستويات مختلفة، ويؤكد على تحقيق منافع مشتركة، واستمرار الديناميكية عبر الزمن، وتتميز الشراكة بتحقيق المصالح الذاتية المتبادلة، ويسمح بتكامل الأدوار، ويوفر مدى كامل من الأنشطة داخل دائرة التبادل المعرفي.

كما يؤكد النموذج أن عملية التبادل المعرفي متعددة الأبعاد، وأنها تحتاج إلي مفهوم جديد في آلية عمل مؤسسات الوساطة التقنية بين البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية، وبين فرص تطبيق مخرجاتها في الأسواق والمجتمع . ولا يقلل النموذج من أية أنشطة بحثية يمكن الاستفادة بها في أي وقت كجزء أساسي من سلسلة القيمة المضافة التي تقود إلى تداخل وتعاون مثمر أكثر لمصلحة المجتمع والصناعة.

وقد أصبح التبادل المعرفي مكوناً أساسياً في خطط ورسالة العديد من الجامعات الأوروبية، وخصوصاً في جامعات غرب إنجلترا مثل ألبرج وستراونكلويد، ومع ذلك يواجه التبادل المعرفي بمصاعب في عملية القياس والمقارنة وتقييم الأداء والآثار، بالمقارنة بمكونات نقل التقنية والتي تقاس بعدد وقيمة شركات التقنية، وعدد الاختراعات المتاحة، ومعدلات النمو، ومستوى الاستثمار الخارجي ، والدخل المتحقق من التراخيص أو حقوق الملكية ، وفترة إنشاء الشركات.

(Technopolis Group,2011)

وبالتالي فإن قياس عمليات نقل التقنية أسهل بكثير من قياس التبادل المعرفي التي تعتمد على مؤشرات نوعية في الغالب، لكن ليس معنى ذلك أنه لا يمكن قياس الأثر المترتب عليها، كما أن التبادل المعرفي يقدم للجامعات رؤية جديدة للعلاقات بين الأعمال والجامعات، وبين المجتمع والجامعات، ويقود إلى تغيرات ثقافية في العمليات الداخلية

تنظيم مزايا ومكافآت الأنشطة المتعلقة بتبادل المعرفة مع الأعمال، والتي تتم بشكل مؤسسي، ستظل هناك عقبة في سبيل تنظيم التبادل المعرفة كإستراتيجية مؤسسية خشية ضياع مصادر دخل هامة لفئة من الأكاديميين.

إطار فعال لتبادل المعرفة : دائرة الابتكار

تقوم عملية التبادل المعرفي الفاعلة على نموذج متطور في الشراكة بين الجامعات والأعمال، يعتمد إلى تطوير بيئة الأعمال والبيئة الجامعية السائدة في آن واحد، ويقود إلى بحوث جيدة تقود إلى تحسين الممارسات في قطاعات الأعمال سواء في شكل تطوير العمليات الإنتاجية أو تطوير المنتجات أو إدخال منتجات جديدة .

ويتطلب ذلك بطبيعة الحال البحث عن صورة للتعاون المشترك والفعال، وأساليب تواصل مستمرة في الاتجاهين، ودعم متبادل بين الطرفين، وهو ما يتطلب إطاراً فعالاً لتبادل المعرفة بين الجامعات والأعمال، وإدراك من جميع الأطراف بما هو مستهدف وما يتم السعي لتحقيقه، ولماذا؟

فإقامة اقتصاد المعرفة أصبح الطريق الوحيد أمام المجتمع السعودي، ويحتاج مدخلات عالية التقنية ومعارف أكثر في العملية الإنتاجية حتى ترتفع الإنتاجية وتكتسب الصناعة مميزات تنافسية، يمكنها من أن تبقى وتتوسع في اقتصاد عالمي شديد التنافسية، أما لماذا هذا الهدف، فذلك باعتباره شرطاً ضرورياً للانتقال بالاقتصاد الوطني من مرحلة يعتمد فيها على الموارد الطبيعية كمصدر للميزات النسبية إلى اقتصاد حديث يكتسب ميزات تنافسية من مدخلات المعرفة والتقنية الحديثة.

وتدرك الحكومة في الوقت الحالي الأهمية الكبرى، والقيمة الحقيقية للجامعات في تنمية الاقتصادات المحلية،

والتدريب على البحوث، وبرامج التعليم المستمر طول الحياة لدى منسوبي الجامعات.

4- مشاركة الأعمال في اقتراح وتنفيذ نتائج البحوث، وإقامة مشروعات بحثية مشتركة.

5- وضع إستراتيجية للتواصل على نطاق واسع مع المجتمع وقطاعات الأعمال وتنفيذ عدد من الفعاليات لتأكيد التزام الجامعات بالتبادل المعرفي، من خلال المؤتمرات، وحلقات النقاش والحوارات المنظمة مع الشركاء والمواطنين واستطلاعات الرأي بصفة عامة. وتساعد مثل هذه الفعاليات على جعل العملية التعليمية والتدريب والبحث العلمي أكثر قرباً من احتياجات المجتمع، ومن خلالها يمكن للجامعات أن تروج لأنشطتها المختلفة، وتؤكد للمجتمع والحكومة والأعمال بأن الاستثمار في الجامعة له مردود ومنافع. (COM(2006

6- وهناك شرط مسبق لنجاح الجامعات في تحقيق شراكة فاعلة في التبادل المعرفي، وهو أن تتوفر بالجامعات القدرات البحثية الكافية لإجراء تعاون خلاق مع الأعمال، وتحفيزهم على ذلك، إضافة لعناصر البنية الأساسية المطلوبة مثل مكاتب نقل التقنية، وتطوير السياسات المتعلقة بالتراخيص وحقوق الملكية الفكرية، على وجه الخصوص والحوافز اللازمة لتشجيع الأكاديميين على استكمال إجراءات براءات الاختراع.

7- كذلك فإن الجامعات في حاجة إلى وضع نظام لتحفيز الأنشطة المتعلقة بالتبادل المعرفي على المستوى المؤسسي في مقابل ما تتمتع به أنشطة الاستشارات الفردية، التي يقدمها الباحثون والأكاديميون للأعمال سواء بشكل شخصي، أو من خلال المكاتب الخاصة داخل الجامعة أو خارجها (بيوت الخبرة). وبدون

الأساسية للابتكار التي تؤدي إلى تطبيقات عملية لنتائج الأبحاث وإنتاج سلع وتقديم خدمات عالية التقنية، عن طريق إقامة مشروعات أو حاضنات أعمال، التي يكون لها تواصل مع حدائق العلوم للشركات المناسبة.

وتمثل مكاتب نقل التقنية حلقة أساسية في دائرة الابتكار مع حلقة البحوث والتعليم، وتبدأ أنشطتها بالسعي لتغيير منهجية اختيار البرامج البحثية وتحديد مخرجات البحوث بالمراكز البحثية ومن قبل الباحثين، وتحفيز ثقافة الأعمال، كما تقوم بدعم إنشاء شركات التقنية داخل وخارج الجامعة - Ups - Spin - outs and start وإجراء برامج تدريبية للأعمال والمجتمع (التطوير المهني المستمر) حتى تكون مهينة ولديها البيئة المواتية لتطبيق التقنيات الجديدة. ومن ناحية أخرى تدعم العملية التعليمية وتطوير المقررات بالشراكة مع قطاعات الأعمال مع التحيز نحو البرامج المهنية لتحسين قدرات الخريجين المهنية.

ثالثاً: استراتيجية مقترحة لتفعيل الشراكة المجتمعية في الجامعات السعودية (جامعة الملك عبد العزيز حالة دراسية)

تدل التجارب الدولية على وجود علاقة ارتباط قوية بين نمو الإنتاجية، التي تمثل هدف أساسياً في خطط التنمية السعودية، وبين الإنجازات التعليمية، لذلك فإن توسيع نطاق التبادل المعرفي بين الجامعات والأعمال من خلال الإسهام في تطوير الموارد البشرية والمهارات ونقل التقنية اللازمة لتفعيل الشراكة المجتمعية، تحتل أهمية خاصة لدي الجامعات السعودية، مع شدة حاجة الاقتصاد السعودي لدعم القطاع الخاص ورفع الانتاجية وإكسابه ميزات تنافسية جديدة.

ومع الإدراك بأن المجتمع في حاجة إلى مزيد من المعارف كمدخلات في العملية الانتاجية حتى يمكن

من خلال ما تقدمه من أفكار وابتكارات وغيرها من الجهود في مجال تبادل المعرفة، بعدما أصبحت كثير من الجامعات شركاء في المشروعات وفي مجال تطوير حدائق المعرفة عالية التقنية وحاضنات الأعمال.

وتشتمل دائرة الابتكار علي 5 مكونات أساسية هي: القدرة على إنجاز البحوث، وجودة البحوث، وقابليتها للتطبيق وتوفر البنى الأساسية لنقل المعرفة، أما العنصر الخامس فيتمثل في قدرة الاقتصاد المحلي على استيعاب المعرفة، وهو من العناصر الحرجة في بعض التجارب الدولية، ويساعد تكامل هذه الدائرة علي تحقيق وساطة فاعلة لتبادل المعرفة، ودعم دور الجامعات في تكوين المعرفة ونقلها إلى المجتمع. (Crosier, D.etal. 2006).

وقد تحقق تغيير ملحوظي العديد من الجامعات الابتكارية، مع تطور المنتجات التقنية القائمة على الابتكارات الجامعية في كليات العلوم والهندسة والتقنية، نتيجة التوسع في سبل الاتصالات التي تجربها الجامعات مع الأعمال لتقديم الدعم التقني والمعرفي، هذا بالإضافة إلى تطوير المفاهيم في البنى الأساسية التي ساهمت بفاعلية في نقل الابتكارات والأفكار إلى المجتمع بطرق أكثر فاعلية، والتي تتمثل في: مكاتب نقل التقنية والمعرفة، مكاتب التراخيص وبراءات الاختراع لحقوق الملكية الفكرية، مكاتب دعم البحوث، والتسهيلات المتعلقة بتمويل البحث العلمي.

والحقيقية أن ما يميز الجامعات القادرة على نقل المعرفة هو منهجها المتكامل Holistic الذي يدرك أن نقل المعرفة هو عملية دائرية متبادلة بين الأطراف، تقع عملية التعليم والبحث العلمي في قلب دائرة تبادل المعرفة، حيث توفر مصدراً ومنبعاً لتوليد الأفكار والمعارف، ومن ثم إمكان توليد تيار من المعرفة في المراكز البحثية والمعامل وتحويلها إلى المقررات Curriculum، التي تقود إلى التطوير المهني المستمر لدي العاملين بقطاعات الاعمال، وتحفيز البنى

محور العملية التعليمية والموارد البشرية

يتطلب تفعيل آليات التبادل المعرفي تغيير منهجية وأطر التعاون بين الجامعات والأعمال فيما يتعلق بتطوير بعض المناهج بما يلبي احتياجات الأعمال من المعارف والمهارات التي تتضمنها الموارد البشرية، وفي مجال اقتراح وتنفيذ البحوث الجامعية من خلال مشاركة تفاعلية مع الأعمال.

حيث يعاني سوق العمل السعودي وجود فجوة بين الطلب على، وعرض المهارات البشرية في الوقت الحالي، والتي يمكن أن يكون لها أثر سلبي على التنمية المستهدفة. وبالتالي فإن تطوير بعض البرامج الدراسية والاهتمام بتنمية مهارات الأعمال، وتصميم وتوفير برامج تدريبية للخريجين والعاملين وفق الاحتياجات المباشرة للأعمال يمكن أن يكون له أثر كبير على التنمية في المنطقة.

ويتطلب ذلك منهجية مختلفة في معالجة هذه الفجوة من خلال التواصل الفعال بين الجامعة والأعمال، وهي المهمة التي يمكن أن يساهم فيها مركز التدريب وإعداد القادة المقترح إنشاؤه، وهناك أدوات كثيرة لتحقيق هذا التواصل والقيام بهذا الدور بدءاً من إشراك قطاعات الأعمال في تحديد احتياجاتها من المهارات البشرية، والمشاركة في تصميم البرامج التدريبية وتقديمها.

ويتطلب تطوير مهارات الموارد البشرية بما يلبي احتياجات السوق القيام بدراسات استكشافية لسوق العمل وتوقع بالمهارات المطلوبة، وهو ما يتطلب بدوره عملاً مشتركاً بين الجامعات وأصحاب الأعمال والمؤسسات التعليمية الأخرى، ويؤكد على أهمية هذه التعاون.

كذلك يساعد تشجيع التبادل المعرفي بين منسوبي الجامعة والطلاب والمشروعات (خاصة الصغيرة والمتوسطة) على تحقيق منافع لتلك المشروعات عند تعيين الخريجين، ويساعد على بناء روابط قوية، وكسر الحواجز بين الجامعة

لقطاعات الأعمال أن تكتسب ميزات تنافسية حديثة، تحل محل الموارد الطبيعية (النفط والغاز) التي تعد حالياً المحرك الرئيسي للنمو الاقتصادي في المملكة، وبالتالي يصبح من مسؤولية الجامعات أن تطور من علاقات الشراكة مع المجتمع في كافة المجالات التعليمية، والبحوث والإبتكار والتقنية، وتطويرها من مجرد عمليات نقل خطية، إلي نوع من المشاركة التفاعلية في تبادل المعرفة، وإقامة حوار مع جميع الأطراف خاصة الأعمال.

وقد تبين مما سبق أن تحقيق هذه الاستراتيجية يقتضي العمل على أكثر من محور حتى يمكن تحقيق الفاعلية لعلاقات الشراكة المستهدفة، نعرض لها فيما يلي:

محاور الاستراتيجية المقترحة

توجد أربعة عناصر أساسية في الانتقال بالشراكة بين الجامعات والأعمال من مجرد نقل التقنية إلي عملية تبادل المعرفة والتي تتطلب إحداث تغيير الثقافة الجامعية فيما يتعلق بالشراكة المجتمعية، مع إعطاء مزيد من الاهتمام لاحتياجات قطاعات الأعمال من المهارات البشرية والتقنية والمعرفة، واخذها في الاعتبار عند صياغة البرامج التعليمية والخطط البحثية، كما أن هناك حاجة لزيادة قدرات ووعي الأعمال بأهمية التعاون مع الجامعات في مجال التبادل المعرفي، ومن ثم زيادة طلب الأعمال على المعرفة والمهارات المتولدة في الجامعة مع ما يلاحظ من انخفاض الطلب الحالي. مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية 2010.

ويرتبط بهذين البعدين تطوير مؤسسات الوساطة التقنية المسؤولة عن سد الفجوة بين البحوث والإبتكار التي تنتج في الجامعة، وتحويلها إلي تطبيقات ومنتجات عالية التقنية في الأسواق، وأخيراً زيادة الدعم الحكومي للتعليم والبحوث الموجهة لأنشطة نقل المعرفة .

ويمكن حصر أهم تلك المحاور فيما يلي:

الشركات المشاركة في البرنامج، وتزيد من حدود التبادل المعرفي من حيث اكتساب المهارات ومعرفة الأكاديميين بواقع الأعمال ويخلق فرص للتعاون في المستقبل بكسر الحواجز بين الجامعة والأعمال.

محور البحوث والابتكار

يمثل اقتراح وتنفيذ البحوث الجامعية من خلال مشاركة تفاعلية مع الأعمال عنصراً أساسياً في تفعيل آليات التبادل المعرفي. والحقيقة إن جذب القطاع الخاص وتحفيز الطلب على البحث والتطوير يمثل تحدياً في الاقتصاد السعودي حيث صغر حجم الغالبية العظمى من المنشآت وانهماكها في الأعمال التسييرية، وهو ما يفرض عبئاً إضافياً على الجامعات لتشجيع التعاون مع القطاع الخاص في مجال اقتراح ووضع خطط البحوث التي يجب أن تبتثق من احتياجات الأعمال للتطوير وحل المشاكل العملية، وأن تضيف نتائجها منافع للأعمال وترفع من ميزاتها التنافسية.

ويمكن أن تأخذ صور التبادل المعرفي بين الأكاديميين والأعمال نماذج عدة تشمل: البحوث المشتركة، والتدريب، والبحوث التعاقدية، والاستشارات، والاجتماعات والمؤتمرات وغيرها.

ومن المهم معرفة احتياجات الشركاء، فالصناعة لا ترغب في مشروعات لا تؤدي إلى حل مشكلة، أو توفير ميزة تنافسية، أو تدعم عملياتها، لذلك فإن إشراك الأعمال في وضع واقتراح المشروعات البحثية، أمر هام حتى تكون المقترحات من أسفل إلى أعلى بدلاً من أن تكون مفروضة من قبل الجامعات.

ويمكن أن تنشئ الجامعات لجنة استشارية خاصة بالتبادل المعرفي، والتعاون البحثي تتشكل من قيادات أعمال وتضم خبراء من الباحثين في الجامعة، لتحديد الأهداف ذات الأولوية للبحوث، ووضوح سياسة الملكية الفكرية والتأكيد

والقطاع الخاص، والتي يمكن أن تقود في المستقبل إلى تعاون في مجالات أخرى مثل البحوث والاستشارات. وهكذا تتحقق فاعلية التبادل المعرفي من خلال احتكاك المشروعات بالأصول المعرفية للجامعات ممثلة في الأكاديميين والطلاب.

من ناحية أخرى فإن تطوير برامج تعليمية وتدريبية ومقررات دراسية تعني بالمهارات التنظيمية وريادة الأعمال وخلق ثقافة الأعمال يمثل خطوة أساسية لنجاح الجامعات في تزويد الأعمال بمدخلات عالية الانتاجية، ويكسبها ميزات تنافسية جديدة ويسمح بتطوير طرق الانتاج أو انتاج منتجات جديدة أو متطورة.

فالخريجون الذين يتسلمون أعمالهم في قطاعات الأعمال مزودون بمعارف ومهارات ريادة الأعمال سوف يساهمون في دعم الأعمال ويزيدون من قدراته الاستيعابية للمعرفة والتقنية الحديثة، كما أن تصميم برامج تدريبية للتطوير المهني المستمر يفتح المجال أمام الأكاديميين للتغذية المرتدة، وتطوير ثقافتهم في ريادة الأعمال، وتوسيع فرص تطوير المقررات وخطط البحوث.

كذلك يمثل الانتقال المتبادل للموارد البشرية

بين الجامعات والأعمال عنصراً هاماً في عملية التبادل المعرفي، ذلك أنه من الطرق الهامة لتبادل المعرفة في إطار تنمية الموارد البشرية والمهارات زيادة انتقال المنسويين والطلاب والعاملين، من خلال التدريب والتعيين، حيث تستهدف برامج تبادل الموارد البشرية تشجيع تواصل منسوبي الجامعة من أعضاء هيئة التدريس والطلاب مع قطاعات الأعمال في داخل الإقليم.

كما يمكن استقدام رجال أعمال من القطاع الخاص كأستاذة زائرين أو للعمل في الجامعة في حالات معينة، ويساعد ذلك على تشجيع على تبادل المعرفة، وتوفير فرص توظيف للطلاب بالشركات الداخلة في الشراكة، وتسهيل الاستفادة من بعض الأصول الفكرية للجامعات لمصلحة

(الجامعات والحكومة والأعمال) لتحديث قطاعات الأعمال الصغيرة والمتوسطة، وتطوير هيكلها الإنتاجية والمؤسسية والتنظيمية حتى يتم بناء قدراتها الاستيعابية.

من ناحية أخرى يمكن أن يساعد وجود بروتوكولات تعاون بين الجامعة والأعمال في قطاعات معينة على زيادة ما ينفق على البحث والتطوير سواء على المستوى الوطني والمستهدف له 3% عام 1445هـ أو على مستوى إنفاق القطاع الخاص على البحث والتطوير الذي يبلغ في المستويات العالمية ثلثي الإنفاق الوطني.

لذا يمثل التركيز على نتائج البحث وما ستحدثه من آثار وتغيير أمراً ضرورياً، فلا يكفي بتحقيق نتائج نظرية مهما كانت أهميتها، بل يجب تطويرها إلى نتائج عملية، وإحداث آثار وتغيير في الأعمال وأدائها، فالشركات لن تمول بحثاً إذا لم تكن لها علاقة بأولوياتها وحل مشاكلها، ورفع قدراتها التنافسية.

من المهم أيضاً أن يمتد نطاق الشراكة ليشمل مجالات أخرى بجانب العلوم والتكنولوجيا، خاصة في التعامل مع ابتكارات الخدمات، والابتكارات التنظيمية والإسهامات الابتكارية في مجالات المعرفة الانسانية والاجتماعية، فيما وراء العلوم الهندسية والطبيعية (Abreu, et al.2008).

وكما تختلف قنوات التبادل المعرفي بين قطاعات النشاط الاقتصادي وحسب أنواع الشركات، فإنه من المهم أن ندرك الأدوار المختلفة التي يمكن أن تقوم بها الجامعات كل على حده في محيطها ومجتمعها المحلي، حيث يتوقف ذلك على ما إذا كانت الجامعة متوجهة بالبحوث فحسب أم بالبحوث الموجهة للأعمال. وما تملكه الكليات والأقسام من باحثين، فضلاً عن بيئة الأعمال في المجتمع المحيط .

حيث تجدر الإشارة إلى وجود تباين هام في القدرات لدى الجامعات للقيام بأنشطة تبادل المعرفة بجانب الوظائف التقليدية لتان للجامعات وهما التعليم والبحث العلمي، وهو

من أن كل فرد على علم بها وأن الشركات تتفهم سياسة الجامعة بهذا الشأن.

كذلك من الشروط المسبقة أن يتم نشر ثقافة التبادل المعرفي داخل الجامعات وقبول الشراكة بين الأكاديميين والأعمال في وضع وتصميم وتنفيذ البحوث، واستخدام التغذية المرتدة في تطوير برامج البحوث وتصميمها وتنفيذها بما يعكس الاحتياجات الفعلية لقطاعات الأعمال والمشاكل العملية التي تواجهها.

ويطلب ذلك مراجعة وتطوير سياسات المراكز البحثية من حيث آلية اقتراح البرامج البحثية وطرق تشكيل فرق العمل والممارسات العلمية التي يجب أن تشمل عقد ورش عمل، وحلقات نقاش، ومؤتمرات أو ندوات، وتشجيع النشر المشترك.

كذلك يجب أن تمتد عقود البحوث المشتركة إلى مراحل أبعد من مجرد النشر العلمي والوقوف عند نتائج البحوث ومستخلصاتها، بل تمتد إلى تطبيقاتها وأثرها أو ما تحدثه من تغيير في بيئة العمل التي أجريت عليها.

وكما تشير إحدى الدراسات الكمية الحديثة فإن هناك فجوة في كثير من أوجه الشراكة بين الجامعة والأعمال وفيما بين نتائج البحوث أو مخرجاتها، وما تحدثه من أثر على أداء الشركات، وتتمثل هذه الفجوة في أن نتائج الشراكة وخاصة في مجال البحوث يمكن أن تسفر عن نتائج مثيرة، وتتوصل البحوث مثلاً إلى اقتراحات حول تطوير العمليات، أو تقنية جديدة، لكن هذه المخرجات لا يكون لها تأثير يذكر على إنتاجية الشركة أو تنافسيتها الأمر الذي يمثل محور اهتمام الأعمال بصفة أساسية. (Julio A.Pertuze et al.2010)

وفي المقابل فإن كثيراً من الأعمال في حال الاقتصاد السعودي، ومعظمها من المنشآت الصغيرة والمتوسطة لا تتوفر لديها القدرات على استيعاب التقنيات الجديدة، لذلك يقتضي الأمر تصميم برامج مشتركة بين الأطراف المعنية

القادة ليكون حلقة وصل بين احتياجات الأعمال من البرامج التدريبية اللازمة لتطوير المهني المستمر، وعقد حلقات النقاش والحوار التفاعلي لتبادل الأفكار وتحليل المشاكل واقتراح الحلول، وتحديد الاحتياجات.

ويمكن لمركز التدريب وإعداد القادة المقترح أن يتولى إعداد مشروعات تطوير المهارات، والتي يتم تصميمها لتلبي احتياجات أصحاب الأعمال (الاحتياجات الحالية أو المستقبلية)، والعاملين في ضوء التطوير المهني اللازم، من خلال التأكيد على توفر المهارات المطلوبة لبناء ميزات تنافسية في الإقليم .

كما يتولى مركز التدريب وإعداد القادة مسئولية تطوير الموارد البشرية والمهارات سواء للطلاب والخريجين، أو للعاملين والقيادات الإدارية بقطاعات الأعمال، إضافة إلى مهمة دعم قدرات الأعمال على البحث والتطوير من خلال تنمية قدرات الباحثين بقطاعات الأعمال وإشراكهم في تنفيذ عدد من البحوث التطبيقية وإتاحة الفرص أمام الأعمال لتكوين مراكز للبحث والتطوير ودعمهم بما يتوفر بالجامعة من باحثين وخبراء سواء بعض الوقت أو متفرغين، وتسهيل استخدام التسهيلات الجامعية من معامل ومختبرات.

وهناك تجارب ناجحة في هذا الصدد كما في حالة الجامعة المفتوحة في كاتالونيا بإسبانيا (OUC)، وذلك على أساس أن المستويات العالية من التنافسية، والتقنية، تتطلب تضمين البرامج التدريبية محتويات معينة ومهارات خاصة تتناسب مع كل قطاع على حده، وأن تتمشى مع خصائص كل منظمة على حده في بعض الأحيان، ويقوم معهد الخريجين الدولي بتوفير نماذج من التعليم للشركات باستخدام نظم التعليم عند بعد والتعليم الإلكتروني والتي تسمح في نفس الوقت بإجراء تدريب لفئات متباينة جغرافياً، وتركز على التنافسية المهنية وذات درجة عالية من المرونة. European.

Union,2001

ما يتطلب جهداً من أجل جعل الباحثين والأكاديميين أكثر قرباً من قطاعات الأعمال وفكرهم واحتياجاتهم، وكيف نجعلهم يعملون مع الصناعة والتوصل إلى نتائج تضيف لقدرات الأعمال، وتطور منتجات جديدة .

محور مؤسسات الوساطة التقنية

يتطلب تطوير دور الجامعات في التبادل المعرفي العمل على تطوير آليات الاتصال، وأساليب التبادل المعرفي، وإجراء التغييرات التنظيمية الضرورية على مؤسسات الوساطة القائمة، حتى يمكن أن تخلق تجمعات محلية للمعرفة تدعم قطاعات الأعمال.

لذلك من المهم معرفة كيف تدير هذه المنظمات الوسيطة عملية تبادل المعرفة Knowledge brokerage ، وعملية الوساطة نفسها mediation للتأكد من تدفق المعرفة من الجامعات إلى الأعمال، وتحقيق الاتصال المستمر والروابط القوية في مجالات بحثية مشتركة مما يقنع الشركات بالالتزام بالدورة المستمرة للاستثمار في البحوث .

ويساعد توفر المؤسسات التقنية الوسيطة على نجاح التعامل بمرونة مع الفجوة التقنية التي تفصل بين عمليات البحوث، وبين تطبيقاتها والاستغلال التجاري لنتائجها، وإتباع أساليب غير تقليدية في إدارة الشراكة، نظراً للفجوة في فهم الاحتياجات والخبرة والمهارة، إضافة إلى مصاعب إقامة شركات تقنية جديدة والمشاكل المالية وقلة الخبرات التنظيمية.

وإذا اخذنا حالة جامعة الملك عبد العزيز فإن الأمر قد يتطلب إقامة مؤسسات وساطة جديدة خاصة بتبادل المعرفة، مثل مكتب نقل التقنية والذي لا تخلوا جامعة من الجامعات المتقدمة منه. نظراً لأهمية التسهيلات التي يقوم على توفيرها بدءاً من تقليل المخاطر والدعم المالي وأنشطة التدريب التأهيل.

كذلك هناك حاجة لإقامة مركز تدريب الأعمال وإعداد

نتائج البحوث إلى ما تحدّثه من آثار وتغيير في بيئة الأعمال ومنتجاتها.

كما تعمل الجامعة علي إحداث نقله نوعية في برامج الكراسي العلمية التي يشرف عليها معهد البحوث والاستشارات كي تتصدي للمشاكل التقنية في قطاعات الأعمال، وتستهدف تطوير ابتكارات وتقنيات جديدة تسهم في تطوير قدرات الأعمال في المنطقة، وقد يحتاج الأمر إلى مصادر تمويل حكومية بجانب التمويل الخاص، لتنفيذ عدد من الكراسي التي تتصدي لمشاكل الصناعة القائمة وتلبي احتياجات التطوير اللازمة.

وتتولى **حاضنات الأعمال** مسؤولية دعم الأعمال والتحفيز على إقامة المشروعات وشركات التقنية خاصة المملوكة لمنسوبي الجامعة spin- out وتقديم الدعم اللازم لتشغيلها.

وتقوم **حدات المعرفة** برعاية المشروعات الجديدة أو القائمة التي لها علاقات قوية بمراكز البحوث بالجامعة، كما تتولى تدعيم عملية الاستغلال التجاري للبحوث والابتكارات القابلة للاستغلال.

وتعتبر تجربة شركة وادي جدة بجامعة الملك عبد العزيز من أبرز مجالات الشراكة مع قطاعات الأعمال بالمجتمع المحيط، وتحقيق درجة عالية من التبادل المعرفي والشراكة المجتمعية، حيث تتولي تطبيق نتائج البحوث الجامعية والابتكارات والتقنيات الناشئة عنها في الأعمال لتقديم منتجات عالية التقنية تسهم في بناء الاقتصاد المعرفي مستفيدة من التعاون مع قطاعات الأعمال بالمنطقة .

محور السياسات الحكومية

رغم أن مزايا التعاون بين الجامعات والأعمال تعود مباشرة على هذه الأطراف ، إلا أن المنافع العامة والمزايا الاجتماعية المتحققة تؤكد على أهمية ما توفره الحكومة من مزايا وحوافز وسياسات داعمة للشراكة بين الجامعات

كذلك فإن إنشاء **مركز تطوير الأعمال** يمكن ان يدعم المشروعات البادئة والقائمة على التقنية والتي لديها إمكانات نمو عالية سواء داخل أو خارج الجامعات ويوفر كل مركز معلومات للرواد والمهنيون فضلاً عن فرص توفير أماكن الدعم الذي يقوم لإقامة الشركات

ويجب أن يضم **مركز تطوير الأعمال** خبراء ومهنيون يقدمون خدمات الدعم ، ومكاتب للشركات الناشئة لمساعدتهم في تطوير الأفكار إلى أعمال قابلة للتنفيذ وذات قيمة . وتوفر هذه المراكز سبل الاتصال مع الرواد ، والمختصون في الصناعة، والمستثمرون وغيرها من المعلومات ولا يقتصر الأمر على تقديم الجامعات لأفكار الأعمال ، بل يمكن تلقي هذه الأفكار من الأعمال أنفسهم ، حيث يلاحظ أن نحو 85% من الشركات التي يحتضنها التحالف تأتي من خارج الجامعة Spin- ins بينما الباقي 15% تأتي من داخل الجامعة U. Spin - offs.

ومن مجالات التطوير الهامة التي تسعى **جامعة الملك عبد العزيز** لادخالها ، **دعم وتطوير القدرات التنظيمية للوحدات القائمة** مثل حاضنات الأعمال وبيوت الخبرة ومراكز الإبداع، وزيادة روابطها مع قطاعات الأعمال والجهات الحكومية والمناطق الصناعية في المنطقة، وتحجيرها وإطلاق قدراتها، فقد أثبتت تجربة السنوات القليلة الماضية أن قيام الجامعة بدورها بشكل فعال في الاقتصاد المعرفي، ودعم قطاعات الأعمال وتحديثها وزيادة قدراتها التنافسية، بحاجة إلى تبادل المعرفة أكثر من احتياجها لنقل التقنية في مساراتها الخطية.

كما يقع على **معهد البحوث والاستشارات** مسؤولية تطوير مفهوم الشراكة وفتح حوارات واسعة مع قطاعات الأعمال والشركاء الآخرين للتعرف على المشاكل والاحتياجات وصياغة خطط بحثية مشتركة يتم تنفيذها بشراكة فاعلة وتغذية مرتدة من الأعمال، وتغيير معايير التقييم لتتعدى

والأعمال.

وقد أنشأت بعض الدول صناديق خاصة لتمويل الابتكارات في مؤسسات التعليم العالمي ، بما يدعم ويوسع نطاق التعاون بين الجامعات والأعمال ويكافئ النجاح الذي يؤدي إلى ازدهار الأعمال ، كما يساعد على تحديد الأولويات في مجالات مثل التقنيات التي تزيد من القدرات التنافسية للأعمال ، وتحسين مهارات الأعمال والريادة لدى الخريجين ، والتعرض للمهارات المطلوبة من الأعمال .

من ناحية أخرى فهناك حاجة إلى مبادرات تتعلق بتبادل المعرفة والابتكار وتحديد السياسة الحكومية تجاه نظم استغلال البحوث ، والتي يمكن القول أنها لا تزال تتمثل في قيام الجامعات بنشر أبحاثها ونتائجها، وعلى الصناعة أن تدير بنفسها ما يترتب على حقوق الملكية والابتكارات ، في حين أن الشراكة مع الأعمال تقتضي إحداث تغيير جذري في هذه السياسات وتوثيقها من خلال مبادرات من الجهات المسؤولة .

ويجب أن تستهدف تلك السياسات تشجيع الجامعات على إنتاج المزيد من التقنية، وتحديد طرق الملكية الفكرية من خلال براءات الاختراع ، التراخيص وشركات التقنية . وتمثل السياسات الحكومية والتشريعات أهمية خاصة في تسهيل عملية الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص وخلق بيئة مواتية لشراكة فاعلة ، ومع ذلك يظل ما تقوم به الجامعات وقطاعات الأعمال هي التي تحدد إمكانات نجاح تلك الشراكة، خاصة مع توجهات الحكومات نحو تقليل الدعم المالي الذي تقدمه للجماعات .

ويمكن ان تؤسس السياسات العامة اللازمة لتنفيذ الخطط الوطنية للعلوم والابتكار والتقنية علي المباديء التالية:

1. مراعاة التباين الاقليمي والميزات النسبية التي تتميز بها مناطق المملكة وتوطن الجامعات، فذلك ما تدل عليه

التجارب الدولية حيث تسعى الجامعات العالمية إلى التنمية الاقليمية في المقام الأول، بما يحقق درجة عالية من التواصل بين الجامعات والمجتمع المحلي المحيط .

2. تنطلق برامج التبادل المعرفي في الجامعات السعودية من السياسة الوطنية في التقنية التي تمثل الإطار الأساسي الذي يتحدد في ضوءه أدوار الجامعات وغيرها من الأطراف ذات العلاقة، إلا أن تنفيذ هذه التوجهات الوطنية يستلزم درجة عالية من المرونة عند وضع الخطط والبرامج داخل الأقاليم والجامعات المختلفة، خاصة عند اختيار مجالات العمل التي يمكن أن تتباين من إقليم إلى آخر، ومن جامعة إلى أخرى بحسب بيئة العمل والقدرات المتاحة في كل جامعة.

كذلك الحال عند تصميم أساليب العمل ومسارات التبادل المعرفي والأطر المؤسسية المناسبة لتحقيق تبادل فعال للمعرفة بين الأطراف ذات العلاقة، بل وتحديد المعارف المناسبة، والممارسات التي تتعامل مع المشاكل القائمة في كل منطقة.

3.مراجعة منهجية وضع برامج التقنية علي المستوي المركزي والذي تقوم به حاليا مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، بحيث تعطي المناطق ومن ثم الجامعات مجالا أوسع في التواصل مع قطاعات الأعمال لوضع البرامج البحثية علي أساس من التعاون والتفاعل بين الجامعة وقطاعات الأعمال في المنطقة، بدءا من اقتراح المشروعات البحثية، والتعاون في مجال تنفيذها، وفي نقل الابتكارات الناتجة عنها، ودعم استغلالها تجاريا، وإقامة المشروعات، حتي مرحلة الانتاج والتسويق للمنتجات النهائية.

4.وضع إطار مؤسسي للتبادل المعرفي بين الجامعة وقطاعات الأعمال في المنطقة، وقد يأخذ ذلك شكل مجموعة عمل أو لجنة تنسيقية عليا تجمع بين القيادات الجامعية وقطاعات الأعمال وتنظيماتها الرسمية، وذلك من منطلق أن تبادل المعرفة والابتكار تتطلب حوارا تفاعليا بين الأطراف الأساسية

الأعمال، وأخيراً تطوير وإقامة مؤسسات الوساطة التقنية اللازمة للتبادل المعرفي، في ظل هذا المفهوم المتطور للشراكة المجتمعية.

References

- Agrawal, A. and Henderson, R. (2002) *Putting patents in context. Management Science*, 48,44–60 (see <http://www.eirma.org/members/conferences/sc2007/02-vandenbiesen.pdf>).
- *Annual Report, Industry-University Cooperative Research Program, University of California, Office of the President, 2003*
- Augusto López-Claros, Yasmina N. Mata., *Policies and Institutions Underpinning Country Innovation: Results from the Innovation Capacity Index*
- COM (2006) 208 Final : *Delivering on the Modernization agenda for universities : education, research and innovation.*
- Crosier, D., Purser, L. and Smidt, H. (2007) *Trends V. Universities Shaping the European Higher Education Area, EUA, Brussels*
- COM (2006) 208 final: *'Delivering on the modernization agenda for universities: education, research and*

التي تتمثل في الجامعات بما لديها من قاعدة بحثية ومخزون معرفي، وقطاعات الأعمال القادرة على تنفيذ التقنية على أرض الواقع، ويضم لإليها ممثلي بعض الأجهزة الحكومية ذات العلاقة بتلك الشراكة.

5. زيادة الموارد المالية المخصصة للبحث العلمي وربط ما تحصل عليه الجامعات والمراكز البحثية من دعم مالي بطبيعة البحوث، ومستوي اشراك القطاع الخاص في الخطط البحثية، من حيث مقترحات البحوث وتنفيذها والنتائج المستهدفة والمتحققة من البحوث، ومستوي المشاركة في اتمويل البحوث، كما يمكن للحكومة تقديم الدعم المالي علي أسس تنافسية وفق معايير محددة تتعلق بالتبادل المعرفي بين الجامعات والمراكز البحثية والأعمال .

الخلاصة

لا يمثل مفهوم التبادل المعرفي بديلاً عن نقل التقنية بقدر ما يعتبر مفهوماً أشمل وأكثر فاعلية من مجرد نقل التقنية، من خلال ما يتيح من شراكة فاعلة تتم فيها تطوير العملية التعليمية والبحوث والابتكار بمشاركة تفاعلية بين الجامعات والأعمال بمساعدة علي سد الفجوة بين الجامعات والعمال وزيادة قدرات الاقتصاد الوطني في التقنية واكتساب قدرات ومميزات تنافسية عالية تمكنه من التحول إلى الاقتصاد المعرفي.

وتتوقف فاعلية التبادل المعرفي علي أربعة عناصر تتعلق بدعم القدرات البحثية والابتكارية في الجامعات السعودية، ورفع القدرات المؤسسية والتقنية بالأعمال، والعمل علي زيادة اسهاماتها في البحث والتطوير، وتطوير منهجية وأطر التعاون بين الجامعات والأعمال فيما يتعلق بتحديث بعض المناهج بما يليبي احتياجات الأعمال من المعارف والمهارات التي تتضمنها الموارد البشرية، وزيادة دورها في مجال اقتراح وتنفيذ البحوث الجامعية من خلال مشاركة تفاعلية مع

- *Stephen Hagen, 2008. From tech transfer to knowledge exchange: European universities in the marketplace, available on line 3 march 2013.*
- *Robert J.W. Tijssen, 2006 .Universities and industrially relevant science: Towards measurement models and indicators of entrepreneurial orientation .Centre for Science and Technology Studies (CWTS), Leiden University, Leiden, Netherlands .Available online 7 November 2006.*
- *Todd Davey et al., The State of European University-Business Cooperation. Science- to-Business Marketing Research Centre, Münster University of Applied Sciences, 2011.*
- *Techno polis Group, University Business Cooperation , 15 Institutional Case Studies on the Links Between Higher Education Institutions and Business, October 2011.*
- *innovation' <http://eur-lex.europa.eu/lexuriserv/lexuriserv.do?uri=celex:52006dc0208:en:html>*
- *European Union.(2011), Connecting Universities to Regional Growth: A Practical Guide. September 2011*
- *Hughes, A. (2003) Knowledge transfer, entrepreneurship and economic growth. Some reflections and policy implications. in Entrepreneurship in the Netherlands: Knowledge Transfer Developing High Tech Ventures, EIM Business Policy and Dutch Ministry of Economic Affairs, The Hague*
- *Julio A. Pertuze, Edward S. Calder, Edward M. Greitzer and William A. Lucas.(2010). Best Practices For Industry – University Collaboration, MITSLOAN, Management Review. vol 51 No.4*
- *Khalid S. Al-sultan and Iyad T. Alzahrana. Academic Industry Innovation Linkage in the case of Saudi Arabia: Developing a University-Industry Triple-Helix Framework to Promote Research and Development Collaboration.*
- *Maria. Abreu, V. Grinevich, A. Hughes, M. Kiston and P. Ternouth .Universities ,Businesses and Knowledge Exchange. Center of Business and Research, University of Cambridge. 2008*



منتدى الشراكة المجتمعية في مجال البحث العلمي
3 البحث العلمي والتبادل المعرفي
Forum of Societal Partnership in Scientific Research
Scientific Research & Knowledge Exchange.
22 - 23 April 2013 / ١٣-١٢ جمادى الآخرة ١٤٣٤هـ



الجامعة المصرية اليابانية للعلوم والتكنولوجيا - نموذج جديد لجامعة

بحثية في مصر والوطن العربي مع شراكة فاعلة للحكومة اليابانية

أ.د. أحمد عبد المنعم عبد الحميد، أ.د. أحمد عبد المنعم ابو إسماعيل، أ.د. أحمد بهاء الدين خيرى
الجامعة المصرية اليابانية للعلوم والتكنولوجيا

مقدمة:

أن تمثل الجامعة واحدة من أهم مراكز التميز العلمي والتطور التكنولوجى فى مصر والوطن العربى من خلال شراكة فاعلة من الحكومة اليابانية بكافة قطاعاتها التعليمية والبحثية والصناعية، ومن المستهدف أن تصبح الجامعة المصرية اليابانية واحدة من أهم مائة جامعة فى العالم خلال السنوات العشر القادمة.

رؤية الجامعة المصرية اليابانية للعلوم والتكنولوجيا

- أن تكون الجامعة ذات مستوى عالمى من التميز فى مجالى التعليم الجامعى والبحث العلمى وان يكون لها انجازات وتأثير إقليمى وعالمى.
- ان توفر الجامعة بيئة للتفاهم الاقليمى والدولى عن طريق مناهجها وبحوثها وبرامجها وضمها لمزيج من الطلاب والأكاديميين والباحثين من دول المنطقة العربية الأفريقية ومن اليابان.
- ان تتمكن الجامعة من دخول التصنيف العالمى للجامعات خلال العشرة أعوام الأولى من التشغيل وأن تحظى الدرجات العلمية الممنوحة منها على الاعتراف والاحترام الدوليين.

رسالة الجامعة المصرية اليابانية للعلوم والتكنولوجيا

- ان تتطور الجامعة لتصبح نموذجاً لجامعة وطنية رائدة تعتمد على الشراكة الفعالة بين مصر و

الجامعة المصرية اليابانية هى جامعة حكومية ذات شراكة مع الحكومة اليابانية تأسست بناء على إتفاقية ثنائية بين مصر واليابان فى مارس 2009 وهى جامعة بحثية متميزة تتبع المعايير العالمية حيث يمثل طلاب الدراسات العليا أربعون بالمائة من ثروتها البشرية.

تتبع الجامعة النموذج اليابانى فى التعليم الابتكارى المعتمد على البحث العلمى والتطبيق العملى ومنهجية حل المشاكل، كما تتبع أيضاً الأسلوب اليابانى فى إدارة فرق ومشاريع البحث العلمى ومفهوم المعامل البحثية وقيادة الأساتذة للبحث . تتكون الجامعة مبدئياً من كلية الهندسة وأخرى للانسانيات وإدارة الأعمال وعلى المدى الطويل كلية أخرى لعلوم الحياة. يساند الجامعة إئتلاف من إثنى عشر جامعة من كبريات الجامعات اليابانية، وتقوم هيئة التعاون الدولية اليابانية (JICA) بتقديم المعونة الفنية من معامل تعليمية وبحثية ورواتب الأساتذة اليابانيين الذين يمثلون خمسة عشر بالمائة من جملة الأساتذة. تعتمد الجامعة حالياً على تمويل الطلاب من وزارة التعليم العالى للمعيدين والمدرسين المساعدين العاملين فى الجامعات والمراكز البحثية الحكومية وعلى منح من مؤسسات القطاع الخاص والمجتمع المدنى لتمويل المنح الخاصة.

تم تخريج الدفعة الرابعة من طلاب الماجستير والدفعة الأولى من طلاب الدكتوراة فى فبراير 2013، ومن المأمول

الإبتكار والإبداع ومجسدة للنموذج الجديد لجامعات القرن الحادى والعشرون.

- تتبع الأسلوب اليابانى فى ادارة فرق ومشاريع البحث العلمى ومفهوم المعامل البحثية وقيادة الأساتذة للبحوث.
- تعتمد أساليب التعاون والمنافسة مع جامعات العالم الكبرى فى التعليم المتطور والبحث العلمى.
- تنفرد الجامعة بتخصصات أكاديمية متفاعلة مع القطاعات الإنتاجية والخدمية ومهتمة بالمجالات العلمية ذات التخصصات متعددة الاتجاهات ومعتمدة على الاستعمال المكثف لتكنولوجيا الاتصالات ونظم المعلومات.

تكوين الجامعة

عند التأسيس تتكون الجامعة من كليتين - الأولى للهندسة Faculty of Engineering والثانية للأعمال والانسانيات Faculty of Business and Humanities. وتعتمد الجامعة على النموذج اليابانى المتمثل فى هيمنة برامج الدراسات العليا على هيكل الجامعة والتي يتبعها برامج مرحلة البكالوريوس، وفيما يلى حصر بالكليات والبرامج والاقسام العلمية المختلفة للجامعة:

اليابان كعلاقات إقتصادى وصناعى. وتسهم فى إقناع الحكومات والصناعة والمجتمع المدنى لدعمها.

- أن تتمكن الجامعة من تحقيق الاعتراف والاعتماد الدوليين للدرجات الممنوحة لخريجها.
 - ان تسهم الجامعة فى خدمة التنمية البشرية فى مصر والمنطقة العربية والأفريقية والمتوسطة عن طريق تقديم خدمات تعليمية متميزة وخدمات لتطوير المجتمع.
 - ان تقوم الجامعة بتأسيس علاقات شراكة فاعلة مع المجتمع الصناعى فى كل من مصر واليابان وان تجتذب الخبرات والمشروعات لإنتاج البحوث الأساسية والتكنولوجية.
 - ان تصبح الجامعة مثالا حياً على التعاون المثمر بين مصر واليابان فى مجال التنمية البشرية.
 - ان توفر فرصاً متكافئة للطلاب المتميزين من مصر والجنسيات التى تقوم الجامعة بخدمتها للالتحاق ببرامجها المهنية والحصول على درجاتها العلمية .
- السمات المميزة للجامعة المصرية اليابانية للعلوم والتكنولوجيا**

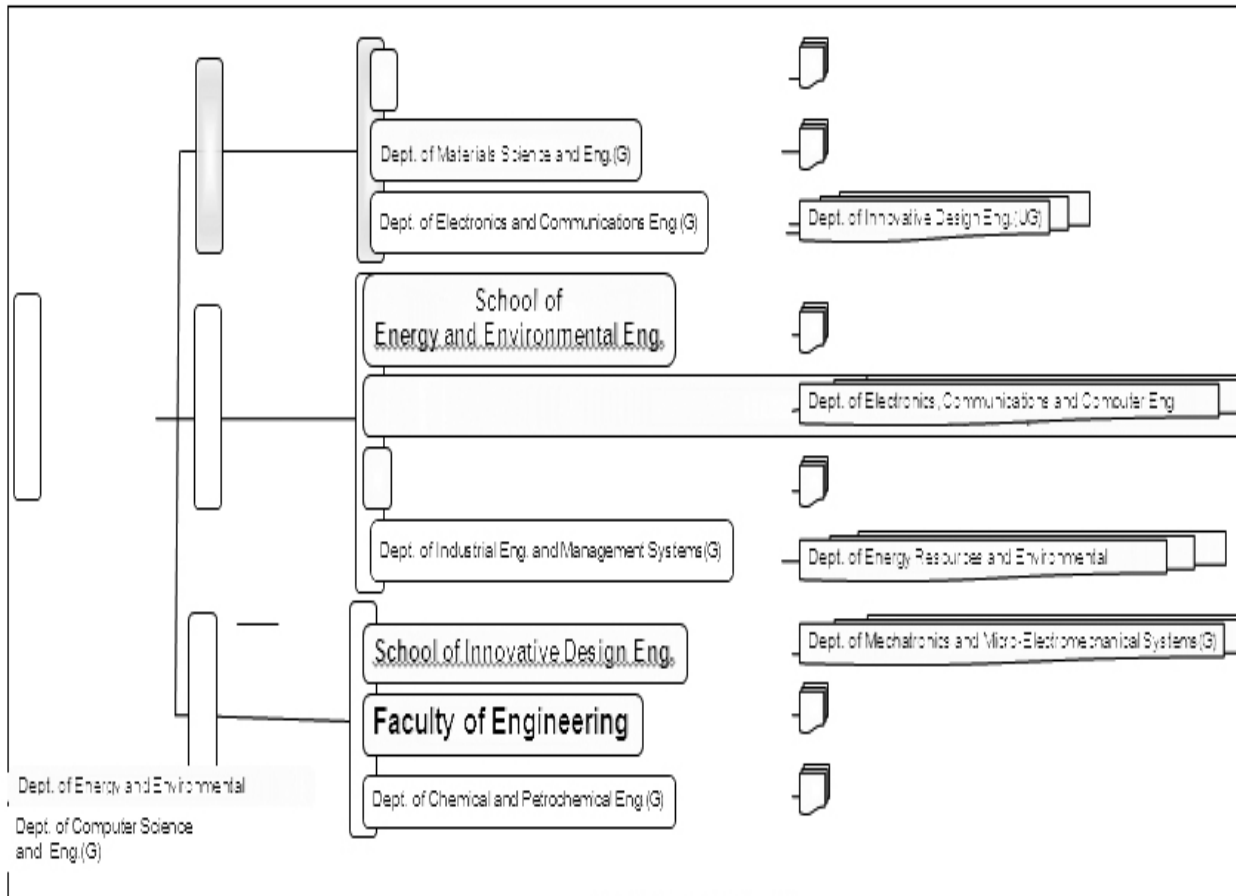
- تتبع النموذج اليابانى فى «التعليم الإبتكارى» المعتمد على البحث العلمى والتطبيق العملى ومنهجية حل المشاكل.
- جامعة بحثية متميزة تتبع المعايير العالمية (40% من طلابها للدراسات العليا والبحوث المتطورة).
- تضم الجامعة أربعة «مراكز تميز بحثى» Centers of Research Excellence ، قائمة على مقومات

- Faculty of Engineering
 - School of Electronics, Communications and Computer Engineering.
 - Graduate Departments:
 - ❖ Department of Electronics and communications engineering
 - ❖ Department of computer Science and Engineering
 - Undergraduate Departments:
 - ❖ Department of electronics and communications Engineering
 - School of Innovative Design Engineering
 - Graduate Departments:
 - ❖ Department of mechatronics and robotics engineering
 - ❖ Department of Industrial Engineering and systems Management
 - ❖ Department of Materials Science and Engineering
 - Undergraduate Departments:
 - ❖ Department of Innovative Design Engineering
 - School of Energy and Environmental Engineering
 - Graduate Programs
 - ❖ Department of Energy Resources and Environmental Engineering
 - ❖ Department of Chemical and Petrochemical Engineering
 - Undergraduate Programs
 - ❖ Department of Energy and Environmental Engineering
- Faculty of Business and Humanities
 - School of International Business and Management Systems
 - Graduate Departments
 - ❖ Department of International Business
 - ❖ Department of Management Systems
 - Undergraduate Departments
 - ❖ Department of International Business and Management Systems
 - School of Cross Cultural Studies
 - Graduate Departments
 - ❖ Department of Egyptology
 - ❖ Department of Japanese Studies
 - Undergraduate Departments
 - ❖ Department of Cross Cultural Studies

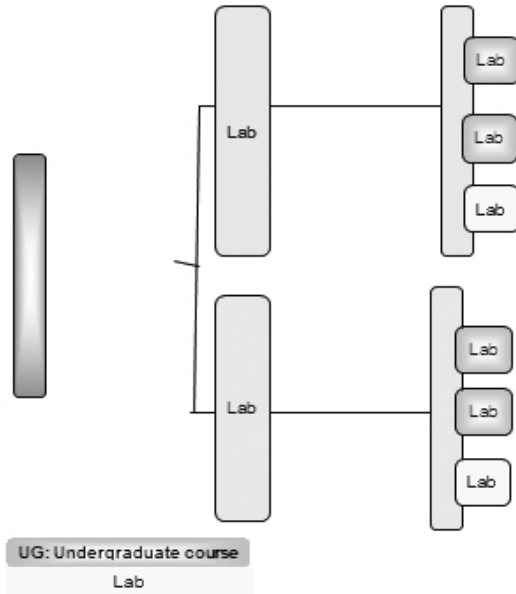
مراكز التميز البحثي:-

- مركز التدريب على التكنولوجيات المتقدمة والتعليم المستمر
- مركز بحوث علوم وهندسة المواد المجهرية ” النانو تكنولوجي “
- مركز بحوث موارد وإدارة الطاقة
- مركز بحوث الميكاترونيات والإلكترونيات

ويوضح شكل 1 الهيكل الأكاديمي لكلية الهندسة ، كما يوضح شكل 2 الهيكل الأكاديمي لكلية ادارة الأعمال والانسانيات. كذلك يوضح شكل 3 الهيكل الأكاديمي للجامعة ككل والذي يتضح فيه استقلال كليات الدراسات العليا عن مرحلة البكالوريوس على النسق الياباني.



شكل 3: الهيكل الأكاديمي الكلية الهندسية



شغل ٢ : الهيكل الأكاديمي لخطية الأعمال والاساتيات

ومن الجانب المصري حرصت الجامعة على توقيع عدد من اتفاقيات التعاون مع الجامعات والمعاهد المصرية فعلى سبيل المثال لا الحصر تم توقيع مذكرات تفاهم مع جامعات القاهرة ، عين شمس ، اسيوط ، حلوان ، طنطا ، وقناة السويس وذلك للعمل على تبادل الخبرات والاساتذة والباحثين والطلاب ، كما تفتح الجامعة ابوابها لاستقبال العديد من من برامج البحوث المشتركة مع الجامعات المصرية في مجالات تتميز بها اليابان مثل بحوث الطاقة الشمسية وعلوم البيئة والميكاترونيات وعلوم الهندسة والبتروال والاتصالات والاليكترونيات . كما تعمل الجامعة على استقطاب العديد من العلماء المصريين بالخارج للالتحاق بالجامعة للاستفادة من تجاربهم العلمية وذلك من دول مثل الولايات المتحدة وكندا وألمانيا وفرنسا واليابان.

الجهات الداعمة للجامعة

من اهم السمات التي تميز الجامعة الشراكة بين حكومتى مصر واليابان في انشاء وتشغيل الجامعة، يتمثل ذلك في الجهات المساندة والداعمة للجامعة والمبينة في شكل . تشمل تلك الجهات منظمات حكومية تشمل من الجانب اليابانى وزارة الخارجية MOFA، وزارة التعليم والثقافة MEXT، هيئة التعاون الدولية اليابانية JICA (وهى المسئول الفنى عن المشروع للحكومة اليابانية)، ومؤسسة التجارة الخارجية JETRO ووزارة الاقتصاد والتجارة والصناعة METI، وغيرها من الجهات الحكومية ذات الصلة، اضافة إلى مجتمع الأعمال اليابانى ممثلا في غرفة التجارة والصناعة في طوكيو TCCI، مؤسسة اليابان والشرق الاوسط JCCME، وغيرها من المنظمات الحكومية.

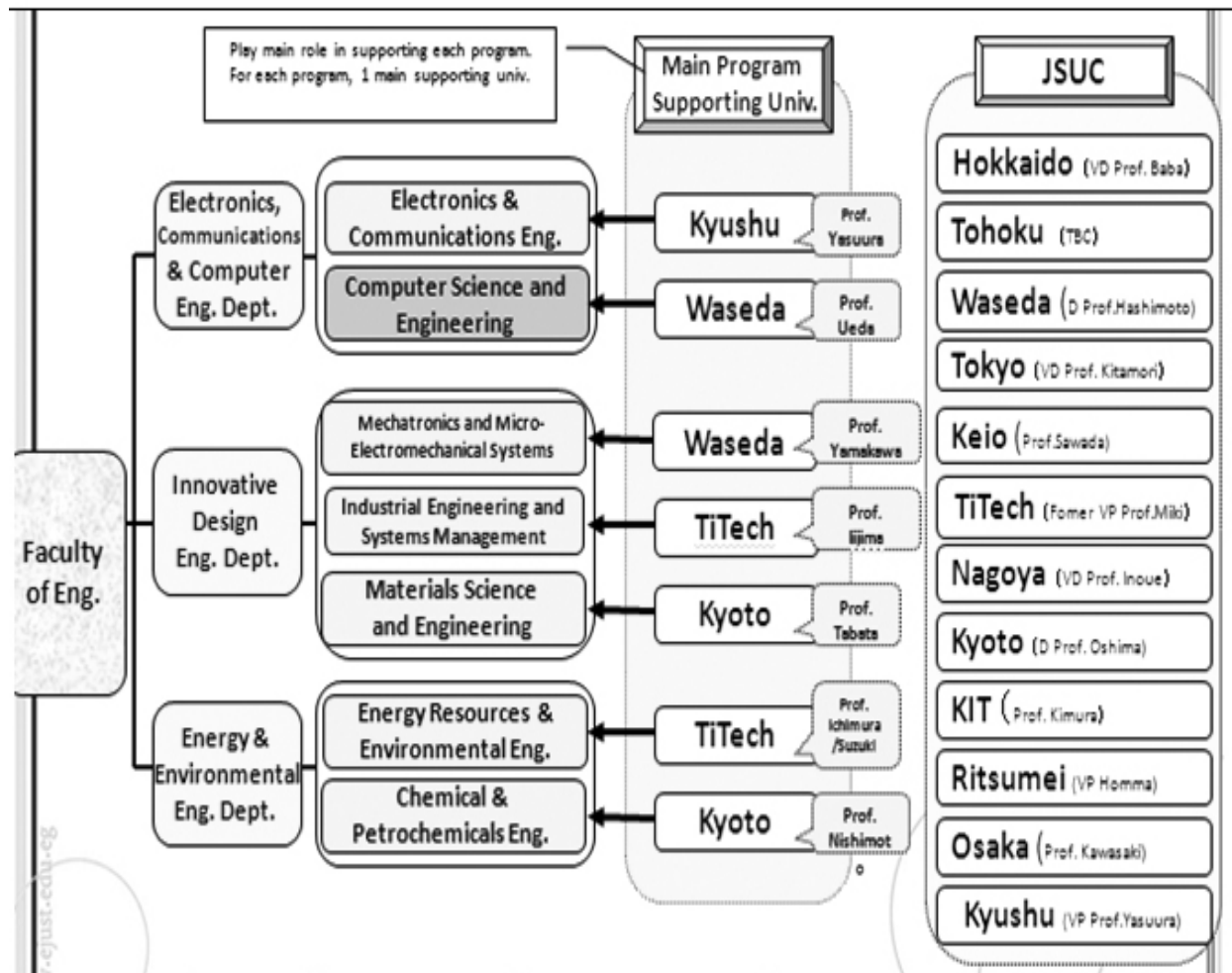
بالاضافة إلى إئتلاف من اثنا عشر جامعة يابانية من كبريات الجامعات تدعم بشكل مباشر البرامج الدراسية والبحثية للجامعة (Japanese Supporting University Consortium JSUC) مما يعد من اهم سبل دعم الجامعة الوليدة، وفيما يلي بيان بهذه الجامعات:

- Hokkaido University
- Keio University
- Kyoto University
- Kyushu University
- Nagoya University
- Osaka University
- Ritsumeikan University
- Tohoku University
- Tokyo Institute of Technology
- University of Tokyo
- Waseda University
- Kyoto Institute of Technology

سجل المنتدى

في دعم الجامعة المصرية اليابانية للعلوم والتكنولوجيا من إختيار ثلاثة من الأساتذة اليابانيين للمشاركة في الإشراف والتنسيق على البرامج بالإضافة الي عدد 7 استاذ آخر للتدريس والأشراف العلمى حيث تم تحديد جامعة يابانية بصفة أساسية للأشراف على كل برنامج وتعاونها جامعة أو جامعتين أخريين من أئتلاف الجامعات اليابانية، كما هو موضح في شكل 4.

الافتتاح التمهيدي للجامعة والإمكانات البشرية للجامعة: قامت الجامعة بالاعلان عن الوظائف الاكاديمية والادارية بالجامعة حسب الخطة المتفق عليها مع الجانب اليابانى والتي نصت على استهداف تعيين أعضاء هيئة التدريس ومعاونهم في تخصصات البرامج المختلفة بواقع أربعة في كل برنامج يجب ان يتواجدوا قبل بدء البرنامج بستة أشهر على الأقل، فضلا عن اختيار ائتلاف الجامعات اليابانية المشاركة



شكل 4: هيكل دعم ائتلاف الجامعات اليابانية للبرامج المختلفة بالجامعة

وقد نجحت الجامعة في اجتذاب مجموعة متميزة من الاساتذة المصريين العاملين داخل وخارج مصر لما تقدمه من مميزات تتلخص في الآتي:-

توفير مجتمع أكاديمي متميز.
 توفير توازن في الحمل التدريسي مع الحمل البحثي.
 جامعة بحثية في المقام الأول تتبع احسن السبل اليابانية في البحث العلمي.
 معاميل وتجهيزات تعليمية وبحثية على مستوى عالمي.
 التعاون مع اثنا عشر جامعة رائدة من اليابان.
 مزايا متعددة مثل الراتب المتميز، التأمين الصحي، تغطية تكاليف حضور المؤتمرات والنشر العلمي .
 ومع قصر فترة عمل الجامعة ومع انها ما زالت في طور الانشاء فقد قام اساتذة الجامعة والطلاب بنشر عدد من الابحاث في الدوريات والمؤتمرات الدولية كما هو موضح في الجدول التالي:-

Issue	Up to Sept., 2012	Up to March 2013
Conference Publications	135	173
Journal Publications and Book Chapter	74	84
Patent publications	9	9
Total	214	266



منتدى الشراكة المجتمعية في مجال البحث العلمي
3 البحث العلمي والتبادل المعرفي
Forum of Societal Partnership in Scientific Research
Scientific Research & Knowledge Exchange.
22 - 23 April 2013 / ١٣-١٢ جمادى الآخرة ١٤٣٤هـ



تجربة المركز القومي للبحوث بمصر في مجال التبادل المعرفي

محلياً ودولياً

أ.د. أشرف شعلان

رئيس المركز القومي للبحوث

المحتويات	تقوية الروابط العلمية مع الهيئات المناظرة المحلية والعالمية
الرؤية والرسالة	مبدقتالإستشارات العلمية للجهات المستفيدة
الأهداف الإستراتيجية	إعداد والتدريب الموارد العلمية
هيكل المؤسسة	ويعتمد المركز القومي للبحوث في تحقيق إستراتيجيته وأولها نقل العلم والمعرفة على بنية تحتية وخبرات بشرية متميزة بالإضافة إلى علاقات وطيدة مع الجهات الإنتاجية والعلاقات الدولية
الموارد البشرية	شراكة
دور المركز القومي للبحوث في المواقع الإنتاجية والخدمية	تدريب
مركز التدريب	مشروعات
التعاون الدولي - المؤسسات البحثية الدولية المناظرة	لعلنا لقمم والمعرفة
التعاون الدولي - الشراكة مع المؤسسات الدولية المانحة	الهيكل الرئيسي للمؤسسة:
التعاون الدولي - العضوية الفعالة في التجمعات البحثية الإقليمية	مجلس الإدارة
التعاون الدولي - التعاون الثنائي الدولي	14 رئيس شعبة
نماذج ناجحة للمركز القومي للبحوث في نقل/تبادل المعرفة	خمسة أعضاء من الشخصيات المميزة من خارج المركز
الرؤية	نائب رئيس المركز للشئون الفنية
الوصول إلى إقتصاد مصري قائم على المعرفة	نائب رئيس المركز للشئون البحثية
الرسالة	رئيس المركز
إجراء بحوث أساسية وتطبيقية في مجالات العلوم والتكنولوجيا المختلفة من أجل خدمة الإقتصاد القومي	
الأهداف الإستراتيجية	
المساهمة الفعالة في نشر العلم والمعرفة	

الشعب البحثية

بحوث البيئة	البحوث الطبية	الوراثة البشرية وأبحاث الجينوم
بحوث طب الفم والأسنان	بحوث الصناعات النسيجية	بحوث الصناعات الغذائية والتغذية
الصناعات الكيماوية غير العضوية والمواد المعدنية	البحوث الهندسية	بحوث الصناعات الصيدلانية
بحوث الصناعات الكيماوية	البحوث الزراعية والبيولوجية	البحوث البيطرية
الهندسة الوراثية والبيوتكنولوجي	البحوث القيريقية	

■ الصحة والبيئة
■ البحوث الصناعية
■ الزراعة والبيولوجي
■ البحوث الأساسية

أمثلة للوحدات الإنتاجية والتجريبية

وحدة التجارب نصف الصناعية – وحدة التجارب الصينية



أمثلة للوحدات الإنتاجية والتجريبية

الوحدة التطبيقية التجريبية لأبحاث التكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية

أشاحداً ةحولتجريبية الطاقة الشمسية

الوحدة التجريبية للصناعات الغذائية

الوحدة التجريبية للصناعات النسيجية

الإمكانات البشرية

أعضاء هيئة البحوث: 2903

معاوني أعضاء هيئة البحوث: 1564

الجهاز الإداري: 2306

دور المركز القومي للبحوث في المواقع الإنتاجية والخدمية

يضطلع المركز القومي للبحوث بدور فعّال في نقل المعرفة

لخدمة

الإقتصاد القومي من خلال:

- مراكز التميز العلمي
- مركز التميز العلمي للمواد المتقدمة
- مركز التميز الطبي
- مركز التميز لتكنولوجيات ومنتجات النسيج المبتكرة
- مركز التميز العلمي لوراثة البشرية
- مركز التميز العلمي للأفلوازا الفيروسية

أمثلة للوحدات الإنتاجية والتجريبية

المزرعة البحثية الإنتاجية بالنوبارية



82 وحدة ذات طابع خاص لخدمة الجهات الإنتاجية
 ربط البحوث والرسائل العلمية بالمواقع الإنتاجية
 المشروعات البحثية التطبيقية والحملات القومية
 لتمدخبتكمرجال الأعمال والمستثمرين

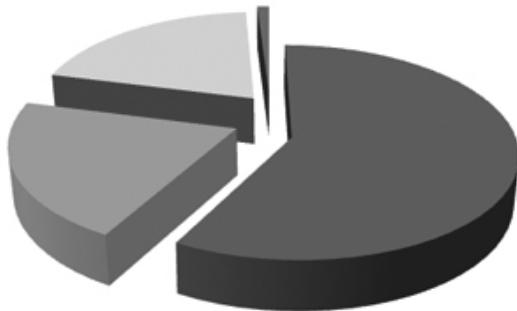
أمثلة للمشروعات البحثية التطبيقية للمساهمة في نقل المعرفة
 (ذات منتج نهائي)
 الحملة القومية للنهوض بالصناعات النسيجية
 إنشاء وحدة تجريبية تعمل بالطاقة الشمسية للتخلص من
 قش الأرز
 بناء نموذج شمسي لمجمع متكامل لإنتاج المياه والكهرباء
 واغذاء الملح لمجتمعات الجديدة
 وضع التصميمات الهندسية والفنية لتصنيع الفلاتر الازم
 تركيبها لمصانع الأسمنت
 وضع التصميمات الهندسية والفنية لتصنيع الفلاتر الازم
 تركيبها لمصانع الأسمنت
 تشييد مساكن من دور واحد من قش الأرز
 إنتاج ألياف مجوفة للإستخدام في تحلية المياه
 تكنولوجيا جديدة لتثبيت الكثبان الرملية
 إنتاج بكتريا البروبيوتيك في صورة كبسولات لها فوائد صحية
 عديدة

أمثلة للمشروعات البحثية التطبيقية للمساهمة في نقل المعرفة
 (ذات خدمة نهائية في الزراعة)
 تحويل المخلفات الزراعية الى وقود وعقاقير
 الزراعة للأرضية
 التحف اكمل الحيوية لآفات الاكاروسية
 التحكم في الامراض الفطرية والبكتيرية والحشائش لبعض
 المحاصيل والخضر
 تحسين انتاجية وجوده محصول البطاطا للاستهلاك المحلي

والتصدير
 تحسين الكفاءة الانتاجية للماعز البلدى عن طريق الخلط
 بسلاطات عالية الانتاج
 توظيف واستغلال المصادر الوراثية المتاحة من الطماطم في
 انتاج هجين عالية الانتاج والجودة

أمثلة للمشروعات البحثية التطبيقية للمساهمة في نقل المعرفة
 (ذات خدمة نهائية في الصحة)
 تطوير منتجات طبيعية من المركبات الرئيسية كمصادر
 محتملة لعلاج الكبد الدهنى
 العلاقة بين الالتهاب والخلايا لجزعية السرطانية في مراحل
 النشوء والتطور في سرطان القولون
 مصل مضاد لإنفلونزا الطيور
 انتاج اجسم مضادة بشرية وحيدة النسيلة للالتهاب الكبدى
 الوبائى الفيروسى سى كعلاج مناعى
 تكنولوجيا معالجة المخلفات السائلة للمستشفيات
 استخدام ابحاث الجينيوم للحد من الامراض الوراثية الشائعة
 في مصر
 المشروع القومى لتحديد فاعلة البرنامج المصرى للتطعيم
 ضد الفيروس الكبدى « ب »

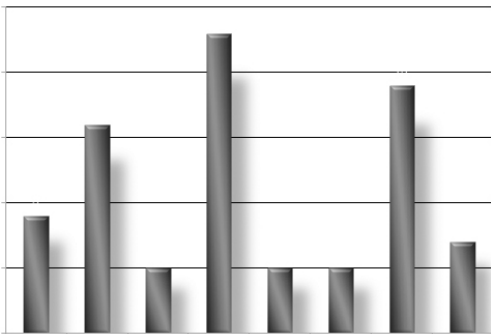
مشروعات بالتعاون مع مؤسسات المجتمع المدني
 (مؤسسة مصر الخير)
 السمية وكفاءة لقاح ببتيدى جديد للفيروس سى لاشخاص
 اصحاء ومضى تجارب اكلينيكية
 ناطرسل جلاء فى تخيرتمونانلا ب هذا تاميسج مادختسا
 ديسلا في فطصم/روتكدلا ذاتسلا ليلجلا ملاعلا عم نواعلنا
 موقلا دهعمللاوي للأورام



- Europe 58%
- America 21%
- Asia 20%
- Australia 1%

التعاون الدولي

أ- المشروعات البحثية المشتركة



أ- البعثات:

مركز التدريب وتنمية المهارات
 تدريب أعضاء هيئة البحوث
 تدريب الكوادر الفنية في مواقع الإنتاج
 تدريب غير المصريين

يقوم المركز القومي للبحوث بنقل المعرفة والتكنولوجيات الحديثة إلى المستفيد النهائي سواء في مصر أو في العديد من الدول العربية والأفريقية من خلال برامج تدريب يقوم بها مركز التدريب بالمركز القومي للبحوث منذ عام 1984م من خلال 365 برنامج تدريبي مختلف.

التعاون الدولي



تفعيلاً لإستراتيجية نقل العلم والمعرفة من وإلى المركز القومي للبحوث، أنشئ ثلاثة مكاتب لتعظيم التعاون الدولي لكل منه دور في تفعيل علاقات المركز العلمية وتسويق المركز القومي للبحوث إقليمياً ودولياً:
 مكتب العلاقات الدولية
 مكتب العلاقات العلمية الأفريقية
 مكتب العلاقات الأوروبية

الرابطة العالمية لمنظمات البحوث الصناعية والتكنولوجية
 (WAITRO)

لإتمنظماً إسلامية للتربية والعلوم والثقافة (ISESCO)
 الشبكة الأفريقية للعقائير والإبتكار الكشفي (ANDI)

د- مظاهر التكرير الدولية

مركز التميز لمنظمة الكومساتس في مجال التكنولوجيا
 الحيوية (منذ 2004)

مركز التميز لدول شمال ووسط أفريقيا في مجال العلوم
 الحيوية منذ 2007 (NEPAD/NABNET)
 لاسلإا كنبلا قزئاجمي للتنمية لأفضل مركز بحثي في نسختها
 الثانية (2003)

نماذج ناجحة في نقل العلم والمعرفة

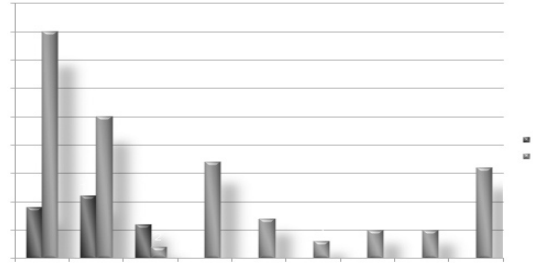
أ- مكتب المستثمرين

تسويق نتائج البحوث التطبيقية لدى القطاعات الإنتاجية
 ورجال الأعمال والمستثمرين محلياً ودولياً
 حصر المخرجات البحثية القابلة للتطبيق العملي
 التعرف على مشاكل الجهات الإنتاجية وتضمينها في خطة
 المركز البحثية وإيجاد حلول علمية مناسبة لها في الوقت
 المناسب

شركات المنتفعة مثل: البويات، المطاط، الكاوتشوك، الورق،
 الزجاج، الأسمدة، المبيدات، المنظفات، الرخام، المنسوجات
 التقليدية والتقنية

ب- التعاون مع الهيئة الألمانية للتبادل العلمي والأكاديمي
 (منذ 1993)

بدء التعاون عام 1980
 59 منحة دكتوراة



التعاون الدولي

ب- أمثلة للتعاون مع المؤسسات البحثية الدولية المناظرة
 مؤسسة التكنولوجيا الصناعية الكورية

الأكاديمية الوطنية الهندسية - كازاخستان

جامعة اليرموك - المملكة الأردنية

المركز القومي للبحوث - السودان

الإتحاد العربي للصناعات النسيجية

المعهد القومي للسرطان - أمريكا

المركز الدولي لفسولوجيا الحشرات - كينيا

جامعة قسطنطينة - الجزائر

كلية هندسة النسيج - جامعة المنستير - تونس

معهد الألياف الطبيعية والنباتات الطبية - بوزنان - بولندا

جامعة نورث كارولينا - الولايات المتحدة الأمريكية

بيليمعماجريس التكنولوجية - جمهورية التشيك

ج- عضوية المنظمات الدولية

الشراكة الجديدة من أجل تنمية أفريقيا (النيباد)
 (NEPAD)

اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية

المستدامة في الجنوب (كومساتس) (COMSATS)

أكاديمية العالم الثالث للعلوم (TWS)

شبكة العالم الثالث للمنظمات العلمية (TWINSO)

دورة تدريبية في مجال "زراعة وتصنيع القطن" لمتخصصين من الدول الأعضاء في البنك الإسلامي للتنمية 2008 (مصر - تونس - الجزائر - ليبيا - السودان - مالي - توجو - قبرستان - بنجلاديش - اليمن - الأردن).

دورة تدريبية في مجال "الطاقة الجديدة والمتجددة" للدول الأقل نمواً الأعضاء بالبنك الإسلامي للتنمية بهدف نقل المعرفة (2010).

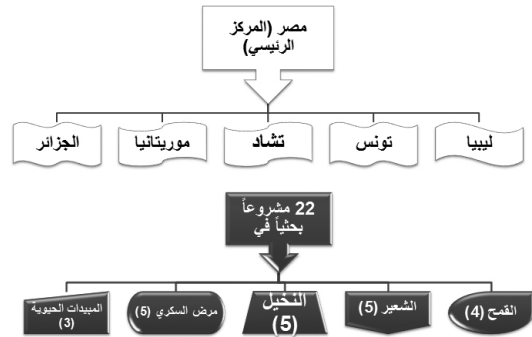
ورشة عمل في مجال "تطبيقات النانوتكنولوجي في الصناعة" للدول الأعضاء في البنك الإسلامي للتنمية (مصر - ماليزيا - تركيا - بنجلاديش - كازاخستان - أوزباكستان - أذربيجان - السنغال - سلطنة عمان - الأردن - المغرب - تونس - أندونيسيا - السودان - نيجيريا)

104 مهمة علمية بعد الدكتوراة

24 دورة تدريبية

61 مشروع بحثي مشترك

ج- NEPAD/NABNET



د- التعاون مع الجهات المناظرة الجمهورية التونسية (2013/2012)

19 مشروع بحثي بتمويل مشترك (جاري)

63 مشروع بحثي بتمويل مشترك (مقدم)

16 عضو هيئة بحوث من المركز القومي للبحوث في مهمة علمية لتونس

22 عضو هيئة بحوث من تونس في مهمة علمية للمركز القومي للبحوث

هـ- البنك الإسلامي للتنمية

جائزة البنك الإسلامي للتنمية في نسختها الثانية (2003) واستغلالها في شراء الدوريات العلمية وأمهات الكتب للمساهمة في نقل العلوم والمعرفة.

مشروع بحثي ممول من البنك الإسلامي للتنمية في تحلية المياه المالحة كحل لمشكلة نقص المياه المتوقعة في مصر في المستقبل القريب.

البحث العلمي & التبادل المعرفي بين الواقع والمأمول

دراسة نموذج من التجارب الرائدة مع إلقاء الضوء على تجربة جامعة طيبة

د. إيمان بنت إبراهيم عبد الرحمن آل منير عسيري
 وكيلة عمادة البحث العلمي بجامعة طيبة

محتويات دراسة البحث العلمي والتبادل المعرفي بين الواقع والمأمول



1	المقدمة
2	فرضيات الدراسة
3	مفاهيم الدراسة
4	أهمية التبادل المعرفي
5	أهداف التبادل المعرفي
6	آليات التبادل المعرفي
7	أنواع التبادل المعرفي
8	مفوقات التبادل المعرفي
9	لحات لتجارب رائدة في التبادل المعرفي
10	الجامعات السعودية ومبادرات التبادل المعرفي
11	أهم آليات التبادل المعرفي السعودي
12	لحات من انفاقيات التبادل المعرفي في الجامعات السعودية
13	إطلالة على إنجازات جامعة طيبة على طريق التبادل المعرفي
14	توصيات للإفادة من التجارب الرائدة في التبادل المعرفي

المقدمة:

إنَّ التقدم الهائل السريع الذي يشهده العالم اليوم له أسباب كثيرة، يقف في مقدمتها الاهتمام الشديد بالبحث العلمي ولا أحد يشك في أن البحث العلمي هو الإنجاز المعرفي الذي يعتمد على المنهجية الأكاديمية ولا أحد يشك في أن موطن إنجازها هو المؤسسات التعليمية الأكاديمية ولا شك في أن وظيفة الجامعة هي تطوير ودعم البحث العلمي بالدرجة الأولى ولكن في ظل التنافس المحموم والتطور المتلاحق يُصبح من الأحرى تكثيف الجهود لتبادل العلوم والمعارف والخبرات وفتح قنوات اتصال متشعبة ومتشابكة وممتدة إقليمياً ومحلياً ودولياً وعالمياً لتصبح جامعاتنا والبحث العلمي ضمن جنباتها حبةً ضمن عقد في منظومة البحث العلمي العالمية لكي نستفيد من علوم وخبرات من سبقونا ونأخذ بيد من هم دوننا وذلك لإعمار الأرض وتحقيقاً لسنة لله في كونه؛ قال تعالى: (تَرْفَعُ دَرَجَاتٍ مِّنْ نَّشَاءٍ وَفَوْقَ كُلِّ ذِي عِلْمٍ عَلِيمٌ) يوسف ٢٦

وتطرح ورقة العمل هذه عدداً من التساؤلات وعدد من الفرضيات لتلقي الضوء على دور التبادل المعرفي وتناقل الخبرات في دعم البحث العلمي فكل ذي علمٍ فوقه من هو ذو علمٍ أكبر..أدق...أشمل...ولهذا فإنَّ منظومة البحث العلمي لا تكتمل إلاً بدعامةٍ رئيسية من دعائمه وهي “ التبادل المعرفي ”.

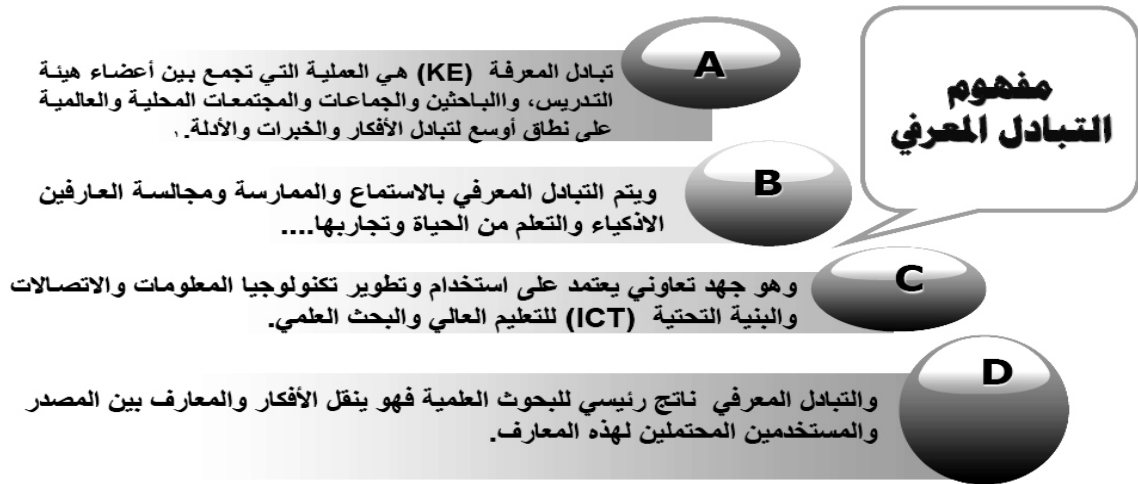
وأهم ما تطرحه ورقة العمل من تساؤلات هي:

- ما هو التبادل المعرفي ؟ وما آلياته ؟
- ما أهم التجارب الرائدة في التبادل المعرفي ؟
- هل تعتمد جامعاتنا العربية التبادل المعرفي كوسيلة لدعم وتطوير البحث العلمي ؟
- هل تعتمد جامعاتنا السعودية التبادل المعرفي كوسيلة لدعم وتطوير البحث العلمي ؟
- ما هي الآليات المطروحة للاستفادة من التجارب الرائدة في هذا المجال ؟

فرضيات الدراسة :

1	عدم الإدراك الكافي لأهمية التبادل المعرفي	5	عدم تأهيل كوادر للتبادل المعرفي
2	قلة سبل التبادل المعرفي	6	عدم تخصيص ميزانيات كافية للتبادل المعرفي
3	عدم وجود آليات واضحة للتبادل المعرفي	7	عدم الاستفادة من عائد التبادل المعرفي
4	عدم وجود حوافز مناسبة للتبادل المعرفي		

ما هو التبادل المعرفي : Knowledge Exchange

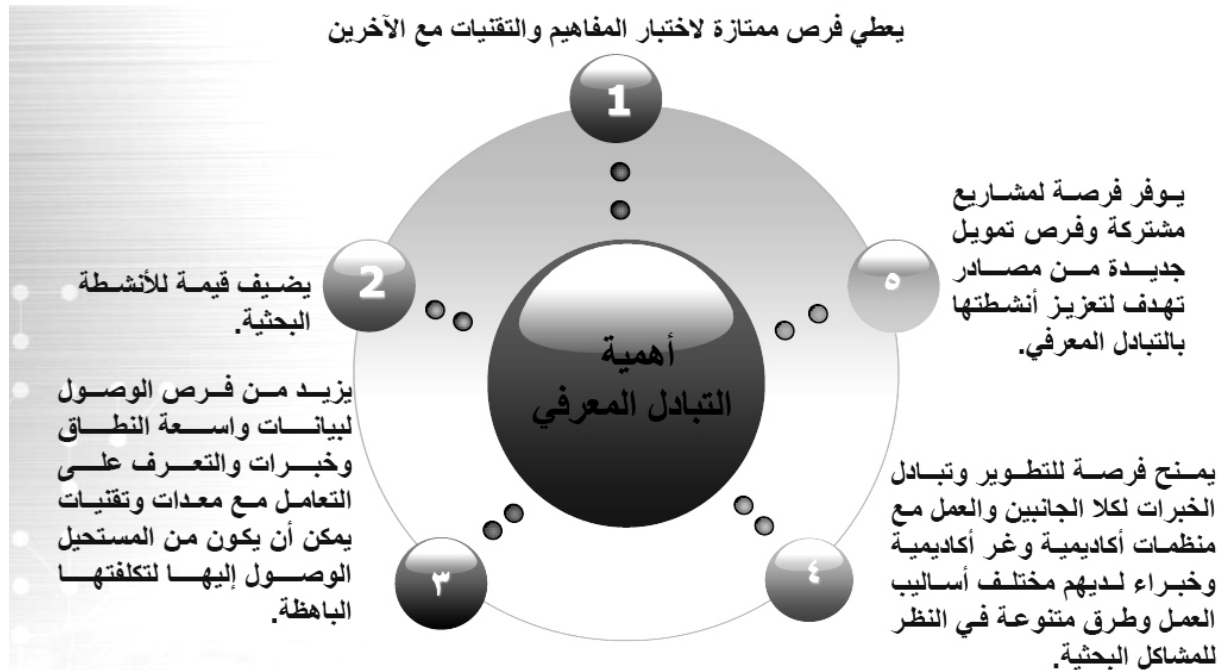


مفاهيم الدراسة :

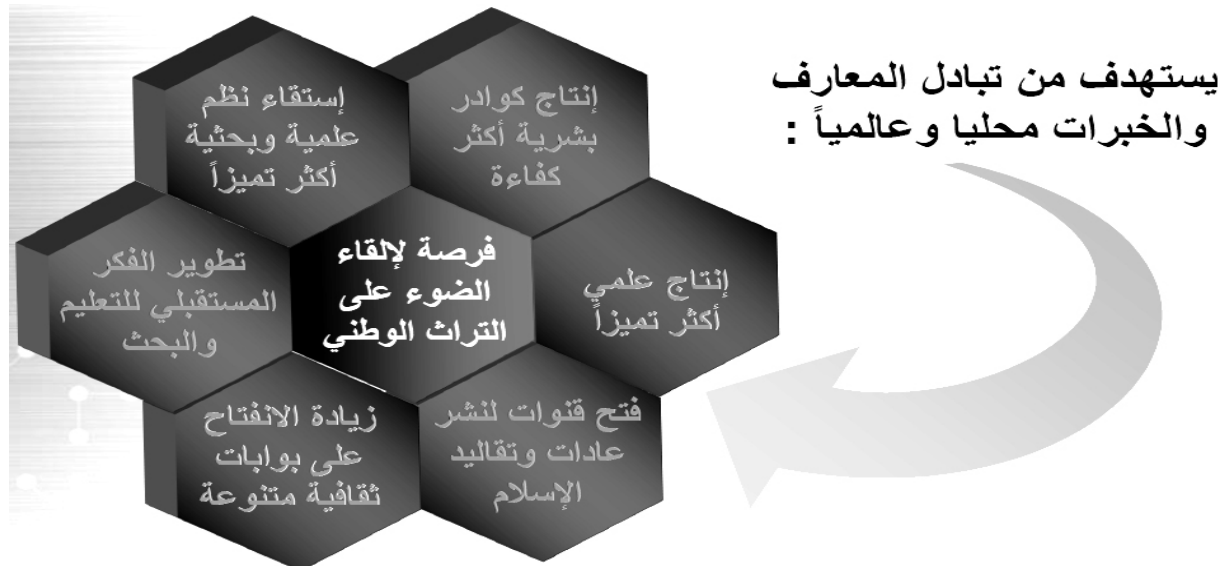


أهمية التبادل المعرفي :

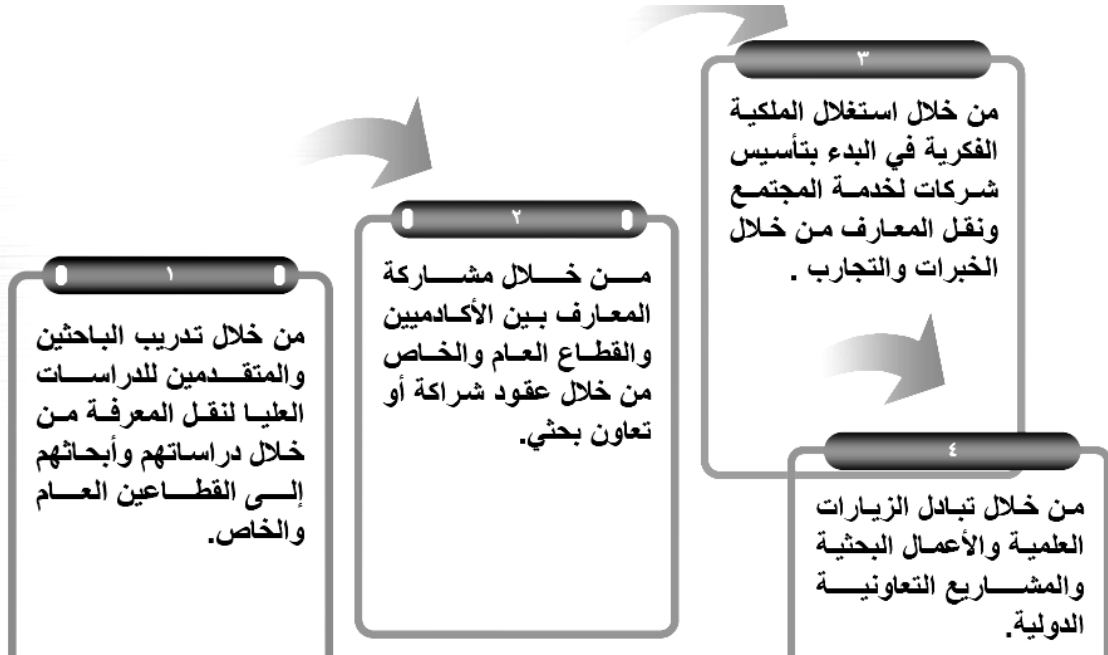
يعطي فرص ممتازة لاختبار المفاهيم والتقنيات مع الآخرين



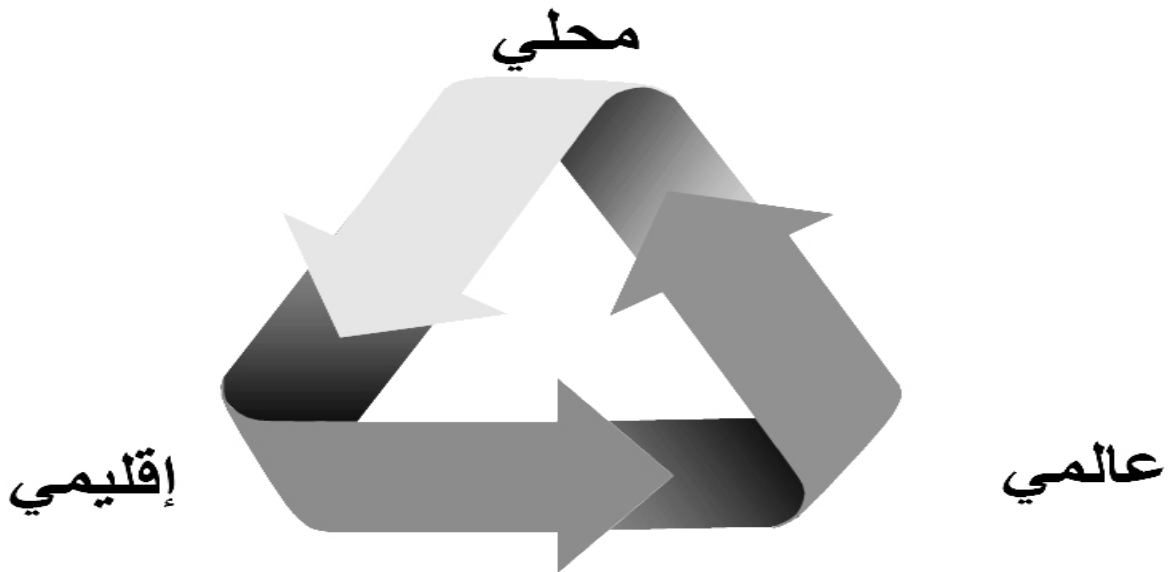
أهداف التبادل المعرفي :



آليات التبادل المعرفي :



أنواع التبادل المعرفي :

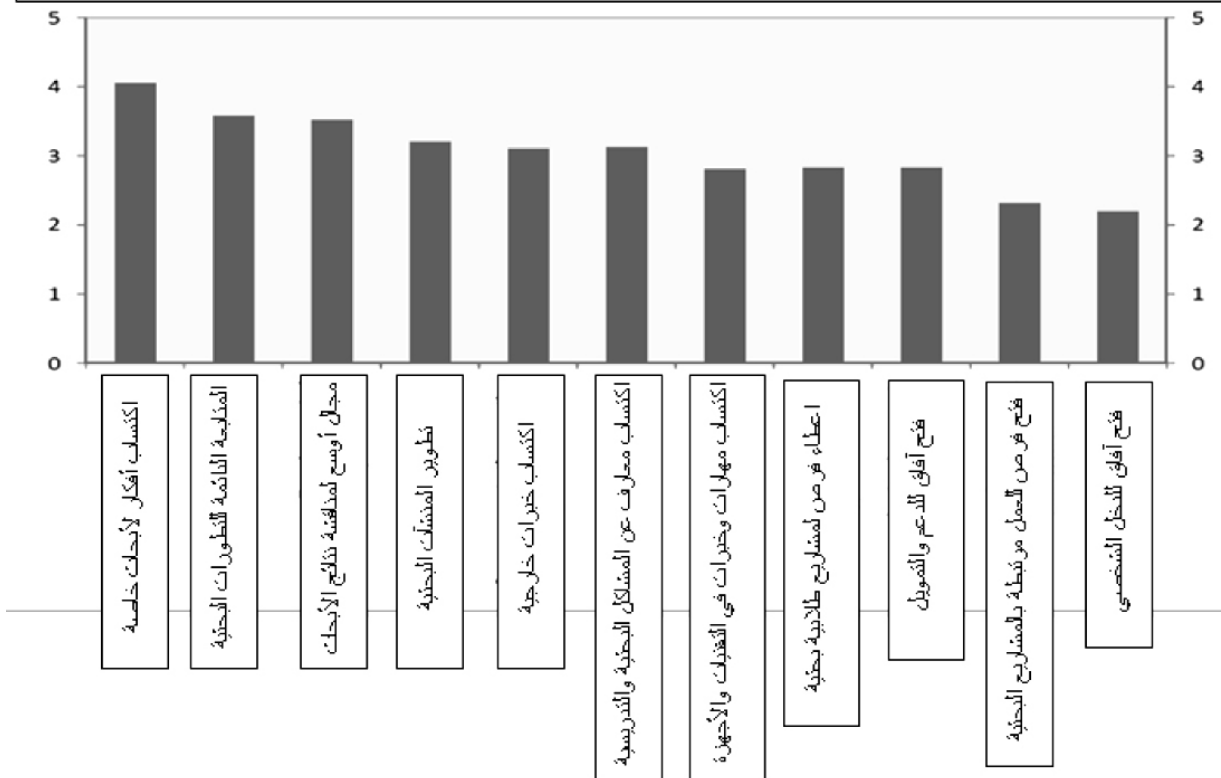


أهم معوقات التبادل المعرفي :

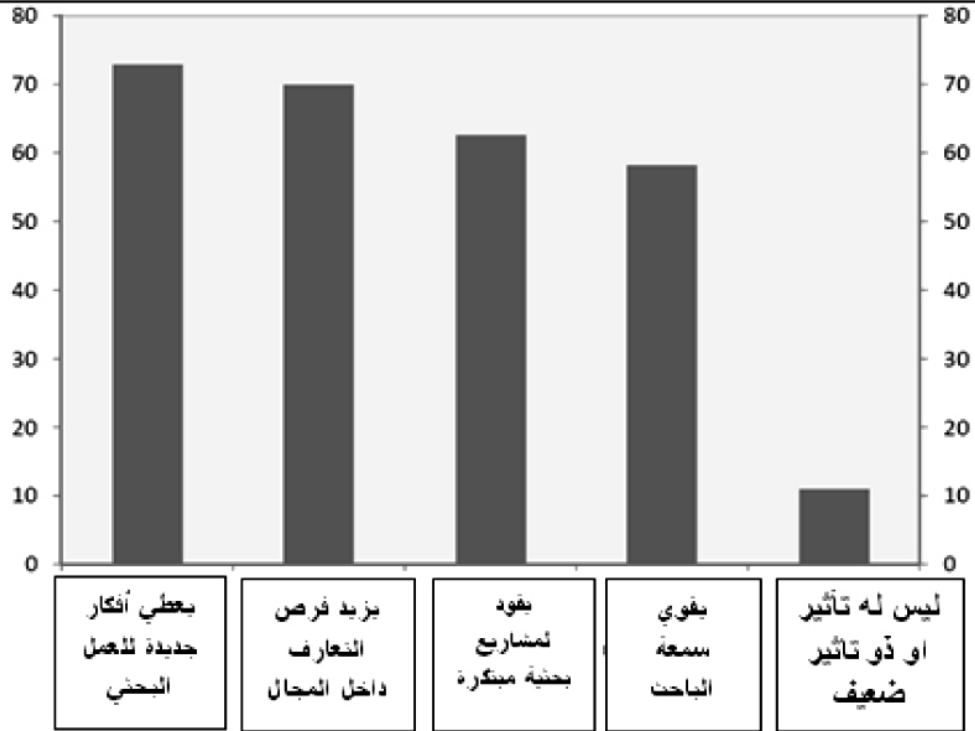


لمحات لأحد التجارب الرائدة في التبادل المعرفي “تجربة المملكة المتحدة”

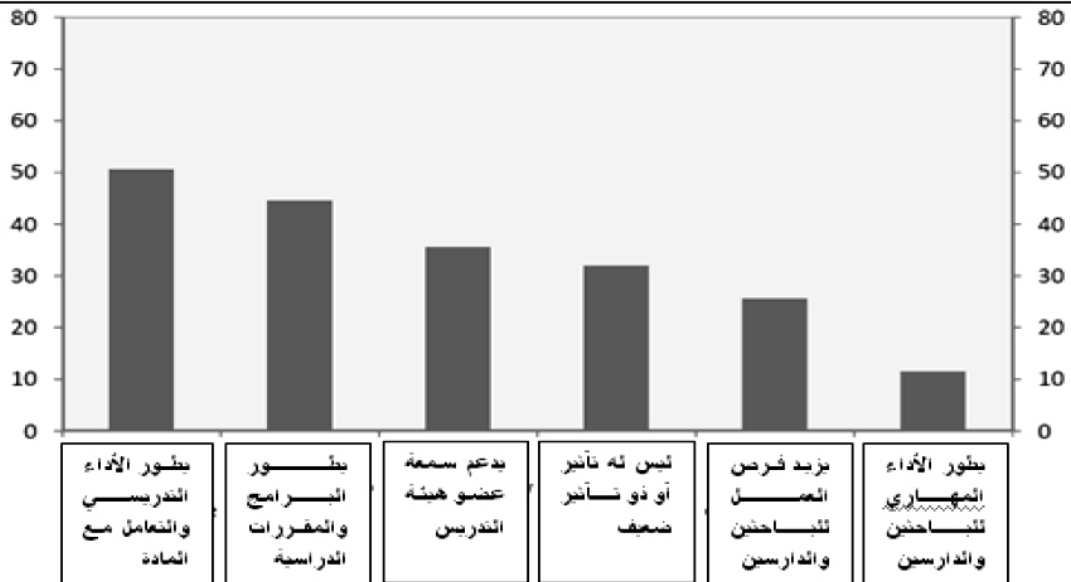
الدوافع لممارسة أنشطة التبادل المعرفي



تأثير التبادل المعرفي على الأعمال البحثية (% مستجيب)



تأثير التبادل المعرفي على التدريس (% مستجيب)

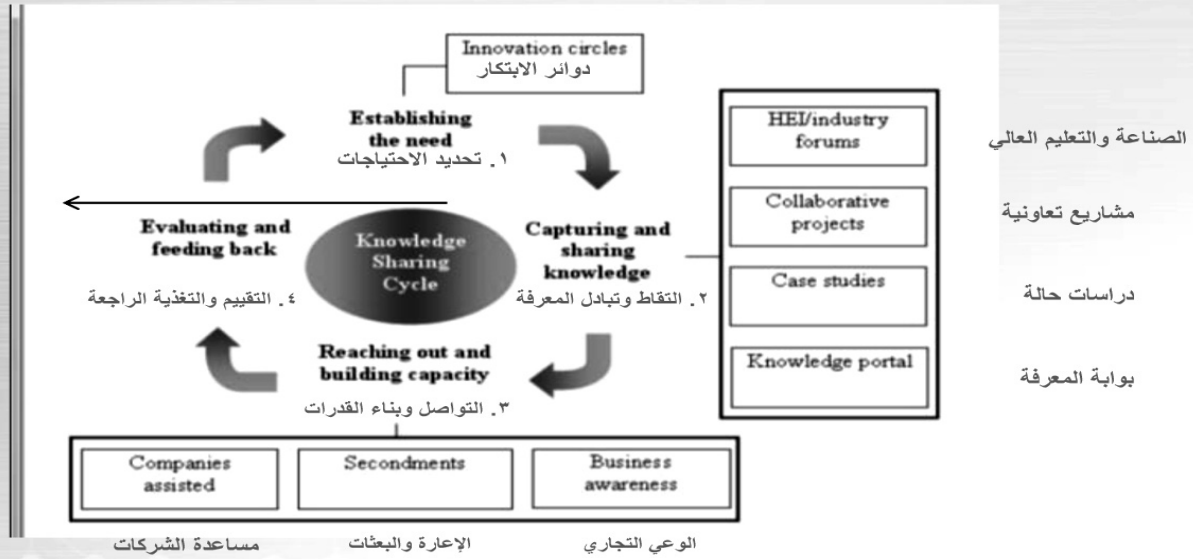


نخبة للتبادل المعرفي المحلي في جامعة سالفورد في المملكة المتحدة

- ❖ بدأت جامعة سالفورد في تبادل المعارف البناءة في أغسطس ٢٠٠٤. وأقامت مشروع لديه رؤية لتعزيز تبادل المعرفة بين الجامعات والصناعة في نطاق صناعة البناء والتشييد في المملكة المتحدة.
- ❖ حاولت تشجيع وتعزيز المشاركة في الأنشطة التي تحدد احتياجات الصناعة، والتقاط وتبادل المعارف وبناء القدرات والموارد من خلال تمكين الشبكات والروابط للوصول إلى جميع قطاعات الأعمال والتعليم العالي.
- ❖ استهدف هذا المشروع ١ مليون جنيه إسترليني في العامين الأوليين، مع توقع أن يتسع نطاق التمويل لمدة ثلاث سنوات أخرى.
- ❖ وقد اعتمد المشروع على مراحل أساسية هي:
 ١. تحديد الاحتياجات.
 ٢. التقاط وتبادل المعرفة.
 ٣. التواصل وبناء القدرات.
 ٤. التقييم والتغذية الراجعة.



تبادل المعارف البناءة و دورة مشاركة المعارف



نتائج تجربة التبادل المعرفي المحلي في جامعة سالفورد في المملكة المتحدة

١. كانت السنة الأولى لتبادل المعارف صعبة ولكن منتجة والهدف الأساسي كان خلق روابط وتبادل المعرفة مع جميع قطاعات الأعمال والتعليم العالي وقد تم تبادل تقديم مجموعة من الأبحاث والخدمات والأنشطة.
٢. وخلال هذه السنة تحسنت عملية تبادل المعرفة بشكل ملحوظ من خلال إنشاء شراكة ست جامعات مع مجموعة من الشركات الصناعية لتحديد الاحتياجات وفهم متطلباتهم.
٣. في السنة الثانية، تم التركيز على استخدام دوائر الابتكار كضرورة لربط الصناعة بالجامعات والعمل على تطوير بوابة المعرفة لتمكين مجموعة أوسع من الشركات والجامعات للمشاركة في المشروع.
٤. وبشكل عام، فقد تم إحراز تقدم جيد مع إعداد برنامج تبادل المعارف والشراكة تعمل بشكل جيد فجامعة ولفرهامبتون لها صلات قوية جدا مع الصناعة واستخدمت هذه الصلات لعقد اتفاقات للمشاريع وجامعة سنترال لانكشاير وجامعة غرب انجلترا كان لها المزيد من النجاح مع التعامل مع الشركات الصغيرة والمتوسطة كما وضعت جامعة ليدز ميتروبوليتان عدد من دراسات الحالة والمشاريع البحثية وأخيرا، كانت لندن ساوث بانك جامعة نشطة للغاية في التعامل مع الشركات الصغيرة والمتوسطة والتدريب للأكاديميين ومن هنا كان نتج التبادل المعرفي مثمر كما تم التخطيط له.

تجارب عربية في التبادل المعرفي (جامعة لبنان)

١. إستراتيجية التطوير والإفتاح على الخارج في الجامعة اللبنانية:

- في مجال متابعة العلاقات مع الجامعات والمؤسسات العلمية والبحثية في الخارج، يُمكن التوقف عند ...
- إرساء معاهدات واتفاقيات مع جامعات عربية وأوروبية وكندية، لتبادل الخبرات العلمية والأكاديمية وتطوير برامج التعليم. وقد احتلت الجامعات الفرنسية الحيز الأكبر منها، وذلك بمساعدة مشكورة من السفارة الفرنسية في بيروت. هذا بالإضافة إلى المشاركة في إعداد واقتراح مشاريع (Tempus) ضمن برنامج (Tempus 5) بهدف تطوير هيكلية الجامعة ومساعدتها على مواكبة التحولات الحديثة وقد تم ذلك بالتعاون مع جامعات لبنانية، وجامعات في الخارج معنية بهذه المشاريع.
 - المشاركة في مؤتمرات وندوات إقليمية ودولية، بالتعاون مع مكاتب الوكالة الجامعية للفرنكوفونية (AUF).
 - توقيع اتفاقيات تعاون مهنية مع مؤسسات إعلامية ومصرفية وصحية وصناعية، إضافة إلى الهيئة المنظمة للاتصالات في لبنان.
 - زيادة عدد المنح اللازمة لتخصص الطلبة في الخارج، والعمل على تغطية تكاليف مشاركة الأساتذة ومجموعات من الطلبة في المؤتمرات البحثية العالمية.

تجارب عربية في التبادل المعرفي (جامعة بنها)

- في مجال متابعة العلاقات مع الجامعات والمؤسسات العلمية والبحثية في الخارج، يُمكن التوقف عند ...
- بروتوكولات التعاون العلمي بين وزارتي التعليم العالي بجمهورية مصر العربية ونيوزيلندا، وأثيوبيا الإتحادية الديمقراطية .
 - تعاون بين جامعة بنها ومعهد الأهرام الإقليمي للصحافة (١٨-٦-٢٠٠٨) ووكالة أنباء الشرق الأوسط (١٨-٦-٢٠٠٨).
 - التعاون المشترك بين كلية الطب ببنها ومجموعة الأنصار الطبية بجدة.
 - اتفاقيات تعاون
 - إتفاقية التعاون التعليمي بين جامعة بنها (مصر) وجامعة جيفو (اليابان)،
 - عقد إتفاقيات تعاون علمي وثقافي بين جامعة صنعاء والجامعات المصرية الحكومية.
 - تعاون بين المعهد الوطني لعلوم الأراضى الزراعية وتنمية الثروة الحيوانية التابعة لمؤسسة بحوث الزراعة والغذاء

- اتفاقية تعاون علمي بين المكتب الثقافي بسفارة جمهورية مصر العربية ببarris والمدرسة العليا للهندسة بسانت اتيان ٢٠٠٩ .
- اتفاقية تفاهم بين جامعة بنها وكلية صقر للحاسبات - بنغاري - ليبيا (٢٠٠٩) .
- اتفاقية توأمة بين جامعة المرقب وجامعة بنها (٢٠٠٨) .
- اتفاقية تبادل ثقافي وعلمي بين مستشفيات بنها الجامعي ومجموعة مراكز علاج الطبية للصحة النوعية حول العالم.
- عقد اتفاق تبادل خبرات بين كلية طب بنها ومستوصف الحوراء - المملكة العربية السعودية.
- اتفاقية تعاون علمي بين كلية الطب بجامعة بنها ومجموعة مستشفيات السعودي الألماني ومستشفى الظافر بنجران بالمملكة العربية السعودية (٢٠٠٦) .
- عقد اتفاقية تعاون علمي أكاديمي مشترك بين الجامعة اللبنانية بالجمهورية اللبنانية وجامعة بنها.
- اتفاقية تعاون بين كلية ناصر للعلوم الزراعية - جامعة عدن في الجمهورية اليمنية وكلية الزراعة بمشتهر بنها (٢٠٠٣) .
- اتفاقية بين كلية الطب بنها ومستشفى السلام الدولي.
- إتفاقية لتبادل الطلاب بين كلية العلوم جامعة الزقازيق - فرع بنها ومدرسة الدراسات العليا في الهندسة جامعة ولاية أوساكا باليابان.
- اتفاقية تبادل خبرات بين كلية الطب جامعة الزقازيق ومستشفى السلامة / أبو ظبي / دولة الامارات العربية المتحدة.
- مذكرات تفاهم
- مذكرة تفاهم بين كلية الطب بنها ومعهد جوستاف روسي.
- مذكرة تفاهم بين جامعة بنها والمعهد الزراعي بسمرقند.
- مذكرة تفاهم بين مصر وكينيا للتعاون في مجال التعليم العالي والعلوم التكنولوجية.

الاتحاد العربي للمنشآت الصغيرة (من أشكال التبادل المعرفي العربي)

- ❖ هو هيئة عربية إقليمية تحت مظلة مجلس الوحدة الاقتصادية العربية، يجمع المؤسسات والمنشآت الصغيرة العربية، والهيئات والشركات العامة والخاصة والأهلية التي تعمل في مجال تنمية وتمويل ودعم المنشآت الصغيرة، وذلك لخدمة أعضائه في تحقيق أهدافهم وتوثيق أواصر التعاون فيما بينهم، إضافة إلى تعظيم فرص العمل العربي المشترك.
- ❖ ما أهم أهدافه؟ يهدف إلى :
 ١. تنمية وتطوير وتنسيق المنشآت الصغيرة وتعظيم قدراتها التنافسية.
 ٢. توثيق الروابط والإسهام في تحقيق التكامل الاقتصادي بين الأقطار العربية.
 ٣. المساهمة في نشر ثقافة وفكر العمل الحر وروح الريادة لدى الشباب العربي.
 ٤. تبادل الخبرة والتجارب المكتسبة في مجال تنمية المشروعات الصغيرة.
 ٥. المساهمة في الدعم الفني والإداري لأصحاب الأعمال الصغيرة لدعم فرص العمل المتاحة للشباب.
 ٦. المساهمة في تخفيف حدة البطالة في المنطقة العربية بتوسيع قاعدة أصحاب الأعمال الصغيرة.
 ٧. تعظيم فرص العمل العربي المشترك.

❖ ما أهم برامجها أو أنشطتها؟

١. بناء القدرة المؤسسية .
٢. بناء قاعدة المعلومات الأساسية التي تهتم الأعضاء وأصحاب المنشآت الصغيرة.
٣. تحديد المؤسسات والجهات العربية والدولية التنموية والمعارض العربية والدولية الدورية والمؤتمرات العربية لتنمية المشروعات الصغيرة التي تهتم بتنمية المشروعات الصغيرة والمشروعات التنموية.
٤. تحديد آليات تبادل الخبرة العربية المتوافرة .
٥. تحديد أهم مصادر المعلومات المتاحة التي تخدم القطاع بالدول العربية.
٦. توفير خدمات المعلومات والمساعدة على الحصول على المعلومات والمعرفة الأساسية لآليات الدعم الفني للمشروعات الصغيرة وقوائم المواقع الإلكترونية عن الجهات التي تدعم المشروعات الصغيرة ولقواعد البيانات الخاصة بالمنشآت الصغيرة العربية وقواعد بيانات للأسواق والمعارض والمؤتمرات العربية الدورية وغيرها، مما تتطلبه المنشآت والمؤسسات الصغيرة للتنمية وللتبادل الجاري والفني والتقني.

الجامعات السعودية ومبادرات التبادل المعرفي

■ خطت الجامعات السعودية خطوات كبيرة في مجال التعليم والبحث العلمي، ساندتها في ذلك اتفاقيات الشراكة والتوأمة التي عقدتها مع جامعات عالمية مرموقة مثل جامعتي (MIT) (ale) الأمريكيتين، وتنوعت هذه الاتفاقيات لتشمل عددا من التخصصات المهمة، والتي تعزز من مخرجات جامعاتنا في سوق العمل.

وعلى الرغم من حداثة التجربة، إلا أن الجامعات السعودية استطاعت أن تعرض نفسها كشريك مهم لعدد من الجامعات العالمية، مما يعكس حجم التطور من جهة، والرغبة في الإنفتاح على الثقافات والعلوم التطبيقية الأخرى والإفادة من تجارب الغير ونقلها إلى المملكة من جهة أخرى. وهذه الشراكات تكون متبادلة، حيث تستفيد هذه الجامعات العالمية بدورها من خبرات جامعاتنا، خاصة في مجال دراسات منطقة الشرق الأوسط والشريعة الإسلامية.

أهم آليات التبادل المعرفي السعودي



آليات التبادل المعرفي في الجامعات السعودية (إدارة التعاون الدولي)

بعد التعاون الدولي في التعليم العالي في المملكة العربية السعودية هدفاً استراتيجياً مهماً تحرص وزارة التعليم العالي على دعم كل ما من شأنه الارتقاء بمستواه وتوثيقه من خلال توقيع الاتفاقيات والتحالفات وبناء الشراكات المهمة، وترسيخها في المجالات العلمية والأكاديمية والبحثية بمشاركة فاعلة من مؤسسات التعليم العالي كالجامعات والمنظمات والهيئات العربية والإقليمية والدولية. وفي الوقت الراهن، أصبح التعاون الدولي بين الجامعات العالمية أحد أهم المعايير الحضارية والمعرفية التي يقاس بها تطور المجتمعات وذلك من خلال الارتقاء بمؤسسات التعليم العالي إلى مستويات عالمية عالية تقوم على أساس المنافسة العالمية في مسارات العلم والمعرفة والبحث. ومن هذا المنطلق جاء اهتمام وزارة التعليم العالي بتدعيم مختلف أوجه التعاون المعرفية والثقافية والعلمية بين الجامعات السعودية ونظيراتها من المؤسسات العلمية الدولية.

■ فأنشئت الإدارة العامة للتعاون الدولي لتكون ضمن هيكلها الإداري العام ودعمتها بمختلف الإمكانيات المادية والبشرية والفنية من أجل مد جسور التعاون مع مختلف دول العالم المتميزة معرفياً وعلمياً وثقافياً والتركيز على الجامعات الدولية المتميزة.

حاولت الإدارة العامة للتعاون الدولي عبر إدارتها الثلاث: (إدارة التعاون الدولي- إدارة الاتفاقيات واللجان المشتركة- إدارة شؤون المعارض) تطوير أنشطة التعاون الدولي بين الجامعات السعودية ومثيلاتها في مختلف أرجاء العالم، وذلك لتحقيق القفزات النوعية الإيجابية في برنامج خادم الحرمين الشريفين للابتعاث الذي يعد حالياً أحد أهم أوجه التعاون الدولي المهمة، وكذلك تزايد التبادل العلمي والمعلوماتي والتقني، والاستفادة من الخبرات والاستشارات العلمية لأعضاء هيئة التدريس ومراكز البحوث المشتركة، والأساتذة الزائرين والمشاريع المشتركة، والحرص على تنشيط مذكرات التعاون المعرفي الموقعة بين الوزارة والدول المتقدمة للاستفادة مما وصلت إليه من معارف وتطور علمي.

وتؤدى الإدارة العامة للتعاون الدولي بوزارة التعليم العالي دوراً هاماً في رفع مستوى الأداء، وتطوير التعاون الدولي في شتى المجالات المعرفية وتنمية العلاقات المعرفية والثقافية وتوثيقها وتطويرها مع مختلف الجامعات والمنظمات العربية والإسلامية والدولية تحت مظلة رسمية من الاتفاقيات والتحالفات والمذكرات التي توقع مع الدول المتقدمة بما ينسجم مع التوجهات والسياسات العامة للمملكة في مجال التعليم العالي.

أهداف إدارة التعاون الدولي

1. بناء جسور للتعاون بين الوزارة والجامعات السعودية والمؤسسات العلمية العالمية بما يسهم في تحقيق رؤية الوزارة والجامعات السعودية.
2. إقامة تعاون بين الوزارة والجامعات السعودية والمؤسسات العلمية الخارجية المتميزة وصياغة التعاون في إطار قانوني يكفل ويحقق مصالح الطرفين.
3. تنمية التبادل المعرفي والثقافي من خلال التوسع في المنح الدراسية وتبادلها مع الجامعات ومؤسسات التعليم العالي الخارجية .
4. استحداث وابتكار آليات للتعاون العلمي مع الجامعات العربية والدولية بغرض التطوير والتحديث المستمر لبرامج الجامعة ومناهجها.
5. العمل على تعزيز فرص الإفادة من العلاقات المعرفية والاتفاقيات الثقافية الدولية في المجالات التعليمية التي تخدم تطلعات الدولة وخططها التطويرية.
6. رعاية العديد من اتفاقيات الشراكة والتوأمة التي تقوم بها الجامعات السعودية مع نظيراتها الدولية.
7. التواصل مع المنظمات والهيئات الإقليمية والدولية فيما يتعلق بأعمال الوزارة من ناحية البرامج التدريبية والندوات والمؤتمرات والاجتماعات المختلفة والمعارض الدولية.
8. وضع القواعد والنظم التي تحكم إقامة العلاقات مع الجامعات العالمية والمؤسسات والمنظمات الدولية والإقليمية المتخصصة في مجال التعليم.
9. الارتباط بمنظومة التعاون الدولي في مجالات التعاون التعليمي والبحثي كافة.

آليات التبادل المعرفي في الجامعات السعودية (لمحات من برامج المنح الدراسية والبعثات الخارجية)

■ برنامج مؤسسة سلطان الخيرية للمنح قدم ٦٣٠ منحة دراسية على مدى أكثر من ١٥ عاماً حيث تبنت المؤسسة برنامجاً للمنح الدراسية الأكاديمية بالتعاون مع عدد من الجامعات السعودية والعربية والأجنبية، وقدم نحو (٦٣٠) منحة دراسية للمتفوقين وذوي الإعاقة من الراغبين في الدراسة الجامعية وما بعد الجامعية، وخصّصت جانباً منها للدراسات العليا في مجال التربية الخاصة بهدف تلبية احتياجات المجتمع السعودي لكفاءات وطنية متخصصة في برامج الرعاية والتأهيل للمعوقين وأسس البرنامج على نحو متكامل ليكون من بين البرامج الدراسية لجامعة الخليج العربي في مملكة البحرين وقد استفاد من هذا البرنامج العشرات من الطلاب والطالبات من المملكة العربية السعودية.

■ تخصيص (١٠٠) بعثة للدراسات العليا بالولايات المتحدة الأمريكية لتخصصات التربية الخاصة والخدمات المساندة لها

آليات التبادل المعرفي في الجامعات السعودية (الكراسي والشراكات العلمية)

■ عدد كراسي البحث في جامعات المملكة بلغ أكثر من ٢٠٠ كرسي وقد بدأت المملكة منذ ٤٠ عاماً في تشجيع ودعم تأسيس كراسي ومراكز البحث العلمي في عدد من الجامعات العريقة في الخارج؛ إيماناً بأهمية التواصل العلمي مع محاضن العلم خارج البلاد وتعزيزاً للاتصال العلمي والثقافي مع الدول الصديقة، مضيفاً أن عدد الكراسي بلغ ٤٤ كرسيًا، ووافنا إلى أن ذلك يؤكد حرص المملكة وشعبها على دعم ومساندة الباحثين والدارسين، إضافة إلى إيجاد مجالات للتعرف على جوانب الحضارة العربية والإسلامية وتاريخها. وبين أن تجربة الكراسي السعودية في الخارج خطوة مشجعة نحو تأسيس كراسي بحثية في الداخل وفق نظرة علمية متقنة عملت من خلالها الدولة، ممثلة في وزارة التعليم العالي، على دعم جامعاتنا أكاديمياً وتعزيز إمكاناتها البشرية والتقنية والبحثية، منوهاً إلى أن أول كرسي علمي تم إنشاؤه على مستوى جامعات المملكة في عام ١٩٩٤م من خلال قسم الهندسة الكهربائية في جامعة الملك فهد للبترول والمعادن.

■ تهدف الكراسي العلمية إلى مد جسر الشراكة الفاعلة بينها وبين مؤسسات المجتمع المحلي، كما تسعى من خلال الكراسي العلمية إلى تحقيق تواصل معرفي أوسع وشراكات تعاون علمي أوثق مع مؤسسات علمية مرموقة في الدول المتقدمة واستثمارها لتحقيق النقلة النوعية المنشودة في البرامج البحثية والمنجزات المعرفية للجامعة.

لمحات من اتفاقيات التبادل المعرفي بين جنبات الجامعات السعودية

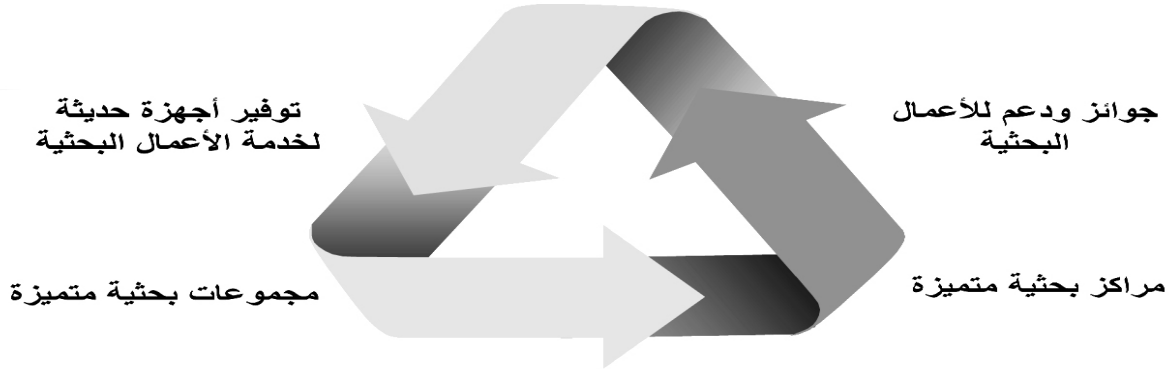


جامعة طيبة

نظراً لأن تطور الأمم ورقمها يعتمدان على مدى اهتمامها بالبحث العلمي، علاوة على أن البحث العلمي يعد الركيزة الثانية بعد التدريس (التعليم) في الجامعات، فقد أولت جامعة طيبة منذ نشأتها كل الرعاية وجل همها لتطوير ودفع حركة البحث العلمي في شتى المجالات العلمية المختلفة بغية وصول جامعة طيبة إلى التميز والرقي في البحث العلمي على المستوى المحلي والإقليمي والعالمي.

آليات التبادل المعرفي بجامعة طيبة

اتفاقيات



إطلالة على إنجازات جامعة طيبة على طريق التبادل المعرفي



مركز الجينات بجامعة طبية وجامعة McGill في اتفاقية تعاون



برعاية معالي مدير جامعة طبية الدكتور عدنان بن عبدالله المزروع وقع مركز الجينات والأمراض الوراثية بالجامعة مع جامعة McGill بكندا اتفاقية تعاون لدعم أعمال المركز الأول من نوعه في المملكة ووقع الاتفاقية الدكتور خالد الحربي ممثلاً لجامعة طبية والدكتور ديفيد توماس ممثلاً لجامعة McGill وبارك معالي الدكتور عدنان المزروع توقيع الاتفاقية

والاتفاقية تتضمن الكثير من جوانب التعاون والدعم من بينها تبادل خبرات وزيارات أعضاء هيئة التدريس والمشاركة في الأبحاث والنشر في المجالات العلمية وتبادل الزيارات لمنتسبي الجامعة وطلابها والمشاركة بالمؤتمرات العلمية والندوات البحثية كما أن الاتفاقية تتضمن قبول منسوبي مركز الجينات وجامعة طبية لإكمال الدراسات العليا كالمجستير والدكتوراه في جامعة McGill بكندا وقبول منسوبي مركز الجينات وجامعة طبية لحضور دورات تدريبية قصيرة في جامعة McGill.

نواتج الاتفاقية

- تم تنفيذ ورشة العمل الأولى لتشخيص الجينات والأمراض الوراثية بمشاركة أكثر من ١٢ عالمًا ومتخصصًا في علم الجينات والأمراض الوراثية من مختلف أنحاء العالم ونحو ٨٠ متدرباً.
- وسيقوم مركز الجينات والأمراض الوراثية بجامعة طبية بعدة أنشطة منها:
 - التشخيص باستخدام أحدث التقنيات للأمراض الوراثية .
 - تقديم خدمات الإرشاد الوراثي للعائلات التي يوجد بها تاريخ مرضي أو استعداد للإصابة بالأمراض الوراثية.
 - تقديم الدعم العلمي والأكاديمي اللازمين للعاملين في هذا المجال من منسوبي وزارة الصحة والتعليم العالي وكافة القطاعات الأخرى المعنية بالأمر.
 - إجراء بحوث متعددة التخصصات فيما يخص الأمراض الوراثية والحد منها عن طريق وضع آليات التشخيص الدقيق .
 - تطوير الطرق والأدوات العلاجية المناسبة استناداً إلى ما ستقدمه الدراسات والبحوث الطبية والعلمية عن هذه الأمراض في المنطقة .
 - تقديم الاستشارات الوراثية الموضوعية وعمل برامج توعية لخدمة هذا الغرض.
 - تشخيص الأمراض الوراثية ومعالجة الحالات المرضية وإعطاء النصائح في حالة وجود هذه الأمراض الوراثية لمنع انتشارها .
 - من أهم استراتيجيات هذا المركز أنه يعمل على تطوير المناهج الدراسية لتدريس علوم الوراثة الطبية وإنشاء برامج دراسات عليا (دبلوم وماجستير) وإطلاق جائزة سنوية لتحفيز التبادل العلمي والمعرفي بين المتخصصين في مجال علم الوراثة الطبية وإقامة المؤتمرات والندوات بصفة دورية (شهرية وسنوية) وتطوير الاختبارات الوراثية والتشخيص الوراثي وتقديم خدمات الإرشاد الوراثي للمرضى وأسراهم وإقامة المحاضرات التوعوية للمجتمع كذلك ومن أهم إستراتيجياته أنه سيقوم بالعمل على خفض نسبة الأمراض الوراثية في منطقة المدينة المنورة .

جامعة طيبة وجامعة يالووا التركية يوقعان لاتفاقية تعاون



جرى مناقشة العديد من الموضوعات والمجالات منها العلاقات الإدارية والأكاديمية وتبادل الأكاديميين والإداريين والتعاون في برامج المرحلة الجامعية وبرامج الدراسات العليا بالإضافة إلى التعاون المشترك في المجالات العلمية الدولية، وفي مجال تحديد ونشر الأبحاث العلمية

تعاون ثلاثي دولي لانجاز مركز الجينات بجامعة طيبة بالمدينة المنورة

■ قام وفد من جامعة طيبة وجامعة جون هوبكنز وجامعة إلينوي وجامعة تكساس بزيارة لمركز أبحاث الجينات في جامعة الملك عبدالله (كاوست) وذلك ضمن خطة الوفد لإنشاء مركز الجينات بجامعة طيبة .

وشمل الوفد الذي قام بزيارة لجامعة الملك عبدالله بثول مديرة مركز أبحاث الجينات بجامعة إلينوي ومدير المسح الميداني بجامعة جون هوبكنز وباحثين من جامعة تكساس حيث قام الوفد بالاطلاع على مركز الجينات بجامعة كاوست ومدى قدرته على الإسهام في المجال البحثي فيما يختص بعلم الجينات والارتقاء به وكذلك قاعدة معلومات لإحداث التغيير فيما يخص أمراض الجينات لإيجاد حلول علمية وطبية تسهم في هذا المجال مبينا أن اللقاء ناقش مدى التعاون بين جامعة كاوست وجامعة طيبة من خلال تقديم الاستشارات لإنشاء مركز بحثي خاص بالجينات بجامعة طيبة يخدم المدينة المنورة ودراسة أبرز الأمراض الوراثية المنتشرة ووضع هيكلية لإنشاء مركز متخصص للجينات والأمراض الوراثية في جامعه طيبة وإجراء مسح ميداني على الأمراض الوراثية السائدة في المجتمع بالمنطقة ولوضع أسس واضحة للتعامل مع هذه الحالات في هذا المركز المتخصص ولمعرفة الأسباب الوراثية في ذلك كأمراض الدم وأمراض الغدد الصماء والأورام السرطانية وغيرها من الأمراض الوراثية .

اتفاقيات متنوعة لجامعة طيبة



عقد معالي مدير جامعة طيبة الدكتور عدنان بن عبدالله المزروع لقاءات تعارفية لبحث إمكانية التعاون في مجالات البحث العلمي والتدريب مع جامعات محلية ودولية، حيث عقد لقاءً تعارفيًا مع وفد جامعة كولورادو الأمريكية بحضور نائب رئيس جامعة كولورادو للأبحاث الدكتور ستاين ستور، وقد جرى خلال اللقاء بحث آفاق التواصل بين الجامعتين وإمكانية التعاون في تطوير حقول ومسارات وبرامج التعليم العالي بالتعاون بين جامعة طيبة وجامعة كولورادو الأمريكية.

اتفاقية تعاون بين جامعة طيبة ممثلة بكلية علوم وهندسة الحاسبات، وكلية الهندسة بجامعة بنسلفانيا بالولايات المتحدة الأمريكية تمثلت في "تسخير التقنية متناهية الصغر" Nanotechnology في تحسين البيئة الصوتية في الحرمين الشريفين، بعقد مدته ٢٤ شهراً بنكلفة ١٨٦,٦٦٦ دولار، وقد جرى توقيع الاتفاقية بحضور الدكتور أسامة بن عوض الكريم ممثل كلية الهندسة بجامعة بنسلفانيا الأمريكية، كما شهد مراسم توقيع عقد الاتفاقية وكيل جامعة طيبة للتطوير والجودة الدكتور محروس بن أحمد غبان، وكيل الجامعة للشؤون التعليمية الدكتور شايح بن يحيى القحطاني، وكيل الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي الدكتور سعود بن عبدالقادر طاهر، والدكتور وسيم بن أسعد أرفلي المشرف على كرسي التشغيل والصيانة بجامعة طيبة، والدكتور عمر بن عدنان جلون المشرف على إدارة التعاون الدولي بالجامعة.

التبادل المعرفي بجامعة طيبة من خلال مجموعة المراكز البحثية

يتم إنشاء المراكز البحثية في جامعة طيبة وفقاً للخطة الاستراتيجية للأبحاث المعتمدة في الجامعة والمتفقه مع التوجه الوطني للبحث العلمي. وتتكون من مراكز كليات بحثية أو مراكز أبحاث متميزة يتبع كل منها معمل واحد أو عدة معامل يبحث فيها مجموعة بحثية واحدة أو عدة مجموعات بحثية ويقوم بالبحث فيها مجموعات بحثية تنتمي إلى أقسام مختلفة من كليات مختلفة في الجامعة.

تحدد أهدافها من خلال توجهات المجموعات البحثية المكونة لها ، وتشمل :

- ❖ تحقيق التمييز والريادة في الأبحاث العلمية في مجالات عملها.
- ❖ تطوير القدرات البشرية، المادية ، المالية، والتنظيمية للحفاظ علي التمييز البحثي.
- ❖ إنشاء شراكة محلية ، ودولية للنهوض بالبحث في مجالاتها.
- ❖ توطيد التعاون البحثي بين المجموعات البحثية ، وتشجيع البحوث متعددة التخصصات.
- ❖ تطوير مجموعة المراكز البحثية في مجالات تخصصها ، والسعي الجاد نحو الأبحاث العلمية الأصيلة ، واستعمال التقنيات الحديثة والمتطورة.
- ❖ تقديم الدعم الفني والفكري للباحثين في مجالاتها.
- ❖ المشاركة في تنظيم المؤتمرات العلمية ، وورش العمل الإقليمية ، والعالمية.
- ❖ نشر الأبحاث العلمية المنتجة في المجلات ، والدوريات الإقليمية ، والعالمية المصنفة
- ❖ إقامة نشاطات ، ووضع برامج لتعريف المجتمع بالنشاطات البحثية فيها.

تصنيف مجموعات المراكز البحثية في جامعة طيبة

تتكون من منظومة من مراكز الأبحاث التابعة للكليات تنتظم في ثلاث مجموعات هي :

❖ (1) مجموعة مراكز العلوم التطبيقية والهندسية.

❖ (2) مجموعة مراكز العلوم الصحية.

❖ (3) مجموعة مراكز العلوم الإنسانية والتربوية والإدارية.

كل مجموعة منها تمثل في واقعه منظومة عمل بحثي عالي التخصص تعمل على تقديم حلول أصيلة مبنية على أحدث التقنيات والطرق المتاحة للباحثين ، والعلماء ، وطلبة الدراسات العليا ، والمشاركين المتعاونين مع المراكز البحثية في الجامعة .

والعمل البحثي في المراكز البحثية يتم من خلال المجموعات البحثية بحيث أن نشاط البحث العلمي في كل كلية يدار من خلال المجموعات البحثية المرتبطة بمركز أبحاث الكلية - في حالة وجوده - كما يمكن للمجموعات البحثية أن ترتبط مباشرة بمجموعة المراكز البحثية المناسبة لها مباشرة في حالة عدم وجود مركز بحثي في الكلية.

التبادل المعرفي بجامعة طيبة من خلال المجموعات البحثية في جامعة طيبة

❖ المجموعة البحثية هي مجموعة بحثية مشتركة بين عدد من أعضاء هيئة التدريس والباحثين بالجامعة بغرض القيام ببحوث علمية مشتركة بينهم في مجال (أو مجالات) وتخصصات بينية متعددة تتبع قسماً معيناً وتساهم في بحث القضايا العلمية وخلق مناخ تفاعلي بين الباحثين وتوثيق الروابط بينهم وبناء كوادر بحثية مؤهلة للقيام بواجباتها مع تبني طلبة الدراسات العليا. وهذا لدفع عجلة البحث العلمي ومخرجاته إلى ما فيه منفعة الجامعة والمجتمع.

أهداف المجموعة البحثية :

1. بناء توجهات مرجعية محددة و متميزة لجامعة طيبة في البحث العلمي.
2. توجيه البحث العلمي ومخرجاته لتساهم في حل قضايا المجتمع ودفع عجلة التنمية.
3. نقل الخبرات العلمية العالمية وتوطين التقنية.
4. بناء كوادر بحثية مؤهلة في مجال تخصصها.
5. خلق مناخ تفاعلي بين الباحثين وتوثيق الروابط بينهم.
6. الارتقاء بمستوى الأبحاث العلمية، والارتقاء بمستوى النشر والمنافسة على النشر في الدوريات المصنفة عالمياً وذات معامل التأثير العالي .
7. تطوير المجموعات البحثية لتتحول لمراكز بحثية متميزة، ثم تطوير المراكز البحثية لتتحول لمعاهد بحثية مؤهلة لدراسة ما يتعلق بمجالها وتقديم الاستشارات المناسبة.

التبادل المعرفي وشروط تشكيل المجموعة البحثية بجامعة طيبة

٨. اسم المجموعة البحثية يجب أن يعكس أهدافها ومجالات عملها.
 ٩. تحديد أهداف واضحة لعمل المجموعة.
 ١٠. أن يكون تخصص المجموعة من ضمن التخصصات البحثية ذات الاتجاهات الحديثة، مع تقديم ما يدعم هذا التوجه في المؤسسات البحثية.
 ١١. الحد الأدنى من أعضاء هيئة التدريس لتشكيل المجموعة البحثية هو (عشرة) من مختلف أقسام وكليات الجامعة والتميزين بحثياً في مجال أهداف المجموعة من خارج الجامعة، ويشترط فيهم الانسجام والتعاون بينهم. ويمكن ضم أعضاء جدد بعد تشكيل المجموعة.
 ٢١. يرأس المجموعة أحد أفرادها باتفاق الأعضاء، ويشترط في رئيس المجموعة بأن يكون من ذوي الخبرة البحثية الواسعة والتميزة في مجال تخصص المجموعة وعلى الأقل بدرجة أستاذ مشارك. ورئيس المجموعة هو حلقة الوصل بين أعضاء المجموعة وعمادة البحث العلمي من خلال مشرفي مجموعة المراكز البحثية.
 ٣١. أن يشترك في المجموعة خبراء من المتميزين بحثياً من خارج المملكة في نفس مجال عمل المجموعة ليثري عملها ويساهم في نقل الخبرات لأعضائها.
- ❖ أن تحتوي المجموعة باحثين متميزين في مجال عملها يضمن بقاؤهم في جامعة طيبة لفترة زمنية قابلة لتحقيق أهداف المجموعة.
 - ❖ أن تكون معالم تشكيل المجموعة البحثية ونشاطها وبناء أجهزتها ومعاملها وقدرتها على النشر في المجلات العالمية المحكمة والمصنفة ذات معامل التأثير الجيد (يستثنى من شرط التصنيف مجموعات الدراسات الإسلامية واللغة العربية ويشترط دوريات محكمة ومسجلة دولياً) قد بدأت في الظهور بجامعة طيبة ويشترط بأن تقدم المجموعة ما يدعم هذا عند الرفع بطلب تشكيلها.
 - ❖ التزام المجموعة البحثية بانجاز أعمال بحثية أصيلة قابلة للنشر في المجلات العالمية المصنفة ذات معامل التأثير الجيد (يستثنى من شرط التصنيف مجموعات الدراسات الإسلامية واللغة العربية ويشترط دوريات محكمة ذات رقم مرجعي (ISSN number) أو تحقيق منتج تطبيقي يمكن تجربته.
 - ❖ التزام المجموعة بعمل ندوات وحلقات نقاش داخل الجامعة في نطاق عملها بغرض استفادة أكبر قدر من منسوبي الجامعة وتعريفهم بنتائج المجموعة البحثية.
 - ❖ إنشاء موقع الكتروني للمجموعة البحثية منبثق من موقع عمادة البحث العلمي مبين فيه اسم المجموعة البحثية ومجال نشاطها البحثي وأهميته والأجهزة والمعامل التي بحوزتها وإنتاجها العلمي المنشور وقائمة بأعضائها مع نبذة مختصرة من السيرة الذاتية لكل عضو موضح بها الإنتاج العلمي له

دعم العمل البحثي في جامعة طيبة

- ❖ توزع عمادة البحث العلمي ميزانية دعم البحث العلمي المخصصة من ميزانية الجامعة على أوجه صرف مختلفة وتشمل هذه الأوجه الآتي:
- ❖ الدعم المخصص لمجموعة المراكز البحثية .
- ❖ الدعم المخصص للمشاريع المستقلة (باحث أو عدة باحثين)، غير منضوية تحت مجموعة بحثية.



توفير الأجهزة الحديثة:

التبادل المعرفي وجائزة التميز البحثي بجامعة طيبة

- ❖ انطلاقاً من سعي جامعة طيبة لتوفير كافة سبل دعم البحث العلمي وتشجيع أعضاء هيئة التدريس على الاضطلاع بواجبهم في هذا المجال، وفي إطار التوجهات الحالية نحو العالمية والمنافسة من خلال التميز والابتكار في البحوث العلمية، وإيماناً من جامعة طيبة بالتزامها للرفع من كفاءة أعضاء هيئة التدريس وجودة النشر العلمي ودعم التبادل المعرفي محلياً ودولياً لبناء ودعم مجموعات بحثية متميزة فقد أنشأت عمادة البحث العلمي جائزة للتميز البحثي.

❖ هدف الجائزة:

- تهدف الجائزة لمواكبة التوجه نحو توفير البيئة المحفزة للباحثين؛ للإسهام في النهضة العلمية التي تشهدها المملكة العربية السعودية، وذلك من خلال النشر في المجلات المحكمة المعتمدة على عامل التأثير "Impact Factor (IF)" وفقاً لتصنيف مؤسسة طومسون للعلوم والمعلوماتية "Thomson-Institute for Scientific Information (ISI)"، والحصول على براءات الاختراع، وهذا التحفيز من خلال تقديم مكافأة مالية للباحثين والمجموعات البحثية

أحد فروع جائزة التميز..

جائزة أفضل كلية في البحث العلمي المتميزة والتبادل المعرفي من أهم عناصر التحكيم

عناصر لتحكيم	الدرجة النهائية	الدرجة	حساب الدرجة
النشاط العام	40		
الموقع الإلكتروني	10		قدرة الموقع على إبراز النشاط البحثي للكلية
عدد رسائل الأرسائل العلمية المنجزة	10		درجة واحدة لكل رسالة منجزة
عدد الكراسي العلمية النشطة	10		خمس درجات لكل كرسي مفعل
قدرة الكلية على استقطاب أعضاء هيئة التدريس المتميزين علمياً	10		درجة واحدة لكل عضو هيئة تدريس لا يقل معدل الإنشاء البحثي له عن عشرة
الجوائز العلمية	30		
عدد الجوائز الأولى	10		درجة واحدة لكل جائزة
عدد الجوائز السنية والإقليمية	10		
عدد جوائز جلالة طيبة للتميز البحثي	10		
براءات الاختراع	40		
عدد براءات الاختراع المسجلة علمياً	10		درجة واحدة لكل براءة اختراع
عدد براءات الاختراع المسجلة عالمياً	10		
عدد براءات الاختراع المسجلة تجارياً	20		درجتين لكل براءة اختراع
برامج لشركاه والتعاون البحثي	50		
عدد برامج الشراكة البحثية المؤدية	20		درجتين لكل برنامج أو شراكة
عدد برامج الشراكة البحثية السنية	10		
عدد شراكات القطاع الخاص والحكومي	10		درجة واحدة لكل برنامج أو شراكة
عدد المجموعات البحثية بالكلية المسجلة	10		
النشر العلمي	70		
عدد الأوراق العلمية المنشورة بـ دوريات مصنفة ذات رقم تأثير IF	30		درجة واحدة لكل بحث أو كتاب منشور أو مترجم
عدد الأوراق العلمية المنشورة بـ دوريات غير مصنفة	10		
عدد الكتب الموثقة والمترجمة المحكمة التي تم نشرها	10		
مخالف الإنتاج والجودة الفنية في البحث العلمي للكلية - h-index	20		عشرة فئات، أقل تصيب حسب نسبتها
المشروعات البحثية	40		
عدد البحوث المدعمة من الجامعة	10		
عدد البحوث المدعمة من مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية	10		درجة واحدة لكل بحث مدعم
عدد البحوث المدعمة من برنامج التقييم الإستراتيجي والمتقدمة	10		
عدد البحوث المدعمة من جهات أخرى (لم ترد ضمن أعلاه)	10		
المؤتمرات وورش العمل	30		
عدد المؤتمرات وورش العمل المؤدية التي عقدها الكلية	20		درجتين لكل مؤتمر أو ورشة عمل
عدد المؤتمرات وورش العمل السنية التي عقدها الكلية	10		درجة واحدة لكل مؤتمر أو ورشة عمل
مجموع الدرجات	300		
الدرجة من 100	100		

ئوصفاء للاسئفءاء من الأءارب الراءءة

- ❖ الاءءمام بمشروعاء الأوءأمة والشراكة و بناء الأءالفاء .
- ❖ وءع أطر للءعاون فف القضافاء الأءلفاءة.
- ❖ وءع آلفة لأءقففم الأءامعاء المرءوب فف الشراكة معها.
- ❖ الأءعاون فف أءوفر ءوانب علمفة لمصلءة الإنسانفة بشكل عام ءون آءذ البءء السفاسف.
- ❖ أن أكون الشراكاء مع الأءفاء الأءلفة منأفاء ومرءزة.
- ❖ أءقفء الءءف وطرففة الأءففل قبل القفام بالبدء فف عملفة أوءقف عءء ءءماء أو مءكرة أءافم.
- ❖ أءوفع المصاءر العملفة الأف أءهل منها الأءامعة .
- ❖ ممارسة الاءمؤسساء لءورها و كأنها أءامعاء للءالم ولفسأ لءولة بعفنها.
- ❖ العمل على الأءعاون مع بعض الأءامعاء العالففة فف إنشاء برامء أءءم الءوفة الإسلامفة؁ و أءلعم المرأة.
- ❖ الأءطلع إلى آفاق مسأقبلفة و أءزفز الشراكاء العالففة.
- ❖ اسأقطاب المأمفزفن لنقل آبراءهم و أءاربهم.

الأءشارك فف صنع المءرفة هو السبفل



* Knowledge Sharing: Leveraging Trust and Leadership to Increase Team Performance, Sarah Ketvirtis, February, 2011 (<http://www.sesp.northwestern.edu/msloc/knowledge-lens/stories/2012/knowledge-sharing-leveraging-trust-and-leadership-to-increase-team-performance.html>)

التبادل المعرفي = التشارك المعرفي

إذا تبادلنا معارفنا سويا فسننتشارك ونتقاسم خبراتنا والمعلومة ستصبح اثنتان

ولكن انتقي من تشارك.. ومع من تتبادل المعلومة.. وبأي استراتيجية.. وكم ستكلفك؟؟



التبادل المعرفي من منظور دعم البحوث بمدينة الملك عبدالعزيز للعلوم

والتقنية

د. محمد بن أحمد خيمي سليمان بن محمد الفضل د. مصطفى عبدالمجيد حميده

د. عثمان أحمد الطاهر

الإدارة العامة لمنح البحوث - مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية

الرياض - المملكة العربية السعودية

المقدمة

ورؤية المركز البحثي. وبما أن مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية هي الجهة المنوط بها دعم وتوفير البيئة المناسبة للبحث العلمي والتطويرات لكافة المجالات الحيوية في المملكة العربية السعودية، فإن هذه الورقة تستهدف التعرف على أوجه تطبيقات التبادل المعرفي في المدينة وتأثير ذلك على تحقيقها لأهدافها وذلك من خلال تناول ما يلي:

- تعريف مفهوم التبادل المعرفي ووسائل تطبيقاته.
- تحديد آليات التبادل المعرفي وتقصي مدى توافر متطلباتها في مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية ممثلة في الإدارة العامة لمنح البحوث.
- وضع توصيات مهمة للتعرف على واقع الممارسة والتطبيق لمفهوم التبادل المعرفي وأهم المعوقات والمشكلات التي تواجه التطبيق.

المسح الأدبي

نظراً لزيادة الاهتمام بالتبادل المعرفي لتأثيره على تحسين الأداء في مجال البحث والتطوير، فقد ظهرت العديد من الدراسات التي حاولت تحديد متطلبات نجاح عملية التبادل المعرفي، حيث قام [4] بدراسة حول التبادل المعرفي وقد لاحظ أنه من أسباب ضعف التبادل المعرفي الثقافة التنظيمية السائدة وعدم قدرتها

تواجه مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية حالياً العديد من المتغيرات (العولمة، الثورة الرقمية، المعارف الإلكترونية... الخ) التي تفرض على المنظمات البحثية العديد من التحديات المحلية والعالمية. وتدفع هذه التحديات بتلك المنظمات إلى تبني الاستراتيجيات التي تؤدي إلى مزيد من الابتكار والإبداع وتحقيق الكفاءة والفعالية والتميز في الأداء وذلك من أجل تحقيق أهدافها وتعزيز قدراتها لمواجهة التحديات [1]. ولعل من أهم هذه الاستراتيجيات التي أملت تداعيات الثورة الرقمية والتي أثبتت جدواها في حال تبنيها هي تلك الاستراتيجيات المستندة إلى نظم تبادل المعرفة [2]. وتعتمد نظم التبادل المعرفي على قيام الهيئات والمنظمات البحثية بتوليد وتخزين المعارف المتعلقة بمجال عملها ومن ثم تبادل هذه المعارف لتعظيم الاستفادة منها وصولاً إلى توظيفها في الوجود التي تحقق أهداف وغايات المجتمع [3]. ويمثل نجاح تطبيق نظم إدارة المعرفة أهم العناصر لتحقيق المراكز البحثية لأهدافها.

وتعد البيئة الداخلية ذات التحضيرات المؤسسية الداعمة، عنصراً هاماً في مجال التبادل المعرفي الذي يعتمد على استخدام آليات وأساليب مناسبة تتلاءم مع رسالة

المعرفة. غير أن توفير البيئة المناسبة للتبادل المعرفي أمراً ليس باليسير حيث توجد معوقات عدة ثقافية واجتماعية ونفسية وذلك حسب البيئة المحيطة.

وللعلماء والتقنيون دور كبير في إنشاء وتقدير مجتمع المعرفة وذلك من خلال إنشاء شبكات المعرفة التي تحتوي على جميع المعلومات المتعلقة بالنشاطات العلمية والتقنية، وتعمل على تسهيل وتشجيع التفاعل الإيجابي من مكونات منظومة البحث العلمي لترقية مخرجات البحوث وتعظيم الاستفادة منها. وتربط هذه الشبكات بين الجامعات ومؤسسات البحث العلمي في طرف والمؤسسات الصناعية، والمؤسسات الحكومية ومصادر الإعلام في طرف آخر. وتوفر هذه الشبكات إمكانية التعرف على الاكتشافات العلمية ومن ثم تشجيع الاستثمار فيها، وكذلك تعريف قطاعات المجتمع كافة بما يجري في مجال البحث العلمي، وخلق الاهتمام نحو ذلك، ويمثل النشر العلمي للجمهور أداة جيدة لتحقيق هذا الهدف.

تعريف المعرفة

المعرفة هي الإدراك المطلق الذي يحدث للإنسان عن طريق مصادر المعرفة الأساسية التي هي: الوحي والإلهام والعقل والحس. وقد عُرِفَت المعرفة على أنها التفاني المطلق للإمام بكل ما يزيد من قدرة الوحدة او الكيان على العمل الفعال [9]. ونستخدم عادة كلمة معرفة لتعني امتلاك بعض المعلومات و بذلك نكون قادرين على التعبير عنها، ولكن في بعض الاحيان نمتلك بعض البيانات والمعلومات ولا نستطيع التعبير عنها. إن المعرفة وتطبيق الخبرات والتقنيات والعلاقات بين اصحاب المصلحة والمهارات الفنية جميعها تشكل رأسمال للمؤسسة، وبذلك يمكن الاستفادة منها. وعموماً تتشكل المعرفة من مجموعة البيانات والمعلومات

على حل المشكلات التي تقلل من فعالية مشاريع تبادل المعرفة. وقد أشارت الدراسة التي قام بها بلاك وآخرون [5] أن ملاحظة أداء الأفراد والعلاقات التفاعلية والتواصل الفعال بينهم يزيد من فرص تبادل المعرفة ويؤثر ذلك بشكل إيجابي على جودة العمل. وقد استنتجت الدراسة [6] أن التواصل الأفقي والرأسي بين فرق العمل يساعد على تبادل المعرفة ونشر المعرفة العامة واللغة المشتركة بين أصحاب المصلحة مما يدعم الابتكار والإبداع. ولقد توصلت الدراسة التي قام بها [1] بهدف التعرف على مدى دعم التبادل المعرفي بين الموظفين لفعالية المنظمة إلى ضرورة بلورة بيئة تنظيمية داعمة للمعرفة من خلال جمع المعلومات المتعلقة بالعمل وتحليلها وتصميم ما يسمى بذاكرة المنظمة، كما ركزت الدراسة على أهمية المستفيدين ودورهم في تشكيل معرفة المنظمة.

أما دراسة [7] فقد تناولت الربط بين المنظمات التعليمية (Learning Organization) ومدى إدراكها للتغير في الهياكل الثقافية، وإدراكها لأهمية الاحتفاظ بالمعرفة لغايات تبادلها بين جماعات العمل. ولقد أوضحت الدراسة أنه لإنشاء معرفة جديدة، على الأفراد أن يتشاركوا في العمل مما يساعد على تبادل المعرفة، كما أوصت الدراسة بإجراء المزيد من البحوث في مجال تبادل المعرفة.

وقد اتضح من المسح الأدي أن المنظمات المعاصرة تتجه الآن نحو التركيز على التعليم المستمر ونحو المشاركة في الأداء من خلال فرق العمل التي تساعد على تبادل المعرفة وتناقها بين المنظمات [8]. إضافة إلى سعي المنظمات نحو دعم تبادل المعرفة من خلال الجماعات التعاونية (collaboration group) وفرق العمل، والتدريب الجماعي ومخازن المعرفة، إذ تُعد هذه جميعاً من أهم آليات تبادل

الابتكار. ثالثاً، خصخصة المعرفة يجعل الحصول عليها اليوم أكثر صعوبة وتكلفة بالنسبة للبلدان الفقيرة مقارنة بما كان يتم في الماضي في البلدان الغنية حيث أتبعنا ضمن استراتيجية التنمية الاقتصادية ممارسة الاستفادة من النسخ في تحسين التكنولوجيا القائمة آنذاك [11].

تبادل المعرفة

إن عملية إنشاء المعرفة بحد ذاتها لا تؤدي إلى أداء متميز للمنظمة إذا لم يتم تفعيل هذه المعرفة و تبادلها مع الآخرين، وتمكينهم من استخدامها دون تكبد تكاليف باهظة جراء تبادل المعرفة [12]. كما أنها هي الخطوة الأولى في عملية الاستفادة من المعرفة. وتعني عملية تبادل المعرفة إيصال المعرفة "المناسبة" إلى الشخص "المناسب" في الوقت "المناسب" وضمن الشكل "المناسب" وبالتكلفة "المناسبة".

إن قدرة الأمة على التعلم و الابتكار هي نتاج مزيج معقد من المؤسسات، والمنظمات، والأفراد، والتشريعات والأنظمة، وحتى السمات الثقافية. كما إن قدرة العلم على إنتاج النتائج المرجوة هي منوطة بقدرات حقول كاملة من العلم وليس فقط بمشاريع فردية أو برامج، كما أنها مرتبطة بالعمل الفعال الناتج من تجمعات قيمة المعرفة. ويمكن تقييم هذه الفعالية من حيث النمو باستخدام تجمعات قيمة المعرفة والقدرة على توليد وتنويع الاستخدام (الخصوبة)، ورأس المال البشري. ولا ينطوي معدل النمو على مجرد تغييرات تشمل فقط الحجم ولكنها تشمل معدلات ومقادير التغير، ومقدار الاستخدام والمنفعة التي تتحقق. والمجتمع المعرفي يتم تقويمه من حيث قدرته على توفير القدرات العلمية والتقنية مجسدة في العلماء مجتمعين أو منفصلين. وكذلك من خلال قدرته على توفير استخدامات جديدة أو

والأفكار والاكتشافات الجديدة و نتائج الدراسات والبحوث والتعليمات والخبرات المتراكمة والملاحظات والتوصيات والابحار والتحليلات ذات الصلة المباشرة أو غير المباشرة بالموضوع، والتغذية الرجعية [10].

تعرف البيانات على أنها سلسلة غير مترابطة من الحقائق الموضوعية التي يمكن الحصول عليها عن طريق الملاحظة أو عن طريق البحث والرصد. ومعالجة هذه البيانات تصبح ذات معنى ومرتبطة بسياق معين ويطلق عليها مصطلح المعلومات. وتمتلك المعلومات خاصية السيولة، فالمعلومات ذات قدرة هائلة على التشكيل من خلال إعادة صياغتها، كما أنها قادرة على الانتقال عبر مسارات موجهة لمن يرغب في استقبالها. إلا أن منتجها يسعوا إلى وضع القيود على انسيابها لخلق نوع من (الندرة المصطنعة) حتى تصبح المعلومة سلعة تخضع لقوانين العرض والطلب. وخلافاً للموارد المادية التي تنفذ مع الاستهلاك لا تتأثر موارد المعلومات بالاستهلاك بل على العكس فهي عادة ما تنمو مع زيادة استهلاكها وذلك لقدرتها على توليد المعارف لتطبيقات جديدة. كما تتميز المعلومة بسهولة النسخ، الأمر الذي يشكل عقبة كبيرة أمام تشريعات الملكية الفكرية الخاصة بالمعلومات.

وقد أوضحت تجارب الدول النامية أن توسيع ملكية المعرفة قد يؤدي إلى تقويض فرصها من خلال ثلاثة طرق: أولاً، الاختراعات التي يمكن أن تفيد الناس مباشرة في البلدان الفقيرة قد تكون أكثر تكلفة ويصعب الوصول إليها بعد ما يتم تسجيلها براءة اختراع. ثانياً، خصخصة المعرفة تحد من تدفق المعلومات بشكل عام. وكذلك عدم تدفق نتائج الأبحاث الممولة من القطاع العام في البلدان المتقدمة إلى البلدان النامية يؤدي بدوره إلى إبطاء وتيرة القدرة على

تطبيقات المعرفة العلمية . [13]

حاجاتها من البحوث [14]. وفي مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية يُسهم تحديد الأولويات البحثية في التبادل المعرفي من خلال:

الاستفادة من قواعد المعلومات في الجهات المشاركة لتوفير الإحصاءات والبيانات التي تخدم أغراض المشاريع البحثية. التعرف على المشكلات التطبيقية التي تواجه القطاعات الإنتاجية والمجتمعية، مما يساعد المؤسسات البحثية في تحديد الأولويات البحثية بناء على الاحتياجات الوطنية. توفير قنوات للتواصل المجتمعي يسهم في توافر البيانات اللازمة لوضع استراتيجيات بحثية مستقبلية.

كما يسهم دعم البحوث في التبادل المعرفي من خلال: تحقيق تكامل دور أعضاء الفريق البحثي والجهات الداعمة والجهات المستفيدة، والذي ينتج عنه جمع كافة الخبرات والإمكانات المتاحة للمشروع البحثي في بوتقة واحدة، مما يؤدي إلى مخرجات عالية الجودة لا يمكن تحقيقها من قبل كل فريق على حده.

توفير فرصة للباحثين لاكتساب المزيد من الخبرات والمهارات من الباحثين المشاركين الذين هم الأكثر معرفة ودراية، وقد تكون هذه الخبرة المكتسبة رصيداً لهم في تنفيذ المشاريع البحثية المستقبلية، كما يتيح التبادل المعرفي للباحثين الاستفادة من الخبرات التقنية المتخصصة التي حقق فيها القطاع الخاص طفرة عالية.

توزيع المخاطر في دعم البحوث التطبيقية بين أطراف الشراكة.

توفير الشفافية المطلوبة في إدارة الموارد البحثية. تكامل الإمكانيات المتوفرة من دعم مالي و تجهيزات وأجهزة وكوادر بشرية في القطاعين العام والخاص إضافة إلى المؤسسات المجتمعية.

الاستفادة من الاستشارات الفنية المتوفرة لدى المؤسسات

ويُعد تبادل المعرفة منظومة متكاملة ومترابطة من القيم والأسس والمهارات والخبرات والتقنيات للتعاطي مع هذا الكم الضخم من المعلومات والبيانات دائمة التحديث وذلك من أجل المحافظة على استمرارية تدفقها وسرعة تواصلها عالمياً مع كل جديد على مدار الساعة مع ضرورة التدقيق في المعلومات ومصادرها وجودتها وتنظيمها وتبويبها وإعادة إخراجها وأرشفتها لسهولة الرجوع إليها والاستفادة منها. وإعداد السياقات الخاصة بالمؤسسة لتفعيل الاستفادة منها وفق خصوصية وأهداف المؤسسة وفهمها وتحليلها ومن ثم استثمارها على الوجه الأمثل.

ويسهم التبادل المعرفي في: التخطيط، صناعة القرارات، حل المشكلات، وضع الأولويات، تطوير الانتاج، خفض التكلفة، إدارة التغيير، تعليم وتدريب وتطوير الكوادر البشرية، التطور التقني وتوطين التقنيات واقتصاد المعرفة. والمجتمع المعرفي يتم تقييمه من حيث قدرته على توفير القدرات العلمية والتقنية مجسدة في العلماء مجتمعين أو منفصلين. وكذلك من خلال قدرته على توفير استخدامات جديدة أو تطبيقات المعرفة العلمية [13]. ولتعزيز مبدأ الشراكة بين القطاعات المختلفة الفاعلة، والمعنية بعمليات التنمية في المملكة، تبنت المدينة فتح البحوث المشتركة الذي يعني بإشراك القطاعات الإنتاجية في العملية البحثية بهدف تطوير أساليب كفاءة الإنتاج، كما يهدف البرنامج إلى تشجيع القطاع الخاص على المشاركة في دعم البحث العلمي، إضافة إلى مساعدة المؤسسات الحكومية في تحديد الأولويات، وتوجيه مسار البحث العلمي التطبيقي بما يخدم تنمية وتطور قطاعات الإنتاج والخدمات. وكذلك مساعدة الجهات الحكومية التي لا تملك وحدات بحثية في تنفيذ

المدعم، ومدى تطبيق النتائج والاستفادة منها في إيجاد الحلول لمعوقات التنمية.

البحثية في تطوير وتحسين المنتجات.

إنشاء وتراكم المعرفة

قنوات التبادل المعرفي تشمل قنوات التبادل المعرفي نشر نتائج البحوث وعقد اللقاءات العلمية وإنشاء قواعد البيانات والحصول على براءات الاختراعات.

عمل مجتمع العلماء، خلال ما يزيد على عقود لتعديل المنظومة الخاصة بتعزيز الكفاءة في إنشاء ونقل وتراكم المعرفة. وعادةً تتم ترجمة وانتشار المعرفة على مستوى المجتمع، اعتاداً على مستوى التواصل والوعي المجتمعي.

النشر العلمي

هناك قنوات للتبادل الكتابي والشفوي للمعرفة العلمية. ويمثل نشر المعلومات في مجلات علمية محكمة أحد القنوات لتبادل المعرفة بين المتخصصين محلياً وعالمياً. وتستمد هذه المعلومات موثوقيتها من مستوى شهرة المجلات العلمية التي تنشر فيها. وتشجع المدينة الباحثين على نشر نتائج البحوث المدعومة في المجلات العلمية الكبرى، وقد رصدت جوائز للبحوث المتميزة التي تسهم في إثراء المعرفة الإنسانية والتطوير التقني.

يُعد إنشاء المعرفة العلمية جوهر العملية البحثية، حيث ينبغي أن يتوافر في النتائج العلمية عدد من المعايير، أهمها مصداقية وموثوقية النتائج. وفي هذا الصدد تعتمد المدينة على تقييم عدد من المتخصصين للتقارير الفنية الدورية والنهائية للمشروعات البحثية المدعومة. وينبغي أن يكون المحكم شخصاً مؤهلاً وقادراً على تحديد موثوقية النتائج.

تمخضت نتائج الأبحاث المدعومة بالعديد من المخرجات العلمية التي تم نشرها في العديد من المجلات والمؤتمرات العلمية المتخصصة محلياً وعالمياً، الأمر الذي ساهم في التعريف بالمملكة العربية السعودية في المحافل العلمية الدولية.

كما تساهم المدينة في تعزيز التراكم المعرفي للباحثين من خلال دعم النشر العلمي وتبادل الزيارات العلمية وحضور المؤتمرات العلمية خارج وداخل المملكة. وكذلك من خلال مشاركتها في المكتبات الإلكترونية التي تكون متاحة للباحثين والمهتمين في شكل كتب ومجلات وأقراص ممغنطة.

ويوضح الجدول (1) عدد الأوراق العلمية المستلة من البحوث من قبل المدينة في المجالات المختلفة خلال الخمس سنوات الماضية وقد بلغ عددها 763 ورقة علمية، كما بلغ عدد الإصدارات 97 إصداراً معظمها في مجال الطب.

ويعتمد ترقية التبادل المعرفي على جودة مخرجات البحوث بغرض تحقيق الأهداف المرجوة منها. وفي سبيل ذلك تقوم المدينة بتشجيع التميز في مجال تنفيذ البحوث المدعومة، حيث استحدثت برنامجاً لتشجيع الباحثين المتميزين وفق عدد من المعايير تشمل النشر في المجلات العلمية المرموقة، براءات الاختراع الناتجة عن البحث

جدول (٣) عدد اللقاءات العلمية

المجال	عدد اللقاءات العلمية
الطب	٧
الهندسة	٥
الزراعة	٦
علوم الأساس	٤
مرور	٦
علوم إنسانية	٢
الإجمالي	٣٠

المصدر: [15]

جدول (٢) عدد الإصدارات المُستلة من نتائج البحوث المدعمة

المجال	عدد الإصدارات
إدارة البحث العلمي	٥
السلامة المرورية	١٠
التربية والتعليم	٨
العلوم الزراعية	٣
الإجمالي	٢٦

المصدر: [15]

اللقاءات العلمية

بدأت الإدارة في تنظيم اللقاءات العملية منذ عام 1418هـ، حيث وضعت الضوابط المنظمة لعقد اللقاءات العلمية وذلك بتخصيص موضوع محدد في كل لقاء بهدف تفعيل الاستفادة من نتائج الدراسات البحثية التي تدعمها المدينة. حيث تُسهم اللقاءات العلمية في تشجيع الحوار وتبادل الآراء بين الفرق البحثية والمعنيين في الجهات المستفيدة والمهتمين بالقضايا العلمية، ويتم طرح ومناقشة المشكلات التي تعوق التنمية واقتراح المناسبة لها. ومن ثم تقوم الإدارة العامة لمنح البحوث بإرسال نتائج وتوصيات اللقاءات إلى الجهات المختصة للاستفادة منها، كما تُعد هذه اللقاءات العلمية كأحد الوسائل للتبادل المعرفي بين المؤسسات البحثية والجهات المستفيدة. وقد بلغ عدد اللقاءات العلمية التي عقدتها الإدارة ثلاثون لقاءً، 7 منها في مجال الطب، و 5 في مجال الهندسة، و 6 في مجال الزراعة و 4 في علوم الأساس، و 6 في مجال السلامة المرورية، و 2 في مجال العلوم الإنسانية.

ويوضح جدول (3) عدد اللقاءات العلمية المختلفة

التي نظمتها المدينة لمناقشة نتائج البحوث المدعمة .

قواعد المعلومات

يهدف الأساس الاستراتيجي العاشر في الخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية في المملكة إلى إتاحة المعلومات العلمية والتقنية وتيسير كافة السبل للوصول إليها خدمة للتبادل المعرفي. وقد عملت المدينة ممثلة في الإدارة العامة لمنح البحوث على تطوير وتحديث قواعد المعلومات العلمية والتقنية الخاصة بها لتقوم بتزويد المؤسسات العلمية ومراكز البحث والجهات المستفيدة بما يتوفر لدى الإدارة من معلومات عن الأبحاث والباحثين بالمملكة، وقد خطت المدينة في هذا المجال خطوات مميزة إذ تعمل قاعدة المعلومات مع الجهات الحكومية البحثية داخل المملكة لاستكمال إدخال البيانات الخاصة بهم.

وتحتوي قاعدة المعلومات الخاصة بالإدارة العامة لمنح البحوث على بيانات للأبحاث المدعمة حيث يتم إدخال المقترحات البحثية والمشاريع الجارية والمنتهية وتشمل كافة المعلومات المتعلقة بالبحوث. كما تشمل قاعدة البيانات الخاصة بالباحثين على السير الذاتية للباحثين والمتخصصين مع قوائم بالمنشورات لكل باحث حسب توفرها، وقد بلغ

25000 مستفيد حتى عام 1430هـ.

أما فيما يخص براءات الاختراع والتي لها دور كبير في التبادل المعرفي والإسهام المجتمعي، فقد تم حديثاً الحصول على عدد (2) براءة اختراع، ومن المتوقع مع زيادة الدعم للبحوث التطبيقية والتطويرية والابتكارية وتطوير آليات المتابعة والتشجيع أن يرتفع معدل الحصول على براءات اختراع في البحوث المدعومة، ومن المؤمل أن يكون لذلك تأثير إيجابي على جودة مخرجات البحوث وتوطين وتطوير المزيد من التقنيات الحديثة بالمملكة.

الخلاصة والتوصيات

اهتمت مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية منذ زمن طويل بتفعيل التبادل المعرفي بين المؤسسات البحثية والقطاعات الإنتاجية والخدمية ومؤسسات المجتمع، وذلك كضرورة ملحة لتكوين قاعدة معرفية تتسم بالكفاءة العالية بالمملكة، وقد تمثل ذلك في تبنيتها عدد من البرامج والأنشطة.

ولقد استهدفت هذه الورقة تسليط الضوء على مساهمة المدينة ممثلة في الإدارة العامة لمنح البحوث في التبادل المعرفي في مجالات البحث والتطوير. وقد خلصت الورقة إلى عدد من التوصيات الخاصة بتفعيل التبادل المعرفي، وذلك على النحو التالي:

تفعيل مريّات المدينة فيما يخص التبادل المعرفي في مجال البحث والتطوير.

حث مؤسسات القطاعات الإنتاجية والخدمية في الاستثمار في مجال البحث والتطوير، والاستفادة المتبادلة من ما يتوفر في المؤسسات المختلفة من خبرات بشرية وتجهيزات معملية.

عدد الباحثين المسجلين في القاعدة ما يربو على 18 ألف باحث. وتقوم المدينة من خلال قاعدة الإصدارات على نشر التقارير والإصدارات وتوزيعها بالطرق المتاحة إلكترونياً. حيث تم توفير جميع التقارير النهائية والإصدارات إلكترونياً على صيغة PDF، وتزويد الجهات الحكومية بستمائة وتسعة وتسعين تقريراً لمشاريع بحثية. ومما لا شك فيه أن هذه القاعدة توثق الصلة بين الباحثين والجهات المستفيدة مما يعزز التبادل المعرفي بينهم.

وتعد قبس قاعدة وطنية مرتبطة إدارياً بمدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية تهتم بالأبحاث الجارية والمنتوية في المملكة العربية السعودية، حيث تقدم المعلومات باللغتين العربية والانجليزية وتشتمل على قاعدة للأبحاث، وقاعدة للخبراء والمختصين، والجهات البحثية ذات العلاقة، كما تحتوي على الرسائل الجامعية والكتب والمؤتمرات والدوريات بالإضافة إلى الأجهزة المستخدمة في أغراض البحث العلمي. وتعتبر القاعدة مركزاً بحثياً ومعرفياً يربط الباحثين والمستفيدين بما يتوفر في الإدارة العامة لمنح البحوث من معلومات عن الأبحاث والباحثين. وقد أكتمل في هذه المرحلة إدخال بيانات الأبحاث المدعومة بمدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية وبعض الجهات الحكومية والأكاديمية، هذا وبلغ عدد الجهات المشتركة فيها حتى عام 1430 هـ أكثر من 40 جهة حكومية يمثلها منسقون للعمل على تغذية قبس بكل جديد، وتقوم قبس من جانبها بتغذية وتحديث عمليات نقل البيانات من خلال برامج نقل متخصصة تيسر على كل جهة نقل وتحديث بياناتها بكل يسر وسهولة، كما تم وضع نسخة من التقارير النهائية للأبحاث المدعومة على الموقع في صيغة ملفات (PDF) لسهولة قراءتها وتحميلها حسب سياسة الجهة ذات الحق في النشر، وقد بلغ عدد المسجلين في قبس ما يربو على

- 5- Wagner, B. A. 2003. *Learning and knowledge transfer in partnering* , *journal of knowledge management* vol. 7 no.2,pp.97-113.
 - 6- Wilkesmann, U. , M.Wilkesmann, and A. Virgillito. 2007. *Requirements for knowledge transfer in hospitals: How can knowledge transfer be supported in hospitals?*, *Discussion papers des Zentrums für Weiterbildung Universität Dortmund* ,ISSN 1863-0294.
 - 7- Dignum, V. 2002. *A Knowledge sharing model for Domain. In proc German Workshop on Experience management, Berlin, Germany.*
 - 8- Davenport, D.Thomas, H.and, Prusak, L. 2000. *Working Knowledge: How Organization Mange what they Now*, Boston, Harvard Business School press.
 - 9- Ngoc, P.and B. Thi. 2005. *an empirical study of knowledge transfer within Vietnam's it companies". Working Paper: University Hanoi, Switzerland, p p.6.12.*
 - 10- Coakes, E. 2003. *Knowledge Management: Current Issues and challenges*, USA, Idea Group publishing
- إيجاد الآليات اللازمة للاستفادة القصوى من الاتفاقيات الموقعة مع المؤسسات والدول المتقدمة علمياً وتقنياً في تعظيم التبادل المعرفي. تبني أنظمة وسياسات مرنة لتفعيل التبادل المعرفي وإزالة العقبات.
- المراجع
- Yang, j. 2004. *Job related knowledge sharing: comparative case study*, *journal of knowledge management*, vol, 8 no.3, and pp.118-126.
 - Szulanski, G. 2000. *The process of knowledge transfer: A diachronic analysis of stickiness*, *Organizational Behaviour and Human Decision Processes*, 82(1), 9-27.
 - 3- Malhotra, A. and A. Majchrzak. 2004. *Marketing Research, An Applied Approach*, European Edition, prentice – Hall.
 - 4- Chini, Tina, C. 2004. *Effective Knowledge Transfer in Multinational Corporations* Vienna University of Economics and Business Administration: First, published Printed and bound in Great Britain by Antony Rowe Ltd, Chippenham and Eastbourne .

- 11- Bozeman , B, Malhotra, A. and A. Majchrzak. 2003. *Knowledge Flows and Knowledge Collectives: Understanding The Role of Science and Technology Policies in Development. Volume 1: Knowledge Flows, Innovation, and Learning in Developing Countries.*
- 12- Earal, M.J. 1998. *Information Management, New York, Oxford. University press.*
- 13- Bozeman,B. Rogers J.D. 2002. *A churn model of scientific knowledge value: Internet researchers as a knowledge value collective. Research Policy 31 (2002) 769–794.*

14- الإدارة العامة لمنح البحوث. 1433هـ. استراتيجية الإدارة العامة لمنح البحوث (1432-1436هـ) . مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية. الرياض.

15- الإدارة العامة لمنح البحوث. 1429هـ. الخطة الخمسية للإدارة العامة لمنح البحوث (1430-1435). مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية. الرياض.



منتدى الشراكة المجتمعية في مجال البحث العلمي
3 البحث العلمي والتبادل المعرفي
Forum of Societal Partnership in Scientific Research
Scientific Research & Knowledge Exchange.
22 - 23 April 2013 / ١٣-١٢ جمادى الآخرة ١٤٣٤هـ



تجربة مستشفى الملك فيصل التخصصي ومركز الأبحاث كمؤسسة بحثية

كبرى وشريك رائد في تفعيل التبادل المعرفي على المستويين الإقليمي

والعالمي

د. صالح فهد العثمان

مستشفى الملك فيصل التخصصي ومركز الأبحاث

معرفي مع كبرى مراكز الأبحاث العالمية و توفير أحدث التقنيات لإجراء الأبحاث المتميزة على مستوى البحث المخبري و الحيواني والإكلينيكي. كما سعت المؤسسة الى استقطاب العديد من إاطباء و علماء الأبحاث المتميزين لمشاركة المؤسسة في تحقيق رسالتها التي تهدف إلى تقديم أعلى مستوى من الرعاية الصحية المتخصصة في بيئة تعليمية وبحثية متكاملة، من خلال التركيز على العناية بالمريض، ووضع احتياجات المرضى في المرتبة الأولى مع الإلتزام بالمبادئ الأخلاقية والتحلي بالصدق والشفافية والعدل لكسب الثقة و السعي الدؤوب لتحقيق التميز والجودة العالية من خلال الإبداع والابتكار.

وادراك المؤسسة ضرورة تطوير الموارد البشرية التي تعتبر العامل الأساسي الأكثر أهمية في مجمل عملية التنمية عموماً و القطاع الصحي خصوصاً، لذا فقد تم التركيز على برامج التدريب والتطوير و اعتماد العديد من برامج الزمالة للأطباء المقيمين والبرامج التخصصية الدقيقة داخل المستشفى و لضمان تخريج كوادر مدربة قادرة على الإبتكار وتحقيق الريادة في مجالات تخصصاتهم وقيادة المجتمع وكذلك ابتعاث العديد من إاطباء والباحثين و الإداريين إلى كبرى الجامعات العالمية.

ليس ثمة شك في أن هذا العصر شهد نهضة علمية تسارعت خطواتها في جميع مجالات العلوم النظرية والتطبيقية، وأنه العصر الذي يستحق أن يطلق عليه عصر العلم، وأن الحديث عن جانب إبداعي في العلم يؤدي بنا تلقائياً إلى الحديث عن البحث العلمي والتبادل المعرفي. فالبحث العلمي والتبادل المعرفي هما من يدفعان بقوة عجلة الحضارة قدماً إلى الأمام والنهوض بالمجتمعات جنباً إلى جنب من خلال الوصول إلى أكبر قدر ممكن من المعرفة الشاملة والدقيقة عن طريق التعاون والتنافس في مجال ثورة المعلومات لبناء قاعدة أبحاث ومشاريع تنموية كفيلة بتوفير الراحة والرفاهية للإنسان.

ومن هذا المنطلق أدركت المؤسسة العامة لمستشفى الملك فيصل التخصصي ومركز الأبحاث منذ أن تم إنشائها في عام 1975م أهمية التبادل المعرفي باعتباره المحرك الرئيسي لتطور العلوم وإطلاق الابتكارات و خصوصاً في المجال الطبي، فتم إقرار رؤية واضحة تتطلع للريادة العالمية لتحقيق التميز والابتكار في مجال الرعاية الصحية. وكانت أول لبناتها إنشاء أول مركز أبحاث متخصص بالمنطقة يهدف إلى توفير البيئة المناسبة لتطوير ودعم ونشر الأبحاث العلمية اللازمة لفهم المشكلات الصحية وإيجاد حلول لها من خلال خلق تبادل

المحلية بالإضافة للقطاع الخاص فكان من أهم نتاجها ما يلي:

اعتماد الهيئة السعودية للتخصصات الصحية المؤسسة لتتولى (19) برنامجاً تدريبياً للأطباء المقيمين و (25) برنامجاً للتخصصات الدقيقة تابعة للهيئة السعودية للتخصصات الصحية إضافة الى (19) برنامجاً للتخصصات الدقيقة تابعة لمستشفى الملك فيصل التخصصي ومركز الأبحاث بالرياض ضمن اتفاقية تعاون بين الجهتين. حيث بلغ مجموع الخريجين من برامج التدريب الطبية في الزمالة والتخصصات الدقيقة (97) طبيباً وطبيبة عام 2012 م.

اعتماد الكشف المبكر عن الأمراض الاستقلابية الوراثية، الذي بدأ كمشاط بحثي في عام 1985م ثم تحول إلى مختبر وطني يقدم خدماته إلى (121) مستشفى في المملكة وخارجها حيث تم فحص أكثر من (750,000 مولود)، وقد تبنت وزاره الصحة هذا البرنامج ليصبح خدمة روتينية يتم خلالها فحص ما يزيد عن 135 ألف مولود سنوياً.

تأسيس و احتضان مجموعة من السجلات الوطنية لعدد من الأمراض المزمنة، كون هذه السجلات الدعامة الرئيسية لبرامج علاج ومكافحة الأمراض، والمصدر الأساسي للموثق الذي يعتمد عليه صناع القرار في المجال الصحي، و من اهم هذه السجلات:

السجل الوطني للأمن الاسري

السجل الوطني لمرض السكري

سجل تشوهات القلب الخلقية

سجل إضطرابات تخثر الدم

سجل عيوب الأنبوب العصبي

سجل الوطني الإضطرابات العصبية والعظمية

سجل الصرع

السجل الوطني للسرطان

السجل الخليجي للسرطان بالتعاون مع المكتب التنفيذي

وباستمرار الدعم المتتالي من حكومة خادم الحرمين الشريفين أصبحت المؤسسة بفضل من الله صرحاً طبياً و علمياً متميزاً يضاهاي كبرى المؤسسات الصحية عالمياً. ومن أجل المحافظة على الريادة وضعت المؤسسة خططاً ملمومسة لتحقيق أهدافها، من خلال تعزيز التبادل المعرفي على المستوى المحلي و الإقليمي والعالمي، سعياً منها لتحقيق رسالتها ورفع مستوى الأداء ومواكبة المعايير الطبية العالمية.

ومن هذا المنطلق فقد ركزت المؤسسة على الدخول بتبادل معرفي مع عدد من المؤسسات و الجامعات المحلية، وكان من اهمها اتفاقية مع مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية للمشاركة في إعداد الخطة الإستراتيجية الوطنية للأبحاث الطبية و الصحية و التي تهدف الى تعزيز صحة ورفاهية شعب المملكة من خلال تطوير القدرات الوطنية و تعزيز الخبرات و البنية التحتية اللازمة لإجراء أبحاث إبتكارية عالية الجودة، و من خلال رعاية وتسهيل البحث التعاوني الخلاق متعدد التخصصات، والتواصل الفعال مع صناع القرار بشأن نتائج النشاط البحثي و أهمية تعزيز الصحة و الوقاية من الأمراض وتوفير الرعاية الصحية.

وكان من ثمار هذا التعاون الإستراتيجي مع مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية تمويل ما مجموعه (58) مشروع بحثي بقيمة تتجاوز 112 (مليون ريال سعودي، والتسي كان لها دوراً كبيراً في تفعيل و تطوير الأبحاث الطبية التي بدورها ساعدت بشكل مباشر او غير مباشر في عملية تحسين صحة المواطن والتقليل من أعباء الأمراض.

وإيماناً من المؤسسة بدورها الريادي في تطوير القدرات البشرية الوطنية و الخبرات و البنية التحتية اللازمة لإجراء الأبحاث الطبية، فقد سعت المؤسسة لخلق فرص تعاون وتبادل معرفي مع عدد من الجامعات والمؤسسات والهيئات

مكافحة السرطان في دول مجلس التعاون. من خلال مايلي:
 إنشاء مركز خليجي لمكافحة السرطان يكون مقرة مستشفى
 الملك فيصل التخصصي ومركز الأبحاث
 توثيق التعاون العلمي وتبادل المعلومات في مجال مكافحة
 السرطان.

تعزيز تبادل الخبرات والتواصل العلمي بين المراكز
 والمستشفيات الخليجية فيما يتواكب مع المستجدات
 العالمية في مجال مكافحة علاج السرطان
 تحسين جودة الخدمات الصحية بمستوياتها الثلاثة المقدمة
 لمرضى السرطان (إعداد الأدلة الإرشادية المبنية على البراهين
 للكشف المبكر و علاج السرطان).

تدعيم وتطوير الإمكانيات اللازمة للبرنامج الخليجي لمكافحة
 وتسجيل السرطان كقاعدة بيانات خليجية موحدة.
 إجراء ودعم البحوث والدراسات الخاصة بمرض السرطان في
 دول المجلس.

تنسيق الجهود المبذولة على المستوى الخليجي في مجال
 التدريب في فروع الوقاية والعلاج من السرطان.
 تعزيز الأنشطة والفعاليات لاسيما في مجال إعداد وتأهيل
 الكوادر المدربة على إجراء البحوث والدراسات في مجال
 مكافحة السرطان.

إعداد سياسات واستراتيجيات وأدلة إرشادية مبنية على
 البراهين في مجال الوقاية والمكافحة والسيطرة على السرطان
 في منطقة الخليج.

وعلى المستوى العالمي فقد أولت المؤسسة هذا الجانب
 اهتماماً كبيراً إيماناً منها بأهمية التبادل المعرفي مع المؤسسات
 والهيئات العالمية لما له من دور في تطوير القدرات البشرية
 والخبرات اللازمة لتطوير الخدمات الصحية وإجراء بحوث
 إبداعية عالية الجودة، ومن هذا المنطلق فقد إستمرت
 المؤسسة في التعاون مع عدد من الجهات الدولية مثل:

لوزراء الصحة بدول مجلس التعاون الخليجي
 سجل الشفة الأرنبية وسقف الحلق المشقوق.

اعتماد التشخيص الجزيئي للأمراض الوراثية حيث تم
 استخدام عدد من نتائج البحوث الأساسية لتطوير وتقنين
 الإختبارات التشخيصية في مجالات الأمراض الوراثية وعدد
 من الأمراض الأخرى كذلك في تطوير الفحص الجزيئي
 للفيروسات مثل الايدز والتهاب الكبد الوبائي والتشخيص
 الجزيئي للسلس وغيرها من الأمراض إضافة إلى ذلك تم
 استخدام تقنية العلاج الجيني في سابقة علمية في المنطقة
 لعلاج أمراض العيون (مرض حسل الشبكية).

اما في مجال التبادل المعرفي في الخدمات الصحية مع
 مستشفيات المملكة ، قدمت المؤسسة خدماتها المميزة إلى
 المرضى من خلال التعاون الإيجابي والمثمر مع المستشفيات
 المركزية لوزارة الصحة، حيث تم معاينة (1056) مريضاً
 في العيادات الخارجية بمستشفيات المناطق، وتم إجراء (841)
 عملية جراحية في تلك المستشفيات. وفحص 7535 عينة،
 حيث بلغ عدد الخدمات المنفذة والمقدمة من خلال مراكز
 التعاون الصحي في مناطق المملكة 292650 خدمة في عام
 2012 م فقط. وقد ساهم هذا التعاون من مما وضع حد
 لمعاناة بعض الأسر التي كان بالماضي يتحتم عليها السفر
 من منطقة الى اخرى، بالإضافة الى تبادل الخبرات و تطوير
 الكادر الطبي في تلك المستشفيات.

اما على المستوى الإقليمي فقد كان للتبادل المعرفي دوراً
 هاماً في تأسيس البرنامج الخليجي لمكافحة السرطان. قام
 المكتب التنفيذي لمجلس وزراء الصحة بدول مجلس التعاون
 بتوقيع مذكرة تفاهم مع المؤسسة العامة لمستشفى الملك
 فيصل التخصصي ومركز الأبحاث لتفعيل الخطة الاستراتيجية
 طويلة الأمد « 2010-2020» التي أقرتها الهيئة التنفيذية
 لمجلس وزراء الصحة في شهر مايو 2009 م والتي تهدف إلى

مهارات وتطوير قدرات منسوبي المؤسسة من خلال دراسة الاحتياجات التدريبية وإعداد وتنفيذ أنشطة وبرامج متخصصة وعامة في المجالين الصحي والإداري، وبناء على ذلك فقد تبنت المؤسسة منهجية علمية في كل مراحل العملية التدريبية بدءاً من دراسة وتحديد الاحتياجات التدريبية ومروراً بإعداد وتصميم البرامج ثم تقييم الأداء لكافة هذه المراحل ضماناً لجودتها. فقد تم ابتعاث عدد من الاطباء و الباحثين السعوديين العاملين بالمؤسسة لأستكمال دراساتهم العليا والزمالة في مراكز علمية مرموقة، مثل كلية الطب في هارفارد، ومستشفيات هارفارد، كلية ماساشوست للصيدلة والعلوم الصحية في بوس بالولايات المتحدة الأمريكية، وجامعة امبيريال كوليج لندن، والجامعات الكندية، وجامعة كوليج لندن، وجامعة ساوث باريس، وجامعة بورتسموث، وجامعة ابيردين، وجامعة نوتينغهام ببريطانيا.

وفي هذا المضمار تم التعاون مع HEC paris الفرنسية، لتدريب المدراء التنفيذيين وكبار الأطباء ومدراء ورؤساء الأقسام . والذي يهدف إلى تطوير الخدمات والاستمرار في تنمية القادة لترقى إلى المستوى العالمي.

وفي مجال الرعاية الطبية تمكنت المؤسسة من تطوير من البرامج العلاجية من خلال رحلتها الطويلة في مجال التبادل المعرفي مع كبرى المراكز العلمية ، مكنها من حصد الكثير من الانجازات خلال العام الماضي، منها على سبيل المثال:

حصول المؤسسة على الجائزة المرموقة لتحقيق المرحلة السادسة من جمعية المعلومات ونظم الإدارة الصحية (HIMSS) ، ويعتبر المستشفى أول مستشفى في الشرق الأوسط يحقق المرحلة السادسة في تبني السجلات الإلكترونية الطبية

مجموعة ساوثويست للأورام
المجموعة الكندية لزراعة نقي العظم
المجموعة الأوروبية للدم وزراعة نخاع العظم
مجموعة شرق المتوسط للدم وزراعة نخاع العظم
جامعة هارفرد الامريكية
الكلية الامريكية لشبكة التصوير الإشعاعي
جامعة ميلاند في امريكا،
جامعة هارفرد الامريكية
كلية جون فيشر في امريكا
مركز سلون كيترينج للسرطان بأمريكا
مستشفى برسبيتريان نيويورك
مستشفى جامعة هايدلبرغ
معهد الأوربي للأورام

وكان من ثمرات هذا التعاون ما يلي:

في مجال التدريب والتعليم
لقد أولت المؤسسة العامة لمستشفى الملك فيصل التخصصي ومركز الأبحاث اهتماماً كبيراً بهذا الجانب ؛ كونها الركيزة الحقيقية للتطوير، حيث عملت على اتاحة الفرصة لمنسوبي المؤسسة للحصول على درجات علمية ومؤهلات عليا من خلال الإلتحاق بالجامعات والجهات الأكاديمية والتدريبية المعتمدة خارج المملكة، وقد حظيت المؤسسة بنصيب وافر من فرص من خلال برنامج خادم الحرمين الشريفين للإبتعاث.

وفي الوقت ذاته فإن المؤسسة ممثلة في الإدارة العامة للتدريب والإبتعاث تسعى في اتجاهات عدة لفتح آفاق جديدة واتفاقيات تعاون مع العديد من الدول والجامعات العالمية والمحلية والجهات الأكاديمية والتدريبية المعتمدة لإتاحة الفرصة لمنسوبي المؤسسة.

كما تم وضع خطة استراتيجية تهدف إلى العمل على تنمية

المستشفى هو المركز الوحيد في المنطقة لتشخيص الأجنة وراثياً قبل الإنغراس. بالإضافة إلى تمكّنه من تجاوز النسبة المسجلة عالمياً للحصول على حمل موجب مما نتج عنها وضع حد لمعاناة بعض الأسر المصابة أو الحاملة للأمراض وراثية تسبب إعاقات عقلية وجسدية.

وخلال عام 2012م تمكّن المستشفى من تقييم (600) عائلة سعودية مصابة جينياً بأمراض سرطان القولون الوراثية والتي تنتقل من الآباء والأمهات لأبنائهم، وتقديم التدخل العلاجي المناسب لهم، حيث يجري العمل لتطبيق التشخيص الجيني قبل الإنغراس لحماية الأجيال القادمة بأذن الله من هذا المرض كما هو مطبق في بعض الأمراض الأخرى

استخدام تقنية حقن دواء بروتاسيكلين بالوريد لمرضى ارتفاع ضغط الدم الرئوي وهذه التقنية من العلاج المتخصص جداً لا يقدم للمرضى إلا في عدد قليل من المراكز المتخصصة في العالم .

أما في مجال الأبحاث فكان للتبادل المعرفي دور كبير في العديد من الإنجازات العلمية كان من أهمها عام 2012م مايلي:

استحداث أول نموذج حيواني ناجح على مستوى الشرق الأوسط لزراعة كبد من متبرع حي باستخدام قردة البابون. اكتشاف دور جديد لبروتين RNase L ونشرت هذه الدراسة في مجلة أبحاث الحمض النووي Nucleic Acids Research Journal

اكتشاف وسيلة هندسة وراثية جديدة يمكن الاستفادة منها في زيادة إنتاج البروتينات الصيدلانية، ونشرت في مجلة العلاج الجزيئي Molecular Therapy Journal
 اكتشاف أن الأورام الليفية السدوية للشدي p16 ، تتمتع

إجراء 145 عملية زراعة للخلايا الجذعية. وقد حافظت المؤسسة على موقعها المتقدم بين أوائل مراكز زراعة الخلايا الجذعية)من نقي العظم ودم الحبل السري (للأطفال على مستوى العالم وقد أجرى المستشفى أول زراعة عملية نخاع العظم لمريض بالغ يعاني من نقص المناعة الغير مكتسبة وهي العملية الأولى في مستشفيات والمملكة.

استخدام وحدات الخلايا الجذعية من دم الحبل السري من بنك الدم بالمستشفى الملك فيصل التخصصي ومركز الأبحاث، الذي يعد رائداً في المملكة ومنطقة الشرق الأوسط في هذا المجال. كما ساعدت هذه الوحدة إلى تحسن ملموس في نتائج عمليات زراعة الخلايا، حيث كان في السابق يحصل المستشفى على هذه الوحدات من الخارج بكلفة باهظة. تمكّن برنامج بنك العظام من إجراء 30 عملية زراعة رقعة عظمية من بنك العظام في المؤسسة. وهو البنك الوطني الوحيد للعظام ويغطي كامل احتياجات المستشفى ويغذي المؤسسات الصحية المحلية الأخرى.

إستمر الفريق الطبي في برنامج زراعة الكبد في نجاحاته حيث تم إجراء 101 عملية زراعة كبد، 25 منها عملية لنقل كبد من متبرعين متوفين دماغياً، و76 عملية زراعة جزء من الكبد من متبرعين أحياء، كما تم وللمرة الثانية الاستفادة من كبد متبرع متوفي دماغياً وفصلها لجزيئين وزراعتها لمرضىين ويعد هذا الإجراء من الإجراءات النادرة. كما قام برنامج زراعة الكلى بأجراء 170 عملية زراعة كلى عام 2012 م، منها 26 عملية من متبرع ميت دماغياً. في حين تمكّن برنامج زراعة القلب من إجراء 19 عملية زراعة قلب، وبرنامج زراعة الرئة من إجراء 19 عملية زراعة رئة.

قام برنامج تشخيص الأجنة وراثياً قبل الإنغراس من عمل عدد من الدورات العلاجية (148 دور (حيث يعد

بوظيفة خلوية مستقلة مضادة لتكون الأوعية ونشرت هذه الدراسة في مجلة NEOPLSIA قام المستشفى بعلاج أول مريض مصاب بسرطان الرئة بتقنية المعجل الخطي المتطور (TrueBeam كأول استخدام لها محلياً وإقليمياً). انشاء قاعدة بيانات الجينوم (HLA) السعودية وذلك للمضي قدما في مجال زراعة الخلايا الجذعية المكونة للدم، وزراعة الكلى في المملكة.

لقد قامت المؤسسة العامة لمستشفى الملك فيصل التخصصي ومركز الأبحاث على انجاز مشاريع وخطط تطويرية حالية ومستقبلية لتوفير استمرارية مواكبة الاحتياجات المتزايدة على الخدمات الصحية التخصصية، وبذلك اصبح التقدم و التميز سمتان من سماتهما، وقد اصبحت المؤسسة رائده في الكثير من التخصصات الطبية النادرة مثل زراعة الخلايا الجذعية و زراعة الرئة و زراعة القلب.. فضلاً عن التوسع في برامج التعاون الصحي الذي يربط العديد من المستشفيات و المراكز في مختلف مناطق المملكة من خلال خدمات الطب الإصالي الفضائي عبر الأقمار الصناعية. وللحفاظ على التميز اتخذت المؤسسة خطاً متوازياً في الإنجازات الطبية التخصصية مع

تنفيذ مشاريع وبرامج تطويرية وتحديث الخدمات المساندة والتأكيد على اهمية إستمرارية التدريب والابتعاث والتدريب على رأس العمل لرفع كفاءة الكوادر البشرية وتنمية مهارات وقدرات القوى العاملة ومسايرة كل جديد في عالم الطب من خلال التبادل المعرفي مع المؤسسات و الهيئات المحلية والعالمية وتبادل الدراسات والبحوث والمؤتمرات والندوات وورش العمل مع الحفاظ على جودة أداء العمل من خلال المراجعة المستمرة والتدقيق ومقارنة النتائج مع الأهداف.

التعاون العلمي في مجال البحوث الامنية بين جامعة نايف ومراكز البحث والجامعات العالمية

أ.د. عبد الرحمن بن إبراهيم الشاعر
 أمين جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية

المقدمة

من التغيرات الاجتماعية والمعرفية وتقنية الاتصال، وسيلة لتطويرها واتساع نشاطها، وتعدد أنواعها، وتفاوت آثارها ونتائجها ما أوجب رصد تلك الظواهر من خلال منظومة الأنشطة البشرية على مستوى العالم.

3- السياسة الأمنية للدولة وفق المتغيرات، وهي استمرارها للوصف المنطقي للثقافة الأمنية فالسياسة الأمنية للدول توضح سبل ممارسة الأنشطة الحياتية بكل أبعادها الدولية الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والفكرية ووفق إستراتيجية تتبنى التحول إلى الأعمال القائمة على المعرفة التامة بالتغيرات المعاصرة.

4- شيوع ثقافة التغيير والتغير، ، وهنا ندرك أهمية تحديد الاحتياجات المعرفية والاقتصادية دولياً كعمود فقري للنظم الاجتماعية، حيث تتحكم درجة الثقافة بالقدرة على التمييز بين معطيات التغيير وتحديد حجم الاحتياجات للتغير، ويشمل ذلك النظم والأجهزة والأفكار وطالما أن سرعة التطور والتقدم التقني والمتغيرات الحضارية تؤثر على الأفراد سلباً أو إيجاباً، لذا فشيوع ثقافة التغيير والتغير يجب أن تركز على المعارف والمهارات لمواكبة هذه المتغيرات ليصبح أفراد المجتمع أكثر كفاءة وملاءمة للعصر الذي يعيشون فيه.

5- مدى كفاءة الإجراءات الأمنية المطلوبة لثقافة المجتمع، ومنطلق هذا التبادل ارتباط الإجراءات الأمنية دولياً بموجة التغيير والتغير في المجتمعات بمبررات الثورة

الباحث عن التبادل المعرفي دولياً هو المبدع و القادر على بناء عمل محدد له تفصيلاته الخاصة يتمحور حول ظاهرة أمنية معينة تعود إليها جميع جزئيات وعناصر البحث، وفق معطيات تم تسجيلها وتنظيمها وتفسيرها ووصفها في إطار علمي معين لإظهار دلالاتها المعرفية والمهنية، لان مخرجات البحث في المجال المعرفة الامنية عبارة عن رأي مهني يعتمد على المعرفة والخبرة والبيانات، وليس تخميناً عشوائياً ولا حكماً ارتجالياً، وهنا تبرز مهارة الباحث لبلوغ درجة المعرفة المقي بناء على استراتيجيات البحث العلمي في جامعة نايف العربية للعلوم الامنية وضع تصور للتبادل المعرفي الدولي على المفاهيم التالية 1- يعد إسهام الأجهزة الأمنية في تحليل المتغيرات أمنياً، وذلك لأهمية التحليل الموضوعي لكل متغير في عالم من أهم سماته التغيير المستمر، وفي ظل المتغيرات هناك طريقتان للحصول على هذه المعلومات، إما عن طريق الملاحظة وهذا الأسلوب ينتابه بعض القصور حيث إنه أحادي الرأي أو عن طريق استفتاء شامل حول المتغيرات والظواهر الأمنية، وهذا يسهم في ترتيب مهام الوظيفة الأمنية باستخدام التبادل المعرفي .

2- تطبق مفاهيم معاصرة للثقافة الأمنية، وهذا منطقي، لأنها استكمال للعبارة الأولى فالتحليل الموضوعي المنطقي يؤدي إلى سهولة تطبيق مفاهيم معاصرة، فالمتغيرات المعاصرة أحدثت العديد من الظواهر الأمنية التي أخذت

، وهنا تتضح أهمية صياغة المفاهيم والمصطلحات الأمنية، حيث إن مضمونات التبادل المعرفي الأمني المشتملة على كم من المفاهيم والمعايير والقوانين والقواعد والأنظمة الأمنية الدولية، وهي من أساسيات متطلبات حماية التطور الذي يتطلبه التغييرات الحادثة في المجتمعات البشرية، وتنمية الموارد البشرية والثقافية العلمية والمهنية.

11- كيفية التعامل مع القضايا الفكرية الدولية، وتأخرها في مستوى الإدراك من قبل أفراد المجتمع مدعاة للاهتمام بها في مشروع ثقافة التبادل المعرفي الدولي. لأن إعداد برنامج ثقافي أمني يتطلب شيئاً من التوازن بين خطة الإعداد ومتطلبات الأمن اللوجستية والمعنوية وبين المؤشرات الداخلية والخارجية، وعلى رأسها القضايا الفكرية . جهود جامعة نايف في تعزيز التبادل المعرفي الأمني على المستوى الدولي

يتم تناول موضوع التبادل المعرفي الأمني في جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية على المستوى الدولي من خلال عدد من الأنشطة العلمية قوامها البحث العلمي والمؤتمرات والندوات والملتقيات العلمية والدورات التدريبية والإصدارات العلمية الموثقة باللغة العربية والانجليزية والفرنسية . وفي مجال التعاون الدولي أبرمت الجامعة مائة وأربعة وعشرين مذكرة تفاهم مع أكبر واعرق المراكز البحثية في الجامعات ومراكز البحث المستقلة في أوروبا وأمريكا وأفريقيا وآسيا .

أولاً: الأنشطة العلمية المنجزة في جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية لعام 2011م

التقنية وما نتج عنها من تحولات اقتصادية واسعة المدى كان من أهم انعكاساتها سرعة تغيير مواصفات مخرجات الأنشطة البشرية لتتوافق مع متطلبات التبادل المعرفي دولياً .

6- تعزيز مفهوم التفاعل الثقافي الأمني، ، حيث إن إعداد البرنامج الثقافي الأمني يتمثل في المحتوى الذي يقدم الخبرات المعرفية والمهنية، بحيث يتضمن تحديد المفاهيم الأساسية التي تدور حولها الخبرة، وتقديم تلك المفاهيم بأسلوب منهجي يكفل التفاعل المتبادل.

7- كيفية التعامل مع القضايا المجتمعية الدولية، ، حيث أن التبادل المعرفي ناتج طبيعي لإمكانية التعامل الخبير مع القضايا الأمنية في المجتمع، فعندما يواجه المجتمع ما بظاهرة تغير، فالمؤمل أن يتكيف مع التغييرات الدولية الجديدة ويدمجها في بنائه الثقافي والقيمي سواء أكان التغيير قصير المدى نتيجة عوامل داخلية أو خارجية تحدث تغييراً داخلياً في البناء الاجتماعي، أو تغييراً بعيد المدى واسع النطاق يحدث في فترات متباعدة.

8- أسس اللقاءات الفكرية بين المجتمع المحلي والمؤسسات الأمنية الدولية، لتكتمل منظومة التفاعل من خلال الثقافة الأمنية واللقاءات الفكرية وفهم أسباب تفاوت المستويات المعرفية والمهارية والفكرية، كما أن فهم الآخر وإمكاناته وظروفه واتجاهاته وقدراته الذاتية مدعاة إلى سلوك الطريق السليم للنمو المعرفي والمهاري.

9- مدى الاستفادة من الخبرات في نشر الثقافة التبادل المعرفي، ، حيث أن التفكير المتأني في صياغة مفاهيم الثقافة الأمنية يعد مهارة حسية، لذا يجب التروي في اتخاذ القرار في نشر المعلومة، حيث إن التروي في التفكير بنشرها يمهّد لوضع إستراتيجية اتصالية تعمل على تقوية العلاقة الأمنية على المستوى الدولي .

10- مدى وضوح مفاهيم ومصطلحات التبادل المعرفي،

جدول رقم (٢) : الندوات العلمية المنفذة من قبل مركز الدراسات والبحوث لعام ٢٠١١م

التسلسل	عنوان الندوة	عدد الدول المشاركة	عدد المشاركين
١	التصدي للفكر الإرهابي والحد من تجنيد الشباب	٨	٨٢
٢	التعلم العربية للحماية المدنية بين الواقع ومتطلبات العصر	٦	٢٩
٣	استخدام الإنترنت في مكافحة المخدرات	١٢	٦٦
٤	برامج الإعلام الأمني بين الواقع والتطلعات	٨	٤٣
٥	العلاقات التكاملية بين التنمية والأمن	١٢	٨٣
٦	مفهوم الإرهاب بين الواقع الأمني والعوامل السياسية	١٢	٥٣
	المجموع	٥٨	٣٥٦

تشير معطيات الجدول رقم 2 إلى أعلى نسبة حضور في الندوات المقدمة من قبل مركز الدراسات والبحوث بجامعة نايف العربية للعلوم الأمنية حيث تصدرت ندوة «العلاقات التكاملية بين التنمية والأمن» قائمة الندوات بحضور (83) مشاركاً من (12) دولة عربية يليها ندوة «التصدي للفكر الإرهابي والحد من تجنيد الشباب» بحضور (82) مشاركاً من (8) دول عربية، أما بالنسبة لعدد الدول المشاركة و تساوت كل من ندوة «استخدام الإنترنت في مكافحة المخدرات»، وندوة «العلاقات التكاملية بين التنمية والأمن» وندوة «مفهوم الإرهاب بين الواقع الأمني والعوامل السياسية» بتمثيل (12) دولة عربية في كل ندوة من تلك الندوات.

جدول رقم (٣)

الملتقيات العلمية التي نظمها إدارة العلاقات العامة والإعلام في الجامعة للعام ٢٠١١م

التسلسل	عنوان الندوة	عدد الدول المشاركة	عدد المشاركين
١	الملتقى العلمي الأول للشرطة العربية	١١	٥٤
٢	دور الإعلام العربي في التصدي لظاهرة الإرهاب	١٣	٥٥
٣	دور الإنترنت في مكافحة الإرهاب والتطرف	٢٠	١٢٥
٤	مكافحة الإرهاب النووي	٦	٢٤
٥	الملتقى العلمي لأجهزة المرور العربية	٦	٣١
٦	تطوير التدريب الشرطي في الدول العربية	٩	٢٠
٧	ملتقى العلمي الأول للدفاع المدني	١١	٧٤
	المجموع	٧٦٣٨٣	٣٥٦

جدول رقم (١): الحلقات العلمية المنفذة في مقر الجامعة وخارجها

التسلسل	عنوان الحلقة	عدد الدول المشاركة	عدد المشاركين
١	تحليل الجرائم المستحدثة والسلوك الإجرامي	١١	١٠٨
٢	الظواهر المستجدة للاحتيال المالي وسبل مكافحتها	٧	٨٢
٣	المهارات المعرفية والاجتماعية اللازمة لرجل المرور	٩	٤٠
٤	قضايا الأحداث والعنف الأسري	٧	٨٠
٥	تحليل المعلومات الجنائية في مجال مكافحة المخدرات	٩	٥٥
٦	مراقبة حركة البضائع والأشخاص وتأمينها من الأخطار الإرهابية	١٢	٨٩
٧	القائد الأمين ولوره في التخطيط لمواجهة الكوارث والأزمات	٨	٦٥
٨	مكافحة القرصنة البحرية	٧	٤٨
	المجموع	٧٠	٥٦٧

من خلال الجدول رقم (1): يتضح أن أعلى نسبة حضور كان في الحلقة العلمية بعنوان «تحليل الجرائم المستحدثة والسلوك الإجرامي» حيث نسبة الدول العربية المشاركة تمثل (50%) مثلها (108) مشاركين، يلي ذلك الحلقة العلمية بعنوان «مراقبة حركة البضائع والأشخاص وتأمينها من الأخطار الإرهابية» ونسبة الدول العربية المشاركة في هذه الحلقة (45,5%) وعدد مشاركيها (89) مشاركاً، في حين أن أقل نسبة مشاركة كانت في الحلقة العلمية «المهارات المعرفية والاجتماعية اللازمة لرجل المرور» بحضور 40 مشاركاً فقط من تسع دول عربية.

ثانياً: الأنشطة العلمية المنجزة في جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية لعام 2012م

جدول رقم (٥)

الحلقات العلمية المنفذة من قبل كلية التدريب لعام ٢٠١٢م

التسلسل	عنوان الحلقة	عدد الدول المشاركة	عدد المشاركين
١	مكافحة الاتجار بالبشر	١٣	٦٣
٢	استخدام التقنية الحديثة في مواجهة الكوارث	٧	٧٨
٣	مكافحة جرائم غسل الأموال	١١	٧٣
٤	مواجهة ظواهر الغلو المتطرف المؤدية للإرهاب	١٢	١٠٦
٥	تنمية المهارات التأهيلية والإصلاحية	١	١٩
٦	القرصنة البحرية للعاملين بمكاتب الشرطة الدولية	٧	٢٣
	المجموع	٥١	٣٦٢

حظيت الحلقة العلمية بعنوان «مواجهة ظواهر الغلو والتطرف المؤدية للإرهاب» بنسبة حضور عالية بلغت (106) مشاركين من (12) دولة عربية، تليها الحلقة العلمية «استخدام التقنية الحديثة في مواجهة الكوارث» بحضور (78) مشاركاً من (7) دول عربية، في حين حضر (73) مشاركاً من 11 دولة عربية الحلقة العلمية «مكافحة جرائم غسل الأموال». ورغم أن الحلقة العلمية «القرصنة البحرية للعاملين بمكاتب الشرطة الدولية» حظيت بتمثيل عربي بلغ (7) دول عربية إلا أن عدد الحضور لهذه الحلقة لم يتجاوز (23) مشاركاً.

جدول رقم (٦)

الندوات العلمية التي نظمها مركز الدراسات والبحوث لعام ٢٠١٢م

التسلسل	عنوان الندوة	عدد الدول المشاركة	عدد المشاركين
١	مكافحة الاتجار بالبشر	١١	٦٤
٢	الإعلام الأمني الإلكتروني	١٣	١١٧
٣	النزاهة ومكافحة الفساد	٨	٧٥
٤	غسل الأموال وأثره في انتشار المخدرات	١٥	٨١
٥	عوامل الانتكاس لدى مدمني المخدرات	٥	٥٤
٦	ضوابط التجارة الإلكترونية	١٤	٦٢
	المجموع	٦٦	٤٥٣

ندوة «الإعلام الإلكتروني» وكما يشير جدول رقم (6) حضرها

في الملتقيات العلمية التي نظمتها إدارة العلاقات العامة والإعلام بجامعة نايف العربية للعلوم الأمنية يتفاوت الحضور والتمثيل للدول العربية، إلا أن المواضيع الأمنية الساخنة مثل «دور الإعلام العربي في التصدي لظاهرة الإرهاب» حيث مثل (55) مشاركاً (13) دولة عربية، في حين سجلت ندوة «دور الإنترنت في محاربة الإرهاب والتطرف» نسبة حضور ومشاركة عالية من حيث الأفراد (125) مشاركاً مثلوا (20) دولة عربية، وتفاوتت باقي الندوات من حيث مشاركة الدول العربية ما بين (11) إلى (6) دول عربية.

جدول رقم (٤)

الدورات التدريبية التي نظمتها كلية التدريب في الجامعة للعام ٢٠١١م

التسلسل	عنوان الدورة	عدد الدول المشاركة	عدد المشاركين
١	تنمية مهارات المدربين	٩	١٩٤
٢	استخدام التقنيات الحديثة في تفعيل إجراءات الحماية المدنية	٨	٥٢
٣	حماية المنشآت الحيوية والمهمة	٨	٣٩
٤	تخطيط الطرق ودوره في الحد من الحوادث المرورية	٨	٤٣
٥	حماية الشخصيات المهمة	١٠	٢٨
٦	رفع كفاءة العاملين في الأمن السياحي	٨	٦٩
٧	الإجراءات الجزائية في قضايا إيذاء الأطفال	٥	١١٧
	المجموع	٥٦	٥٤٢

يشير الجدول رقم (4) إلى كثافة المشاركين في البرنامج التدريبي المتعلق بتنمية مهارات المدربين الأمنيين من حيث حضر حيث شارك فيه (194) متدرباً من (9) دول عربية، يلي ذلك الدورة التدريبية المتعلقة بالإجراءات الجزائية في «قضايا إيذاء الأطفال» حيث انخرط في الدورة التدريبية (177) متدرباً مثلوا (5) دول عربية، و تأتي بعد ذلك دورة «رفع كفاءة العاملين في الأمن السياحي» بحضور (69) متدرباً من (8) دول عربية، و«تخطيط الطرق ودورها في الحد من الحوادث المرورية» بحضور (43) متدرباً من (8) دول عربية.

جدول رقم (٨)

الدورات التدريبية التي نظمتها كلية التدريب في الجامعة ٢٠١٢م

التسلسل	عنوان الدورة	عدد الدول المشاركة	عدد المشاركين
١	أمن وسلامة القطارات والسكك الحديدية	٦	٩٣
٢	أمن المواد المشعة أثناء النقل	٩	٤٩
٣	مهارات صياغة الخبر الأمني	١٠	٦٧
٤	إجراءات التحري والمراقبة والبحث الجنائي	٨	٩٣
٥	حماية الشخصيات المهمة	٥	٣٥
٦	مواجهة عمليات الاختطاف المرتبطة بتمويل الأشرطة الإرهابية	٤	١٧
المجموع		٤٢	٣٥٤

يشير الجدول رقم (٨) إلى أن الدورتين التدريبيتين الموسومتين «بأمن وسلامة القطارات والسكك الحديدية» و«إجراءات التحري والمراقبة والبحث الجنائي» حظيتا بأعلى عدد من الحضور (٩٣) متدرباً من (٦) دول عربية للأولى، و(٩٣) متدرباً من (٨) دول عربية للثانية. وتأتي بعد ذلك الدورة التدريبية الموسومة بمهارات صياغة الخبر الصحفي بحضور (٦٧) متدرباً من (١٠) دول عربية، و«أمن المواد المشعة أثناء النقل» بحضور (٤٩) متدرباً من (٩) دول عربية، ومثلت دورة «مواجهة عمليات الاختطاف المرتبطة بتمويل الإرهاب» أقل حضور وتمثيل حيث حضرها (١٧) متدرباً مثلوا (٤) دول عربية.

وباستعراض موضوعات الحلقات العلمية نلاحظ أنها تمثل بعض العناصر المهمة في منظومة الثقافة الأمنية ووسائل اشاعتها وإمكانية تحقيق التوافق الاجتماعي الذي يمثل قدرة الأفراد والجماعات على تكييف وضبط السلوك، كما تسهم في توسيع مدارك أفراد المجتمع لإدراك أبعاد عالية الدقة والأهمية في المنظومة الأمنية، وتمثل مقومات رئيسة في الثقافة الأمنية وبتحديد المسؤولية الاجتماعية للفرد، واحترام النظم والقيم الاجتماعية ما يرفع من مستوى الانتماء لدى الأفراد، حيث العلاقة التأثيرية المتبادلة بين القيم والانتماء المؤدي إلى درجة الكفاءة في التعامل مع المواقف والقرارات

(١١٧) مشاركاً مثلوا (١٣) دولة عربية، وهي أعلى مشاركة في الندوات، يليها ندوة «غسل الأموال وأثره في انتشار المخدرات» بحضور (٨١) مشاركاً من (١٥) دولة عربية، وندوة «النزاهة ومكافحة الفساد» حضرها (٧٥) مشاركاً من (٨) دول عربية، وتتفاوت من حيث عدد الحضور والتمثيل العربي ندوتنا «مكافحة الاتجار بالبشر» بحضور (٦٤) مشاركاً من (١١) دولة عربية، وندوة «ضوابط التجارة الإستراتيجية» بحضور (٦٢) مشاركاً يمثلون (١٤) دولة عربية.

جدول رقم (٧)

الملتقيات العلمية التي نظمتها إدارة العلاقات العامة والإعلام لعام ٢٠١٢م

التسلسل	عنوان الندوة	عدد الدول المشاركة	عدد المشاركين
١	الملتقى الأول لأجهزة الهلال الأحمر	١٥	٩٥
٢	إستراتيجية وآليات اتخاذ القرار لدى قادة الحماية المدنية والدفاع المدني	١٧	٣٦
٣	التحقيقات الجنائية في مجال الاجار بالبشر	١٥	٦٧
٤	ملتقى رؤساء ومسؤولي تحرير المجلات الأمنية العربية	١٢	٧٤
٥	الإعلام الأمني ودوره في إدارة الأزمات	١٣	١١٦
٦	قضايا المخدرات وتأثيرها على الأطفال	١٣	٩٣
٧	تطوير التدريب الشرطي في الدول العربية	١١	٢٤
٨	آليات التعاون الدولي والإقليمي حول مكافحة الاجار بالبشر	١٠	٥٥
المجموع		١٠٦	٥٦٠

اهتمت الملتقيات العلمية التي نظمتها إدارة العلاقات العامة والإعلام في جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية لعام ٢٠١٢م بالجانب التوعوي بعرض موضوع «الإعلام الأمني ودوره في إدارة الأزمات» الذي حظي بحضور (١١٦) مشاركاً من (١٣) دولة عربية، ثم الملتقى الأول لأجهزة الهلال الأحمر بحضور (٩٥) مشاركاً من (١٥) دولة عربية، و«قضايا المخدرات وتأثيرها على الأطفال» بحضور (٩٣) مشاركاً من (١٥) دولة عربية.

المتحدة للعدالة الجنائية ومكافحة الجريمة والتي تضم في عضويتها ثماني عشرة مؤسسة على مستوى العالم ، وفيما يتعلق بمذكرات التفاهم الموقعة مع المنظمات والجامعات الدولية فهي تتمثل في :

- 1/ مذكرة التفاهم مع استراليا
 أ. جامعة بوند .
- 2/ مذكرة التفاهم مع تايوان
 أ. أكاديمية الشرطة التايوانية .
 ب. جامعة العلوم الأمنية .
 ت. مكتب التحقيقات الفيدرالي .
- 3/ مذكرات التفاهم مع الجمهورية الإيطالية
 أ. المعهد للدراسات العليا .
 ب. معهد الأمم المتحدة الإقليمي لأبحاث الجريمة والعدالة الجنائية .
 ت. المعهد الدولي لقانون الإنساني .
- 4/ مذكرات التفاهم مع الجمهورية التركية
 أ. رابطة كليات الشرطة .
 ب. جامعة شرق البحر المتوسط .
- 5/ مذكرات التفاهم مع الجمهورية الفرنسية
 أ. إدارة التعاون الدولي والتقني .
 ب. المنظمة الدولية للتربية و العلوم و الثقافة .
 ج . المنظمة الدولية للشرطة الجنائية (الإنتربول) .
 د. جامعة السوربون .
 ر. جامعة باريس العاشرة .
 س . جامعة تلاس .
 ك . الملتقى الأوروبي .
 ن . جامعة ليون .
 هـ . شبكة التعليم النووي الأوروبية .

التي تتخذ لمواجهة القضايا والأزمات الأمنية، وثقافة الانتماء جزءاً أساسياً من الثقافة الأمنية.

المشاركون في الانشطة العلمية المنجزة في جامعة نايف العربية للعلوم الامنية

جدول رقم (٩)

عدد المشاركين بالأنشطة العلمية بجامعة نايف العربية للعلوم الأمنية لعامي ٢٠١١م و٢٠١٢م

أشطة عام ٢٠١١م	عنوان النشاط	عدد المشاركين
١	الحلقات العلمية التي نظمها كلية التدريب	٥٦٧
٢	الندوات العلمية التي نظمها مركز الدراسات والبحوث	٣٥٦
٣	الملقبات العلمية التي نظمها إدارة العلاقات العامة والإعلام	٢٨٣
٤	الدورات التدريبية التي نظمها كلية التدريب بالجامعة	٥٤٢
المجموع		١٨٤٨

أشطة عام ٢٠١٢م	عنوان النشاط	عدد المشاركين
١	الحلقات العلمية التي نظمها كلية التدريب	٣٦٢
٢	الندوات العلمية التي نظمها مركز الدراسات والبحوث	٤٥٣
٣	الملقبات العلمية التي نظمها إدارة العلاقات العامة والإعلام	٥٦٠
٤	الدورات التدريبية نظمها كلية التدريب بالجامعة	٣٥٤
المجموع		١٧٢٩

مذكرات التفاهم الموقعة مع الجهات العربية والاجنبية تأتي علاقة الجامعة بالمنظمات العربية والدولية هدفا من اهداف الجامعة الرئيسية ، لذا اولت رئاسة الجامعة التعاون الدولي الرعاية والاهتمام ايمانا منها بأن التعاون الدولي يعد احد الركائز المهمة لأي منظمة او جامعة ما يفتح امامها المزيد من الافاق .

ان العلاقات العربية والدولية المتنامية للجامعة جعلتها محط انظار الجامعات والمنظمات الدولية ويدل على ذلك العضويات التي ترد الى الجامعة من العديد من المحافل الدولية اضافة لكونها المستشار العلمي لشبكة الامم

- و . مركز الدراسات العربي الأوربي .
 ي . معهد دراسات الأمن المتقدمة .
- 9 / مذكرات التفاهم مع إيرلندا .
 أ . جامعة كورك .
- 10 / مذكرات التفاهم مع جمهورية الاتحاد الروسي .
 أ . الجامعة الإسلامية الروسية .
- 11 / مذكرات التفاهم مع جمهورية التشيك
 أ . أكاديمية الشرطة .
- 12 / مذكرات التفاهم مع جمهورية الصين الشعبية
 أ . جامعة الأمن العام .
- 13 / مذكرات التفاهم مع جمهورية ألمانيا الاتحادية
 أ . أكاديمية الشرطة .
- 14 / مذكرات التفاهم مع جمهورية الهند
 أ . المعهد الدولي لإدارة الأمن والسلامة .
- 15 / مذكرات التفاهم مع جمهورية أوغندا
 أ . معهد الأمم المتحدة الإفريقي لمنع الجريمة و
 معاملة المجرمين .
- 16 / مذكرات التفاهم مع جمهورية باكستان الإسلامية
 أ . الجامعة الإسلامية العالمية .
 ب . جامعة الدفاع المدني .
- 17 / مذكرات التفاهم مع جمهورية بولندا
 أ . أكاديمية الشرطة .
- 18 / مذكرات التفاهم مع جمهورية جنوب إفريقيا
 أ . جامعة بريتوريا .
- 6 / مذكرات التفاهم مع المملكة المتحدة
 أ . جامعة دي مونتفورت .
 ب . جامعة بورتسموث .
 ج . جامعة تي سايد .
 د . جامعة دورهام .
 ر . جامعة لندن .
 ن . جامعة ليستر .
 هـ . جامعة مانشستر متروبوليتان .
 و . جامعة هيل .
- 7 / مذكرات التفاهم مع النمسا .
 أ . أكاديمية الشرطة .
 ب . الوكالة الدولية للطاقة الذرية .
 ت . مكتب الأمم المتحدة للمخدرات والجريمة .
- 8 / مذكرات التفاهم مع الولايات المتحدة الأمريكية
 أ . المركز العالمي لمكافحة الإرهاب .
 ب . المعهد الوطني للعدالة .
 ج . جامعة العلوم الإسلامية والاجتماعية .
 د . جامعة جورجيا .
 ر . جامعة كاليفورنيا لعلوم الأمن والحماية .
 ك . جامعة ماريلاند .
 ن . جامعة ولاية نيويورك الحكومية .
 هـ . كلية جون جي .
 و . مركز نورث ويسترن .
 ي . جامعة جونز هوبكينز .

19/ مذكرات التفاهم مع جمهورية كوريا الجنوبية

أ. المعهد الكوري لعلم الإجرام

20/ مذكرات التفاهم مع سنغافورة

أ. المركز الدولي للعنف السياسي وبحوث والإرهاب

21/ مذكرات التفاهم مع سويسرا

أ. المنظمة الدولية للحماية المدنية و الدفاع المدني .

ب. المؤسسة الدولية لأمن وتكنولوجيات الطاقة .

ج . مفوضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين .

د . معهد جنيف الدولي لبحوث السلام .

22/ مذكرات التفاهم مع ماليزيا .

أ. أكاديمية الشرطة .

23/ مذكرات التفاهم مع مملكة اسبانيا

أ. الإدارة العامة للتدريب .

24/ مذكرات التفاهم مع مملكة السويد

أ. معهد راؤول فالينبرغ

25/ مذكرات التفاهم مع مملكة الدمارك

أ. الجامعة العربية المفتوحة بالدمارك

جوانب من وسائل الجامعات السعودية

في ثقافة التبادل المعرفي

د. عبد اللطيف بن إبراهيم الحسين

رئيس وحدة البحوث – كلية الشريعة والدراسات الإسلامية بالأحساء

التمهيد:

أولاً: أهمية ثقافة التبادل المعرفي:

لا يختلف اثنان في المجتمع على أهمية اللحاق بركب الحضارة والازدهار المعرفي، والمشاركة الحقيقية في بناء مجتمع التبادل المعرفي بالوسائل والتقنيات المتقدمة، ونشر هذه الثقافة بين أفراد المجتمع سواء أكانوا طلاباً أم باحثين أم غيرهم من الموظفين والإداريين التنفيذيين وغيرهم من أصحاب المصالح في المجتمع المعرفي الجديد. وتطلق الثقافة على ضبط المعرفة المتلقاة، وعلى الفهم وسرعة التعلم، وهي تدل على «قدرة في العلم ضبطاً وفهماً وفي تقويم الفكر والسلوك» (1).

وتكمن أهمية الثقافة أنها مكون أساس من مكونات الأمم والمجتمعات، نظراً لارتباطها بالعنصر البشري الذي يعتبر الركيزة الأساسية في الجامعات، لذا فإن ثقافة البناء المعرفي تسهم جوهرياً في صقل الأستاذ الجامعي من خلال البيئة العلمية والأعراف والاتجاهات والإجراءات التي تبرز على مستوى الجامعات، وكما عبّر بذلك الأستاذ مالك ابن نبي بقوله: «الثقافة في مهمتها التاريخية تقوم بالنسبة للحضارات بوظيفة الدم بالنسبة للكائن الحي، فالدم ينقل الكريات البيضاء والحمراء التي تصون الحيوية والتوازن في

١ () الثقافة الإسلامية تخصصاً ومادة وقسماً علمياً

لمجموعة من المختصين، ص 12 .

الكائن، كما تكون جهاز مقاومته الذاتية» (2).

ثانياً: أهمية المعرفة:

المعرفة هي عبارة عن بناء فكري ينشأ عن طريق قوة العقل البشري، وهي معلومات منظمة قابلة للاستخدام في حل مشكلة معينة، ونتيجة تراكمية لدى الجنس البشري. وتكمن أهمية المعرفة أنها كلما زادت لدى أمة من الأمم كلما زادت في تحضرها ورفيها وبلوغها المجد والتقدم، ويعتمد في ذلك على نوع المعرفة التي تتناولها الأمم.

وعندما اختار الله تعالى الأمة الإسلامية لتكون آخر الأمم وخيرها بكتابها العظيم ورسولها الكريم وشرائعها الكاملة التامة، كان ذلك دليل على صناعة هذه الأمة بالمعرفة والعلم، فكان أول ما نزل من كتاب الله المجيد (اقرأ باسم ربك الذي خلق) [سورة العلق:1]، وهو إعلان عظيم لآفاق من نور المعرفة في المجتمع الجاهلي القديم، وتراكت أسس المعرفة على هذه الكلمة العظيمة، وأصبحت الأمم تتنافس في قصب السبق لتكون أكثر معرفة وأكثر دلالة للرشاد.

لقد ساهمت المسؤولية الكبيرة في النظام التعليمي الحديث العام والعالى في رسم إ نموذج معرفي ينافس الأمم التي سبقتنا في تكوين معارفها ونشر إبداعاتها للقاصي والداني، فاشتركت البشرية كلها في قرية كونية معرفية صغيرة قابلة للتجديد، ومعيارها المنافسة في التشقيف، فأصبحت الثقافة أساس لا

٢ () مشكلة الثقافة، ص 102 .

سواء كان تخصصيا أم شاملا، في دورة منظمة وأهداف محددة ليتمكن من تحقيق المعرفة ونقلها للآخرين، وتصل هذه المهارة بالخبرة والتدريب والتفكير والتعلم والتعليم، وهذا ما سبق إليه العلماء الأوائل -رحمهم الله- الذين كانوا غاية في العلم والمعرفة والفعالة في مجريات المجتمع.

فمن الأجدد بعضو هيئة التدريس في المجتمع المعرفي العناية بالمعرفة وتنظيمها وترتيبها لتكون مراحل متسقة يمكن قياسها واستخلاص مؤشرات الأداء منها.

2- الابتعاث إلى الجامعات العالمية:

بدأت البعثات التعليمية مبكرا في الجامعات السعودية، وكان اختيار الطالب المبتعث يبنى على أساس علمي معرفي قادر على الاستزادة من العلم في بلد الابتعاث ونفع الوطن بعد الرجوع إليه متمرسا بخبرات جديدة وعلوم حديثة.

فكانت فكرة الابتعاث في ذاتها وسيلة من وسائل التبادل المعرفي، وكانت الرحلات للطلاب المبتعثين تمثل نقلة نوعية هائلة في نمط التفكير والثقافة والإعداد والتدريب، وأصدر خادم الحرمين الشريفين الملك عبد الله بن عبد العزيز -يحفظه الله- موافقته الكريمة على الابتعاث في برنامج الابتعاث لطلاب البكالوريوس والماجستير والدكتوراه كأضخم برنامج دولي للتبادل المعرفي في تاريخ المملكة العربية السعودية، فأصبحت وزارة التعليم العالي والجامعات السعودية تتنافس في إرسال طلابها للتزود بالزاد المعرفي المنوع .

الإسهام في الاستقطاب للكفاءات العالمية:

تتميز الجامعات السعودية بخاصية الاستقطاب للكفاءات والمهارات العالمية في شتى التخصصات العلمية والمعرفية، وبناء على موقع المملكة العربية السعودية وأهميتها الاستراتيجية، وبرامجها الطموحة في بناء المجتمع المعرفي، من أجل هذا فالجامعات السعودية تستقطب سنويا آلاف الأساتذة العالميين في شتى التخصصات.

ينفك عن خصائص المجتمع المعرفي الجديد.

ويأتي الحديث عن جوانب من وسائل المعرفة في الجامعات السعودية في الأمور الآتية :

الجانب الأول : العناية بالبناء المعرفي لعضو هيئة التدريس :

تؤكد التطورات المتلاحقة والسريعة في عالمنا المعاصر مدى حاجة مؤسسات التعليم العالي إلى الارتقاء بثقافة التبادل المعرفي لدى أعضاء هيئة التدريس، وفي وجدانهم، وفي أساليب ممارسة مهامهم.

ولكي يتحقق للجامعات الانتقال الحقيقي نحو بناء ثقافة مؤثرة في التبادل المعرفي بين الجامعات يجدر العناية ببناء ثقافة عضو هيئة التدريس، الناقل المهم لكل صنوف المعرفة.

فقد سخر الله تعالى للإنسان من ملكات الكون ومهارات العقل والجسم ما يؤهله للقيام بوظيفته الأساسية للاستخلاف في الأرض وعمارتها، ولا يكون ذلك إلا بالعلم الحقيقي، والمشاركة في بناء مجتمع المعرفة المتراكمة عبر العصور والثقافات والأمم.

فمن أهم الأسس التي يقوم عليها التعليم العالي في الجامعات هو عضو هيئة التدريس الذي يعتبر الموصل الحقيقي للثقافة بين الأجيال والتبادل المعرفي بين الثقافات العالمية وذلك من خلال:

إدارة المعرفة:

المؤمل بعضو هيئة التدريس الجامعي أن يكون واسع المعرفة والاطلاع والقراءة المكثفة والبحث المستمر في العلوم والمعارف الجديدة(3)، وتعد المعرفة الشخصية مهارة يمتلكها المرء منذ نعومة أظفاره، ويهذبها بالتزود من زاد المعرفة

3 () ينظر : المهمة الثقافية لعضو هيئة التدريس في جامعات المملكة العربية السعودية د. عبد اللطيف الحسين، ص490.

الجامعات:

تدعم الاستراتيجيات الحديثة الأهداف القصيرة المدى والمتوسطة والطويلة، وذلك إيماناً بأن أي استراتيجية لا تحقق هدفاً للوصول إلى الإبداع والجودة هي استراتيجية غير موفقة، خاصة مع تعدد الوسائل المعرفية، ونشر التصنيفات العالمية للجامعات حسب مستوياتها العلمية والبحثية والتقنية.

فمن البدهيات عن البحث العلمي أنه يشكل الزاد الحقيقي للتبادل المعرفي، وهو أحد أهم معايير المجتمع المعرفي، وإذا لم تسارع الجامعات السعودية بوضع استراتيجيات محددة ومقننة للوصول إلى الأهداف المناطة بها فستفوت عليها فرصاً كثيرة من النماء والعطاء في المجتمع المعرفي.

الخاتمة :

وأختم الورقة العلمية بذكر مجموعة من التوصيات والمقترحات :

- 1- تعزيز البنية التحتية للجامعات التي تدعم تطوير نظم الاتصالات والتقنيات من خلال تطوير اللوائح المنظمة للبحث العلمي، وتسهيل الإجراءات الممكنة لذلك.
- 2- إيجاد نظام تعليمي ذي جودة عالية يعمل على تطوير المجتمع الجامعي في مجال البحث العلمي ذاتياً.
- 3- بناء مجتمع الجامعة المعلوماتي بين أعضاء هيئة التدريس والباحثين العلميين في مجال التخصص.
- 4- تأهيل الوعي المعرفي ونشر ثقافة التبادل المعرفي من خلال الزيارات البيئية للباحثين والطلاب لمراكز البحث العالمية.
- 5- تشجيع الباحثين في الجامعات بالدعم في النشر العلمي بالمشاركة في المؤتمرات العالمية، والمجلات العلمية المحكمة.
- 6- زيادة الخدمات الالكترونية التي تساعد على الوصول للمعلومات العامة والمتخصصة بكل يسر وسهولة.
- 7- تبادل الموارد البشرية والمعلومات والأفكار والخدمات والخبرات بين الجامعات ومراكز البحث العلمي.

وهذا الاستقطاب المتميز يتيح فرصة للتبادل المعرفي في نشر ثقافة التبادل المعرفي بين الجامعات السعودية والجامعات العالمية، بالاهتمام والعناية والاكساب لأعضاء هيئة التدريس بخبرات متميزة وكفاءات عالية، تسهم في بناء المجتمع المعرفي، ونقل الخبرات وتبادلها بين الجامعات. 4- ثقافة التعاون العلمي:

ويعرف خبراء الإدارة ثقافة التعاون العلمي بأنها: «مجموعة المعتقدات والقيم المختلفة التي نمت وتطورت معرفياً وعملياً، ومن ثم استخدمت من قبل الباحثين كوسيلة للتواصل والتفاعل في سبيل حل المشكلات وتحقيق أهداف المؤسسة»(4).

ولا شك أن ثقافة التعاون العلمي المشترك بين المؤسسات الجامعية هي روح التبادل المعرفي وهي خير عون لتحقيق الرؤية البحثية العلمية لا سيما في الواقع المعاصر مع تطور التنافسية العالمية، وأضرب مثلاً لذلك، لما سئل العالم المصري د.أحمد زويل- عن أهم أسباب نجاحه في الكشف العلمي الذي استحق عنه جائزة نوبل، فجاء جوابه الأول والمباشر : العمل بروح الفريق الواحد؛ حيث شارك في هذه الجائزة فريق عمل مكون من قرابة 250 باحثاً(5).

ولا شك أن غياب روح الفريق في كثير من الأعمال في الجامعات العربية والإسلامية سبب رئيس لمحدودية الإنجاز وإخفاق التجارب، ولا يعنى العمل كفريق تجاهل الإبداع الفردي أو حجب الابتكار الفردي، وإنما يبقى بروز الفرد الأكبر من خلال الفريق المتعاون.

الجانب الثاني: رعاية استراتيجيات البحث العلمي في

٤ () ينظر: بحث: الثقافة التنظيمية في

موقع الانترنت، ص1/ www.uop.edu.jo/material/1416461432010.doc

٥ () ينظر : بحث اتجاهات تطوير الثقافة لدعم التميز في الإدارة د.صديق عفيفي، ص14.

بحث في مجلة العلوم الشرعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، العدد الثاني والعشرون، محرم 1434هـ.

- 8- تكوين فرق العمل البحثية المشتركة بين أعضاء هيئة التدريس في الجامعات.
- 9- تأسيس أجهزة متخصصة في الجامعات تعنى بتسويق الأبحاث ونشر نتائجها وفق خطة اقتصادية إلى الجهات المستفيدة مما يسهم في ردم الفجوة مع بين مراكز البحوث والقطاع الخاص.
- 10- زيادة الدعم المالي للبحث العلمي في الجامعات السعودية ومراكز البحث العلمي حتى تسهم بفعالية في ثقافة التبادل المعرفي كما هو الحال في الدول المتقدمة.

قائمة المصادر المراجع

- 1- اتجاهات تطوير الثقافة العربية لدعم التميز في الإدارة. د. صديق محمد عفيفي، ورقة مقدمة في المؤتمر العربي السنوي الخامس في الإدارة : دور المدير في الإبداع والتميز، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، شرم الشيخ - مصر، 27-29 نوفمبر 2004م.
- 2- إشكاليات البحث العلمي في الوطن العربي لنهال قاسم، مقالة على موقع الانترنت :
<http://www.anntv.tv/new/showsubject.aspx?id=5693>
- 3- الثقافة الإسلامية تخصصاً ومادة وقسماً علمياً - دراسة نظيرية وتعريفية موجزة، أعدها : مجموعة من المختصين في الثقافة الإسلامية، الرياض، 1417هـ/1997م .
- 4- الثقافة التنظيمية، بحث في الانترنت- بدون بيانات:-
www.uop.edu.jo/material/1416461432010.doc
- 5- مشكلة الثقافة لمالك بن نبي، إصدار ندوة مالك بن نبي، ودار الفكر في دمشق، 1399هـ/1979م .
- 6- المهمة الثقافية لعضو هيئة التدريس في جامعات المملكة العربية السعودية د. عبد اللطيف ابن إبراهيم الحسين،

حول قضايا التبادل المعرفي في مراكز البحث العلمي

د. عز الدين لزرق

جامعة القاضي عياض - كلية العلوم - شعبة المعلوماتية - مراكش - المغرب

هي الأسباب؟ وما هي التدابير التي يتعين اتخاذها لتقليص الهوة؟ وكيف يمكن تتبعها؟ إن تحقيق التبادل المعرفي يساهم لا محالة في تغيير النظرة السائدة التي تعتبر قطاع البحث العلمي قطاعا مستهلكا للطاقت والموارء فقط، لكي يلعب دوره الريادي والمستمر في إدارة المعرفة، وتدبير هيكله التكويني، ورفع درجة اكتساب المجتمع للمعرفة، وتوليد قيمة اقتصادية مضافة، وذلك عبر تحسين كفاءة نقل التكنولوجيا للحياة العامة، وتطوير نقل الابتكار والخبرة لعالم الأعمال، في إطار بحث تنموي مستدام.

مدخل

التبادل المعرفي عامل أساسي في الدفع بعجلة التنمية المستدامة. لذلك نجد أن جميع التعاليم قد حثت عليه، سواء السماوية منها أو المجتمعية.

فمن تعاليم الإسلام:

الحث على القراءة والكتابة، وطلب العلم والتعلم، ونبذ الجهل؛

والمطالبة بالتفقه والإدراك وإعمال الفكر وإمعان النظر؛

ووجوب التعارف والمجادلة بالتي هي أحسن والتبليغ والتعاون والتبادل؛

فالعلم من شروط العبادة، وإتقان العمل وصوابه من مستلزمات قبوله؛

وزكاة العلم تعليمه ونشره، وعدم كتمان العلم الشرعي.

ملخص. دون الإدعاء أنها دراسة معمقة، يتناول هذا العرض بعض القضايا الجوهرية حول التبادل المعرفي في مراكز البحث العلمي ومع المجتمع المحلي والدولي، ويقدم أمثلة عن إشكاليات هذا التبادل في بعض الميادين، وي طرح نماذج من البحوث في بعض المجالات.

إن للمعرفة دورة: من إنتاج إلى استعمال إلى إعادة الإنتاج، سواء في بيئتها أو مع محيطها الخارجي. فالمعرفة تُنتج وتداول وتنتشر داخل منشئها، في المراكز البحثية، مع نظيراتها؛ ثم تنقل وتستعمل وتوظف في الأقطاب المجتمعية الأخرى. ثم يتم تبادل هذه المعرفة في إطار استعمال نتائج البحث العلمي. ومن خلال هذا التبادل، تُعرض المعرفة، ويتم تقاسمها، فتصقل وتعمق وتتطور وتنمو عموديا وتتوسع أفقيا ... فتوَلَّدُ معارف أخرى جديدة أكثر عمقا.

وهنا تجدر الإشارة إلى أن المعارف ليست كلها مفيدة؛ فما لم تستجب للتطلعات الحقيقية للمجتمع، وتضيء طرق اتخاذ الإجراءات والقرارات، وتتكيف حسب السياقات، فإنها تبقى غير ذات أهمية. فالمعرفة الجيدة هي المعرفة المتاحة والميسرة والمصممة خصيصا للمتلقين لها، وخاصة من حيث الشكل واللغة، دون فقدان قوتها العلمية.

ورغم التطور الهائل والمستمر لقدرات البحث العلمي ونتائجه، فلا زالت الفجوة كبيرة بين إنتاج المعرفة واستعمالها. ففي كثير من المجالات الحيوية، وفي شتى الميادين المصرية، نقول: توصل البحث اليوم إلى كذا ... لكن الممارسة تبقى على ما كانت عليه من قبل! إذا كان هذا هو الواقع، فما

(knowledge)، أي «معرفة كيف» (know-how)، ومعرفة شرطية (conditional knowledge) أو سببية، أي «معرفة لماذا» (know-why). معرفة صعبة التصنيف، غالباً ما تظل في الذاكرة، ولا ترقى إلى مستوى التدوين بسهولة. رغم هذا التصنيف، فإن العلاقة بين هذين النوعين تعرف أحياناً بعض التداخل. ولذلك هناك سعي مستمر إلى استنباط ثم تحويل المعرفة الضمنية إلى معرفة صريحة وذلك بقبولتها وتقنينها وتقعيدها. وذلك عبر تكنولوجيا المعلومات، مثل قاعدة المعرفة (knowledge base) أو نظام الانطولوجيا (ontology system).

درجات المعرفة
وفي علاقتها مع العمل، يمكن تمييز درجات المعرفة، كالتالي:
المعرفة الجوهرية (fundamental knowledge): وهي التي تكفي للعمل الذي يحتاج إلى اكتسابها وامتلاكها ...
المعرفة المتقدمة (advanced knowledge): وهي تلك التي تكون ضرورية لتحقيق النجاح في العمل عن طريق الكد والاجتهاد والتحسين والإيماء والصقل والتطوير ...
المعرفة الابتكارية (innovative knowledge): وهي تلك اللازمة للتمكين والتفوق والمنافسة عبر الاختراع والإبداع والتحديث والابتكار ...

مقومات المعرفة
لا تكون كل المعارف مفيدة؛ فما لم تستجب للتطلعات الحقيقية للمجتمع، وتضيء طرق اتخاذ الإجراءات والقرارات، وتتكيف حسب السياقات، فإنها تبقى غير ذات أهمية. فالمعرفة الجيدة هي المعرفة المتاحة والميسرة والمصممة خصيصاً للمتلقين لها، خاصة من حيث الشكل واللغة، دون فقدان قوتها العلمية. الأمر الذي يجعل المعرفة ذات بعد إنساني تنعكس إيجاباً على المجتمع ككل، بل على الإنسانية

ثم هناك مبادئ المواطنة وحقوق الإنسان والمواثيق الدولية التي أكدت على:
الحق في التعلم ووجوبه، فلا يعذر المرء بجهله بالقانون؛
وضمان المصالح الاجتماعية والثقافية والاقتصادية؛
والتكفل بصيانة حقوق الملكية الفكرية والصناعية؛
والحث على التعاون والانفتاح والتبادل.
خصوصاً في الظروف الراهنة التي تتميز بالأزمة الاقتصادية العالمية والأزمة المجتمعية المركبة.

المعرفة

تعريف المعرفة

مفهوم المعرفة واسع، لكن يمكن في هذا السياق الاختصار على تعريف المعرفة في شقيها:
العلم المتلقى عبر الدراسة والتعليم، من جهة؛
والمهارة المكتسبة عبر الممارسة والعمل، من جهة أخرى.

أنواع المعرفة

أنواع المعرفة متعددة، فحسب التعريف السابق، يمكن تصنيفها كالتالي:
المعرفة الصريحة (formal knowledge): وهي المعرفة التي تُمتلك من خلال الدراسات والأبحاث، والتي تؤدي إلى تقديم الحقائق الدقيقة والمبادئ العامة والقوانين الطبيعية والقواعد النظرية. فهي معرفة تعريفية (declarative knowledge) أو إدراكية، أي «معرفة ماذا» (know-what). معرفة سهلة التصنيف، يمكن أن تخزن في الأقراص والقرطاس.

ثم المعرفة الضمنية (tacit knowledge): وهي المعرفة التي تُمتلك من خلال الخاطرة والعاطفة والتجربة والتكرار والممارسة، والتي تؤدي إلى الخبرة العملية والدراية التطبيقية. فهي معرفة إجرائية (procedural

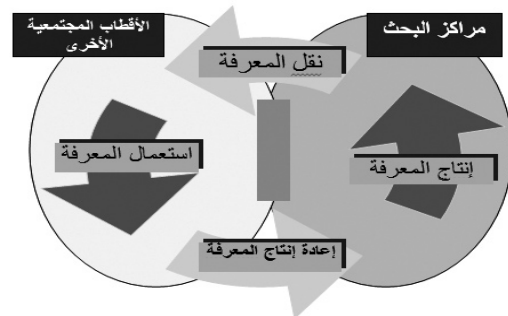
جمعاء.

مجتمع وعالم المعرفة

إذا كانت قوة المجتمع ترتكز سابقا على الثروة الاقتصادية بجميع أنواعها، فاليوم الأمر يختلف، لأن القوة - بما فيها الاقتصاد - أصبحت تكمن في امتلاك المعرفة علما وتطبيقا. فصارت قوة المجتمع تقاس بدرجة انتمائه إلى مجتمع المعرفة، ضمن عالم رقمي، قيمته المضافة تكمن في مستوى التبادل المعرفي الذي يمتاز به. فإننا نعيش عصرا لم يسبق له مثيل من حيث الكم الهائل والمتزايد بسرعة واستمرار من المعرفة. لكن، هل يواكب هذا التراكم المعرفي نشرها واستخدامها؟ هل يعلم كافة الناس بوجودها؟ وهل يفهمونها؟ وهل يستفيدون منها؟

التبادل المعرفي

للمعرفة دورة: من إنتاج إلى استعمال إلى إعادة الإنتاج، سواء في بيئتها أو مع محيطها الخارجي. فالمعرفة تُنتج وتتداول وتنتشر داخل منشئها، في المراكز البحثية ومع نظيراتها؛ ثم تنقل وتستهمل وتوظف في الأقطاب المجتمعية الأخرى. ثم يتم تبادل هذه المعرفة في إطار استعمال نتائج البحث العلمي. ومن خلال هذا التبادل، تُعرض المعرفة، ويتم تقاسمها، فتتصلق وتعمق وتتطور وتنمو عموديا وتتوسع أفقيا ... فتوَلَّدُ معارف أخرى جديدة أكثر عمقا:



إنتاج المعرفة والبحث العلمي

لإنتاج المعرفة من خلال البحث العلمي داخل المؤسسات الجامعية، يجب:

الاعتماد على الباحث كفاعل أساسي في منظومة البحث العلمي، وجعله محورا لها، مع تشبيهه باستمرار؛ تقديم تحفيزات للباحث: ذاتية، ومعنوية، ومادية، وموضوعية، وتنافسية، واعتماد معيار البحث الأصل في آلية ترقيته؛

تشجيع الطلبة على تهيئة البحوث، خاصة الدكتوراه، فالطلبة الذين يجرون البحوث اليوم هم سفراء مراكز البحث مستقبلا في مواقعهم، حتى في الأقطاب المجتمعية الأخرى؛

تتمين عملية الإشراف على أطروحات الدكتوراه، لأنها النواة الصلبة للبحوث؛

تمكين أساذ التعليم العالي من التفرغ الجزئي للبحث، ولا يتأتى ذلك إلا بتخفيف أعباء التكوين والتأطير والتدبير؛ ولكن بالمقابل، يتعين عدم التفرغ الكلي للبحث، حتى يبقى هناك رباط قوي بين ميادين البحث ووحدات التكوين؛ تنويع مجالات التكوين بفتح التخصصات الدقيقة، ومد الجسور بين جميع التخصصات؛

الحفاظ على مستويات متقدمة من الاهتمام بالبحوث النظرية الصرفة، لأنها ركائز البحث العلمي ولو بعد حين، في الرياضيات مثلا لأنها أم العلوم وهي التي ترسم حدود العلوم الأخرى؛

الرفع من الميزانية المرصودة للبحث العلمي، وجعلها تحتل نسبة مئوية عالية بالنسبة للميزانية العامة والنتائج الوطني العام.

ولتطوير البحوث، يجب السعي المتواصل والمتوازن من خلال مشاريع بحث تنموية إلى:

وتعدد التخصصات (multidisciplinary) والتدويل (internationalization)؛ مع تجنب التكرار والتجزئة والتشتت والتشوه والتفوق.

حينما نتحدث عن استعمال المعرفة، تظهر عدة حالات على السطح منها:

النموذج الخطي (linear model): حيث ينشر الباحث أبحاثه، ويستمد المستعمل ما يحتاجه في تطبيقاته الميدانية مباشرة من المنشورات. هذا النموذج غالباً ما يؤدي إلى بحوث نظرية بعيدة عن الواقع المحسوس، وبالتالي غير مكتملة، بحيث تفتقد تلك البحوث للمعرفة الميدانية، فلا تأخذ في الحسبان خصائصها. الأمر الذي يستدعي مهارة إضافية لدى المستعمل تكمن في استنباط واختيار ما يفيد من المصادر العلمية المناسبة. كما أن هذا النموذج يتميز بغياب التواصل المباشر بين منتج المعرفة ومستعملها، ويضفي على العمل الطابع الفردي. فتنتقل المعرفة في اتجاه واحد، دون وجود أي تبادل فعلي. نموذج ينتمي إلى البحث التقليدي.

ثم هناك النموذج التفاعلي (interactionist model): والذي يكمن في تكوين فريق عمل من الباحثين والممارسين لإنتاج معرفة مشتركة لحل مشكلة ما. نموذج يتطلب نوعاً من التعميم والتبسيط من طرف الباحثين، أي نوعاً من الترجمة للتغلب على التفاوت المعرفي المجتمعي ضمن المجتمع ذاته، وأخذ معارف الممارسين بعين الاعتبار. ويتميز هذا النموذج بتفاعل بين الطرفين في شكل تعاون ونقاش وتبادل وتأثير مستمر على كلا الاتجاهين. نموذج يضفي الطابع التشاركي، من أجل نشر الممارسات الاجتماعية للمعرفة.

وأخيراً النموذج التشبيكي (network model): والذي يكمن في تكوين شبكة بنوية من المؤسسات المتعددة التخصصات لإنتاج ونشر وامتلاك المعارف العلمية، على شكل عقد شراكة بين كل الفاعلين. هذا النموذج يتميز بتعدد التفاعلات بين

الابتكار الصعب (hard innovation): الذي يتيح مردوداً صناعياً قوياً على المدى البعيد، لكن في المقابل يتطلب موارد استثمارية كبيرة وبنية تحتية هائلة وتراكم معرفي عريض. والابتكار اللين (soft innovation): الذي يتيح مردوداً مباشراً على الفرد في الحياة اليومية داخل البيت والشارع والعمل على المدى القريب، ولو بإمكانيات محدودة. فالتطور المنشود والتنمية المستدامة لا يمكنهما أن يتحققا إلا بالابتكار.

استعمال المعرفة والتواصل

هناك أقطاب مجتمعية عدة تتداول المعرفة؛ فهناك مراكز البحث العلمي داخل الجامعات والمراكز البحثية من جهة، وهناك معاهد التكوين، ومؤسسات الصناعة أو الفلاحة أو الخدمات الخاصة والحكومية، وهيئات المجتمع المدني أو الهيئات المجتمعية غير الربحية، المحلية أو الدولية، وغيرها، من جهة أخرى. وسنركز في هذا المقام على تبيان بعض جوانب التبادل المعرفي فيما بين مراكز البحث العلمي، ثم فيما بين مراكز البحث العلمي والأقطاب المجتمعية الأخرى.

تطورت تقنيات التواصل بشكل واسع وسريع، فأضحت توفر طرقاً متنوعة للتواصل، الأمر الذي يلزم:

استعمال هذه التقنيات في جميع المجالات، خصوصاً تلك التي لا زال استعمال التقنيات الجديدة فيها جد محتشم، مثل مجال العلوم الإنسانية والاقتصادية؛

رقمنة (digitizing) المعرفة بكل أنواعها وجزئياتها؛

تشبيك (networking) البنية التحتية للبحث - من مختبرات وهيئات - في كل الميادين؛

تنظيم المؤتمرات والندوات والورشات والمسابقات والمشاركة فيها، عن بعد ربها للجهد والوقت والمال.

وكل هذا يساهم في الرقي بالتعاون والتكامل والتنوع والتوسع

عدم أخذ هذا التعارض بعين الاعتبار يؤدي لا محالة إلى عواقب وخيمة، كما يحصل غالباً. وهذا التقاطع بين أقطاب التبادل المعرفي، يمكن تقديمه عموماً على الشكل التالي:

الأقطاب المجتمعية الأخرى	مراكز البحث العلمي	الهدف
مجتمعي تنموي، قرب الأمد	أكاديمي علمي، بعيد الأمد	الثقافة
مهنية	بحثة	المعرفة الميدانية
قوية	ضعيفة	المنهجية العلمية
غالبية	حاضرة	نزحية للمعرفة
فن على شكل خبرة وممارسة عملية غير قابلة للهيكلة وغير قابلة للنقل	علم على شكل مفاهيم ونظريات علمية مهيكلة وقابلة للنقل	التدخل
منشغل جداً، وغير مهتم بالمطلبيات الدقيقة العلمية، مهتم في البحث عن حلول سريعة وسهلة التطبيق لمشاكل صعبة ومعقدة	عقلاني وموضوعي ومتأني، منفتح على الأفكار الجديدة، ومتفاني في الاكتشاف	الاهتمام
كيف: دراسة حالة معينة للتدخل العملي الحلها أنها	لماذا: دراسة حالات محددة لتأكيد أو دحض العلاقات المفترضة بينها لبناء نظريات عامة	

مع كل هذا، لا يمكن إغفال التطور الكبير الموجود في السعي إلى التقارب بين أقطاب التبادل المعرفي، من أجل التكامل فيما بينها، مع تواجد: تداخل المعارف وتعقيدها: الأمر الذي يستدعي اتساع حجم مشاريع البحث: سرعة البحث: وتقابلها سرعة تقادم النتائج، ومن تم تحول نشر البحوث من المجالات المتخصصة التقليدية البطيئة النشر إلى المؤتمرات والمجلات الرقمية المباشرة: تطور التواصل: مما وفر تواصل متنوع الأشكال بسهولة وبثمن بخس؛ المحاسبة على المال العام: حيث يرتفع مستوى رقابة الهيئات المانحة والمجتمع المدني؛ المحاسبة على النتائج: حيث يصبح دعم الهيئات الممولة واستمراره مشروطاً بالنتائج المحسوسة؛ المنافسة الشرسية: على جميع الأصعدة وفي كلا القطبين؛ المصلحة المشتركة والمتشابهة: مما أوجب التعاون بين كل الفاعلين، في إطار تشاركي.

هيئات مختلفة وبخلفيات متنوعة في عدة اتجاهات. نموذج يضيف الطابع المؤسسي على البحوث الحديثة.

يتطلب استعمال المعرفة، عدم الاكتفاء بإعطاء مدخل للمعرفة الجديدة لكي تدمج في التطبيق العملي، بل يجب السهر على:

تبسيط تجزيء المعرفة بلغة عرض تتلاءم مع بيئة المتلقين؛ الوعي باختلاف مهارة إنتاج المعرفة عن مهارة نقلها، وبالتالي لا يمكن مطالبة نفس الباحث أو نفس المستعمل الإلمام بكلتا المهارتين، والعمل على الواجهتين معا؛ إدراك إشكالية تداخل وتباعد ما هو بحث علمي وما هو تطوير تطبيقي؛

تخصيص وحدات تكوين تشرف عليها فعاليات من الأقطاب المجتمعية الأخرى، لتكوين أقرب ميدانيا ولتفاعل بينها وبين هيئة التدريس؛ إيقاظ المصلحة وإذكاء الرغبة في اكتساب المعرفة الجديدة لكي تطبق؛

توفير البيئة الملائمة للتطبيق والتشجيع عليه؛ السعي إلى تبادل معرفي في أكثر من اتجاه، وليس الاكتفاء بنقل المعرفة في اتجاه واحد.

إذا انتقلنا الآن إلى مراحل استعمال المعرفة، فستكون كالتالي:

كشف واختيار وتحديد المعرفة المطلوبة؛ فهم وتكييف وتبني وإدماج وتقويم المعرفة المستقاة؛ تأقلم شامل وسريع مع المعرفة الجديدة؛ مساندة ومتابعة وتطبيق وتقييم المعرفة التنموية.

غير أن الملاحظ هنا هو وجود تعارض كبير بين أقطاب التبادل المعرفي على عدة مستويات، وأي تقصير في فهم أو

وبالمقابل، تتوخى الأقطاب المجتمعية الأخرى من مراكز البحث العلمي:
تطوير حرفي (workmanlike-professional) لأدوات العمل؛
استعمال آليات منهجية التحليل (analysis) والاستنتاج (deduction-inference)؛
توفير الأسس النظرية والدراسات المعمقة؛
الحصول على نظرة خارجية ثاقبة ومتخصصة وأكثر شمولية.

إذا كان التبادل المعرفي محليا ودوليا ينعكس إيجابا على قضايا المجتمع وعلى توثيق الصلات العلمية من أجل الاستفادة منها، فيستوجب إنشاء وتطوير آليات لدعم هذا التبادل المعرفي:
هياكل تقدير القيمة (valorization) وتثمينها وإثراءها؛
فضاءات المعرفة المتخصصة والمتعددة الاختصاصات؛
مراكز المهارات (competence center)؛
واجهات (interface) - بمد وتعزير الجسور - بين منظومة البحث وعالم الأعمال والسياسة والمجتمع المدني؛
هياكل حاضنة (incubator) مشاريع الأعمال الجديدة لدعم إنشاء المقاولات وتقديم المساعدة المنهجية والتقنية لتركيب الملفات؛
تمويل نضج (maturation) المشاريع من مختبرات الأبحاث للمقاولات؛
تمويل إيداع براءات الاختراع وغيرها وتسويقها؛
الإعفاء الضريبي من حصص الدعم المقدم إلى البحث العلمي والابتكار والاختراع من طرف القطاع الخاص. وجعل القطاع الخاص مكملا لآليات التمويل العامة.
ولن يتأتى هذا إلا من خلال نظرة شمولية (global perspective) متعددة القطاعات (multisectoral)

التبادل المعرفي داخل مراكز البحث العلمي وفيما بينها ولتشجيع التبادل المعرفي فيما بين مراكز البحث العلمي، يجب السهر على:
التكتل العنقودي (cluster) الأفقي في نفس التخصص والعمودي في تخصصات متعددة: الانتقال من باحثين أفراد أو مجموعات بحث أو مختبرات، إلى مراكز أو هيئات أو شبكات؛
تسهيل تنقل الباحثين في إطار المشاركة في اللقاءات العلمية والتريصات؛
ربط الصلة الوثيقة مع الباحثين المغتربين في المهجر لأنهم سفراء بلدهم - في إطار الدبلوماسية المتوازية - لدعم مشاريع البحث المشتركة؛
الإشراف المزدوج على أطروحات الدكتوراه لبحوث متعددة الاختصاصات وحتى في نفس التخصص، نظرا لتشعب العلوم، وإلزامية التخصص، والحاجة الماسة لبحوث متعددة الاختصاصات؛
الاستثمار والاستغلال المشترك للموارد البشرية والمادية.
التبادل المعرفي بين مراكز البحث العلمي والأقطاب المجتمعية الأخرى من خلال التبادل المعرفي، تتوخى مراكز البحث العلمي من الأقطاب المجتمعية الأخرى:
تحويل نتائج البحث إلى تطبيقات عملية؛
نشر الإبداعات والمستحدثات والاختراعات والاستفادة منها؛
تعميم الأبحاث العلمية وجعلها في متناول الجميع؛
توفير المعرفة الميدانية العملية؛
تهيئ أرضية البحث وفضاء التجربة؛
الدعاية لجلب التمويل اللازم لاستمرار البحث.

على ما كانت عليه من قبل! فمن أسباب هذه الهوة: غياب تصور واضح ومتكامل ومندمج لدورة المعرفة يسمج بانتقال سلس عند تداولها؛ عدم إشراك المستعملين في عملية إنتاج المعرفة؛ الاستهانة بعملية استعمال المعرفة حين إنتاجها؛ عدم التشجيع على التجديد والتطوير والابتكار وتوفير البيئة اللازمة لذلك؛ الاكتفاء بمعرفة نمطية لكل البيئات والأزمنة وعدم شمولتها.

مثبطات التبادل المعرفي

ومن مثبطات التبادل المعرفي: الوعي المحدود: ويمتد من عدم الدراية بوجود هذه المعرفة أصلا، إلى وعي محدود بنفعها؛ النظرة الذاتية: تقديم المصلحة الذاتية الضيقة على المصلحة العامة الشمولية؛ الرؤية القصيرة: السعي وراء الهدف المادي العاجل، دون أخذ المدى البعيد بالحسبان؛ الرقابة المقيدة: أخذ القيود القانونية، والسياسية، والعرفية بعين الاعتبار.

نماذج من معوقات التبادل المعرفي

تطبيق المعارف: نظام التكوين من أهم مقومات التنمية المستدامة بناء نظام تكوين منهجي نافع للناشئة. يعد كل إنسان متلقيا للمعرفة مند ولادته. بغض النظر عن مستوى استيعابه وفهمه لهذه المعرفة، فهل ما يتلقى منها في إطار التكوين، يجد طريقه إلى التطبيق؟ وما هي نسبة التطبيق مما تلقى؟ وما هي جودة ما طبق منها؟ بعض الدراسات تشير إلى أن جل ما يتلقى المتعلم لا يحفظ / وما يحفظ منه لا يدوم / وإذا دام لا يغير السلوك وإذا غير

ومتعددة الوظائف (transversal)، تعتمد على تخطيط مستقبلي مبرمج وآليات حكمة جيدة للتبادل المعرفي. وذلك بتشجيع المشاريع المشتركة داخل نفس التخصص، والمتعددة التخصصات، والتي لا تقتصر فقط على المتخصصين في ميدان ما، بل تنفتح، جنبا إلى جنب، على صناع القرار من حكومة وقطاع الأعمال وجمعيات. مشاريع في إطار تعاقدية، ومنهج تشاركي، ورقابة دورية، ومحاسبة بعدية؛ واضحة النتائج المتوخاة، مرقومة مؤشرات التحكم، ومضبوطة توقيت المراحل، ومرجحة الجودة على الكم، مع ربط المسؤولية بالمحاسبة.

إشكاليات التبادل المعرفي

التراكم المعرفي البناء

كل أستاذ في التعليم العالي يعد أستاذا-باحثا. بغض النظر عن كونه يقوم فعليا بالبحث أم لا، هل جل البحوث تطبق، ولو بعد حين؟ وحتى إن طبقت، فما هو مستوى جودة هذا التطبيق؟

في إطار البحث التنموي، تشير الوقائع إلى أنه في كثير من الأحيان وضمن عديد من المجالات: جل البحوث لا تنشر / وما ينشر منها فمعظمه لا يعمم / وإذا عمم لا يستشهد به / وإذا استشهد به لا يبنى عليه / وإذا بني عليه لا يطبق. فحسب بعض الإحصائيات العالمية، حوالي ثمانية من عشرة من الأبحاث المنشورة لا يستشهد بها إلا من طرف أصحابها في أحسن الحالات.

الهوة بين إنتاج المعرفة واستعمالها

رغم التطور الهائل والمستمر لقدرات البحث العلمي ونتائجه، فلا زالت الفجوة كبيرة بين إنتاج المعرفة واستعمالها. ففي كثير من المجالات الحيوية، وفي شتى الميادين المصرية، نقول: توصل البحث اليوم إلى كذا ... لكن الممارسة تبقى

السلوك لا يغير الممارسة.

تبادل معرفي مع مؤسسات علمية:

إدراج رموز الرياضيات العربية في الترميز العالمي المعياري يونيكود (Unicode Standard). مع المنظمة العالمية للتوافق يونيكود (Unicode Consortium).

إدراج بعض علامات الضبط القرآني في الترميز العالمي المعياري يونيكود (Unicode Standard). مع المنظمة العالمية للتوافق يونيكود (Unicode Consortium)، ويتعاون مع مجمع الملك فهد لطباعة المصحف الشريف.

دمج الصيغ الرياضية العربية داخل المعيار مات أم آل (MathML) في صيغته الثالثة، مع المنظمة العالمية لتوافق شبكة الويب العالمية (World Wide Web Consortium, W3C).

تطوير نموذج لنظام معالجة الصيغ الرياضية العربية، بنت عليه ميكروسوفت ودزاين سينس وموزيلا برامجهم. إشراف مزدوج على أطروحة الدكتوراه حول مؤثر ستوكاستيك لسماوات أجزاء الكلمات في القرآن الكريم، بين جامعة القاضي عياض وجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. بحث يتطلب تعاون متعدد الاختصاصات: علوم القرآن الكريم - اللغة العربية - الرياضيات - المعلوماتية. واستغلال موارد هامة مشتركة: ذخيرة سمات الكلمات العربية.

توصيات

إن تحقيق التبادل المعرفي، يساهم لا محالة في تغيير النظرة السائدة التي تعتبر قطاع البحث العلمي قطاعا مستهلكا للطاقت والموارء فقط، لكي يلعب دوره الريادي والمستمر في إدارة المعرفة، وتديير هيكله التكويني، ورفع درجة اكتساب المجتمع للمعرفة، وتوليد قيمة اقتصادية مضافة، وذلك عبر:

تحسين تصريف القرارات وتقييمها، وتفعيل الهياكل

تكاملا لا تعارض المعارف: المدرسة والبيت
 حينما رجع الطفل إلى أبيه ليحكي له ما تعلم من معلمه حول الدورة العلمية لنزول المطر حيث تتبخر المياه ثم تكون السحاب ثم تجرفها التيارات الهوائية مع الضغط الجوي، صفعه أبوه قائلا له أن من ينزل المطر هو الله وأن الاستغفار ينزل المطر والذنوب تأخرها.

تعارض مع مصلحة العاملين: لغات تدريس العلوم
 فقد أثبتت الأبحاث والوقائع الاجتماعية أهمية تدريس العلوم بلغة الأم. والقوانين المنظمة لعملية التدريس لا تمنع ذلك، في كثير من البلدان. ومع ذلك، لا تدرس العلوم بعد الثانوي إلا بلغة أجنبية، استثناء من طرف المدرسين لتقديم مجهود إضافي من أجل تحقيق ذلك.

تعارض مع مصلحة السياسيين: المصلحة القومية العليا
 في أحد البلدان، توبع باحث قضائيا لنشره نتيجة بحثه المهم حول برمجة تعمية المعلومات (cryptography)، لكي لا يطبق دون إشرافها، ضاربة عرض الحائط مبدئها المعلن عن حرية التعبير.

تعارض مع المصلحة الاقتصادية للشركات: الاستمرار في الاستهلاك

توصل البحث العلمي مند البداية إلى إمكانية صناعة مصابيح كهربائية تدوم حتى مائة سنة، لكنه لم يطبق أبدا، بل أبعد عن التطبيق.

نماذج بحوث مع تبادل معرفي
 وهذه أمثلة على مشاريع بحث متعددة التخصصات مع

ومتابعتها. حيث تشخيص الواقع أضحى واضحا، واقتراح الحلول أصبح ميسرا، تبقى الإشكالية المستدامة في التدبير العقلاني لها؛
الثقة في القدرات الذاتية داخليا من كل الجهات للتمكين لها ودعمها، بتوازن مع الانفتاح على الآخرين لتبادل التجارب والخبرات.
جعل مراكز البحث العلمي محور كل المشاريع التنموية الكبرى للبلد في كل الميادين.
تعميم وتعزيز ثقافة الابتكار، وتحسين كفاءة نقل التكنولوجيا للحياة العامة، وتطوير نقل الابتكار والخبرة لعالم الأعمال؛ مواكبة النشاط المكثف لإنتاج المعرفة داخل مراكز البحث العلمي نشاطا آخر لا يقل أهمية لنقلها للمجتمع المهني.
مواكبة النشاط المكثف للعمل داخل الأقطاب المجتمعية الأخرى نشاطا آخر لا يقل أهمية لاستعمال واختيار ودعم إنتاج المعرفة.
رصد مستمر احتياجات الناس والهيئات والشركات والمؤسسات، والعمل على تحقيقها من خلال البحث التنموي.

وفير مجتمع أكاديمي متميز.
توفير توازن في الحمل التدريسي مع الحمل البحثي.
جامعة بحثية في المقام الأول تتبع احسن السبل اليابانية في



منتدى الشراكة المجتمعية في مجال البحث العلمي
3 البحث العلمي والتبادل المعرفي
Forum of Societal Partnership in Scientific Research
Scientific Research & Knowledge Exchange.
22 - 23 April 2013 / ١٣-١٢ جمادى الآخرة ١٤٣٤هـ



البحث العلمي والتبادل المعرفي (تجربة اتحاد مجالس البحث العلمي العربية)

أ.د. مبارك محمد علي مجذوب

الأمين العام لاتحاد مجالس البحث العلمي العربية

مقدمة:

بالبحث العلمي بل مع انعدامه في أغلب الأقطار العربية والإسلامية.

ورغم حصول أقطار الوطن العربي على استقلالها بعد الحرب العالمية الثانية في منتصف القرن الميلادي العشرين ، فقد ظلت البلاد العربية تعاني من التشقت والتخلف العلمي والاقتصادي والفكري والسياسي وضعف التعاون والتنسيق فيما بينها في مجالات عديدة أهمها مجال العلم والتقانة.

غير أن الاهتمام بالبحث العلمي ظل يتصاعد بدرجة تختلف من قطر لآخر ، في محاولة للانتقال بالأمة العربية إلى موقعها الحضاري الذي يجب أن تحتله بين الأمم. وقد بدأت هذه المحاولة مع إشراقات النهضة العربية الحديثة وتمثلت في بناء المدارس والمعاهد والجامعات ومراكز البحوث ، إلا أنها لم تبلغ بعد الحد المرضي عنه من النضوج أو ما يحقق مستلزمات بناء مجتمع متطور علمياً وتقنياً. علماً بأن عدد سكان الوطن العربي يبلغ حوالي (400) مليون نسمة وعدد مؤسسات التعليم العالي العربية (حكومية وخاصة) يبلغ (470) جامعة ومؤسسة تعليمية ، أي (1.2) مؤسسة لكل ما يقرب من مليون نسمة كما ويبلغ عدد مراكز البحث داخل الجامعات وخارجها حوالي (550) مركزاً ، فإذا ما قورنت هذه الأرقام بما هو موجود في الدول المتقدمة نجد أن الدول العربية متخلفة عن هذه الدول جميعها ،

يعد البحث العلمي من السمات البارزة للعصر الحاضر ، لما يحدثه من أثر فعال في تسريع وتيرة التنمية . فقد أصبح البحث العلمي أحد الوسائل الرئيسة لنهضة الدولة الحديثة وتطورها وتبؤها مكاناً مرموقاً في هذا العالم بل أصبح أحد المعايير التي يقاس بها مدى تقدم الأمم. فبنهاية الحرب العالمية الثانية كثفت الدول المتقدمة اهتمامها بالبحث العلمي وبذلت جهداً كبيراً للاستفادة من المخزون المعرفي المتراكم كي تنهض على قدميها وتعيد بناء ما دمرته الحرب ، وقد تمكنت بفضل تطبيقات البحوث العلمية من تحقيق ذلك بسرعة فائقة. و لقد كان للدور المتعاظم للعلوم والتقانة في مجمل الحياة الاقتصادية والاجتماعية ما أكد على فعالية البحث العلمي والتطوير في إحداث الطفرة التنموية للأمة واستدامتها.

لقد أولت الأمة العربية والإسلامية ، في عصور ازدهارها وتألق حضارتها اهتماماً وتشجيعاً للبحث العلمي ورعت العاملين عليه ، وكان للعلماء العرب المسلمين الفضل في وضع أسس البحث العلمي ومناهجه . وقد فتح العرب آفاقاً في العلوم الأساسية والتطبيقية لم يسبقهم إليها أحد ، في زمان خيم فيه الظلام على مناطق كثيرة من العالم ، وتعلم على أيديهم من حملوا لواء النهضة العلمية والتقانية الحديثة في أوروبا . ولقد تلازم غياب شمس حضارة العرب مع ضعف الاهتمام

أجهزة الاتحاد :

يتكون الهيكل العام للإتحاد من :

أ - مجلس الاتحاد :

وهو السلطة العليا والمسئول عن اعتماد السياسة العامة للاتحاد وتخطيط برامجها ومتابعة نشاطه وإقرار ميزانيته ، ويتمتع مجلس الإتحاد بكافة الصلاحيات اللازمة لتحقيق أهدافه ، ويتكون من الوزراء المسؤولين عن أجهزة البحث العلمي بمختلف مسمياتها في الدول العربية أو من يمثلهم.

ب - الأمانة العامة :

هي الجهاز التنفيذي للاتحاد ، وتعمل على أداء الواجبات المناط بها من خلال الأنظمة التي يقرها مجلس الإتحاد.

مقر الاتحاد :

منذ تأسيسه اتخذ من بغداد مقراً له ، انتقل إلى الخرطوم بداية عام 2006 وهو يحظى برعاية فخامة رئيس جمهورية السودان. والذي قام بتقديم الدعم اللازم للاتحاد لتمكينه من استئناف عمله بمقره الجديد .

إستراتيجية عمل الاتحاد

لقد أعد الاتحاد استراتيجية لعمله في عام 1986م تضمنت محاورها الآتي :

التنسيق وتبادل الخبرات بين المؤسسات العلمية العربية .
التخطيط لمشاريع بحوث عربية مشتركة والاشراف على تنفيذها .

توثيق المعلومات المتعلقة بالبحث العلمي العربي وتشجيع تبادلها التعاون الفني لتنمية القدرات البحثية في الدول العربية التي تسعى لرفع كفاءة اجهزتها البحثية .
التعاون مع المنظمات والاتحادات والمؤسسات العلمية والتقانية العربية والاجنبية ذات الاهتمام المشترك .

وأعد الاتحاد خطط عمل ثلاثية للتنفيذ في اطار الاستراتيجية

أما النشر العلمي العربي فهو ضعيف أيضاً ، وما ينشر من بحوث علمية على مستوى الوطن العربي لا يستفاد منه بصورة مرضية ولقد جاء في أحد الإحصائيات أن ما ترجمته البلاد العربية مجتمعة أقل مما ترجمه بلد واحد مثل تركيا في العام.

لقد عمدت هذه الورقة إلى إعطاء فكرة موجزة عن اتحاد مجالس البحث العلمي العربية وجهوده التي بذلها وبيذلها لتطوير البحث العلمي العربي المنشترك . كما تهدف الى التعريف بالروابط العلمية المتخصصة كمبادرة من الاتحاد لربط البحث البحث العلمي بمجالات التنمية المختلفة ، والدور الذي تقوم به هذه الروابط من حشد لجهود الباحثين العرب داخلياً وخارجياً . وتختتم الورقة ببعض التوصيات.

إتحاد مجالس البحث العلمي العربية:

منظمة عربية تضم في عضويتها جميع الدول العربية ممثلة بالأجهزة والمؤسسات القائمة على البحث العلمي في الدول العربية أنشئي لغرض رسم وتخطيط سياسة البحث العلمي في الوطن العربي. أعلن عن تأسيسه في المؤتمر الوزاري لوزراء الدول العربية المسؤولين عن تطبيق العلم والتكنولوجيا على التنمية (كاستعرب) الرباط 16 / 8 / 1976م.

رسمت له عدد من الأهداف منها :

التنسيق والتعاون بين مؤسسات البحث العلمي في البلاد العربية.

العناية بالبحوث العلمية في كافة الميادين.

جعل اللغة العربية لغة البحث العلمي.

استكمال أجهزة تنظيم البحث العلمي في البلاد العربية.

التخطيط لمتابعة مشاريع البحوث المشتركة ودعمها.

تهيئة المناخ الملائم للعلم والباحثين.

، وفي ضوء ذلك:

عقد الاتحاد (330) مؤتمراً وندوة وحلقة دراسية ودورة تدريبية شارك فيها حوالي (17000) عالم واستاذ ومختص عربي.

نفذ الاتحاد (500) زيارة استطلاعية لعلماء واساتذة وباحثين تم تبادل خبراتهم في سائر الدول العربية.

نظم الاتحاد جوائز لتعريب الكتب العلمية وترجمتها الى العربية تحقيقاً لاهدافه في جعل اللغة العربية لغة البحث العلمي كما كانت في الماضي .

أصدر الاتحاد أربع دوريات علمية محكمة باللغة العربية تعنى بأبحاث الحاسوب والتقانة الحيوية والبيئة والتنمية المستدامة والدراسات الإنسانية.

أعد الاتحاد (25) دراسة علمية وزعت على كافة المؤسسات العلمية العربية حول شئون البحث العلمي والتقانة في الوطن العربي.

استفاد من أنشطة الاتحاد المختلفة أكثر من (2000) باحث ومختص عربي من وثائق براءات الاختراع والبالغ عددها 1.5 مليون وثيقة براءة اختراع عربية واجنبية والتي كانت بحوزة الامانة العامة للاتحاد في مقرها السابق في بغداد لكنها اتلفت خلال الأحداث المؤسفة التي حدثت في العراق مؤخراً.

ونظراً لمضى أكثر من عشرين عاماً على اعداد الاستراتيجية أنفة الذكر وللتطورات العلمية والتكنولوجية التي برزت على الساحة الدولية خلال أكثر من عقدين من الزمان اعتمد مجلس الاتحاد إستراتيجيته للأعوام (2008-2016) وخطة عمله للأعوام (2008-2010) وذلك في اجتماعات دورته العادية الثلاثون طرابلس 11-13 / 12 / 2007 وفق الآتي:

الرؤيا :

دعم وتطوير البحث العلمي والتقاني في الوطن العربي

لتحقيق مستلزمات استقرار الأمة العربية ورفع كفاءتها العلمية وتأمين قدراتها على الابتكار والإبداع في تسخير الموارد المتاحة لمنفعة الأمة وتنميتها.

الرسالة :

لا بد من الأخذ بالأسباب لتحقيق مطلوبات الأمة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية وصون تراثها والحفاظ على هويتها وارثها الحضاري وأول ما يعين على هذه الغايات: رفع مستويات التأهيل العلمي والتقاني بالجامعات والمعاهد العليا في الوطن العربي من أجل تقوية القدرات البحثية والعلمية في الأمة.

دعم البحث العلمي العربي المشترك وحث المؤسسات والمجامع العلمية للمشاركة في إنتاج المعرفة العلمية وتشجيع روح التعاون والتنسيق فيما بينها في جميع مجالات الأبحاث العلمية والتقانية التي تقود إلى تسريع التنمية في الوطن العربي.

- إطلاق قدرات المجتمع العربي للتفكير المستقبلي و الابتكار والإبداع والإقدام على الأعمال المنتجة المدعومة بالدراسات ونتائج البحث والتجربة المهنية المتقدمة.

الأهداف :

تقوية وتنمية القدرات البحثية الوطنية والعربية المشتركة.

تعبئة الطاقات العلمية والتقانية لمعالجة القضايا التي تهم الوطن العربي.

الاعتماد على القدرات البحثية المحلية والارتقاء بها في تطوير منتجات واستنباط تقانات محلية وعربية في مجالات ذات أولوية ملحة.

كفاية استغلال الموارد الطبيعية البشرية التي تمتلكها الدول العربية.

تقوية البحوث العلمية الأساسية وتوجيه البحوث التطبيقية لزيادة الإنتاج وتحسين نوعيته مع العمل على ترقية علوم الأساس والعلوم التطبيقية في جميع مجالاتها .
دعم العلوم الإنسانية ذات العلاقة بالتنمية العربية .
تطوير وثلافي القصور في التنسيق لإجراء بحوث عربية مشتركة مع العمل على رعاية شئون البحث العلمي والتقاني الوطني مادياً وبشرياً .
اقترح استحداث مراكز للبحث العلمي في المجالات التي تستوجب ذلك متى كانت غير موجودة أو ليست متحققة في أي بلد عربي .

توثيق المعلومات ذات العلاقة بالبحث العلمي العربي وتشجيع تبادلها مع تضييق الفجوة المعرفية والتقانية والمعلوماتية بين الدول العربية .
تعظيم الاستفادة من تقانات المعلومات والاتصالات في العمل البحثي العربي المشترك .
رفع مستوى استغلال الموارد الطبيعية والبشرية التي تمتلكها الدول العربية مع الارتقاء بجودة وكفاءة منظومة البحث العلمي العربي خدمة للتنمية المنشودة في سائر الدول العربية .

تعزير الإعلام العلمي بأهمية البحث العلمي والتطوير التقاني في سائر الدول العربية
التعاون مع المنظمات والاتحادات والمؤسسات العلمية والتقانية العربية والأجنبية ذات الاهتمام المشترك .
العمل على تعزيز الشراكة بين المؤسسات العلمية البحثية والقطاع الخاص على المستويين الوطني والقومي العربي .
العمل على جعل اللغة العربية لغة التدريس .
إجراء الأبحاث في مؤسسات التعليم العالي ومراكز

تعظيم الاستفادة من تقانات المعلومات والاتصالات في البحث العلمي العربي المشترك .
استكمال شبكة المعلومات بين الدول العربية وخاصة في مجال نقل التقنية وتسويق نتائج المشروعات البحثية .
أولويات البرامج البحثية:
يحدد الاتحاد أولويات البرامج البحثية على نطاق الوطن العربي وفق منهجية تأخذ في الحسبان المردود الأعظم من هذه البرامج على التنمية الاقتصادية والاجتماعية ويعزز مرتكزات الأمة ومقوماتها .
المجالات التي تحظى بأولوية التنفيذ :
المياه .

الغذاء والزراعة .
تقانات الطاقة الجديدة والمتجددة .
القطاعات الإنتاجية الصناعية والبتروكيمياوية والهندسية .
تقانات المواد الجديدة .
الالكترونيات الدقيقة والحواسيب .
التشغيل الذاتي والآليات .
تقانة المعلومات .
صناعة البرمجيات واستخدامات الحاسوب التي تتضمن الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة .
التقانة الحيوية والهندسة الوراثية
علوم الذرة وتطبيقاتها .
علوم وتقانة الفضاء .
الاتصالات وشبكات المعلومات فائقة السرعة .
التقنيات متناهية الصغر (ANOTECHNOLOGY) .

وسائل تحقيق أهداف الإستراتيجية:
يمكن تحقيق الأهداف سالفة الذكر من خلال الآتي:
أولاً:
التنسيق وتبادل الخبرات بين المؤسسات العلمية العربية .

توصيات:

من خلال تجربة الاتحاد والتي امتدت لأكثر من ثلاثين عاماً ، ومن خلال ما تراكم لدينا من توصيات للأنشطة العلمية التي تم تنفيذها فإننا نجمل توصياتنا في:

في مجال إعداد وتطوير القوى البشرية العلمية تنمية القوى البشرية العلمية العاملة في الجامعات ومراكز البحوث كماً ونوعاً وتأهيلهم تأهيلاً عالياً. وضع خطة واضحة الأهداف في مجال إعداد القوى البشرية العلمية والفنية لمراكز البحث العلمي تأخذ في حسابها خطط التنمية القومية .

إفساح المجال للباحثين للتفرغ العلمي لمدة تتراوح بين 6 شهور و 12 شهراً كل أربع سنوات للعمل في إحدى الجامعات أو المراكز البحثية المتقدمة في مجال تخصصه. على أن يرتبط برنامج بحثه أثناء التفرغ بخطة المؤسسة البحثية والتي تصب في التنمية المنشودة في الوطن العربي.

التوسع في الدراسات العليا لكونها أحد روافد نهضة القوى البشرية العلمية وإتاحة الفرصة لبعض طلاب الدراسات العليا للعمل في مختبرات المراكز البحثية المتواجدة في مراكز التميز في بعض الأقطار العربية.

تشجيع أعضاء هيئة التدريس والباحثين على حضور المؤتمرات والندوات العلمية الإقليمية والدولية ذات العلاقة بنشاطاتهم البحثية لمتابعة تطور البحث في حقول اختصاصاتهم عالمياً .

تسهيل حرية الانتقال للعلماء العرب في أرجاء الوطن العربي للاطلاع على الانجازات العلمية وتبادل الخبرات.

تعزيز الأطر البحثية باستقدام العلماء المتميزين من البلاد الصديقة لفترات محدودة أو ممتدة وفق ما يقتضيه الصالح العام للمؤسسة التعليمية أو البحثية.

تحسين شروط خدمة أعضاء هيئة التدريس والباحثين

الأبحاث في سائر الدول العربية .

تقنين منهجية المتابعة والتقييم والاستفادة من النتائج في تطوير وسائل وضع نتائج البحوث العلمية موضع التطبيق الميداني .

ثانياً: الروابط العلمية المتخصصة :

وهي آلية لتنفيذ البحوث العربية المشتركة منضوية تحت مظلة الاتحاد وفق نظام أساس معتمد من مجلس الاتحاد ، وتضم المؤسسات البحثية والجهات والعلماء المهتمين بالأنشطة المرتبطة بتخصص كل رابطة في الدول العربية كما ينتسب إليها العلماء العرب في دول المهجر ، ومن أهداف هذه الروابط تشجيع مشروعات البحث العلمي المشتركة بين الأقطار العربية وربط موضوعات الأبحاث العلمية في مجال تخصص كل رابطة بخطة التنمية في الأقطار العربية ويكون مقر كل رابطة في أحد مراكز التميز في الدولة العربية المعنية ، وقد بلغ عدد تلك الروابط حتى الآن 15 رابطة علمية كما في الجدول أدناه:

جدول يوضح الروابط العلمية المتخصصة ومقرها

الرقم	اسم الرابطة	المقر
١.	رابطة مراكز أبحاث الثقافة الحيوية	مصر
٢.	رابطة مراكز أبحاث الاستعمار عن بعد	ليبيا
٣.	رابطة مراكز أبحاث الطاقات الجديدة والمتجددة	السودان
٤.	رابطة مراكز أبحاث العلوم البيئية	قطر
٥.	رابطة مراكز أبحاث علوم الفيزياء	الجزائر
٦.	رابطة مراكز أبحاث النباتات الطبية والعطرية	المغرب
٧.	رابطة مراكز أبحاث النانوتكنولوجي	مصر
٨.	رابطة أبحاث الرياضات في الوطن العربي	المغرب
٩.	رابطة مراكز أبحاث المعلوماتية	سورية
١٠.	الرابطة العربية لبحوث المياه	السودان
١١.	رابطة مراكز أبحاث التخيل والتمور	السعودية
١٢.	الرابطة العربية ببحوث تنمية الموارد البشرية	الأردن
١٣.	الرابطة العربية لبحوث الدراسات المستقبلية	السودان
١٤.	رابطة علوم الجينات	البحرين
١٥.	الرابطة العربية للحاضنات التكنولوجية	تونس

العلاقة بالتنمية الشاملة في كافة الدول العربية .
ضرورة إقناع القطاع الخاص بالمشاركة الفاعلة في تمويل
البحث العلمي عن طريق صندوق البحث والتطوير .

في مجال تهيئة الجو المناسب للبحث العلمي :
مبادرة الأقطار العربية التي لا تمتلك أجهزة لتنظيم البحث
العلمي إلى إنشاء مثل هذه الأجهزة أو تطويرها بالنسبة
للأقطار التي تمتلكها , على أن ترتبط هذه الأجهزة بالسلطة
العليا في الدولة (رئاسة الجمهورية أو رئاسة الوزراء).

الاهتمام ببناء مؤسسات بحثية تتوافر فيها مختبرات مناسبة
للبحث العلمي وأن تكون ذات نظم مرنة وتقاليد علمية
مع التوسع في إنشاء المدن التكنولوجية في سائر الدول
العربية لما لها من دور فاعل في تعظيم وتفعيل عملية البحث
العلمي وتطبيق نتائجه على أن تجهز مختبراتها بالأجهزة
الضرورية , إضافة إلى توفير المعامل اللازمة للمساعدة في
تصنيع وصيانة الأجهزة العلمية وان يتم الربط بينها وبين
المؤسسات البحثية داخل الجامعات.

إشراك عضو هيئة التدريس والباحث في التخطيط لمؤسسته
العلمية وفقاً لإستراتيجية البحوث المعتمدة على المستوى
القطري مع إشراك الجهات المستفيدة مباشرة من نتائج
البحث العلمي في وضع السياسة البحثية .
احترام الحرية العلمية في حدود ضوابط وأخلاقيات البحث
العلمي .

في مجال التنسيق والتعاون على المستوى القومي العربي
إنشاء لجنة تضم ممثلين من المؤسسات البحثية والجامعات
العربية ذات الاهتمام المشترك تتولى تنسيق البرامج السنوية
التي تقوم بتنفيذها تحاشياً للتكرار والازدواجية .
أهمية قيام المنظمات والاتحادات العربية بتنفيذ فعاليات
علمية مشتركة تقيلاً للنفقات وتوحيداً للجهود.

ومخصصاتهم حتى ينصرفوا للعمل العلمي الراقى في البحث
والتدريس والتطوير

في مجال الدعم المادي والمعنوي للعلم والبحث العلمي
دعم الأقطار العربية الأقل نمواً من الناحية العلمية من
خلال مساعدة تلك الأقطار في إنشاء الجامعات والمراكز
البحثية وتوسيعها .

دعم النشاط العلمي في مجالاته البحثية والتكنولوجية على
المستوى القومي ومن خلال المؤسسات العلمية العربية ذات
العلاقة , حيث التنسيق والتكامل وتبادل الخبرات يغذيان
عملية البناء العلمي والتكنولوجي على أسس قومية والعمل
على استحداث مراكز لتسويق الأبحاث وربطها بالمؤسسات
الصناعية والخدمية من خلال آليات مناسبة .

زيادة الدعم المادي والمعنوي للمؤسسات البحثية من قبل
الجهات المستولة في الدول العربية وأن يرتفع الدعم المادي
للبحث العلمي إلى 1% على الأقل من الناتج المحلي الإجمالي .

دعم النشر العلمي من خلال دعم المجلات العلمية العربية
المحكّمة لتكون الساحة أرحب أمام الباحث العربي لنشر
إنتاجه العلمي .

إنشاء شبكة معلومات قومية ذات علاقة بالبحث العلمي
ترتبط بشبكات المعلومات القطرية وبشبكات المعلومات
الدولية , لتوفير نتائج البحوث لأعضاء الهيئة التدريسية
وللباحثين العرب والجهات ذات العلاقة وتزويدهم بالجدید
المنشور في مجالات اختصاصاتهم .

العمل على إنشاء صندوق مالي (صندوق البحث والتطوير)
في كل قطر عربي يوضح فيه ما نسبته (3-5)% من أرباح
الشركات والمؤسسات الصناعية والزراعية لدعم إنجاز
الأبحاث العلمية وفق أسس وتشريعات يتم اعتمادها
قطريا مع العمل على إنشاء صندوق قومي عربي تشارك فيه
كافة الدول العربية لدعم الأبحاث العلمية المشتركة ذات

تعظيم وتفعيل العلاقة بين الباحثين العرب بالدول المتقدمة علمياً وزملائهم بالجامعات العربية.
خلق شراكات واتفاقيات بين مؤسسات البحث العلمي العربية ونظيراتها في الدول المتقدمة.
التعاون بين المؤسسات البحثية بما فيها الجامعات في إجراء البحوث المشتركة داخل القطر من جهة وبينها والمؤسسات البحثية في الأقطار العربية من جهة ثانية إما عن طريق اتفاقيات ثنائية أو جماعية. أو عن طريق الاشتراك بالروابط العلمية المتخصصة التي استحدثها الاتحاد .



منتدى الشراكة المجتمعية في مجال البحث العلمي
3 البحث العلمي والتبادل المعرفي
Forum of Societal Partnership in Scientific Research
Scientific Research & Knowledge Exchange.
22 - 23 April 2013 / ١٣-١٢ جمادى الآخرة ١٤٣٤هـ



مفهوم التبادل المعرفي ودوره في تطوير مؤسسات التعليم العالي

والبحث في الدول النامية

د. محمد المختار سيد محمد الناه

مدير المدرسة الموريتانية للمعادن

مقدمة:

التبادل المعرفي هو في حقيقة الأمر عملية تهدف بالأساس إلى نقل ونشر المعرفة وإشاعتها بطريقة تعطي الإحساس لمختلف الأطراف بأنها فاعلة ومساهمة في العملية حيث أنها تعطي بقدر ما تأخذ في عملية يريح فيها الجميع (-win-win).

ولهذا نتحدث عن نقل المعرفة ونشر المعرفة وإدارة المعرفة واقتصاد المعرفة... إلخ. وهي كلها عبارات تدل على نفس الشيء تقريبا. والمعرفة المقصودة لا تعني العلوم والتكنولوجيا ولا البيانات والمعلومات ولا السلوك والتعامل ولا الخبرة والحكمة فقط بل هي مزيج من كل هذه الأمور أو من بعضها.

ونقل المعرفة يقتضي وجود طرفين : ناقل للمعرفة ومستفيد منها، حيث يقوم أحد الطرفين (الطرف الناقل للمعرفة) بتطبيق خبراته ليساعد في تطوير خبرات الطرف الآخر (المستفيد)، لكن نقل المعرفة والاستفادة قد يحصل في نفس الوقت لكل من الطرفين بحيث يتم نقل معرفة وتلقي أخرى والعكس بالعكس وعندها نتحدث عن عملية تبادل للمعرفة.

وقد عرف Argote & Ingram <نقل المعرفة> على أنه «العملية التي من خلالها يتأثر طرف (شخص أو مجموعة أو شعبة أو إدارة أو قطاع) من تجربة طرف آخر وهو ما يمكن ملاحظته بجلاء من خلال التغييرات في أداء الطرف المستفيد.»

يعتبر التبادل المعرفي مفهوما حديثا نسبيا حيث رأى النور مع بداية سبعينات القرن الماضي في بعض الدول الأوروبية. وهو مفهوم يتسع لطيف عريض من الأنشطة ابتداء من «مقايضة» معلومات ومهارات بسيطة بين أفراد المجتمع في إطار شبكات وروابط ذات طابع جمعي، مروراً بانفتاح مؤسسات التعليم العالي على بعضها البعض من جهة وعلى محيطها من أجل التعرف على حاجات المجتمع ومتطلباته والمساهمة في تطويره وتغييره نحو الأفضل من جهة أخرى، وصولاً إلى الشراكة بين مراكز البحث العلمي والجامعات من جهة والشركات الصناعية وجهات الإنتاج من جهة أخرى من أجل إيجاد تطبيقات عملية لنتائج البحوث العلمية وتسويقها بغية تحويلها إلى مصادر للثروة.

وسنحاول من خلال هذه المشاركة المتواضعة في هذا اللقاء الهام الملتئم على أديم هذه الأرض الطيبة المعطاء، بمبادرة من جامعة الإمام العريضة، تسليط الضوء على جوانب من هذه القضية الهامة والإستراتيجية من خلال ثلاثة محاور أساسية:

المحور الأول: مفهوم التبادل المعرفي

المحور الثاني: آليات نقل المعرفة

المحور الثالث: دور التبادل المعرفي في تطوير التعليم العالي

والبحث العلمي في الدول النامية

أولا : مفهوم التبادل المعرفي

كندا وفي بعض الدول الإفريقية لتتعزز مع ظهور الأنترنت وإمكانياته الهائلة من حيث الاتصال والتشبيك. ومع الوقت تطورت أهداف هذه الشبكات لتشمل أهدافا متعددة لعل من أهمها:

تهذيب المجتمع وتعليمه عن طريق نشر المعلومات الصحيحة بخصوص المواضيع التي تهتم أفرادها كالتربية والتعليم والصحة والبيئة، والثقافة والفن... إلخ. ونجد عددا كبيرا من هذا النوع من الشبكات في كندا

تنظيم المنتديات والاستعانة بأصحاب الاختصاص لتنوير المجتمع حول موضوعات حساسة وتبادل الآراء حولها تنظيم ورشات لتبادل المهارات بين أفراد المجتمع: مثلا تبادل مهارات في مجال الطبخ مقابل مهارات في مجال الخياطة, ... إلخ

تنمية روح التعاون وزيادة فرص التلاقي والحوار والتبادل وبالتالي التفاهم بين أفراد المجتمع.

مثال للتبادل المعرفي في إحدى الشبكات الفرنسية:

لورانس تقوم بتدليك فلورانس التي تقوم بتعليم مبادئ المعلوماتية لمamadو الذي يحاضر عن عادات الزواج في مجتمعه الإفريقي ومن بين الحاضرين للمحاضرة اغراسيلا تعلم عددا من الأشخاص الطريقة الإيطالية في تحضير الماكروني ومن بين المستفيدين ماري-أنج التي تعطي دروسا في اللغة الفرنسية لسينا التي علمت غارسيا وميشل طريقة تحضير حلويات تركية.

أطر التعاون الثنائي ومتعدد الأطراف بين مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي:

ويتعلق الأمر بمستوى عال من المعارف والتقنيات من مخرجات البحث العلمي الأكاديمي والتطبيقي التي تستهدف الطلاب والأساتذة والباحثين النشطين.

فتبادل المعرفة ونشرها ونقلها هي عملية تهدف إلى الاستفادة القصوى من هذه المعرفة لمصلحة أكثر عدد ممكن من الناس ولأطول فترة ممكنة عبر دمجها في صيرورة المعارف البشرية وتحولاتها المتواصلة عبر الأجيال.

أما إدارة المعرفة فهي عملية إضافة قيمة إلى المعرفة والخبرة داخل المؤسسة الواحدة وفي كثير من الحالات بين المؤسسات. وتهتم إدارة المعرفة بخلق واكتساب وتكامل المعرفة والاستفادة منها داخل سياق الإعداد التنظيمي. وتتضمن أنشطة الإدارة المعرفية الرئيسية ما يلي:

- خلق المعرفة
- اكتشاف المعرفة
- اقتراض أو شراء المعرفة
- اكتساب المعرفة
- توزيع المعرفة
- إضافة قيمة إلى بيانات المعرفة من المعلومات
- استرجاع المعرفة والمعلومات أو البيانات
- قياس وتحديث المعارف

ثانيا: آليات نقل وتبادل المعارف

ومن الناحية العملية، فإن عملية نقل وتبادل المعرفة تتم حسب مستوى المعارف والأطراف المشاركة فيها والهدف منها عبر آليات متعددة منها على الخصوص:

الشبكات المجتمعية لتبادل المعارف والمهارات :

وهي مستوحاة من نظام مقايضة البضائع المحلي الذي يتم فيه الاستغناء عن العملات حيث يستعاض فيه عن البضاعة بالمعارف والمهارات المختلفة وخاصة منها تلك المستخدمة في الحياة اليومية للأفراد والجماعات.

وقد كانت البداية في هذا النوع من تبادل المعارف مع معلمة الابتدائية Claire وزوجها Marc Héber-Suffrin في مدينة Orly الفرنسية سنة 1971، ثم انتشرت هذه الشبكات في السنوات اللاحقة في كثير من المدن الفرنسية ثم الأوربية وفي

والأكاديميين والباحثين من جهة والمؤسسات الصناعية والخدمية من جهة أخرى.

وتعتبر هذه الإشكالية الأهم والأصعب حيث أن عملية تحويل مخرجات البحث العلمي إلى نتائج تطبيقية وبالتالي إلى موارد مالية أو ممارسات نافعة، يستفيد منها المجتمع، تعترضها مجموعة من العوائق التي يمكن أن نذكر من بينها:

شبه قطيعة بين الجانب النظري والتطبيقي: هناك فجوة كبيرة بين المعرفة النظرية والتطبيقات العملية للنتائج الأكاديمية. فمن النادر أن يطلع الممارسون (أي من يشتغلون في المجال التطبيقي) على الأوراق العلمية المنشورة في المجالات المحكمة، والتي يفترض أن تكون مصدرا للمعرفة الأكاديمية.

نظرة الممارسين لأهمية النتائج العلمية كمصدر للمعرفة: بعض الممارسين يعتبرون أن كثيرا من المنشورات الأكاديمية لا قيمة لها على الإطلاق وليست صالحة للاستغلال الصناعي والهدف منها هو تعزيز المسار الأكاديمي للباحثين. وفي المقابل هناك بعض من الممارسين يؤمنون بأن المخزون المعرفي العلمي ذو أهمية كبيرة وذو صلة وثيقة بالجانب التطبيقي إذا ما وضع في صيغة قابلة للاستغلال وأستخدم بشكل صحيح. وهم يعتبرون أن هناك ضعف في التواصل بين الطرفين يجب التغلب عليه.

غياب قنوات وسيطة تتولى نقل المعرفة من الأكاديميين إلى الممارسين : يجب أن توجد قنوات توزيع غير مباشرة يتم من خلالها نقل المعرفة الأكاديمية إلى الممارسين (أي لا تتم بالاعتماد على المنشورات العلمية في صيغتها الاعتيادية). فخلال عملية التحويل المعرفي، ينبغي تلخيص محتوى البحوث بالكامل وعرضه في شكل يمكن استغلاله وهضمه بسهولة من قبل ممارسين لا يملكون بالضرورة الخبرة العلمية في المجال.

وتكون على شكل مراكز بحث مشتركة أو اتحادات أو روابط أو مؤتمرات... إلخ.

وهي أطر قد تكون:

وطنية: مثل مؤتمر رؤساء الجامعات أو روابط مدارس المهندسين في بلد ما أو أي إطار آخر يسمح لمسؤولي المؤسسات بالتلاقي والتعاون وتبادل المصالح وعلى رأسها تبادل الأساتذة والطلاب والباحثين بغية استفادة البعض من تجارب وتجهيزات البعض الآخر. وينتشر هذا النوع من الأطر في البلدان المتقدمة كما أن بعض البلدان النامية بدأت في إنشائه مؤخرا.

ثنائية : بين دولتين (من الشمال أو من الجنوب أو إحداهما من الشمال والأخرى من الجنوب) تقرران التعاون في مجالي التعليم العالي والبحث العلمي فتخلقان إطارا للتنسيق و تبادل الخبرات والتجارب والأمثلة على هذا النوع كثيرة.

إقليمية ودولية: وتكون عادة مدعومة من طرف المنظمات الإقليمية والدولية مثل الاتحاد الأوروبي ومنظمة التعاون الإسلامي والجامعة العربية والإتحاد الإفريقي، منظمة الفرانكفونية، منظمات الأمم المتحدة المختلفة ... إلخ.

ويتفق الجميع الآن على أن تطوير نظام التعليم والتكوين هو الخطوة الأولى في بناء منظومة علمية وبحثية قادرة على رفع تحديات التنمية في عالم اليوم الذي يحتل فيه اقتصاد المعرفة الصدارة.

المنظمات والمراكز والوكالات المتخصصة في نشر واستغلال نتائج البحث العلمي:

وهي منظمات يتم إنشاؤها خصيصا بهدف لعب دور الوسيط والمحفز لتفعيل التعاون والتبادل العلمي بين: الأكاديميين والباحثين من جهة ومختلف هيئات المجتمع بمن فيهم أصحاب القرار وهو ما يعبر عنه أحيانا بانفتاح الجامعة على محيطها،

الهندسة والطب والحاسوب ... إلخ

إنشاء وتطوير مراكز البحث المتخصصة في الإشكاليات
التنمية الخاصة بالدولة

ويمكن لنظام تبادل المعارف ونشرها أن يقدم خدمات كبيرة
في هذا الإطار عن طريق:

توظيف التجارب السابقة في إطار تعاون وتبادل مع الجهات
التي تمتلك هذه التجارب سواء عن طريق الشراكة المباشرة
(التوأمة مثلا) أو عن طريق زيارات الإطلاع والدورات
التكوينية،

تبادل الطلاب والمدرسين والباحثين والمشرفين بين المؤسسات
الموجودة في الدول النامية ونظيراتها في الدول المتقدمة،
وجود جهة متخصصة (منظمة أو هيئة دولية) تمتلك المعرفة
الجيدة بمختلف التجارب وقادرة على تقديم الخبرة واختيار
الأنسب حسب ظروف كل بلد ومتطلبات التنمية فيه.
تطبيق مخرجات البحث:

وهي إشكالية مطروحة على الجميع بمن فيهم الدول
المتقدمة والتي وعت باكرا أهمية وضع آليات لضمان
تحويل نتائج البحث العلمي إلى تطبيقات ملموسة قابلة
للاستثمار والاستغلال التجاري. والأمثلة في هذا المجال كثيرة
في الدول المتقدمة وفي بعض الدول الآسيوية إلا أنها ما تزال
نادرة في عالمنا العربي خاصة.

وتقتضي هذه العملية أن تفتح الجامعة ومراكز البحث
في دول العالم الثالث على محيطها وأن تأخذ الاحتياطات
اللازمة لضمان تسجيل براءات اختراع باحثيها عند الجهات
المختصة دوليا للحفاظ على حقوقها. ومن أجل بلوغ هذا
الهدف تتيح أنظمة تبادل ونقل المعرفة فرصا كثيرة يمكن
استخدامها من طرف مؤسسات التعليم العالي في الدول
النامية.

نوع أو مستوى مستخدم المعرفة:

وذلك بتوسيع دائرة استخدام المعرفة بشتى أنواعها وكذلك

ثالثا: دور التبادل المعرفي في تطوير التعليم العالي والبحث
العلمي في الدول النامية

يتفق جميع الخبراء والباحثين اليوم على أهمية تطوير آليات
فعالة لتبادل المعارف والتجارب والخبرات بين مؤسسات
التعليم العالي والبحث العلمي في البلدان السائرة في طريق
النمو والتي يتعلق مستقبلها بشكل كبير بمدى نجاحها في
إيجاد مؤسسات تعليمية قادرة على تكوين الإنسان المسلح
بالمعارف العصرية والمؤهل للعب دوره كاملا في معركة
البناء الوطني.

فمع الإمكانيات الهائلة لوسائل الاتصال بات بالإمكان نقل
كميات كبيرة من المعلومات والمعارف في وقت قياسي
وبتكلفة أقل مما يمكن المؤسسات الناشئة (تعليمية كانت
أو بحثية أو صناعية) في الدول النامية من تحاشي كثير من
الأخطاء والعثرات التي عرفتها نظيراتها في السابق.

إلا أنه من ناحية أخرى ونتيجة لتغير العقلية وإكراهات
تيار العولمة الجارف فإن عوائق كثيرة تقف في وجه
مساعي الدول النامية للاستفادة من التطور الحاصل في
جميع مجالات المعرفة لعل من أهمها سعي أصحاب هذه
المعارف ومالكها (وخاصة في الدول المتقدمة) إلى التعامل
معها كبضاعة يسعون لبيعها والاستفادة من ريعها فتصبح
الاستفادة منها مقصورة تقريبا على من يستطيع دفع
الثمن.

ويمكن لنظام تبادل المعرفة ونقلها أن يلعب دورا كبيرا في
تذليل هذه الصعاب وخاصة على المستويات التالية:

توليد القدرات التعليمية والبحثية الضرورية، ويتم ذلك من
خلال:

إنشاء وتطوير مؤسسات تعليمية وبحثية من مستوى عالي
لتكوين الكفاءات المطلوبة في مختلف المجالات : كليات

Behavior and Human Decision Processes 82 (1): 150–169. doi:10.1006/obhd.2000.2893.

- Harman, C.; Brelade, S. (2003). "Doing the Right Thing in a Knowledge Transfer". *Knowledge Management Review (Melcrum Publishing)* 6 (1): 28–31.
- OECD (1999), *Managing national innovationsystems*, OECD publications service, Paris
- Holland, G. (1999). "Foreword". In Gray, H.; *the Society for Research into Higher Education*;
- Turner, (2006). *Knowledge Transfer in Forest Landscape Ecology: A Primer*. In: *Forest landscape ecology, transferring knowledge to practice*. Perera. A.H., Buse, L.J. and Crow, T.R.(Eds), New York, Springer, 1-2.
- Booker, Lorne; Bontis, Nick; Serenko, Alexander (2008). "The relevance of knowledge management and intellectual capital research". *Knowledge and Process Management* 15 (4): 235–246. doi:10.1002/kpm.314.
- http://en.wikipedia.org/wiki/Knowledge_transfer
- <http://www.google.com/search?q=know>

تحسين مستوى تعاطي مستخدمي المعرفة بتمكينهم من الآليات والأساليب المناسبة وخاصة باستخدام تقنيات الاتصال واستغلال ما تتيحه مختلف الشبكات والمنظمات العاملة في مجال نشر وتبادل المعارف.

الآلية التي يتم بها نقل المعرفة:

وهي متشعبة ومتعددة كما رأينا في المحور الثاني. وهي آليات يمكن استغلال جملها من طرف الدول النامية. وفي هذا يمكن التركيز على:

انفتاح الجامعة على محيطها ولعب دور أكبر في توعية المجتمع وتحسين تعاطيه مع مختلف التحديات التي يواجهها على جميع المستويات؛ الثقافي والمعيشي والصحي والبيئي... إلخ. ومن ذلك خاصة إعطاء الأولوية لمشاكل تنمية المجتمع في برامج البحث التي يتم تنفيذها في الجامعات ومراكز البحث.

استغلال الإمكانيات المتاحة من طرف مختلف المنظمات الإقليمية والدولية من أجل تحسين العرض التكويني ونوعية البحث ونتائجه. ويبقى تكوين المصادر البشرية المدربة وذات الكفاءة العالية أفضل وسيلة لترسيخ مجتمع واقتصاد المعرفة بصورة مستدامة.

تطوير آليات للتعاون بين هذه الدول يوفر فيه كل طرف إمكانياته بشكل يمكن من تكامل جهود هذه الدول لمصلحة الجميع. ففي بعض هذه الدول تتوفر المصادر البشرية المكونة والمدربة وفي بعضها الآخر يتوفر فائض مالي كبير وفي بعضها الآخر توجد موارد طبيعية غير مستغلة.

المراجع

- Argote, L.; Ingram, P. (2000). "Knowledge transfer: A Basis for Competitive Advantage in Firms". *Organizational*

- Alavi, Maryam; Leidner, Dorothy E. (2001). "Review: Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues". *MIS Quarterly* 25 (1): 107–doi:10.2307/3250961. JSTOR 3250961.
- Benbasat, Izak; Zmud, Robert (1999). "Empirical research in information systems: The practice of relevance". *MIS Quarterly* 23 (1): .doi:10.2307/249403. JSTOR 249403.
- Bontis, Nick; Choo, Chun Wei (2002). *The Strategic Management of Intellectual Capital and Organizational Knowledge*. New York: Oxford University Press. ISBN 0-19-513866-X.
- Booker, Lorne; Bontis, Nick; Serenko, Alexander (2008). "The relevance of knowledge management and intellectual capital research". *Knowledge and Process Management* 15 (4): 235–246. doi:10.1002/kpm.314.
- Capozzi, Marla M. (2007). "Knowledge Management Architectures Beyond Technology". *First Monday* 12 (6).
- Davenport, Tom (2008). "Enterprise 2.0: The New, New Knowledge Management?". *Harvard Business Online*, Feb. 19, 2008.
- ledge+transfer&hl=en&safe=off&biw=1241&bih=606&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=9epKU7YK4O7Pe-0gFg&sqi=2&ved=0CEMQsAQ
- <http://www.innovateuk.org/deliveringinnovation/knowledgetransfernetworks.ashx>
- http://en.wikipedia.org/wiki/Knowledge_transfer
- <http://www.google.com/search?q=knowledge+transfer&hl=en&safe=off&biw=1241&bih=606&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=9epKU7YK4O7Pe-0gFg&sqi=2&ved=0CEMQsAQ>
- <http://www.innovateuk.org/deliveringinnovation/knowledgetransfernetworks.ashx>
- Addicott, Rachael; McGivern, Gerry; Ferlie, Ewan (2006). "Networks, Organizational Learning and Knowledge Management: NHS Cancer Networks". *Public Money & Management* 26 (2): 87–94. doi:10.1111/j.1467-9302.2006.00506.x.
- Alavi, Maryam; Leidner, Dorothy E. (1999). "Knowledge management systems: issues, challenges, and benefits". *Communications of the AIS* 1 (2).

- Morey, Daryl; Maybury, Mark; Thuraisingham, Bhavani (2002). *Knowledge Management: Classic and Contemporary Works*. Cambridge: MIT Press. p. 451. ISBN 0-262-13384-9.
- Nanjappa, Aloka; Grant, Michael M. (2003). "Constructing on constructivism: The role of technology". *Electronic Journal for the Integration of Technology in Education* 2 (1).
- Ferguson, J (2005). "Bridging the gap between research and practice". *Knowledge Management for Development Journal* 1 (3): 46-54.
- Gupta, Jatinder; Sharma, Sushil (2004). *Creating Knowledge Based Organizations*. Boston: Idea Group Publishing. ISBN 1-59140-163-1.
- Lakhani, Karim R.; McAfee (2007). "Case study on deleting "Enterprise 2.0" article". Courseware #9-607-712, Harvard Business School.
- Liebowitz, Jay (2006). *What they didn't tell you about knowledge management*. pp. 2-3.
- McAdam, Rodney; McCreedy, Sandra (2000). "A Critique Of Knowledge Management: Using A Social Constructionist Model". *New Technology, Work and Employment* 15 (2).
- McAfee, Andrew P. (2006). "Enterprise 2.0: The Dawn of Emergent Collaboration". *Sloan Management Review* 47 (3): 21-28.
- McInerney, Claire (2002). "Knowledge Management and the Dynamic Nature of Knowledge". *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 53 (12): 1009-1018. doi:10.1002/asi.10109.



منتدى الشراكة المجتمعية في مجال البحث العلمي
3 البحث العلمي والتبادل المعرفي
Forum of Societal Partnership in Scientific Research
Scientific Research & Knowledge Exchange.
22 - 23 April 2013 / ١٣-١٢ جمادى الآخرة ١٤٣٤هـ



رؤية أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية لدور التبادل المعرفي في

تحقيق التميز البحثي

د.محمد خميس حرب

قسم الإدارة التربوية وسياسات التعليم – كلية التربية – جامعة الإسكندرية

مقدمة:

وهذا ما أكدته العديد من الدراسات (المنيع، 2011: 77-78؛ صبري، 2010: 158؛ أبو خضير، 2009: 11-15؛ محمد، 2009: Nurluo&Birol, 2011: 202; Brewer & Brewer,;758 Mecha, 2009: 3; Dagli&Others, ; 331-2010: 330 1273: 2009) بأن تبني إدارة المعرفة في المؤسسات يحقق لها العديد من الفوائد مثل: تحسين الأداء، وزيادة الفعالية، وتحقيق الإبداع والابتكار، وزيادة الإنتاجية، وسرعة الاستجابة للتغيرات في البيئة المحيطة بها، وغيرها من الجوانب الأخرى التي تمكنها من تحقيق التميز والميزة التنافسية. الأمر الذي دفع إلى تعزيز قضية إدارة المعرفة ليس كعمليات فردية مؤسسة على الخبرة الشخصية، وإنما كمنهج منظومي مؤسس على فرضيات علمية منهجية.

ويمتلك مفهوم إدارة المعرفة فرصة كبيرة للتطبيق بالجامعات وكلياتها، حيث «تعتبر الجامعات مصدر المعرفة والاستثمار فيها، وبالتالي فهي أكثر المؤسسات ملاءمة لتبني إدارة المعرفة وتطبيقها» (أبو خضير، 2009: 3). خاصة أنها تزخر برصيد هائل من البنية الأساسية المعرفية القوية التي تتمثل في صفة العناصر البشرية من علماء وباحثين وقيادات في شتى التخصصات، والتي إذا أحسن توظيفها والانتفاع بها حققت الجامعات لنفسها التطور والميزة التنافسية، الأمر الذي دعا إلى «تزايد وهو عدد الدراسات والبحوث الأكاديمية في الجامعات التي تناولت هذا المفهوم خلال السنوات

لقد أصبحت المعرفة محركاً للاقتصاد والتقدم الاجتماعي في أي مجتمع من المجتمعات، وتعد السلاح الفعال لأي مؤسسة من المؤسسات إذا أدارته بشكل جيد، وبها يمكن تحقيق التقدم والتميز على الآخرين، خاصة «أن العالم يشهد الآن مرحلة جديدة تتزايد فيها أهمية البعد الفكري والمعرفي، وتتقدم فيها المعرفة كمورد أساسي على بقية الموارد الأخرى» (جوامع، وبركات، 2009: 264). فلقد أضحت المعرفة المتمثلة في الخبرات الإنسانية والقيم والمعتقدات من أنفس الموارد وأكثرها فاعلية وتأثيراً، والتي بدأت تعتمد عليها المؤسسات في الحصول على التفوق والقيمة المضافة التي تحقق لها التميز والميزة التنافسية، فالمجتمع العالمي الآن هو مجتمع المعرفة الذي يقوم على درجة عالية من التنافس.

ومن هنا بزغت أهمية إدارة المعرفة حيث اتجهت المؤسسات إلى إدارة وتنظيم ما لديها من خبرات ومهارات وقدرات ومعارف للاستفادة القصوى منها في تحقيق أهدافها الاستراتيجية، وفي مساندة عملية صنع القرار وتحقيق الإبداع والابتكار. خاصة أن إدارة المعرفة تهدف إلى مساعدة المؤسسات على ابتكار وتشاطر واستخدام المعرفة بفعالية أكبر، مما تسهم في تقليل الأخطاء، واختصار الوقت، وتؤدي إلى قرارات أفضل، وزيادة الإبداع وسرعة الاستجابة للتغير.

متطلبات هذا المرحلة التي تبرز فيها أهمية وإستراتيجية المعرفة أو بالأحرى رأس المال الفكري والمعرفي. مشكلة الدراسة.

يتعاطف دور البحث العلمي خاصة في ظل التحول المجتمعي أكثر من أي وقت مضى، خاصة في الوقت الذي يبرز فيه مفهوم إدارة المعرفة ويكتسب أهمية متزايدة، لما له دور في تطوير الموارد الفكرية والمعرفية التي تمتلكها أي مؤسسة، والارتقاء بمهارات العاملين وتعزيز الإبداع والابتكار في استخدام المعرفة، وبناء قواعد معلومات لتخزين المعرفة واسترجاعها في الوقت المناسب، فضلاً عن تيسير عمليات تبادل المعرفة وتشاركها بين جميع العاملين.

ومن الملاحظ أن الجامعات هي أحوج المؤسسات إلى تطبيق إدارة المعرفة بشكل كامل ومكثف في إدارتها وخدماتها، وذلك لدعم تقدمها وتحسين إنتاجيتها. ولعل مجال البحث العلمي من أبرز المجالات التي في أشد الحاجة لتطبيق إدارة المعرفة عليها لتطويرها وتحسينها. ولقد بذلت الجامعات السعودية جهوداً واضحة وخطوات ملموسة لتطبيق إدارة المعرفة في مجال البحث العلمي، الأمر الذي يدعو إلى رصد هذه التجارب وأثرها على تقدم البحث العلمي وتميزه.

ومن هنا تبرز مشكلة الدراسة الحالية التي تسعى للتعرف على مدى قيام إدارة المعرفة بالجامعات السعودية بدورها في التبادل المعرفي لتحقيق التميز البحثي وريادته من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، وعليه يمكن تحديد مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس التالي:

إلى أي مدى تسهم إدارة المعرفة في تحقيق التميز البحثي بالجامعات السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس ؟

ويتفرع هذا التساؤل إلى التساؤلات الفرعية التالية:

ما المقصود بإدارة المعرفة، وأبرز عملياتها؟

ما مبررات تحول الجامعة في اتجاه إدارة المعرفة في مجال

الأخيرة» (Grossman, 2007: 31).

فالجامعة يُنظر إليها باعتبارها من أهم وأولى المؤسسات التي يجب أن تسلك مدخل إدارة المعرفة، وهي «أكثر المؤسسات ملائمة لتبني هذا المبدأ» (Nurluo; Birol, 2011: 202)، فما هي إلا مؤسسات لإدارة المعرفة، الأمر الذي وصفت فيه إحدى الدراسات (Mikulecka & Mikulecky, 2000: 161) مهمة الجامعة الرئيسة على أنها الاستخدام الفعال لإدارة المعرفة، خاصة من خلال البحوث التي تقدمها والتي تعتبر أمراً حيوياً وحاسماً في التنمية. فمجتمع المعرفة فرض على الجامعة أدوار ومهام لعل من أهمها إنتاج وتطبيق المعرفة عن طريق الاستثمار في البحث العلمي الذي يعتبر معلماً رئيساً من معالم الحياة الجامعية الصحيحة.

فالبحث العلمي يعد من أبرز المظاهر المميزة للعصر الحالي حيث أدركت الأمم بأن وجودها وقوتها مرهونة بما ينجزه البحث العلمي لديها، فالدول التي أولته العناية الكافية نجحت في التوصل إلى حلول ناجحة لكثير من المشكلات والتغلب على العقبات، وانتفعت من نتائجه في تلبية متطلبات التنمية.

فطبيق إدارة المعرفة في مجال البحث العلمي يجعل الجامعة تهتم بالكفاءات البشرية والخبرات الموجودة لديها والسعي لاكتشافها، والعمل على الارتقاء بمهارات الباحثين، وتحفيزهم لإطلاق معارفهم الكامنة، وتطوير معارفهم ومهاراتهم، وإعادة ترتيب خبراتهم المتراكمة، الأمر الذي ينعكس في النهاية على الأداء البحثي وكفاءته وتميزه.

لذلك الجامعة في حاجة إلى إدارة المعرفة في مجال البحث العلمي لتتمكن من الانتقال من مستوى الإدارة التقليدية للبحث العلمي إلى إدارة أكثر فاعلية تشجع عمليات إيجاد المعرفة ونشرها وتطبيقها من أجل تحسين أداء البحث العلمي وإنتاجيته والوصول به إلى درجة من التميز والابتكار، فطبيق إدارة المعرفة في مجال البحث العلمي يعتبر من

البحث العلمي؟

ما المقصود بالتميز البحثي، ودور التبادل المعرفي في تحقيقه؟

ما خبرات ومناذج الجامعات السعودية في إدارة المعرفة في مجال البحث العلمي؟

ما واقع دور التبادل المعرفي في تحقيق التميز البحثي بالجامعات السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس؟

أهداف الدراسة.

تسعى هذه الدراسة لتحقيق مجموعة من الأهداف لعل من أهمها ما يلي:-

أن توضح أهمية إدارة المعرفة للجامعة والبحث العلمي بصفة خاصة.

أن تبرز تجارب بعض الجامعات السعودية في تطبيق إدارة المعرفة في مجال البحث العلمي.

أن توضح دور إدارة المعرفة في تحقيق تميز البحث العلمي. أهمية الدراسة.

تعود أهمية هذه الدراسة إلى العديد من الجوانب التي يمكن إيجازها في النقاط التالية:

تناولها موضوع بالغ الأهمية لكل المؤسسات بصفة عامة وللجامعات بصفة خاصة وهو إدارة المعرفة، والذي يكتسب أهمية متزايدة في غالبية الدول خاصة التي بدأت نحو التحول في اتجاه إدارة المعرفة.

إبرازها للدور الذي يمكن أن تلعبه إدارة المعرفة في تحقيق الجامعة ما ترنو إليه، فالمعرفة تعبر عن قيمة الجامعة التي تمكنها من اكتساب التميز عن مثيلاتها، مما تضمن لها البقاء والاستمرارية.

يمكن أن تسهم هذه الدراسة في إلقاء الضوء نحو بعض المشكلات والصعوبات التي تواجه عملية البحث العلمي في الجامعات السعودية والتي قد تؤثر على كفاءته وفعالته.

منهج الدراسة.

في ضوء مشكلة الدراسة وأهدافها، تركز هذه الدراسة في جملتها إلى منهج البحث الوصفي، ويتبين ذلك من خلال الخطوات التالية:-

مسح وتحليل الأدب المتعلق بموضوع الدراسة والذي يقع في مجالها، لاستقراء مفهوم إدارة المعرفة وعملياتها، ثم استنتاج أبرز أهدافها التي ترنو إليها.

تحليل الدراسات ونتائجها التي تبين أهمية إدارة المعرفة ودورها في الارتقاء بأداء الجامعة في مجالاتها المختلفة وخاصة مجال البحث العلمي.

من خلال تحليل الدراسة لأبرز المشكلات والمعوقات التي تواجه البحث العلمي من خلال نتائج العديد من الدراسات في هذا الميدان، ومن خلال تحليل مفهوم إدارة المعرفة وعملياتها يمكن توضيح الدور الذي يمكن أن تقوم به إدارة المعرفة في تطوير البحث العلمي والتغلب على مشكلاته.

رصد بعض التجارب التي قامت بها بعض الجامعات في مجال إدارة المعرفة وخاصة في مجال البحث العلمي.

إجراء دراسة ميدانية تكشف عن واقع الدور الفعلي الذي تقوم به إدارة المعرفة في تحقيق تميز البحث العلمي بالجامعات السعودية، من خلال إعداد استبيان يتم توجيهه لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة للتعرف على آرائهم تجاه هذه القضية.

مصطلحات الدراسة

إدارة المعرفة: تتعدد الرؤى والاتجاهات تجاه مفهوم إدارة المعرفة، ونظراً لتناول الدراسة هذا المفهوم بشئ من التفصيل، لذا يُقتصر هنا على عرض المفهوم الإجرائي لإدارة المعرفة الذي تتبناه الدراسة وهو كما يلي: «هي منظومة من الأنشطة والعمليات الإدارية التي تحقق التفاعل المطلوب بين الباحثين التربويين وكافة المتخصصين في مجال التعليم،

منها واستخدامها في اتخاذ القرارات» (محمد، 2010: 106)، وبالتالي فإن المعلومات هي المخرجات الأساسية لمعالجة البيانات وتبويبها وتحليلها وتفسيرها بصورة تمكن المؤسسة أن تستفيد منها، وقد تأخذ المعلومات صوراً متعددة مثل الأشكال البيانية أو التقارير، وتلعب تكنولوجيا المعلومات دوراً كبيراً في إعدادها بصورة تتسم بالدقة كماً وكيفاً.

ج. المعرفة:

يعتبر «مفهوم المعرفة مفهوماً واسع النطاق والحدود يجعل من الصعب تحديد تعريف لها» (Tilak, 2002: 298)، لذا يعرض الباحث بعض وجهات النظر تجاهها. فيُنظر إلى المعرفة على أنها «معلومات بالإمكان استخدامها واستثمارها للوصول إلى نتائج مفيدة» (خريف وآخرون، 2009: 235)، وهناك من يراها على أنها «عبارة عن معلومات ممتزجة بالتجربة، والحقائق والأحكام والقيم التي يعمل بعضها مع بعض كتركيب فريد يسمح للأفراد والمنظمات بخلق أوضاع جديدة» (ياسين، 2007: 25)، وأنها «مزيج من الخبرات والمهارات والقدرات والمعلومات السياقية المتراكمة لدى العاملين ولدى المؤسسة» (حسين، 2011: 136)، بالإضافة إلى النظر إليها على أنها «مجموع الحقائق ووجهات النظر والآراء والأحكام وأساليب العمل والخبرات والتجارب والمعلومات والبيانات والمفاهيم والاستراتيجيات والمبادئ التي يمتلكها الفرد أو المؤسسة، والتي تستخدم في تفسير المواقف المختلفة ومعالجتها» (المليجي، 2010: 73).

وعلى الرغم من تنوع وجهات النظر تجاه مفهوم المعرفة إلا أن الاتجاه الأكثر شيوعاً ينظر لها على أنها عبارة عن معلومات معالجة تتوافر لدى المؤسسة وأفرادها، بحيث يمكن الاستفادة منها في مواجهة المشكلات التي تواجهها والمواقف المختلفة التي تقابلها، والاستجابة لمتطلبات التغيير التي تمر بها.

بما تضمن استخلاص المعرفة وتوثيقها وتداولها بسهولة ويسر باستخدام التقنيات الحديثة، ليسهل فهمها وتطبيقها، من أجل زيادة كفاءة وفعالية البحوث التربوية».

التمييز البحثي: هو «تمييز الأداء البحثي من خلال جودة مدخلات منظومة البحث العلمي، وتفاعلها على النحو الذي يفضي إلى إنتاج معرفي وعوائد تسهم في ترقية المعرفة الإنسانية، وفي مواجهة المشكلات التنموية في المجتمع».

(فخرو، 2009: 122)

الإطار النظري للدراسة أولاً: المعرفة

تتناول الدراسة المقصود بمفهوم المعرفة وأهميتها ومصادرها وأنواعها المختلفة، وفيما يلي عرض لهذه المحاور الأربعة.

(1) مفهوم المعرفة.

يلزم الأمر قبل الخوض في توضيح المقصود بالمعرفة، أن يتم توضيح الخلط الذي قد يبدو بينها وبين مفهومي البيانات والمعلومات، نظراً للارتباط الوثيق بين هذه المفاهيم الثلاثة، وهذا ما يوضحه الجزء التالي.

أ. البيانات:

«هي ملاحظات غير مفهومة، وحقائق غير مصقولة تظهر في أشكال مختلفة قد تكون أرقاماً أو حروفاً أو كلمات أو إشارات أو صوراً، دون سياق أو تنظيم» (خريف وآخرون، 2009: 234)، بمعنى أنها «مواد وحقائق خام أولية، ليست ذات قيمة بشكلها الأولي، ما لم تتحول إلى معلومات مفهومة ومفيدة» (حجازي، 2005: 113).

ب. المعلومات:

«وهي التي تتمثل في الحقائق والبيانات المنظمة التي تشخص موقفاً محدداً أو ظرفاً محدداً أو تهديداً ما» (خريف وآخرون، 2009: 234)، أي أنها «البيانات التي تمت معالجتها من خلال التصنيف والتنقيح والتحليل، ثم جمعت بعضها في إطار واضح يُمكن من فهمها والإفادة

في الجامعة.

تكتسب المعرفة في الجامعات أهمية واضحة حيث تلعب دوراً في نجاحها، وفي إسهامها لتحويلها إلى الاقتصاد المعرفي، وقد تعاطم دورها بعد أن أدرك أن بناء الميزة التنافسية يعتمد أساساً على الموجودات الفكرية، بما يعزز من الإبداع المستمر. (نجم، 2009: 496؛ معايعه، 2008: 99) فالمعرفة تشكل القاعدة الأساسية للوصول إلى الميزة التنافسية والمحافظة على استمرارها.

تسهم المعرفة في تحول الجامعات إلى مجتمعات معرفية تحدث التغيير الجذري في المؤسسة لكي تتكيف مع التغيير المتسارع في بيئة الأعمال وتواجه التعقيد المتزايد فيها. (المليجي، 2010: 76)

لقد تغيرت طبيعة الاقتصاد ليصبح اقتصاداً معرفياً، فصناعة المعرفة والإبداع تستهدف إثراء عقل الإنسان وتنويره وتطويره، وزيادة كفاءة العمل. وبالتالي أصبح رأس مال مؤسسات التعليم العالي كامناً فيما يتوافر لديها من معرفة يمكن أن يمتلكها الطلاب وأعضاء هيئة التدريس وإداريوها، وبالتالي فإن جودة هذه المؤسسات تتحدد بقدرتها على إنتاج المعرفة واستخدامها بفعالية. (المنيع، 2011: 77؛ Nurluoz&Biol, 2011: 207)

تحدد مستويات المعرفة ونوعياتها المتاحة للجامعة فعالية وكفاءة ما تقوم به الإدارة من أمور لتفعيل مواردها، وإعادة هيكلتها، ومحاولات تطويرها وتحسين أدائها. (المليجي، 2010: 75)

تحتاج الجامعة إلى المعارف المتجددة لتنفيذ عمليات تطوير خدماتها التعليمية والمجتمعية والبحثية وتحسينها، والوصول بمستواها إلى المستويات العالمية. إن نقل المعرفة وإنتاجها هو المبرر الأساسي لوجود الجامعة، فعضو هيئة التدريس من خلال عمله كباحث يطور المعرفة، وينشر أبحاثه، ويقدم موضوعات متميزة في المؤتمرات،

وبالتالي فإن المعرفة تبدأ ببيانات خام كالأرقام والحقائق، وعندما يتم تنظيمها وتصنيفها وفق إطار معين فإنها تتحول إلى معلومات، والتي تكون جاهزة للاستخدام والتبادل في شكل وثائق أو قواعد معلومات، وتكون قابلة للاسترجاع بسهولة بواسطة تقنيات الاتصال الحديثة، وعندما ترتبط هذه المعلومات بقرارات وأحكام معينة تتضمن حكمة وخبرة وبصيرة العاملين في المنظمة، فحينها يمكن أن يُطلق عليها المعرفة.

(2) أهمية المعرفة ومكانتها في الجامعة.

إن مجتمع المعرفة هو ذلك المجتمع الذي يستعمل المعرفة استعمالاً جيداً في تسيير أمورهِ واتخاذ القرارات السليمة، ويوظف المعلومة لمعرفة خلفيات وخفايا وأبعاد الأمور، وجوانبها وأنواعها. وفيه يتمكن كل فرد من استحداث المعلومات والمعرفة، وتقاسمها مع الآخرين، وتسخير كامل إمكاناتهم في النهوض بتنميتهم المستدامة، وتحسين نوعية حياتهم، فيعد مجتمع المعرفة اليوم هو أساس التنمية البشرية، إذا توافرت الأبعاد الاجتماعية والسياسية والثقافية والاقتصادية للثورة المعلوماتية.

ومن هنا تتضح أهمية المعرفة في إحداث التطور والتميز في المجتمع ومؤسساتها، وهذا ما أكد عليه (مهاتير محمد) بقوله: لقد أصبحت المعرفة ليس فقط أساس القوة ولكن أيضاً أساس النجاح والتقدم. (إبراهيم، 2010: 324) لذلك فإن المعرفة تعد الثروة الحقيقية للمؤسسات التعليمية، حيث تمثل الأداة الحيوية للقيام بوظائفها، ومباشرة أنشطتها بهدف تحقيق أهدافها وغاياتها التي وجدت من أجلها. لذا «يجب أن يُنظر لمؤسسات التعليم العالي على أنها أعمال معرفة، حيث أن لها تاريخ طويل من الأنشطة ذات الصلة بالمعرفة، وتتضمن أنواعاً مختلفة من الإدارة للتعامل مع إنتاج المعرفة وتخزينها وتطبيقها ومشاركتها» (Lee&Roth, 2009: 23)، وفيما يلي عرض لبعض جوانب أهمية المعرفة

الإدارة الفعالة للمعرفة في الجامعة تتطلب تصنيف المعارف فيها، وتحديد جوانب القوة والضعف فيها، والبحث في كيفية تطويرها، وإيجادها، وتحويلها وتبادلها واستثمارها. ولقد تعددت تصنيفات المعرفة ويمكن التطرق إلى أحد هذه التصنيفات الذي يقسم المعرفة إلى نوعين أساسيين وهما: (الزيادات، 2008: 40؛ عليان، 2008: 81؛ رفاعي، 2004: 26؛ الظاهر، 2009: 116-117؛ Mecha, 2009: 2؛ Gloria& others,2007:379)

المعرفة الظاهرة (الصريحة): وهي مجموعة السياسات والإجراءات والتعليمات، كما تشمل البيانات والمعلومات التي يمكن الحصول عليها وتخزينها، والتي تنتقل بين مختلف المستويات التنظيمية بسهولة عبر قنوات الاتصال الرسمية، وهذا النوع من المعرفة رسمية ومنظمة، ويمكن للأفراد تقاسمها فيما بينهم، ويمكنهم فحصها واستخدامها مباشرة من خلال كونها واضحة ومنظمة.

المعرفة الضمنية: وهي المعرفة المخفية والمختزنة في عقول الأفراد، وتتضمن مجموعة القيم والاتجاهات والمدرجات الذاتية للأفراد التي تتكون من خبراتهم وتجاربهم الشخصية، ويشير هذا النوع إلى المهارات والأفكار الخاصة بكل فرد والتي تكتسب من خلال تراكم خبراته السابقة، والتي يصعب الحصول عليها لكونها مختزنة داخل عقل صاحب المعرفة ومالكها، وهذا النوع من المعرفة يعد من أهم مستويات المعرفة في أية مؤسسة، ويمكن استخدامها كقوة أو ميزة تنافسية.

ولذلك نادت إحدى الدراسات (Brewer & Brewer,2010: 331) بأن المطلوب هو استخدام كافة الطرق للحصول على المعرفة الصريحة والاعتماد الأكثر على الاستراتيجيات الفعالة لاكتساب المعرفة الضمنية من الموارد البشرية المختلفة، مع ضرورة وجود البيئة والثقافة التنظيمية الداعمة التي لا ينبغي تجاهلها.

كما يسعى لنقل معارفه من خلال طرق تقليدية كالكتب والأبحاث أو من خلال الطرق المستحدثة التكنولوجية. (عبد الرازق، 2010 : 137)
(3) مصادر المعرفة:

تنقسم المعرفة في مصادرها إلى قسمين أساسيين وهما مصادر داخلية، وأخرى خارجية وفيما يلي إيجاز لهما: (خريف وآخرون، 2009 : 237؛ المليجي، 2010: 92-93) (Saffady,2000: 5؛93)
أ. المصادر الداخلية:

وهي التي تتمثل في خبرات العاملين بالجامعة المتراكمة في مختلف الموضوعات والقضايا، ويعتبر فيها الأفراد مكونها الأساسي باعتبارهم صناع المعرفة من خلال خبراتهم ومعتقداتهم وذآكرتهم، وفي الغالب يكون هذا النوع من المعرفة من الصعب نقله، ولكن في نفس الوقت قد يكون له منافع كثيرة لصالح الجامعة.
ب. المصادر الخارجية:

وهي المصادر التي تظهر في البيئة المحيطة بالجامعة، والتي تتوقف على نوع العلاقة مع المؤسسات الأخرى في الميدان، مثل استخدام الخبراء والاستفادة منهم، والمشاركة في المؤتمرات، ومتابعة المجلات والمواد المنشورة في المكتبات والمصادر المختلفة، ومراقبة الاتجاهات الاقتصادية والسياسية والاجتماعية والتكنولوجية، بالإضافة إلى الجامعات والمؤسسات الأخرى.
(4) أنواع المعرفة:

لا يمكن لأي مؤسسة أن تقدم إلا جزءاً من معرفتها، وهو الجزء القليل القابل للنقل، لتظل المعرفة الأكثر أهمية داخل المؤسسة في رؤوس أفرادها. وهناك المعرفة الخاصة بثقافة المؤسسة والتي تظهر في فهم الأشياء والقيام بالأعمال والتي تتكون خلال فترة كبيرة من الخبرة والتفاعل، لذا لا يمكن أن توضع كافة المعارف في إطار واحد. لذلك فإن

فبداية هناك من ينظر إليها من منظور وثائقي مؤكداً على أنها «استخلاص المعرفة من الأفراد وتحليلها وتشكيلها وتطويرها إلى وثائق مطبوعة أو إلكترونية ليسهل على الآخرين فهمها وتطبيقها». (جوامع، وبركات، 2009: 266)

والبعض ينظر إليها من منظور تكنولوجي، فيراها «تجسيد للعمليات التنظيمية التي تبحث في تدابير قابلية تقنية المعلومات على معالجة البيانات وكذلك قابلية الابتكار والإبداع الفردي» (جوامع، وبركات، 2009: 267)، أو أنها «استخدام التكنولوجيا لتسهيل الوصول للمعلومات أينما كانت» (Claus, 2004: 328)، حيث يقوم هذا المدخل على استخدام الوسائط الإلكترونية المتعددة في اكتساب معرفة العاملين وتخزينها وجعلها متاحة لكافة العاملين الآخرين بالمؤسسة، بمعنى أنها تسعى لتحويل المعرفة الضمنية إلى المعرفة الصريحة. خاصة أن نتائج إحدى الدراسات (Kuo & Ye, 2010: 287) أظهرت أن هناك علاقة طردية بين استخدام تكنولوجيا المعلومات والقدرة على إدارة المعرفة، وكلما كان هناك استثمار في تكنولوجيا المعلومات كلما انعكس ذلك على قدرات العاملين في إدارة المعرفة.

وذهب فريق آخر للنظر إليها من منظور اجتماعي، فيرى أنها «طريقة للتفاعل بين العاملين عموماً توفرها وسائل محددة تؤمن مشاركة جماعية في الخبرة والثقافة والقيم» (جوامع، وبركات، 2009: 267)، أو أنها «تفعيل إمكانات المؤسسة وتطوير إمكانات العاملين بها وتقوية التعاون والمشاركة بينهم في تبادل الخبرات والممارسات» (صبري، 2010: 159). أو أنها «عملية اجتماعية لخلق وتبادل المعرفة من خلال المحادثات والتفاعلات بين الأفراد» (Santo, 2005: 43). بمعنى أن بناء المعرفة يتم من خلال العلاقات الاجتماعية داخل المؤسسة، فالمعرفة التي يتم بنائها ليست فقط من خلال برامج توضحها ولكن أيضاً

وتتميز الجامعة بأنها قائمة على المعرفة، ومن أبرز مهامها إثراء المعرفة وتنميتها وتطويرها، فضلاً عن أنها تتمتع بالموارد الفكرية، لذلك ينبغي أن يكون دورها الرئيس هو الوعي بالمعرفة المتاحة لديها، فضلاً عن كيفية التعرف على المعرفة الضمنية الكامنة في عقول أفرادها، ومحاولة تحويلها إلى معرفة أكثر وضوحاً باستخدام الأساليب العلمية والمنهجية المنظمة، والعمل على إحداث نوع من التكامل بينها وبين المعرفة الصريحة وذلك للاستفادة منها في تطوير أدائها، واتخاذ قراراتها، للوصول إلى مستويات متميزة من الأداء في كافة مجالات العمل بها.

ثانياً: إدارة المعرفة

وتتناول الدراسة إدارة المعرفة من حيث توضيح المقصود بها من وجهات النظر المختلفة، وأهدافها التي تسعى لتحقيقها، وأبرز عملياتها، ومبررات ضرورة تحول الجامعة في اتجاه إدارة المعرفة، ويتضح ذلك في المحاور التالية.

(1) مفهوم إدارة المعرفة.

على الرغم من قيام البعض بالنظر على إدارة المعرفة ببساطة على أنها «مجموعة الممارسات التي تساعد على تحسين استخدام وتقاسم البيانات والمعلومات والمعرفة لاتخاذ القرارات» (محمد، 2010: 94) أو أنها «وضع المعارف والخبرات والمهارات المكتسبة في أيدي العاملين في الوقت والشكل المناسب السهولة الممكنة للاستفادة منها» (إبراهيم، 2010: 329).

ولكن من خلال الإطلاع على الأدبيات المتعلقة بموضوع إدارة المعرفة يتبين وجود اختلافات في وجهات النظر المقصود بإدارة المعرفة، وترجع هذه الاختلافات لتنوع خلفيات الباحثين والعلماء والأساس الفكري لكل منهم، ويعرض الباحث فيما يلي نماذجاً لهذه التعريفات المتعددة.

وهناك المدخل الإداري لإدارة المعرفة الذي ينظر إليها على أنها «أداة إستراتيجية للإدارة، حيث يتم إدراكها على أنها أكثر مصادر المنظمة قيمة واستخداماً، ولكي يتم البدء في خلق إستراتيجية لإدارة المعرفة فإن المنظمات تحتاج إلى بناء النظم من أجل الحصول على المعرفة الداخلية ونقلها للتوصل إلى ممارسات أفضل» (هاشم، 2005: 17). أو أنها « منظومة الأنشطة الإدارية القائمة على احتواء وتجميع وصياغة كل ما يتعلق بالأنشطة الحرجة والمهمة بالمؤسسة بهدف رفع كفاءة الأداء وضمان استمرارية تطور المؤسسة في مواجهة المتغيرات المحيطة بها» (Yeh&Mary, 2005: 26)، وبالتالي فإن تطوير المعرفة يعد مدخلاً يحقق نوعاً من الاستجابة للتغيرات في البيئة الخارجية والمواقف الداخلية بما يؤدي إلى زيادة فاعليتها وتحسين إنتاجيتها.

واتجه مدخل آخر لتفسير إدارة المعرفة على أساس القيمة المضافة، فهو يركز على ما ينتج عن إدارة المعرفة من استثمار للمعرفة وتحويلها إلى قيمة في التطبيق، أي دعم اثر المعرفة، فيراها على أنها «عملية تحويل المعلومات والأصول الفكرية إلى قيمة دائمة، من خلال وصل الأفراد بالمعرفة التي يحتاجونها للقيام بالعمل» (محمد، 2009: 785)، أو أنها «الاستراتيجيات التي تعظم من المواد الفكرية والمعلوماتية الظاهرة والضمنية من خلال عمليات تتعلق بإيجاد وجمع ومشاركة وإعادة تجميع واستخدام المعرفة بهدف إيجاد قيمة جديدة من خلال تحسين الكفاءة والفاعلية الفردية والجماعية في عمل المعرفة لزيادة الابتكار واتخاذ القرار» (اليحيوي، 2011: 88).

واتجه فريق آخر في تفسيره لإدارة المعرفة إلى التركيز على الهدف من تطبيقها في المؤسسة، فيراها «أنها التجمع المنظم للمعلومات من مصادر داخل المنظمة وخارجها وتحليلها وتفسيرها واستنتاج مؤشرات ودلالات تستخدم في توجيه وإثراء العمليات في المنظمة

من خلال عمليات التفاعل الاجتماعي، ويمكن فهم المعرفة بصورة افضل في سياقها. ويشير هذا المدخل إلى أنه من الضروري بناء علاقات إنسانية جيدة بين كافة أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بما يكفل نجاح بناء معرفة جديدة من جانب، ونشرها داخل وخارج الجامعة، وتطبيقها في معالجة القضايا التي تواجه المجتمع.

وانطلق آخرون من المدخل الاقتصادي، أو على أساس رأس المال الفكري، فأروها تتمثل في «تنمية الجانب الفكري البشري لذلك تم تعريفها على أنها «عمليات تكوين رأس المال الفكري» (جوامع، وبركات، 2009: 267). أو أنها «العملية التي يتم بموجبها استخراج واستثمار رأس المال الفكري الخاص بالمنظمة، بهدف الوصول إلى قرارات تتصف بالكفاءة والفعالية والابتكارية، من أجل إكساب المنظمة ميزة تنافسية» (أبو خضير، 2009: 9).

أما المنظور العملي لإدارة المعرفة والذي أيده فريق آخر فيرى أنها «العملية النظامية التكاملية لتنسيق أنشطة المنظمة في ضوء اكتساب المعرفة وخلقها وتخزينها والمشاركة فيها وتطويرها وتكرارها من قبل الأفراد والجماعات وراء تحقيق الأهداف التنظيمية الرئيسة» (جوامع، وبركات، 2009: 268). أو أنها «العمليات التي تساعد المنظمات على توليد المعرفة والحصول عليها واختيارها وتنظيمها واستخدامها وتخزينها وتمثيلها وتفسيرها وتوزيعها لأغراض الاستخدام والتوعية والتعلم» (حلاق، 2012: 24). أو أنها تمثل «مجموعة الأنشطة التي تساعد المنظمات على توليد المعرفة والحصول عليها واختيارها واستخدامها وتنظيمها ونشرها، والعمل على تحويل المعرفة بما تتضمن من بيانات ومعلومات وخبرات واتجاهات وقدرات إلى منتجات، واستخدام مخرجات إدارة المعرفة في صناعة القرارات وحل المشكلات ورسم عمليات التعلم وبناء منظومة متكاملة للتخطيط الاستراتيجي» (خريف وآخرون، 2009: 239).

يكون الإبداع والابتكار داخلها، ومن ثم يكون تمييزها عن غيرها من المؤسسات الأخرى، أي أن إدارة المعرفة أصبحت أساساً لتحقيق التمييز.

يعتبر بناء العلاقات الإنسانية بين كافة العاملين بالمؤسسة من الضمانات الأساسية لبناء معرفة جديدة أو نشرها لكافة الأطراف المعنية سواء داخل المؤسسة أو خارجها.

تلعب التقنيات الحديثة دوراً بالغ الأهمية في تحقيق إدارة المعرفة لأهدافها، فهذه التقنيات تلعب دوراً محورياً في برامج إدارة المعرفة من خلال قدرتها على تسريع عملية إنتاج ونقل المعرفة، وتساعد أدوات إدارة المعرفة في جمع وتنظيم المعرفة وجعلها متوفرة على أساس المشاركة، ولكن من الجدير بالذكر أن مشكلات إدارة المعرفة لا يمكن حلها والوصول إلى أفضل النتائج بالمؤسسة بتطوير الحلول التكنولوجية فحسب، ولكن أيضاً من خلال الإنسان الذي يتفاعل بشكل مستمر مع نظم التكنولوجيا الحديثة وأدواتها لاختيار أفضل الإجراءات والتطبيقات. وحذرت إحدى الدراسات (Lee&Roth, 2009: 24) من أن التركيز المفرط على التكنولوجيا قد يسبب خلطاً بين إدارة المعلومات وإدارة المعرفة، ولكن لا بد أن تشمل التكنولوجيا الأبعاد الهيكلية اللازمة لتعبئة رأس المال البشري لإنشاء معرفة جديدة.

العائق الأكبر في نقل المعرفة هو الثقافة، والتغلب على صعوبات ومحددات التكنولوجيا أصبح يأتي بالدرجة الثانية أي أنه أقل أهمية، فدور التكنولوجيا مهماً ومناسباً في الغالب في معالجة معوقات الوقت والمجال المكاني.

تمثل إدارة المعرفة إطاراً متكاملًا من الأنشطة والممارسات التي تساعد المؤسسة على تحديد واكتساب وتطوير وتخزين ونقل وتطبيق كافة أنواع المعرفة.

إدارة المعرفة في الجامعة تتم على ثلاثة مستويات وهي: مستوى الفرد والذي يشير إلى كيف يطور المفاهيم والمعارف ويحاول استثمارها، ومستوى الجماعة وفيها تعتمد إدارة

وتحقيق تحسين في الأداء والارتفاع إلى مستويات أعلى من الإنجاز» (السلمي، 2002: 209)، أو أنها «تخطيط وتنظيم ومراقبة وتنسيق وتوليد المعرفة والأصول المرتبطة برأس المال الفكري والعمليات والقدرات والإمكانات الشخصية والتنظيمية، وبشكل يتم معه إنجاز أكبر قدر ممكن من الأثر الإيجابي في نتائج الميزة التنافسية» (خريف وآخرون، 2009: 239). لذا فإن هذا المدخل يركز على أن الهدف من إدارة المعرفة وتطبيقها في أي مؤسسة أو منظمة هو الارتقاء بها وإنجازها لما هو متوقع منها بأعلى كفاءة ممكنة.

من خلال رصد المداخل المختلفة لتفسير المقصود بإدارة المعرفة نجد أنها تنظر إليها من زوايا مختلفة تتفق مع رؤيتها لمفهوم المعرفة وطبيعتها، وبالتالي يمكن فهم إدارة المعرفة بصورة أفضل إذا ما تم النظر إليها من كافة الزوايا والمداخل سابقة الذكر، أو بمعنى آخر أن يُنظر إليها نظرة شاملة من جميع الجوانب التي تطرقت إليها المداخل المختلفة.

وفي ضوء تحليل التفسيرات المختلفة لإدارة المعرفة يمكن استنتاج أبرز ملامحها، ويعرض الباحث هنا نموذجاً لهذه الملامح كما يلي:

أن إدارة المعرفة لا تختص فقط بالمعرفة الظاهرة، بل أنها تتعدى أيضاً إلى المعرفة الضمنية، فهي تهتم بكفاءات المؤسسة وخبراتها، وتسعى لاكتشاف ذوي الاختصاصات والقدرات الفكرية المتميزة، وتحرص على نقل ما تمتلك من معرفة ومهارات إلى كافة العاملين بها، وهذا بهدف الارتقاء بكفاءتهم وخبراتهم، الأمر الذي ينعكس على أداء المؤسسة وكفاءتها ومن ثم تحقيق أهدافها، فإدارة المعرفة تعظم رأس المال الفكري بالمؤسسة.

تركز إدارة المعرفة بالأساس على القيمة المضافة عن طريق تطبيق واستخدام المعرفة.

على قدر كفاءة إدارة المؤسسة في إدارة المعرفة بشتى أنواعها،

جذب رأس المال الفكري وتوظيفه لخدمة المؤسسة، بتحويل المعرفة الضمنية في عقول مالكيها إلى معرفة ظاهرة متاحة لكل العاملين بالمؤسسة، للاستفادة منها في تجويد العمل بها.

بناء قواعد معلومات لتخزين المعرفة واسترجاعها عند الحاجة إليها في الوقت المناسب.

تيسير عمليات تبادل المعرفة والتشارك فيها بين جميع العاملين في المؤسسة.

تعزيز توليد المعرفة والإبداع والعمل على الابتكار في استخدام المعرفة بفعالية أكبر، لتحسين الخدمة وزيادة الإبداع ومن ثم تحقيق التميز للمؤسسة.

تطوير وتحديث المعرفة بصورة مستمرة من خلال إعادة استخدام المعرفة وتوليدها مما يحقق القيمة المضافة.

تحويل المعرفة الداخلية والخارجية إلى معرفة يمكن توظيفها واستثمارها في العمليات والأنشطة المختلفة.

الإسهام في رفع كفاءة المؤسسة وتوفير جهدها وأموالها. العمل على جمع الأفكار المتميزة والإسهام في نشرها بالمؤسسة.

تهيئة بيئة تنظيمية مشجعة وداعمة لكل من ثقافة التعلم المستمر، والعمل بروح الفريق، وتشجيع كل فرد على المشاركة بالمعرفة التي لديه، وإشاعة ثقافة المعرفة، وتحقيق التفاعل الإيجابي بين كل أفراد المؤسسة.

تفعيل استخدام التقنيات الحديثة داخل المؤسسة.
(3) عمليات إدارة المعرفة:

تعدد عمليات إدارة المعرفة بتعدد الرؤى والمداخل المختلفة لإدارة المعرفة، «فلا يوجد اتفاق بين العلماء والباحثين في مجال إدارة المعرفة على عدد عمليات إدارة المعرفة ولا على ترتيبها» (الظاهر، 2009: 117)، وعلى الرغم من وجود بعض الاختلافات بين هذه الرؤى إلا أنها تتفق جميعاً في الهدف الرئيس لإدارة المعرفة وهو تقييم

المعرفة على قدرة جماعات العمل على تقاسم المعرفة المشتركة واستخدامها، ومستوى المؤسسة وفيها تتم إدارة المعرفة من خلال بعض العمليات مثل تجميع المعرفة ونشرها واسترجاعها وتميزها.

وفي ضوء التعريفات المتعددة لمفهوم إدارة المعرفة وعرض أبرز ملامحها يمكن للدراسة أن تتوصل للمفهوم الإجرائي لإدارة المعرفة في مجال البحث العلمي وهو كما يلي: «هي منظومة من الأنشطة والعمليات الإدارية التي تحقق التفاعل المطلوب بين الباحثين وكافة المتخصصين، بما تضمن استخلاص المعرفة وتوثيقها وتداولها بسهولة ويسر باستخدام التقنيات الحديثة، ليسهل فهمها وتطبيقها، من أجل زيادة كفاءة وفعالية البحوث العلمية».

(2) أهداف إدارة المعرفة.

بعد عرض وتحليل مفهوم إدارة المعرفة من مداخلها المختلفة يمكن للباحث أن يستنتج مجموعة الأهداف التي تسعى لتحقيقها في أي مؤسسة، مع العلم بأنه قد تختلف وتتعدد أهداف إدارة المعرفة باختلاف وتنوع الجهات التي توجد بها، وإذا كانت إدارة المعرفة تسعى إلى تحقيق أهداف المؤسسة، إلا أنه يمكن أن نخلص إلى مجموعة من الأهداف التي قد تشترك فيها إدارة المعرفة في مختلف المؤسسات والتي قد تتضح معالمها في النقاط التالية:

تسعى إدارة المعرفة إلى تطوير الموارد الفكرية والمعرفية التي تمتلكها المؤسسة.

العمل على الارتقاء بمهارات العاملين في استخدام المعرفة، وتحفيز ذوي المعرفة منهم على إطلاق معارفهم الكامنة، ودفعهم لتطوير معارفهم وتنميتها، وإدراك المعرفة الدفينة في عقول العاملين، وإعادة ترتيب أفكارهم وخبراتهم المتراكمة، الأمر الذي يسهم في زيادة المؤسسة على إنتاج معارف جديدة.

من المعرفة.

تكليف الأفراد أصحاب الخبرة بالمؤسسة بمسئولية رصد وتحديد المعرفة المتوفرة سواء الداخلية والخارجية، والإسهام في إصدار دليل للعاملين بها وخبرائها كقاعدة بيانات لهم لرصد ما يملكونه من معارف وخبرات.

إنشاء قاعدة بيانات لعملائها تبين ما لديهم من خبرات يمكن أن تفيد المؤسسة.

الاستكشاف التكنولوجي للمستجدات المعرفية على شبكة الإنترنت.

ب. اكتساب المعرفة:

والمقصود من اكتساب المعرفة أنها «عملية تسعى من خلالها المؤسسة الحصول على المعرفة التي في حاجة إليها والتي تم تحديدها في العملية السابقة، حيث تتعدد مصادر الحصول عليها ما بين مصادر داخلية وأخرى خارجية» (حسين، 2011: 144؛ محمد، 2009: 800؛ هاشم، 2005: 33). ويتم الاستفادة من المصادر الداخلية من خلال مستودعات المعرفة، والمشاركة في المؤتمرات والندوات والجلسات النقاشية، أما بالنسبة للمصادر الخارجية فمن خلال استقطاب الكوادر البشرية المتخصصة في مجالات معينة مرتبطة بأهداف المؤسسة، والاستفادة من التطورات التكنولوجية كمؤتمرات الفيديو والإنترنت بتطبيقاته المختلفة وغيرها من الوسائل التكنولوجية، وفتح قنوات للتعاون مع المؤسسات الأخرى. لذلك فإن «المؤسسات التي تسعى للوصول لمستوى عال من الإنجاز والتميز من خلال إدارة المعرفة، ينبغي عليها أن تسعى لاقتناء المعرفة التي تعد مدخلاً هاماً لعمليات الإبداع بهذه المؤسسات» (هاشم، 2005: 32).

وبذلك يمكن التأكيد على أن الجامعات يمكنها أن تكتسب كافة المعارف التي تحتاج إليها لإنجاز أعمالها بصورة أعلى كفاءة وفعالية وتميز، وذلك من خلال

رأس المال الفكري وتطويره والمحافظة عليه بما يخدم المؤسسة وأهدافها. مع التأكيد على أن ممارسة هذه العمليات لا يتم بشكل منفصل بل في إطار واحد متكامل ومتداخل في سلسلة من الأنشطة المتتابعة، وعلى الرغم من عدم الاتفاق على هذه العمليات إلا أن الباحث يعرض مجموعة العمليات التي قد تبدو جوهرية في إدارة المعرفة، وهي تتمثل في ست عمليات رئيسية، ويأتي عرضها بإيجاز فيما يلي:

أ. تحديد المعرفة:

يمثل تحديد المعرفة المطلوبة للتنفيذ الناجح والتنافسي لإستراتيجية المؤسسة يمثل الخطوة الأولى على طريق إدارة المعرفة، ويشمل هذا التحديد أماكن وجودها سواء كانت داخل المؤسسة أو خارجها. لذا تبدأ هذه العملية بتعيين المعرفة المطلوبة، ثم رصد المعرفة الموجودة المتاحة للمؤسسة سواء كانت من مصادر خارجية أو من مصادر داخلية، بحيث يمثل الفرق بينهما حجم المعرفة المطلوبة. والجامعة يمكنها أن تتبع مجموعة من الإجراءات لتحقيق هذه العملية بكفاءة وفعالية، وتتمثل هذه الإجراءات فيما يلي: (محمد، 2009: 799؛ هاشم، 2005: 30)

تحليل الأعمال التي يتم إنجازها، ومن ثم تحديد أوجه القصور التي تتطلب معرفة إضافية معينة.

عند البدء في مهمة أو عمل جديد يتم تحديد المعرفة التي يمكن أن تساعد في إنجازها.

عند حدوث تغيرات في بيئة العمل الداخلية أو خارجية، ومع استحداث نظم واستراتيجيات جديدة للعمل، يمكن أن يتم تحديد المعرفة المطلوبة لمواكبة تلك المستجدات.

عقد لقاءات دورية بين مديري المؤسسة وبعض المديرين وخبراء المؤسسات الأخرى ذات العلاقة لبحث ودراسة المشكلات أو المواقف المشتركة، ومن ثم تحديد المطلوب

وتتحقق هذه العملية من خلال مشاركة فرق العمل بالمؤسسة لتوليد رأس مال معرفي جديد في قضايا وممارسات جديدة، تسهم في مواجهة القضايا وعلاج المشكلات بصورة ابتكارية. «ولا تقتصر عملية توليد المعرفة على إدارات بعينها في المؤسسة بل تمتد إلى كل مجالات العمل والخبرة بالمؤسسة، فالكل مسئول عن عملية التوليد، لذلك فالأفراد فقط هم الذين يولدون المعرفة، أي أن المؤسسة لا تستطيع توليد المعرفة بدون الأفراد ولذلك يجب عليها بتوفير البيئة المناسبة التي تحفز وتدعم نشاطات توليد المعرفة التي يقوم بها الأفراد» (خريف وآخرون، 2009: 244). وعليه يجب على المؤسسة أن تسعى لتهيئة البيئة المناسبة لتوليد المعرفة بتيسير التفاعل والتواصل بين العاملين بها، وتقليل الحواجز فيما بينهم، فضلاً عن إحداث نوع من التكامل بين خبراتهم.

د. تخزين واسترجاع المعرفة.

ويقصد بها عملية «تجميع المعرفة الداخلية والخارجية في موقع واحد بتنظيمها وتبويبها وفهرستها وتشفيرها بهدف البحث والوصول إليها بكل سهولة ويسر، وبأقل وقت من أجل استعادتها وتطبيقها في حل المشكلات» (اليحيوي، 2011: 96).

وتشير هذه العملية إلى أهمية الذاكرة التنظيمية، حيث تواجه المؤسسات مشكلة كبيرة نتيجة فقدانها للكثير من المعرفة التي يمتلكها بعض الأفراد وقد غادروها لسبب ما. فإهمال هذه العملية يعني ضياع خبرات المؤسسة، وتخزين المعرفة يحميها من الضياع، والاسترجاع الكفاء لها يجعلها أكثر قيمة وفعالية في المؤسسة، فهذه الذاكرة التنظيمية تعتبر نقطة ارتكاز لأي أفكار أو خبرات جديدة.

فالذاكرة التنظيمية تحتوي على المعرفة الموجودة في أشكال مختلفة بما فيها الوثائق المكتوبة،

الاستفادة من مخازن المعرفة التي تتوفر لديها والتي تتمثل في قواعد البيانات الخاصة بالطلاب والعاملين وأعضاء هيئة التدريس وإنتاجهم المعرفي، وكذلك قواعد البيانات والمنشورات والمؤتمرات المقامة خارجها، فعلى الجامعات التي تسعى إلى التميز أن تهتم بالسعي إلى المشاركة في أنشطة أكثر لاقتناء المعرفة المطلوبة، في شكل مخازن للمعرفة يستفيد منها ويعتمد عليها كافة العاملين والباحثين بها.

ولقد أشارت إحدى الدراسات (هاشم، 2005: 34) إلى أن الجامعات قد لا ينقصها مخازن المعرفة، ولكن ينقصها بدقة التجميع المتكامل للمعرفة الداخلية والخارجية والضمنية والصريحة، ودمجها في مخزن واحد للمعرفة أو مجموعة من المخازن المرتبطة ببعضها من أجل تسهيل ممارسة الأعمال القائمة على المعرفة.

ج. توليد المعرفة:

تشير هذه العملية إلى قدرة المؤسسة على إنتاج وتقديم أفكار ومعارف جديدة وحلول مبتكرة للمشكلات والمواقف التي تواجهها، وذلك بإدماج كافة أنواع المعرفة الضمنية والصريحة، سواء كانت داخلية أو خارجية، وباكتشاف علاقات جديدة بينها من خلال الأنشطة المختلفة، الأمر الذي يؤدي في النهاية إلى التعامل بصورة أفضل مع المشكلات والمواقف المختلفة، وتحسين فعالية أداء المؤسسة وتطوير مهارات العاملين عما كان قبل في ظل المعارف السابقة، فضلاً عن أن «عملية إنتاج المعرفة هي العملية التي لا غنى عنها للإبداع والابتكار في مؤسسة من المؤسسات» (Sousa&Hendriks, 2007: 273).

”فهذه العملية تشير إلى تشاطر المعلومات والمعرفة بالمنظمة، وتشير كذلك إلى قدرتها على التعلم والاستيعاب، إيجاد الارتباطات بين الأفكار ولبناء جسور وروابط جديدة عبر المواضيع المختلفة لتحقيق الأداء الأفضل». (محمد، 2009: 800)

(Others, 2010: 12

ويتوقف نجاح عملية نقل المعرفة على الثقافة التنظيمية السائدة بالمؤسسة، «فالمؤسسة التي تعتمد على علاقات تقليدية من الرقابة والسلطة تجد من الصعب عليها نقل المعرفة، لأن الفكر الإداري القائم يحد من فرص تشكيل الجماعات والوحدات الاجتماعية وتفاعلها مع بعضها البعض، وهي اعتبارات ضرورية لتحويل المعرفة الفردية إلى معرفة تنظيمية» (إبراهيم، 2010: 345)، لذلك فالثقافة التنظيمية القائمة على الثقة والحرية والتعاون تلعب دوراً حيوياً إحياء الروابط بين أعضاء المؤسسة مما يجعل تداول المعرفة يتم في سهولة ويسر.

ويعتمد نقل المعرفة وتقاسمها على وجود آليات فعالة سواء كانت آليات رسمية مثل التقارير وأدلة العمل والتدريب والاجتماعات الرسمية، أو الآليات غير الرسمية مثل اللقاءات والمناقشات التي لا تأخذ طابعاً رسمياً، مع الأخذ في الاعتبار أن الآليات غير الرسمية قد تكون أكثر فعالية، إلا أنها قد تؤدي على فقدان جزء من المعرفة، ولا توجد ضمانات لنقلها بشكل صحيح، أما الآليات الرسمية فقد تضمن سلامة وفعالية المعرفة المنقولة إلا أنها قد تعوق عملية الابتكار، لذلك الجمع بين الآليات الرسمية وغير الرسمية قد يؤدي إلى فعالية أكبر في نقل المعرفة وتقاسمها. (حسين، 2011: 145؛ المليجي، 2010: 143)

و. تطبيق المعرفة.

ويقصد بهذه العملية أنها «استثمار المعرفة في حل المشكلات وتحسين العمل بالمؤسسات وأن تتلاءم معها بهدف تحقيق الأهداف التي تحقق لها النمو والتكيف» (الجيوي، 2011: 98)، لذلك تعتبر هذه العملية الهدف الرئيس من إدارة المعرفة، لذا يجب أن يؤخذ تطبيق المعرفة في المقام الأول من الاهتمام.

والمعلومات المخزنة في قواعد البيانات، والمعرفة الإنسانية المخزنة، والمعرفة الموجودة في الإجراءات والعمليات التنظيمية الموثقة، والمعرفة الضمنية المكتسبة من الأفراد وشبكات العمل. (عليان، 2008: 197) وتلعب هذه الذاكرة بما فيها من خبرات وأساليب لعلاج مشكلات سابقة دوراً هاماً في الإسهام في علاج المشكلات القائمة المشابهة لها في الحاضر والمستقبل. وذلك باستخدام آليات وطرق سبق تطبيقها بنجاح، مما يوفر من الوقت والجهد، ويجنب المؤسسة من تكرار الأعمال، فهي تضمن عملية تراكم مستمر لخبرة المؤسسة. هـ. نقل المعرفة.

كما يطلق عليها أيضاً توزيع المعرفة أو نشر المعرفة، ويقصد بها إتاحة الفرصة للجميع للمشاركة في المعرفة، بمعنى وضعها في إطار من النظام والإجراءات تسمح بتوزيعها على كافة المهتمين بها، وجعلها متاحة إلى كل من يقصدها سواء داخل المؤسسة أم خارجها، كي يستفيد كل من له علاقة بها ومن ثم تتحقق المصلحة العامة.

فعبّر هذه العملية «تجد المعرفة طريقها لتصبح في أيدي العاملين الذين هم أقدر على استغلالها بما يؤدي إلى قيمة مضافة للمؤسسة» (محمد، 2009: 802)، ومن هنا تكتسب هذه العملية أهميتها لكونها ضرورية لتبادل المعلومات والأفكار والخبرات والممارسات الظاهرة والضمنية، والتي تنمو وتزداد بالاستخدام والمشاركة. وإذا لم تهتم المؤسسة بتوزيع المعرفة بشكل كفاء، فلن تولد المعرفة عائداً مقابل تكلفتها.

وتقوم هذه العملية بتحديد أي من المعلومات التي سيتم نقلها وتقاسمها، والتي يوافق عليها فريق إدارة المعرفة، وهذا يجب توزيع ونقل المعرفة غير الصحيحة أو الزائدة عن الحاجة، بل ويساعد على التركيز في المعرفة المطلوبة لتحقيق أهداف المجتمع الرئيسة. (Lee &

المؤسسات نفسها إلى مؤسسات خلاقة للمعرفة، مما يجعلها ترصد جزءاً من ميزانيتها لمشروعات إدارة المعرفة، الأمر الذي يشير بوضوح إلى تحول تركيزها من الأصول المادية إلى أصول المعرفة ورأس المال الفكري وتحول اهتمامها من العمال اليدويين إلى صناعات المعرفة الذين هم الأصل الأكثر أهمية وقيمة، والأكثر تجديداً ومساهمة في تكوين القدرات الجوهرية للمؤسسة. (خريف وآخرون، 2009: 240) فالاستثمار في الموارد المادية عادة ما يتحول إلى أصول مادية ثابتة ولموسة تبقى داخل المؤسسة، بينما الاستثمار في المعرفة يتحول في العادة إلى أصول معنوية مجسدة في رأس المال الفكري.

فمن الملاحظ أن هناك تحولاً في اتجاه إدارة المعرفة، حيث اكتسب هذا المفهوم أهمية متزايدة، ولكن ما يجدر الإشارة إليه أن إدارة المعرفة ليست هدفاً في حد ذاتها وإنما هي وسيلة تسعى من خلالها المؤسسة لتحقيق ما ترنو إليه، فالمعرفة تعبر عن قيمة المؤسسة التي تمكنها من اكتساب التميز عن مثيلاتها، مما تضمن لها البقاء والاستمرارية.

ولما كانت الجامعات في حاجة إلى إدارة تتصف بالتميز حتى تكون صالحة لقيادتها للمستقبل، والتي يجب أن تتسم بعدة سمات منها ما يلي: (معايحه، 2008: 104-105)

أن تكون مبدعة: ولن تكون إدارة الجامعة مبدعة إلا إذا اجتمعت إبداعاتها مع إبداعات العاملين، مع وجود هياكل تنظيمية مبدعة يرأسها فريق مبدع، فالإنجازات العظيمة هي نتاج التحرر من الرتابة في التفكير والعمل، والاستعمال الجيد للتكنولوجيا والإنترنت التي ستكون العامل الحاسم في الجامعات في المستقبل.

أن تكون تنافسية: ففي ضوء أدائها البحثي والتدريس وإعداد العلماء، تكون الميزة التنافسية على المستوى الوطني

«وليست المؤسسات التي تمتلك معرفة أفضل هي من تمتلك التميز و تضمن الميزة التنافسية، وإنما تلك التي تستخدم وتطبق المعرفة على أحسن وجه في أنشطتها المختلفة». (خريف وآخرون، 2009: 246) لذلك يكون تطبيق المعرفة أكثر أهمية من المعرفة نفسها، فليست القوة في المعرفة ذاتها ولكن تكمن القوة في تطبيقها وتحويلها إلى مجموعة من الإجراءات والممارسات.

لذلك «لا يكفي أن يكون للمؤسسة نظام قوي لاقتناء المعرفة أو لتطويرها، لأن ذلك لا يضمن تحقق النجاح بالمستوى المطلوب، بل يجب أن يشمل نظام إدارة المعرفة بالمؤسسة أساليب وضع المعرفة المقتناة والمطورة في حالة حركة وتفاعل، وبعبارة أخرى استخدامها وتطبيقها» (هاشم، 2005: 37).

وحتى تضمن إدارة المؤسسة زيادة استخدام المعرفة يجب أن تكون إجراءات هذا الاستخدام سهلة وميسرة، حتى يستطيع العاملون بها الوصول إلى المعرفة التي يريدونها بسهولة ويسر وفي الوقت المناسب، وأن تكون هذه المعرفة متوافقة مع ما يقومون به من أعمال، بحيث يتم استخدامها بسهولة ودقة. (هاشم، 2005: 37)

فالتحدي الذي يواجه الجامعات ليس في اكتشاف المعرفة ذاتها، وإنما في كيفية استعمالها بتفعيل المعرفة المتولدة وعكسها في التطبيق لإضافة قيمة، فالتطبيق هو غاية إدارة المعرفة، فالمعرفة التي لا تُعكس في التطبيق تعد مجرد تكلفة، ونجاح الجامعات في برامج المعرفة يتوقف على حجم المعرفة قياساً لما هو متوافر لديها. لذا يجب ألا تقف روتينيات العمل عائقاً أمام الاستفادة من المعرفة التي تقتنيها الجامعة في ممارسة أعمالها وأنشطتها.

(4) مبررات تحول الجامعة في اتجاه إدارة المعرفة:

هناك اتجاه متزايد في الفترة الحالية بتحويل

والعلمي.

أن تتجه نحو الجودة: وتشتمل الجودة على جميع جوانب العمل في الجامعة من تشريعات وبرامج علمية وبحثية وهياكل تنظيمية وأساليب تقويم الأداء الفني والإداري والأكاديمي.

وبذلك فإن الجامعات بشكل عام هي أحوج المنظمات إلى تطبيق إدارة المعرفة بشكل كامل ومكثف في إدارتها وخدماتها، وقد يعود ذلك لعدة أسباب منها: الأعداد المتزايدة للمنتسبين إليها، وتشعب أعمالهم، وحاجاتهم إلى اتصالات سريعة بينهم، وتنوع الأنشطة الجامعية وترابطها، والعمل على توحيد أسلوب العمل الإداري، وكثرة وتنوع الجهات التي تتطلب متابعة دقيقة وسريعة، ولهذا يعد تطبيق إدارة المعرفة في الجامعات أساساً لدعمها وتقديمها، وتحسين إنتاجيتها. وهذا يتفق مع ما أشارت إليه نتائج إحدى الدراسات (31: 37-Grossman, 2007) بأن هناك نمواً مطرداً في الرسائل العلمية بالجامعات التي تتناول إدارة المعرفة، وتأتي الرسائل في مجال التعليم في المرتبة الثانية بعد مجال إدارة الأعمال. مما جعل البعض ينادي بأن تتطور أهداف الجامعة لتشمل نقل المعرفة وإنتاجها والحفاظ عليها، والتوسع في الجانب التقني، والتوجه نحو الإدارة المعرفية مع الحفاظ على خصوصية الجامعة وحريتها واستقلاليتها» (الأشعب، 2006: 382).

خاصة أن الجامعات بتنظيماتها المختلفة من أفضل السياقات لتطبيق إدارة المعرفة، لما لديها بنية أساسية للمعلومات، وتقاسم معارفها مع الجامعات الأخرى، واكتساب المعرفة من مواردها المتاحة بقدر الإمكان، وتوافر مناخ تنظيمي جيد يشجع على العمل من أجل الارتقاء بمستوى الأداء، وسعيها لاستخدام الوسائل التقنية في تحقيق المزاي التنافسية، الأمر الذي وصفت فيه إحدى الدراسات (161: Mikulecka & Mikulecky, 2000) مهمة

الجامعة الرئيسة على أنها الاستخدام الفعال لإدارة المعرفة والتي تلعب دوراً هاماً خاصة من خلال البحوث التي تقدمها الجامعة والتي تعتبر أمراً حيوياً وحاسماً في التنمية.

فلم يعد خافياً على أحد أهمية إدارة المعرفة ودورها في الارتقاء بأداء الجامعة، وتحقيق أهدافها، بل أن الالتزام بتطبيق مبادئ إدارة المعرفة غداً من ضروريات بقائها، في وقت لم يعد فيه عدد الخريجين وحده مقياس الكفاءة ومعيار الأداء. ولقد توصلت نتائج بعض الدراسات إلى أن المؤسسات التي اعتمدت تطبيق إدارة المعرفة قد تحقق مجموعة من الفوائد يمكن إيجاز بعضها فيما يلي: (المنيع، 2011: 77-78؛ صبري، 2010: 158؛ أبو خضير، 2009: 11-15؛ الزعبي، 2008: 34؛ الوديناني، 2007: 110-111؛ العلي وآخرون، 2005: 275-280؛ حسين، 2004: 109-110؛ Nurluoz&Biol, 2011: 202; Brewer & Brewer, 2011: 330-331; Dagli&Others, 2009: 3; Mecha, 2009: 3; 1: 1273; Jaim&others, 2006: 2009)

تعاظم دور المعرفة في النجاح التنظيمي، حيث تعد فرصة كبيرة لتخفيض التكلفة، ورفع موجودات المنظمة وتوليد الإيرادات.

تحسين عملية اتخاذ القرارات، إذ تتخذ القرارات بشكل أسرع من قبل المستويات الإدارية الدنيا، وباستخدام موارد بشرية أقل، وبشكل أفضل لو أنها اتخذت من قبل المستويات الإدارية العليا.

يصح العاملون أكثر قدرة على المعرفة فيما يتعلق بوظائفهم، لذا يصبح هؤلاء العاملين أكثر قدرة على طرح مبادرات لإجراء تحسينات أفضل، وتعلم إجراءات جديدة للمساعدة في تحسين العمل بطريقة أكثر خبرة وعقلانية.

يصح العاملون أكثر وعياً بما يحدث في موقع العمل وفي المؤسسة، ويكونوا قادرين على التعاون فيما بينهم بصورة

ينظر للجامعة على أنها صانعة المعرفة ومحتضنة للابتكار والإبداع في شتى مجالات العلوم الإنسانية والعلمية، ولم تعد المعرفة هي الغاية المقصودة للجامعة، بل أصبح هدف الجامعة هو تنامي المعرفة وتوظيفها لخدمة المجتمع. وتركز إدارة المعرفة على عدد من المجالات المختلفة وتضمن مسح وتطوير الموارد الفكرية والمعرفية التي تمتلكها الجامعة، وتعزيز هذه الموارد وحمايتها، وتعزيز توليد المعرفة والإبداع لدى كل فرد، كذلك تحديد المعرفة والخبرة المطلوبتين لتنفيذ مهام العمل وتنظيمها، وتغيير وإعادة هيكلة المؤسسة من أجل استخدام المعرفة، ومراقبة استخدام المعرفة للتأكد من أنه يتم استخدام أفضل ما تمتلكه المؤسسة من المعرفة. لذا فإن المعرفة التي يتمحور حولها عمل الجامعة يمكن النظر إليها من جوانب ثلاثة، وهي إنتاج المعرفة ونقلها وتطبيقها، وهو ما ينطبق على البحث العلمي بالجامعات، وهو ما يوضحه الباحث فيما يلي:

(أ) أهمية البحث العلمي ومكانته في الجامعة.

يعد البحث العلمي أحد المهام الثلاثة التي تقع على عتب الجامعة، حيث تسعى إلى تنمية المعرفة وإيمانها وتطويرها، بل يعتبر ركناً رئيساً من أركان الجامعة، بل لن تتحقق وظائف الجامعة بفعالية بدون الاهتمام بالبحث العلمي وتطويره. فهو القائم على إنتاج المعرفة وتطويرها، وعلى مشكلات المجتمع وقضاياها لخدمة أهداف التنمية بمتغيراتها المختلفة، لذا فهو يحتل مكانة هامة في مجتمع المعرفة.

خاصة أن البحث العلمي يحتل مكاناً بارزاً في تقدم النهضة العلمية وتطورها من خلال مساهمة الباحثين بإضافاتهم المبتكرة، فهو يعبر عن طموحات وتطلعات الأمم، والتي يقاس تقدمها بمقدار تقدمها العلمي والتكنولوجي، فضلاً عما تقدمه للبشرية من خلال الإنجازات التي تقدمها

أفضل، إذ يصبح لديهم فهم أكثر حول كيفية اعتماد كل منهم على الآخر، وكيف يتم كل منهم معرفته المعرفة التي يمتلكها الآخرون، وفهم مقاصدهم.

يميل العاملون إلى البحث عن طرق وأساليب جديدة للعمل أكثر براعة، كما أنهم يميلون إلى العمل بجدية أكثر.

يصبح العاملون أكثر قدرة في التعامل مع المتغيرات المختلفة التي تطرأ على عملهم.

تحسين الإبداع داخل المؤسسة، خاصة أن الإبداع هو الاستجابة الرئيسة للتمييز والمنافسة الآخذة بالازدياد، فإدارة المعرفة تتبنى فكرة الإبداع عن طريق تشجيع مبدأ تدفق الأفكار بحرية، فهي تعد أداة لتحفيز المنظمات على تشجيع القدرات الإبداعية لمواردها البشرية، لخلق معرفة جيدة.

تساعد الجامعة على تحقيق الفعالية التنظيمية من خلال تنمية قدرة الجامعة على الاستخدام الأمثل لمواردها، وتهيئة الفرصة لنمو الجامعة وتطويرها بمعدلات متناسبة مع قدراتها والفرص المتاحة وذلك بتعميق استخدام نتائج العلم والتكنولوجيا.

تمكن الجامعة على المنافسة والتميز والبقاء، وذلك من خلال تجديد الرصيد المعرفي والتخلص من المفاهيم والخبرات المتقادمة التي تعجز عن مواكبة معطيات الظروف الجديدة والمتغيرة باستمرار، وإطلاق الطاقات الفكرية والقدرات الذهنية لأفراد الجامعة على كافة المستويات، ومساندة الإدارة في عملية التجدد الفكري من خلال استقبال المفاهيم والخبرات الجديدة واستيعابها وتوظيفها في العمليات. تسهم إدارة المعرفة وبدرجة كبيرة في تحقيق نموذج الجامعة المنتجة.

تسمح إدارة المعرفة بتعظيم قدرة المؤسسة الكامنة على النمو بالتركيز على رأس المال الفكري لتقديم خدمات تتناغم مع احتياجات المجتمع.

ثالثاً: إدارة المعرفة والبحث العلمي في الجامعة.

النقص الشديد في المراجع اللازمة والأجهزة والمعامل التي تعين الباحثين على القيام بالبحث العلمي. ضعف القدرة على استثمار نتائج البحوث العلمية وإيجاد الحلول لمشكلات المجتمع. لذلك من الطبيعي أن تكون مخرجات البحث العلمي من منشورات علمية وبراءات اختراع أدنى بكثير مما هو متوقع في ظل هذه المشكلات التي يعاني منها منظومة البحث العلمي.

من خلال العرض السابق لمجموعة المعوقات التي تواجه البحث العلمي، يتبين لنا الدور الذي يمكن أن تلعبه إدارة المعرفة لمواجهة بعض هذه المعوقات والتغلب عليها. فتطبيق إدارة المعرفة في مجال البحث العلمي بالجامعة يجعلها تهتم بكفاءاتها وخبراتها الموجودة لديها، بل تسعى لاكتشاف ذوي القدرات المتميزة، وتحرص على نقل ما يمتلكون من خبرات ومعارف ومهارات إلى كافة الباحثين بها للارتقاء بكفاءاتهم وقدراتهم، فهي تعمل على الارتقاء بمهارات الباحثين، وتحفيزهم لإطلاق معارفهم الكامنة، ودفعهم لتطوير معارفهم ومهاراتهم وتنميتها، وإعادة ترتيب أفكارهم وخبراتهم المتراكمة، الأمر الذي ينعكس في النهاية على الأداء البحثي وكفاءته.

كما أنه إذا تم استغلال إدارة المعرفة بالصورة المطلوبة، ستلعب دوراً أساسياً في تحديد أولويات وتوجهات البحث العلمي، ووضع نتائج البحوث في خدمة اعتبارات السياسات والتخطيط التربوي.

كما قد تسهم إدارة المعرفة في مجال البحث العلمي في تحقيق التواصل الفعال فيما بين كليات الجامعة وأقسامها المختلفة، والتفاعل بينها وبين المؤسسات التنموية والخدمية بالمجتمع، مما يسهم في التغلب على الفجوة الواضحة بين البحث العملي وتطبيقه، مما قد يسهم في أخذ سبيله إلى حيز التطبيق، ويجعل لنتائج البحوث تأثيرها

بواسطة البحث العلمي.

ونظراً لأن البحث العلمي يمثل أهم أنشطة الجامعات الفكرية، لذا يلاحظ الاهتمام المتزايد به من قبل الدول المختلفة، ومن هنا تبدو العلاقة الجلية بين البحث العلمي والجامعة، حيث يعد من أبرز وظائفها الجامعة، فلقد احتل مكانة متميزة بالجامعات، مما «يدفعها لبذل جُلّ جهدها لتمكين الباحثين من اكتساب المهارات البحثية بصورة تجعلهم قادرين على الحصول على المعلومات التي تمكنهم من بلوغ الأهداف المنشودة، وتحديد الاستراتيجيات التي تتيح له القدرة على اتخاذ الإجراءات والقرارات التي تمكنه من تحقيق ما ينشده وإضافة معرفة جديدة إلى رصيد الفكر الإنساني» (توني، 2011: 76)، لذلك أصبحت رعاية البحوث العلمية في مقدمة الأدوار والأهداف التي تسعى الجامعة لتحقيقها.

(ب) مشكلات البحث العلمي.

وعلى الرغم من مكانة البحث العلمي وأهميته في الجامعة إلا أن مجموعة من الدراسات رصدت بعض المشكلات التي يعاني منها البحث العلمي، لعل من أبرزها ما يلي: (توني، 2011: 82-84؛ إبراهيم، 2011: 116-118) غياب مؤشرات الأداء المؤسسي في الجامعات نظراً لغياب المنظومة البحثية من ناحية، وغياب مفهوم الإدارة البحثية المتكاملة من ناحية أخرى.

غياب العلاقة التكاملية للجامعة مع القطاعات الإنتاجية العامة والخاصة، وضعف مساهمة القطاع الخاص في تمويل البحث العلمي.

استنزاف العملية التدريسية لطاقت الأستاذ الجامعي البحثية.

اقتصار هدف غالبية أعضاء هيئة التدريس من وراء أبحاثهم العلمية على الترقية للدرجة الأعلى، وليس من أجل النهوض بالمجتمع والنهوض به.

فبقدر تقدم البحث العلمي وتميزه، يكون تقدم الدولة وارتقائها.

رابعاً: إدارة المعرفة والتميز البحثي.

تكتسب إدارة المعرفة بالجامعات في الوقت الراهن أهمية متزايدة، وتعالى الآراء للتحوّل تجاهها، خاصة في ظل التحوّلات الجذرية في الاقتصاد العالمي، علماً بأنها ليست هدفاً في حد ذاتها وإنما هي وسيلة تمكن الجامعة من اكتساب التميز عن الجامعات الأخرى، بما يضمن لها قوة التنافس والبقاء والاستمرارية. فتطبيق إدارة المعرفة تطبيقاً جيداً في مجال البحث العلمي، تمكن كل باحث من استحداث المعلومات والمعرفة، وتقاسمها مع الباحثين الآخرين، وتوظيفها توظيفاً جيداً، وتسخير كامل إمكاناتهم في النهوض بالبحث والارتقاء به، فإدارة المعرفة اليوم هي أساس التنمية البشرية، إذا توافرت الأبعاد الاجتماعية والسياسية والثقافية والاقتصادية للثورة المعلوماتية.

ومن هنا تتضح أهمية إدارة المعرفة في إحداث التطور والتميز، حيث تعد المعرفة الثروة الحقيقية وتمثل الأداة الحيوية للقيام بوظائفها، ومباشرة أنشطتها بهدف تحقيق أهدافها وغاياتها التي وجدت من أجلها. فالمعرفة تشكل القاعدة الأساسية للوصول إلى التميز وامتلاك الميزة التنافسية والمحافظة على استمرارها.

لذلك بات من الضروري على الجامعات أن تعيد النظر في إدارتها للبحث العلمي والتربوي بصفة خاصة والارتقاء بكوادرها بما يتفق مع متطلبات مجتمع المعرفة، حيث لم تصبح الوظيفة البحثية للجامعات مجرد أداء روتيني، بل باتت من الأهمية أن يكون أداء متميز وفق معايير التميز البحثي التي توجه الوظيفة البحثية في جامعات العالم المتقدم. ومن هنا لزم أن توضح الدراسة ما المقصود بالتميز البحثي وعوامله ومعايير تفعيله، وهو ما تناوله في الجزء التالي:

الفعال في القضايا المجتمعية المختلفة.

ويعمل تطبيق إدارة المعرفة في مجال البحث العلمي على تقليل الأعباء الملقاة على كاهل عضو هيئة التدريس بالجامعة، بتمكينه من إجراء أبحاثه، والإشراف على البحوث التي يجريها طلابه بالدراسات العليا.

كما أن إدارة المعرفة تسعى لمواجهة مشكلة مصادر المعلومات التي يعاني منها أغلب الباحثين، وذلك ببناء قواعد معلومات لتخزين المعرفة واسترجاعها عند الحاجة إليها في الوقت المناسب، الأمر الذي ييسر عمليات تبادل المعرفة والتشارك فيها بين جميع الباحثين، ويوفر الوقت الضائع المستغرق في عملية البحث نتيجة تيسير الوصول إلى مصادر المعلومات وسهولة جمعها وتوفيرها بأسرع وقت ممكن. بالإضافة إلى دورها في تحويل المعرفة الداخلية والخارجية إلى معرفة يمكن توظيفها واستثمارها في الجوانب البحثية المختلفة، فضلاً عن دورها في تعزيز توليد المعرفة والابتكار في استخدامها بفعالية أكبر، مما قد يسهم في زيادة الإبداع في البحوث.

كما أنها تعمل على حصر البحوث والدراسات، مما يعظم الاستفادة من نتائجها في اتخاذ القرارات السليمة، فضلاً عن إتاحتها لمنع تكرارها، ويمثل ذلك إضافة في جسم العلم، فضلاً عن إسهامها في تخفيض كلفة الأبحاث من وقت وجهد وأموال إجراءات إدارية على الباحثين، مما يوفر لهم الوقت للعمل البحثي الجاد بدلاً من إضاعته في البحث عن المعلومات.

ولكن ينادي البعض بالألا يكون تطبيق إدارة المعرفة من أجل مواجهة المشكلات أو التغلب على المعوقات التي تواجه البحث العلمي فحسب، بل للسعي لتحقيق التميز في البحث العلمي بصورة تمكنه من تحقيق الريادة للمجتمع السعودي، والمساهمة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والسياسية له، وجعله في مصاف الدول المتقدمة،

إتباع منهجيات وأساليب بحثية متقدمة لتنفيذ مشروعات البحوث.

التنمية المهنية للكوادر البحثية.

توفير مقومات البنية التحتية لمنظومات البحث من تمويل وتجهيزات ومكتبات.

تعزيز استقلالية الجامعات لتحقيق حرية إجراء البحوث العلمية.

تعزيز فرص البحوث ذات الصلة بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية، والعمل على ربط البحوث بالقطاعات الإنتاجية والخدمية.

اعتماد نظم لمكافحة التميز البحثي على مستوى الجامعات. تشجيع القطاع الخاص والوحدات الإنتاجية على تخصيص نسبة محددة للإنفاق على أنشطة البحث والتطوير.

إتقان استخدام مناهج البحث العلمي وتقنياته وآلياته.

التزود بأحدث المعرفة التي تتعلق بتخصصات الباحثين.

وجود مراكز للبحث لإنتاج البحوث المتميزة، والاستفادة منها في خدمة الجامعة وقطاعات الإنتاج والخدمات.

وعليه يمكن أن تخلص الدراسة إلى أن أبرز هذه المعايير يمكن أن تتمثل في نجاح البحوث العلمية في تقديم معرفة قابلة للتطبيق والتوظيف في المجتمع وترتبط به وتؤثر فيه، ومجموعة المهارات والكفايات التي يمتلكها الباحث، مع الاستفادة القصوى من كافة التقنيات الحديثة في إنجاز الأعمال البحثية، وفي ظل إدارة فاعلة للمعرفة البحثية. خامساً: خبرات بعض الجامعات في إدارة المعرفة في مجال البحث العلمي.

تعتبر الجامعات بيوت خبرة حيث تقوم بمشروعات بحثية لصالح قطاعات المجتمع المختلفة، فعلى سبيل المثال الهاتف المحمول نوكيا هو في الأساس مشروع لجامعة فنلندية، وكذلك بعض الجامعات مثل جامعة هارفارد التي تقوم بتنفيذ أبحاث للبحرية الأمريكية، مما يؤدي إلى إدخال

مفهوم التميز البحثي.

هو «تميز الأداء البحثي من خلال جودة مدخلات منظومة البحث العلمي، وتفاعلها على النحو الذي يفضي إلى إنتاج معرفي وعوائد تسهم في ترقية المعرفة الإنسانية، وفي مواجهة المشكلات التنموية في المجتمع». (فخرو، 2009: 122)، وهذا يعني أن التميز البحثي يشمل عناصر ثلاثة وهي: جودة مدخلات منظومة البحث العلمي، وجودة الأداء البحثي في مؤسسات البحث العلمي، وجودة مخرجات وعائدات البحث العلمي.

عوامل التميز البحثي

يعتمد التميز البحثي على عدة عوامل هامة تتلخص في العزيمة والإصرار على اكتساب الخبرة في كيفية الإطلاع المستمر على التطورات العلمية، واستيعاب أكبر قدر من المعلومات العلمية المتخصصة وربطها العلمي برباط منظومي مع خبرة التدريب العملي المكثف، ويمكن أن تظهر محصلة هذه الخبرة في العوامل التالية: (البار، العطاس، 2006: 154)

التميز في تدريس مقررات الدراسات العليا.

الإشراف والمتابعة البحثية على رسائل طلاب الدراسات العليا.

نشر البحوث العلمية والتربوية.

تأليف كتب علمية وغيرها.

المشاركة الفعلية في المؤتمرات.

خدمة المجتمع.

ج) معايير تفعيل التميز البحثي.

تتعدد معايير تفعيل التميز البحثي في الجامعات ومنها ما يلي: (فخرو، 2009: 123)

العناية بوضع سياسات واستراتيجيات تفعيل البحث العلمي على النطاق المجتمعي والمؤسسي داخل مؤسسات البحث بالجامعات ومراكز البحوث.

على الشراكة المجتمعية، وتستهدف إثراء المعرفة النظرية والتطبيقية في مختلف تخصصات الجامعة.

كما أن هذه الكراسي تسعى لتحقيق الأهداف الآتية:
http://www.imamu.edu.sa/research_chairs/Pages/default.aspx

1. توفير البيئة الملائمة للبحث والتطوير؛ بما يدعم التنمية المستدامة في المملكة.

2. تعزيز فرص نمو الاقتصاد القائم على المعرفة.

3. ربط مخرجات البحث العلمي في الجامعة بحاجات المجتمع من خلال إيجاد بيئة تقوم على الشراكة بين الجامعة، والجهات الحكومية والأهلية وغير الربحية المحلية والدولية.

4. دعم المعرفة المتخصصة في المجالات العلمية المتنوعة، وتسديد الممارسات التطبيقية في المجالات نفسها.

5. تحقيق التكامل في مجال البحث العلمي بين الجامعة بوحداتها المختلفة، والمؤسسات البحثية داخل الجامعة وخارجها.

6. توفير المصادر المالية اللازمة لدعم البحث العلمي في الجامعة واستدامتها.

7. توفير السبل الداعمة لاستقطاب وتدريب العقول المبدعة، والكفاءات المتميزة في مختلف مجالات البحث العلمي محلياً ودولياً.

8. إثراء المكانة العلمية والبحثية للمملكة على المستوى العالمي، وتشجيع العلماء والباحثين السعوديين على الإسهام في الحضارة الإنسانية.

وتعمل كراسي البحث في الجامعة على تحقيق أهدافها من خلال مجموعة من الآليات منها ما يلي:

1- إعداد الدراسات والبحوث النظرية والتطبيقية.

2- دعم المعرفة العلمية المتخصصة من خلال التأليف، والترجمة.

مئات الملايين من الدولارات إلى خزانة الجامعة، مما يؤدي إلى زيادة تمويل الأبحاث، الأمر الذي يزيد من جودة الأبحاث والتجديد والابتكار. (توني، 2011: 78)

ويلزم الأمر رصد بعض نماذج تطبيق إدارة المعرفة في مجال البحث العلمي في بعض الجامعات، بصورة تفيد المهتمين بالتعرف على الخبرات المختلفة في هذا المجال.

الكراسي البحثية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. شهدت جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية في السنوات الأخيرة اهتماماً كبيراً في العناية بالبحث العلمي، حيث تم إطلاق العديد من المبادرات لإنشاء البرامج والمراكز والوحدات البحثية لتكوين منظومة للبحث العلمي في الجامعة.

ويمثل برنامج كراسي البحث أحد هذه المبادرات، حيث تقوم فكرته على الشراكة بين الجامعة والمؤسسات الحكومية والأهلية ورجال الأعمال والوجهاء، لإنشاء كراسي بحثية تستهدف خدمة مجالات علمية ضمن التخصصات التي تعني بها الجامعة. كما تتمثل رؤية البرنامج في أن يكون عنصراً فاعلاً في المنظومة البحثية، ورافداً من روافد التنمية المستدامة، وبيئة مناسبة لتنفيذ المشاريع البحثية، بما يضمن تحقيق الجامعة للريادة في مجالات تخصصها. وتتمحور رسالة هذا البرنامج في السعي لتوفير بيئة بحثية ذات معايير علمية تقوم على الشراكة المجتمعية، وتستهدف إثراء المعرفة في مختلف تخصصات الجامعة. (العسكر، 2012: 85-87)

وتتمثل رؤية كراسي البحث في جامعة الإمام في أن تكون عنصراً فاعلاً في المنظومة البحثية، ورافداً من روافد التنمية المستدامة، وبيئة مناسبة لتنفيذ المشاريع البحثية غير المسبوقة في المملكة العربية السعودية، بما يضمن تحقيق الجامعة للريادة في مجالات تخصصاتها. وذلك بتوفير بيئة بحثية واستشارية وتدريبية ذات معايير علمية عالية تقوم

الكراسي البحثية بجامعة الملك سعود.
 تسعى الجامعة إلى تحقيق التحول إلى اقتصاد المعرفة، فأُسست الجامعة وكالة أطلقت عليه وكالة الجامعة للتبادل المعرفي والتقنية، وجاءت فكرة الوكالة للقيام بمهمة التبادل المعرفي ونقل التقنية لتحقيق الرؤية الجديدة للجامعة في إسهاماتها نحو بناء مجتمع المعرفة. وتتمثل رؤيتها في الريادة في بناء ثقافة المعرفة من أجل تنمية مستدامة وتوطين التقنية، كما تتمثل رسالتها في التكامل مع وحدات الجامعة المختلفة من أجل الارتقاء بالجامعة إلى مصاف الجامعات المميزة إقليمياً وعالمياً، وتفعيل ثقافة المعرفة في المجتمع عن طريق إطلاق برامج تطويرية تستجيب لمستجدات العصر، والتعاون محلياً وعالمياً مع المؤسسات المعرفية والخبراء، ونقل التقنية من الجامعة والمجتمع بعد توطينها داخل الجامعة.
 أما البرامج التطويرية فقد قسمت إلى ثلاث مجموعات حسب الأهداف العامة للتطوير وذلك كما يلي: (المنيع، 2011: 82؛ [http://ksu.edu.sa/sites/KSUArabic/Mngmnt/RectorAndDeputies/UDB/\(programs/ResearchProgram/Pages/default.aspx](http://ksu.edu.sa/sites/KSUArabic/Mngmnt/RectorAndDeputies/UDB/(programs/ResearchProgram/Pages/default.aspx))
 الهدف الأول: التميز المعرفي: ويضم برنامج معهد الملك عبد الله لتقنية النانو، وبرنامج الأمير نايف لدراسات الأمن الفكري، وبرنامج مراكز التميز البحثي، وبرنامج مجتمع المعرفة، وغيرها من البرامج الأخرى.
 الهدف الثاني: الريادة العالمية: ويضم برنامج الأمير سلطان بن عبد العزيز العالمي للمنح البحثية المتميزة، وبرنامج استقطاب الأساتذة والباحثين المتميزين، وبرنامج استقطاب علماء نوبل في جامعة الملك سعود، وغيرها من البرامج الأخرى.
 الهدف الثالث: الشراكة المجتمعية: ويضم برنامج كراسي

3- إعداد وتنفيذ البرامج التدريبية المتخصصة.
 4- تنظيم الفعاليات والبرامج العلمية، مثل: المؤتمرات، والندوات، وحلقات النقاش.
 5- تقديم الخدمات الاستشارية المتخصصة.
 6- استقطاب طلاب الدراسات العليا المتميزين، وتقديم المنح الدراسية لهم.
 7- استقطاب الأساتذة الزائرين، ودعم برامج الاتصال العلمي لأعضاء هيئة التدريس.
 وعلى الرغم من حداثة إنشاء كراسي البحث في جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، إلا أنها حققت عدة منجزات منها ما يلي: (العسكر، 2012: 101-104)
 تمويل مئات المشروعات البحثية.
 دعم عدد من طلاب مرحلتي الماجستير والدكتوراه داخل الجامعة وخارجها، ممن تتناول رسائلهم موضوعات تخدم تخصصات الكراسي.
 تفعيل برامج الاتصال العلمي التي تتضمن استقطاب العديد من الأساتذة الزائرين، وتنظيم برامج علمية تستهدف تحقيق أقصى قدر من الاستفادة من خبراتهم.
 إنشاء قواعد بيانات للخبراء في المجالات التخصصية التي تعمل فيه الكراسي.
 تنظيم عشرات الفعاليات العلمية والتي تشمل حلقات النقاش، والندوات التحاورية، والملتقيات، والمحاضرات العامة، إلى جانب البرامج التدريبية، والمؤتمرات العلمية.
 توقيع اتفاقيات تعاون مع عدد من المؤسسات الحكومية والأهلية المحلية والإقليمية والدولية ذات العلاقة بعمل الكراسي، بالإضافة إلى عدد من المراكز البحثية في الداخل والخارج.
 تطوير مكاتب علمية متخصصة في مجال اهتمام الكراسي.
 تنظيم مسابقات لتطوير المجالات التطبيقية التي تعمل فيها الكراسي.

حيث أنشأتها وفق لمواصفات عالمية للحصول على المعرفة وتسخيرها للبحث العلمي والتطوير والتفوق والإبداع العلمي والعملي، وتعزيز نوعية مخرجات التعليم والبحث في الجامعة، ومواءمة نشاطات الجامعة ومخرجاتها مع المتطلبات الاقتصادية المحلية والإقليمية، ورفع مستوى تفاعل أعضاء هيئة التدريس مع قطاعات الصناعة والخدمات، ورفع مستوى تدريب الطلاب وإكسابهم الخبرات المطلوبة، وخدمة المجتمع. وتتكون هذه المنظومة من أربع قطاعات وتشمل: (المنيع، 2011: 82؛ http://alliance.kau.edu.sa/Default.aspx?Site_ID=191&Lng=AR)

الأول: حدائق المعرفة: أنشئت لتوفير بيئة عمل ذكية ومتكاملة للصناعات والخدمات القائمة على المعرفة، ويمكن الشركات المقيمة من الاستفادة من أعضاء هيئة التدريس والطلاب وإمكانات الجامعة المختلفة، والعمل على استقطاب شركات محلية وعالمية رائدة في مجال الصناعات والخدمات القائمة على المعرفة.

الثاني: بيوت الخبرة: وهي بيوت خبرة متميزة في مجالات متخصصة تقدم خدماتها الاستشارية والبحثية للقطاع الحكومي والخاص بشكل مباشر تحت إشراف الجامعة. الثالث: حاضنات الأعمال: وهي البيئة المساندة المحفزة للمشاريع المبتدعة والمبتدئة والقائمة لطلاب وخريجي الجامعة، وتزودها بآليات النجاح للنهوض بالصناعات والخدمات القائمة على المعرفة.

الرابع: المعامل المركزية: وهي معامل متخصصة تقوم بعمل الاختبارات التقنية المتقدمة والدراسات التحليلية وتفسيرها، فهي تعني باستثمار المخبرات والمعامل المميزة وخبرات أعضاء هيئة التدريس والفتنين بالجامعة وتوفير المتطلبات الإدارية والعلمية والقانونية والتنظيمية لتفعيل هذه الإمكانات لخدمة الصناعات القائمة على المعرفة. تجربة جامعة أم القرى.

البحث، وبرنامج رواق الرياض للمعرفة، وبرنامج الخريجين وغيرها من البرامج الأخرى.

ويعد برنامج كراسي البحث من أهم هذه البرامج التطويرية والتي تهدف إلى أن تكون الجامعة مراكز متميزة في البحث العلمي، وتتمثل رؤيتها في استكمال منظومة البحث العلمي وبخاصة في المجالات العلمية والتقنية الهامة والارتقاء بها إلى مصاف المنظومات العالمية على نحو تسهم فيه في إرساء مجتمع المعرفة، واتبعت الجامعة أسلوباً منهجياً لتقييم برنامج كراسي البحث تتضح بعض معايير هذا التقييم فيما يلي: (الودعان، 2012: 131-134)

معايير خاصة بالإنتاج العلمي:
عدد الكتب المؤلفة ضمن برنامج الكراسي.
عدد الأوراق العلمية المنشورة في مجلات علمية محكمة.
عدد الأوراق العلمية المنشورة في مؤتمرات عالمية.
عدد المحاضرات العلمية.
عدد المؤتمرات التي تم حضورها.
معايير خاصة بأثر البرنامج في الصناعة والاقتصاد.
عدد براءات الاختراع المقبولة محلياً وعالمياً.
عدد تطبيقات براءات الاختراع.
حجم الاستثمارات المتوقعة من الكرسي.
معايير خاصة بتدريب الكفاءات الوطنية والأجنبية.
عدد الباحثين حملة الماجستير والدكتوراه.
عدد خريجي طلاب الماجستير والدكتوراه في الكرسي.
معايير خاصة بالتعاون بين الكراسي والاستثمار الأمثل للموارد والإمكانات.
أشكال التعاون بين الكراسي في التخصصات المتقاربة.
الاستثمار الأمثل للخبرات.
الاستثمار الأمثل في الأدوات والتجهيزات.
منظومة الأعمال والمعرفة جامعة الملك عبد العزيز.
أسست الجامعة منظومة الأعمال والمعرفة،

المراكز بجامعاتها. وتعتبر مراكز التميز وحدات جامعية علمية غير نمطية تتسم بإنجازات بحثية نوعية ملموسة تحقق للجامعة الريادة والمكانة الرفيعة، وتصب خدماتها على المجتمع من أجل تنميته والحقا بركب التطور العلمي واختزال الفجوة البحثية والعلمية مع الدول المتقدمة.

ويقصد بمراكز التميز بأنها «نظام يشتمل على أهداف عامة وشائعة للبنية الاجتماعية لمعالجة الأساليب الروتينية المتبعة في البحث العلمي على مدى واسع وتقدم ثابت للعلاقات البشرية» (إبراهيم، 2011: 87). فهذه المراكز تعد نمطاً من أنماط الوحدات البحثية التابعة للجامعات التي تقوم على أساس تحقيق التميز في مخرجات البحث العلمي، من أجل تحقيق مكانة رفيعة للجامعات. كما يُنظر لها على أنها «وحدات بحثية قائمة على استخدام الخبرات العلمية في حل المشكلات الاجتماعية والاقتصادية داخل المجتمع الآنية والمستقبلية بتميز بحثي قائم على الابتكار والتفوق العلمي» (إبراهيم، 2011: 89).

وتتعدد أنماط مراكز التميز من دولة لأخرى، وقد تختلف أهداف تلك المراكز حسب مجالها وتخصصها ومكان نشأتها، ولكنها قد تشترك في مجموعة من الأهداف تتمثل في الآتي: (توني، 2011: 79)

تحقيق الريادة والقيادة في مجال التخصص.
 المساهمة في دعم وتطوير الإمكانيات البحثية.
 تقديم المساعدات الممكنة للجهات والمؤسسات التي تحتاج لخبرة وإمكانيات المركز البحثية والعلمية.
 خلق بيئة مناسبة لمساعدة الباحثين في مشروعاتهم البحثية.

دعم الشراكة بين الباحثين والعلماء وبين قطاعات المجتمع الإنتاجية والخدمية.

وتعرض الدراسة بعض النماذج لمراكز التميز في بعض الدول الأخرى كما يلي:

أنشأت الجامعة عمادة تقنية المعلومات كي تكون نواة لنشر التقنية في أرجاء الجامعة، وللمساهمة في توطين ومواكبة التقنيات الحديثة، وتمثل أهم أنشطة العمادة في توفير الدعم التقني لكافة منسوبي وطلاب الجامعة، إضافة إلى إعادة هندسة الإجراءات التقليدية بمنظومات برمجية تعمل على ميكنة التعاملات، وتطوير آلية التواصل بين أفراد الجامعة.

كما أنشأت الجامعة وكالة الأعمال والإبداع المعرفي، والتي تضم معهد البحوث والدراسات الاستشارية، ويتفرع منها إدارة الكراسي العلمية وإدارة بيوت الخبرة، كما تضم مركز الابتكارات للأعمال، وحاضنات الأعمال والريادة، بالإضافة إلى برنامج استقطاب المتميزين والمبدعين من العلماء وأعضاء هيئة التدريس.

وتعتبر وكالة الأعمال والإبداع المعرفي من أحدث الوكالات المستحدثة بجامعة أم القرى، وتضم الوكالة بين جنباتها معهد البحوث والدراسات الاستشارية ويتفرع منها إدارة الكراسي العلمية وإدارة بيوت الخبرة كما تضم الوكالة مركز الابتكارات للأعمال ويتفرع منها حاضنات الأعمال والريادة كذلك تضم الوكالة إدارة الاستثمار ويتفرع منها وقف الجامعة وشركة الجامعة والمشاريع الاستثمارية كما استحدثت الوكالة برنامج استقطاب المتميزين والمبدعين ويتفرع منها برنامج تبني العلماء الحائزين على جائزة الملك فيصل العالمية ولجنة استقطاب المتميزين من أعضاء هيئة التدريس ووحدة التعاون الدولي ووحدة التصنيف العالمي. (المنيع، 2011: 83-84؛ <http://uqu.edu.sa/page/ar/154357>)

مراكز التميز البحثي.

اهتمت الدول المتقدمة بما يُعرف بمراكز التميز (Excellence Center) التي تنتشر في هذه الدول، بل اتجهت الدول العربية مؤخراً إلى الاهتمام بإنشاء هذه

التأكد من فعاليات الإجراءات ووضوح المسؤولية عن طريق تكوين لجنة إدارية صغيرة من الجامعة مؤلفة من أعضاء من مجموعة من العلماء وأعضاء هيئة التدريس المتقدمين باقتراح تكوين المركز وأعضاء يمثلون الجامعات الأخرى وممثلون للمؤسسات والمنظمات المشاركة في تطوير التعليم العالي الوطنية والعالمية. ولجنة الإدارة مسئولة عن التأكد من الالتزام بأرقى المعايير العلمية العالمية التنافسية في المركز. وهي مسئولة عن اتجاهات المركز وخطته الإستراتيجية.

بالنسبة لمركز التميز في الجامعة تقوم لجنة الإدارة بتعيين عضو هيئة تدريس متميز في مجال المركز ليتولى الإشراف والإدارة على المركز.

عند وضع مواصفات مركز التميز يلزم تحديد العناصر والأجهزة والمصادر التعليمية المطلوب تأمينها أو دعمها. برنامج مراكز التميز بجامعة الملك سعود. إن مركز التميز البحثي صفة تمنح لوحدة جامعية تتسم بإنجازات بحثية نوعية ملموسة تحقق للجامعة مكانة رفيعة مقارنة بمثيلاتها. تنشأ مراكز التميز البحثي نواة تبدأ بتخصص أو مجال علمي تتميز به الجامعة من خلال عدد من أعضاء هيئة التدريس فيها المتخصصين والناشطين بحثياً وعلمياً في ذلك المجال. وغالباً ما يجمع المركز أكثر من تخصص، أي يعتمد على ما يسمى (التخصصات البينية Interdisciplinary). وله علاقات وتواصل مع أقسام وجهات مشابهة داخل وخارج الجامعة. وكل مركز يبرز في مجال معين وله تطبيقاته سواء في الصناعة أو التجارة والحياة العلمية عموماً.

إن إنشاء مراكز التميز في الجامعة عادة ما يبدأ بإنشاء ما يسمى بمراكز التعاون البحثي Collaborative Research Centers الذي ينطلق عادة من مبادرة يقوم بها عدد من أعضاء هيئة التدريس والباحثين في الجامعة على أمل أن تتحول إلى مركز تميز فيما بعد في حالة استيفاء

مشروع مراكز التميز البحثي بالجامعات السعودية تهدف وزارة التعليم العالي من خلال هذا المشروع إلى دعم مراكز تميز بحثي قائمة أصلاً أو إنشائها في الجامعات السعودية في تخصصات ومجالات متعددة بهدف إبراز نقاط القوة ومجالات التميز فيها ورعايتها وبلورتها في مراكز أكاديمية بحثية لتتولى الصدارة على المستوى الوطني والإقليمي. وتهدف مراكز التميز البحثي إلى ما يلي: <http://ksu.edu.sa/sites/KSUArabic/Mngmnt/RectorAndDeputies/UDB/programs/excellence1/Pages/default.aspx>

الريادة والقيادة في خدمة التخصص في المجتمع المحلي والإقليمي.

المساهمة في دعم وتطوير الإمكانيات البحثية والأنشطة المهنية في التخصص.

المبادرة بالأنشطة والمشاريع البحثية اللازمة التي تعزز من دور المركز وتبقيه في مكان الصدارة.

تقديم المساعدات الممكنة للجهات والمؤسسات التي تحتاج لخبرة وإمكانيات المركز البحثية والعلمية.

تشجيع العديد من التخصصات وربطها فيما بينها وذلك من أجل تطوير طرق جديدة للتقنيات المختلفة.

دعم الشراكة بين الباحثين والعلماء والجهات الحكومية والخاصة لابتكار تقنيات متطورة.

خلق بيئة مناسبة لمساعد الباحثين من أجل حلول ابتكاريه لمشاريع معينة.

وتحرص وزارة التعليم العالي على أن يتوفر في هذه المراكز مجموعة من العوامل التي تضمن نجاحها، ولعل أهم هذه

العوامل ما يلي:

توافر موارد بشرية على درجة عالية من الكفاءة وإدارة حكيمة للمركز. ومجموعة متميزة من الباحثين القادرين

على العطاء البحثي النوعي.

تطوير تعليم العلوم والرياضيات القائم على البحث العلمي، والتطوير المهني للباحثين، والشراكة المجتمعية من خلال تقديم البحوث والاستشارات للجهات المستفيدة. وتوزع أهداف المركز فيما يلي: (الشايح، 2010: 613-614: http://ecsme.ksu.edu.sa)

1. تحديد أولويات البحث العلمي في تعليم العلوم والرياضيات في التعليم العام والعالى في المملكة العربية السعودية، وتوجيه البحث العلمي لخدمتها.
2. إجراء المشاريع والبحوث الوطنية؛ للإسهام في التطوير النوعي لتعليم العلوم والرياضيات في مراحل التعليم العام والعالى في المملكة العربية السعودية.
3. تشجيع الباحثين على أن يكونوا في موقع الريادة لتطوير مستقبل تعليم العلوم والرياضيات، وذلك من خلال تنفيذ برامج شراكة مع الباحثين وطلاب الدراسات العليا؛ لدعم البحث والتأليف والترجمة، وكذلك حضور المؤتمرات.
4. إنتاج ونشر المعرفة العلمية؛ للإسهام في تراكمها وتلبية حاجات المجتمع.
5. الإسهام في التطوير المهني للباحثين من أجل إعداد وتأهيل الكوادر القيادية؛ للإسهام في تطوير تعليم العلوم والرياضيات مستقبلاً.
6. تحقيق الشراكة البحثية من خلال تقديم خدمات بحثية واستشارية للمؤسسات والجهات المعنية.
7. بناء شراكات، ومد جسور التواصل مع المؤسسات المحلية والإقليمية والدولية ذات العلاقة من أجل تطوير تعليم العلوم والرياضيات، وتوطين المعارف والخبرات البحثية.
8. تطوير لغة فكرية وعلمية مشتركة بين المعنيين بمجال تعليم العلوم والرياضيات في مراحل التعليم ما قبل الجامعي والجامعي؛ للمساعدة في تكوين مجتمع معرفي متميز في مجاله.
- (ج) مركز التميز البحثي في فقه القضايا المعاصرة بجامعة

شروطه ومتطلباته. ولعل من أهم المتطلبات ما يلي:
<http://ksu.edu.sa/sites/KSUArabic/Mngmnt/RectorAndDeputies/UDB/programs/excellence1/Pages/default.aspx>
 برامج بحثية بينية.

قائمة جيدة من إنتاج البحث العلمي.
 علاقات بحثية مع مراكز بحثية أخرى، أو باحثين متميزين وفي ما يخص الدعم الذي تقدمه المؤسسة الحاضنة لمركز التميز، فإن معظم مراكز التميز تتلقى دعماً من مصادر خارج المؤسسة الحاضنة مثل الشركات الكبرى أو المؤسسات الحكومية وغير الحكومية المعنية بدعم وتطوير البحوث أو الأقسام العلمية. وعلى أي حال فهذه المراكز تتبع الجامعة التي تضمها رغم أنها مدعومة كلية أو جزئياً بالقطاع العام أو القطاع الخاص أو كليهما.
 وتهدف جامعة الملك سعود من برنامج مراكز التميز البحثي تحقيق ما يلي:
 المساهمة في دعم وتطوير الإمكانيات البحثية والأنشطة المهنية في التخصص.
 تحقيق التميز البحثي من خلال خلق بيئة ملائمة للتعاون بين التخصصات المختلفة.
 توفير المساعدات الممكنة للجهات والمؤسسات التي تحتاج لخبرة وإمكانيات المركز البحثية والعلمية.
 خلق بيئة مناسبة لمساعد الباحثين من أجل حلول ابتكاريه لمشاريع معينة.
 وتعرض الدراسة مركز التميز البحثي لتعليم العلوم والرياضيات كنموذج لمراكز التميز البحثية بجامعة الملك سعود كما يلي:
 يسعى هذا المركز لأن يصبح بيت الخبرة البحثي المتميز في تعليم العلوم والرياضيات على مستوى العالم العربي، وصولاً لمصاف المراكز الريادية عالمياً. من خلال

مخالف للشرع من الممارسات والتصرفات في مجال الاقتصاد والتطب، ونحو ذلك. كما يتولى المركز نشر البحوث وتبادلها مع الهيئات والمراكز المناظرة.

يتبين من خلال رصد وتحليل هذه التجارب والنماذج المختلفة أهمية التميز البحثي بالجامعات، مما أفردت له مراكز وجماعات بحثية من أجل الوصل بالبحث العلمي إلى درجة تتسم بالتميز، ويمكن الخروج من هذه الخبرات بمجموعة من الملحوظات، يمكن إيجازها في النقاط التالية:

قضية التميز في البحث العلمي أصبحت أمراً حتمياً وضرورة لدى الجامعات، وذلك وفاءً بمطالب المجتمع من ناحية، وارتباطاً بمجتمع المعرفة من ناحية أخرى.

ضرورة اقتناع الإدارة العليا وإدراكها لأهمية تبني نظام إدارة المعرفة، من أجل الحصول على دعمها ومساندتها. أن تكون إدارة المعرفة هدفاً استراتيجياً للجامعة، وذلك يحقق الالتزام بها من قبل الإدارة العليا وجميع العاملين بالمؤسسة.

تطبيق إدارة المعرفة يساعد الجامعات على مواجهة التحديات أو إحداث التغييرات الهادفة على تطوير أدائها. تطبيق إدارة المعرفة يمكن الجامعات من تحقيق التعاون والترابط بين كلياتها وأقسامها المختلفة.

تعد التهيئة الثقافية من أهم عوامل نجاح تنفيذ إدارة المعرفة، حيث يتطلب تطبيقها نشر ثقافة تنظيمية تشجع وتدعم مشاركة وتبادل المعرفة.

يختلف المدخل أو الأسلوب الذي يمكن أن تنتهجه الجامعات لتطبيق إدارة المعرفة بما يتناسب مع طبيعتها وإمكاناتها وقدراتها.

يعتبر استخدام التكنولوجيا الحديثة من أهم المتطلبات الأساسية لتطبيق إدارة المعرفة، حيث أنها تسهل عمليات جمع المعرفة وحفظها ونشرها.

الإمام محمد بن سعود الإسلامية. يسعى هذا المركز لأن يكون مرجعاً في فقه القضايا المستجدة التي تحتاج إلى تحديد موقف الشرع منها، ويستثمر التقنيات الحديثة في مجال البحوث الشرعية المتخصصة في فقه النوازل، ويشكل عاملاً فاعلاً في إبراز دور المملكة الريادي في العالم الإسلامي.

أهداف المركز: (<http://www.rej.org.sa/ar/goal.php>)

1. رسم منهجية علمية واضحة لدراسة القضايا الفقهية المعاصرة تقوم على الإحاطة بأبعاد القضية موضع الدراسة من جميع جوانبها، وتعتمد على المصادر الشرعية الأصلية .
2. جمع البحوث والدراسات السابقة المتعلقة بالنوازل الفقهية ، وترتيبها ، ليسهل الإطلاع عليها ، وتقويمها ، والإفادة منها.

3. المبادرة بدراسة ما يجد من القضايا الفقهية المعاصرة في العبادات والمعاملات والأطعمة وشؤون الأسرة ، وسائر ما يهم المسلم في ضوء الكتاب والسنة ، مع مراعاة ظروف النازلة وما يترتب عليها من آثار.

4. تقديم المشورة العلمية للجهات الحكومية والأهلية حول المواقف الشرعية من القضايا المستجدة.

5. ربط مخرجات البحث العلمي في الجامعات بحاجات المجتمع، من خلال إيجاد بيئة تقوم على الشراكة بين الجامعة ، والجهات الحكومية والأهلية المحلية، والدولية.

6. تحقيق التكامل في مجال البحث العلمي بين الجامعة بوحداتها المختلفة والمؤسسات البحثية داخل الجامعة وخارجها.

وللمركز أربع مجالات رئيسة وهي: مجال الاستشارات ، ومجال التدريب، ومجال عقد الندوات والمؤتمرات، ومجال البحث العلمي حيث يقوم المركز من خلاله بإجراء البحوث المتخصصة فيما يهم المجتمع من قضايا معاصرة تحتاج إلى بيان حكمها، أو إيجاد البديل الشرعي لما يتبين أنه

الكشف عن الواقع الفعلي لتطبيق إدارة المعرفة في مجال البحث العلمي بالجامعة.
 رصد الترتيب الوزني لواقع تطبيق عمليات إدارة المعرفة في مجال البحث العلمي بالجامعة.
 (2) أداة الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة الميدانية وجمع البيانات المطلوبة لها، أعد الباحث أداة الدراسة والتي تتمثل في استبيان لقياس تطبيق عمليات إدارة المعرفة في مجال البحث العلمي بالجامعة، وتم تقديمه إلى عينة الدراسة للإجابة عن مفرداته.
 أ- بناء الاستبيان

قام الباحث ببناء الاستبيان وقسمت مفرداته إلى مجموعة من المحاور تمثل عمليات إدارة المعرفة، بحيث يتضمن كل محور من هذه المحاور مجموعة من العبارات التي تعبر عن كل عملية من هذه العمليات. وقد عرض الباحث هذا الاستبيان بصورته الأولية على مجموعة من المحكمين، وتم تعديل الاستبيان في ضوء آرائهم، وقد بلغ عدد مفرداته (32) مفردة موزعة على النحو التالي:-

جدول (١)

يوضح توزيع المفردات على المحاور الثمانية للاستبيان .

المحاور	عمليات إدارة المعرفة					أرقام العبارات
	تحدد المعرفة	اكتساب المعرفة	توليد المعرفة	تخزين واسترجاع المعرفة	تطبيق المعرفة	
إجمالي	٥ - ١	٩ - ٦	١٠ - ١٣	١٨ - ١٤	٢١ - ١٩	٣٢ - ٢٢
عدد المفردات	٥	٤	٤	٥	٣	١٠

ب- حساب الصدق
 * صدق المحكمين

تم عرض الاستبيان على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين حيث طلب منهم تحكيم الاستبيان وإبداء

يعد تدريب العاملين بالجامعة والارتقاء بقدراتهم من المتطلبات الأساسية لتحقيق الفعالية من نظام إدارة المعرفة.

تلعب المشاركة والتفاعل بين الجامعات والمجتمع مؤسساته المختلفة من العوامل الرئيسة المؤثرة على نجاح تطبيق إدارة المعرفة في الجامعات.

وأخيراً فإن الجامعات بوصفها منظمات مجتمعية قد تمتلك بنية أساسية معرفية قوية لتأهيل العنصر البشري للعمل في ظل اقتصاد المعرفة بكل جدارة، رغم أن هذه البنية الممثلة في التخصصات في علوم الحاسب ونظم المعلومات وإدارة المكتبات وعلوم الإدارة قد تحتاج إلى شيء من إعادة التصميم لتواكب التحول من إدارة المعلومات إلى إدارة المعرفة.

فمرحلة التمرکز حول إدارة المعلومات كانت تضع جل اهتمامها على الجوانب التقنية للتعامل مع المعلومات، أما مرحلة إدارة المعرفة فتحتاج إلى درجة كبيرة من الموازنة والمواءمة بين العنصر البشري والعنصر التقني للتعامل مع المعلومات.

ومن هنا تتضح أهمية تطبيق إدارة المعرفة في الجامعات السعودية بصفة عامة، وفي البحث العلمي بصفة خاصة، حيث تلعب دوراً هاماً في مواجهة المشكلات التي يعاني منها، بل وقيادته لتحقيق التميز، الأمر الذي ينعكس على المجتمع وتطوره. لذلك تتجه الدراسة للتعرف على الواقع الفعلي لتطبيق إدارة المعرفة في مجال البحث العلمي بالجامعة، وهذا ما تكشف عنه الدراسة الميدانية.

الإطار الميداني للدراسة

أولاً: إجراءات الدراسة الميدانية :

تتضح إجراءات الدراسة الميدانية من خلال ما يلي :

(1) أهداف الدراسة الميدانية .

تسعى الدراسة الميدانية إلى ما يلي:-

بالتبثات.

آرائهم من حيث:

محاور الاستبيان والتي تعبر عن مهارات العلاقات الإنسانية وممارساتها.

ارتباط المفردات بالمحور الذي تقيسه.

الوضوح والدقة في صياغة المفردات.

كفاية المفردات للتعبير عن المجال الذي تقيسه

5. اقتراح مفردات أخرى.

6. أية ملاحظات أخرى تتعلق بالشكل والمضمون.

وتم تعديل الاستبيان في ضوء التوصيات والآراء التي اتفق

عليها معظم المحكمين.

* صدق الاتساق الداخلي.

وتم حساب صدق الاستبيان عن طريق قياس

الارتباط بين كل محور من محاور الاستبيان والاستبيان ككل،

وجاءت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (٢)

يوضح الارتباط بين كل محور وبين الاستبيان ككل

المحور	قيمة معامل الارتباط
تحديد المعرفة	* ٠,٨٤٢
اكتساب المعرفة	* ٠,٩٤٥
توليد المعرفة	* ٠,٩٧٣
تخزين واسترجاع المعرفة	* ٠,٩٥٢
تطبيق المعرفة	* ٠,٩٢٠
دور إدارة المعرفة في دعم البحث العلمي	* ٠,٩٥٢

* مستوى الدلالة ٠,٠١

يتضح من الجدول أن هناك ارتباط قوي بين كل محور من محاور الاستبيان الثمانية وبين الاستبيان ككل عند مستوى

دلالة 0,01.

ج- حساب الثبات :

قام الباحث بحساب ثبات الاستبيان باستخدام

معادلة ألفا-كرونباخ، ويوضح الجدول التالي النتائج الخاصة

جدول (٣)

يوضح قيم معاملات ثبات محاور الاستبيان وعباراته

محاور الاستبيان											
تحديد المعرفة		اكتساب المعرفة		توليد المعرفة		تخزين واسترجاع المعرفة		تطبيق المعرفة		دور إدارة المعرفة في دعم البحث العلمي	
معدل	رقم	معدل	رقم	معدل	رقم	معدل	رقم	معدل	رقم	معدل	رقم
عبارة	الثبات	عبارة	الثبات	عبارة	الثبات	عبارة	الثبات	عبارة	الثبات	عبارة	الثبات
١	٠,٨١٢	٦	٠,٨٩٦	١٠	٠,٨٤٠	١٤	٠,٨٥٦	١٩	٠,٨٣٥	٢٢	٠,٩٣٠
٢	٠,٨٩٢	٧	٠,٩٢٦	١١	٠,٩١٥	١٥	٠,٨٦٢	٢٠	٠,٨٢٠	٢٣	٠,٩٢٧
٣	٠,٨٨٦	٨	٠,٩٠٩	١٢	٠,٨٣٦	١٦	٠,٨٥٧	٢١	٠,٨٢٦	٢٤	٠,٩٣٧
٤	٠,٨٣٦	٩	٠,٨٦٦	١٣	٠,٨٤٠	١٧	٠,٨٥٥	٢٥	٠,٩٢٨	٢٥	٠,٩٣٣
٥	٠,٨٥٥					١٨	٠,٨٥٥	٢٦	٠,٩٢٧	٣١	٠,٩٣٦
معدل الثبات	٠,٨٥٥	معدل ثبات المحور الثاني	٠,٩٢٧	معدل ثبات المحور الثالث	٠,٩٤٧	معدل ثبات المحور الرابع	٠,٩٦٤	معدل ثبات المحور الخامس	٠,٨٧٥	معدل ثبات المحور السادس	٠,٩٣٥
معامل ثبات الاستبيان = ٠,٩٨٧											

يشير الجدول السابق إلى ثبات هذا الاستبيان المستخدم في الدراسة الميدانية، حيث بلغ معامل ثبات الاستبيان (0,987) وهو معامل ثبات مرتفع، بالإضافة إلى معاملات ثبات محاوره، فضلاً عن ارتفاع معامل ثبات كل عبارة من عبارات محاور الاستبيان. حيث ظهر معامل ثبات العبارات أقل من أو يساوي معامل ثبات المحور الذي تنتمي إليه العبارة، وهذا يعني أن حذف أي عبارة يؤثر سلباً على قيمة معامل ثبات المحور.

(3) عينة الدراسة.

يتكون المجتمع الأصلي للدراسة من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية، وقد تم اختيار كل من جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية وجامعة الملك سعود وجامعة الملك عبد العزيز كعينة ممثلة للجامعات بالمملكة العربية السعودية وتم توزيع عدد 563 استمارة، تم استلام عدد 355 استمارة مجابة، وتم استبعاد عدد 31 استمارة نظراً لعدم استيفائها الإجابة عن كافة عبارات الاستبيان، وبذلك يكون العدد النهائي لأفراد العينة هو 324 عضو هيئة

عبارات المحور بمتوسط (3.638, 3.555) على التوالي. ويأتي سعي بعض الجامعات مثل جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية إلى تحديد أولويات البحث العلمي بالجامعة كأحد مؤشرات حرص الجامعة على تحديد المعرفة المطلوبة والتي تحتاجها الجامعة والمجتمع السعودي بصفة عامة.

ولكن تشير النتائج إلى ضعف فرص المشاركة التي تتيحها الجامعات في عملية تحديد المعرفة، فأصحاب الخبرة قليلاً ما يتم تكليفهم والاستعانة بهم في رصد وتحديد المعرفة، كما أن مشاركة المجتمع بمؤسساته وخبرائه في هذا الجانب جاءت متدنية لدرجة كبيرة، وهذا يعني أن الجامعات تستعين فقط ببعض كوادرها الداخلية في تحديد حجم ونوعية المعرفة المطلوبة والمتوفرة منها سواء داخل أو خارج الجامعة. الأمر الذي يتطلب فتح مجالات أكبر للمشاركة المجتمعية في هذا الجانب.

المحور الثاني: اكتساب المعرفة

جاءت النتائج المتعلقة برؤية أعضاء هيئة التدريس تجاه عملية اكتساب المعرفة بجامعاتهم كما هي موضحة في الجدول التالي:

جدول (٥)

يوضح التكرار والتسبب المئوية والوزن النسبي لاستجابات أفراد العينة على عبارات العينة التي تصطب المعرفة

م	العبارات	الاستجابات (ك / %)					المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	درجة الشوع
		نادرًا	قليلاً	أحياناً	غالباً	دائماً			
٦	الاستفادة من مخازن المعرفة والتي تتشكل في قواعد البيانات الخاصة بالطلاب والعمال وأعضاء هيئة التدريس والتكوير البحثي.	١٠,٨	٤٥	٢١,٢	٢٥	٥٠,٦	٢,٥٥٥	٣	كثيراً
٧	الاستفادة من قواعد البيانات والأبحاث والمؤتمرات العلمية خارج الجامعة.	٨,٣	٤٥	٢١,٢	٢٦	٥٠,٦	٣,٥٦٦	٢	غالباً
٨	تسعى الجامعة إلى المشاركة في أنشطة أكثر لاقراء المعرفة المطلوبة.	١٣,٩	٤٥	٢١,٢	٢٦	٥٠,٦	٣,٥٥٠	١	غالباً
٩	تهيأ الجامعة بالتجميع المتكامل للمعرفة الداخلية والخارجية والتنسيق والصيرجة، ومنهج في مخزن واحد للمعرفة من أجل تسهيل ممارسة الأعمال القائمة على المعرفة.	١١,٧	٤٥	٢١,٢	٢٦	٥٠,٦	٢,١٦٤	٤	كثيراً

تدريس. وفيما يلي عرضٌ لمناقشة أهم النتائج التي توصل إليها الباحث بعد إجراء الدراسة الميدانية وتحليل البيانات إحصائياً.

ثانياً: تفسير النتائج ومناقشاته

يعرض الباحث نتائج الدراسة الميدانية بعد إجراء التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام برنامج الحزم الإحصائية (SPSS)، وفقاً لمحاو الدراسة كما هو مبين فيما يلي.

المحور الأول: تحديد المعرفة

جاءت النتائج المتعلقة برؤية أعضاء هيئة التدريس تجاه عملية تحديد المعرفة بجامعاتهم كما هي موضحة في الجدول التالي:

جدول (٤)

يوضح التكرار والتسبب المئوية والوزن النسبي لاستجابات أفراد العينة على عبارات العينة التي تصطب المعرفة

م	العبارات	الاستجابات (ك / %)					المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	درجة الشوع
		نادرًا	قليلاً	أحياناً	غالباً	دائماً			
١	يتم تحديد المعرفة المطلوبة لمواكبة التغيرات أو المستجدات الحادثة في بيئة العمل داخلية أو خارجية.	٣,٦	٤٥	٥٤	٨١	١٠,٨	٣,٥٥٥	٢	غالباً
٢	عند البدء في مهمة أو عمل جديد يتم تحديد المعرفة التي يمكن أن تساعد في إنجازها.	٢,٨	٤٥	٢١,٢	٢٦	٥٠,٦	٣,١٣٨	١	غالباً
٣	يتم تحليل الأصول التي يتم إنجازها، لتحديد أوجه القصور التي تتطلب معرفة إضافية معينة.	١٣,٥	٤٥	٢١,٢	٢٦	٥٠,٦	٢,٥٥٠	٣	أحياناً
٤	عند لقاءات دورية بين المسؤولين بالجامعة وبعض المدرسين وعضراء المؤسسات الأخرى ذات العلاقة يبحث ودراسة المشكلات أو المواقف المشتركة، ومن ثم تحديد المطلوب من المعرفة.	٢,٧	٤٥	٢١,٢	٢٦	٥٠,٦	١,٦٣٨	٥	نادرًا
٥	تكثيف الأثر لأصحاب الخبرة بالجامعة بمسؤولية رصد وتحديد المعرفة المتوفرة سواء الداخلية والخارجية.	٣,٠٦	٤٥	٢١,٢	٢٦	٥٠,٦	٢,١٦٦	٤	كثيراً

يتبين من الجدول السابق حرص الجامعات على تحديد المعرفة المطلوبة عند بدء عمل أو مهمة جديدة والتي يمكن أن تساعد في إنجازها، وتسهم من ناحية أخرى في مواكبة التغيرات أو المستجدات الحادثة في بيئة العمل، ويظهر ذلك من خلال تقدم العبارتان الثانية والأولى على باقي

جدول (٦)

يوضح التكررات والنسب المئوية والوزن النسبي لاستجابات أفراد العينة على عبارات المحور الثالث "توليد المعرفة"

م	العبارات	الاستجابات (ك / %)					المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	درجة الشوع
		كثيراً	كثيراً قليلاً	أحياناً	غالباً	أدوماً			
١٠	مشاركة فوق العمل بالجامعة توليد رأس مال معرفي جديد في قضايا وممارسات جديدة.	١١٧	٣٦١	١٦٧	٢٢٠	٢٧	٢٥٠٠	٤	كثيراً
١١	حرص الجامعة على أن تمتد مهمة عضوية توليد المعرفة إلى كل مجالات العمل والأفكار بالجامعة.	١١٧	٣٦١	٢٧	٢٨٣	٢٧	٢٧٥٠	٢	أحياناً
١٢	توفر الجامعة البيئة المناسبة التي تحفز وتدعم نشاطات توليد المعرفة التي يقوم بها الأفراد.	٢٧	٨٣	٥٤	٧٢	١٠٨	٣٥٢٧	١	غالباً
١٣	تسعى الجامعة لإحداث نوع من التكامل بين خبرات العاملين بها على اختلاف تخصصاتهم.	٩٠	٢٧٨	٤٥	١٦٧	١٨	٢٥٥٥	٣	كثيراً

يُظهر الجدول السابق حرص الجامعات على توليد المعرفة وتوفير البيئة المناسبة والداعمة لتحقيق المزيد من المعرفة في كافة التخصصات والمجالات، ويظهر ذلك جلياً في الأنشطة والفعاليات التي تقيمها الجامعات السعودية لتدعيم وتعزيز وتحفيز أنشطة توليد المعرفة التي يقوم بها الأفراد، ومنها على سبيل المثال: تمويل الأبحاث والمشروعات البحثية، التحفيز لنشر البحوث والمقالات البحثية في المجلات العلمية العاملة أو داخلياً بمجلات الجامعة، وكذلك الكراسي البحثية وما تقدمه من دعم للبحوث والمؤتمرات البحثية المختلفة في المجالات المختلفة، وهناك مراكز التميز التي تسعى لدعم البحوث لتقديم المزيد من البحوث ذات الأثر والتي تبني جسم المعرفة.

ولكن الأمر اللافت للنظر في نتائج الجدول السابق، وجود خلل في العمل البحثي الجماعي، والذي يعد من أبرز عوامل نجاح إدارة المعرفة في البحث العملي وتحقيق تميزه، فإذا كان هناك تكامل بين خبرات الباحثين وأعضاء هيئة التدريس بالجامعة، كلما ساهم ذلك في تميز البحوث التي يتم تقديمها وإنجازها، فالعمل من خلال فريق أو مجموعة يعمل على توليد أفضل للمعرفة من الناحية الكمية والكيفية.

تشير نتائج الجدول السابق إلى ملاحظتين أساسيتين وهما: حرص الجامعات السعودية على اقتناء واكتساب أكبر قدر من المعرفة، من أجل توفيرها وتقديمها لمن يحتاجها من الباحثين على اختلاف تخصصاتهم ودرجاتهم، ويظهر ذلك في سعي الجامعات للمشاركة في الأنشطة والمؤتمرات والأبحاث المختلفة لاقتناء المعرفة المطلوبة.

قد يكون حرص الجامعات على اقتناء المعرفة قاصراً على المعرفة الصريحة (التي يسهل الحصول عليها وتخزينها وتبادلها)، أما المعرفة الضمنية (وهي المعرفة المخفية والمختزنة في عقول الأفراد، والتي تتضمن مجموعة القيم والاتجاهات والمدرجات الذاتية للأفراد التي تتكون من تراكم خبراتهم وتجاربهم الشخصية، والتي يصعب الحصول عليها لكونها مختزنة داخل عقل صاحب المعرفة ومالكها) فيبدو أنها لم تكن ضمن اهتمامات هذه الجامعات، ويظهر ذلك في استجابات أعضاء هيئة التدريس على العبارتين (9، 6).

ومن هنا تظهر الحاجة الملحة لكيفية الاستفادة من خبرات تجارب أعضاء هيئة التدريس بالجامعة ومحاولة تحويلها من معرفة ضمنية يصعب الحصول عليها وتخزينها ونشرها وتبادلها، إلى معرفة صريحة يمكن لأي فرد الحصول عليها والاستفادة منها، خاصة أن المعرفة الضمنية إن لم تستطع الجامعة الاستفادة منها وتحويلها لمعرفة صريحة، ستفقدتها الجامعة بمجرد ترك صاحبها الجامعة ومغادرتها.

المحور الثالث: توليد المعرفة

جاءت النتائج المتعلقة برؤية أعضاء هيئة التدريس تجاه عملية توليد المعرفة بجامعاتهم كما هي موضحة في الجدول التالي:

حرصهم على التقدم على أقرانهم بإخفاء بعض المعرفة التي يمتلكونها. الأمر الذي يدعو الجامعات إلى الاهتمام بهذا الجنب والعمل على تغيير الثقافة السائدة من خلال تحفيز وتشجيع أعضاء هيئة التدريس والباحثين على تداول المعرفة فيما بينهم بسهولة ويسر، وإجراء بعض الفعاليات والأنشطة التي تدعم هذا الأمر.

المحور الخامس: تطبيق المعرفة

جاءت النتائج المتعلقة برؤية أعضاء هيئة التدريس تجاه عملية تطبيق المعرفة بجامعاتهم كما هي موضحة في

الجدول التالي:

جدول (٨)

يوضح التوزع والنسب المئوية والوزن النسبي للاستجابات لآراء العينة على عبارات المحور الخامس تطبيق المعرفة

م	العبارات	الاستجابات (% / ك)					المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	درجة الشيع
		نادرًا	كثيرًا	أحيانًا	غالبًا	دائمًا			
١٩	تقوم الجامعة باستثمار المعرفة في حل المشكلات التي تواجهها.	١٥٣	١٧٢	١٠٠	٢٧	٩	٢٠٠٥٥	٣	كثيرًا
٢٠	تقوم الجامعة بالاستفادة من المعرفة في تحسين العمل يوجد فيها المشكلة.	١٨	١٠٦	٨١	٩٩	١٨	٣٠٠٨٣	١	أحيانًا
٢١	تستخدم الجامعة المعرفة وتطبقها على أسس وجه.	١٤٤	٢٧	٨١	٧٢	-	٢٠٢٥٠	٢	كثيرًا

على الرغم من اهتمام الجامعات السعودية إلى حد كبير بتبادل المعرفة بدءاً من تحديد المعرفة المطلوبة والمتوفرة والعمل على اكتسابها وتخزينها، والسعي نحو توليدها. إلا أن عملية تطبيقها لم تكن محور اهتمامها، ويبدو ذلك جلياً في النتائج التي أظهرها الجدول السابق، فلقد أشار أعضاء هيئة التدريس عينة الدراسة إلى أن الجامعة لا تستثمر المعرفة (بأنواعها ومصادرها المختلفة) في مواجهة المشكلات التي تواجهها، بل إنها لا تستخدمها ولا تطبقها على الوجه المطلوب.

وهذا يتطلب من الجامعة أن تولي هذه العملية اهتماماً أكبر، بمعنى أن تقوم بتطبيق ما توصلت إليه الأبحاث من معرفة من أجل تطوير العمل بالجامعة، أو مواجهة بعض

الأمر الذي يتطلب أن تبذل الجامعة جهوداً أكبر من أجل دعم فرق العمل وتقديم البحوث بصورة جماعية، وتحفيز الباحثين على تبادل خبراتهم والتكامل فيما بينهم.

المحور الرابع: تخزين واسترجاع المعرفة

جاءت النتائج المتعلقة برؤية أعضاء هيئة التدريس تجاه عملية تخزين واسترجاع المعرفة بجامعاتهم كما هي موضحة في الجدول التالي:

جدول (٧)

يوضح التوزع والنسب المئوية والوزن النسبي للاستجابات لآراء العينة على عبارات المحور الرابع تخزين واسترجاع المعرفة

م	العبارات	الاستجابات (% / ك)					المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	درجة الشيع
		نادرًا	كثيرًا	أحيانًا	غالبًا	دائمًا			
١٤	يتم تنظيم وتوثيق وفهرسة المعرفة بهدف الوصول إليها بكل سهولة ويسر.	٢٧	٤٥	٧٢	١٢٦	٥٤	٣٠٤١٩	٢	غالبًا
١٥	يتم استعادة المعرفة المخزنة تطبيقياً في حل المشكلات التي تواجه الجامعة.	١٣٥	٤٥	٩٩	٣٦	٩	٢٠١٩٤	٥	كثيرًا
١٦	تتيح الجامعة المعرفة لكل من يفتدها سواء داخل الجامعة أم خارجها.	٤٥	١٨	٦٣	١٢٦	٧٢	٣٠٥٠٠	١	غالبًا
١٧	الثقافة التنظيمية السائدة بالجامعة تفضل على إجراء الروابط بين أعضاء الجامعة مما يجعل تداول المعرفة يتم في سهولة ويسر.	١٠٨	٤٥	٧٢	٨١	١٨	٢٠٥٥٥	٤	كثيرًا
١٨	تتمتع الجامعة على وجود آليات فعالة لتقل المعرفة.	٥٤	٨١	٦٣	١٠٨	١٨	٢٠٨٦١	٣	أحيانًا

تترجم نتائج الجدول السابق اهتمام الجامعات السعودية بإنشاء قواعد البيانات وإتاحة المعرفة لكل من يقصدها سواء داخل الجامعة أو خارجها، والحرص على تقديمها بشكل يسهل الوصول إليها والاستفادة منها، ويظهر ذلك في استجابات أعضاء هيئة التدريس على العبارتين (16) ، (14). ولكن الثقافة التنظيمية السائدة بالجامعات قد تقف عائقاً أم عملية تخزين واسترجاع المعرفة والتي أشارت عليها العبارة (17)، فما زالت ثقافة الفردية هي السائدة لحد كبير في المجتمع الجامعي، فالغالبية تحرص على عدم تداول ما لديها من معرفة مع أقرانهم وزملائهم، وقد يكون ذلك خوفاً من أن يستفيد الآخرون من خبراتهم وبحوثهم، أو

رقم	الدرجة	الوزن النسبي	المجموع الحسابي	المتوسط الحسابي	الدرجة	الوزن النسبي	المجموع الحسابي	المتوسط الحسابي
٢٨	أحياناً	٢	٢,٤٤٤	٣٦	٩٠	٣٦	٣,٢٧٨	٣٦
٢٩	كثيراً	١١	٢,٠٥٥	٩	٢٧	٩٠	٣,٢٧٨	٣٦
٣٠	أحياناً	٥	٢,٨٦١	١٨	١,٨	٦٣	٣,٢٧٨	٣٦
٣١	كثيراً	٨	٢,٥٥٥	١٨	٨١	٧٢	٣,٢٧٨	٣٦
٣٢	أحياناً	٦	٢,٧٥٠	١٨	١,٨	٦٣	٣,٢٧٨	٣٦

أوضحت النتائج المبينة في الجدول السابق أن أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية يشعرون بدور واضح لجامعاتهم في توفير المعلومات ومصادر المعرفة المتعددة، فضلاً عن كونها تتميز بسهولة الحصول عليها واسترجاعها عند الحاجة إليها في الوقت المناسب، الأمر الذي ييسر عمليات تبادل المعرفة، وبذلك تكون الجامعة قد واجهت أهم المعوقات التي تقابلهم وهي مشكلة مصادر المعلومات، الأمر الذي قلل من الأعباء الواقعة عليهم، وهذا ما أكدته النتائج السابقة حيث تصدرت العبارات (27,28,26) قائمة عبارات هذا المحور. وهذا يدل على إحساس أعضاء هيئة التدريس بدور إدارة المعرفة في إنجاز بحثهم في هذا الجانب.

بينما أشارت نتائج الجدول السابق إلى الضعف الذي تعاني منه الجامعات في عملية استثمار المعرفة التي تمتلكها وتوظيفها، وعدم قدرتها على دعم البحث العلمي ليأخذ سبيله إلى حيز التطبيق، الأمر الذي لم يمكنها من التغلب على الفجوة الواضحة بين البحث العلمي وتطبيقه. حيث تذيلت العبارات (29، 24، 25، 31) قائمة عبارات هذا

المشكلات التي تواجهها، أو تقديمها للمسؤولين بالمجتمع السعودي لتطوير قطاع من القطاعات المختلفة. ويمكنها أن تقوم كل جامعة بتشكيل لجنة تختص بدراسة الأبحاث التي تقدمها الجامعة سواء التي نُشرت بمجلات، أو قدمت من خلال برامج الكراسي البحثية ومراكز التميز المختلفة، والبحوث والتوصيات التي خرجت بها المؤتمرات العلمية المختلفة التي تعقدتها الجامعة وجمعياتها العلمية، وتحيل نتائج بعض هذه البحوث للمختصين كل في تخصصه، وتوضح أي من البحوث يمكن تطبيقها للاستفادة منها في تطوير العمل سواء داخل الجامعة أو خارجها.

المحور السادس: دور إدارة المعرفة في دعم البحث العلمي وتميزه بالجامعة

جاءت النتائج المتعلقة برؤية أعضاء هيئة التدريس تجاه دور إدارة المعرفة في دعم البحث العلمي وتميزه بجامعاتهم كما هي موضحة في الجدول التالي:

جدول (٩)

يوضح التكرارات والنسب المئوية والوزن النسبي للاستجابات فردية على عبارات محور السادس "دور إدارة المعرفة في دعم البحث العلمي".

م	العبارات	الاستجابات (ك / %)					الوزن النسبي	المجموع الحسابي	المتوسط الحسابي
		كثيراً	أحياناً	غالباً	دائماً	لا شيء			
٢٢	تتمثل إدارة المعرفة في مجال البحث العلمي في توفير المعلومات التي يحتاج إليها الباحثون في الوقت المناسب، الأمر الذي ييسر عمليات تبادل المعرفة، وبذلك تكون الجامعة قد واجهت أهم المعوقات التي تقابلهم وهي مشكلة مصادر المعلومات، الأمر الذي قلل من الأعباء الواقعة عليهم، وهذا ما أكدته النتائج السابقة حيث تصدرت العبارات (27,28,26) قائمة عبارات هذا المحور. وهذا يدل على إحساس أعضاء هيئة التدريس بدور إدارة المعرفة في إنجاز بحثهم في هذا الجانب.	٣٦	٩٠	٨١	٣٦	٩٠	٢,٨٦١	٣٦	
٢٣	تتمثل إدارة المعرفة في مجال البحث العلمي في توفير المعلومات التي يحتاج إليها الباحثون في الوقت المناسب، الأمر الذي ييسر عمليات تبادل المعرفة، وبذلك تكون الجامعة قد واجهت أهم المعوقات التي تقابلهم وهي مشكلة مصادر المعلومات، الأمر الذي قلل من الأعباء الواقعة عليهم، وهذا ما أكدته النتائج السابقة حيث تصدرت العبارات (27,28,26) قائمة عبارات هذا المحور. وهذا يدل على إحساس أعضاء هيئة التدريس بدور إدارة المعرفة في إنجاز بحثهم في هذا الجانب.	٩٠	٧٢	٤٥	٤٥	٤٥	٢,٩٤٤	٤٥	
٢٤	تتمثل إدارة المعرفة في مجال البحث العلمي في توفير المعلومات التي يحتاج إليها الباحثون في الوقت المناسب، الأمر الذي ييسر عمليات تبادل المعرفة، وبذلك تكون الجامعة قد واجهت أهم المعوقات التي تقابلهم وهي مشكلة مصادر المعلومات، الأمر الذي قلل من الأعباء الواقعة عليهم، وهذا ما أكدته النتائج السابقة حيث تصدرت العبارات (27,28,26) قائمة عبارات هذا المحور. وهذا يدل على إحساس أعضاء هيئة التدريس بدور إدارة المعرفة في إنجاز بحثهم في هذا الجانب.	٤٥	٣٦	٩٠	٩	٩	٢,١٩٤	٩	
٢٥	تتمثل إدارة المعرفة في مجال البحث العلمي في توفير المعلومات التي يحتاج إليها الباحثون في الوقت المناسب، الأمر الذي ييسر عمليات تبادل المعرفة، وبذلك تكون الجامعة قد واجهت أهم المعوقات التي تقابلهم وهي مشكلة مصادر المعلومات، الأمر الذي قلل من الأعباء الواقعة عليهم، وهذا ما أكدته النتائج السابقة حيث تصدرت العبارات (27,28,26) قائمة عبارات هذا المحور. وهذا يدل على إحساس أعضاء هيئة التدريس بدور إدارة المعرفة في إنجاز بحثهم في هذا الجانب.	٤٥	٨١	٨١	٩	٩	٢,٥٥٥	٩	
٢٦	تتمثل إدارة المعرفة في مجال البحث العلمي في توفير المعلومات التي يحتاج إليها الباحثون في الوقت المناسب، الأمر الذي ييسر عمليات تبادل المعرفة، وبذلك تكون الجامعة قد واجهت أهم المعوقات التي تقابلهم وهي مشكلة مصادر المعلومات، الأمر الذي قلل من الأعباء الواقعة عليهم، وهذا ما أكدته النتائج السابقة حيث تصدرت العبارات (27,28,26) قائمة عبارات هذا المحور. وهذا يدل على إحساس أعضاء هيئة التدريس بدور إدارة المعرفة في إنجاز بحثهم في هذا الجانب.	٩٠	٩٠	٧٢	٢٧	٢٧	٢,٨٦١	٢٧	
٢٧	تتمثل إدارة المعرفة في مجال البحث العلمي في توفير المعلومات التي يحتاج إليها الباحثون في الوقت المناسب، الأمر الذي ييسر عمليات تبادل المعرفة، وبذلك تكون الجامعة قد واجهت أهم المعوقات التي تقابلهم وهي مشكلة مصادر المعلومات، الأمر الذي قلل من الأعباء الواقعة عليهم، وهذا ما أكدته النتائج السابقة حيث تصدرت العبارات (27,28,26) قائمة عبارات هذا المحور. وهذا يدل على إحساس أعضاء هيئة التدريس بدور إدارة المعرفة في إنجاز بحثهم في هذا الجانب.	٤٥	١٨	٦٣	١٦٦	٧٢	٣,٥٥٥	٧٢	

المحور، مما يؤكد على ضعف عملية تطبيق المعرفة كما أشارت إليه نتائج الدراسة من قبل في المحور السابق. وأخيراً فإن هذه الدراسة أوضحت أهمية إدارة المعرفة في عملية البحث العلمي ودوره تحقيق التميز البحثي بالجامعات، وبينت الجهود المختلفة التي تبذلها الجامعات السعودية لتحقيق إدارة المعرفة في مجال البحث العلمي، مما لزم الأمر التعرف على رؤية أعضاء هيئة التدريس تجاه هذا الدور وهل يلي كل ما يحتاجونه، وهذه الرؤية تمثل في نفس الوقت تقييماً لهذه الجهود وتصحيح مسارها. وكشفت الدراسة الميدانية عن اهتمام الجامعات السعودية بتطبيق إدارة المعرفة في مجال البحث العلمي، وظهرت بعض جوانب القوة مثل حرصها على تحديد المعرفة المطلوبة، وتوفير مصادر وقواعد المعلومات للباحثين ولمن يحتاجها في الوقت المناسب وبطريقة يسيرة، فضلاً عن سعيها لتوفير البيئة محفزة لتوليد المعرفة من خلال تشجيع الباحثين بصورة مختلفة.

منظومة إدارة المعرفة في البحث العلمي من أجل الوصول على ريادة وتميزه.
 بحوث مقترحة
 تقترح الدراسة الحالية مجموعة من الدراسات في هذا المجال :
 معوقات تطبيق المعرفة بالجامعات السعودية وتصور مقترح لمواجهتها.
 دور مؤسسات المجتمع المدني في تفعيل التبادل المعرفي في البحث العلمي.
 تصور مقترح لاستثمار المعرفة الضمنية في تحقيق التميز البحثي.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية.

إبراهيم، زكريا سالم سليمان(2010)، «تصور مقترح للإصلاح المدرسي بمصر على ضوء مدخل إدارة المعرفة»، التربية، مج 13، ع 30، ص ص 317 - 410.
 إبراهيم، صلاح الدين محمد حسيني(2011)، «تصور استراتيجي مقترح لإنشاء مراكز للتميز البحثي بالجامعات المصرية»، الثقافة والتنمية، س 12، ع 46، ص ص 80 - 199.
 أبو خضير، إيمان سعود(2009)، «تطبيقات إدارة المعرفة في مؤسسات التعليم العالي: أفكار ومؤسسات»، المؤتمر الدولي للتنمية الإدارية: نحو أداء متميز في القطاع الحكومي معهد الإدارة العامة بالرياض، ص ص 1-40.
 البار، حسن بن عبد القادر حسن؛ العطاس ، أميرة صالح(2006)، «منظومة التميز البحثي دعامة من دعائم التنمية الوطنية المستدامة»، المؤتمر العربي السادس: المدخل المنظومي في التدريس والتعلم، ج2، ص ص 154.
 توني، عاصم عبد القادر نصر(2011)، «إنشاء مركز للتميز

المحور، مما يؤكد على ضعف عملية تطبيق المعرفة كما أشارت إليه نتائج الدراسة من قبل في المحور السابق. وأخيراً فإن هذه الدراسة أوضحت أهمية إدارة المعرفة في عملية البحث العلمي ودوره تحقيق التميز البحثي بالجامعات، وبينت الجهود المختلفة التي تبذلها الجامعات السعودية لتحقيق إدارة المعرفة في مجال البحث العلمي، مما لزم الأمر التعرف على رؤية أعضاء هيئة التدريس تجاه هذا الدور وهل يلي كل ما يحتاجونه، وهذه الرؤية تمثل في نفس الوقت تقييماً لهذه الجهود وتصحيح مسارها. وكشفت الدراسة الميدانية عن اهتمام الجامعات السعودية بتطبيق إدارة المعرفة في مجال البحث العلمي، وظهرت بعض جوانب القوة مثل حرصها على تحديد المعرفة المطلوبة، وتوفير مصادر وقواعد المعلومات للباحثين ولمن يحتاجها في الوقت المناسب وبطريقة يسيرة، فضلاً عن سعيها لتوفير البيئة محفزة لتوليد المعرفة من خلال تشجيع الباحثين بصورة مختلفة.

ولقد أفادت هذه الدراسة على بعض جوانب الخلل التي تعاني منها إدارة المعرفة في مجال البحث العلمي بالجامعات السعودية، لعل من أبرزها ضعف استثمار المعرفة في مواجهة المشكلات التي تواجهها، وعدم استخدامها على الوجه المطلوب، كما أوضحت النتائج إلى ضعف فرص المشاركة التي تتيحها الجامعات في عملية تحديد المعرفة، سواء لأفراد ومؤسسات المجتمع أو لأصحاب الخبرة داخل الجامعات، وإذا كانت الجامعات السعودية تهتم باكتساب وتخزين المعرفة الصريحة إلا أنها ما زالت تعاني من ضعف في اهتمامها بالمعرفة الضمنية والتي إن لم ترعى انتباهها لها، فستفقدتها بمجرد ترك صاحبها الجامعة وانتقاله لجامعة أخرى. وبناء على ذلك على الجامعات السعودية أن تراعي هذه الجوانب التي كشفتها الدراسة من أجل استكمال

المعرفة، تونس، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ديسمبر، ص ص 381-438.

رفاعي، ممدوح عبد العزيز(2004)، «إدارة المعرفة : مفاهيم - مبادئ - تطبيقات»، إدارة الأعمال، ع 107، ص ص 25 - 31.

الزيادات، محمد عواد(2008)، اتجاهات معاصرة في إدارة المعرفة، عمان ، دار صفاء للنشر والتوزيع.

السلمي، علي(2002)، إدارة التميز، القاهرة، دار غريب.

صبري، هالة عبد القادر(2010)، «واقع إدارة المعرفة ومتطلبات الإبداع والتجديد في الإدارة العربية»، المجلة العربية للإدارة، مج 30، ع 2، ص ص 153 - 174.

الظاهر، نعيم إبراهيم(2009)، إدارة المعرفة ، عمان، عالم الكتب الحديث.

عبد الرازق، عزة(2010)، «إدارة المعرفة في المؤسسة الجامعية: نموذج جديد»، المؤتمر العلمي الثاني عشر: حال المعرفة التربوية المعاصرة - مصر أمودجا ، مج 1 ص ص 130 - 152.

العسكر، فهد بن عبد العزيز(2012)، «برنامج كراسي البحث بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية: الريادة في التنظيم والتقويم»، ندوة كراسي البحث في المملكة العربية السعودية: التجربة المحلية في ضوء الخبرات الدولية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، 16-18 إبريل.

العلي، عبد الستار؛ قنديجلي، عامر إبراهيم؛ العمري، غسان(2006)، المدخل إلى إدارة المعرفة، عمان ، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

عليان، ربحي مصطفى(2008)، إدارة المعرفة، عمان ، دار صفاء للنشر والتوزيع.

فخرو، عبد الناصر عبد الرحيم(2009)، «معايير تميز الأداء البحثي في الجامعات العربية : دراسة تحليلية»، دراسات في التعليم الجامعي، ع 20، ص ص 114 - 148.

البحثي للتعليم العالي الجامعي : تصور مقترح»، المؤتمر العلمي السنوي العربي السادس - الدولي الثالث: تطوير برامج التعليم العالي النوعي في مصر والوطن العربي في ضوء متطلبات عصر المعرفة، مج 1، ص ص 70-96.

جوامع، إسماعيل؛ بركات ،فايزة(2009)، «محددات إنجاح إدارة المعرفة في المنظمات الاقتصادية»، مجلة مركز صالح عبد الله كامل للاقتصاد الإسلامي، مج 13، ع 37، ص ص 263 - 286.

حجازي، هيثم علي(2005)، إدارة المعرفة: مدخل نظري، عمان، الأهلية للنشر والتوزيع.

حسين، سلامة عبد العظيم(2004)، «إدارة المعرفة كمدخل لتحسين جودة مؤسسات التعليم الجامعي : رؤية مستقبلية»، المؤتمر السنوي الأول للمركز العربي للتعليم والتنمية: مستقبل التعليم الجامعي العربي، ج 1، ص ص 93 - 162.

حسين، علي عبد ربه(2011)، «تصور مقترح لتطبيق مدخل إدارة المعرفة في إدارة المدارس الثانوية العامة: دراسة ميدانية بمحافظة الدقهلية»، مجلة كلية التربية جامعة الإسكندرية، مج 21، ع 3، ص ص 123-190.

حلاق، محمد أحمد(2012)، «معوقات إدارة المعرفة في كلية التربية بجامعة دمشق»، مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، مج 10، ع 1، ص ص 11 - 45.

خريف، نادية؛ تومي، ميلود؛ داسي، وهيب(2009)، «إدارة المعرفة مدخل لتحقيق تميز المؤسسة الاقتصادية»، مجلة مركز صالح عبد الله كامل للاقتصاد الإسلامي، مج 13، ع 37، ص ص 231 - 262.

الخشاب، عبد الله يوسف؛ الأشعب، خالص حسني(2006)، «محتوى التعليم العالي لمواكبة مجتمع المعرفة»، المؤتمر التاسع للوزراء المسؤولين عن التعليم العالي والبحث العلمي في الوطن العربي: التعليم العالي والبحث العلمي في مجتمع

ياسين، سعد غالب(2007)، إدارة المعرفة: المفاهيم والنظم والتقنيات، عمان، دار المناهج للنشر والتوزيع.
 اليحيوي، صبرية بنت مسلم(2011)، «إدارة المعرفة الإدارية ودورها في فاعلية العمل الإداري في الجامعات بالمملكة العربية السعودية»، المجلة التربوية، مج 25، ع 99، ص ص 77 - 193.

ثانياً: المراجع الأجنبية.

- Brewer, P.; Brewer, K.(2010), "Knowledge Management, Human Resource Management, and Higher Education: A Theoretical Model", *Journal of Education for Business*, Vol.85, No.6, P.P.330-335.
- Claus, E.(2004), "Knowledge management and the practice of knowledge sharing and learning at work: a case study", *Studies in Continuing Education*, V.26, No.2, July, P.P.327-339.
- Dagli,G.; Silman,F.; Birol,C.(2009), "A Qualitative Research on the University Administrators' Capacity to Use Management Knowledge Tools: The Case of TRNC Universities", *Educational Sciences: Theory & Practice*, Vol.9, No.3, Summer, P.P. 1269-1290.
- Gloria, M.; Krzysztof,K.; Marion, H.; Rod, G.(2007), "Knowledge Management in Higher Education comparison of individualistic and collectivist

محمد، أشرف السعيد أحمد(2009)، «أدوار رؤساء الأقسام الأكاديمية لتطبيق مدخل إدارة المعرفة بالجامعات المصرية»، المؤتمر الدولي السابع: التعليم في مطلع الألفية الثالثة: الجودة، الإتاحة، التعلم مدى الحياة، مج 2، ص ص 756 - 892.

محمد، فاطمة زكريا(2010)، «تطوير إدارة المعرفة في الجامعات المصرية على ضوء خبرات بعض الدول»، الثقافة والتنمية، س 11، ع 35، ص ص 86 - 151.

معاينه، عادل سالم موسى(2008)، «إدارة المعرفة والمعلومات في مؤسسات التعليم العالي : تجارب عالمية»، دراسات المعلومات، ع 3، سبتمبر، ص ص 99 - 128.

المليجي، رضا إبراهيم(2010)، إدارة المعرفة والتعلم التنظيمي: مدخل للجامعة المتعلمة في مجتمع المعرفة، القاهرة، مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع.

المنيع، محمد عبد الله(2011)، «إدارة المعرفة وعلاقتها بتطوير الخطط والبرامج التعليمية في الجامعات السعودية: نموذج مقترح»، المجلة السعودية للتعليم العالي ووزارة التعليم العالي، ع 6، ص ص 73-94.

نجم، عبود نجم(2009)، الإدارة والمعرفة الإلكترونية، عمان، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

هاشم، نهلة عبد القادر(2005)، «إدارة المعرفة مدخل للإبداع التنظيمي في الجامعات المصرية»، مستقبل التربية العربية، مج 11، ع 38، ص ص 9 - 68.

الودعان، محمد(2012)، «تجربة الملك سعود في تقييم كراسي البحث»، ندوة كراسي البحث في المملكة العربية السعودية: التجربة المحلية في ضوء الخبرات الدولية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، 16-18 إبريل.

الوذنياني، جواهر بنت عواض صالح(2007)، «إدارة المعرفة: مدخل لتحقيق نموذج الجامعة المنتجة»، رسالة ماجستير، كلية التربية جامعة أم القرى.

Issue 4, ERIC01463934.

- Mikulecka, J. & Mikulecky, P. (2000).” University knowledge management issues and prospects”, Principles of Data Mining and Knowledge Discovery 4th European Conference Proceedings, PKDD, Lyon, France, P.P.157- 165.
- Nurluoz,O.; Birol,C.(2011), ”The Impact of Knowledge Management and Technology: An Analysis of Administrative Behaviours”, The Turkish Online Journal of Educational Technology, Jan., V.10, P.P. 202-208.
- Saffady, William(2000), “Knowledge Management”, Information Management Journal, Vol.34, Issue 3.
- Santo, S.(2005), “Knowledge Management: An Imperative for Schools of Education”, TechTrends: Linking Research & Practice to Improve Learning, Vol.49, No.6, Nov-Dec, P.P.42-49. Nov-Dec
- Sousa, A.; Hendriks, J.(2007) , “That Obscure Object of Desire: The Management of Academic Knowledge”, Minerva: A Review of Science, Learning and Policy, Sep., V.45, No.3, P.P.259-274.
- cultures”, European Journal of Education, V.42, No.3, P.P.377-394.
- Grossman, M.(2007),” The Emerging Academic Discipline of Knowledge Management”, Journal of Information Systems Education, Vol.18, No.1, P.P.31-38.
- Jaime, A.; Gardoni, A.; Mosca, J.; Vinck, D.(2006), “Form Quality Management to Knowledge Management in Research Organization”, International Journal of Innvation Management, Vol.10, No.2, P.P. 197-215.
- Kuo, Y.; Ye, K.,(2010), “How Employees’ Perception of Information Technology Application and their Knowledge Management Capacity Influence Organisational Performance”, Behaviour & Information Technology, Vol. 29, No. 3, May-June, P.P. 287-303.
- Lee,H.; Roth,G(2009),” Peer-Reviewed Articles A Conceptual Framework for Examining Knowledge Management in Higher Education Contexts”, New Horizons in Adult Education and Human Resource Development, Vol. 23, No.4, Fall, P.P.22-37.
- Mecha, Ezi; Desai, Mayur; Richard, Thomas(2009), “Knowledge Management Analysis: A Case Study”, College Student Journal, Vol.43,

- Tilak, G.(2002), “Knowledge Society: Education and Aid”, *Compare*, Vol.32, No.3 Oct, P.P.297-310.
- Yeh, Chou; Mary, Yaying (2005), “The Implementation of Knowledge Management System in Tauwan’s Higher Education”, *Journal of College Teaching & Learning*, Vol.2, No.9, Sep.

• ثالثًا : مواقع الانترنت

- http://alliance.kau.edu.sa/Default.aspx?Site_ID=191&Lng=AR
- <http://ecsme.ksu.edu.sa>
- <http://ksu.edu.sa/sites/KSUArabic/Mngmnt/RectorAndDeputies/UDB/programs/ResearchProgram/Pages/default.aspx>
- <http://ksu.edu.sa/sites/KSUArabic/Mngmnt/RectorAndDeputies/UDB/programs/excellence1/Pages/default.aspx>
- <http://uqu.edu.sa/page/ar/154357>
- http://www.imamu.edu.sa/research_chairs/Pages/default.aspx
- <http://www.rej.org.sa/ar/goal.php>



منتدى الشراكة المجتمعية في مجال البحث العلمي
3 البحث العلمي والتبادل المعرفي
Forum of Societal Partnership in Scientific Research
Scientific Research & Knowledge Exchange.
22 - 23 April 2013 / ١٣-١٢ جمادى الآخرة ١٤٣٤هـ



اتحاد الجامعات العربية

وأوليات البحث العلمي والتبادل المعرفي

د. محمد رأفت محمود

الأمين العام المساعد لاتحاد الجامعات العربية

المقدمة:

وكذلك قلة وجود الإمكانيات البحثية والمادية وعدم التعاون الجاد بين المؤسسات البحثية المختلفة في الوطن العربي، ومن أهم المشاكل التي تواجه البحث العلمي في الوطن العربي أيضاً هو هجرة الكفاءات العلمية والخبرات الفنية المعول عليها في التخطيط وإجراء البحوث العلمية والعمل على تطبيقها.

لقد أصبح الإهتمام بالبحث العلمي في الوطن العربي أكثر ضرورة في الوقت الحالي من تاريخ الأمة العربية للمردود الإيجابي في تنمية الوطن العربي وتفعيل التبادل المعرفي خاصة وأن وسائل تطوير البحث العلمي لأدواته متاحة الآن لكل من يريد بها بفعل ثورة الإتصالات وتقنيات المعلومات وزيادة عدد الجامعات كماً ونوعاً وأيضاً توافر الإرادة السياسية التي عبر عنها قادة ورؤساء الدول العربية في العديد من مؤتمرات القمة العربية حيث أكدوا على أهمية دعم البحث العلمي كركيزة أساسية للتطور وعماد النهضة المرجوة في الوطن العربي.

إستجابة لهذه الحقائق وشعوراً بالمسئولية الملقاه على الجامعات ومراكز البحوث في الوطن العربي، فقد تمت الموافقة على مبادرة اتحاد الجامعات العربية على إنشاء الصندوق العربي لتمويل البحث العلمي في الوطن العربي. ولقد قام الاتحاد بمبادرة جادة لجمع أولويات البحث العلمي في الوطن العربي وذلك من خلال إعداد دراسات

من المتوقع أن تحتل قضايا التعليم والبحث العلمي في الألفية الثالثة مرتبة متقدمة في سلم الأولويات الإنمائية بصفتها القاطرة التي ستقود العالم العربي للدخول إلى مجتمعات الحداثة واقتصاد المعرفة إذ تؤكد الدراسات الإجتماعية والإحصاءات الإقتصادية أن تطوير العملية التعليمية والبحثية يساهم في الإسراع بتحقيق التنمية الإقتصادية وتحسين المناخ الاجتماعي وتخفيض مستويات الفقر والإرتقاء بجودة حياة المواطن وتحسين معدلات التنمية البشرية بالدول النامية، كما تفيد مؤشرات التنمية أن نجاح الدول في تحقيق معدلات مرتفعة للأداء الإقتصادي والإجتماعي يرتبط بما أنجزته من تقدم في مجالات البحث العلمي والتنمية التكنولوجية.

لذلك هناك إجماع على أهمية البحث العلمي كأداة فاعلة للتغيير الإيجابي في كافة مناحي الحياة العلمية والثقافية والإقتصادية والإجتماعية والسياسية، تزداد أهمية البحث العلمي بشكل واضح عندما ندرك أن البحث العلمي هو الكفيل بنهضة الوطن العربي للتخلص من الفجوة العلمية والثقافية بين العالم العربي والعالم المتقدم.

إن أبرز معوقات البحث العلمي في الوطن العربي تتلخص في غياب سياسات واستراتيجيات واضحة وخطط مستقبلية للبحث العلمي لتحديد الأهداف والأولويات،

ساعة حرارية.

من هنا نستنتج أن الطاقة الشمسية الساقطة على الصحراء الغربية قادرة على أن تنتج أضعاف إستهلاك العالم بأسره وإستخدام مساحة قليلة من هذه الصحراء كافية لسد متطلبات البشرية من الطاقة.

بصورة عامة الإستفادة من الطاقة الشمسية في البلدان العربية لا زال محدوداً بسبب ارتفاع التكلفة، لذلك فإن إهتمام البحث العلمي في الإستفادة بالطاقة الشمسية بتكلفة معقولة يعتبر من المشاريع الرائدة والمفيدة خاصة بالإشتراك مع الفرق البحثية في الدول المتقدمة لنقل المعرفة الحديثة في هذا المجال.

طاقة الرياح:

تعتبر الكهرباء الناتجة من مصادر طاقة الرياح من مصادر الطاقة المنافسة إقتصادياً للطاقة المولدة من محطات تستخدم الوقود كمصدر للطاقة ولقد باتت طاقة الرياح المنافس الأول للطاقة التقليدية.

ولا بد من القول أن وضع الطاقة الناتجة من مصادر الرياح تتفاوت في العالم العربي وتتغير من بلد إلى آخر وأيضاً تتغير في نفس البلد الواحد، بشكل عام تتكاثر مصادر طاقة الرياح في أعالي الجبال والوديان وعلى بعض السواحل البحرية، بينما تقل في الصحارى والمناطق المكشوفة والمفتوحة.

تعتبر طاقة الرياح من أنواع الطاقة الصديقة للبيئة ولا تؤدي إلى تلوث الهواء أو المياه أو التربة مثل أنواع الطاقة التقليدية.

إقتصادياً تتفوق طاقة الرياح على كل تكنولوجيات الطاقة التقليدية، يجدر الإشارة إلى أن الطاقة المولدة من مصادر طاقة الرياح تعتمد بشكل رئيسي على المنطقة. ولا يمكن إطلاقاً مزاي وفوائد توليد الكهرباء من مصادر طاقة الرياح على أي موقع فالموقع يحدد ما إذا كانت المنطقة

ومشاريع بحثية ذات أولية هامة للوطن العربي عبر لجان متعددة من الخبراء في مجالات عديدة منها العلوم الأساسية والهندسية والطبية والزراعية والبيطرية حيث يكون لهذه المشاريع البحثية العملاقة في المجالات المختلفة الأثر الكبير في إيجاد حلول عملية ناجزة للمشاكل والأزمات التي يعاني منها الوطن العربي في كافة المجالات الإقتصادية والإجتماعية والسياسية والثقافية.

أوليات البحث العلمي في مجالات العلوم الأساسية والهندسية:

بدائل الطاقة والطاقة المتجددة في الوطن العربي:

الطاقة تعتبر من أكبر وأهم التحديات التي تواجه البشرية في القرن الواحد والعشرين فهي من أهم العوامل التي تؤثر على تقدم المجتمعات ورفاهيتها كما إنها تؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر في مواجهة كل التحديات الأخرى.

لقد تم ترتيب أوليات البحث في هذا المجال على النحو التالي:

تطوير كفاءة أنظمة الطاقة الشمسية وتصنيعها:

شهدت الأعوام الأخيرة إهتماماً متزايداً في العالم نحو الطاقة الشمسية وينظر العلماء اليوم إلى منطقة الشرق الأوسط بإهتمام باعتبارها من الواقع المثلى للشروع في تنفيذ مشاريع كبيرة للإستفادة من تقنيات أنظمة الطاقة الشمسية في إنتاج الكهرباء، فطبيعة المنطقة العربية البالغ مساحتها من المحيط إلى الخليج ما يقارب (14) مليون كيلو متر مربع منها 87% صحارى، تقع في الحزام الشمسي المداري حيث تتوهج الشمس بأعلى قدر من الطاقة المتجددة الساقطة على الكرة الأرضية مما يشكل لهم مورداً في كثير منها يعادل متوسط الطاقة الشمسية الساقطة على الكيلو متر المربع الواحد منها سنوي (235) بليون كيلو وات ساعة حرارية وعلى مجموعة البلاد العربية (28623) تريليون كيلو وات

أيضاً يمكن زيادة إنتاج الطاقة الكهربائية من الطاقة الشمسية حيث تعتبر كفاءة الخلايا الشمسية المتوافرة حالياً منخفضة حيث تتراوح بين 15- 20% إلا أن في وجود تقنية النانو قد تساعد على زيادة كفاءة تحويل الضوء من خلال إستخدام الهياكل متناهية الصغر.

أيضاً تعمل تقنيات النانو على تقليل فقد في الطاقات الناشئة عن النقل من المصدر إلى المستفيد النهائي وزيادة كفاءة تخزين الطاقة لاستعمالها للأغراض المختلفة وأخيراً إستعمالها في التطبيقات المختلفة بأكثر قدر من المرونة والكفاءة وتقليل إستهلاكها في الصناعة والإسكان والمواصلات وغيرها. كل جزء من أجزاء سلسلة القيمة المضافة للطاقة له إمكانيات كبيرة للوصول إلى الكفاءة المثلى من خلال تطبيقات تكنولوجيا النانو.

بناء على ذلك فإن المشروعات البحثية التي تشمل إستخدام تطبيقات النانو تكنولوجيا في الحصول على الطاقة المستدامة بتكلفة معقولة لها الأولوية. تطبيقات النانو في الصناعات الإلكترونية (الإلكترونيات النانوية):

الإلكترونيات كانت وما زالت هي المحرك للتقدم العلمي التقني وكانت لها التأثيرات الرئيسية للنمو الإقتصادي والإجتماعي في العالم - الإلكترونيات النانوية تعرف بأنها الإلكترونيات بدوائر ذات أبعاد في حيز النانو والتعريف يعطى كلاً من تصنيع دوائر وأجهزة أنصاف الموصلات الحالية بأحجام نانوية وكفاءة عالية، وكذلك التطورات في الإلكترونيات الجزيئية التي تستعمل الذرات.

الطريق الحالي لتصنيع الأجهزة الإلكترونية يسمى من أعلى إلى أسفل (Top - Down) وعلوم النانو طورت طريقة جديدة تعتمد على التجميع الذاتي للذرات والجزيئات وتسمى من أسفل إلى أعلى (Bottom - Up) من المشروعات التطبيقية ذات الأولوية في هذا المجال.

تمتاز برياح ذات سرعات مناسبة ومقبولة لتوليد الكهرباء. لذلك، من المشروعات البحثية ذات الأولوية في هذا المجال تحديد الأماكن المتاحة في كل دولة ورسم أطلس لطاقة الرياح للدول العربية منفردة ومجمعة، وهذا المشروع سوف يؤدي بالضرورة لمعرفة قدرات طاقة الرياح الممكنة التي يمكن إستخدامها في مشروعات محطات تعمل بطاقة الرياح.

إستخدام النانوتكنولوجيا في تطبيقات الطاقة: إن الإحتياج المتزايد للطاقة وندرة الوقود الأحفوري واستنزاف موارده بالإضافة إلى التأثير المناخي السلبي الناتج عن حرقه تجعل تحدي الطاقة يتمثل في إنتاج كميات وفيرة من الطاقة المستدامة التي تكفي لإحتياجات العالم المتزايدة وبتكاليف معقولة لا تسبب تلوثاً للبيئة، ويمكن الوصول إليها عند الحاجة من أي مكان وفي كل وقت وكذلك زيادة كفاءة تحويل الطاقة من صورة إلى أخرى وزيادة كفاءة تخزينها وإستخدامها وتقليل الفاقد في نقلها من مكان إلى آخر.

وكان الأمل معقوداً على حدوث إختراق على استخدام علوماً وتقنيات جديدة لها القدرة على مواجهة هذا التحدي، وحل مشاكل الطاقة بشكل إقتصادي ومستديم، وتأتي علوم وتقنيات النانو لتقدم الحل وتواجه التحدي لما لها القدرة على فهم المشاكل والتصدي لها عند المستوى الذري والجزيئي للمادة.

إن الإتجاه لإستخدام تقنية النانو في الحصول على الطاقة ونقلها وتخزينها له آثار إقتصادية إيجابية على المجتمع.

مثلاً يمكن زيادة كفاءة تحويل الطاقة الحرارية إلى طاقة حركة من محرك الإحتراق الداخلي باستخدام تقنية النانو وذلك عبر استخدام عوامل حفازة مصممة جزيئياً وأغشية بوليمر.

إن إطلاق عجلة البحث العلمي في مجال التكنولوجيا الحيوية وتطبيقاتها المختلفة في الدول العربية سوف يعود بالضرورة بالفائدة العظيمة على مسيرة التنمية في الدول العربية وسيساهم في دفع البحث العلمي لمستويات راقية ومتقدمة خاصة وأن العالم العربي يملك من إمكانات مادية كبيرة ومصادر وافرة من الثروات الطبيعية وعلى رأسها مصادر الطاقة وكذلك ما يملك من طاقات علمية وأكاديمية متميزة.

إن الدفع بالطاقات العلمية العربية في هذا المجال الحيوي الهام سوف يسهم بشكل فاعل في رفع كفاءة هذه الطاقات العلمية ومن ثم يحافظ على مخرجات الأمة العربية من العقول العلمية من الهجرة للخارج ويبقيها جزءاً فاعلاً في عملية التنمية.

إن التكنولوجيا الحيوية من واقع كونها مجال تطبيقي متعدد الأوجه يحتاج إلى مساهمات تخصصية متعددة مع ربط المؤسسات الأكاديمية العربية ومراكز البحوث العربية مع نظيراتها من الدول المتقدمة بغرض نقل وتطوير إنتاج المعرفة في مجال التكنولوجيا الحيوية حتى يمكن تحويل الجهود البحثية والعلمية إلى واقع إنتاجي مفيد يساهم بشكل كبير في زيادة الدخل القومي في الدول العربية، وبالتالي رفع المستوى المتدني للمواطن العربي مما يدفع البلدان العربية نحو الإستقرار والإزدهار.

من أهم المشروعات ذات الأولوية في هذا المجال: تطوير وتطبيق طرق التحويل الوراثي لإنتاج نباتات ومحاصيل ذات مردود إنتاجي مرتفع ومقاوم للظروف المناخية الحادة في البلاد العربية من جفاف وملوحة التربة وإرتفاع في الحرارة.

تطوير وتطبيق طرق التحويل الوراثي لإنتاج سلالات من حيوانات المزرعة ذات مردود إنتاجي مرتفع ومقاومة الأمراض.

انتشار الذكاء والحوسبة في المحيط:

الانتقال من الإلكترونيات الميكروية إلى الإلكترونيات النانوية - صغر حجم الرقاقات الإلكترونية ورخص ثمنها مكنها من التواجد والتكامل مع أي محيط والتعامل مع بعضها البعض - كثير من الإستخدامات التي لا حصر لها لهذه الرقاقات في جميع الأشياء في المنزل، المصنع، السيارة، محيط العمل فتكتسب هذه التطبيقات ذكاءاً صناعياً وتتفاعل مع بعضها ومع محيطها ومن أمثلة هذه الإستخدامات نظام لمتابعة منتجات الأدوية والأغذية المصنعة ومعرفة محتوياتها وتاريخ إنتاجها ودورة تسويقها.

أجهزة الإحساس والمحركات النانوية:

تعتبر هذه الأجهزة أكثر حساسية، تستوعب الصوت، الصورة، حواس اللمس والتحفيز ولها تطبيقات كثيرة في الطب والصناعة، البيئة وغيرها.

الفاتونات النانوية Nano Photonics :

الفاتونات النانوية ستطور مجال الإتصالات والحاسوب والإحساس والتقدم الكبير في تصنيع الإلكترونيات النانوية سيفتح الباب أمام طرق جديدة لتصنيع أجهزة الفوتونات النانوية ذات أحجام صغيرة تقدر بعشرات أو مئات النانو متر.

المغناطيسية النانوية:

الترنوزستورات السريعة جداً وذات الطاقة القليلة والمؤسسة على الإلكترونيات الدواره (Electronics Spin) ستكون مصدراً لتقنيات التخزين ذات الإمكانيات الكبيرة.

لذلك فإن المشروعات البحثية التي تختص بتطبيقات النانو في صناعة الإلكترونيات النانوية لها الأولوية.

أوليات البحث العلمي في المجال الزراعي والبيطري:

تطبيقات البيوتكنولوجيا:

أو جودتها يمثل تحدياً كبيراً لتوفير المياه حالياً ومستقبلياً. العلم والتقنية يلعبان دوراً كبيراً لتطوير طرق وأدوات وتقنيات جديدة لحل مشكلة توفير المياه وجودتها أحد أهم هذه العلوم والتقنيات المؤهلة لتقويم حلول جديدة ومبتكرة لتوفير كمية المياه المطلوبة عن طريق تحلية مياه البحر ومعالجة المياه غير الصالحة وإزالة الملوثات المختلفة منها، هي تكنولوجيا النانو حيث يمكن تطبيقها في الترشيح النانوي والتحلية Nano Filtration and desalination حيث تستخدم أغشية الترشيح النانوية في إزالة الأملاح المذابة من المياه المالحة بإزالة الملوثات الميكروية (الزرنيخ والكالسيوم) وتلين الماء (إزالة أيونات الكالسيوم والمغنيسيوم).

المحفزات النانوية Nano Catalyst بمختلف أشكالها وأنواعها يمكن استخدامها لتحليل الملوثات العضوية وإزالة الأملاح والمعادن الثقيلة ومن المتوقع أن تمكننا من استخدام المياه شديدة التلوث والملوحة للشرب والزراعة أما الجسيمات النانوية المغناطيسية Magnetic Nano Particles فتستخدم لإزالة المعادن الثقيلة مثل الزرنيخ والأملاح والمركبات العضوية من المياه. لذلك تعتبر المشاريع البحثية التي تعمل على تطوير وتحسين استخدام تقنية النانو في توفير الماء الصحي الآمن لها الأولوية للتمويل.

الأمن الغذائي العربي:
 تواجه الأمة العربية تحدياً حضارياً ذا أبعاد سياسية وعسكرية وإقتصادية وإجتماعية، يمثل في قصور الإنتاج الغذائي العربي من تلبية متطلبات الأمة العربية من الغذاء متمثلة في الحبوب المختلفة بالإضافة للمنتجات الحيوانية والبستانية، لذلك يجب اعتماد الدول العربية على بعضها البعض لسد حاجات سكانها من المواد الغذائية والنباتية والحيوانية وتحقيق ذلك يتم بواسطة استخدام البحث

إنتاج مصادر طاقة بديلة متعددة مثل الغاز الحيوي (بيوغاز) مما يعزز من عملية تدوير المصادر البيئية وإستدامتها. إنتاج الكحول بأنواعه المختلفة مثل الميثانول والإيثانول كمواد خام في الصناعة لإستعمالها كوقود للسيارات. تطبيقات تقنية النانو في الزراعة والغذاء: أهم المشروعات البحثية لتطبيقات تقنية النانو في الزراعة والغذاء هي:

دراسة الزراعة الدقيقة Precision Farming
 إستخدام تطبيقات النانو فيها تؤدي إلى إنتاج وفير بتكلفة قليلة وتقليل الفضلات الزراعية وتلوث البيئة.

أنظمة التوصيل الذكية Smart Delivery System
 إستخدام أنظمة النانو لجعل الأنظمة الزراعية تتسم بالذكاء ويصبح معها من الممكن إستخدام أجهزة تبن حالة النباتات الصحية والأمراض المحتملة قبل أن تظهر واستخدامها أيضاً لتوصيل الكيماويات العلاجية بشكل متحكم فيه وموجه، وكذلك مشاريع بحثية تهدف لجعل النباتات تستخدم الماء، المبيدات، الأسمدة بشكل أكثر كفاءة. معالجة الأغذية:

وهي مشروعات تعمل على دراسة إستخدام تقنية النانو لتطوير الغذاء الوظيفي والتفاعلي الذي يستجيب إلى احتياجات الجسم ويستطيع أن يوصل الغذاء بشكل أكثر كفاءة وهي تسعى في مجملها لكثير من المزايا مثل زيادة الطاقة، تحسين وظائف الإدراك، التمتع بمناعة أفضل وإطالة العمر.

تطبيقات النانو تكنولوجي وتوفير الماء الصحي الآمن:
 التحدي الثاني الذي يواجهه العالم عامة والوطن العربي بصفة خاصة هو تحدي توفير الماء الصحي الآمن ويعتبر من أخطر التحديات التي تواجه البشرية اليوم، فالماء من أهم الموارد الطبيعية على الأرض. إن ندرة المياه في كثير من مناطق العالم سواء كان ذلك من ناحية كمية المياه اللازم

أصناف جديدة من المحاصيل تتوافق مع التغيرات المناخية المتوقعة.

مشاريع بحثية في مجال تطبيق التقنية الحيوية في القطاع النباتي مما سيؤدي إلى زيادة معدلات إنتاج المحاصيل مثل الذرة والقمح وال فول.

مجال التصنيع الغذائي الزراعي:

عمليات تصنيع الغذاء العربي لم تلق الإهتمام الكافي في البحوث من أجل تطويرها والإرتقاء بوجودتها الغذائية والحسية والصحية، لذلك فإن مجال التصنيع الغذائي والزراعي يعتبر من أهم المجالات التي يجب تركيز المشاريع البحثية عليها.

أيضاً تحتاج الصناعات الزراعية غير الغذائية مثل المبيدات والمخصبات إلى كثير من التطوير والتحسين حتى يمكن تقليل الإعتماد على الغرب وضمان توافرها مع البيئة وخلوها من الآثار السامة والجانبية.

وعلى ذلك فإن المشاريع البحثية ذات الأولوية في هذا المجال تشمل:

تحسين نوعية الغذاء العربي.

تطوير وتحسين صناعة الغذاء العربي بهدف تقليل الإعتماد الغذائي العربي على العالم الغربي بل وتصدير المنتجات الغذائية الجيدة لهم.

إنشاء وترسيخ الصناعات الزراعية غير الغذائية مثل المبيدات والمخصبات والتحرر من الاعتماد على الإستيراد.

تحسين وتطوير صناعة المخصبات الكيماوية والحيوية مع الحفاظ على نظافة البيئة حيث يعتبر أن إستخدام بدائل آمنة مثل الأسمدة الحيوية والطبيعية ذات المردود الإقتصادي العالي لها أهمية كبرى.

إستخدام التقانة الحيوية في إنتاج لقاحات لمقاومة الأمراض المتوطنة والطارئة.

التصدير الغذائي العربي:

العلمي في تحقيق الزيادة الإنتاجية النباتية والحيوانية ويتم ذلك من خلال إجراء بحوث في هذين المجالين تتبناها الجامعات العربية ومراكز البحوث في الوطن العربي مع التعاون العلمي مع الخبرة العالمية في هذين المجالين لنقل المعرفة وتطويرها لتناسب الظروف في الوطن العربي ويتم ذلك من خلال مجموعة من المشاريع البحثية ذات الأولوية القصوى مثل:

تطوير المزارع الرعوية اللازم لتربية الأغنام والأبقار الماعز والإبل.

زيادة إنتاجية الأبقار، الماعز، الأغنام والجاموس والإبل سواء في اللحوم أو الألبان وذلك من خلال بحوث في التلقيح الصناعي.

زيادة إنتاجية المحاصيل الزراعية مثل القمح والذرة وال فول طبقاً للظروف المناخية الصعبة لمعظم البلدان العربية.

بحوث في مدخلات ومستلزمات الإنتاج الحيواني وبحوث الأعلاف وتحسين المراعي الطبيعية.

بحوث لزيادة الثروة السمكية والأحياء المائية.

بحوث للإستخدام الآمن للتقانة الحيوية في تحسين الإنتاج الزراعي بشقيه النباتي والحيواني.

مشاريع بحثية في الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية مثل المياه والأراضي بحيث تساعد على إختيار المحاصيل الأنسب.

مشاريع بحثية ملائمة المحاصيل الزراعية للتغيرات المناخية. مشاريع بحثية لإنتاج أعلاف إقتصادية ذات جودة عالية خاصة وأنه من المشاكل المستعصية التي تجابه نمو قطاع الإنتاج الحيواني هو توفر الإعلاف ذات الجودة العالية على مدار السنة وبأسعار تسمح بالجدوى الإقتصادية لمشاريع الثروة الحيوانية.

مشروعات بحثية ودراسات تعمل على الحد من الآثار السلبية لتغيير المناخ على المحاصيل الزراعية مع إضافة

أوليات البحث العلمي في المجالات الطبية:
 من أهم أوليات البحث العلمي في هذا المجال هي بحوث الإنتاج المعرفي وهي:
 المشاريع البحثية الخاصة بالدراسات الجينية للشعوب العربية والتي سوف تكون السبيل الرئيسي للتعامل مع الأمراض الوراثية.
 المشاريع البحثية الخاصة بتطبيقات الهندسة الوراثية باستخدام العلاج الجيني بواسطة الفيروسات القهقرية، وذلك لقهر العديد من الأمراض مثل أمراض القلب.
 المشاريع البحثية الخاصة بزراعة الخلايا الجذعية Stem Cells والتي تعتمد على زراعة نوع معين من الخلايا مثل خلايا الكبد أو البنكرياس داخل نوع خاص من رقائق البلاستيك أو البوليمرات وتوفير الظروف المناسبة لنموها ثم زراعتها في جسم الإنسان حيث لا يتم رفضها.
 تطبيقات تقنية النانو في الطب (الطب النانوي):
 مشروعات بحثية عن الأدوات التي يستخدمها الطب النانوي للمراقبة والتحكم في الأنظمة البيولوجية والدفاع عنها وصيانتها وبناءها وتطويرها ابتداء من المستوى الجزيئي للوصول للعناية الصحية النموذجية ودور تقنية النانو في الإكتشاف المبكر للأمراض والوقاية منها، وكذلك في العلاج الكفوء وإعادة الوظيفة الطبيعية للأعضاء المريضة، وتستخدم هذه الأدوات في أكثر الأمراض إنتشاراً وتأثيرها ومن أهم هذه الأمراض: أمراض القلب، السرطان، العدوى والبكتيريا، الفيروسية، السكر، الأعصاب، العظام، العضلات وأهم هذه الأدوات:
 الرقاقات البيولوجية.
 المجسمات الجزيئية البيولوجية.
 توجيه وتوصيل الأدوية إلى مكان الإصابة.
 التصوير الجزيئي والقوتونات البيولوجية.
 الطب التجديدي أو البنائي.

يتعرض العالم العربي لكثير من المخاطر التي تهدد الأمن الغذائي كون البلدان العربية من أكثر مناطق العالم اعتماداً على الخارج في الحصول على الغذاء. بدأت البلدان العربي تعاني من فجوة غذائية منذ سبعينات القرن الماضي ولا زالت تزداد إتساعاً وخاصة في المحاصيل الإستراتيجية مثل القمح وقد تفاقمت المشكلة الغذائية منذ بداية السبعينات عندما بدأت فاتورة الغذاء المستورد بالإرتفاع عام بعد عام. يمتلك الوطن العربي من إمكانيات جبارة تمكنه من التغلب على هذه المخاطر بل والوصول إلى مرحلة التصدير إذا استخدام العلم والبحث العلمي بطريقة مكثفة ورشيدة. إن البحث العلمي على مختلف أوجهه يعتبر أداة حقيقية من أدوات التنمية المستدامة وركيزة أساسية في الحفاظ على جودة السلع الغذائية المنتجة ووسيلة فاعلة يمكن توظيفها للتقليل من الفاقد عبر السلسلة الغذائية.
 وعلى ذلك من أوليات المشروعات البحثية في هذا المجال هي المشاريع التي تأخذ على عاتقها تحسين جودة وسلامة المنتج الغذائي وبالذات المنتجات الغذائية الزراعية العربية التي لها ميزة نسبية على مستوى العالم العربي مثل القطن والتمور والزيتون والمواالح والصناعات المبنية عليها.
 من أمثلة هذه المشروعات:
 المشروعات البحثية المتعلقة بأسباب ومصادر الفاقد الحقيقي للمنتج الزراعي وكيف يمكن تلافيه.
 المشروعات البحثية المتعلقة في التقليل من التلوث الغذائي الناتج عن إستخدام المبيدات.
 المشروعات البحثية التي تختص بدراسات سوقية تطبيقية تعكس حالة الأسواق المستهدفة من حيث التنافسية لكل منتج وتحديد الأوقات المثلى لتوفير السلعة وإمكانية إنتاجها والعائد المتوقع منها.
 المشروعات البحثية التي تعمل على توفير منتج زراعي أو غذائي ذو ميزة نسبية وأمان صحي وجودة تنافسية.

النفائات التي تم فرزها منزلياً بدلاً من صناديق الجمع المختلط.

درجة الإنتفاع من إعادة تصنيع المواد البلاستيكية والحديدية والزجاج.

أهمية التبادل المعرفي:

يسهم التبادل المعرفي الذي يقوم على تشارك الباحثين من الجامعات المختلفة العربية والدولية في تنفيذ الأبحاث والمشاريع المشتركة في تعزيز حضور الجامعات في التصنيفات العالمية التي تعتمد بعض معاييرها على مدى ما تتوافر عليه الجامعات من شراكات بحثية مع المؤسسات المحلية والدولية ذات العلاقة ومستوى تفعيل هذه الشراكات، كما يسهم التبادل المعرفي في إتاحة فرص النشر المشترك أمام منتسبي الجامعات بما يؤدي إلى تنمية مهاراتهم البحثية وتزويدهم بالخبرات والتجارب التي تنعكس إيجاباً على مخرجاتهم البحثية لترتقي بها إلى مواكبة المعايير العالمية.

يحقق التبادل المعرفي تدويل التعليم العالي والبحث العلمي الذي يؤدي إلى الإرتقاء بالعملية التعليمية والبحثية بالوطن العربي وذلك يؤدي إلى:

إدماج القدرة على التدويل في البيانات المتعلقة بمواصفات خريج الجامعات العربية المتوقعة.

إنشاء مراكز للتميز البحثي ذات مستوى عالمي بمراكز البحوث والجامعات في الوطن العربي.

دعم جهود الجامعات ومراكز البحوث العربية من خلال إعادة هيكلة أنشطتها التعليمية والبحثية بهدف تنظيم التوجه العالمي نحو تدويل التعليم العالي والبحث العلمي من أجل الإرتقاء بالعملية التعليمية والبحثية وزيادة كفاءتها وفعاليتها وتأكيد مكانتها على الصعيدين الإقليمي والدولي والذي سوف يؤثر إيجابياً على التنمية الإقتصادية

مجال التلوث:

من المشروعات الهامة في مجال منع التلوث في مجالات عدة والتي سوف يقوم الإتحاد بطرحها للتمويل: البيئة البحرية:

مثل تقييم أثر الأنشطة الساحلية على البيئة البحرية، تقييم أثر إستيراد وتصدير وتكرير واستخدام البترول والتعدين في قاع البحار على البيئة البحرية، وكائناتها وتقييم أثر مخلفات السفن والحطام البحري على البيئة البحرية.

التربة:

تقييم الأثر التراكمي للمبيدات والكيماويات على التربة وكائناتها ومنتجاتها الزراعية والحيوانية وتقييم أثر الصرف الصحي المعالج أو غير المعالج على التربة وخصائصها الكيميائية والفيزيائية.

الماء:

تحسين نوعية مياه الصرف المعالجة لإستخدامها في الزراعة.

رصد الأنواع التي تصلح كمؤشرات بيولوجية يفسر غيابها بوجود مستويات من تلوث المياه تستدعي التدخل والمعالجة.

الهواء:

تقييم آثار ملوثات الهواء الناتجة عن الصناعة، التعدين النقل والتدفئة.

التدوير:

دراسة جدوى إعادة التدوير في خفض تلوث الهواء من محارق النفائات وخفض تلوث المياه من مدافن النفائات. تطوير طرق معالجة المواد العضوية وإستخدامها كأسمدة طبيعية.

دراسة جدوى إستخدام صناديق القمامة المصممة لأنواع

العربية للتنمية الصناعية والتعددين أبريل 2012.
الخطة الخمسية للمجلس العربي للدراسات العليا والبحوث
(2012 - 2017) - اتحاد الجامعات العربية.

والاجتماعية ومستوى رفاهية الإنسان العربي.
التبادل المعرفي سيساهم في إلغاء القيود على حركة العلماء
والمؤسسات التعليمية والبحثية والبرامج التكنولوجية
ومشروعات التطوير عبر الحدود بهدف تحقيق تكامل
وتشابك في سوق البحوث العلمية والتعليمية والبحثية على
الصعيد العالمي.

التبادل المعرفي سوف يؤدي إلى بناء جامعات عربية بحثية
وفق المعايير العالمية التي تتسم بتوافر كوادرات بشرية علمية
عالية الكفاءة ونتائج بحثية متميزة وقدرات عالية الجودة
للتدريس والتعلم، وتعتبر هذه الجامعات أحد المتطلبات
الهامة لنمو الإقتصاديات الوطنية والتي تؤدي إلى رفاهية
الوطن.

لذلك راعى اتحاد الجامعات العربية عند طرحه للمشاريع
البحثية ذات الأولوية مبدأ التبادل المعرفي كعنصر هام من
عناصر تقييم المشروعات وذلك بإعطاء الأولوية للمشاريع
البحثية التي تتضمن مشاركة ثلاث جامعات عربية أو أكثر
تتنسب لدولتين عربيتين على الأقل، أيضاً تعطى نقاط تميز
عند تحكيم المشروع البحثي حال مشاركة مراكز بحوث
وجامعات في الدول المتقدمة في المشروع، وأيضاً مشاركة
العلماء العرب في المهجر أيضاً، كل ذلك بغرض تفعيل
التبادل المعرفي بين الباحثين العرب مع بعضهم البعض
ومع نظرائهم بالدول المتقدمة، مما ينعكس إيجاباً على
سرعة التنمية للوطن العربي، وربط العلماء العرب بالمهجر
بأوطانهم العربية للإستفادة من علمهم وخبراتهم في تنمية
أوطانهم العربية.

المصادر:

ورشتي البحث العلمي باتحاد الجامعات العربية، أكتوبر/
نوفمبر 2012.
المبادرة العربية لتطويع علوم وتقنيات النانو - المنظمة



منتدى الشراكة المجتمعية في مجال البحث العلمي
3 البحث العلمي والتبادل المعرفي
Forum of Societal Partnership in Scientific Research
Scientific Research & Knowledge Exchange.
22 - 23 April 2013 / ١٣-١٢ جمادى الآخرة ١٤٣٤هـ



رؤية جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية لدورها في مجال التبادل المعرفي: الريادة، وخطوات التطوير

د.محمد بن سعيد العلم

وكيل الجامعة للتبادل المعرفي والتواصل الدولي

تمهيد:

المنتجات المعرفية لهذه الجامعات، خاصة في المجالات العلمية والتقنية، فإن مما يحسب للجامعة بحكم عراققتها في عدد من التخصصات، وظروف نشأتها وتكوينها، والخبرات المتراكمة التي اكتسبتها خلال مسيرتها، أنها تعد مؤسسة علمية وبحثية منتجة للمعرفة العلمية في التخصصات الشرعية والعربية وما يتعلق بهما من علوم الاقتصاد والمصرفية الإسلامية مما يؤهلها للإسهام بإيجابية في مجال التبادل المعرفي سواء التعليمي، أو البحثي مع الجامعات والمؤسسات المهنية الداخلية والخارجية.

ولقد أدركت جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية منذ نشأتها أهمية الإسهام في خدمة الحضارة الإنسانية باعتبارها جامعة إسلامية عالمية لديها مرتكزات قوة تمكنها من أن تصبح طرفاً منتجاً للمعرفة والخبرة البحثية التي تحتاجها الجامعات والمراكز العلمية والمؤسسات المهنية في الداخل والخارج في المجالات الشرعية، والعربية، إلى جانب الاقتصاد، والمصرفية الإسلامية، ولذا فقد عنيت الجامعة منذ وقت بعيد بتعزيز صلاتها المعرفية المحلية والخارجية، وأطلقت العديد من المبادرات الكفيلة بتحقيق ذلك، وذلك عبر إنشاء العديد من الكليات والمعاهد في عدد من الدول في قارتي آسيا، وأفريقيا، إلى جانب تولي الجامعة مهمات الإشراف العلمي على العديد من الجامعات والكليات داخل العالم الإسلامي وخارجه.

تمثل المعرفة knowledge المرتكز الأساس للعمليات التعليمية، والبحثية، وخدمة المجتمع التي تقوم بها مؤسسات التعليم العالي، وعلى رأسها الجامعات، إذ تعد المعرفة التي تتوافر عليها الجامعات أهم مصادر قوتها وتميزها، حيث يقاس تطور أي جامعة بمدى ما تتوافر عليه من معارف سواء من إنتاج أساتذتها وخبرائها، أو من خلال ما تملكه من مصادر معرفية أخرى في التخصصات التي تعنى بها هذه الجامعات. كما يرتبط نجاح الجامعات بكيفية استثمارها لما تتوافر عليه من إمكانات معرفية.

وتحقيقاً لأدوارها المختلفة تسعى الجامعات لتبادل ما تتوافر عليه من معارف من إنتاج منسوبيها مع نظيراتها مع المؤسسات المهنية في الداخل والخارج، حيث تسهم الجامعات من خلال ما يملكه أعضاء هيئة التدريس والباحثون وطلاب الدراسات العليا فيها من معارف في تقديم الحلول للمشكلات المهنية، في تزود المؤسسات المهنية والصناعية الجامعات بالخبرات التطبيقية التي يتوافر عليها خبراء هذه المؤسسات بما يدعم العملية التعليمية والبحثية التي تقوم عليها الجامعات.

وإذا كانت غالبية الجامعات العربية ومنها جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية تعتمد على ما تنتجه الجامعات المتقدمة في الغرب أو الشرق، وتسعى لاستيراد واستهلاك

1. تأصيل مفهوم التبادل المعرفي، وبيان علاقته بالبحث العلمي.
2. تحديد مرتكزات القوة المعرفية لدى جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.
3. بيان الآليات التي وظفتها الجامعة للقيام بدورها في مجال التبادل المعرفي داخلياً وخارجياً.
4. استعراض المبادرات التي اتخذتها الجامعة للوفاء بالأدوار المنتظرة منها في مجال التبادل المعرفي.

تساؤلات الورقة :

تركز التساؤلات التي ستسعى الورقة للإجابة عنها حول واقع التبادل المعرفي في جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية والأدوار المنتظرة من الجامعة في هذا المجال باعتبارها مؤسسة علمية وبحثية تتوافر على العديد من المقومات، التي تؤهلها لأن تكون طرفاً منتجاً للمعرفة والخبرة البحثية، لاسيما في تخصصاتها الرئيسية: العلوم الشرعية والعربية، والاقتصاد والمصرفية الإسلامية، وانطلاقاً من ذلك ستسعى الورقة للإجابة عن عدد من التساؤلات الفرعية التي يتناول كل واحد منها جانباً من الجوانب المتعلقة بمكانة الجامعة في هذا المجال، وأدوارها، ورؤيتها المستقبلية ، وذلك على النحو التالي:

- 1- ما مفهوم التبادل المعرفي، وما علاقته بالبحث العلمي؟
- 2- ما أهم مرتكزات القوة المعرفية لجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية التي تدعم دورها في مجال التبادل المعرفي البحثي؟
- 3- ما آليات التبادل المعرفي المحلي والدولي المتبعة في جامعة الإمام؟
- 4- ما المبادرات التي أطلقتها جامعة الإمام لتعزيز دورها في مجال التبادل المعرفي؟

ولقد جاء إنشاء وكالة الجامعة للتبادل المعرفي والتواصل الدولي، ليمثل نقلة مؤسسية ستعزز قدرة الجامعة على الإسهام في الحراك المعرفي عبر جانبي التبادل: الإنتاج، والإفادة، حيث ينتظر أن تسهم الوكالة في إمداد الجامعة بالخبرات التعليمية والبحثية المتقدمة في كافة التخصصات التي تعنى بها، إلى جانب إسهام الوكالة في نقل خبرات الجامعة ومعارفها للمؤسسات والمنظمات في الداخل والخارج.

من هنا تأتي هذه الورقة التي تسعى إلى الرصد العلمي لدور جامعة الإمام محمد بن سعود في مجال التبادل المعرفي منذ نشأتها، وما تتوافر عليه من مقومات، وما حققته من إنجازات في هذا المجال، وتكتسب الورقة أهميتها من أهمية الدور المنتظر من الجامعة في مجال التبادل المعرفي، لعظم المسؤولية الملقاة على كاهلها، إذ تقتضي المسؤوليات المهنية، والمجتمعية، والدولية للجامعة توظيفها ما تتوافر عليه من معارف بشكل إيجابي يكفل إفادة مجتمعها المحلي ومحيطها الدولي من معارفها وخبراتها.

أهداف الورقة :

تستهدف الورقة رصد دور جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية في مجال التبادل المعرفي البحثي منذ نشأتها، مع التعريف بجوانب القوة التي تتميز بها الجامعة في هذا المجال بوصفها مؤسسة تعليمية وبحثية عالمية متميزة في العلوم الشرعية والعربية وما يتصل بالعلوم الشرعية، من علوم الاقتصاد والمصرفية الإسلامية، إلى جانب سعي الجامعة إلى الاستفادة من التطورات المعرفية محلياً ودولياً لتعزيز إمكاناتها في التخصصات العلمية التي تقدمها، لاسيما التطبيقية منها التي عرفتها الجامعة مؤخراً: الحاسب، العلوم، الطب، الهندسة، ويمكن تحقيق الهدف الرئيس من خلال مجموعة أهداف فرعية تتمثل في الآتي :

3- قدم وتميز برامج الدراسات العليا في مجالات
 زيادة الجامعة

المحور الثالث: آليات التبادل المعرفي في الجامعة

1- منظومة البحث العلمي

2- المعاهد الخارجية

3- الإشراف على عدد من الجامعات والكليات خارج
 المملكة

4- تنظيم البرامج التدريبية في الخارج

المحور الرابع: خطوات تعزيز الجامعة لدورها في مجال
 التبادل المعرفي

1- التأكيد على مكانة التبادل المعرفي في رؤية الجامعة،
 ورسالتها

2- السعي للإفادة من التجارب العالمية الرائدة

أولاً: عقود الخدمات

ثانياً: اتفاقيات التعاون، ومذكرات التفاهم

3- إنشاء وكالة الجامعة للتبادل المعرفي والتواصل
 الدولي

المحور الخامس : الخلاصة

قائمة المراجع

المحور الأول: مفهوم التبادل المعرفي وعلاقته بالبحث
 العلمي

- مفهوم التبادل المعرفي:

يتكون مصطلح التبادل المعرفي Knowledge Exchange
 من شقين هما: التبادل، والمعرفة. ويشمل مصطلح (التبادل)
 عمليات نقل المعلومات، ومشاركة الآخرين فيها. في حين
 يقصد بمصطلح (المعرفة) محصلة المعلومات والأفكار المتفق
 عليها، والتي تهدف في الأساس إلى تحسين حياة الناس
 ومعيشتهم.

وانطلاقاً من أن المعرفة تعد المرتكز الرئيس في عملية

منهجية الورقة وإجراءاتها :

يمكن الإجابة عن أسئلة الورقة، وتحقيق أهدافها بالاعتماد
 على منهج دراسة الحالة باستخدام المنهج الوصفي، مع
 الاستعانة بمنهج التحليل الوثائقي، حيث سيتم استقراء
 وتحليل عدة مصادر، من أهمها:

- الكتب الوثائقية التي أصدرتها الجامعة، وبخاصة
 ما صدر عن وكالة الجامعة للدراسات والتطوير
 والاعتماد الأكاديمي، ووكالة الجامعة لخدمة
 المجتمع وتقنية المعلومات، وعمادة البحث
 العلمي.

- المعلومات الخاصة بالمعاهد الخارجية للجامعة،
 إلى جانب المعلومات الخاصة بالجامعات والكليات
 الخارجية التي تشرف عليها الجامعة.

- الخطة الإستراتيجية للجامعة.
 مشروع الخطة الإستراتيجية لوكالة الجامعة
 للتبادل المعرفي والاتصال الدولي.

- العقود والاتفاقيات التي وقعتها الجامعة مع
 الجهات المحلية والخارجية.

محاوور الورقة

المحور الأول: مفهوم التبادل المعرفي وعلاقته بالبحث
 العلمي

- مفهوم التبادل المعرفي

- نشوء المصطلح واستخدامه في المجالات العلمية

- العلاقة بين التبادل المعرفي والبحث العلمي

المحور الثاني: مرتكزات القوة المعرفية لدى جامعة الإمام
 محمد بن سعود الإسلامية

1- عراقة الجامعة، واهتمامها منذ نشأتها بصناعة
 المعرفة

2- الريادة في العناية بالعلوم الشرعية والعربية

حظي هذا المفهوم باهتمام الباحثين في هذه المجالات بوصفه من أهم مرتكزات المجتمع المعرفي. وعلى الرغم من شيوع مصطلح تبادل المعرفة Knowledge Exchange إلا أن هناك من يستخدم مصطلحات مثل نقل المعرفة Knowledge Transfer ، أو انسياب أو تدفق المعرفة Knowledge Flow والمشاركة في المعرفة Knowledge Sharing بطريقة تبادلية، وهي جميعها توحى بتبادل المعلومات والأفكار والخبرات بين الأفراد والمؤسسات المحلية والخارجية على أكبر نطاق ممكن (LWEC : 2012; WIKIPEDIA; 2012). كما توحى هذه المفاهيم بالدور الحيوي للمؤسسات المعاصرة خاصة مؤسسات التعليم العالي في تسهيل عملية انسياب المعرفة (SRHE:2011).
وتبعاً لما سبق يمكن التأكيد على أن تبادل المعرفة مفهوم واسع، يستوعب معاني عديدة، ويتضمن أبعاداً متنوعة، ويعبر عن أنماط مختلفة من الأنشطة، ولهذا السبب تعددت وجهات النظر حيال المقصود بتبادل المعرفة.

- نشوء المصطلح واستخدامه في المجالات العلمية:
تعود البدايات الأولى لاستخدام مصطلح (المعرفة) إلى المجال الاقتصادي حيث ظهر مفهوم اقتصاد المعرفة Knowledge Economic ، خلال العقود الثلاثة الأخيرة، وتبعاً لذلك شكلت المعرفة أحد أهم مصادر الدخل والنمو الاقتصادي، الأمر الذي أدى إلى انتشار مفهوم اقتصاد المعرفة بشكل سريع (الأمانة العامة: 2012). وقد ارتبط اقتصاد المعرفة بمفهوم مجتمع المعرفة باعتباره المجتمع الذي يسعى إلى إنتاج المعرفة ونشرها وتبادلها وتوظيفها للإفادة منها في كافة المجالات.

ويقوم اقتصاد المعرفة على الفهم العميق لدور المعرفة ورأس المال البشري في تطور الاقتصاد وتقدم المجتمع. ولذا فهود بمثابة الاقتصاد الذي يوظف المعرفة بشكل فاعل بما يسهم

التنمية الشاملة التي ترتقي بالفرد والمجتمع، ظهر مصطلح (مجتمع المعرفة) الذي يشير إلى المجتمع الذي يعتمد في اتخاذ قراراته الحالية والمستقبلية على حالة معرفية أصيلة، ويسعى بكل جدية إلى إنتاج المعرفة، ونشرها وتوظيفها في كافة مجالات الحياة، ولا يقف عند حدود استيراد المعرفة أو استهلاكها (الأمانة العامة: 2012).

وتعتمد المعرفة على العقول المبدعة، والطاقات البشرية الخلاقة التي تنتج المعارف المبتكرة، وتعمل على تطويرها. ولذا فقد أصبح رأس المال المعرفي (حصاد العقل البشري أو الحصيلة والقدرة العلمية التي تحقق الفائدة للبشرية) سلعة عالمية خاضعة للبيع والشراء، وتعد في الوقت نفسه المحرك الرئيس للاقتصاد العالمي في الوقت الراهن. ومن جانبها سارعت الدول المتقدمة إلى استثمار هذا الجانب الحيوي، وعملت على تنمية رأس المال المعرفي لمواطنيها، الأمر الذي أسهم في نشوء علم جديد سمي علم إدارة المعرفة، عزز مبدأ التنافسية العالمية الاقتصادية، وتم بناء عليه تقسيم الدول إلى منتجة للمعرفة، ومستهلكة لها.

ولقد حتم السعي لتعزيز البعد المعرفي في المجتمعات المتقدمة الأخذ بالعوامل الأساسية لتشكيل المعرفة العلمية ومن أهمها:

1. تأصيل روح الجودة في التعليم والتدريب بغرض زيادة مبدأ التميز العلمي
2. توفير الإمكانات الداعمة للبحث العلمي بما يسهم في زيادة أعداد القادرين على الابتكار والتطوير.
3. النظر إلى الجامعات ومراكز البحث العلمي على أنها الشريك في الإبداع، والداعم لروح العمل الجماعي (نقادي: 1432، 92).

وللعلاقة التبادلية بين الأطراف المنتجة والمستهلكة للمعرفة راج خلال السنوات الأخيرة مفهوم تبادل المعرفة خاصة في المجالات الاقتصادية والخدمية والمعلوماتية والبحثية. فقد

عليها الجامعات للمستفيدين في الداخل والخارج.
 3. استثمار المعرفة: ويقصد بذلك الإفادة التجارية من الاختراعات والابتكارات التي يطورها باحثو الجامعات وطلاب الدراسات العليا فيها بالتعاون مع المؤسسات الصناعية والخدمية (الزبير والفايز: 1432، 228). حيث يمكن للجامعات أن تفيد من القدرات الابتكارية لباحثيها ليس فقط لإنتاج المعرفة بل لتبادلها واستثمارها (SRHE; 2011).

- العلاقة بين التبادل المعرفي والبحث العلمي:
 يعد إنتاج المعرفة وتبادل الخبرات العلمية من أبرز دعائم البحث العلمي، إذ يمكن من خلال الإنتاج المعرفي الإسهام في تقدم البشرية، وإيجاد الحلول لما تواجهه المجتمعات من مشكلات في مختلف المجالات. ذلك أن ابتكار المعرفة وتوظيف البحث العلمي لإحداث مجموعة من التغييرات الإستراتيجية في البيئة الاقتصادية والاجتماعية والعلمية للمجتمعات يمكن من الاستجابة الفعالة للتحديات والتغيرات التي تمر بها المجتمعات في مختلف جوانب حياتها. ويستند تبادل المعرفة على بعض المقومات الأساسية من أهمها الابتكار والإبداع العلمي الذي يحدث نتيجة للبحث والتطوير، ويؤدي لمواكبة النقلة المعرفية المتنامية واستيعابها وتوجيهها لخدمة الاحتياجات المحلية والدولية. ولقد أدركت مؤسسات البحث العلمي في الدول المتقدمة خاصة في أوروبا واليابان أهمية التبادل المعرفي في توظيف نتائج الدراسات العلمية في الصناعة، فعملت على إنشاء مكاتب لنقل المعرفة Knowledge Transfer Offices في تلك المؤسسات. حتى إنه تم إنشاء شبكة إقليمية لتبادل الخبرات التقنية بين الجامعات والشركات الصناعية في مجموعة من الدول الأوروبية (EUROPEAN COMMUNITIES : 2007)

في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية (الزبير والفايز: 1432، 217). وتبعاً أخذت الدول في التركيز على دور المعرفة والمعلومات لدفع عجلة الإنتاج وتحقيق النمو الاقتصادي، حيث تشكل المعرفة مصدراً مهماً للدخل والنمو، ويتميز بقيمة مضافة عالية تتفوق على القيم المضافة التي يحققها العمل ورأس المال، ولذلك فقد عنيت الدول المتقدمة بالاستثمار في المعرفة، انطلاقاً من دور الاستثمار في المعرفة في زيادة الإنتاجية، وإيجاد فرص العمل وتحقيق ذلك من خلال الإنفاق المتعاظم على مختلف أوجه التنمية البشرية وعلى رأسها التعليم والتدريب في القطاعين العام والخاص. (الزبير والفايز: 1432هـ، 215).

إن من أهم دعائم تحول الدول والمجتمعات نحو المجتمع المعرفي تعزيز قطاع المعلومات، والعناية بالبحث العلمي الذي يشكل الركيزة الأساسية لإنتاج المعرفة، إذ ينبغي توفير الإمكانيات اللازمة لوجود البيئة الإبداعية التي تمكن من إيجاد رأس المال الفكري الذي يعد المرتكز الأساس لقيام المؤسسات المولدة للإبداع. كما يستلزم الأمر نشر الثقافة المعلوماتية، وتطوير البنية التحتية للمعلومات وشبكات المعلومات التي تمكن المؤسسات من تبادل المعرفة بشكل آمن وبسرعات أكثر فاعلية (الأمانة العامة: 2012م). وبالتأسيس على ما سبق فإن الجامعات ومراكز البحث العلمي تعدان أهم المحاضن الرئيسة لتوليد المعارف، ويمكن لهذه الجامعات والمراكز الإسهام بدورها في المجال المعرفي من خلال قيامها بعدة وظائف، أهمها:

1. توليد المعرفة: من خلال العمادات والمعاهد والوحدات البحثية التي تتوافر عليها هذه الجامعات والمراكز.
2. نقل المعرفة ونشرها: من خلال استثمار مختلف الشبكات التقليدية: المكتبات ومراكز المعلومات والحديثة (شبكة الإنترنت وما تتيحه من خدمات اتصالية متعددة). بغية وصول المعارف التي تتوافر

- المحلية والدولية.
2. استقطاب العلماء والباحثين المتميزين عبر العالم، وتطوير الشبكات الفاعلة للتواصل العلمي بين الباحثين داخل الجامعات وخارجها، بما يساهم في توطيد الصناعات المعرفية .
3. تفعيل مفهوم الشراكة المجتمعية، بين الجامعات والقطاعات الخدمية والصناعية من خلال إنشاء المراكز البحثية والكراسي العلمية والمراكز البحثية المشتركة، القادرة على تلبية الحاجات البحثية التخصصية للقطاعات الخدمية والصناعية، إلى جانب استثمار المؤسسات الصناعية في الأودية التقنية التي تنشئها الجامعات، عبر إنشاء الشركات وحاضنات الأعمال، كذلك يمكن تعزيز التبادل المعرفي بين الجامعات والمؤسسات الخدمية والصناعية عبر إغارة أساتذة الجامعات وباحثيها للعمل في القطاعات الخدمية والصناعية، وإفادة الجامعات في الوقت نفسه من خبراء هذه القطاعات في دعم عملياتها البحثية والتعليمية، وفي تعزيز قدراتها التدريبية.
4. تطوير منافذ النشر العلمي للارتقاء بها لمواكبة المعايير العالمية، وتشجيع الباحثين على النشر في الأوعية العالمية ذات معاملات التأثير العالية، بما يساهم في تعزيز جانبي التبادل المعرفي: إنتاج المعرفة واستثمارها.
5. تعزيز برامج الدراسات العليا، والإفادة من طلابها في دعم حركة البحث العلمي، إلى جانب استقطاب الطلاب الأجانب عبر المنح الدراسية.
6. تعزيز الحضور الدولي للجامعات عبر إنشاء المراكز البحثية المشتركة مع الجامعات والمراكز المتقدمة، وتكوين الفرق البحثية العالمية، مما يعزز القدرات

وإذا كانت مسؤولية تبادل المعرفة تقع على كاهل الباحثين، والمؤسسات المعنية بالبحث العلمي في مختلف القطاعات، فإن الجزء الأكبر من المسؤولية يقع على عاتق الجامعات لكونها تضم صفوة الباحثين في المجتمع، كما تركز سمعتها العلمية على ما تحظى به من خبرات علمية مؤهلة، فضلاً عن مسؤولياتها المهنية عن نشر المعرفة العلمية وتيسير سبل تبادلها وإفادة المتخصصين والمهتمين منها. ولذا تركز كثير من معايير ومؤشرات الجودة في الأداء البحثي على مدى قدرة الجامعات على تطوير الحراك المعرفي (ABREU AND OTHERS .n.d

وتأسيساً على ما سبق يمكن التأكيد على العلاقة الوثيقة بين البحث العلمي والتبادل المعرفي، حيث يعد تبادل نتائج البحوث والدراسات العلمية بين الجامعات والمراكز العلمية وأوساطها المهنية والصناعية من أهم آليات التبادل المعرفي، ومن أبرز مقومات مجتمع المعرفة. بل إن التبادل المعرفي بين مراكز البحث والصناعة يعد أمراً ضرورياً لنجاح الجانبين، وتسخير معطياتهما لإفادة مجتمعاتهما المحلية والدولية. ويعزز قدرة البحث العلمي على الإسهام الفاعل في دعم حركة التبادل المعرفي وجود بيئة متكاملة من المقومات والتجهيزات المادية والبشرية اللازمة لقيام الصناعة البحثية القادرة على تقديم مخرجات بحثية وحلول معرفية تقود إلى الابتكارات والاكتشافات اللازمة لمواجهة المشكلات المجتمعية، واستشراف الآفاق، وتهيئة البيئة لاستيعاب التطورات، وتتمثل أهم المقومات اللازمة لدعم قدرة الجامعات ومراكز البحوث في مجال التبادل المعرفي في:

1. إنشاء الوحدات والمراكز البحثية البينية والتخصصية القادرة على إنتاج البحوث العلمية المتميزة، التي تعزز القدرات المعرفية للجامعات وتمكنها من الإسهام الفاعل -عبر إنتاج المعرفة وتبادلها- في حل المشكلات التي تواجه مجتمعاتها

للقضاء (جامعة الإمام: 1433 أ، 21). ولقد شهد عام 1394هـ تطوراً لافتاً في تاريخ جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، حيث أصدر الملك فيصل بن عبدالعزيز (رحمه الله) المرسوم الملكي رقم صدر المرسوم الملكي الكريم رقم م/50 بتاريخ 1394/8/23هـ بالموافقة على النظام الأساسي للجامعة، واعتبارها مؤسسة تعليمية وثقافية عالمية، تشمل المعاهد العليا والكليات والمعاهد العلمية.

ولقد عاشت الجامعة عقب هذا التحول عدة تطورات خلال عهد الملك خالد بن عبدالعزيز -رحمه الله- حيث توسعت الجامعة على كافة المستويات، وتم افتتاح عدد من الكليات الجديدة في الرياض، مع استحداث أربعة فروع للجامعة في عدد من مناطق المملكة، هي: القصيم، والجنوب، والمدينة المنورة والأحساء، كما تم افتتاح الدراسات العليا في كليات الرياض بتخصصاتها المختلفة. وفي عام 1397هـ توسعت المنح الدراسية للطلاب القادمين من سائر الدول الإسلامية، حيث تم إنشاء معهد اللغة العربية لغير الناطقين بها، كما مدت الجامعة انتشارها ليشمل خارج المملكة، فقد تم افتتاح عدد من المعاهد الخارجية في كل من إندونيسيا، وجيبوتي، واليابان (جامعة الإمام: 1433أ، 22).

واستمرت مسيرة التوسع في عهد الملك فهد بن عبدالعزيز، حيث أولى الجامعة عناية خاصة فوضع -رحمه الله- حجر الأساس للمدينة الجامعية الجديدة في عام 1402هـ عندما كان ولياً للعهد، وتم الانتقال إليها مع بداية العام الدراسي 1411هـ كما شهد عام 1404هـ افتتاح مركز دراسة الطالبات لتوفير التعليم الجامعي والدراسات العليا للطالبات، وتحول هذا المركز فيما بعد إلى مدينة جامعية متكاملة. وتواصلت لسعي الجامعة نحو مد خدماتها التعليمية إلى مختلف التخصصات التي يحتاجها المجتمع استحدثت

المعرفية لمنسوبي الجامعات، وبتيح الفرصة للمتميزين منهم الإسهام في دعم المعرفة العلمية في تخصصاتهم عبر العالم .
 7. إقامة الفعاليات العلمية ذات الطابع الدولي، وتهيئة السبل المعينة لمنسوبي الجامعات من الباحثين للمشاركة في الفعاليات العلمية الدولية، بما يدعم قدراتهم المعرفية.

المحور الثاني: مرتكزات القوة المعرفية لدى جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

1- عراقلة الجامعة واهتمامها منذ نشأتها بصناعة المعرفة:

يعود إنشاء جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية إلى ما يزيد على ستة عقود، على يد الملك عبدالعزيز -رحمه الله- عام 1370هـ عندما وجه -رحمه الله- بافتتاح المعهد العلمي في الرياض الذي مثل اللبنة الأولى للمعاهد العلمية في مختلف مناطق المملكة، بل إنه اللبنة الأولى لإنشاء الجامعة. وتبعاً لظروف نشأتها فقد توجهت الجامعة في بداياتها إلى العناية بالعلوم الشرعية وعلوم اللغة العربية والعلوم الإنسانية والاجتماعية، والعناية بدراسة التراث العلمي وتحقيقه ونشره، وتشكلت الإرهصات الأولية للجامعة مع بداية النهضة العلمية الشاملة في المملكة.

وقد جاء افتتاح كلية الشريعة بالرياض عام 1373هـ، ليعبر عن الاهتمام الحكومي بتعزيز التعليم العالي في المملكة، تلا ذلك افتتاح كلية اللغة العربية بالرياض عام 1374هـ ثم تتابع افتتاح المزيد من المعاهد العلمية. وحرصاً على إيجاد فرص دراسية للطلاب المتفوقين في المرحلة الجامعية لمواصلة دراساتهم العليا فقد صدر المرسوم الملكي الذي يقضي بإنشاء أول معهد للدراسات العليا في المملكة، وهو المعهد العالي

نظامي «أندرويد»، و«آبل» (APPLEIOS)، وتتيح هذه التطبيقات تسهيلات كبرى للطلاب تمكنهم من المشاركة في العملية التعليمية، وتنفيذ جميع مهامهم إلكترونياً. www.alriyadh.com/article820167.html

2- الريادة في العناية بالعلوم الشرعية والعربية

سبقت الإشارة إلى ريادة جامعة الإمام محمد بن سعود في مجال العناية بالدراسات الشرعية المتخصصة، وعلوم اللغة العربية وآدابها، حيث تعد الجامعة رائدة في هذا المضمار بحكم ظروف نشأتها، وما توفر لها في ذلك الوقت من العلماء والباحثين المتميزين في هذه المجالات، والخبرات المتراكمة التي اكتسبتها عبر مسيرتها، حيث تهيأت الفرصة للجامعة لتصبح مصدراً معرفياً متميزاً في هذين المجالين إلى جانب علوم الاقتصاد الإسلامي الذي أخذت الجامعة تعنى بها قبل أكثر من 30 عاماً، ويشير تتبع تاريخ نشأة وحدات الجامعة إلى أن أولى الكليات التي أنشئت فيها هي الكليات المتخصصة في العلوم الشرعية والعربية، حيث تعد كلية الشريعة أول كلية تنشأ في الجامعة وكان ذلك عام 1373هـ، وتضم الكلية اليوم أربعة أقسام هي: الفقه، وأصول الفقه، والثقافة الإسلامية، والأنظمة. وتضم الكلية عدداً كبيراً من أعضاء هيئة التدريس ومن في حكمهم. وتمنح درجات البكالوريوس، والماجستير، والدكتوراه.

ولعل مما يؤكد أن العلوم الشرعية تعد المرتكز الأساس للقوة المعرفية لجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية إنشاء المعهد العالي للقضاء، الذي افتتح عام 1385هـ وبذلك يعد المعهد أول وحدة أكاديمية للدراسات العليا في المملكة، ويولي عناية خاصة بالفقه الإسلامي والسياسة الشرعية. ويهدف إلى إعداد كفاءات علمية متميزة في القضاء والتحقيق والادعاء العام والخاص والاستشارات الشرعية، ويمنح المنح درجات الدبلوم والماجستير والدكتوراه، ويعمل به عدد كبير من

الجامعة عام 1422هـ كلية اللغات والترجمة، تلتها كلية علوم الحاسب والمعلومات عام 1423هـ ثم كلية العلوم وكلية الاقتصاد والعلوم الإدارية عام 1427هـ ثم كلية الطب في عام 1428هـ، وأخيراً كلية الهندسة التي أنشئت عام 1430هـ وإلى جانب إنشاء الكليات توسعت الجامعة في استحداث العمادات التي تدعم العملية التعليمية والبحثية، حيث أنشأت عدة عمادات مساندة منها معهد الأمير نايف للبحوث والخدمات الاستشارية، وعمادة المهوبة والإبداع، وعمادة البرامج التحضيرية وغيرها.

وتبعاً لتعدد كليات الجامعة، وتنوع تخصصاتها فقد تنامت أعداد الطلاب إلى مستويات قياسية، حيث تشير إحصاءات الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي 1433-1434هـ إلى أن عدد طلاب المرحلة الجامعية المنتظمين فقط في كليات الجامعة في المدينة الجامعية بالرياض يصل إلى 54.681 طالباً وطالبة (وكيل عمادة القبول لشؤون القبول، معلومات غير منشورة، 1434هـ)

وباتجاه توسيع نطاق الانتشار المعرفي للجامعة وتعزيز قدراتها أخذت الجامعة بأنظمة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، وأنشئت عمادة للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، وقد حققت الجامعة نجاحات في هذا المجال تمكنت بفضلها من توسيع نطاق انتشار ما تتوافر عليه من خبرات معرفية، عبر إتاحة فرصة التعليم عن بعد لطلاب مرحلة البكالوريوس والدراسات العليا، حيث يزيد عدد الطلاب والطالبات المستفيدين من نظام التعليم عن بعد في مختلف التخصصات في الجامعة عن 30.000 طالب وطالبة وفقاً لإحصائية العام الجامعي 1431 - 1432هـ، كما سعت الجامعة لتعزيز خدماتها الإلكترونية عبر استخدامات أحدث التقنيات المعتمدة في هذا المجال، حيث بدأت عمادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد في إتاحة تطبيقات أنظمة التعليم خاصة بالهواتف الذكية والأجهزة الكفية، التي تعتمد

ولتعزيز خطوات تبادل المعارف في مجال اللغة العربية على الصعيد الدولي فقد أنشأت الجامعة معهد تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها، عام 1400هـ وذلك انطلاقاً من رسالة الجامعة وتحقيقاً لأهدافها المتمثلة في توسيع نطاق انتشار علوم العربية، وتخريج متخصصين في علومها يمكنهم دعم انتشار هذه اللغة عبر العالم (جامعة الإمام: 1433، 93).

3- قدم وتميز برامج الدراسات العليا في مجالات زيادة الجامعة

تمثل الدراسات العليا إحدى أهم آليات التبادل المعرفي، ومن هنا يمكن القول بأن جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية وانطلاقاً من عنايتها بإتاحة فرص الدراسات العليا منذ وقت مبكر من تاريخها قد أسهمت و ما تزال تسهم بشكل يفوق نظيراتها من الجامعات السعودية، حيث تشير إحدى الدراسات العلمية إلى أن الجامعة تصدر الجامعات السعودية الأخرى من حيث عدد الرسائل المجازة، فوفقاً لإحصائيات الدراسات العليا بالجامعة خلال العام الجامعي 1431 - 1432هـ فإن الجامعة تقدم برامج دراسات عليا في 107 أقسام علمية، يدرس بها أكثر من 6000 طالب، منهم 5261 طالباً وطالبة في مرحلة الماجستير، و879 طالباً وطالبة يدرسون في مرحلة الدكتوراه، (جامعة الإمام: التقرير السنوي للعام الجامعي 1431/1432هـ، ص 19) ولعل تميز الجامعة في الدراسات العليا يعود إلى عدة اعتبارات أهمها عراقلة الجامعة وأسبقيتها في إنشاء برامج الدراسات العليا، وشمولها للعديد من التخصصات العلمية، إلى جانب عدم اقتصر هذه البرامج على الطلاب السعوديين، بل تشمل أعداداً كبيرة من العالم الإسلامي (السالم: 1424، 64هـ). ولعل فيما سبق ما يؤكد على الثراء المعرفي الذي تتوافر عليه جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية في العلوم الشرعية

أعضاء هيئة التدريس ومن في حكمهم، ويستعين المعهد بعدد من المتخرجين فيه من القضاة والمحامين للتدريس والإشراف على الرسائل العلمية أما كلية أصول الدين التي تهتم بعلوم الكتاب والسنة والعقيدة والمذاهب المعاصرة التي تمثل جانباً من التخصصات الرئيسة في المعرفة الشرعية فقد افتتحت عام 1396، وتحتوي على مجموعة من الأقسام العلمية تتمثل في القرآن وعلومه، والسنة النبوية وعلومها، والعقيدة والمذاهب المعاصرة. وتمنح الكلية درجات البكالوريوس، والماجستير، والدكتوراه.

ولإتاحة فرص انتشار تعلم العلوم الشرعية خارج نطاق المدينة الجامعية بالرياض جاء إنشاء كلية الشريعة والدراسات الإسلامية بالأحساء عام 1401هـ وتستهدف الكلية الإسهام في خدمة المجتمع المحلي في المنطقة الشرقية من خلال تأهيل متخرجين في مجالات الفقه الإسلامي وأصوله، وعلوم القرآن الكريم، والثقافة الإسلامية، والسنة النبوية المطهرة، والعقيدة الإسلامية والمذاهب المعاصرة، واللغة العربية وآدابها، إلى جانب عدد من التخصصات الأخرى. وانطلاقاً من اهتمام الجامعة بتوسيع نطاق الإفادة من المعرفة الشرعية التي تتوافر عليها كلياتها المختلفة افتتحت الجامعة عام 1404هـ، كلية الدعوة والإعلام، التي تضم قسمي الدعوة والإعلام، ويمنح قسم الدعوة درجات البكالوريوس، والماجستير والدكتوراه.

أما عناية جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بعلوم اللغة العربية وآدابها فتعود إلى وقت مبكر من نشأتها، حتى قبل تسمية الجامعة بهذا الاسم، حيث افتتحت كلية اللغة العربية عام 1374هـ وبذلك تعد هذه الكلية أول كلية متخصصة بعلوم اللغة العربية في المملكة، وتضم الكلية حالياً قسم النحو والصرف وفقه اللغة، وقسم البلاغة والنقد ومنهج الأدب الإسلامي، وقسم الأدب.

المحور الثاني: آليات التبادل المعرفي في الجامعة

1- منظومة البحث العلمي

يمثل البحث العلمي أحد المجالات المهمة للتبادل المعرفي والتواصل الدولي، فمن خلال المشاريع العلمية والبحثية تستطيع الجامعة أن تسهم في إثراء المعرفة البشرية، ومواجهة المشكلات المجتمعية، وبناء علاقات تبادلية مع الجهات المستفيدة من نتائج بحوثها في الداخل والخارج، وإتاحة ما يتوافر لديها من خبرات لخدمة المجتمع الإنساني.

ولقد عيّنت جامعة الإمام منذ وقت مبكر بصناعة وتبادل المعرفة الناتجة عن البحث العلمي، حيث أنشأت عام 1397هـ مركزاً للبحوث، ثم توالت خطواتها الريادية لتكون أول جامعة تنشئ عمادة للبحث العلمي، وكان ذلك عام 1415هـ أي قبل صدور اللائحة الموحدة للبحث العلمي في الجامعات السعودية التي صدرت بتاريخ 6 صفر 1419هـ، ونصت مادتها الرابعة على أن تنشأ في كل جامعة عمادة للبحث العلمي.

وسعيًا لتعزيز دور البحث العلمي في مجال التبادل المعرفي أعدت عمادة البحث العلمي الخطة الإستراتيجية للبحث العلمي في الجامعة التي تغطي الفترة 1431 - 1435هـ، وقد اعتمد مجلس الجامعة الخطة بقراره رقم (2139-1430/1431هـ) المتخذ في الجلسة الأولى للمجلس للعام الجامعي 1430-1431هـ المنعقدة بتاريخ 1430/10/23هـ.

وقد حددت الخطة رؤية الجامعة في المجال البحثي، حيث يؤمل أن تصبح الجامعة مؤسسة تعليمية وبحثية رائدة في إنتاج الخبرات العلمية محلياً وإقليمياً وعالمياً، وتوفير بيئة محفزة لتطوير أفضل الكفاءات في إعداد أبحاث متميزة تثري المعرفة النظرية والتطبيقية، (جامعة الإمام: 1433، 100). كما حددت الخطة الأدوار المنتظرة من وحدات البحث

والعربية، إلى جانب العلوم الإنسانية، ويمكن التأكيد على ذلك بأن الجامعة تعد أول جامعة سعودية تفتتح برنامجاً للدراسات العليا، فقد سبقت الإشارة إلى أن المعهد العالي للقضاء الذي أنشئ عام 1385هـ يعد أول كلية أو معهداً يمنح درجتي الماجستير والدكتوراه، تلاه كليات الشريعة بالرياض، واللغة العربية، وأصول الدين، التي افتتحت هي الأخرى برامج للدراسات العليا عام 1395هـ. (جامعة الإمام: 1433، 100 - 101). ويمثل عام 1389هـ نقلة تاريخية في مسيرة إنتاج المعرفة المتخصصة في العلوم الشرعية في الجامعة حيث شهد ذلك العام منح جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية أول درجة للماجستير، تلا ذلك عام 1999هـ منح الجامعة أول درجة دكتوراه في العلوم الشرعية في المملكة. (السام: 64، 1424هـ).

ولقد تواصلت ريادة الجامعة في مجال تخريج طلاب الدراسات العليا في التخصصات الشرعية والعربية، حتى بلغ عدد المتخرجين خلال عام واحد فقط في الكليات الشرعية والعربية في مرحلتي الماجستير والدكتوراه 649 طالباً وطالبة، منهم 563 طالباً وطالبة حصلوا على درجة الماجستير، و86 حصلوا على درجة الدكتوراه (جامعة الإمام: التقرير السنوي للعام الجامعي 1431/1432هـ، ص 13-14)

ويمكن أن نستنتج من استقرار مسيرة الدراسات العليا في مجالات تخصص الجامعة الرئيسة، وما يرتبط بها من تخصصات أخرى أتاحت الجامعة فيها برامج للدراسات العليا أن الجامعة تمكنت عبر هذه البرامج من تعزيز مكانتها كمنتاج للمعرفة، وتهياً لها عبر تخريج آلاف الطلاب من أبناء المملكة والعالم الإسلامي، الذين تمكنوا من إنتاج رسائل وأبحاث علمية توافرت على أبعاد معرفية ذات أصالة وجدة أسهمت في إثراء مجتمعاتهم، وعززت فرص انتشار المعرفة التي يتوافر عليها النظام التعليمي للجامعة بكافة مكوناته (الداود، 1423، 73).

في مجال التبادل المعرفي، حيث ينطلق المشروع من فهم الجامعة العميق للطابع التعاوني في الإنتاج المعرفي الذي بات ظاهرة تتزايد على مستوى العالم نتيجة للتوجه نحو تقسيم الأعباء وجدولة المشاريع البحثية بين الباحثين، واتجاه أغلب الجامعات الرائدة نحو تشجيع التعاون الدولي بين الباحثين لما يعكسه ذلك من تأثيرات إيجابية على نوعية الأبحاث المنتجة وكما، إلى جانب القناعة بدور النشر العالمي في تعزيز حضور الجامعات دولياً، وحصولها على الاعتراف بشكل أوسع، حيث أصبح من المتعارف عليه ارتباط سمعة الجامعات على المستوى الدولي بكم الأعمال العلمية المنشورة من قبل باحثيها في المجلات العلمية المتقدمة، وعدد مرات إشارات الآخرين إلى أعمال هؤلاء الباحثين، والاستشهاد بها، أو الاقتباس منها، ولعل في هذا ما يعكس إيجاباً على قيمة الدول التي تنتمي إليها هذه الجامعات، إذ يعبر ذلك بشكل جلي عن القيمة المعرفية لهذه الجامعات.

كما يمثل مشروع إنشاء الشبكة العربية لرصد وتصنيف أوعية النشر العلمي الصادرة باللغة العربية الذي اعتمده مجلس الجامعة بقراره رقم (1432/2444-1433هـ) وتاريخ 15 رجب 1433هـ مبادرة طموحة لتعزيز الأثر المعرفي للإنتاج العلمي الصادر باللغة العربية في العالم، تنطلق من الدور الرائد الذي تطلع به المملكة العربية السعودية لخدمة الشريعة الإسلامية، واللغة العربية، وتأتي استشعاراً من جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية لدورها في خدمة العلوم الشرعية والعربية، باعتبار هذه العلوم وما يتصل بها من علوم إنسانية واجتماعية الأساس الذي قامت عليه الجامعة، وتماشياً مع سعي الجامعة لوفاء بمسؤولياتها العالمية المنبثقة من رؤيتها.

ويعد برنامج كراسي البحث الذي أطلقته الجامعة عام 1429هـ أحد أهم مبادراتها المؤسسية لتعزيز بنية البحث

العلمي لتعزيز الصناعة المعرفية بالجامعة، وأكدت على أهمية تحقيق أحد أهم جوانب التبادل المعرفي المتمثل في رفع معدلات الإنتاج والنشر العلمي داخل الجامعة وخارجها، من خلال تشجيع المشروعات البحثية المشتركة بين أعضاء هيئة التدريس، وزيادة عدد الدوريات المتخصصة في الجامعة، إلى جانب تحفيز الأقسام العلمية على عقد المناسبات العلمية (محاضرات، ندوات، حلقات نقاش..)، وحفز أعضاء هيئة التدريس على المشاركة في الندوات والمؤتمرات العلمية المتخصصة (الخطة الاستراتيجية للبحث العلمي، عمادة البحث العلمي، 1431هـ)

ولتعزيز قدرات الجامعة في مجال التبادل المعرفي من خلال البحث العلمي أطلقت عمادة البحث العلمي العديد من المبادرات التي تدعم تبادل الخبرات العلمية والتواصل الدولي، ومن أهم هذه المبادرات تنظيم منتدى الشراكة المجتمعية في مجال البحث العلمي الذي عقد منه دورتان، الأولى كانت عام 1430هـ، فيما عقدت الثانية حول موضوع صناعة البحث العلمي عام 1432هـ، وتنظم العمادة الدورة الثالثة عام 1434هـ حول موضوع البحث العلمي والتبادل المعرفي، والتي تقام بالتعاون بين وكالة الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي، ووكالة الجامعة للتبادل المعرفي والتواصل الدولي.

كذلك أطلقت العمادة برنامج النشر العالمي الذي اعتمده مجلس الجامعة بقراره رقم (1432/1431-2354هـ) في 1432/7/19هـ ليكون أداة فاعلة ضمن آليات التبادل المعرفي في الجامعة، حيث يتضمن البرنامج خمسة مشروعات، ترتبط بشكل مباشر بمفهوم التبادل المعرفي وتطبيقاته في مجال البحث والنشر، ويعد مشروع تحفيز الباحثين للنشر في المجلات المتقدمة الذي اعتمده مجلس الجامعة تنظيماً به بقراره رقم (1433/2462-1434هـ) بتاريخ 1/11/1433هـ أحد أهم المشروعات الهادفة إلى تطوير إمكانات الجامعة

الإسلامية: تفرد التنظيم وريادة التقويم، كتيب تحت الطبع، 1434هـ)

كما يعد مركز الملك عبدالله بن عبدالعزيز للدراسات الإسلامية المعاصرة وحوار الحضارات الذي تم إنشاؤه عام 1428هـ لترسيخ مفهوم التواصل والتكامل بين الحضارة الإسلامية والحضارات الأخرى إحدى أدوات التبادل المعرفي مع الجامعات والأمم والشعوب الأخرى، حيث نظم المركز العديد من الفعاليات العلمية الدولية التي تسهم في التبادل المعرفي، وتعتبر عن الثراء والخبرات المعرفية التي تتوافر عليهما الجامعة لاسيما في حوار الحضارات (جامعة الإمام: 1432هـ، 144)

كما جاء إنشاء مركز التميز البحثي في فقه القضايا المعاصرة، الذي تأسس عام 1429هـ بهدف تقديم المشورة العلمية للجهات الحكومية والأهلية حول الموقف الشرعي من القضايا المستجدة، ليمثل إضافة إلى مصادر توليد المعرفية في الجامعة، حيث يعد هذا المركز أحد المراكز الدولية المتفردة في مجال اهتمامه.

وعلى صعيد التبادل المعرفي المحلي يمثل معهد الأمير نايف للبحوث والخدمات الاستشارية، الذي أنشئ عام 1421هـ تحت مسمى معهد البحوث والخدمات الاستشارية، وتغير مسماه عام 1430هـ إلى معهد الأمير نايف للبحوث والخدمات الاستشارية أحد أهم وحدات الجامعة التي تعنى بتقديم خدمات الجامعة البحثية والاستشارية، وبناء على ذلك يعد المعهد الآلية الأهم على صعيد تبادل المعرفة بين الجامعة والمجتمع المحلي حيث يعمل المعهد على ربط الجامعة بالمجتمع من خلال تقديم خدمات علمية وبحثية واستشارية متميزة لصالح الجهات الحكومية والخاصة بمقابل مادي يسهم في تطوير البحث العلمي في الجامعة (جامعة الإمام: 1433، 102).

إضافة إلى ما سبق أنشأت الجامعة عدة مراكز علمية

العلمي، وتوفير البيئة الملائمة للبحث والتطوير، حيث تعد كراسي البحث أحد أبرز أدوات توليد المعرفة، وتمثل في الوقت نفسه حافزاً قوياً للإبداع والتميز البحثي، وإثراء المعرفة، حيث يمكن من خلال هذه الكراسي مد جسور التعاون مع المؤسسات المهنية في المجتمع، ودعم الشراكة المجتمعية، وإعداد جيل من الباحثين المتميزين، وتبني ثقافة الإبداع والجودة في البحوث العلمية ذات الصلة بحاجات المجتمع. وعلى الرغم من أن إطلاق برنامج كراسي البحث في الجامعة قد تم في 2/17/1429هـ حينما اعتمد مجلس الجامعة لائحة كراسي البحث بقراره رقم (1995/1428-1429هـ) المتخذ في الجلسة الرابعة للمجلس للعام الجامعي 1428-1429هـ إلا أن الإعداد لإنشاء البرنامج قد استغرق أكثر من عام تم فيه إجراء عدد من الدراسات ومسح كم كبير من التجارب العالمية الرائدة في أوروبا، وأمريكا، وآسيا في مجال إنشاء، وإدارة، وتمويل كراسي البحث.

ولقد تواصلت خطوات برنامج كراسي البحث وتعززت قدراته خلال السنوات الأربع التي تلت إطلاقه، حيث يضم البرنامج حالياً أكثر من 40 كرسي بحث، عامل، ومعتمد، وتحت الإنشاء، منها أربعة كراسي دولية أحدها مع جامعة السوربون باريس1، بانتيون، وثلاثة تحت مظلة منظمة اليونسكو.

ويتفرد برنامج كراسي البحث بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بأسبقيات ليس على المستوى المحلي فحسب، وإنما على المستوى الدولي لاسيما في جانبي البنية التنظيمية، والتقويم المستقل، حيث تتميز الجامعة بتكامل البنية التنظيمية لبرنامج كراسي البحث فيها، كما تفخر بتفرد البرنامج بنظام خاص للتقويم المستقل، يعد الأول خارج جمهورية كندا، التي يتم فيها تقويم كراسي البحث بشكل مستقل عن التقويم المؤسسي الذي تخضع له الجامعات هناك.(برنامج كراسي البحث بجامعة الإمام محمد بن سعود

2- المعاهد الخارجية:

أدركت جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية منذ وقت بعيد أن مهماتها المعرفية لا تقتصر على الحدود الجغرافية للمملكة، وأن واجباتها في مجال إنتاج ونشر المعرفة تتسع لتشمل مختلف أنحاء العالم بالاتساق مع رؤيتها العالمية، التي تقوم على خدمة العلوم الشرعية وعلوم اللغة العربية، وما تتوافر عليه الجامعة في هذه المجالات من قدرات وإمكانات، ولذا فقد سعت الجامعة إلى توسيع نطاق انتشار خدماتها التعليمية والبحثية لتشمل العالم الخارجي، حيث تم إنشاء عدد من المعاهد الخارجية في كل من جيبوتي، واليابان، وإندونيسيا، بغرض إتاحة الفرصة أمام الراغبين من أبناء المسلمين وغيرهم في تعلم اللغة العربية والعلوم الشرعية.

وتشير إحصاءات العام الجامعي 1431 - 1432هـ إلى أن عدد الطلاب المقيدين في المعاهد الخارجية للجامعة 4942 طالباً، منهم 2471 في المعهد العربي والإسلامي في طوكيو، و2092 في معهد العلوم الإسلامية والعربية في إندونيسيا، وأخيراً 379 طالباً في المعهد الإسلامي في جيبوتي، وتتطلع الجامعة إلى إنشاء رابطة لخريجي المعاهد الخارجية وأصدقائها لضمان استمرار الآثار المعرفية للمعاهد الخارجية، وتحقيق الغايات المستهدفة في مجال التبادل المعرفي (جامعة الإمام: التقرير

السنوي للعام الجامعي 1432/1431هـ، ص 11)

وقد جاء إنشاء عمادة شؤون المعاهد في الخارج التي أنشئت عام 1405هـ، ليؤكد عناية الجامعة بمد خدماتها المعرفية إلى الخارج وتعزيز أدوارها الدولية في مجال نشر تعليم اللغة العربية وآدابها والثقافة الإسلامية وحضارتها، وقد عزز إنشاء العمادة من قدرة المعاهد الخارجية على دعم حركة التبادل المعرفي مع الدول المضيفة لها، بما، حيث تجاوزت مهام المعاهد الأدوار التعليمية إلى عقد المؤتمرات، والندوات

تخصصية وبيئية، تسهم بدور رئيس في تعزيز مكانة الجامعة في مجال التبادل المعرفي، ومن أبرزها على سبيل المثال مركز الأمير سلمان للغويات التطبيقية، ووحدة العلوم والتقنية التابعة لمدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية، والتي أنشئت للإشراف على المشاريع البحثية التي تمولها المدينة ويقوم عليها أعضاء هيئة التدريس في الكليات العلمية في الجامعة، إلى جانب مركز دراسات سوق العمل، والمركز السعودي لأبحاث الوقاية من المخدرات والمؤثرات العقلية، ومركز دراسات اللغة العربية وآدابها، ومركز تطبيقات الحاسوب في المجالات الشرعية والعربية، ومركز دراسة الجرائم المعلوماتية، ومعهد تاريخ العلوم العربية والإسلامية.

ولتعزيز القدرات المعرفية لمنسوبي الجامعة ودعم العمليات التعليمية والبحثية التي تتم فيها عنيت الجامعة بتطوير إمكانات عمادة شؤون المكتبات الجهة المعنية بتوفير المصادر المعرفية لباحثي الجامعة وأعضاء هيئة التدريس والطلاب، إلى جانب تولي العمادة مسؤولية التعريف بالإنتاج المعرفي للجامعة، وتبادلته مع الجامعات والمؤسسات والمراكز العلمية والبحثية على المستويات المحلية والإقليمية والعالمية، عبر التبادل والإهداء، والمشاركة في المعارض (جامعة الإمام: 1433، 102)

ولقد عملت العمادة على تطوير إمكاناتها في مجال التبادل المعرفي حيث وظفت التقنية الحديثة في التعامل مع مصادر المعرفة، وفي إنشاء بعض قواعد المعلومات المحلية، إلى جانب الاشتراك في عدد من كبريات قواعد المعرفة العلمية العربية والأجنبية وتحديثها بشكل منتظم، ويشير التقرير السنوي لعمادة شؤون المكتبات للعام الجامعي 1433/1432هـ إلى أنه تم إهداء ما يزيد عن 15250 عنواناً خلال العام المشار إليه إلى 65 جهة خارج المملكة (جامعة الإمام: 1433، 10هـ).

عام 1402هـ نقله كبيرة على صعيد توسيع الآثار المعرفية للجامعة، حيث يعد أول معهد خارجي يفتتح في بلد غير إسلامي، ويقدم المعهد خدمات تبادلية للمعرفة بين الشعبين السعودي والياباني، ويسهم إلى جانب ما يقدمه من خدمات تعليمية في دعم التواصل الحضاري بين المملكة واليابان، من خلال تنظيم الندوات العلمية وبرامج دعم الحوار الحضاري، حيث استضاف المعهد وشارك في تنظيم عدة فعاليات علمية، منها ندوة العلاقات السعودية اليابانية.. الواقع وآفاق المستقبل» التي نظمها المعهد في 5 ربيع الأول 1427هـ (<http://www.okaz.com.sa/okaz/>) وندوة «الحوار في الإسلام: جهود المسلمين في تعزيز الحوار وتطلعات المستقبل» التي تم تنظيمها بالتعاون مع جامعة دوشيشا في مدينة كيوتو اليابانية، في 29 محرم 1430هـ (<http://www.alriyadh.com/2009/01/28/article405488.html>) ومؤتمر «صناعة السلام بلغة الحوار» الذي نظمه الجامعة ممثلة بمركز الملك عبدالله بن عبدالعزيز للدراسات الإسلامية المعاصرة وحوار الحضارات بالتعاون مع مركز دراسات الأديان التوحيدية بجامعة دوشيشا اليابانية، خلال المدة 23-24 ذوالحجة 1432هـ إلى جانب تنفيذ المعهد عدة برامج ثقافية تواصلية تتضمن زيارات للجامعات والمدارس اليابانية للتعريف بثقافة المملكة، وجوانب تميزها (جامعة الإمام: 1432، 52)

وإلى جانب الخدمات التعليمية التي تقدمها المعاهد الخارجية تستقطب الجامعة أبناء العالم الإسلامي وتقدم لهم المنح الدراسية في مختلف تخصصاتها، وقد تخرج في الجامعة حتى عام 1431هـ أكثر من ألفي طالب من أبناء العالم الإسلامي ينتمون إلى أكثر من 65 دولة.

http://www.imamu.edu.sa/SUPPORT_

(/DEANERY/PNIRCS/ASLAM

المتخصصة في عدد من الموضوعات ذات العلاقة بالاتصال الثقافي وحوار الحضارات.

ويعد معهد العلوم الإسلامية والعربية في إندونيسيا أول معهد خارجي افتتحته الجامعة، وكان ذلك عام 1400هـ وجاء افتتاحه بناء على اتفاقية التعاون العلمي بين حكومة المملكة العربية السعودية وحكومة جمهورية إندونيسيا، وقد سعى المعهد منذ نشأته إلى تعزيز دوره في مجال التبادل المعرفي، ولم يقتصر دوره على تقديم الخدمات التعليمية فقط، بل سعى إلى الإفادة من وجوده في إندونيسيا في تعزيز قدرات الجامعة التبادلية للمعرفة مع المجتمع الإندونيسي، حيث نظم المعهد العديد من الفعاليات العلمية والبحثية، من أهمها الملتقيان الثقافيان بين الجامعة والجامعات الإندونيسية، الذي نظم الأول منهما بالتعاون مع جامعة شريف هداية الله خلال المدة من 17-20/4/1432هـ ، وعقد الثاني منهما خلال المدة 9 - 11/6/1433هـ وكان من بين توصياته الدعوة إلى إنشاء كرسي الملك عبدالله بن عبدالعزيز للدراسات الإسلامية والبحوث العلمية بالجامعة الإندونيسية تحت إشراف جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ليقوم بخدمة العلوم الشرعية والعربية، وتعزيز التبادل المعرفي بين الجامعتين، إلى جانب التوصية بتوسيع مجالات إفادة الجامعات الإندونيسية من أعضاء هيئة التدريس بالجامعة (جامعة الإمام - الدليل الشامل: د.ت).

ويعد المعهد الإسلامي في جيبوتي ثاني المعاهد الخارجية للجامعة، وافتتح عام 1402هـ، ويسهم المعهد بقدر وافر في نشر المعرفة الشرعية والعربية في المجتمع الجيبوتي، حيث يقدم الخدمات التعليمية الشرعية والعربية إلى جانب تنظيم المحاضرات العامة، والندوات العلمية، ويشارك منسوبوه في تقديم البرامج الدينية في إذاعة وتلفزيون جيبوتي (جامعة الإمام: 1432، 50 - 51).

ويعد افتتاح المعهد العربي الإسلامي في طوكيو الذي تم

وتأكيداً على الانتشار الخارجي للخدمات المعرفية للجامعة يمكن القول أن الأثر المعرفي الدولي لجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية يمتد إلى ما هو أبعد من معاهدها الخارجية، إذ تشرف الجامعة وتتعاون مع عدد من المؤسسات العلمية في الخارج، من أهمها: الجامعة الإسلامية في جالا جنوب تايلاند، حيث تولت جامعة الإمام الدور الرئيس في الإشراف على مناهج هذه الجامعة، والمشاركة في مجلس أمنائها باثنين من أعضاء هيئة التدريس على مدى عشر سنوات، والجامعة الإسلامية العالمية في إسلام آباد، حيث تتحمل جامعة الإمام رواتب عدد من أعضاء هيئة التدريس في هذه الجامعة، والمعهد العربي النيجيري في أبادن - نيجيريا، الذي تشرف الجامعة على مناهجه، وتتحمل نفقات 61 معلماً ومعلمة من العاملين فيه، كذلك جامعة بلتستان الإسلامية في باكستان، حيث تتحمل الجامعة رواتب ثلاثة من أعضاء هيئة التدريس في هذه الجامعة، إلى جانب كلية أنصار الإسلام في سيراليون، التي تعكف الجامعة حالياً على دراسة مناهجها للعمل على تطويرها.

وإلى جانب إسهام الجامعة من خلال إشرافها على هذه الجامعات، والكليات، والمعاهد وتعاونها معها في نقل المعارف التي تتوافر عليها الجامعة إلى المجتمعات التي تعمل فيها هذه المؤسسات تنتدب الجامعة عدداً من أساتذتها للتدريس في بعض الجامعات والكليات الإسلامية، أو العمل في عدد من المؤسسات التعليمية والمراكز الإسلامية عبر العالم، (جامعة الإمام: 1433، 32)، ولعل أحدث ما تم في هذا الاتجاه، إيفاد الجامعة أحد أعضاء هيئة التدريس بها للتدريس في مركز اللغات الحديثة والثقافات التابع لجامعة هونج كونج، وتطوير تعليم اللغة العربية في هذه الجامعة.

3- رئاسة مجلس اتحاد جامعات العالم الإسلامي والإشراف على عدد من الجامعات والكليات خارج المملكة

سبقت الإشارة إلى ما تتوافر عليه جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية من مكانة وتقدير محلي وإقليمي ودولي في مجال صناعة المعرفة وتبادلها، إلا أن رئاستها للمجلس التنفيذي لاتحاد جامعات العالم الإسلامي الذي يضم أكثر من 245 جامعة يعد أهم دلائل التأكيد على مكانة الجامعة على المستوى الدولي في مجال التبادل المعرفي، حيث تتولى الجامعة منذ منتصف عام 1431هـ رئاسة المجلس، حيث صدرت موافقة المقام السامي الكريم على قرار المؤتمر العام لاتحاد جامعات العالم الإسلامي في دورته الخامسة التي عقدت في مدينة باكو بجمهورية أذربيجان، يومي 27-28 جمادى الأولى 1431هـ الموافق 12-13 مايو 2010م، باختيار معالي مدير جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الأستاذ الدكتور سليمان بن عبد الله أبا الخيل، رئيساً للمجلس التنفيذي لاتحاد جامعات العالم الإسلامي. (http://www.fuiw.org/ar/conference_general.php)

وجاء اختيار الجامعة لرئاسة المجلس التنفيذي لاتحاد جامعات العالم الإسلامي ليعبر عن أهمية المملكة ومكانتها في العمل الإسلامي المشترك، وما ينتظر من مؤسسات التعليم العالي فيها على وجه العموم، وجامعة الإمام خاصة من الإسهام المباشر في دعم التعليم العالي والبحث العلمي في العالم الإسلامي من خلال ما تتوافر عليه الجامعات السعودية من إمكانات معرفية متقدمة.

وتقديرًا للنجاحات التي حققتها الجامعة في مجال التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد تم تعيين معالي مدير الجامعة رئيساً للجامعة الافتراضية في اتحاد جامعات العالم الإسلامي لمدة أربع سنوات.

التبادل المعرفي

أدركت الجامعة منذ وقت مبكر الأدوار المنتظرة منها في مجال التبادل المعرفي على المستويات المحلية والإقليمية والدولية، تبعاً لمكانتها المحلية والدولية، وسعت مؤخراً إلى توفير متطلبات أداؤها لهذه الأدوار، وهو ما يمكن إجماله فيما يلي:

1- التأكيد على مكانة التبادل المعرفي في رؤية الجامعة، ورسالتها:

تجسيداً لرؤيتها الأساس التي تقوم على إثراء العلوم الشرعية والعربية، وما يتصل بهما من مجالات، والقيام بما تمليه مقتضيات التميز في هذين المجالين من ضرورة نشر المعرفة التي تتوافر عليها الجامعة جاءت الخطة الاستراتيجية للجامعة لتعزيز هذه الرؤية، فقد عملت الجامعة خلال العام الجامعي 1433/1432هـ على إعداد خطتها الاستراتيجية بالتعاون مع معهد جامعة ستانفورد، وقد استهدفت الخطة مساعدة الجامعة على التميز في التعليم والبحث العلمي وخدمة المجتمع والتبادل المعرفي، والإسهام في تحقيق التوجهات العامة للمملكة العربية السعودية المتعلقة بالاقتصاد المبني على المعرفة.

وقد أولت الخطة عناية خاصة بتعزيز دور الجامعة في المجال المعرفي كمياً وكيفياً، حيث أكدت الخطة في أهدافها على التوسع في الصناعات المعرفية، وإنجاز البحوث ذات المستوى العالمي (جامعة الإمام، الخطة الإستراتيجية: د.ت). وباتجاه التأكيد على ثراء الجامعة المعرفي في المجالات الشرعية والعربية أكدت الدراسات المسحية التي قام بها فريق إعداد الخطة الاستراتيجية أثناء تقويمه للوضع الراهن للبيئة التعليمية والبحثية في الجامعة، على أن من أبرز مقومات الجامعة أنها تعد قوة علمية أصيلة في علوم الشريعة والدراسات العربية، يمكن أن تمثل بموجها

http://www.imamu.edu.sa/SUPPORT_
(/DEANERY/PNIRCS/ASLAM

4- تنظيم البرامج التدريبية في الخارج

تعزيراً لتمييزها في مجال العلوم الشرعية، وسعيًا لتوسيع أثرها المعرفي في هذا المجال سعت جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية إلى تلبية الطلب على المعرفة الشرعية المتخصصة عبر تنظيمها أكثر من 200 برنامج تدريبي في العلوم الشرعية في مختلف أنحاء العالم.

http://www.imamu.edu.sa/SUPPORT_

(/DEANERY/PNIRCS/ASLAM

لاسيما في مجال تأهيل القضاة والمحامين، وقد شارك في تنفيذ هذه البرامج التي أقيمت داخل الجامعة وفي عدد من دول العالم عدد كبير من أعضاء هيئة التدريس في الجامعة الذين أسهموا في تعزيز المعارف الشرعية لدى المشاركين في هذه البرامج، وتتمثل أهم هذه البرامج في الدورات القضائية المتخصصة التي نظمتها الجامعة للقضاة في عدد من الدول الإسلامية، في:

- الدورة القضائية المكثفة للمحامين في باكستان، جامعة لاهور 1417هـ.
- الدورة القضائية المكثفة لقضاة جزر القمر، 1422هـ.
- الدورة القضائية المكثفة لقضاة جامبيا، 1424هـ.
- الدورة القضائية المكثفة للعاملين في إعداد قانون الأحوال الشخصية في جنوب أفريقيا، 1424هـ.
- الدورتين القضائيتين المكثفتين لقضاة إندونيسيا 1430هـ- 1433هـ.
- الدورة القضائية المكثفة لقضاة جيبوتي، 1433هـ.
- الدورة القضائية المكثفة لقضاة ماليزيا، 1434هـ.

المحور الرابع: خطوات تعزيز الجامعة لدورها في مجال

2- السعي للإفادة من التجارب العالمية الرائدة سعيًا لتعزيز الإمكانيات المعرفية للجامعة في التخصصات العلمية المختلفة، لاسمياً في المجالات التي عرفتتها الجامعة مؤخراً، وباتجاه مواكبة التطورات العالمية عملت الجامعة على توسيع دائرة علاقاتها العلمية، حيث أثمرت الزيارات الخارجية لوفود الجامعة للجامعات والمراكز العالمية في تطوير علاقات مشتركة مع عدد من الجامعات والمراكز البحثية المتقدمة كان لها عدد من الثمار المعرفية التي طورت إمكانيات عدد من الوحدات الجديدة في الجامعة. ويمثل إبرام عقود الخدمات، ومذكرات التفاهم إحدى أهم آليات إكساب الجامعة للخبرات المعرفية الدولية، ولذا سعت الجامعة إلى عقد اتفاقيات، وتوقيع عقود مع عدد من الجامعات العالمية، والمؤسسات والمراكز الرائدة في عدد من الدول المتقدمة، بغرض فتح قنوات التعاون العلمي والتواصل المعرفي، والإفادة من الخبرات المتراكمة لدى هذه المؤسسات، ويستعرض الجزء التالي العقود والمذكرات التي وقعتها الجامعة مع عدد من الجامعات والمراكز العلمية العالمية لتطوير إمكانياتها المعرفية:

أولاً: عقود الخدمات

تحقيقاً لأهدافها في مجال التبادل المعرفي وقعت الجامعة عدة عقود خدمات مع عدد من الجامعات والمراكز العلمية المتقدمة عبر العالم، منها:

1- تمكنت وكالة الجامعة للدراسات والتطوير والاعتماد الأكاديمي خلال عام 1433هـ من توقيع اتفاقيات تعاون وشراكات مع ست جامعات، ومراكز علمية في كل من أستراليا، ونيوزيلندا لتنفيذ عدد من المشروعات العلمية التي تستهدف تطوير خبرات الجامعة في مجال الجودة والاعتماد الأكاديمي. (جامعة الإمام:

رافداً أساساً يمد مجتمع المملكة والعالم الإسلامي بالعلماء المسلمين الراسخين والقادة المتميزين، وهو ما يهيئ المجال أمام الجامعة ليكون لها الدور القيادي في نشر قيم الإسلام السمحة، وتبادل العلوم المختلفة. ولذا نصت رؤية الجامعة على أن تصبح جامعة إسلامية عالمية، وتنطلق رؤية الجامعة هذه من عدة اعتبارات، أهمها:

1. أنه التوجه الأكثر توافقاً مع رسالة الجامعة ورؤيتها سواء في الماضي أو في المستقبل.
2. أن توجه الجامعة نحو العالمية مبني على مصادر قوة متعددة وإرث ارتبطت به الجامعة منذ نشأتها.
3. أن تاريخ الجامعة وتمكنها في عدد من المجالات، أهمها، العلوم الشرعية، وعلوم اللغة العربية، والمصرفية الإسلامية يمنحها أفضلية وميزة عالمية. (جامعة الإمام- الخطة الإستراتيجية: د.ت).

ولذا فقد تم إبراز دور الجامعة في مجال التبادل المعرفي والتواصل الدولي في رسالتها، حيث تتمثل رسالة الجامعة وفقاً لخطة الاستراتيجية في «الدمج بين تطبيق مبادئ الإسلام والتميز الأكاديمي والبحثي والتواصل الدولي والتبادل المعرفي، من أجل الإسهام في بناء وإنتاج ونشر المعرفة وفق معايير الجودة الوطنية والدولية». (جامعة الإمام، الخطة الإستراتيجية: د.ت).

كما تم تضمين أهداف الجامعة ما يشير إلى عملها على تعزيز جوانب قوتها المتمثلة في الثراء المعرفي في المجالات الشرعية والعربية، حيث تستهدف الجامعة إعداد العلماء والباحثين المتخصصين في العلوم الإسلامية، وعلوم اللغة العربية، وما يتصل بهما من تخصصات، إلى جانب سعي الجامعة للتكامل مع جامعات العالم للإسهام في خدمة الدراسات الإسلامية، بحثاً وتأليفاً، وترجمة، ونشراً (جامعة الإمام: 1433أ، 30).

- 3- تمكنت كلية علوم الحاسب والمعلومات من توقيع عقد استشاري مع جامعة هيلسنكي بفرنلندا لإنشاء مركز أبحاث شبكات الاستشعار اللاسلكي والشبكات المتنقلة، ويعد أول مركز بحثي على مستوى الجامعات السعودية في مجال الاستشعار اللاسلكي والشبكات المتنقلة، يحاكي المركز البحثي الموجود في الجامعة الفنلندية، إلى جانب إسهام العقد في تأسيس مجموعة بحثية مشتركة في مجال الاستشعار اللاسلكي والشبكات المتنقلة بين الجامعتين، وبما يسمح بنشر أبحاث أعضاء هيئة التدريس في الكلية في المؤتمرات العلمية العالمية والدوريات الدولية المتميزة بفرنلندا.
- 4- أبرمت كلية اللغات والترجمة عقداً مع جامعة بكين للثقافة واللغات تقوم بموجبه الجامعة الصينية بدعم خطوات الجامعة الهادفة إلى افتتاح قسم للغة الصينية بحيث تتولى جامعة بكين للثقافة واللغات إعداد الخطة الدراسية للقسم ومقرراته، ومراجعته.
- 5- يجري التحضير حالياً لتوقيع عقد بين كلية الهندسة وجامعة نانيانغ التقنية بسنغافوره، بهدف تطوير إمكانات الكلية لتصبح قائدة في مجال التعليم الهندسي في المملكة.
- 3- 1433، 17). كما عقدت الوكالة ممثلة في عمادة التقييم والجودة عدة اتفاقيات مع بعض الجامعات العالمية لتطوير أنشطة الجامعة البحثية، وقد أسفر عن ذلك إنشاء وحدة تستهدف تعزيز النشاط البحثي بين أعضاء هيئة التدريس الجدد بالتعاون مع جامعة ملبورن الأسترالية (جامعة الإمام: 1433، 155).
- 2- وقعت كلية الطب عدة عقود خدمات، منها عقد استشاري مع شركاء جامعة هارفارد الطبية العالمية، لتقديم الخبرات المعرفية اللازمة لتطوير الكلية وإنشاء المستشفى الجامعي، كما وقعت الكلية عقداً مع جامعة فودان بمدينة شنغهاي الصينية لتقديم خدمات استشارية لتأسيس مركز بحوث العلوم الطبية الأساسية، كذلك تم توقيع عقد استشاري مع جامعة شيجان الصينية لتقديم خدمات استشارية لتأسيس وحدة للطب الصيني التكاملي في كلية الطب بالجامعة، كما تعاقدت كلية الطب مع جامعة جورج واشنطن بأمريكا للقيام بعدة أبحاث مشتركة في مجال سرطان الثدي والأمراض القلبية والسمنة وأمراض الاكتئاب والإدمان، إلى جانب تعاقد الكلية مع جامعة بنسلفانيا الأمريكية للقيام بأبحاث دقيقة مشتركة في عدة مجالات، تشمل أمراض السرطان وعلم الجينات والوراثة وعلم المناعة، كما وقعت الكلية عقداً مع جامعة لافال بكندا بغرض قيام الجانب الكندي بتدريب الكادر الطبي بالجامعة على إجراء البحوث العلمية إلى جانب تقديم الجانب الكندي استشارات علمية ومعملية لكلية الطب بالجامعة.
- ثانياً: اتفاقيات التعاون، ومذكرات التفاهم إضافة إلى ما تم إبرامه من عقود الخدمات ودعماً لمسار التبادل المعرفي، ورغبة في الاستفادة من التجارب العالمية الرائدة في مجال التعليم العالي والبحث العلمي وقعت الجامعة عدداً من اتفاقيات التعاون ومذكرات التفاهم مع بعض الجامعات العالمية، وتستهدف هذه المذكرات فتح

13. جامعة سانس، بماليزيا.

14. المعهد الهندي للعلوم، الهند.

وتتمثل أهم محاور هذه الاتفاقيات والمذكرات في تبادل المصادر المعرفية مثل الوثائق والمواد العلمية والمطبوعات ذات الصلة بالتعليم الجامعي، وتبادل أعضاء هيئة التدريس، إلى جانب تبادل الخبرات والمعلومات ذات العلاقة بالدراسات العربية والإسلامية (وكالة الجامعة للتبادل المعرفي- العقود والاتفاقيات: د.ت).

3- إنشاء وكالة الجامعة للتبادل المعرفي والتواصل الدولي

انطلاقاً من إدراك الجامعة لأهمية الأدوار المنتظرة من الجامعات السعودية في بناء اقتصاد المعرفة الذي ركزت عليه التوجهات الرئيسة لخطة التنمية الثامنة في المملكة، التي تعتمد بناء اقتصاد المعرفة كأولوية إستراتيجية لتحقيق التنمية المستدامة، وباتجاه تعزيز مكانة الجامعة في مجال التبادل المعرفي، وتقوية علاقاتها الخارجية مع الجامعات والمراكز العلمية والمنظمات الأكاديمية أنشأت الجامعة وكالة للتبادل المعرفي والتواصل الدولي وذلك بموجب موافقة المقام السامي على قرار مجلس التعليم العالي رقم 1432/66/17هـ المتخذ في الجلسة (66) للمجلس المنعقدة بتاريخ 20 شوال 1432هـ

وجاء إنشاء الوكالة لتحقيق رسالة الجامعة التي تركز على أنها مؤسسة أكاديمية عالمية رائدة، ينتظر منها أن تسهم بدور رئيس في مجال التبادل المعرفي، سواء عبر إنتاج المعرفة، أو الإفادة من المتميز من المعارف التي تنتجها المؤسسات الرائدة في العالم، كما يمكن القول بأن إنشاء وكالة الجامعة للتبادل المعرفي والتواصل الدولي يمثل تطوراً مؤسسياً يستهدف إيجاد جهة إشرافية متخصصة تمتلك قدراً من الصلاحيات الكفيلة بتوجيه وحدات الجامعة الخارجية

قنوات التعاون والتنسيق، والتواصل، ووضع اللبنة المهمة للتبادل المعرفي المشترك بين الجامعة ونظيراتها من الجامعات العربية والدولية، ويزيد عدد اتفاقيات التعاون ومذكرات التفاهم التي وقعتها الجامعة عن (40) اتفاقية ومذكرة، من أهمها:

- اتفاقيات التعاون

1. جامعة فلوريدا، الأمريكية.
2. جامعة ريجينيا الكندية.
3. معهد فرانكفورت لتقنية المعلومات في ألمانيا.
4. جامعة ملبورن بأستراليا.
5. جامعة كوينز بأستراليا.
6. جامعة موناخ بأستراليا.
7. جامعة أوساكا اليابانية للدراسات الهندسية.
8. الجامعة الصينية للعلوم السياسية والقانون.
9. جامعة سيئول الوطنية للعلوم والتقنية، كوريا.
10. جامعة دانكوك، كوريا.
11. جامعة تينانقا الوطنية بماليزيا.

- مذكرات التفاهم

1. جامعة كولورادو، بلودر، الأمريكية.
2. جامعة نورث تكساس، الأمريكية.
3. جامعة فلوريدا، الأمريكية.
4. المعهد التكنولوجي، برتش كولمبيا، كندا.
5. جامعة بيار وماري كوري، بفرنسا.
6. جامعة لايدن، بهولندا.
7. جامعة فليندرس، بأستراليا.
8. جامعة توكاي باليابان.
9. جامعة ماتسو ماتو، باليابان.
10. جامعة ريتسمويكا، باليابان.
11. جامعة هونيانق، بكوريا.
12. جامعة كوكمين، بكوريا.

نحو تحقيق الأهداف الدولية للجامعة، وباتجاه تعزيز خبرات الجامعة في المجالات التعليمية والبحثية لاسيما في التخصصات الحديثة تعنى وكالة التبادل المعرفي بتمكين الجامعة من الحصول على الخبرات العالمية التي تتوافر عليها المؤسسات الأكاديمية الرائدة عبر العالم، بما يسهم في تعزيز العمليات التعليمية والبحثية التي تتم داخل الجامعة، كما تعنى الوكالة برعاية الأعمال والمشاريع الإبداعية من خلال الإمكانيات الذاتية للجامعة، أو من خلال التعاون مع المؤسسات المجتمعية الحكومية والأهلية وغير الربحية ذات العلاقة. (الحسنى: 1432هـ).

ولتعزيز بنيتها المؤسسية تعمل وكالة الجامعة للتبادل المعرفي والتواصل الدولي على إعداد خطتها الاستراتيجية وذلك استجابة لمتطلبات التعامل الإيجابي مع المستقبل، إلى جانب تحقيق مقتضيات الجودة التي بدأت الجامعة في تبني مفاهيمها الحديثة والتي تفترض أن يقوم أداء مختلف وحدات الجامعة على خطط استراتيجية تحدد الرؤية، وتوجه المسار، وتهيئ فرص التقييم الموضوعي.

وينطلق الإطار العام للخطة الاستراتيجية لوكالة الجامعة للتبادل المعرفي من الخطة الاستراتيجية للجامعة التي تركز على عالمية جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، وأنها تتطلع إلى أن تكون الجامعة الإسلامية الرائدة في العالم، التي تتميز بدمج المبادئ والقيم الإسلامية في جميع المجالات المعرفية والبحثية. في مختلف وحداتها داخل المملكة وخارجها، من خلال نشر الثقافة الإسلامية، واللغة العربية، وأن الجامعة ستصبح في غضون السنوات العشر القادمة من بين الجامعات المصنفة عالمياً في مجال البحث العلمي، حيث ستحقق الجامعة توسعاً كبيراً في النشر العلمي المبني على التواصل الدولي والتبادل المعرفي، وهو ما يعد نتاجاً لتوافر الجامعة على أعضاء هيئة تدريس مميزين دولياً في مجالي البحث والنشر العلمي. (جامعة الإمام - الخطة الاستراتيجية:

د.ت).

ولتفعيل هذا التوجه ستركز الخطة الاستراتيجية للوكالة على دعم روح الابتكار والإبداع المعرفي، والدعوة إلى التوسع في تقديم الخدمات التعليمية المتخصصة في العلوم الإسلامية وعلوم اللغة العربية، والمصرفية الإسلامية خارج المملكة، إلى جانب العمل على توسيع مشاركة الجامعة في المناسبات العلمية العالمية، كما ينتظر أن تركز الخطة على تطوير مستوى التعاون في مجال البحث العلمي بين الوحدات المتقاربة في اهتماماتها التخصصية داخل الجامعة من جهة، وبين وحدات الجامعة ونظيراتها من المؤسسات المهنية والجامعات والمراكز العلمية داخل المملكة وخارجها (جامعة الإمام - الخطة الاستراتيجية: د.ت، 28).

وعلى نحو دقيق ينتظر أن تتضمن الخطة الاستراتيجية للوكالة عدة أهداف استراتيجية تستهدف تعزيز قدرات الجامعة في مجالي التبادل المعرفي والتواصل الدولي، وذلك على النحو التالي:

أولاً: تطوير علاقة الجامعة ببيئتها المحلية، من خلال العمل على إقامة علاقة تفاعلية تسمح بتبادل المعارف والخبرات بين الجامعة ومكونات بيئتها، ولتحقيق هذا الهدف سيتم إطلاق عدة برامج، منها

- برنامج الشراكات التعليمية والبحثية والاستشارية المحلية مع الجامعات، والمؤسسات الحكومية، والأهلية، وغير الربحية (الاتفاقيات، ومذكرات التفاهم، وعقود الخدمات والاستشارات
- برنامج الاستثمار في المعرفة (عقد شراكات مع الجامعات، والمؤسسات الحكومية، والأهلية، وغير الربحية والأفراد للاستثمار في إمكانات الجامعة العلمية والبحثية)

ثانياً: استشراف التجارب العالمية الرائدة في مجالات اهتمام الجامعة، وتيسير إفادة وحدات الجامعة ومنسوبيها منها،

ومؤسسات التعليم العالي وعلى رأسها الجامعات من مرحلة استهلاك المعرفة إلى مرحلة توليدها وإنتاجها وتبادلها، وذلك بفضل الرؤية التي أطلقها خادم الحرمين لتطوير المجتمع المعرفي، وما أسهمت به وزارة التعليم العالي من مبادرات لتحقيق هذه الرؤية.

فلقد شهدت مسيرة التعليم العالي في المملكة خلال السنوات الأخيرة نهضة ملموسة وسعيًا لمواكبة المستجدات المعرفية عبر العالم، ولمواكبة هذه التوجهات سعت جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية إلى تعزيز مكانتها بين مؤسسات التعليم العالي في المملكة، لاسيما في جانب التبادل المعرفي، حيث بلورت الجامعة منذ وقت مبكر رؤيتها كمؤسسة رائدة في مجال العلوم الشرعية، وعلوم اللغة العربية، والمصرفية الإسلامية، وسعت إلى مواكبة التطورات الحديثة في مجال التبادل المعرفي، حيث عملت على إنتاج المعرفة في مجال تخصصها وسعت لتبادلها مع الآخرين عبر عدد من الآليات، كما أدركت ضرورة التواصل مع المؤسسات العالمية الرائدة للإفادة من التجارب التي تتوافر عليها هذه المؤسسات في تطوير مختلف العمليات التعليمية والبحثية التي تتم داخل الجامعة.

ووفقاً لما تم عرضه في هذه الورقة التي تناولت تأصيل مفهوم التبادل المعرفي، وبيان علاقته بالبحث العلمي، وتحديد مرتكزات القوة المعرفية لدى جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، إلى جانب بيان الآليات التي وظفتها الجامعة للقيام بدورها في مجال التبادل المعرفي داخلياً وخارجياً، واستعراض المبادرات التي اتخذتها الجامعة للوفاء بالأدوار المنتظرة منها في مجال التبادل المعرفي، يمكن استخلاص ما يلي:

- أدركت الجامعة منذ نشأتها المبكرة التي تعود إلى أكثر من 60 عاماً جوانب تميزها المتمثلة في اهتمامها بالعلوم الشرعية، وعلوم اللغة العربية، والمصرفية

ولتحقيق هذا الهدف سيتم إطلاق عدة برامج، منها:

- برنامج الشراكات التعليمية والبحثية والاستشارية الإقليمية والدولية مع الجامعات، والمؤسسات البحثية الإقليمية والدولية (الاتفاقيات، ومذكرات التفاهم، وعقود الخدمات والاستشارات)
- برنامج استقطاب الكفاءات المتميزة محلياً ودولياً في المجالات التعليمية والبحثية والاستشارية.

ثالثاً: توفير سبل دعم البحث العلمي على المستوى الدولي للجامعة ومنسوبيها، ويشمل ذلك تسجيل براءات الاختراع دولياً، ومتابعة حقوق الملكية الفكرية للجامعة ومنسوبيها على المستوى الدولي، إلى جانب توفير متطلبات إجراء الأبحاث على المستوى الدولي.

رابعاً: تعزيز القدرة التنافسية الدولية للجامعة في مجالات تميزها، من خلال:

- 1- الإشراف على المعاهد الخارجية للجامعة
- 2- تسويق إمكانات الجامعة في مجال إنشاء ودعم المراكز التعليمية والبحثية الخارجية في مجالات تميزها

خامساً: العمل على تمكين الجامعة من القيام بالأدوار الريادية في المنظمات الإقليمية والدولية ذات العلاقة، بما يتواءم مع مكانة المملكة، من خلال تولي مسؤولية علاقة الجامعة بالجامعات والمؤسسات والمراكز العلمية والبحثية الإقليمية والإسلامية والدولية

سادساً: السعي لإبراز الهوية المتميزة للجامعة في المحيط الدولي، من خلال القيام بمهام العلاقات العامة الدولية للجامعة، وإنشاء وإدارة رابطة خريجي الجامعة

المحور الخامس : الخلاصة

تشهد المملكة في الوقت الراهن حراكاً ملموساً ومبادرات جادة للتحويل نحو اقتصاد المعرفة، الذي يقتضي أن تتحول

مع عدد من كبريات الجامعات، والمؤسسات والمراكز البحثية في العالم، تستهدف الإفادة مما تتوافر عليه هذه المؤسسات الرائدة من تقنيات وخبرات أكاديمية وبحثية.

• عنيت الجامعة منذ وقت مبكر بدور البحث العلمي في الصناعة المعرفية، ولذا بادرت في محاولة هي الأولى على مستوى المملكة إلى إنشاء عمادة للبحث العلمي عام 1415هـ، وقد عملت العمادة على تحديد معالم منظومة الصناعة البحثية في الجامعة، كما بلورت رؤية في مجال البحث العلمي التي تتلخص في سعي الجامعة لأن تصبح مؤسسة تعليمية وبحثية رائدة في إنتاج الخبرات العلمية محلياً وإقليمياً وعالمياً، وتوفير بيئة محفزة لتطوير أفضل الكفاءات في إعداد أبحاث متميزة تثرى المعرفة النظرية والتطبيقية.

• أسست الجامعة العديد من المراكز العلمية التي يمكن أن تكون أذرعاً حقيقية تدعم القدرات المعرفية للجامعة وتسهم في مد خدماتها وتقديم خبراتها إلى المؤسسات المجتمعية، الحكومية والأهلية وغير الربحية، حيث تضم الجامعة حالياً منظومة بحثية متعددة العمادات والمراكز تسعى للقيام بالمهام البحثية والاستشارية المتخصصة في مجالات تميز الجامعة، وتسهم في تبادل الخبرات والمعارف مع المؤسسات الأكاديمية والبحثية داخل المملكة وخارجها.

• يعد برنامج كراسي البحث بالجامعة أحد أهم التجارب المحلية والعربية في مجال التبادل المعرفي من خلال البحث العلمي، حيث يبلغ عدد الكراسي العاملة والتي تحت الإنشاء في الجامعة حوالي 40 كرسيًا، تعمل وسط منظومة متكاملة من الأنظمة واللوائح الإدارية والمالية والعلمية، وتخضع لنظام جودة متميز خاص بالبرنامج، ويسهم برنامج كراسي البحث في دعم الدور

الإسلامية، وسعت إلى بلورة رؤيتها، حيث ركزت الخطة الاستراتيجية للجامعة على أن جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية مؤسسة دولية معنية بإنتاج المعرفة المتخصصة في المجالات الشرعية، والعربية، وتبادلها مع الجامعات والمؤسسات العلمية والبحثية في الخارج.

• توسعت الجامعة في تقديم البرامج التعليمية والبحثية المتخصصة في مجالات تميزها، وخرجت عشرات الآلاف من الطلاب السعوديين وغير السعوديين المتميزين في هذه المجالات، لاسيما في الدراسات العليا التي تفخر الجامعة بريادتها فيها، حيث يعد المعهد العالي للقضاء أول وحدة أكاديمية تقدم برامج الدراسات العليا في المملكة.

• عملت الجامعة على ترجمة تطلعاتها نحو العالمية من خلال تفعيل عدد من المبادرات الأساسية للتبادل المعرفي البحثي، بما في ذلك إنشاء المعاهد الخارجية، وإنشاء وكالة للتبادل المعرفي والتواصل الدولي

• اهتمت الجامعة بمد خدماتها المعرفية إلى عدد كبير من دول العالم، من خلال توليها الإشراف على عدد من الجامعات والكليات والمعاهد في دول العالم الإسلامي وخارجه، ويشمل ذلك قيام الجامعة بتطوير مناهج هذه الجامعات والكليات والمعاهد، ودعمها بأعضاء هيئة التدريس، كما سعت الجامعة إلى تلبية الطلب المتنامي على المعرفة الشرعية من خلال تنظيمها أكثر من 200 برامج تدريبي خارجي متخصص في العلوم الشرعية، لاسيما في مجال تأهيل القضاة والمحامين في مختلف أنحاء العالم.

• أدركت الجامعة ضرورة مواكبة التطورات العالمية في المجالات التعليمية، والبحثية، وخدمة المجتمع، وأهمية الإفادة من التجارب الرائدة في هذه المجالات، وسعت إلى توقيع عقود خدمات ومذكرات تفاهم

السنوي للعام الجامعي 1431 - 1432هـ. الرياض: مطابع الجامعة، 1432هـ.

جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية: الخطة الإستراتيجية لجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية (د.ت). (تقرير غير منشور).

جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. الخطة الإستراتيجية لوكالة الجامعة للتبادل المعرفي والتواصل الدولي (د.ت). (تقرير غير منشور).

جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. حقائق، أرقام، منجزات (د.ت). (تقرير غير منشور).

جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. الدليل الشامل للملتقى الثقافي الأول والثاني بين جامعة الإمام والجامعات الإندونيسية (د.ت).

جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. عرض موجز عن الجامعة. الرياض: الجامعة، (د.ت).

جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. كتيب تعريفى عن كلية الطب. الرياض: مطابع الجامعة، 2008م.

جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. مركز دراسات الإعجاز العلمى فى القرآن والسنة (د.ت). (نشرة تعريفية مطبوعة).

جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية . وكالة الجامعة للدراسات والتطوير والاعتماد الأكاديمي: انجازات وتطلعات. الرياض: الجامعه، 1433هـ (د).

جامعة السلطان قابوس. المؤتمر العلمى الدولى الأول لكلية الآداب والعلوم الإنسانية. مجتمع المعرفة: التحديات الاجتماعية والثقافية واللغوية فى العالم العربى حاضراً ومستقبلاً. 2 - 4 ديسمبر 2007م

مسقط سلطنة عمان. <http://www.squ.edu.om/portals/7/pdf/second>

الحسنى، عبدالله. بموافقة خادم الحرمين إنشاء وكالة

المعرفى للجامعة سواء مع القطاعات المهنية الحكومية والأهلية وغير الربحية داخل المملكة، ومع الجامعات والمؤسسات البحثية خارجها من خلال الكراسى الدولية التي تضمها الجامعة حالياً.

• أطلقت الجامعة العديد من البرامج والمبادرات التي ستساهم فى تعزيز قدراتها فى مجال إنتاج المعرفة وتبادلها، ويعد برنامج النشر العالمى الذي يتضمن حفز باحثى الجامعة للنشر فى المجلات المتقدمة، وإنشاء الشبكة العربية لرصد وتصنيف أوعية النشر الصادرة باللغة العربية فى العالم إحدى أهم المبادرات التي تستهدف تسهيل إسهام منسوبي الجامعة فى التبادل المعرفى، وتعزيز مكانة الجامعة محلياً وإقليمياً وعالمياً.

قائمة المراجع

• الأمانة العامة للمجلس الأعلى للتخطيط والتنمية. ورقة عمل آفاق وتحديات الاقتصاد المعرفى: تجربة دولة الكويت. الدوحة، أكتوبر 2012.

• http://www.gsdp.gov.qa/portal/page/portal/gsdp_en/media_center/news_listing/manage_missilanous_files/Kuwait.pdf

• جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. أصالة ومعاصرة . 1433هـ (أ) (كتاب تحت الطبع).

• جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. التقرير السنوي لعمادة شؤون المعاهد فى الخارج للعام 1432/1433هـ. الرياض: الجامعة، 1433هـ (ب).

• جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. التقرير السنوي لعمادة شؤون المكتبات عن العام الجامعى 1433/1432هـ (ج). (تقرير غير منشور).

• جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. التقرير

- ACADEMICS AND THE BUSINESS, PUBLIC AND THIRD SECTORS. (N.D.)
- <http://www.cbr.cam.ac.uk/pdf/AcademicSurveyReport.pdf>
 - EUROPEAN COMMUNITIES. IMPROVING KNOWLEDGE TRANSFER BETWEEN RESEARCH INSTITUTIONS AND INDUSTRY ACROSS EUROPE. 2007. http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/knowledge_transfe_07.pdf
 - KNOWLEDGE TRANSFER. WIKIPEDIA ; THE FREE ENCYCLOPEDIA. 2012. http://en.wikipedia.org/wiki/Knowledge_transfer
 - LWEC KNOWLEDGE EXCHANGE GUIDELINES. NOVEMBER 2012. http://www.lwec.org.uk/sites/default/files/LWEC%20KE%20Guidelines%202012_2.pdf
 - SRHE Annual Research Award (2011/12) Final Report 10 September 2012. Incentivizing Knowledge Exchange:
 - A comparison of vision, strategies, policy and practice in
 - English and Scottish Higher Education
 - http://www.srhe.ac.uk/downloads/FK_CL_1020%September2012reportfinal.pdf
- للتبادل المعرفي والتواصل الدولي بجامعة الإمام. جريدة الرياض الإلكترونية. الأحد 24 ذي الحجة 1432هـ العدد 15854. عنوان الموقع: <http://www.alriyadh.com/2011/article684451.html>
- الداود، عبدالرحمن بن حمد. الدراسات العليا في جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية: النشأة والتطور. الرياض: الجامعة، 1423هـ.
 - الزبير، فوزية بنت سبيت؛ والفايز، ميسون علي. التعاون بين الجامعات والصناعة: نحو اقتصاد المعرفة لتطوير البحث العلمي وتحقيق التنمية القابلة للاستدامة. منتدى الشراكة المجتمعية في مجال البحث العلمي. 22 - 23 جمادى الأولى 1432هـ جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بالرياض. ص 215 - 234.
 - السالم، سالم محمد. الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية: دراسة للواقع والتطلعات المستقبلية. الرياض: الجامعة، 1424هـ.
 - عمادة البحث العلمي بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. النشر العلمي العالمي : الرؤية والمفهوم. الرياض: العمادة، 1433هـ.
 - نقادي، أحمد بن حامد. دور منظومات الأعمال بالجامعات في صناعة البحث العلمي: جامعة الملك عبدالعزيز أمودجاً. منتدى الشراكة المجتمعية في مجال البحث العلمي. 22 - 23 جمادى الأولى 1432هـ جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بالرياض. ص 91 - 100.
 - وكالة الجامعة للتبادل المعرفي والتواصل الدولي. العقود والاتفاقيات. 1434هـ. (غير منشور).
 - ABREU, MARIA AND OTHERS. KNOWLEDGE EXCHANGE BETWEEN



منتدى الشراكة المجتمعية في مجال البحث العلمي
3 البحث العلمي والتبادل المعرفي
Forum of Societal Partnership in Scientific Research
Scientific Research & Knowledge Exchange.
22 - 23 April 2013 / ١٣-١٢ جمادى الآخرة ١٤٣٤هـ



دور القطاع الخاص في دعم البحث العلمي تجربة مؤسسة الكويت للتقدم العلمي

د. محمود يوسف عبد الرحيم

مدير إدارة البحوث/مؤسسة الكويت للتقدم العلمي

مقدمة

الخطة الاستراتيجية
أتت الخطة المحدثة كنتيجة لاجتماعات مكثفة ومدخلات ومساهمات لفريق إدارة مؤسسة الكويت للتقدم العلمي ومراكزه المختلفة والتي تعكس آخر ما تم التوصل إليه عن احتياجات لدولة الكويت من نظم العلوم والتكنولوجيا والابتكار كما عكست الدور الفعال الذي تلعبه مؤسسة الكويت للتقدم العلمي ومراكزه المختلفة في تلبية تلك الاحتياجات وكذلك المنهج المؤسسي لتبني البرامج والمشاريع الممولة من مؤسسة الكويت للتقدم العلمي.

وتتضمن الاستراتيجية المحدثة رؤية ورسالة جديدة ومحاور استراتيجية دافعة.

الرؤية والرسالة

الرؤية

تطوير منظومة وثقافة وطنية فاعلة للعلم والتكنولوجيا والإبداع.

تشكل دعامة لتنمية شاملة مستدامة.

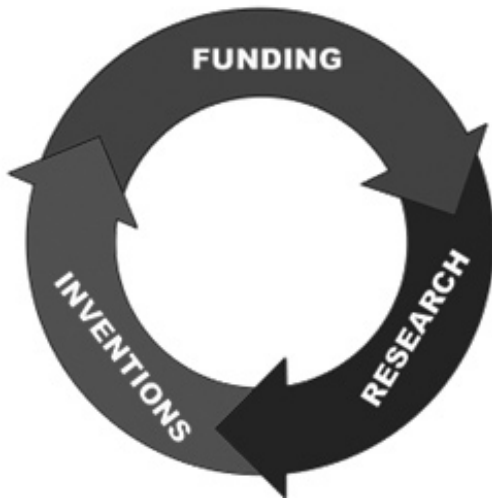
الرسالة

تحفيز ودعم القدرات البشرية والاستثمار في تنميتها وفي مبادرات تسهم في بناء قاعدة صلبة للعلم والتكنولوجيا والإبداع مع تعزيز البيئة الثقافية الممكنة لذلك.

أنشأت مؤسسة الكويت للتقدم العلمي في عام 1976 برغبة سامية من المغفور له الشيخ جابر الأحمد الجابر الصباح (رحمه الله)، برسالة وأهداف تتجسد في إشراك القطاع الخاص في دعم جوانب التنمية والثقافة الفكرية على المستوى الوطني مؤمنة مواردها المالية من خلال تحصيل ما نسبته 1% من الأرباح السنوية للشركات المساهمة الكويتية في البلاد.

تولّى إثره سمو الشيخ صباح الأحمد الجابر الصباح - أمير البلاد - حفظه الله تعالى رئاسة مجلس إدارة المؤسسة ليضع بصمته على مسيرة المؤسسة من خلال الرعاية والتوجيهات لتحويل المؤسسة إلى شريك مساهم في إيجاد الحلول المبنية على المعرفة والبيانات العلمية الدقيقة، ولتعبّر بصورة صادقة على اللحمة بين القطاع الخاص والقطاع العام في اقتراح القرارات وصياغتها وتوجيه سياسات الدولة نحو تحقيق التنمية المستدامة.

ويضم مجلس الإدارة: شخصيات تمثل القطاع الخاص (غرفة التجارة والصناعة) وشخصيات مستقلة ووزراء سابقون في مجالات التعليم والبتروال والهندسة والاقتصاد بصفتهم الشخصية



وتشمل تلك المبادرات تطوير ونشر الثقافة العلمية، وتقوية قدرات البحث والإبداع، وتعزيز البيئة الثقافية العلمية، وتقوية قدرات البحث والإبداع، وتعزيز البيئة الثقافية والممكنة لذلك، ودعم الموهوبين والتميزين، وترجمة المعرفة إلى ابتكارات، وتشجيع تطوير القدرات التكنولوجية لدى القطاع الخاص.

المحاور الاستراتيجية والبرامج

في تطوير ونشر وتعلم العلوم، ودعم الموهوبين والتميزين والمساعدة على تطوير الثقافة العلمية والبيئة الممكنة لذلك في دولة الكويت.

برنامج تعليم الرياضيات والعلوم

برنامج تحفيز مشاركة أفراد المجتمع في الأنشطة العلمية والتكنولوجية.

برنامج نشر الثقافة العلمية والتكنولوجية.

برنامج دعم الطلبة الموهوبين والتميزين في الرياضيات والعلوم.

الثاني: دعم قدرات البحث العلمي في المؤسسات العلمية والوطنية وتعزيز التعاون والتكامل فيما بينها.

برنامج منح الأبحاث.

برنامج البيئة.

برنامج المياه والطاقة.

: دعم الإبداع والمساعدة على تطوير الروابط اللازمة للتطبيقات التجارية في إطار منظومة متكاملة للعلم والتكنولوجيا. (مركز صباح الأحمد للموهبة والإبداع)

برنامج دعم المخترعين.

برنامج احتضان ودعم الاختراعات والابتكارات لاستثمارها تجارياً.

برنامج حوكمة منظومة الإبداع في الكويت.

تحفيز تطوير قدرات القطاع الخاص العلمية والتكنولوجية، والمشاركة في بناء اقتصاد قائم على المعرفة.

برنامج مساعدة الشركات المساهمة على تطوير قدراتها الإدارية والعلمية والتكنولوجية.

برنامج الدعم المالي الجزئي (قوائم أبحاث) للشركات المساهمة الصغيرة والمتوسطة.

برنامج تعزيز قدرات الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم على تحديد واستيعاب ما تحتاج إليه في أعمالها في مجالات العلوم والتكنولوجيا والابتكار والإرادة. المشتركة عبر محاور الإستراتيجية الأربعة

1. برنامج التعاون العلمي الدولي

2. برنامج الجوائز

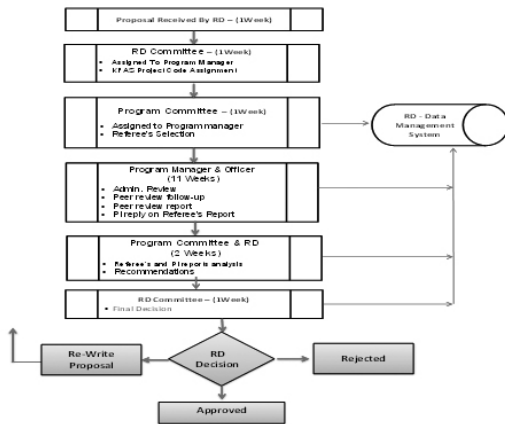
3. برنامج المبادرات والمشاريع الخاصة.

ب- تطوير آلية لمتابعة تمويل الأبحاث لتحسين نظمها التنفيذية.

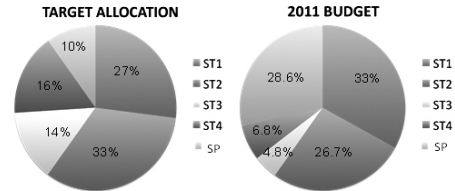
التعاون مع American Association for the Advancement of Science (AAAs)

تطوير إعداد المخططات (Flowcharts) الخاصة بالمراجعة الأولية، التقييم العلمي، إجراءات ما بعد التمويل، التواصل والتدريب بالتعاون مع

مخطط إجراءات دعم المقترحات البحثية



نسب توزيع الميزانية على جميع المحاور الاستراتيجية 2016-2011



مُل المحور الثاني (البحث العلمي) عام 2011 إلى 26.7% من إجمالي الميزانية المتوقع أن يصل إلى 33% عام 2016

إدارة البحوث Research Directorate

أهداف الإدارة

تنمية وإرشاد وتوجيه البحث العلمي وتنسيق جهود العلماء من القطاعين الخاص والعام للمبادرة في إطلاق البرامج العلمية والتعامل مع القضايا والمشكلات الوطنية.

دعم وتشجيع الأبحاث العلمية لتوجيهها للتحديات العلمية المختلفة.

تنمية التعاون الدولي من أجل التطوير العلمي.

تأسيس قاعدة علمية عن مواضيع الأبحاث المختلفة وعن العلماء وتطوير آلية فعالة لاسترجاعها والاستفادة منها.

أنشطة إدارة البحوث

تسعى الإدارة لتحقيق أهداف المؤسسة وتطبيق استراتيجيتها وإجراءاتها الإدارية والمالية من خلال مجموعة من الأنشطة تغطي المحاور التالية:

أ- تمويل البحوث العلمية.

- توفير منح بحثية مرنة (منح لأبحاث طلبة الدكتوراة، منح أبحاث ما بعد الدكتوراة، منح الاستكشافية)

- دعم المبادرات واتفاقيات التعاون بين المؤسسات البحثية المحلية والتعاون الدولي.

- متابعة إنتاج المقالات العلمية ذات الجودة العالية.

إدارة الثقافة العلمية

تنمية الثقافة بين أفراد المجتمع من خلال نشر الكتب المتخصصة والمعربة، وكذلك عقد المؤتمرات والدورات التدريبية بقصد تطوير القدرات الثقافية والقيادية.



مكتب البرامج الدولية

تأسيس شبكة عالمية للتبادل العلمي المشترك بتقديم مساهمات للمنظمات العالمية لبناء قنوات تتيح للخبراء المحليين فرص التعاون وتبادل المعلومات مع العلماء الدوليين.

1. برنامج الكويت لدى جامعة هارفرد



2. برنامج الكويت لدى جامعة لندن للاقتصاد والعلوم السياسية



3. مركز الكويت ام اي تي للموارد الطبيعية والبيئة



4. برنامج الكويت لدى جامعة ساينسزبو:



5. مركز أكسفورد للدراسات الإسلامية



وصالة عرض «آي ماكس».



2. يهدف المعهد إلى الوقاية والسيطرة، والحد من آثار مرض السكري في دولة الكويت والمشكلات الصحية ذات الصلة، من خلال برامج فعالة في مجال البحث العلمي والدورات التدريبية والتعليم والتوعية الصحية بهدف تحسين نوعية حياة السكان.



3. يهدف المركز إلى رعاية أبناء الكويت من المبدعين والموهوبين وتقديم الدعم اللازم لهم في تبني أفكارهم وإبراز إنجازاتهم بما يسهم في تعزيز ثقافة الابتكار والتحديث

6. مركز عبد السلام الدولي للفيزياء النظرية



7. برنامج الرياضيات في جامعة كمبريدج



مكتب الجوائز

انطلاقاً من أهداف مؤسسة الكويت للتقدم العلمي وتحقيقاً لأغراضها في دعم الأبحاث العلمية بمختلف فروعها وتشجيع العلماء والباحثين في الكويت والبلاد العربية الأخرى وكذلك الإسلامية، تقوم المؤسسة بتخصيص جوائز في مختلف العلوم في برامجها السنوية. ومن خلال هذه الجوائز تسجل المؤسسة اعترافها بالإنجازات المبدولة لرفع المستوى الثقافي في مختلف الميادين.



المراكز التابعة للمؤسسة

1. المركز العلمي إنجاز حضاري وصرح علمي مفعم بالمعرفة بتصاميم هندسية رائعة تعكس روعة المعمار والحضارة الإسلامية. ويضم المركز العلمي ثلاثة مرافق رئيسية هي الأكواريوم (حوض الحياة البحرية) وقاعة الاستكشاف

ملاحظات ختامية
 تمكنت المؤسسة من أن تصبح نموذجاً رائداً لمساهمة القطاع الخاص في تنمية البحث العلمي وإدخال مبادئ وأساليب العلوم التكنولوجية (STI) على مستوى القطاع الخاص والقطاع الحكومي. وهو يعتبر استثماراً من قبل القطاع الخاص بالإضافة على كونه رافداً من روافد المسؤولية الاجتماعية للشركات.

تمكنت المؤسسة خلال الثلاثين عاماً الماضية من التحول من مجرد مؤسسة داعمة للبحث العلمي إلى مؤسسة تساهم في السعي نحو إيجاد تنمية اقتصادية مبنية على العلم والمعرفة.

تعتبر ميزانية الانفاق على البحث العلمي والثقافة العلمية وغيرها من الأنشطة نسبة متدنية مقارنة بموازنات المؤسسات البحثية والأكاديمية التي تدعمها الدولة، لذا فإن هذه المبالغ الصغيرة تسخر للتحفيز والمبادرة وتغطية الجوانب التي لا تسمح لوائح المؤسسات الحكومية بتغطيتها. وهذا ما يعطي المؤسسة مكانة فريدة بالنسبة لدعم البحث العلمي في دولة الكويت.

تعمل المؤسسة على إيجاد المناخ والآلية المناسبة للتعاون البحثي بين الجهات الأكاديمية والبحثية داخل البلاد وخارجها. فقد أمكن خلال العام المنصرم تمويل مشروعين رئيسيين كشراكة علمية بين جامعة الكويت ومعهد الكويت للأبحاث العلمية وأما على المستوى العالمي فقد بلغ عدد المشاريع البحثية المشتركة مع جامعات ومراكز مميّزة خمسة بحوث (NASA, IMEC, Harvard, MIT).

تسعى المؤسسة إلى الارتقاء بمستوى البحث العلمي

والتقدم في المجتمع الكويتي. ويهدف المركز إلى بناء مسار واضح المعالم يؤدي إلى تعظيم المساهمة في تقدم المعرفة والإنجاز للإنسانية



مركز صباح الأحمد للموهبة والإبداع
 Sabah Al-Ahmad Center For Giftedness & Creativity
 أسسه مؤسسة الكويت للتقدم العلمي سنة 2010
 Founded by Kuwait Foundation For The Advancement of Sciences in 2010



4. تم إنشاء هذا المركز للنهوض بالرعاية الصحية والعلوم والتكنولوجيا في دولة الكويت حيث يشكل أكثر المراكز تطورا في مجال الأبحاث والتشخيص لحالات السرطان وأمراض القلب ويعمل على التعاون مع منظمات البحوث الدولية لإيجاد علاج لهذه العلاجات والأمراض، التي من شأنها أن تضع الكويت في طليعة العلوم الطبية.

مركز جابر الأحمد الصباح للتصوير الجزيئي



من خلال التأكيد على التحكيم الموضوعي الجيد والنزيه
«Merit Review» وبناء القدرات الوطنية لتقييم ومتابعة
تنفيذ المشاريع البحثية بهدف المساهمة في تعزيز ثقافة
البحث العلمي وتقبل النقد والتقييم والارتقاء بالبحث
العلمي ليجاري الجهود البحثية العالمية وبما يخدم التنمية
الوطنية المستدامة.

challenges, so too must there be a balanced approach to training – and where needed retraining – our researchers and researchers-in-training so that keenly intentional discernment and differentiation of design and outcomes is a normal part of their professional lives.

So in conclusion, I return to the beginning and these two principles of the United Nations Academic Impact, which I respectfully offer today for your consideration in this important conversation:

A commitment to human rights among them freedom of inquiry, opinion and speech – which is surely the foundation for a robust and critically differentiated exchange of scientific knowledge in a global context and, A commitment to encouraging global citizenship through education – as discussed, at primary, secondary and tertiary levels so that all members of all societies globally are provided the opportunity to organically integrate the habits of mind that are required to embrace global citizenship with other chronologically and age appropriate aspects of their developmental experience.

scientific growth in a group of countries not perceived as research powerhouses. Iran, for instance, has increased its yearly number of peer-reviewed science publications from 736 in 1996 to 13,238 in 2008. Turkey tripled the percentage of its GDP spent on R&D in a little over a decade, and the number of researchers in the country increased by 43%, a finding that may add clout to its long-pending bid to join the European Union. Tunisia and Qatar also showed significant increases in research spending; Llewellyn Smith said that it was too early to speculate on how the current spate of political changes in Islamic countries would affect these trends.

The report stressed the importance of international collaboration on expensive, unrepeatable projects. Over 35% of papers published in 2009 now include international collaboration, up from 25% 15 years ago. While scientists' natural tendency to seek out the best researchers, wherever they may be, remains the main driver of this increase, the panel attributed research improvements in Portugal, Austria, and Greece to a concerted effort by the European Commission's Framework Programme, which funds research only if it includes collaboration with an emerging E.U. country. "This top-down approach had an effect," said Llewellyn Smith.

So what steps can the world take to enable omnipresent science? The report suggests

concrete measures such as more open-access journals to allow poorer institutions to have access, easing visa restrictions on visiting scientists, and investigating new metrics and analysis techniques that will allow research panels to accurately assess global collaboration.

Steps that our members within IAUP are finding effective include the above as well as individual MOU's between cooperating universities (often arranged as an outcome of the personal relationships that develop between the presidents), jointly designed curricula, and pedagogies that encourage open and critical inquiry and application free from any particular orthodoxies or ideological restraints. 10

Barriers to Exchange of Knowledge live primarily in the inverse of what has been described so far in this address: the choice to "stay at home" both physically and ideologically, designs that are engineered to produce results supporting preconceived notions, conceptualization that is driven by ideological or nationalistic constraints rather than encouragement to think openly, creatively and collaboratively - with a confidence that the previously unknown will birth results that cannot be fully imagined beforehand.

While clearly there is and must be a balance between, for example, research focused in a nation's national security interests and that seeking common solutions to global health

of an expanding research pie.

The report's findings include the following:

1. From 2002-2007, the global investment in R&D (while remaining uneven throughout the world, and shifting away from North America and Europe, remains concentrated in major cities internationally) -- increased by about \$350 billion, the number of researchers grew by 1.4 million and the number of published research papers increased by 500,000, emanating largely from the same cities where most R&D is invested. Many of the emerging publishing centers are in Asia.

2. The proportion of scientific papers with more than one international author has been rising steadily – indicating both increased globalization and greater quality in scientific research overall. One measure of the increased quality is the increase in citations of papers with the increase in international researchers involved.

3. The international student population has more than quadrupled since 1975, from 800,000 to more than 3.7 million in 2009 – and undoubtedly an incrementally higher number today. These are our “global citizens” in the making as their international experience, personal and professional contacts and language and cultural abilities inform their development as researchers.

I would argue that the concomitant challenge

for the home institutions is to welcome these more broadly prepared internationalists home with pedagogies, curricula and methodologies that build upon and incorporate their experience abroad. Clearly, from this report, we see that an investment in both welcoming international students to our home institutions and sending our own students abroad, is an investment in the future of scientific research and the bodies of knowledge that it will produce.

China, not unexpectedly, is the most promising “new kid on the block”. In terms of the world's total research paper output, it leapt from sixth place in 2003 to second place in 2008; today, over 10% of the world's scholarly articles come out of China. The report projects that the country will pass the United States, which currently produces 21% of the world's research papers, within the decade.

As noted above, the quality of research is a measure separate from number of publications; the Royal Society report measured it primarily in numbers of citations per paper. Here, although citations of Chinese papers have increased over the same period, the rise in quality hasn't been as fast as that of output. The panel members said that it will likely take time before countries recognize the new players such as China as worthy partners and cite their work.

Llewellyn Smith said that the most surprising finding of the Royal Society report was strong

“...young people learn differently than their counterparts did in the past...more dexterous at using information technology...”

2. Creative and Collaborative Worldwide Learning: “...education that nurtures leaders who can both think independently and work cooperatively to solve problems... interdisciplinary perspectives that stress convergence...collective intelligence...allow for rapid and comprehensive distribution of reliable knowledge”

3. A Collaborative Framework for University Education: “... the opportunity to transcend geographical borders...”

4. Global Reach Brings Global Responsibility: “...the social responsibility of higher education institutions is on the rise...”

5. A Network to Lead Creative Education: “...a cooperative network of global universities...the advancement of creative education through technological innovation...shift the current pedagogy into a paradigm that utilizes creative education and innovative learning...”

These goals bring into sharp relief the tension between traditional concepts of intellectual property (it belongs to the individual scholar, or funding institution, or home nation); as well as notions of the national interest vs. the Common Good. Where historically the emphasis has been on the former – and certainly the 7

national interest continues to have essential value in scientific research today - there are clear implications as well of an interdependent global citizenry within which and in the service of which the Knowledge Exchange in Scientific Research takes place.

Our moment in time – yours and mine - includes an increasing emphasis on the internationalization of science: its methods and design across disciplines and national interests, its assessment and measurement, the breadth of its audience and applications.

Clearly implicated in this emphasis are the conceptual and philosophical foundations for university study that are inculcated globally in both primary and secondary educational systems – and the imperative to train teachers at these levels to themselves learn, teach, think, design and interpret through a more fundamentally global lens than ever before.

“Emerging nations are transforming the scene, although traditional powers remain.” That’s how physicist and former director of the European Organization for Nuclear Research (or CERN) Christopher Llewellyn Smith summarized the March 2011 Royal Society report on the state of global science. The report, titled “Knowledge, Networks and Nations: Global Scientific Collaboration in the 21st Century,” analyzes peer-reviewed science papers with abstracts in English to assess which countries were claiming slices

colony's hard fought victory in a brutal war of independence with France, I lived and worked amongst the indigenous Berbers who had paid an inordinately high price for that independence. My students, who were mostly children of the war dead, took me to visit their villages and the graves of their fathers and taught me about Berber customs and traditions, and the ways in which these were distinct from Arab and Muslim mores.

I returned to the US after these two years a profoundly changed and different young man than the one who had departed two years earlier. The comfort and security of my worldview – derived from my very privileged American white middle class educated early life – had been shattered, never again to serve as foundational organizing principle for my identity.

I recently met a gentleman named Ashok Kulkarni, Indian by birth and a Nuclear Physicist by training. Professor Kulkarni serves as Deputy President of the University of Technology in Jamaica, where we had the opportunity to converse and compare notes in a hotel lobby prior to attending graduation ceremonies there, where we wound up sitting next to one another on the stage. I loved our conversation and would have enjoyed more time together. One of the professor's observations was particularly relevant to our topic today: that our disciplines, psychology and nuclear

physics, share ultimately the challenge and the goal of seeking and realizing ultimate truths (albeit by very different paths).

Today our focus, while embraced in this wider context, is also more narrowly on Scientific Research and Knowledge Exchange, which I will attempt to address from a global perspective as it pertains to tertiary education.

In preparing for this talk, I reviewed the findings of the 2012 International Presidential Forum on Global Research Universities: Effective Education and Innovative Learning, which took place in Korea: 6

The Forum's Areas of Focus were:

1. Innovation in Higher Education
2. Education, Technology and Enterprises for Innovation
3. Effective Learning Through Innovation in Practice
4. Technology and Enterprises for Innovation

I of course noted that each of these areas calls for "innovation" – new models with new ways of thinking, including newly conceived paradigms, pedagogies and curricular design.

The Forum's Declaration (endorsed by 50 leaders from tertiary education worldwide, including one from Saudi Arabia) emphasized these points:

1. Education for the 21st Century Mind:

objective for the graduates as they assume their post-degree lives, we would find a varied and very interesting range of results.

In the USA today, there is a strong emphasis on preparing college students for careers. There is of course a venerable tradition in the international academic community that we prepare scholars and researchers in particular disciplines. Many would contend, particularly those most imbued with the liberal arts traditions, that we seek also to prepare citizens to whom we entrust the future of the social order with a solid foundation in critical thinking and other habits of mind that serve throughout the life course as tools to navigate whatever unforeseeable life challenges and opportunities that might present themselves.

My sense is that our national systems by and large reinforce rather than challenge the orthodoxies and shared assumptions that continue to instill identities in our students that define us in distinction to – and as different from – others rather than identities that ground us in universalities or experiences of ourselves centering in felt commonalities. This – together with the underlying culturally specific socialization that precedes our formal tertiary education – complicates designing and conducting scientific research that is rooted simultaneously in a deep understanding, appreciation, transcendence and ultimately celebration of difference –

within an overarching commonality.

A relatively new objective that has emerged in college and university mission statements around the world is the preparation of “global citizens.” My observation is that for many schools this is addressed in sending and receiving students – and sometimes professors – in international exchange. This certainly is an important element of broadening individuals’ understanding of cultural relativity vs. a more narrowly parochial sense of the world as seen through one’s own cultural lens.

In my own experience as a young educator, I spent a year as a teacher in Laos, in Southeast Asia, and another in Algeria, in North Africa. I have often said that those two years have influenced my life view and values more than all of my formal education taken together. In Laos, I taught English to local Buddhist monks while the war in neighboring Vietnam would occasionally spill across our borders. One day the monks asked me who Christ was, and I replied that Christ was to Christians as Buddha was to Buddhists. This response was met with a loud chorus 5

of “one Buddha” and I feared that I had somehow blasphemed. Later, I asked some of the monks who had become friends to teach me about Buddha. They exchanged quizzical glances, and then one stated simply “be with us.”

In Algeria, not long after that former

of presidents, rectors and vice-chancellors of colleges and universities around the world, founded in the UK in 1964, nearly 50 years ago. Today, our 400+ members are organized into 25 regional councils in various parts of our small world. We are the “global voice of higher education,” the moral voice of the collective university presidency, across continents, cultures, languages and faith traditions.

We are proud to have been a founding partner of the United Nations Academic Impact (UNAI) and its ten guiding principles for global tertiary education. While IAUP embraces these ten principles with equal enthusiasm, for purposes of today’s symposium, I plan to primarily address two of them in this context: 3

(1) A commitment to human rights among them freedom of inquiry, opinion and speech; and

(5) A commitment to encouraging global citizenship through education

Linguistically, of course, the word “university” shares roots with “universe” and “universal” and the sense of a unifying force of identity derived from many elements. As faculty members, presidents and rectors, we have both the honor and the responsibility of leading our institutions – individually and collectively - in ethical and socially responsible ways, as we prepare new generations of citizens for our nations as well as for an increasingly interconnected

and interdependent global society.

Over the course of the last two years, while visiting our member schools as IAUP president, I have had occasion to attend university commencement / graduation ceremonies in China, the Republic of Georgia, Jamaica and the US. While each was strikingly different in the language spoken, the music played, the native dress and the local customs which framed the event, more striking was the common elements across these cultural settings, from ancient China to newly independent Georgia and Jamaica. Graduates were uniformly scrubbed and formally coiffed; parents (many of whom themselves did not possess a college degree) were uniformly tearfully proud and reflective on their children’s future; cameras were ubiquitous as similar configurations of family, classmates and professors were digitally recorded for posterity; too many speeches were given and most of them were too long; there was uniformly a felt sense that this was a very significant event, a doorway from one stage of life to another and from one level of possibility to another. The lives of the graduates and their families had been changed by the culmination of years of sacrifice and hard work represented in these ceremonies.

At the same time, I would guess that if we polled the faculties who had prepared their students for this auspicious occasion, and asked them what exactly had been their

“Scientific Research and Knowledge Exchange: A Global Perspective”

Dr. Neal King

President, International Association of University Presidents (IAUP) and
President, Sofia University (USA)



**INTERNATIONAL ASSOCIATION OF
UNIVERSITY PRESIDENTS**

ABSTRACT

This address will seek to explore those variables that enhance – as well as those that complicate – the sharing of scientific knowledge and research outcomes across international boundaries. The presenter is a social scientist, who trained at one of the leading research universities in the USA, the University of California at Berkeley. Both the IAUP and Dr. King’s home university in California, Sofia University USA, are strong proponents of the United

Nations Academic Impact (UNAI), ten guiding principles for tertiary education worldwide. This talk will seek to identify the presenter’s biases and well as focus on the following of the UNAI’s ten principles: (1) A commitment to human rights among them freedom of inquiry, opinion and speech; and , (5) A commitment to encouraging global citizenship through education.

TEXT

Great thanks to our conference organizers from the Scientific Research Deanship & the General Secretariat of Research Chairs Programs here at Imam Mohammad Bin Saud Islamic University for the honor of being invited to speak today at this august gathering. I am myself a social scientist, who trained at the University of California at Berkeley, California, USA. This is my first visit to the kingdom of Saudi Arabia and I am delighted to be here.

I am honored to present today as president of the International Association of University Presidents, or IAUP, and as president of my own university, Sofia University USA in Palo Alto, California.

The IAUP is an all-volunteer organization



منتدى الشراكة المجتمعية في مجال البحث العلمي
3 **البحث العلمي والتبادل المعرفي**
Forum of Societal Partnership in Scientific Research
Scientific Research & Knowledge Exchange.
22 - 23 April 2013 / ١٢-١٣ جمادى الآخرة ١٤٣٤هـ



Exchange between Universities and Businesses. Research policy : policy and management studies of science, technology and innovation. - Amsterdam [u.a.] : Elsevier, ISSN 0048-7333, ZDB-ID 1211493. - Vol. 37.2008, 8, p. 1167-1174

Shukor, N. S., Nawi, H. S., Basaruddin, S., & Rahim, S. (2009). Investigation of Knowledge Management Processes Among Academicians at Faculty of Industrial Information Technology.

Spender, J. C., & Grant, R. M. (1996). Knowledge and the firm: Overview . Strategic Management Journal, 17,5-9.

Sprague, R. H. (1980). A framework for the development decision support systems. MIS Quaterly, pp. 4(4), 1-26.

Stankosky, M. (2005). Advances in Knowledge Management: University Research Toward an Academic Discipline. Elsevier.

Wiig, K. (1993). Knowledge management foundations. Arlington, TX, USA: Schema Press.

- 16, 55-72.
- Hinds, P. J., Patterson, M., & Pffefer, J. (2001). Bothered by abstraction: The effect of expertise on knowledge transfer and subsequent novice performance. *Journal of Applied Psychology*, 1232-1243.
- Jackson, S. E., Chuang, C. H., Harden, E. E., Jiang, Y., & Joseph, J. M. (2006). Toward developing human resource management systems for knowledge-intensive teamwork. *Research in personnel and human resource management*, 25, 27-70.
- Kanter, R. M. (2000). Knowledge Exchange, *Executive Excellence*, 2002, 17, 11; 3
- Lin, F. H. (2007d). Knowledge sharing and firm innovation capability: An empirical study. *International Journal of Manpower*, 28(3/4), 315-332.
- Mesmer-Mangnus, J. R., & DeChurth, L. A. (2009). Information sharing and team performance: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 94, 535-546.
- Nonaka, I., Reinmoeller, P., & Senoo, D. (2000). Integrated IT Systems to Capitalize on Market Knowledge, Knowledge Creation: A Source of Value, ed. By Von Krogh, G., Nonaka, I. and Nisghiguchi, T. MacMillan Press Ltd.
- Obioha, J. (2005). The role of information seeking and use amongst research officers in research institutes in Nigeria: the Nigerian Institute for Oceanography and Marine Research Experience. *The International Information and Library Review*, 37(4):303-314.
- Omana, W., Van der Weide, T., & Lubega, J. (2010). Using ICT to Enhance Knowledge Management in Higher Education: A conceptual Framework and Research Agenda.
- Pedersen, P. E. (2003). Adoption of mobile Internet services: Cross Interdisciplinary Interactions. *Proceedings of the 36th Hawaii International Conference on System Sciences*. Hawaii.
- Rosenberg, M. J. (2006). *Beyond e-Learning: Approaches and Technologies to Enhance Organizational Knowledge, Learning, and Performance*. San Francisco, CA, USA: John Wiley.
- Salmon, G. (2012, July 10). Tech for teaching: five trends changing higher education. Retrieved February 24, 2013, from The Conversation: <http://theconversation.edu.au/tech-for-teaching-five-trends-changing-higher-education-7617>
- Sepehri, M., Mashayekhi, A., & Mozaffar, A. (2004, December). Transformation of higher education system in developing country case of decentralization and reengineering of faculty firing process. UNESCO Colloquium on Research and Higher Education.
- Sharene, L. (2013). Technology Leadership in Saudi Higher Education, 3rd International Conference for e-Learning and Distance Education. Riyadh.
- Yusuf, S (2008). Intermediating knowledge

Panel on Cyberinfrastructure. Retrieved February 26, 2013, from National Science Foundation: <http://www.nsf.gov/od/oci/reports/atkins.pdf>

Boyer, R. (2002). *La croissance, début de siècle. De l'octet au gène*, Albin Michel, Paris; English translation: *The Future of Economic Growth: As New Becomes Old*, Edward Elgar, Cheltenham (2004). UK.

Brown, J. S., & Duguid, P. (1991). Organizational learning communities-of-practice: Toward a unified view of working, learning, and innovation. *Organization Science*, 2(1), 40-57.

Cabrera, A., & Cabrera, E. F. (2002). Knowledge-Sharing Dilemmas. In *Organization Studies* (pp. 23, 687-710).

Cabrera, E. F., & Cabrera, A. (2005). Fostering Knowledge sharing through people management services. *International Journal of Human Resource Management*.

Collins, C. J., & Smith, K. G. (2006). Knowledge exchange and combination: The role of human resource practices in the performance of high-technology firms. *Academy of Management Journal*, 49(3), 544-560.

Cummings, J. N. (2004). Work groups, structural diversity, and knowledge sharing in a global organization. *Management Science*, 50(3), 352-364.

Damodaran, L., & Olphert, W. (2000). Barriers and facilitators to the use of knowledge management systems. *Behaviour*

& Information Technology, 19(6), 405-413.

Davenport, T. H., & Probst, G. (2000). *Knowledge Management Case Book: Siemens Best Practices*. Publicis MCD, Enlargen.

Davenport, T. H., & Prusak, L. (1998). *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*. Boston, MA, USA: Harvard Business School Press.

Davenport, T. P. (1998). Davenport, T. and *Working Knowledge: how organizations manage what they know*.

Day, G. S., & Schoemaker, P. J. (2000). *Managing Emerging Technologies*.

Donhue, D. L., & Thompson, R. L. (1995). Task-Technology fit and individual performance. *MIS Quarterly*, pp. 19(2), 213-36.

Foray, D. (2004). *The Economics of Knowledge*. Cambridge, MA, USA: MIT Press.

Foss, N. J., & Persen, T. (2002). Transferring knowledge in MNCs: The role of sources of subsidiary knowledge and organizational context. *Journal of International Management*, 8(1), 49-67.

Hansen, M. T. (2002). *knowledge network: Explaining effective knowledge sharing in multi-unit companies*. *Organization Science*, 13(3), 232-248.

Hendriks, P. H. (2001). Many rivers to cross: From ICT to knowledge management systems. *Journal of Information Technology*,

outcomes as constituting the key elements of the framework and points out essential issues and requirements for developing the framework. The important role of ICT in creating knowledge, and effectively distribute it, as well as managing it through technologies has been described. The rapid developments in the field of Information and Communication Technology (ICT) and utilization of e-learning tools) have become essentials to educational processes. Theoretically, the proposed framework gives a first understanding of a methodology for developing a framework for using ICT to enhance KM in higher education by defining the key issues that should be considered when developing an effective KM framework, while the research agenda highlight new areas for further research that should be tackled to address emerging challenges. Although the paper is based on synthesis of several pieces of extant research and therefore still requires empirical evaluation and testing, it is hoped that the ideas, conceptual approach, discussion, and research issues set forth in this paper represent a contribution to the literature on KM, higher education, and ICT use for each area and should stimulate interest and future work by KM researchers.

Making this world a better place to live today and dream of a safe place for tomorrow can be achieved by injecting research at grass root level. Government focus on R & D,

university research environment etc which will not just graduate mere students but will produce scientist, innovators, entrepreneurs, technology leaders etc which ultimately escalates the ranking of not only the nation and the university but also the individual.

References

- Alavi, M., & Leidner, D. E. (2001). knowledge Management and Knowledge Systems: Conceptual Foundations and Research Issues. *MIS Quaterly*, pp. 25(1), 107-136.
- Alavi, M., & Leidner, D. (n.d.). Knowledge management systems: Emerging Views and Practices from the Field. In *Proceedings of the 32nd Hawaii International Conference on System Sciences*. Hawaii.
- Al-Adaileh, R.M., & Al-Atawi, M.S., (2011). Organizational Culture Impact on Knowledge Exchange: Saudi Telecom Context. *Journal of Knowledge Management Vol 15 NO.2 2011*, pp.212-230
- Arthur, J. B., & Huntley, C. L. (2005). Ramping up the organizational learning curve: Assessing the impact of deliberate learning on organizational performance under gainsharing. *Academy of Management Journal*, 48(6), 1159-1170.
- Atkins, D. E., Droegemeier, K. K., Feldman, S. I., Garcia-Molina, H., Klein, M. L., Messerschmitt, D. G., Wright, M. H. (2003). Final Report of the National Science Foundation (NSF) Blue Ribbon Advisory

knowledge exchange. Research work done by Al-Adaileh , R.M., & Al-Atawi , M.S.,(2011) taking into consideration culture, knowledge Management with reference to Saudi organization “More research is essential to explore how cultural factors are likely to support or undermine more effective creation and sharing of knowledge around a particular activity or process. Future research should also explore the relationship between the dominant factors investigated in the study (including cultural attributes and knowledge exchange) and organizational performance. Moreover, and considering the extended and dynamic nature of cultural attributes, future research may explore some other cultural attributes” Learning culture promotes and enhances knowledge management. Openness, adaptive to technology, urge to learn and share brings forth a dramatic change in university culture.

As per Al-Adaileh, R.M., & Al-Atawi, M.S., (2011) “Some cultural changes should be introduced. According to this study, these changes might include encouraging of KE through the creation of a rewards-orientation culture, more effective information flow, promoting a trust environment, and encouraging innovation to create new knowledge. These cultural changes must begin with the senior management and must be an important part of the organizational values system.”

Regular climatic surveys by the university will help in finding out variable which are challenges, hindrances, gap analysis and framing strategies accordingly.

Conclusion

Universities which are strong in scientific research will have a competitive advantage. Mechanism of knowledge exchange and scientific research can be best described as a hub spoke mechanism facilitated by the higher education which ultimately benefits the stakeholders. Thus this fabric should be further strengthened. Research is a continuous process. Knowledge exchange in turn promotes further research on the research itself. Research improvement initiatives should be taken in the culture for further improving the knowledge currency. Creditors and research promoters are vital link between higher education and research. Thus economies of research will exist. Strongest, powerful currency of today is knowledge currency which can only be appreciated by research, knowledge and technology.

A new methodology for defining an effective useful knowledge management in conjunction with a conceptual framework for using ICT to enhance KM in higher education is proposed. The proposed framework highlights the relationships and interplay between higher education process, KM enabling ICT, KM processes, and KM

the current students in enhancing their knowledge on research work.

As per Shahid Yusuf (2008) Bramwell and Wolfe “students are a major vehicle for the transfer of research finding and valuable, tacit knowledge associated with it. They are also a channel for the transmission of knowledge from firms back to the universities, a channel informs future research and the design of the university curriculum.”

Scientific research improves job opportunities and hone students to improve their employability skills. Research indeed creates value to the students which in turn helps the organization in the form of human capital investment in research and development

Shahid Yusuf (2008) “Students in turn, gain a firsthand understanding of practical applications and also of the challenges firms are faced with. This tacit knowledge circulated back to the university department, can both guide the research agenda and create opening for collaborative research and development with industry”

Small and medium enterprises have to combat with “500 lb gorillas” (Big corporations) in respect to research and development. Undergoing R&D, purchasing technology is costly and sometimes prices are exuberantly high as a result only large corporations can stretch their muscles. Hence forth SME’s have difficulties in getting advantage over large corporations in terms of adopting to latest technology and R&D. Whereas R&D

at university level can be further nursed, incubated and experimented at SME’s to make research viable and affordable. SME’s encouragement especially in scientific research can bring mass revolution. SME’s can act as knowledge intermediaries between students and large corporations/government/research institutes etc Students can extend their research from the university to SME’s making it a stepping stone for students to get exposed to their abilities and capabilities which are on test too. Furthermore applying for and getting approval of patents rights, marketing, knowledge technology transfer etc in an organized way will make it commercially viable

Not to forget the importance and vital role of financial institutions, banks etc who promote especially academicians and scientists to pour funds and capital investment for their respective research work to make it feasible and commercially viable which ultimately helps the society. Other than that, non financial expertise such as project management, Information Technology, helping in preparing feasibility report, risk assessment report, interacting with publishers of research journal for publication are done by the financial institutions and banks.

Role of Culture in knowledge Exchange in Saudi Context

Culture is a driving force in facilitating

education is promoting scientific knowhow. Scientific knowledge is initiated, nurtured to be transformed into viable technology. This paper emphasizes on issues and hindrances in promoting knowledge exchange and encouraging scientific research.

Higher education is encouraging students and faculties to be initiators and be enterprising in starting business by establishing incubator's approach and financial incentive by seed funding for start up. Catch 'em young concept where students are exposed to scientific research environment thus creating a research mind set.

Higher education needs to frame strategies in promoting scientific research through open innovation and opening research cells in specific fields. University researchers are the principal channels through which new knowledge enters the commercial domain. Henceforth close interaction between university, scientific research and students has to go hand in hand

Scientific research enables university to explore possibilities of generating funds through partnerships and collaborations from various industries, government, research bodies' etc Cash flow to the higher education (Universities) is also creating a research ambience and environment which makes the respective university improving their ranking and having a competitive advantage among other universities.

Due to thrust on scientific research this has enabled academicians to improve curriculum of courses by making it more applied, more meaningful and compatible with real life examples and cases. Thus the learning outcome is more effective and optimized.

Scientific research has largely contributed in innovation, encouraging creativity, harping on new ideas, springing of entrepreneurial, business leaders amongst youth. This has also created an entrepreneurial and enterprising environment which ultimately boosts the industrialization and economic growth.

Catch 'em young with scientific research promotes research and development at early stage of students' academic life cycle which increases job opportunities for university students etc which ultimately helps the nation. Today's order is knowledge intensive economy based on innovation, technology, research and development.

Emphasis in scientific research has promoted university to be more progressive, becoming an example of a learning organization. Challenges in imparting tacit knowledge has been overcome through research, experimentation, learning by doing etc Interference of government in bridging the gap between higher education and industry can be done in one way by encouraging scientific research.

Research focus at higher education level will be a stepping stone for further research studies as well as a knowledge gain for

made world like a huge resource. MIT's open courseware initiative a decade ago is now taking to the next level as we are witnessing abundant free, online educational resources available in variety of forms. In the years to come collaboration and contribution would become increasingly open and fully engaged as a valid learning process. Universities are gradually using social networking sites to discuss the ideas of common interest while crowd sourcing and massive online open resources (MOOC) are filling the gaps that cannot be bridged via traditional learning sources. Virtual world is another area of great importance. The universities could increasingly use virtual spaces with avatar students and teachers for innovative teaching, learning and research projects. The virtual world concept is currently enabling us to perform a job that is impossible to think in the real world. Technology has provided specialized platforms that best serve the learning needs.

The technology has imparted knowledge and information that are key factors driving productivity, competitiveness and increased wealth and prosperity that universities are now prioritizing more on developing their human capital.

Universities who care for creating value for the well being are managed professionally by able leaders who are well versed with the state of the art technology and invest

into it. They are visionary in visualizing the future trends, building higher standards, caring about stakeholders especially the community, and work collaboratively with partners.

University should be able to create a culture that encourages technological learning centre and take initiatives like seed funding (Ignoring bureaucratic lengthy budgets) and incubating research endeavors.

According to Kanter, R.M (2000) "Information technology can facilitate spontaneous, instantaneous, self-organizing exchanges. But a "soft" infrastructure of trust is critical to mobilize people to work across boundaries to seize opportunities. They must communicate easily and fluently with one another, know their part in the system, grasp the strategy, and know whom to contact with something to offer to a task at hand. Everyone should feel that they can form and join net-works. Networks enhance idea generation and knowledge transfer to solve problems or implement best practices."

Role of Scientific Research in Higher Education

Technology has a vital role to play in dissemination of knowledge. For an effective knowledge exchange, various stakeholders are involved directly or indirectly in making the research fruitful.

With the help of technology higher

access to data and information in a digital form that allows manipulations that are sometimes not otherwise possible. However, research scientists need to be given adequate training in order to acquire the necessary skills to enable them use computers and other ICT facilities and services. Obioha (2005) stated that some of the achievements that could be ascribed to ICT tools usage include quick search and easy access to information, varieties of information, ease and speed in processing information, and increased knowledge. The blending of computers and electronic communications has dramatically enhanced the output and productivity of researchers in almost all domains ranging from higher education to space technology. Today it is obviously strategically important for any higher education organization to realize valuable knowledge and information can no doubt be greatly improved if IT is strategically and proactively embraced in support of the institution's mission. Technology has amplified the availability of open content resources globally and they have made their presence online for the convenience and savings of time and effort for students, faculty and staff. Many syllabi, lectures, class exercises, tests and simulations are now available on the Internet globally. In many disciplines higher education institutions are collaborating for the mutual improvement of research and teaching at all participating universities and colleges for

knowledge exchange and beyond. Students have a greater choice on the quality teaching and learning materials. Variety of courses or parts of courses called learning objects online; some with scholarly review, in an Open Course Ware Consortium are now available online. This is affecting teaching in terms of improved delivery of great quality and with technology. The university education can more easily provide many methods for teaching a subject and improve teaching and learning by better matching the subject contents. IT has now become an integral part of the educational process in many other ways. Universities play a central role in this process, not only as producers of basic research, but also by creating human capital in the form of higher skilled labor. There are five trends that are changing the higher education globally (Gilly Salmon, 2012). The future of higher education is going to be mobile to greater lengths since mobile devices such as smart phones and tablets are now affordable and accessible than the desktops. The combination of hardware, software, and application programs has created an ideal platform for literally mobile university. The continuous introductions of new and innovative education apps are enhancing teaching and learning practices and experience. Connectivity combined with cloud computing is gaining grounds in higher education. Cloud based computing is embedded in computing devices has virtually

To achieve success, higher education process must be refined with respect to new methods and existing technologies to provide knowledge development and transfer for delivering academic services and learning, student life-cycle management, institutional development, and enterprise management and support, in more productive ways. ICT enables and provides the entire infrastructure and tools to support KM processes within an enterprise (Hendriks, 2001). To succeed in KM, it is important that assessment and defining of ICT capabilities are done properly as it supports and facilitates KM processes such as knowledge capture, storage, retrieval, sharing and collaboration, dissemination, and updates in organizations in higher education.

KM processes refer to a systematic approach to the identification, capturing, organization and dissemination of the intellectual assets that are critical to the organization's long term performance (Shukor et al. 2009). KM processes help in turning an organization's intellectual property (recorded or expert of its members) into a greater productivity, new values and increased competitiveness. KM processes can also be viewed as turning data into information and transforming information into knowledge and is a cyclic process involving various activities including knowledge creation, knowledge codification, knowledge transfer, and

knowledge application (Nonaka, 1991). In our proposed framework adopted from (Omona, Weide, Lubega, 2010) the key processes that can contribute to KM effectiveness include knowledge planning, knowledge capture, knowledge organize, knowledge retrieve, knowledge utilize, knowledge maintenance, and knowledge evaluation

Technology Role in Higher Education and Research

Knowledge, innovation and Information and Communication Technologies (ICTs) have had strong repercussions on many economic sectors, e.g. the informatics and communication, finance, and transportation sectors (Foray, 2004; Boyer, 2002). The knowledge-based economy sets a new scene for education and scientific research activities and new challenges and promises for higher education. ICTs are a very powerful tool for diffusing knowledge and information, and advanced scientific research. Hence, scientific research in many fields has also been revolutionised by the new possibilities offered by ICTs, from digitisation of information to new recording, simulation and data processing possibilities (Atkins and al., 2003). The advances in modern communication are revolutionizing the exchange of ideas and knowledge. Consequently we are witnessing one of the most visible impacts of ICTs with instant

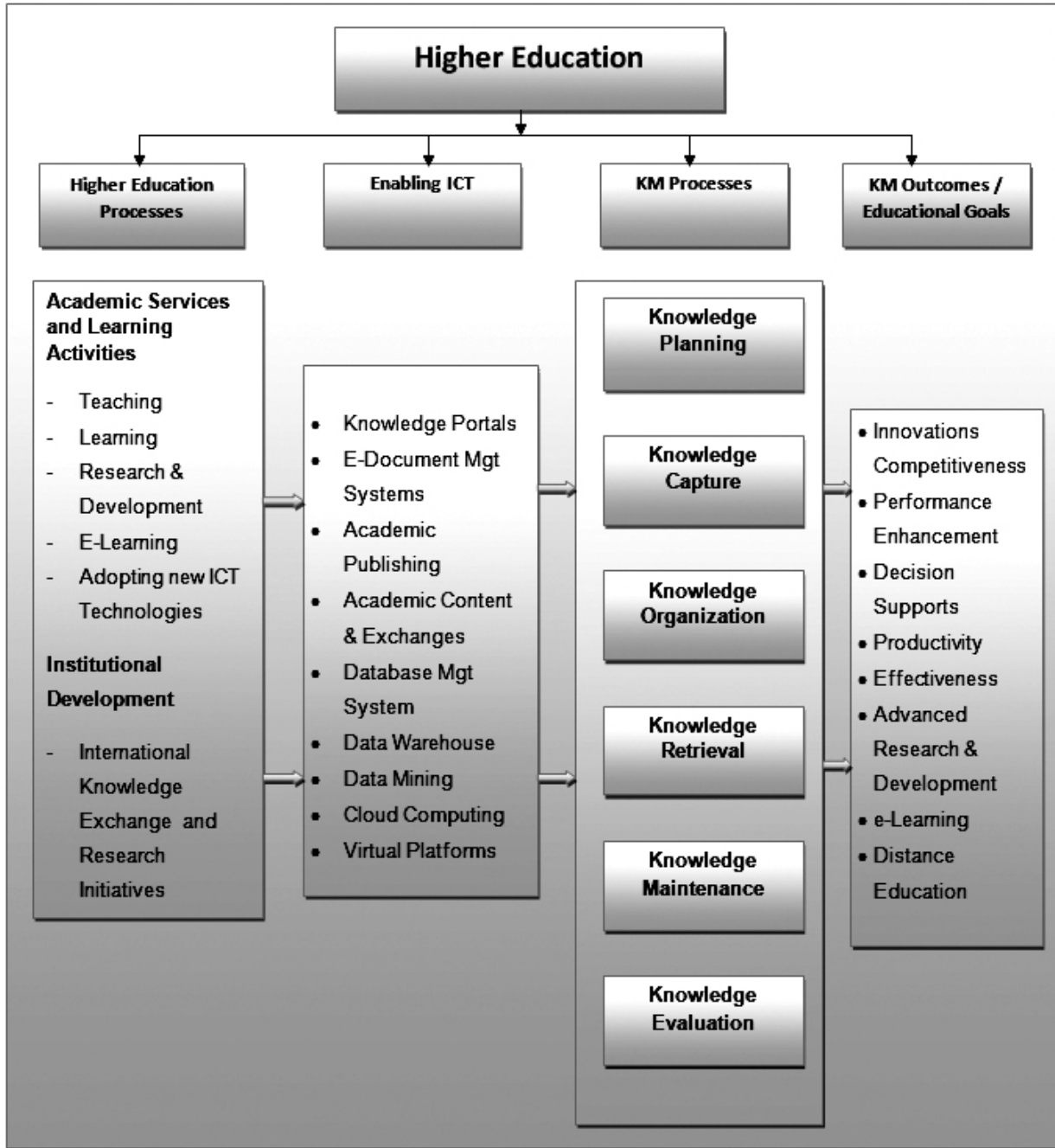


Figure 2: Conceptual Framework for KM in Higher Education. Adopted from: (Omona, Weide, Lubega, 2010)

A conceptual framework defines a structure that is developed to describe a KM framework development approach and some of these dimensions to KM practice capture the current application of ICT in enhancing KM. It may serve as a guide for identifying approaches for the development of a framework for using ICT in enhancing KM in higher education. Sprague (1980) points out that the development of information systems should be informed by a well designed framework that integrates business processes and the needed information technology with the associated function to facilitate the KM framework development (Alavi and Leidner, 2001). The emphasis here is on the need for understanding the organizational knowledge generating activities that are being supported by ICT in a knowledge-led environment.

Stankosky's (2005) KM pillar is referred to enterprise learning together with the task-technology fit theory (Goodhue and Thompson, 1995). On this basis, it is proposed to present a conceptual framework that links higher education processes involved in generating knowledge to enabling ICT and KM processes to arrive at a systematic and holistic framework for improved KM outcomes to achieve higher education goals. In the proposed framework, organization and leadership are taken into account to form a constituent part of the

higher education process, enabling ICT, and KM processes which form the three key elements of the framework while the resulting output is represented by the KM outcomes. (Omona, Weide, Lubega, 2010) originally proposed a conceptual framework for KM in higher education. Figure 2 illustrates a diagrammatic representation of the proposed conceptual framework adopted from their conceptual framework. The following sections give an explanation of the roles and contributions of each of the element in the development of the proposed conceptual framework.

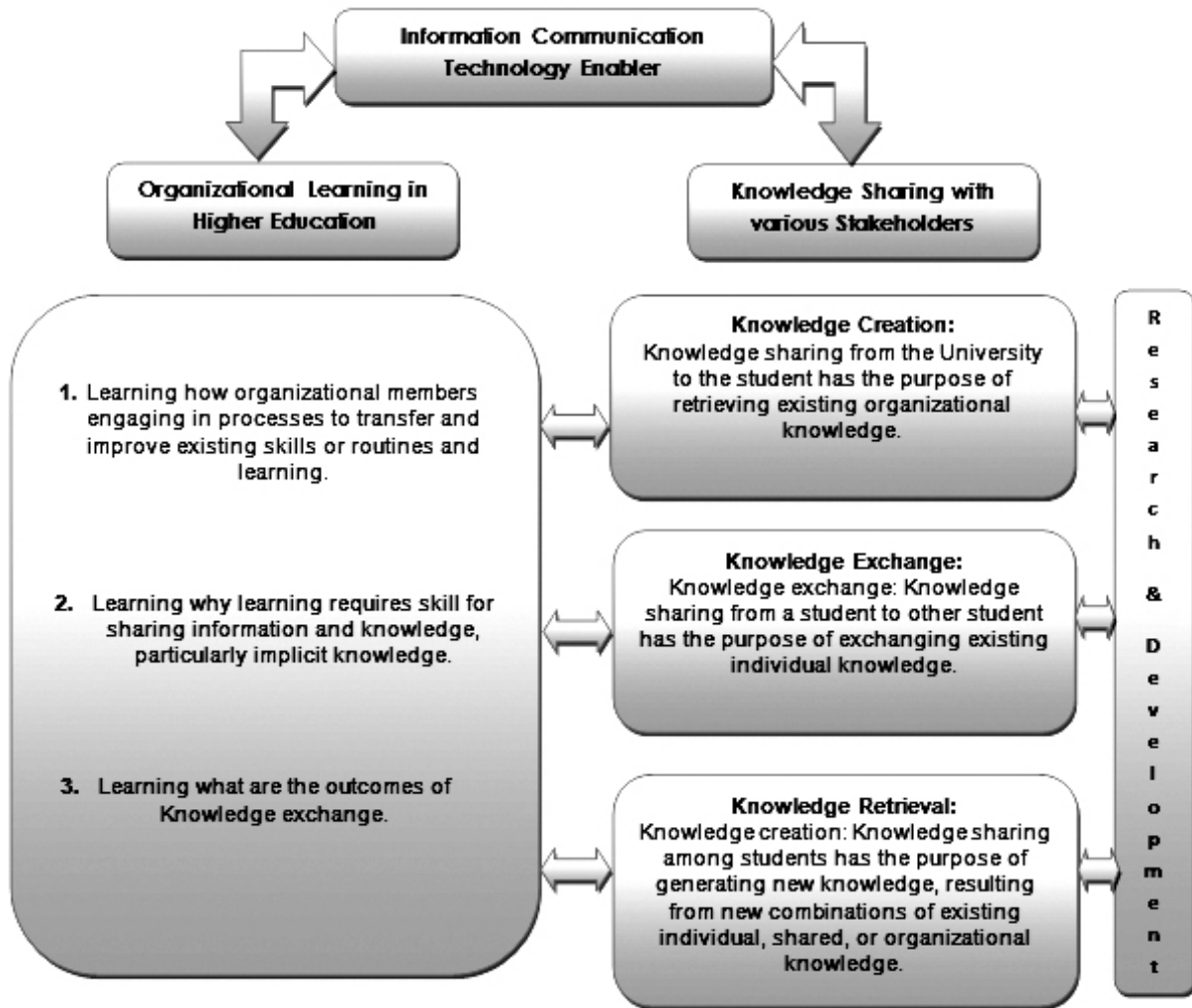


Figure 1: Proposed Organizational Learning and Knowledge Exchange Model

Conceptual Framework of Education Processes and Knowledge Generating Activities
 Higher Education Processes and Knowledge Generating Activities can be considered to

be the primary element of the framework consisting of logically interconnected knowledge-generating activities that convert inputs into outputs to achieve higher education goals.

locate each other and communicate so as to achieve complex knowledge transfer.

Wiig (1993) considers KM in organizations from three perspectives: business perspective, management perspective, and hands-on perspectives; with each perspective having different horizon and purposes. The business perspective focus on why, where and to what extent the organization must invest in or exploit knowledge, and looks at strategies, products and services, alliance, acquisitions or divestments from knowledge-related point of view. The management perspective focuses on determining, organizing, directing, facilitating, and monitoring knowledge-related practices and activities required to achieve the desired business strategies and objectives. The hands-on perspective on the other hand focuses on applying the expertise to conduct explicit knowledge-related tasks. Knowledge management is not about managing technology alone, but is about managing how human beings can share their knowledge effectively.

Proposed Organizational Learning and Knowledge Exchange Model

Our research is a study in bringing a new dimension in knowledge exchange management with reference to higher education. The proposed model is an innovative deduction of interaction between three major variables of knowledge

exchange. An organizational learning is a key dimension to KM, which involves a continuous assessment of organizational experience, converting that experience into knowledge, and making it accessible to the entire organization. Figure1. Illustrates a proposed organizational learning and knowledge exchange model. The proposed model establishes a relationship between the components of organizational learning, knowledge exchange and sharing using ICT. In this model the stakeholder represents Government, university, academicians, students, industry, community, etc.

of higher education process; and draws solutions from and contributes to multiple disciplines including management, information retrieval, artificial intelligence, and organizational behavior.

Why Knowledge Exchange?

Knowledge exchange is an important way to share, replicate, and improve to achieve an objective. Stakeholders and other development practitioners usually learn from the practical experience of other who have gone through, or are going through similar problems or set of parameters in a give situation. Hence it is an excellent approach to stay connected and access knowledge and identify solutions.

What can be expected from knowledge exchange?

- Transformations in scholarly communication: Open Access, e-publishing, research infrastructure, especially for primary data.
- Creating a Common Information Environment: Coordination of Digitization activities, International collaboration, building interoperable information structures.
- Transfer and Innovation: Focus on creating and implementing the technologies that researchers need to stay world class.

Role of Technology in Knowledge Exchange and Management

The role and adoption of ICT in the current times has been a centre of focus in inspiring the strategic roles of universities towards economic growth and innovation. As the role of information technology in knowledge management processes is catalyzing the rate of knowledge transfer and creation, there is always a need to enhance and facilitate Knowledge Management (KM) to innovate new methods, tools and techniques in the development of KM systems frameworks. It is eventually resulting in promotion knowledge processes and knowledge technologies for an effective management of knowledge for improved service deliveries in higher education. However, it is difficult to choose what type of IT solutions to deploy in support of KM initiatives. There are two basic approaches to KM for which IT can provide support: codification and personalization (Hansen et al. 1999). With the codification approach, more explicit and structured knowledge is codified and stored in knowledge bases. The main role of IT here is to help people share knowledge through common storage so as to achieve economic reuse of knowledge. With the personalization approach, more tacit and unstructured knowledge is shared largely through direct personal communication. The main role of IT here is to help people

to emphasize and more effectively exploit knowledge-based resources that already exist within the organization (Damodaran & Olphert, 2000; Davenport & Prusak, 1998; Spender & Grant, 1996). As one knowledge-centered activity, knowledge sharing is the fundamental means through which employees can contribute to knowledge application, innovation, and ultimately the competitive advantage of the organization (Jackson, Chuang, Harden, Jiang, & Joseph, 2006). Knowledge sharing between employees and within and across teams allows organizations to exploit and capitalize on knowledge-based resources (Cabrera & Cabrera, 2005; Damodaran & Olphert, 2000; Davenport & Prusak, 1998). Research has shown that knowledge sharing and combination is positively related to reductions in production costs, faster completion of new product development projects, team performance, firm innovation capabilities, and firm performance including sales growth and revenue from new products and services (e.g., Arthur & Huntley, 2005; Collins & Smith, 2006; Cummings, 2004; Hansen, 2002; Lin, 2007d; Mesmer-Magnus & DeChurch, 2009). Because of the potential benefits that can be realized from knowledge sharing, many organizations have invested considerable time and money into knowledge management (KM) initiatives including the development of knowledge management systems (KMS) which use

state-of-the-art technology to facilitate the collection, storage, and distribution of knowledge. Underpinning the role of pioneering technologies in facilitating exchange of knowledge and information exchange processes relationships which exist between university-industry, and challenges faced by rapid changes in technology and how exchange of knowledge will combat technological changes, a challenge ahead. It is built around the current role and application of Information and Technology (IT) infrastructure for practice in the cooperative knowledge-based exchange within the economies and the role of Higher Education Institutions (HEIs) within those economies. KM deals with the analysis and technical support of practices used in an organization to identify, create, represent, distribute and enable the adoption and leveraging of good collaborative knowledge management and exchange processes. Since effective KM and exchange is an increasingly important source of competitive advantage, the application and use of ICT to support KM in higher education is currently requires a new conceptual approach and research agenda to address new challenges. ICT uses in KM provide us with the potential for greatly enhanced access to knowledge combined with the challenge of how to manage the access (Hawkins, 2000). In addition, it promises improvements in the quality, efficiency, and effectiveness

Role of Technology in Facilitating Knowledge Exchange

Ryhan Ebad

Department of Computer & Information,
Jazan Community College,
Jazan University, Jazan, Kingdom of Saudi
Arabia

Mohammad Rishad Faridi

Department of Marketing, College of Business
Administration,
Salman Bin Abdul Aziz University, Al Kharj,
Kingdom of Saudi Arabia

Abstract and overview

In order to facilitate and enhance Knowledge Management with the adoption and use of ICT, there is a need for developing new methods, tools and techniques in the development of KM systems frameworks, knowledge processes and knowledge technologies to promote effective management of knowledge for improved service deliveries in higher education. This paper focuses on the conceptual framework of Knowledge Management and Exchange as a key driver of innovation - an essential component in the promotion of growing academic networks at regional, national and international levels. In addition, the paper identifies several research issues to bridge the gap that currently exists between the requirements of education, business communities and policymakers' conceptions and priorities around innovation and entrepreneurial management to address the different emerging projects and challenges in using ICT to enhance KM in higher

education.

Keywords: knowledge exchange, knowledge transfer, knowledge sharing, knowledge management, Learning organization, Research.

Introduction

Knowledge is a critical organizational resource that provides a sustainable competitive advantage in a competitive and dynamic economy (e.g., Davenport & Prusak, 1998; Foss & Pedersen, 2002; Grant, 1996; Spender & Grant, 1996). To gain a competitive advantage it is necessary but insufficient for organizations to rely on staffing and training systems that focus on selecting employees who have specific knowledge, skills, abilities, or competencies or helping employees acquire them (Brown & Duguid, 1991). Organizations must also consider how to transfer expertise and knowledge from experts who have it to novices who need to know (Hinds, Patterson, & Pfeffer, 2001). That is, organizations need



Kratos Axis Ultra XPS

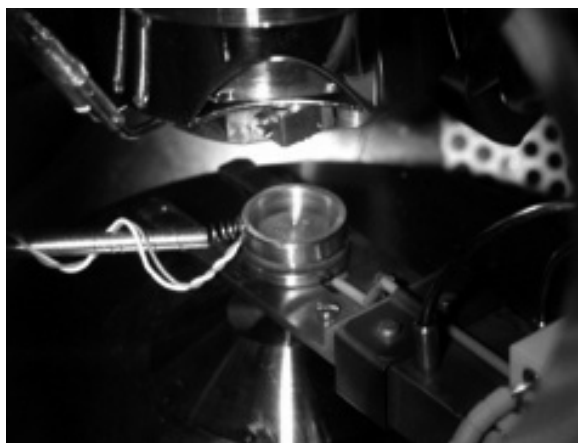
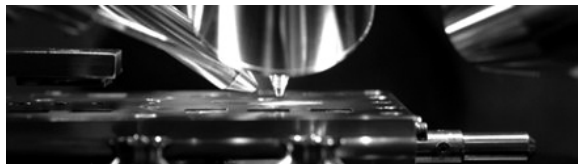
X-ray photoelectron spectroscopy.
 Monochromated Al K-alpha X-ray gun.
 Dual anode Al/Mg X-ray gun. UV lamp &
 delay line detector

**This instrument is being re-housed in the
 NNNC in 2013**

The University of Nottingham will be the
 base for a unique X-ray machine - the first
 in the world dedicated solely to the study of
 liquid surfaces.

The world's first Liquid Phase Photoelectron
 Spectroscopy (LiPPS) machine is a high
 performance tool that will increase
 the UK's competitiveness in a range of
 high-value industrial sectors, including
 semiconductors, aerospace, pharmaceuticals

and automotives.



Funded by a £675,000 grant from the
 Engineering and Physical Sciences Research
 Council (EPSRC), LiPPS is a unique X-ray
 Photoelectron Spectroscopy (XPS) machine
 which allows researchers to take atomistic
 measurements of the surface of liquids for
 the first time.



FEI Quanta200 3D DualBeam Focused Ion Beam Scanning Electron Microscopy provides site-specific preparation of samples for TEM analysis, integrated micro-sectioning capabilities, allowing 3D analysis.




Sample preparation and particle sizing. Extensive cryo-preparation capabilities are a particular strength of the NNNC as is particle sizing using the Nanosight LM14 and Izon qNano particle sizing instruments.






Two state-of-the-art Asylum Research MFP-3D Atomic Force Microscopy systems, supporting all major modes of imaging and force analysis inclusive of ambient and liquid operation.

Global
Top 100
University


Examples of exploitation of
nanotechnology in food and health



The University of
Nottingham
UNITED KINGDOM • CHINA • MALAYSIA

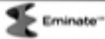


Regional growth fund grant of £1.6m as part of a £9M expansion into manufacturing



Partnership with UoN to develop drug delivery platform for nanocapsulation and nanocrystals




WO/2010/001932) PHARMACEUTICAL COMPOSITION CONTAINING SURFACE-COATED MICROPARTICLES

UoN: E. Pearson, M. Davies, C. Roberts, S. Stoinik
ND: L. Illum, K. Okubo

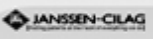
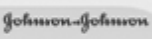

A low salt food ingredient based upon microencapsulation. Now licensed to Tate and Lyle through a major long-term deal

TATE & LYLE




Optimisation of drug release versus manufacturing method

UoN: Ming Wu, Martyn Davies, Clive Roberts
Abbott: Lothar Kleiner, Fun-Wei Tang

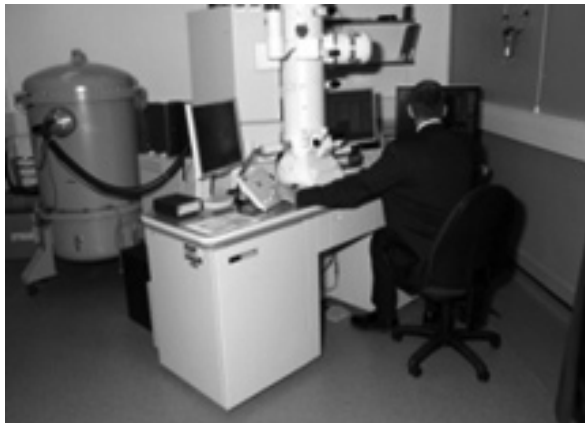
Understanding a solid dispersion formulation of the anti-AIDS drug Etravirine (Approved by FDA January 18, 2008)

JJ: Ilse Weuts, Frederic Van Dycke, Steve De Cort, Sigrid Stokroek, Jody Voorsools, Ruud Leemans, Dawei Xu, Brigitte Segmuller
UoN: Ya Tsz A. Turner, Martyn Davies, Clive Roberts
UEA: Sheng Qi, Duncan Craig Mike Reading

Structure of a pegylated protein biopharmaceuticals

Approved in US for Crohn's Disease
UoN Clive Roberts, M. Eaton, UCB



JEOL 2100F Field Emission Gun Transmission Electron Microscopy provides a high brightness and high stability electron source.



Horiba LabRAM HR Raman Microscopy provides a non-invasive identification of the chemical and physical state of bulk and surface species and provides elemental mapping of samples such as pharmaceutical tablets on the timescale of a few minutes.

Global
Top 100
University

nnc: A centre for exchange of knowledge
across disciplines



The University of
Nottingham

UNITED KINGDOM · CHINA · MALAYSIA

- Centre founded in '07 with support from the University (SRIF) by the Schools of Pharmacy, Physics and Astronomy, Chemistry and Engineering.
- The Centre offers coordinated open access to laboratory space and state of the art facilities. In addition it is a 'hub' for disseminating information on and enabling access to wider University facilities.
- The Centre helps coordinate University response to funding calls in Nanotechnology and other related issues in Nanotechnology (eg. safety, public awareness)



Clive Roberts



Neil Champness



Philip Moriarty



Paul Brown

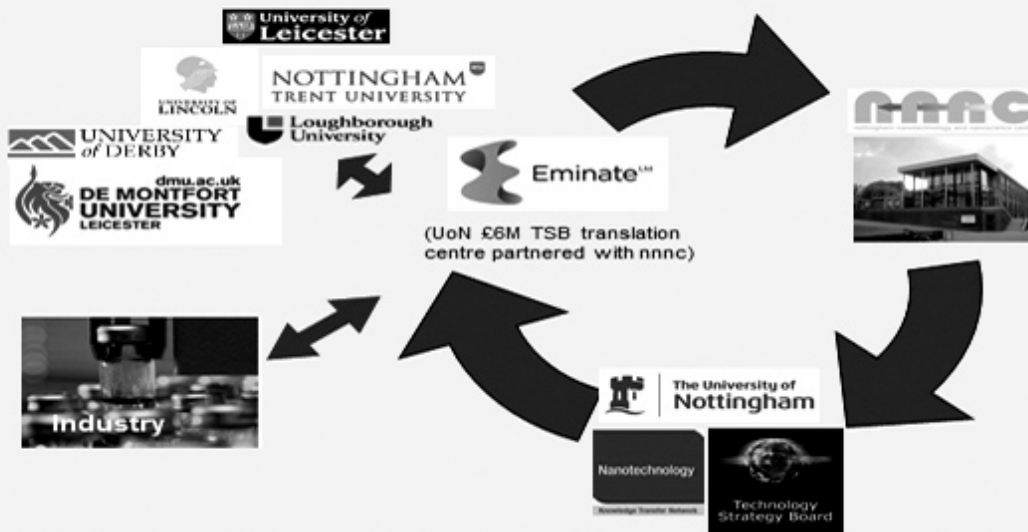
Global
Top 100
University

Linking nanotechnology to industry:
building a pathway to impact



The University of
Nottingham

UNITED KINGDOM · CHINA · MALAYSIA



MIDLANDS PHYSICS ALLIANCE MPAGraduateSchool

Training modules for the first term 200910/

- Bose-Einstein Condensation in Ultra Cold Gases
- Quantum Optics
- Probes of Condensed Matter (part 3)
- Probes of Condensed Matter (part 4)
- Crystallography
- Semiconductors
- Time Series Analysis
- Continuous Groups
- Foundations of Magnetic Resonance
- Magnetic Resonance Hardware
- Nano / surface physics I: Atomic Structure
- Waves in Laboratory and Astrophysical Plasmas
- Quantum many-body physics
- Quantum Hall and Many Body Effects
- The physics of fluctuations

The Graduate School

The Graduate School supports all postgraduates and offer a wide range of generic research training courses.

- Presentation skills for researchers
- Using posters to communicate research
- Preparing for the viva
- Intellectual property and copyright: what new researchers need to know

- Getting into the habit of writing
- Planning your research
- Preparing and presenting an effective CV for PhD and MPhil students

Global
Top 100
University



NNNC
nottingham nanotechnology and nanoscience centre

Founded in 2007, the Nottingham Nanotechnology and Nanoscience Centre (NNNC) it is an independent multi-disciplinary research centre at the University of Nottingham supporting a wide range of nanotechnology and nanoscience research ranging from novel materials, food science, drug delivery, semiconductors, carbon nanotubes, graphene and quantum dots.

International Recognition

- In UK the Research Assessment Exercise (RAE), conducted on behalf of the four higher education funding bodies, evaluates the quality and excellence of research undertaken by Universities
- RAE ranks all Universities on their research strength and rates each academic discipline
- The highly-ranked institutions will receive the highest level of research funding for the coming years.

The recently announced results of the RAE2008 place:

- University of Nottingham in the top 7 of all British universities
- School of Physics & Astronomy joint 2nd with Cambridge and St Andrews in a ranking of 42 Physics departments.
- 95% of the School's research was judged to be of "international quality", while 25% was categorised as "world-leading"
- Times Higher World Rankings in 2008 place Nottingham in the Top 1% of all universities worldwide.
- 95% of the School's research was judged to be of "international quality", while 25% was categorised as "world-leading"

RAE success

Joint 2nd out of 42

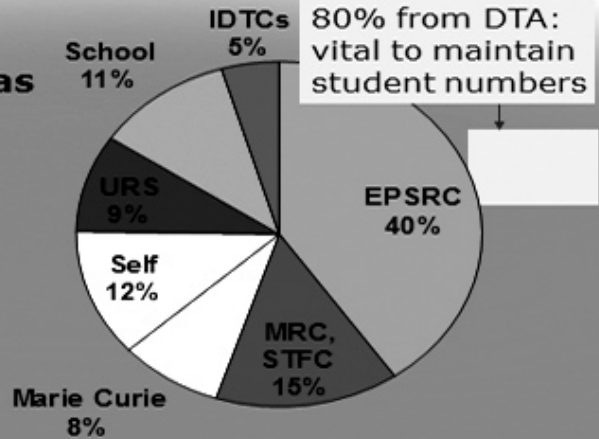
100% of our staff submitted,

Compared with
~81% Lancaster
~74% Bath

Grade Point Average From Times Higher Education	2008 average	2001 rating	% of 4* research activity	Number of staff submitted
Physics				
Lancaster	2.90	5*	25	26
Cambridge	2.85	5*	25	141
Nottingham	2.85	5	25	44
St Andrews	2.85	5	25	32
Bath	2.85	4	20	20
Edinburgh	2.80	5	20	61
Durham	2.75	5	20	70
Imperial College	2.75	5*	20	127
Sheffield	2.75	n/a	20	32
UCL	2.75	5	20	101
Glasgow	2.75	5	20	46
Birmingham	2.70	5	20	44
Exeter	2.70	5	15	28
Sussex	2.70	5	15	20
Bristol	2.65	5	20	46
Liverpool	2.65	5	20	35
Oxford	2.65	5*	20	140
Southampton	2.65	5*	15	45
Heriot-Watt	2.65	4	15	20
Manchester	2.60	n/a	20	83
Hertfordshire	2.60	4	15	28
Warwick	2.60	5	15	51

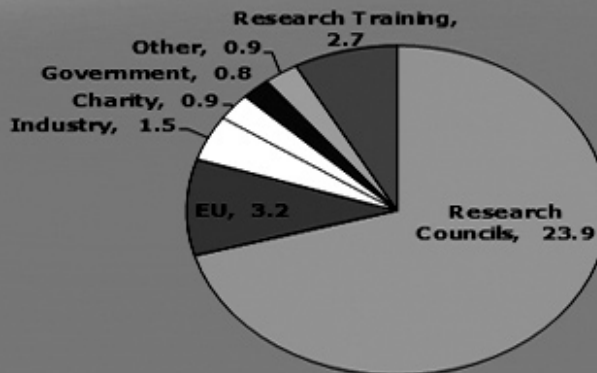
PhD students

- **130 current cohort**
 - ~65 home, 65 EU/overseas



Research Income

- **Current portfolio, £33.9m**



University of Nottingham: ACADEMIC ORGANISATION



The University has five Faculties, which consist of the following Schools:

Arts	Social Sciences, Law & Education	Science	Engineering	Medicine & Health Sciences
American & Canadian Studies English Studies History Humanities Modern Languages & Cultures CELE	Built Environment Business School Contemporary Chinese Studies Economics Education Geography Law Politics & International Relations Sociology & Social Policy Institute for Work, Health & Organisations	Biosciences Chemistry Computer Science Mathematical Sciences Pharmacy Physics & Astronomy Psychology	An integrated Faculty structure including the Departments of: Chemical & Environmental Engineering Civil Engineering Electrical & Electronic Engineering Mechanical, Materials, and Manufacturing Engineering	Biology Biomedical Sciences Clinical Sciences Community Health Sciences Graduate Entry Medicine & Health Molecular Medical Sciences Nursing, Midwifery & Physiotherapy Veterinary Medicine & Science

School of Physics & Astronomy: Courses in Physics



- The School of Physics and Astronomy currently runs 9 courses with total student numbers (FTE) = 325:

Course	FTE 3 Year	FTE 4 Year
Physics	74	110
Physics with Astrophysics	15	17
Physics with Theoretical Physics	14	19
Physics with Theoretical Astrophysics	4	17
Physics with Medical Physics	4	6
Physics with Nanoscience (from 08/9)	3	1
Physics with a European Language		4
Mathematical Physics	10.5	19.5
Physics and Philosophy	4	

Scholarships: International Office www.nottingham.ac.uk/international

offers a range of scholarships in order to encourage

- Academic excellence
- Aid diversity
- 'Pump Prime' new markets
- Develop relationships with sponsors
- Offer real financial assistance in cases of hardship whether individually or by region



International Office



Based in the new International House on Jubilee Campus

Divided into 4 Teams:

- International Recruitment Team
- Partnership Development and Support Team
- Support Services Team
- Study Abroad Team

The Chaplaincy hosts a popular series of day trips to cities around the UK for International Students



**Support Services Team:
 Scholarships**



942 scholarships offered in 0809/ (over 2,650 applications)

Over 120 different scholarship schemes
 £4 million in new scholarships offered in 0809/

Scholarships team manages Scholarships database, a comprehensive search tool for funding opportunities available to International UoN applicants

**Support Services Team:
 Developing Solutions Scholarships**

Developing Solutions Scholarship is one of the University's flagship programmes Launched in 2001

Awarded to outstanding candidates from developing countries in the Commonwealth

2575%- of tuition fees

For MSc programmes in the fields of:

- Environment
- Food
- Health
- Technology

Aim is to help fund students so that they may contribute to the development of their communities in their home country



More than 5,300 staff
 In the UK,
 Over 3,800 International & EU
 undergraduates
 Over 3,300 International & EU
 postgraduates
 Over 150 countries represented
 More than 7,300 International students at
 UoN UK

**University of Nottingham:
 History**



1798: Adult Education School founded
 1881: University College Nottingham
 founded in city Centre
 1948: Awarded the Royal Charter
 1997: Helped found Universitas 21
 2000: Awarded the Queen's Anniversary

Prize for Higher Education
 2000: Enrolment of first UoN Malaysia
 Campus students
 2003: 2 Nobel prizes awarded to staff:
 (former Professor and alumnus) Sir Clive
 Granger, for Economics)
 Professor Sir Peter Mansfield (for
 Medicine)
 2004: Enrolment of first UoN China
 Campus students
 2006: Times Higher Education University
 of the Year
 2008: Times Entrepreneurial University of
 the Year

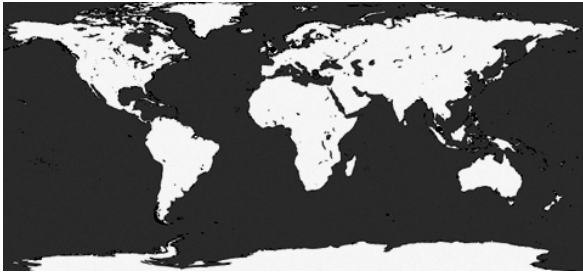
Sports Facilities

2 Sports Halls and separate Fitness Centre
 on University Park
 2 Artificial turfs for all weather play
 Sports complexes at Jubilee and Sutton
 Bonington Campuses
 25m x 18m Swimming Pool, where British
 Olympic Swimming Gold Medal Rebecca
 Adlington trains



Religious Provision

Prayer rooms on all campuses



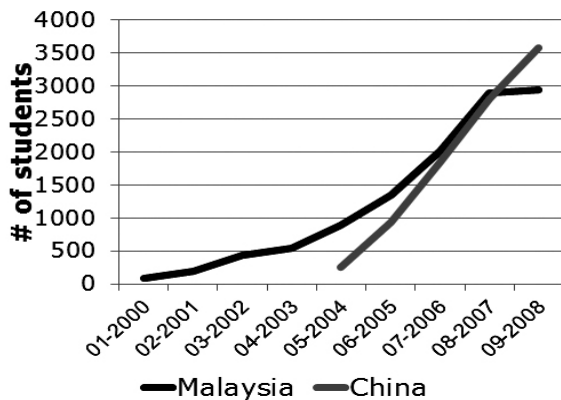
5 Main campus sites in the UK:
 University Park
 Queen's Medical Centre (QMC)
 Jubilee
 Sutton Bonington
 King's Meadow

Internationalization

Enrolment of students to the Overseas Campuses has increased dramatically since they opened in 2000 and 2004, respectively

Increasing enrolment and diversity at the International Campuses is in line with the University of Nottingham's Internationalization strategy

Overseas Campus Numbers



Aims & Values

The University of Nottingham is committed to excellence in the advancement and communication of knowledge. It will consolidate its position as a world class institution sustaining research and teaching activities of the highest standards.

Curiosity-driven research will be pursued across a broad subject portfolio and the University will provide programmes for students which reflect its commitment to a varied, accessible and stimulating learning environment, capable of developing students' knowledge, skills and employability.

Research excellence lies at the core of our mission because we believe this defines a world-class university and provides the best context for excellent teaching.

We aim to be truly international because we believe this is the key to success, in terms of the quality of our research and our graduates, in the 21st century.

UoN Facts and Figures

9 applications per place
 More than 35,500 students studying at the UoN worldwide





University Park Campus, UK



China Campus

Internationalization

The International Office supports The University's leading Internationalisation Strategy through the development of: long-term, global institutional partnerships an international experience for all initiatives to support social responsibility and educational opportunity in the developing world

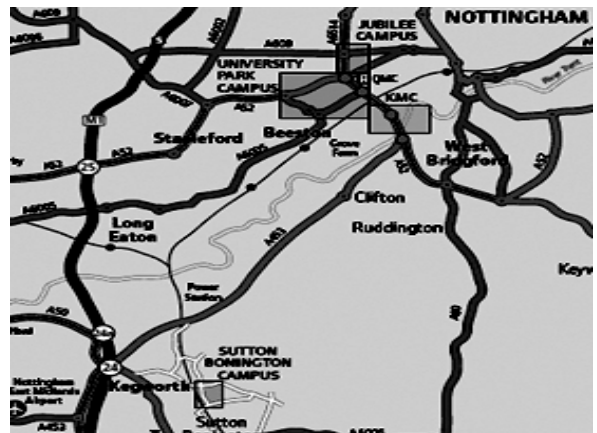
UoN in Malaysia: first purpose-built UK University campus in a foreign country
 UoN in China: first foreign university to be granted a licence by the Chinese Government to open a campus in the People's Republic. This is a joint venture

with the Wanli Education Group (WEG).



**University of Nottingham:
 Campuses**

2 International campuses:
 Semenyih, Malaysia
 Ningbo, China



Frequent cheap deals or student discounts



- One of the UK’s most popular universities (applications per place)
- International outlook, with campuses in Malaysia and China

**University of Nottingham:
 an International University**

Nottingham is the nearest Britain has to a truly global university, with campuses in China and Malaysia modelled on a headquarter that is among the most attractive in Britain.”

**University of Nottingham:
 International Campuses**

- Consistently ranked in the UK’s top-10 universities
- Staff and students from over 150 countries
- Over 35,500 students in total, on all campuses
- Over 7,300 international students, representing over 150 countries
- Over 400 degree programmes, spanning all key disciplines



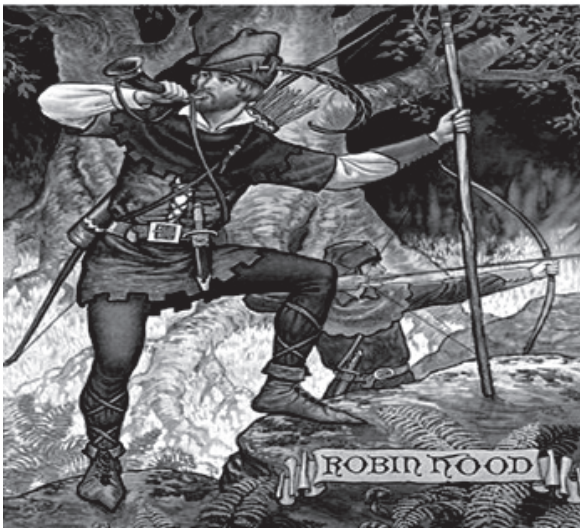
Malaysia Campus

Scientific Research and International Exchange at the University of Nottingham

Prof. Mohamed Henin
 University of Nottingham

Nottingham

No one knows for sure if Robin Hood existed



University of Nottingham



Conveniently located in the centre of England – in the ‘East Midlands’
 A quick 1.5 – 2 hours by train to London
 Nearby is East Midlands Airport, award-winning International airport

Green Investment Bank

- The UK Green Investment Bank is the first bank of its kind in the world, with £3 billion of funding from the UK Government to invest in sustainable projects
- 80% of funding focuses on –
 - Offshore Wind
 - Green Deal
 - Non-domestic Energy Efficiency
 - Waste

In summary

- The UK has a growing variety of incentives and initiatives to support the exchange of knowledge in low carbon technology.
- The challenges are large and will only be met though collaboration, although this needs to be incentivised and given time
- There is a lot on information freely available and numerous networks to support engagement.

iti

ITI Energy

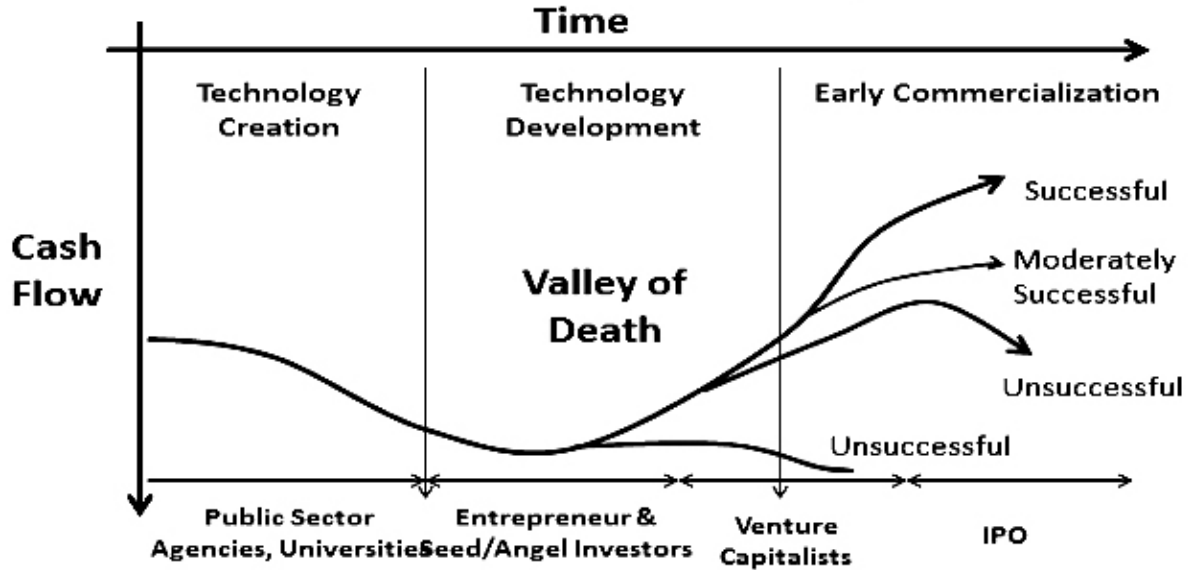
- ITI Energy was one of three operating groups that made up ITI Scotland. Together with ITI Techmedia and ITI Life Sciences, they planned to invest in excess of £450 million over ten years in research and development.
- This was publicly funded, but aimed to be 100 per cent commercially driven, with the objective of creating new technologies and stimulating business growth.
- ITI Energy selected and invested in programmes based on assessing future market needs, identifying technology opportunities, and responding to ideas, initiatives and proposals from the research and business communities.

Energy Technologies Institute

- ETI is a £1bn public-private partnership between global industries (BP, Caterpillar, EDF, E.ON, Rolls-Royce and Shell) and the UK Government.
- Not a grant-giving body, but makes targeted investments in projects in offshore wind, marine, distributed energy, buildings, energy storage and distribution, carbon capture and storage, transport and bioenergy.
- Smart Systems & Heat
 - Understanding real mass-market consumer behaviour, requirements and profiles in order to design and communicate effective service products
 - The provision of energy services and integrated products (i.e. the physical elements) to consumers in domestic and commercial buildings (primarily domestic & retrofit)
 - Key focus on space and water heating (comfort, cleanliness), but including other energy service needs in or connected to buildings (e.g. vehicle charging)
 - Understanding the evolution of the whole energy system out to 2050, including buildings retrofits and energy distribution system choices.

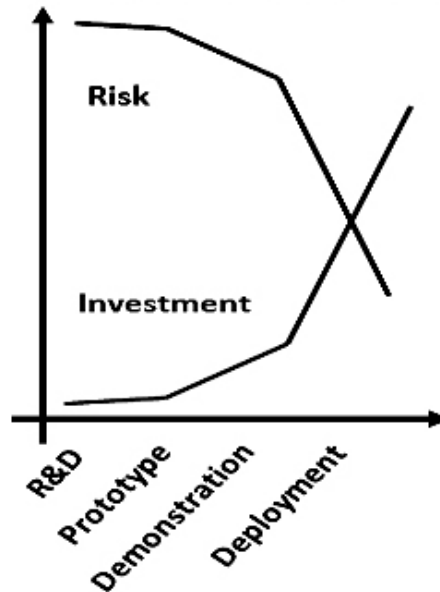


Investment is key



Energy Innovation

- Long timelines
 - + Large capital investment
 - + Large investment multipliers
- = Deep & wide valley of death



TINA areas

- Bio-energy
- Carbon Capture and Storage
- Domestic Buildings
- Electricity Networks & Storage
- Heat
- Hydrogen
- Industrial Sector
- Marine
- Non-domestic Buildings
- Nuclear Fission
- Offshore Wind

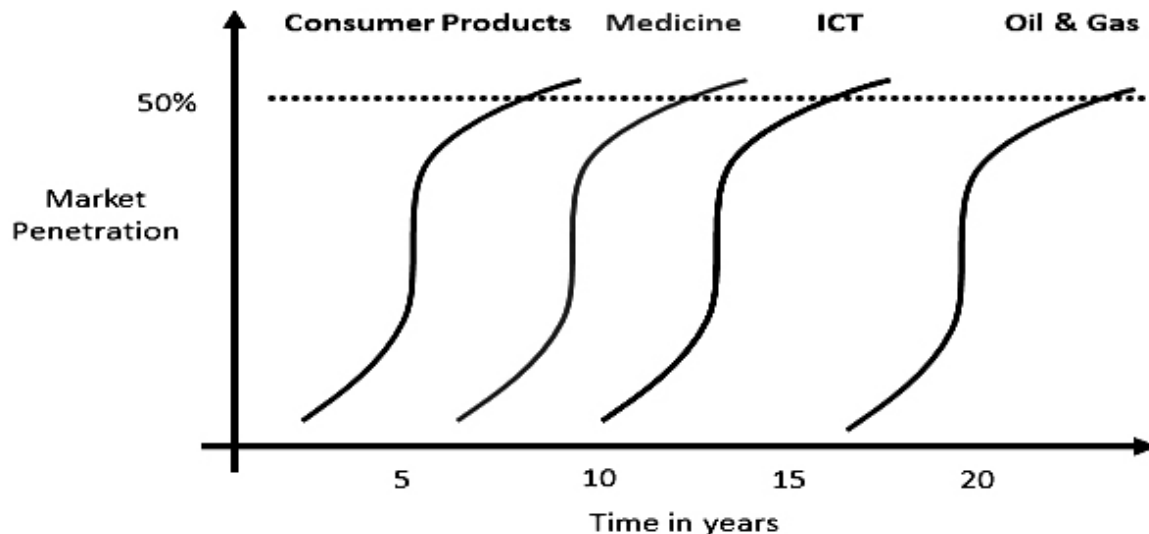
'Innovation in EN&S technologies could save the UK £4-19bn in deployment costs to 2050.

Innovation can also help create UK based business opportunities that could contribute an estimated £6-34bn to GDP to 2050.

Significant private sector investment in innovation, catalysed by carefully targeted public sector support to overcome barriers and market failures, can deliver the bulk of these benefits while demonstrating strong value for money.'

Electricity Networks & Storage TINA

Implementation S-curves



Low Carbon Innovation Coordination Group



Technology Innovation Needs Assessments

- The Technology Innovation Needs Assessment (TINA) project, led by the LCICG, is being used to inform the prioritisation of public sector investment in low carbon innovation. The TINAs aim to identify and value the key innovation needs of specific low carbon technologies.
- For each low carbon technology, the TINA:
 - Analyses the potential role of the technology in the UK's energy system
 - Estimates the value to the UK economy from cutting the costs of the technology through innovation
 - Estimates the value to the UK economy of the green growth opportunity through exports
 - Assesses the case for UK public sector intervention in innovation
 - Identifies the potential innovation priorities to deliver the greatest benefit to the UK

Office of the Gas and Electricity Markets

- The 'RPI-X' method has served consumers well by delivering lower network prices (a 50 per cent reduction in network costs since 1990), £35 billion of increased investment and significant improvements in network reliability since the companies were privatised twenty years ago
- In order to attract efficient investment, Ofgem's new RIIO (Revenue = Incentives + Innovation + Outputs) framework rewards companies that innovate and run their networks to better meet the needs of consumers and network users. It does this by setting longer eight-year price controls, offering incentives focused on delivering results, and expanding £500 million the Low Carbon Network Fund to encourage the growth of smart grids.

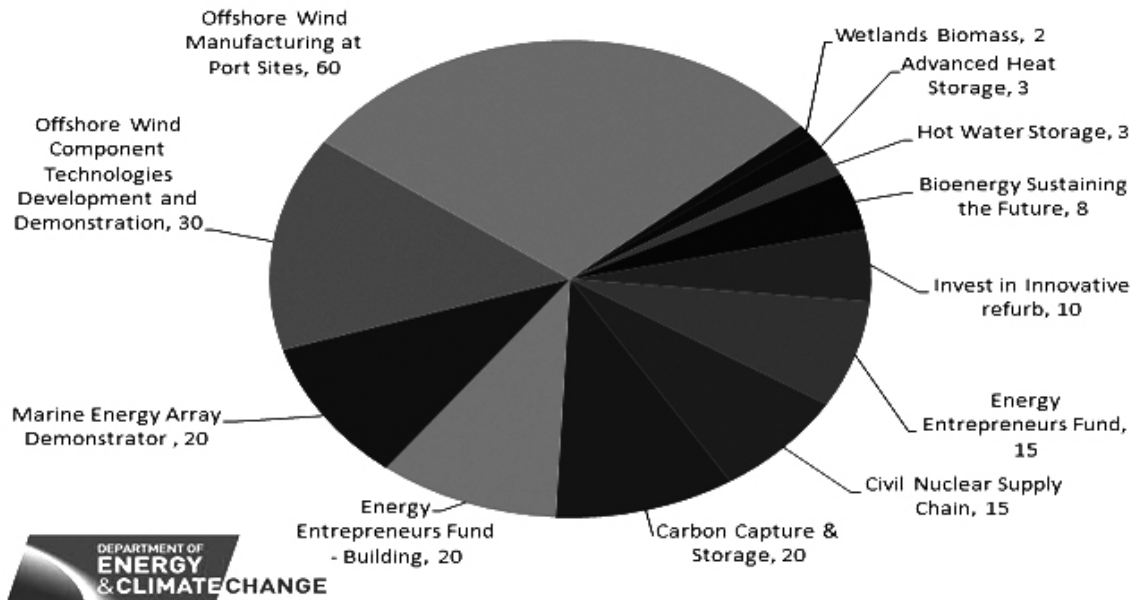
Low Carbon Network Fund

- Accelerating Renewable Connections (submitted by Scottish Power Distribution)
- Customer Load Active System Services (submitted by Electricity North West)
- Flex grid – Advanced Fault Level Management in Birmingham (submitted by Western Power Distribution)
- Innovation Squared (submitted by Southern Electric Power Distribution)
- Smarter Network Storage (submitted by Eastern Power Networks)

Energy Innovation Centre

- The Energy Innovation Centre Limited is a partnership between Electricity North West, National Grid, Northern Gas Networks, Northern Power grid, Scotia Gas Networks, SP Energy Networks, SSE, UK Power Networks and Wales & West Utilities.
 - Access energy funding for innovation
 - Access industry customers and commercial expertise
 - Validate and protect your technology
 - Learn about Innovation Funding Incentive Scheme and the Low Carbon Networks Fund

Dept. of Energy & Climate Change



EG&S KTN Activities – Member Services



Facilitated Project Funding

- Commercial impact – to November 2012: £41.6m
 - TSB CAT call: £4.2 million
 - Supergen Power Networks hub: £3.9 million
 - FCH JU Call 2010: €10 million for demonstration of 100 stationary fuel cell systems (Joint KTN/ Energie Helpline event)
 - Solar Supergen: Approx. £4 million (EG&S KTN part of winning bid)
 - FCH Supergen: Approx. £4 million
 - New TSB FCH call: Approx. £7.5m million
 - New TSB CAT call: Approx. £4.5m million
 - New TSB Nuclear call (CR&D & KTP): £15million
 - FCH JU 2011: (€109 million – total programme)

Recent TSB Calls

- Power electronics – enabling a resilient energy system
- Developing the offshore renewable energy supply chain
- Scaling up retrofit of the nation's homes
- Smart Micro- and Nano-Scale Materials and Structures for Defence and Security
- Technology challenge in low carbon vehicles
- Low-Size, Weight, Power and Cost, Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance
- Energy Storage Technology demonstration competition
- Energy harvesting for autonomous sensing
- Energy-efficient computing
- Invest in Innovative Refurb
- Wetlands Biomass to Bioenergy
- Long Endurance Marine Unmanned Surface Vehicles
- Developing the civil nuclear power supply chain
- Energy Efficiency and Optimisation for Defence

Knowledge Transfer Networks

- “A dynamic network of networks delivering strategic value to the UK energy sector”
- Accelerating Innovation
- Addressing Barriers to Commercialisation
 - Improved access to funding
 - partnerships & networking
 - Academic to Business linkages
 - cross-sector synergies
 - international engagement
- Helping to Shape & Deliver Future Energy Strategy

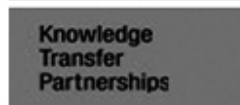
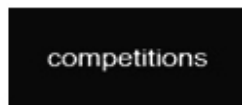
Bridging academia and business



- £3m to establish a Knowledge Exchange Network (12 FTE) to catalyse and accelerate KE activity between academia and SMEs
- Interface is a central hub connecting businesses from a wide variety of national and international industries to Scotland's 24 higher education and research institutes.

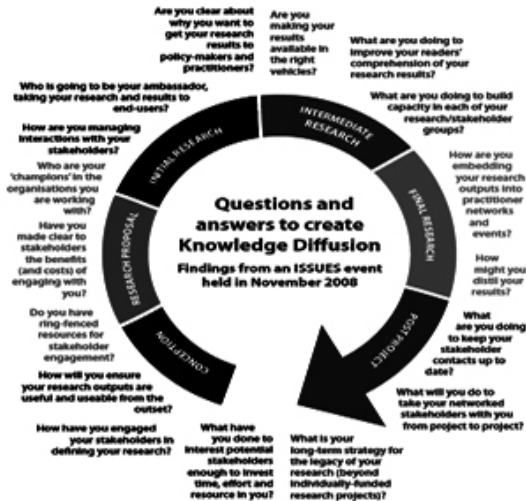
Technology Strategy Board

'The UK's innovation agency - Innovation is vital for business growth. Our aim is simple – to accelerate economic growth by stimulating and supporting business-led innovation.'



<http://www.innovateuk.org/>

Outcomes – changes in behaviour



<http://www.urbansustainabilityexchange.org.uk/ISSUESueIMPACT.html>
<http://www.nerc.ac.uk/publications/corporate/documents/knowledge-exchange.pdf>
<http://www.hilinks.uhi.ac.uk/pages/case.html>

European Energy Research Alliance

The European Energy Research Alliance (EERA) is a collaborative network to accelerate the development of new energy technologies. It allows participants across Europe to integrate research efforts and maximise research impact.

June 2010

- Photovoltaic
- Wind
- Geothermal
- Smart Grids

November 2010

- Carbon Capture & Storage
- Bio Energy
- Materials for Nuclear

June 2011

- Energy Storage
- Fuel Cells & Hydrogen
- Ocean Energy
- Advanced Materials and Processes for Energy Applications
- Concentrated Solar Power
- Smart Cities

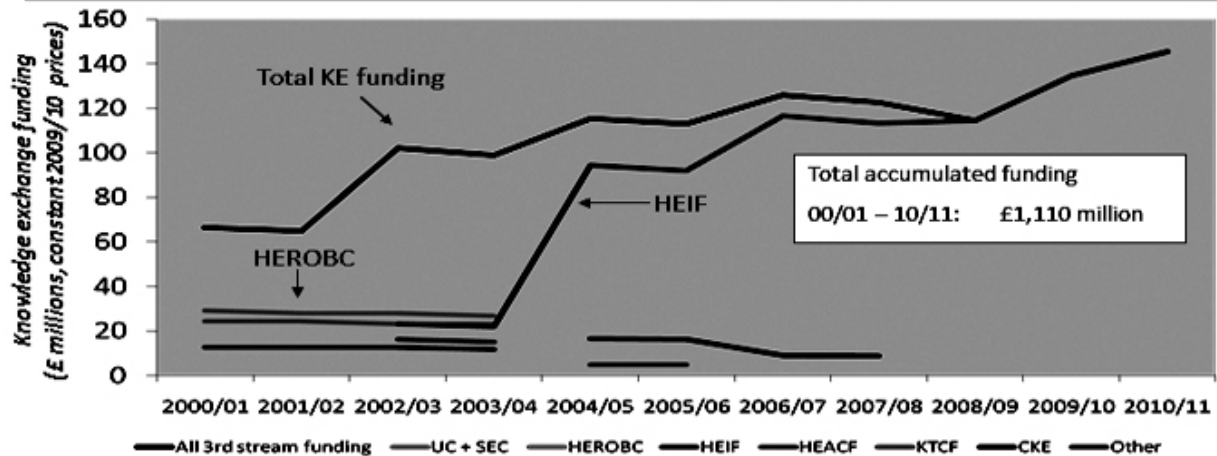
Total resource ~ 2000 researchers across Europe
 Minimum 5 FTE per partner for seat on project board

RCUK activities

KE Activity	Example
People & Information Exchange	Networks People Exchange Brokerage Evidence for Public Policy Data Products & Services
Collaborative Training	Collaborative Doctoral Studentships Training for Business & Policy
Collaborative Research	Collaborative Research Grants Joint Strategic Programmes Cross-Council Research Programmes
Commercialisation & Development	Support for Enterprise Awards & Incentives Follow-on Funding Enterprise Training

Government Support for HEI KE

Aim of funding to correct market and system failures to support the building of capacity and capability of HEIs to increase their economic and social impacts, and to change culture towards knowledge exchange



RCUK Impact Strategy

- Impact is the demonstrable contribution that excellent research makes to society and the economy. Impact embraces all the extremely diverse ways in which research-related knowledge and skills benefit individual, organisations and nations by:
 - fostering global economic performance, and specifically the economic competitiveness of the United Kingdom
 - increasing the effectiveness of public services and policy
 - enhancing quality of life, health and creative output

RCUK Impact Strategy Aims

- Engaging key stakeholders
 - Influence universities to recognise/reward activities
 - develop and sustain focussed relationships
 - maximising opportunities/minimising barriers for collaboration
- Maximising research impact
 - impact considerations as part of the core process
 - optimise dedicated schemes for knowledge exchange to maximise benefits
 - identify and address the barriers and drivers
 - develop methodologies to identify and assess impact
 - present the strongest possible case for continued investment in the research base
- Delivering highly skilled people
 - encourage people exchange
 - Support the development of skills that foster knowledge exchange and innovation
 - Improve our understanding of the career pathways of researchers

UKERC Energy Research Atlas

“an authoritative and comprehensive account of capabilities and unsolved research problems across the energy domain”

Research Landscape
 characterising energy-related research activities and capabilities in the UK (programme level)

Research Register
 Online, searchable database of energy-related awards and projects

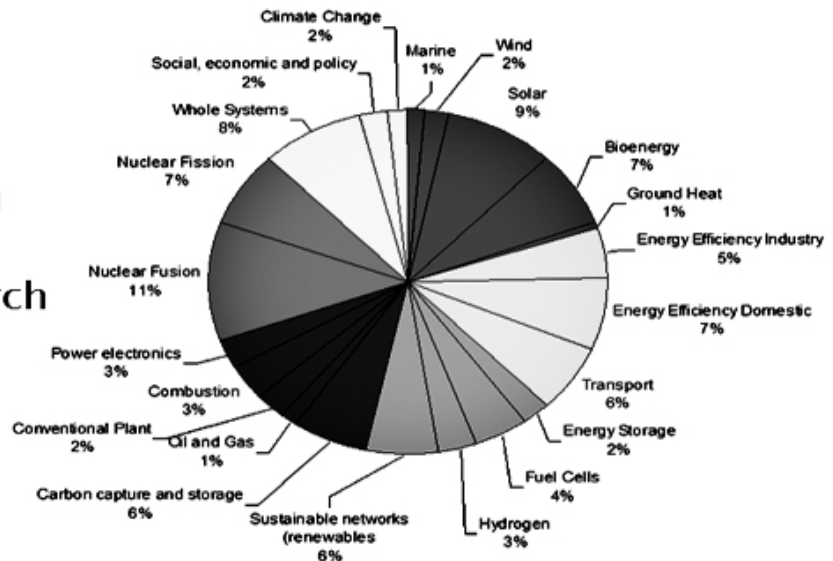
Research Roadmaps
 Identifying the sequence of research (and other) problems to be overcome before new technologies can be commercially viable

ukerc.rl.ac.uk

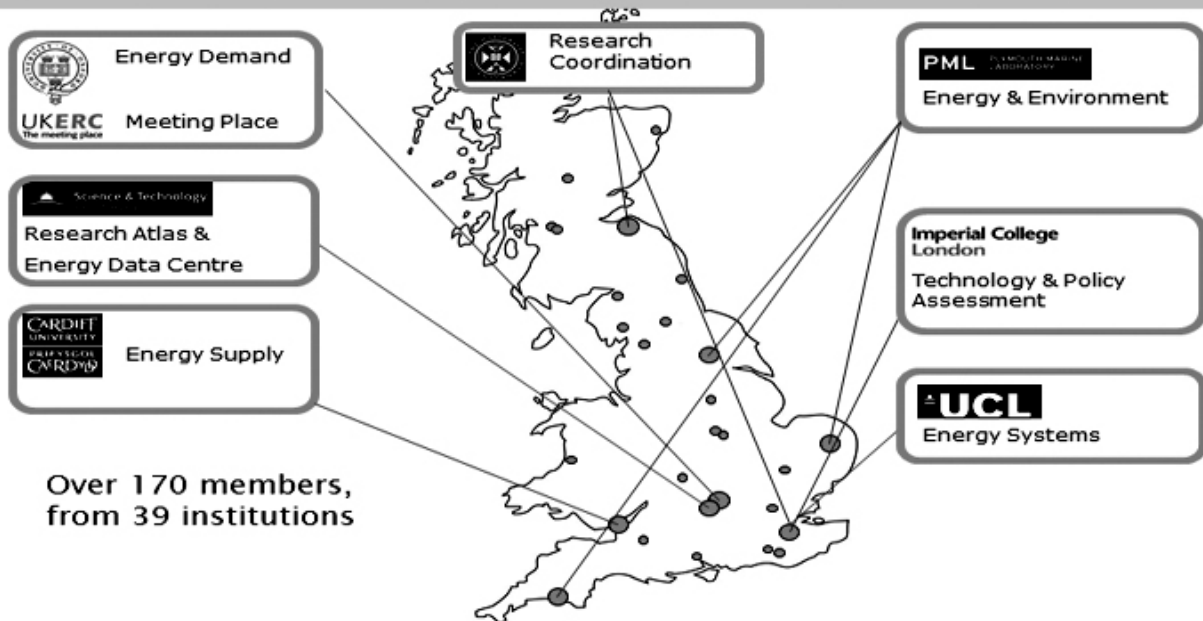
Research Councils



- Doctoral Training Centres
- SUPERGEN Research Hubs
- UKERC



UKERC: A Distributed Structure



Themes / Co-Directors



- **Energy Demand:** Dr Nick Eyre, Environmental Change Institute, University of Oxford



- **Energy Supply:** Professor Nick Jenkins, Institute of Energy, Cardiff University



- **Energy Systems:** Professor Paul Ekins, UCL



- **Energy & Environment:** Dr Annie Linley, Plymouth Marine Laboratory



- **Technology & Policy Assessment:** Dr Robert Gross, Imperial College

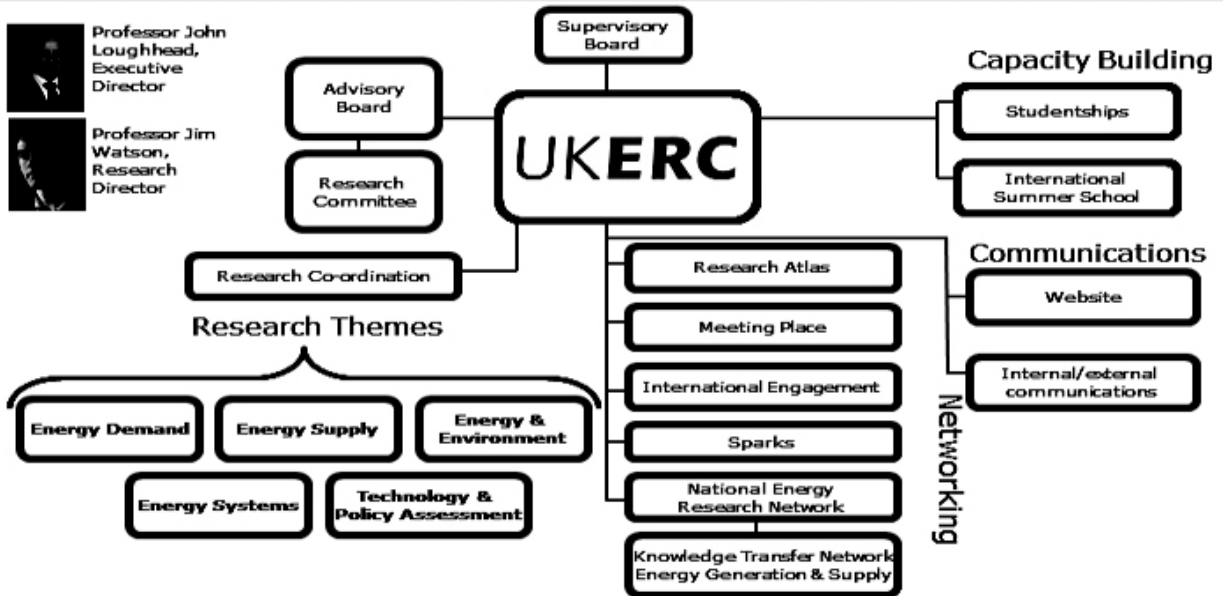


- **Research Atlas:** Dr Jim Halliday, Science and Technology Facilities Council

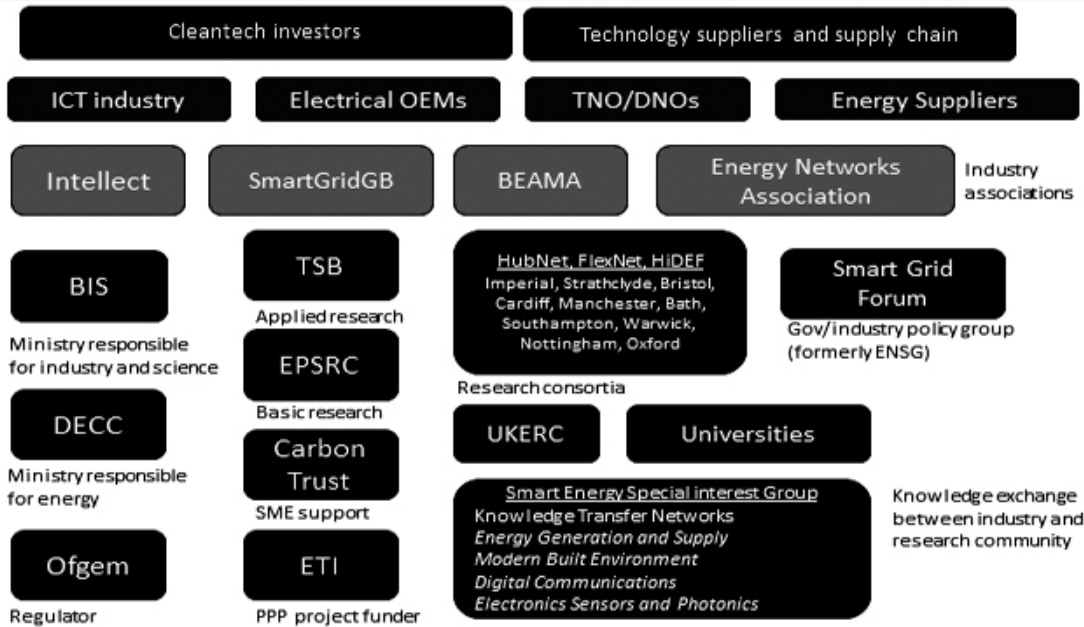
Main Audiences



UKERC Structure



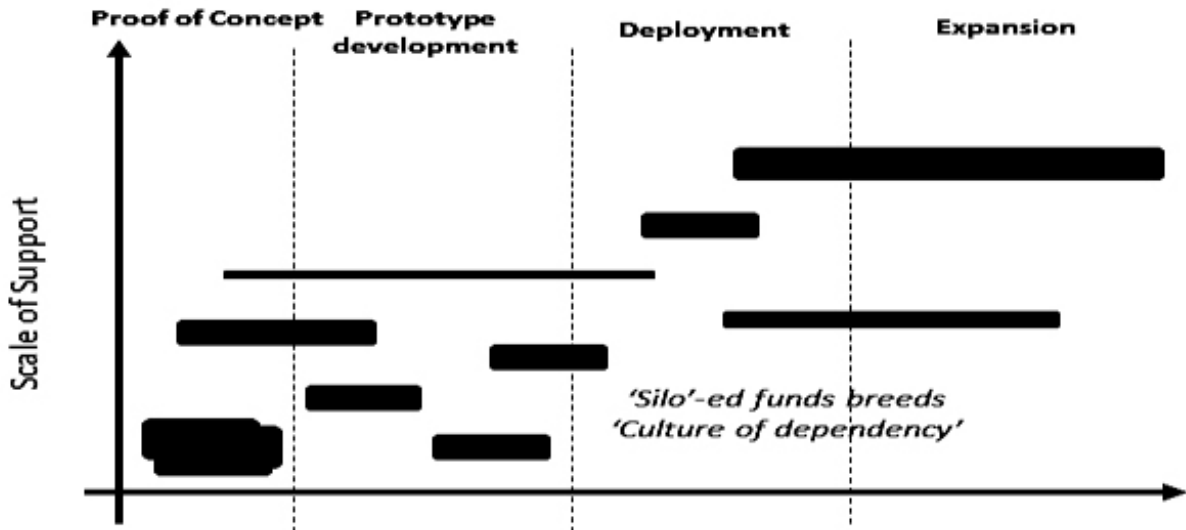
UK innovation – smart grid example



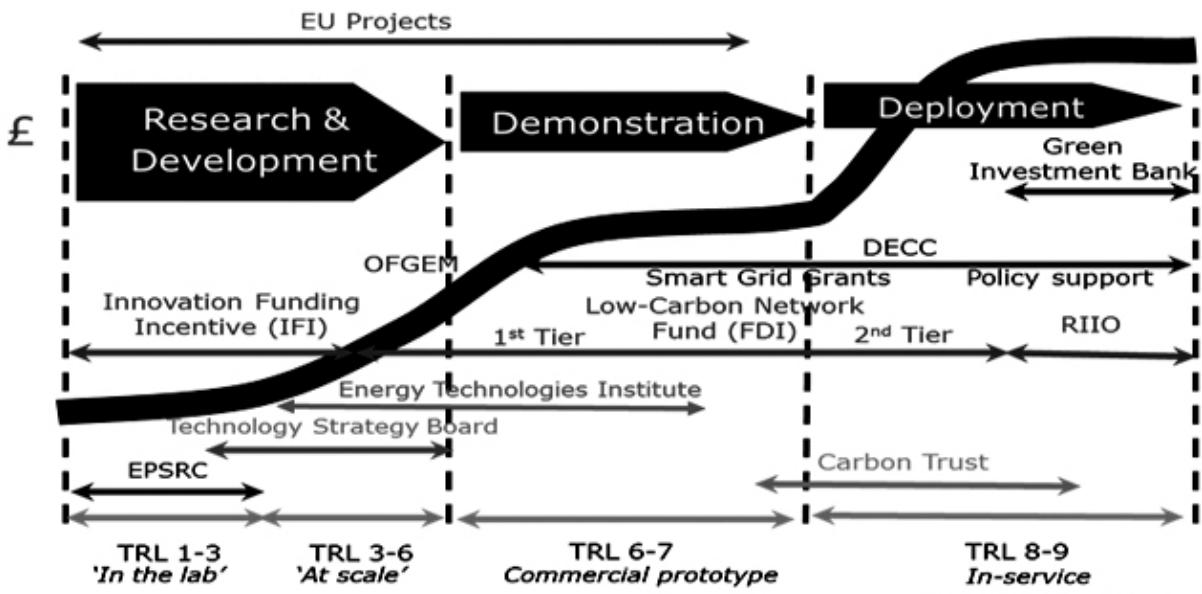
UK Energy Research Centre

- UKERC conducts interdisciplinary, whole systems research into future sustainable energy
- Networking and capacity building
 - Cohesion of UK energy research community
 - Main gateway to international energy research community
 - Support interdisciplinary research students
 - Training: Summer School
- Informs UK policy development and research strategy

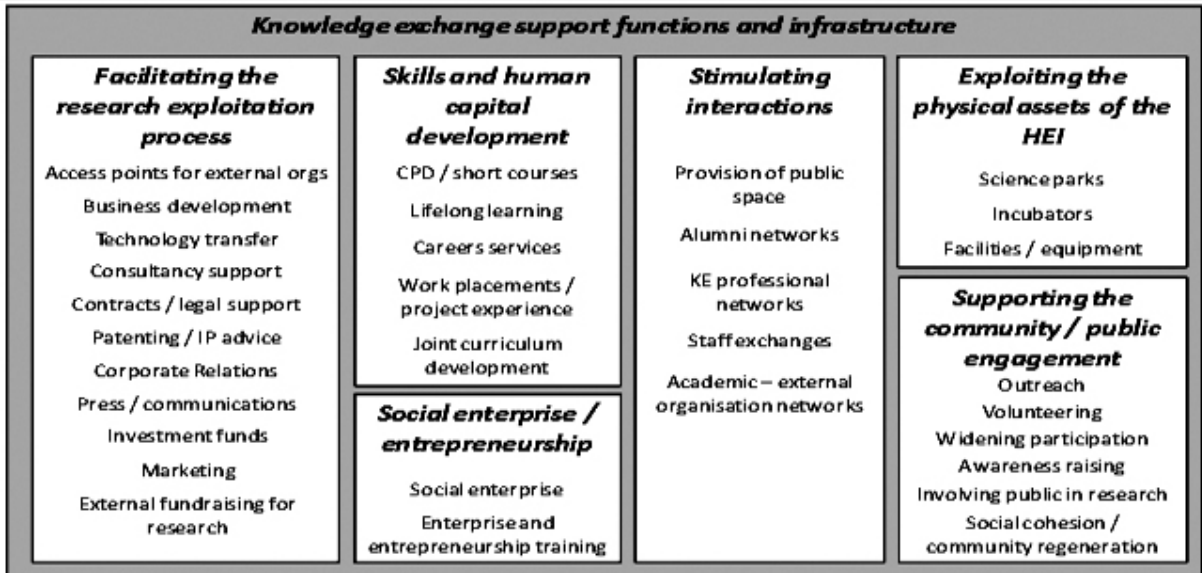
Innovation traps



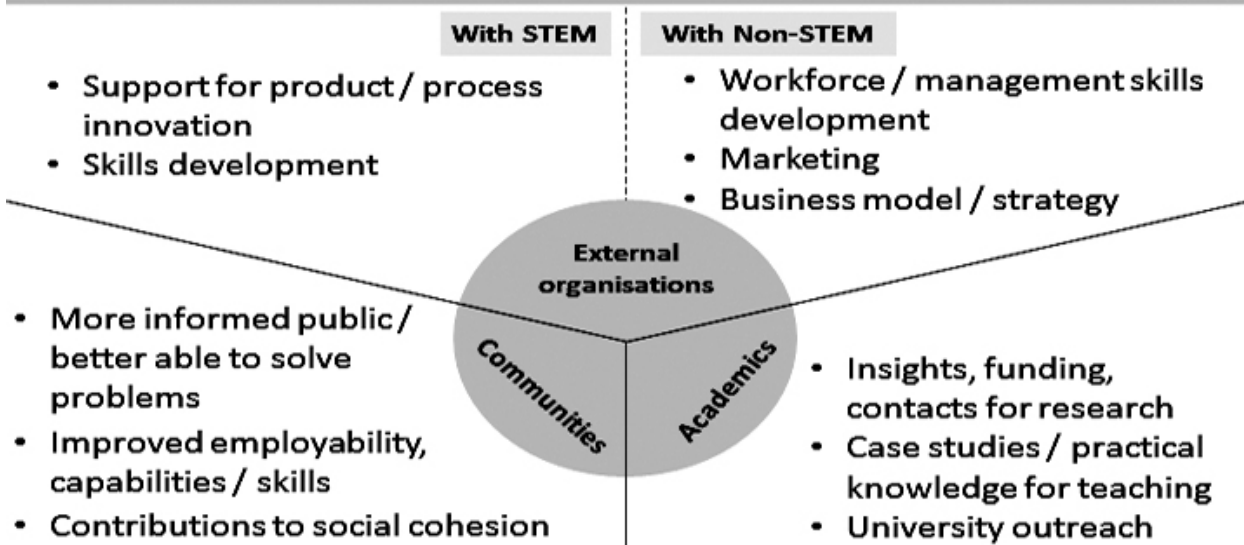
An Energy Innovation Landscape



Infrastructure Supporting the Knowledge Exchange Process



Impacts of Knowledge Exchange on Users



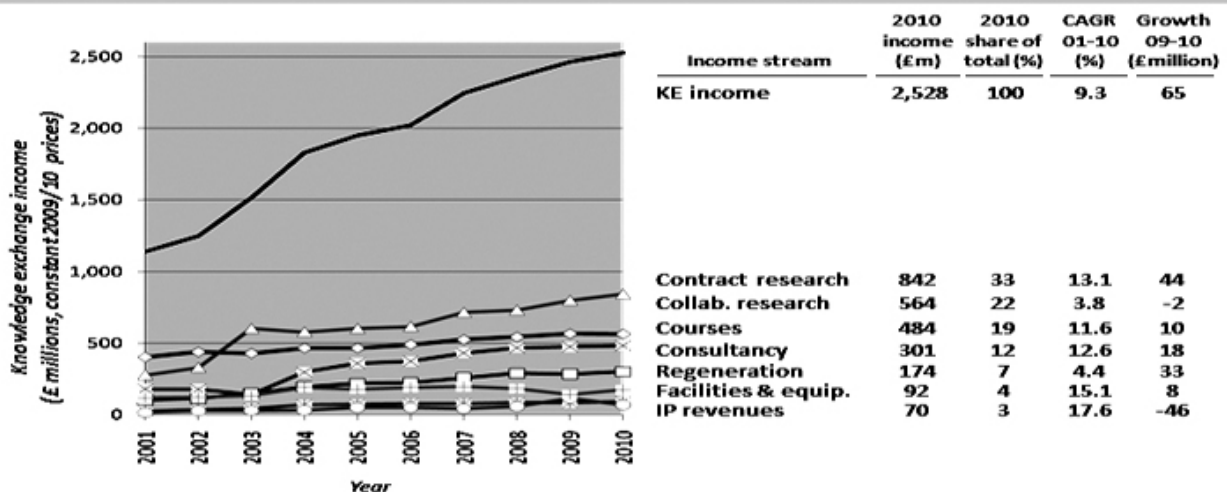
Knowledge Exchange

- Knowledge exchange is the **two-way flow of people and ideas** between the research environment and wider economy. This contributes to:
 - national prosperity,
 - the quality of life of citizens,
 - the cultural enrichment of our society.
- Knowledge exchange is a two-way process where social scientists and individuals or organisations **share learning, ideas and experiences**.

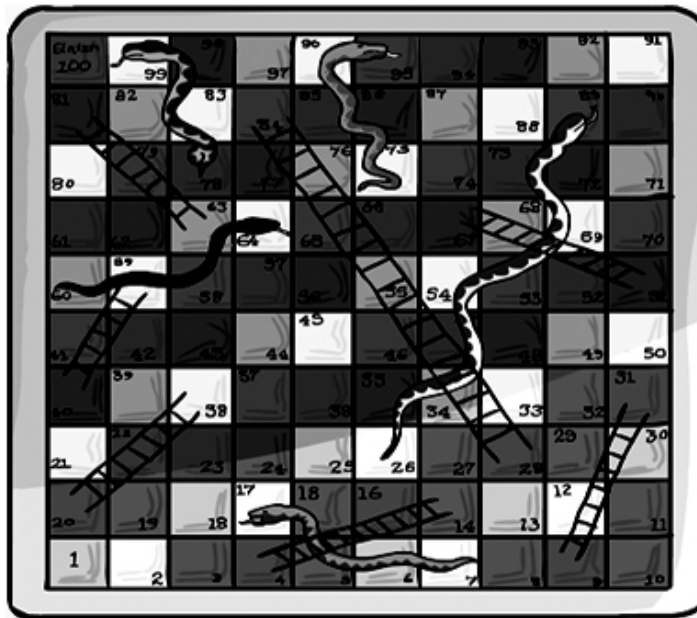
Put simply

- *"No matter who you are, most of the smartest people work for someone else"*
 - Bill Joy, Sun Microsystems cofounder
- This "law" emphasizes the essential knowledge problem that faces many enterprises today

Growth in HEI knowledge exchange income 2001–2010

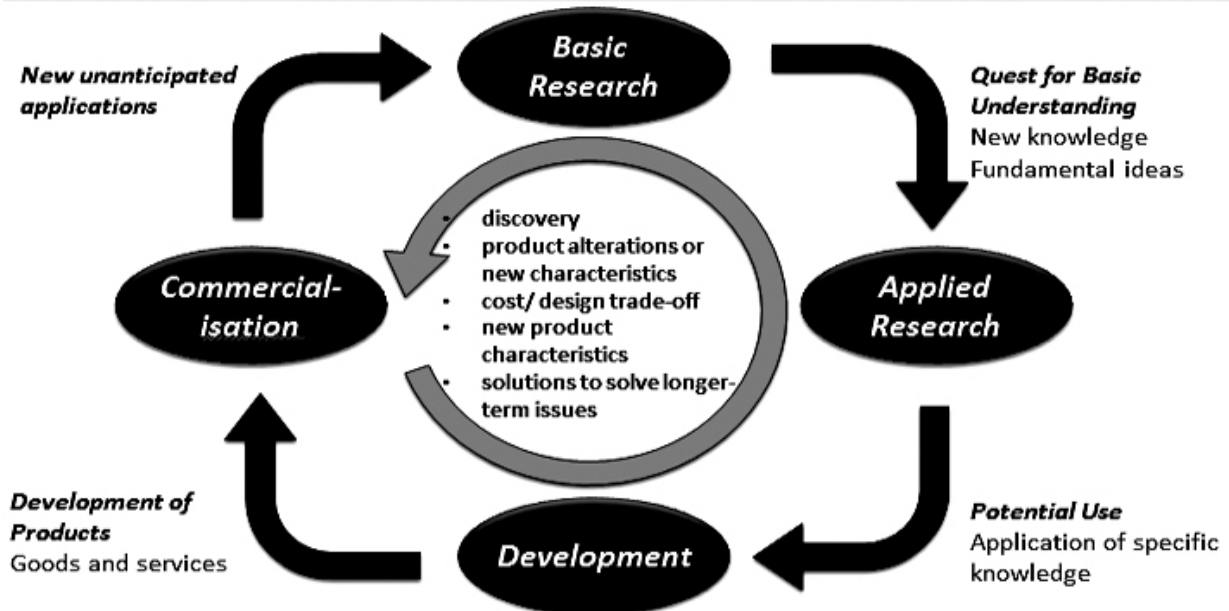


...doesn't match reality



- In reality innovation/ skills development is more complex
- Technological breakthroughs/ roadblocks may occur at any point

Non-Linear Model of RD&D...



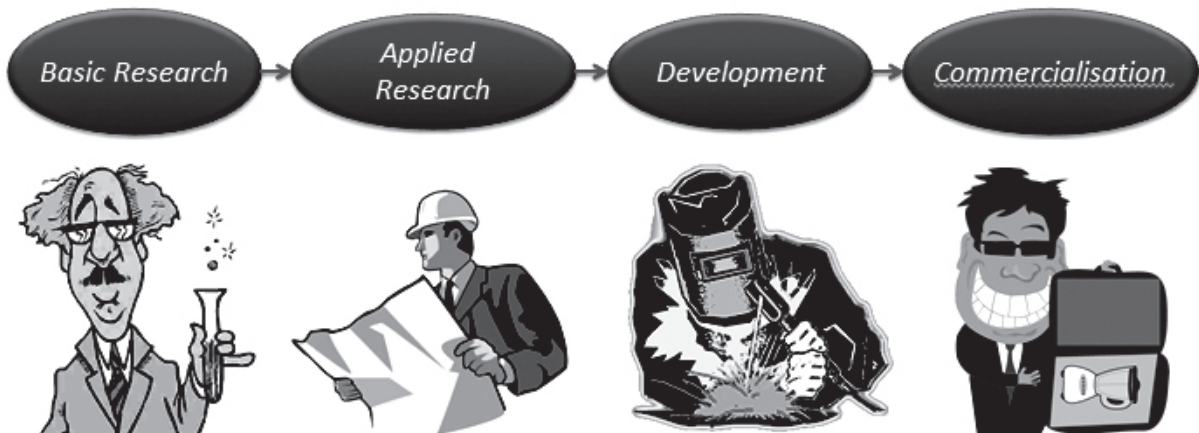
Knowledge Exchange In the UK Energy Research Community: An Overview of the UK Academic and Industry Initiatives

Michael J. Weston
Knowledge Exchange Manager

Overview

- Innovation and Knowledge Exchange
- Academic outreach
- Interfacing between academic and business
- Policy and evidence base
- Business innovation
- Support across the valley of death
- Changing role of government

RD&D as a Linear Process...





Programme for Research (June 2010)

- Improving the social security of internationally mobile researchers (May 2010)

topics. Advice papers usually provide concrete recommendations for action to specific stakeholders at European, national or other levels.

Briefing papers examine topical issues of particular interest to research-intensive universities. Often the result of meetings of senior academics and university leaders of LERU universities, they take an in-depth look at a discipline- or institution-based topic, analysing challenges, exploring principles and comparing policies and practices from a European perspective.

LERU notes are short, timely statements providing concise analysis and specific advice in response to a pressing issue related to European research and higher education policies. They are often a product of LERU's standing engagement with certain issues and a result of intensive consultation among experts from the LERU universities.

... position papers

- Women, research and universities: excellence without gender bias (July 2012)
- Research universities and research assessment (June 2012)
- Doctoral Degrees beyond 2010: Training talented researcher for society (March 2010)
- Harvesting talent: strengthening research careers in Europe (January 2010)

- What are Universities for? (September 2008)
- The Future of the European Research Area (September 2007)
- Doctoral Studies in Europe: Excellence in Researcher Training (May 2007)
- Universities and Innovation: The Challenge for Europe (November 2006)

... advice papers

- Sciences and Humanities: essential fields for European research and in Horizon 2020 (June 2012)
- The TTO, a university engine transforming science into innovation (January 2012)
- The European Research Area: Priorities for research universities (December 2011)
- The LERU Roadmap Towards Open Access (June 2011)
- Clear choices for Europe: Smart investment in research and innovation (May 2011)
- Academic Freedom as a Fundamental Right (December 2010)
- Universities, research and the 'Innovation Union' (October 2010)
- Challenges for biodiversity research in Europe (June 2010)
- University rankings: Diversity, excellence and the European initiative (June 2010)
- Towards an effective 8th Framework



... working groups

In addition to the Communities, LERU Working Groups (WGs) are formed as needed to address a specific policy or collaborative topic or to develop or run a project.

Their creation can be proposed by existing LERU representative bodies or individuals (e.g. RA, BoD, Office, RPC, Communities, members from LERU universities).

Their duration is usually limited in function of their remit, although WG activities can be prolonged if needed.

Working Groups can operate independently or in collaboration with one

or more Communities depending on the topic.

WG activities are led by one or more qualified members from a LERU university in collaboration with a LERU Office member.

PAPERS

- Position papers
- Advice papers
- Briefing papers
- Notes
- Letters



Position papers make high-level policy statements on a wide range of research and higher education issues. Looking across the horizon, they provide sharp and thought-provoking analyses on matters that are of interest not only to universities, but also to policy makers, governments, businesses and to society at large.

Advice papers provide practical and detailed analyses of research and higher education matters. They anticipate developing or respond to ongoing issues of concern across a broad area of policy matters or research

Doctoral Studies Community
 Research Careers Community
 Senior Officers
 EU Research Projects Managers
 Directors of Public Affairs
 and Communication
 Chief Information Officers
 Social Sciences and Humanities
 Entrepriise and Innovation



LERU Communities bring together representatives from all member universities

to work on LERU policy or collaborative issues in certain areas.

Communities may be created at the request of the Rectors' Assembly or by a proposal to the BoD/RA from one or more LERU members or the LERU Office.

They operate on a continuing basis until a change or abolishment is necessary.

The activities are usually led by a steering group (3-5 qualified persons from LERU universities) in collaboration with a LERU Office member.

Communities generally meet once or twice a year in plenary meetings. In addition, special activities (meetings, events, sub-working groups) may be organised and activities or meetings of LERU Working Groups may be relevant to and participated in by Community members.

ACTIVITIES (II)

- Working groups :
- Deans of Humanities
- SBS
- Law Deans
- Deans of Theology & RS
- Alumni
- Charitable Funding
- Artistic Culture
- E-Learning
- Gender
- Student Mobility

MECHANISMS

- Proactive policy development and articulation through the publication of papers, meetings in Brussels and other activities
- Opportunities for institutional reflection, exchanges of experience and collaborative actions



EXAMPLES (I)
HORIZON ٢٠٢٠



ERA



EXAMPLES (II)
ERASMUS FOR ALL



RETHINKING EDUCATION
OPENING UP EDUCATION



- ACTIVITIES (I)**
- Research Policy Committee
 - Communities
 - Vice-Rectors for Learning & Teaching
 - Vice-Rectors for Research



RECTORS' ASSEMBLY (RA)

Highest decision-making body of the League

Meeting twice a year :

November 2012 at ALU Freiburg

May 2012 at Universitat de Barcelona

November 2011 at Universiteit van Amsterdam

May 2011 at UPMC (Pierre et Marie Curie)



BOARD OF DIRECTORS (BoD)

Implements the decisions of the Rectors' Assembly

Monitors the budget

Composition:

Bernd Huber, President of LMU Munich,

Chair

Malcolm Grant, President and Provost of University College London

Alain Beretz, President of Université de Strasbourg



STRATEGIC GOALS RA/BoD

- Improve the understanding and knowledge about the role and activities of research universities by politicians, policy makers and opinion leaders in Europe
- Enhance members' own understanding, knowledge and performance of the evolving role and activities of research universities



to develop best practice through mutual exchange of experience.

MEMBERS (I)



MEMBERS (II)

Belgium: KU Leuven

Finland: Helsingin yliopisto (University of Helsinki)

France: UPMC (Pierre et Marie Curie), Université Paris-Sud, Université de Strasbourg

Germany: ALU Freiburg, Universität Heidelberg, LMU Munich

Italy: Università degli Studi di Milano

Netherlands: Universiteit van Amsterdam, Universiteit Leiden, Universiteit Utrecht

Spain: Universitat de Barcelona

Sweden: Lunds Universitet

Switzerland: Université de Genève, Universität Zürich

UK: University of Cambridge, University of Edinburgh, Imperial College London, University College London, University of Oxford

LERU UNIVERSITIES: FACTS AND FIGURES

- 550,000+ students and 50,000+ PhD students
- MA and PhD degrees granted per year: 55,000 and 12,000
- 55,000 academic staff – 55,000 non-academic staff
- €5 BN+ total research budget
- €300 M+ EU projects
- 20%+ of ERC grants
- 230+ Nobel Prizes and Field Medals



ORGANISATIONAL STRUCTURE

- Rectors' Assembly
- Board of Directors
- RPC
- Communities/Working groups
- LERU Office

Collaboration between research-intensive universities in Europe : LERU's experience and recommendations

Professor Kurt Deketelaere

Secretary - General of the League of European Research Universities
 (LERU)

WHAT IS LERU?

The League (٢٠٠٢) is an association (NPO according to Belgian law) of ٢١ European research-intensive universities committed to the values of high quality teaching within an environment of internationally competitive research.



COMMITMEN

- encourage education through an

awareness of the frontiers of human understanding;

- foster the creation of new knowledge through basic research as the ultimate source of innovation in society;
- promote research across a broad front, which creates a unique capacity to respond to new opportunities and problems.



PURPOSE

The purpose of the League is:

- to advocate these values,
- to influence policy in Europe, and

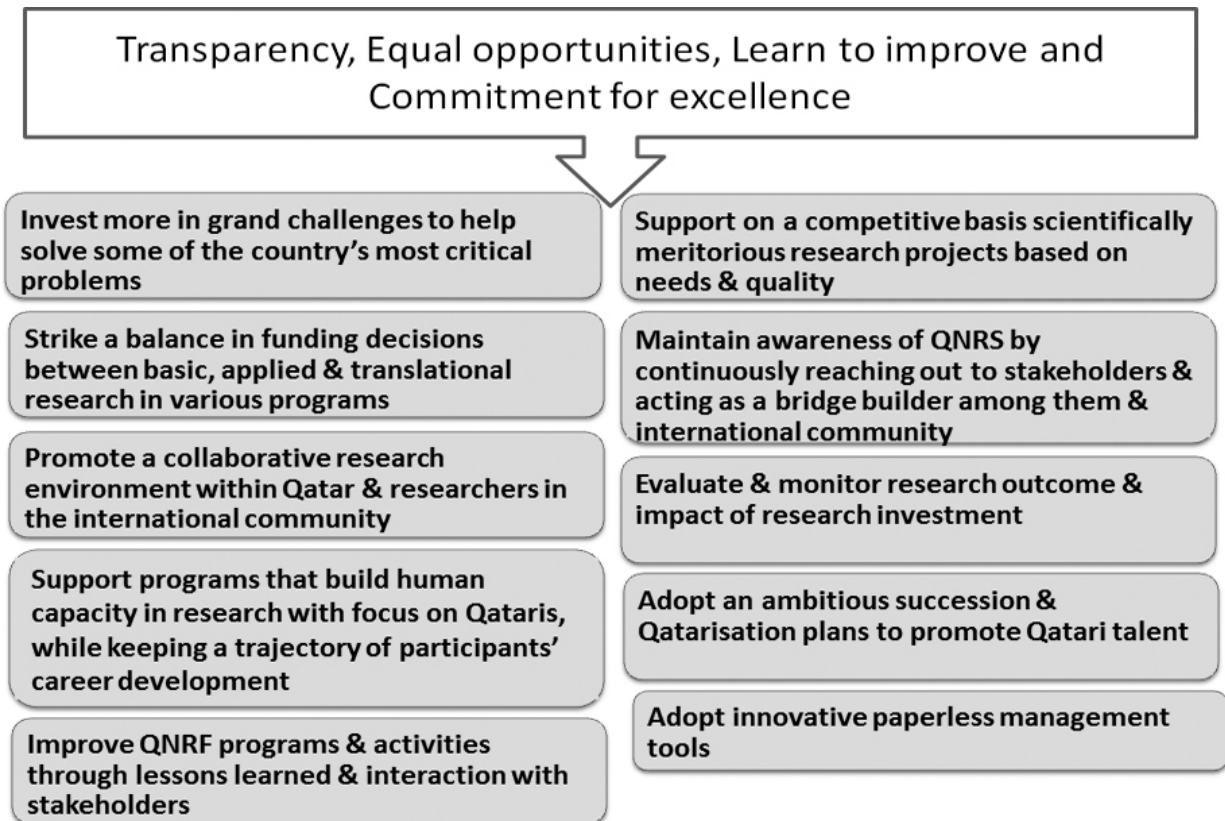
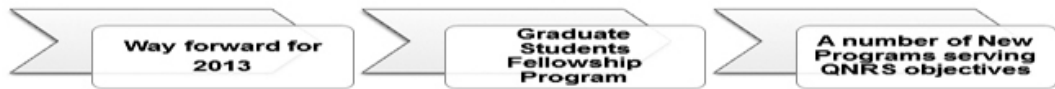


منتدى الشراكة المجتمعية في مجال البحث العلمي
3 البحث العلمي والتبادل المعرفي
Forum of Societal Partnership in Scientific Research
Scientific Research & Knowledge Exchange.
22 - 23 April 2013 / ١٢-١٣ جمادى الآخرة ١٤٣٤هـ



Additional Milestones

- 2008 { - Qatar Research Survey (QRS)
- 2009 { - Conferences & Workshops Sponsorship Program (CWSP)



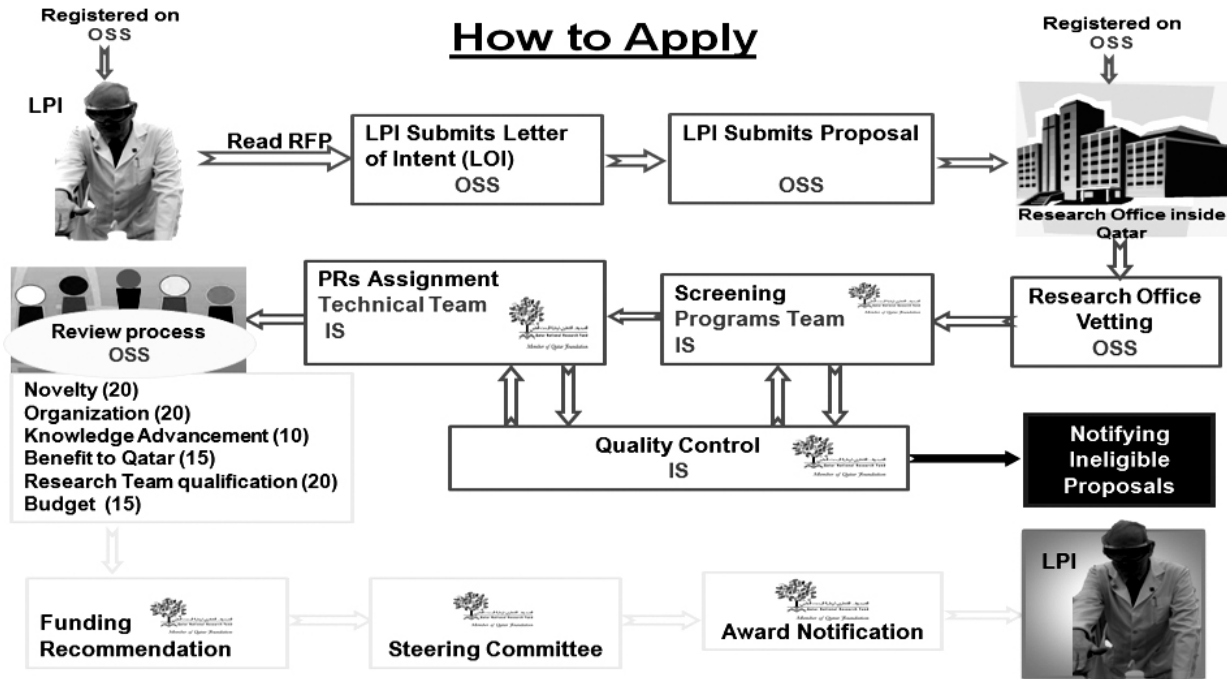
QNRF – Vision & Mission

- **Vision:** Qatar National Research Fund will enable Research and Development excellence in Qatar to achieve knowledge based economy
- **Mission:** QNRF will advance knowledge and education by supporting original, competitively selected research in all fields of sciences. QNRF will invest in the four pillars of the Qatar National Research Strategy, namely:
 - Energy and environment
 - Computer Sciences and ICT
 - Health
 - Social Sciences, Arts and Humanities

QNRF will provide funding opportunities for researchers at all levels, from students to professionals whether in the private, public, and academic sectors

R&D Enterprise Goals

Enterprise Capabilities	National Challenges	Economic Impact	Global Recognition
 <p>GOAL 1: Sustainable enterprise capabilities</p> <p>Develop human capital, facilities and management systems for sustainable R&D</p>	 <p>GOAL 2: Energy and environment GOAL 3: Computing & IT GOAL 4: Health GOAL 5: Social sciences</p> <p>Develop and apply new technologies</p>	 <p>GOAL 6: Entrepreneurship & commercialization</p> <p>Support IP commercialization, start-ups, and key industries</p>	 <p>GOAL 7: Global profile</p> <p>Develop high-profile international partnerships, events and publications</p>



QF R&D Enterprise Core Values

- **Innovation** -- Forward-looking solutions to mission-critical scientific or technological challenges , including creation of intellectual property
- **Problem-solving and results orientation** -- Focus on solving large-scale priority problems that can be addressed through R&D - direct application of R&D to real-world existing problems, aligned with national priorities
- **Collaboration across disciplines and institutions** -- Research, development and innovation drawing on the combined talent from different disciplines and institutions
- **Effective leadership, value and accountability** -- Leadership in scientific R&D implementation and in R&D management, return on R&D investments, accountability to investors and customers – results and efficiency
- **Quality and integrity** -- Highest ethical standards and analytic rigor in all R&D work, insistence on following recognized scientific processes and fully validating results prior to publication
- **Transparency** -- Open communications across the R&D community

Projects awarded to Saudi Arabian collaborators

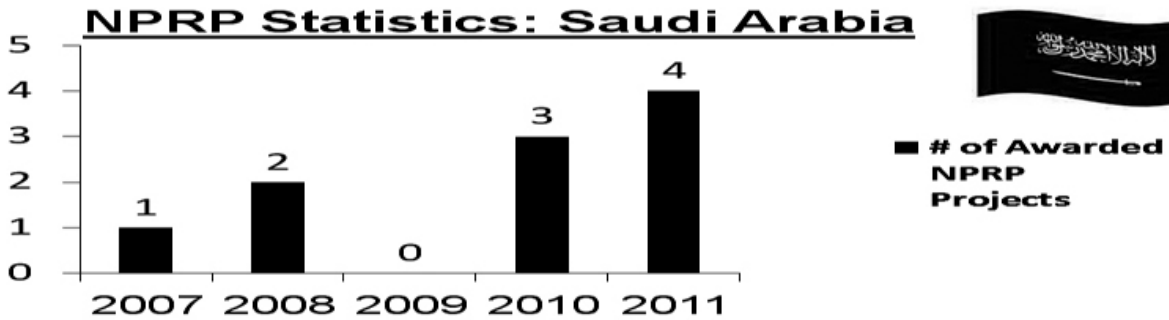
Project NO	Institution	Collaborative Institution	Title	Budget (US M\$)
NPRP 08 - 065 - 3 - 021	WCMC-Q	King Faisal Specialist Hospital Research Center	Genomic and Proteomic Signatures of Prostate Cancer in Middle Eastern and North African (MENA) Populations	\$ 0.99
NPRP 08 - 738 - 5 - 107	Qatar University	Jeddah Institute for Speech & Hearing	Baseline Data for Arabic Acquisition with Clinical Applications	\$ 0.84
NPRP17-6-7-1	HMC	King Faisal Specialist Hospital Research Center	Epidemiologic	\$ 0.69
NPRP 4 - 344 - 3 - 105	WCMC-Q	King Faisal Specialist Hospital Research Center	Genetic Studies of Rheumatoid arthritis in some Arab States	\$ 0.93

Projects awarded to Saudi Arabian Collaborators

Project NO	Institution	Collaborative Institution	Title	Budget (US M\$)
NPRP 4 - 353 - 2 - 130	Qatar University	KAUST	Holistic Network Planning, Optimization, and Management for 4G Wireless Systems	\$ 1.05
NPRP 4 - 1207 - 2 - 474	Qatar University	Dar Al Uloom University	Wireless Biotelemetry for Ubiquitous Healthcare Application	\$ 1.04
NPRP 5 - 034 - 3 - 004	WCMC-Q	King Abdulaziz University	Genome Arabia	\$ 1.04
NPRP 5 - 248 - 1 - 051	Qatar University	King Abdulaziz University	Assessment of the Antiproliferation, Antiangiogenesis and Antibiotic Activity of Marine Fungi	\$ 0.92

Projects awarded to Saudi Arabian collaborators

Project NO	Institution	Collaborative Institution	Title	Budget (US M\$)
NPRP 5 - 250 - 2 - 087	TAMU-Q	KAUST	Cognitive Heterogeneous Networks: Interference-aware Resource-efficient Design and Performance Analysis.	\$ 1.04
NPRP 5 - 603 - 2 - 243	TAMU-Q	KAUST	Physical-Layer Architectures for Secure Data Networks	\$ 1.04



NPRP projects with Saudi Arabian collaborators – by cycle

Selection of Saudi Arabian Collaborative Institutions



NPRP Awarded Collaborators – Saudi Arabia

Awarded institutions:

- King Faisal Specialist Hospital Research Center
- Jeddah Institute for Speech & Hearing
- King Abdulaziz University
- KAUST - King Abdullah University of Science and Technology
- Dar Al Uloom University

Additional institutions that applied for collaboration:

- شركة النخبة التعليمية
- King Fahd University of Petroleum and Minerals
- Mega Consulting
- Dar Al Maqasid for studies and research
- King Saud Bin Abdul Aziz University for Health Sciences
- The Middle East Childhood Cancer Alliance
- King Abdulaziz City for Science & Technology
- King Faisal University
- King Saud University



Collaborative Institutions: Top 5 Countries

Country	# Collaborative Institutions	# Proposal submitted	# Awarded projects	# Awarded Institutions	# Submitting Institution
US	279	1033	302	124	13
UK	102	278	53	33	13
Canada	59	222	62	21	9
Lebanon	11	133	33	5	7
Egypt	43	94	20	11	4

Collaborative Institutions: Top 5 Arab Countries

Country	# Collaborative Institutions(CI)	# Proposal submitted	# Awarded projects	# Awarded Institutions	# Submitting Institutions
Lebanon	11	133	33	5	7
Egypt	43	94	19	11	4
UAE	22	59	8	9	5
Saudi Arabia	14	40	10	5	4
Jordan	14	29	5	4	2

Q NRF and the Kingdom of Saudi Arabia

NPRP Statistics: Saudi Arabia



Country	No. of Collaborative Institutions submitting proposals	No. of Awarded Collaborative Institutions	No. of Proposal Awarded
Saudi Arabia	14	5	10

NPRP Model



International institutions	Qatar
Collaborating institution	Submitting institution and collaborating institutions
Receives $\leq 35\%$ of funding for NPRP Receives $\leq 20\%$ of funding for NPRP-EP	Receives $\geq 65\%$ of funding for NPRP Receives $\geq 80\%$ of funding for NPRP-EP
Hosts $\leq 50\%$ of research efforts for NPRP Hosts $\leq 35\%$ of research efforts for NPRP-EP	Hosts $\geq 50\%$ of research efforts for NPRP Hosts $\geq 65\%$ of research efforts for NPRP-EP



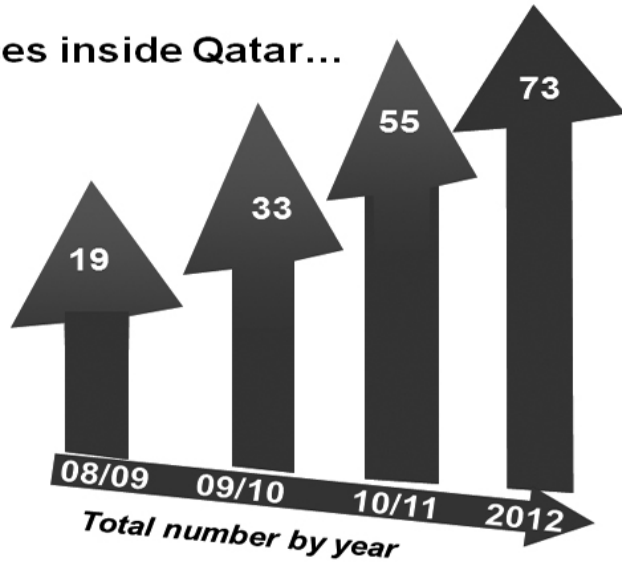
NPRP International Collaboration– Selection of Institutions



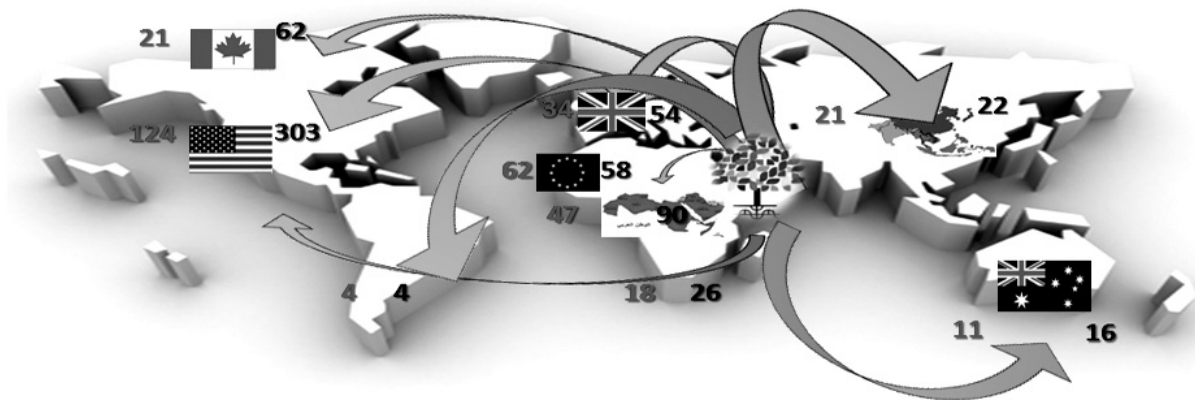
Creating Research Infrastructure inside Qatar

Number of Research Offices inside Qatar...

By Sector



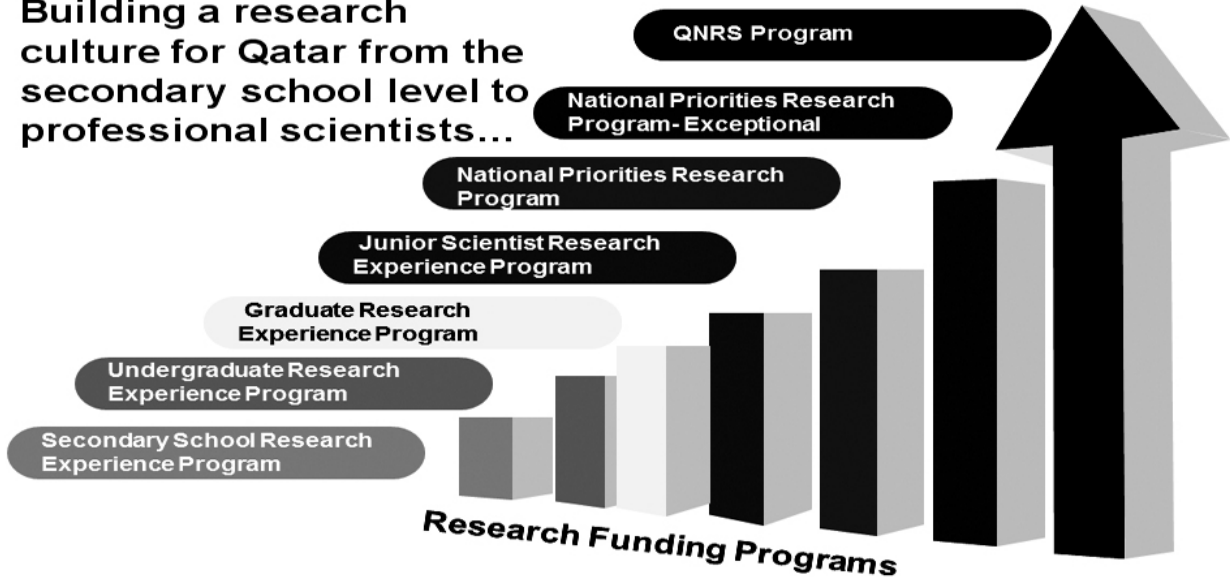
QNRF International Visibility



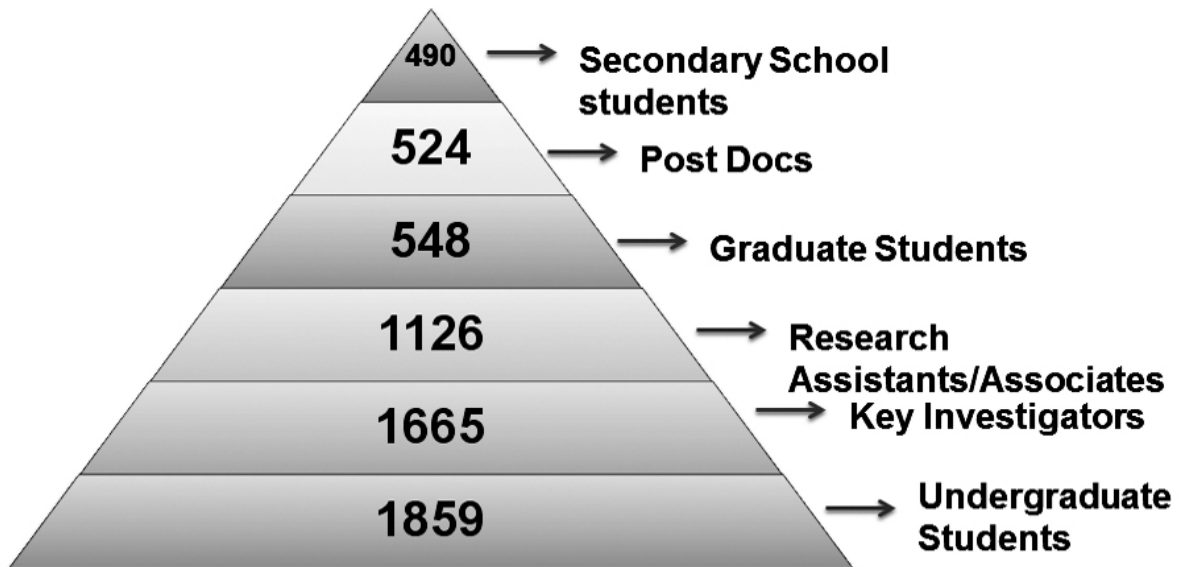
Collaborative Institutions Awarded
 # Awarded Projects

Sustainability for Qatar's Research

Building a research culture for Qatar from the secondary school level to professional scientists...



Research Human Capital



Impact of QNRF

Impact of QNRF Funding



Creating Research Culture

- 1 Well-established Funding Policies
- 2 Transparency & Equal Opportunity
- 3 Robust Peer Reviewing Process
- 4 Well-developed Legal Framework for Funding

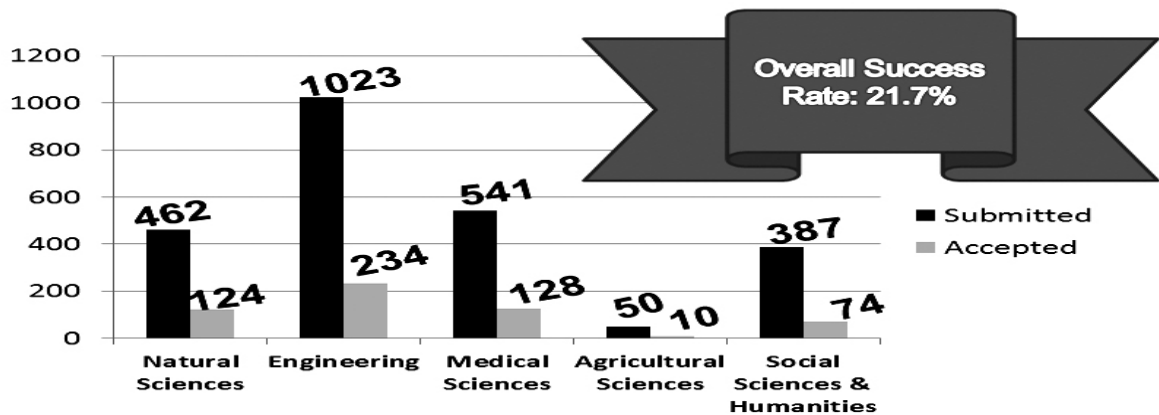
International Research Outreach

- International Collaboration Program
- Conferences, Workshops Sponsorship Program
- Joint Research Funding Opportunities

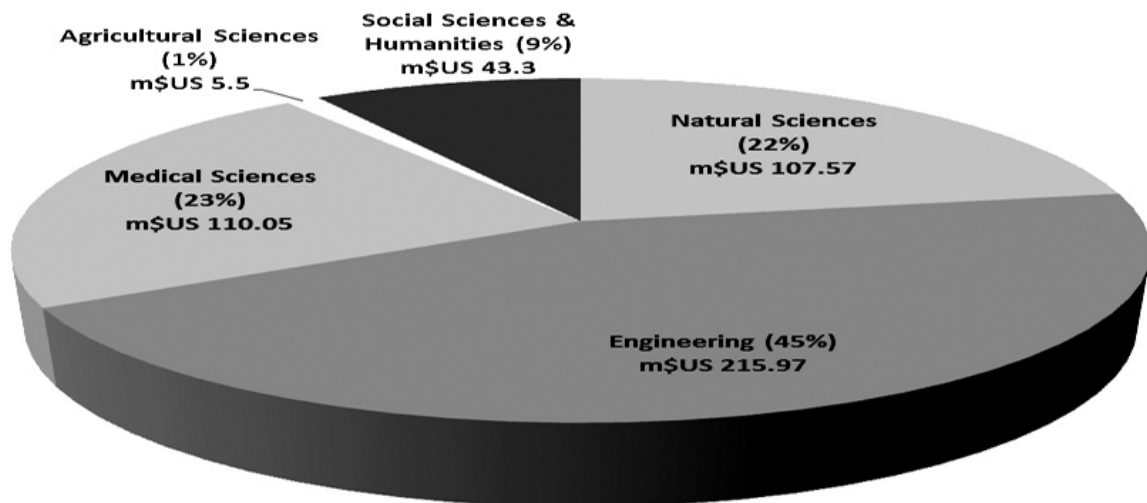
Statistics of QNRF Programs

	Number of Cycles	Letters of Intent / IRP	Submitted proposals	Awarded Projects	Amount of Fund (US\$M)
UREP	13	N/A	1528	645	21
NPRP	5	5146	2615	567	485
JSREP	3	93	54	16	3.4
SSREP	2	450 (32 schools)	358	N/A	N/A
NPRP-EP	2	21	14	4	15.26
Total		5260	4211	1232	524.7

NPRP Proposals per Field of Science



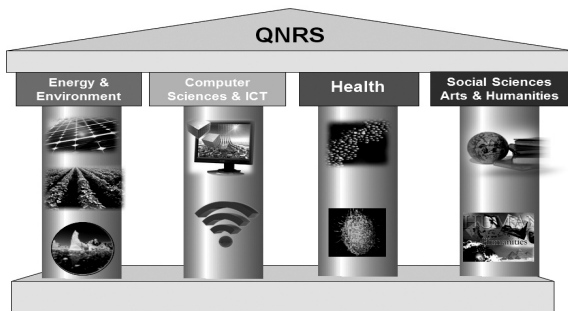
Funding Amount per Field of Science



- interest to Qatar
- To build human capital, infrastructure and research culture in Qatar
- To raise Qatar's international profile in research
- To build QNRF's internal management capabilities

Funding Programs & Activities

QNRF Funding Scope



Current Funding Programs

UREP

- 2006- Undergraduate Research Experience Program
- Frequency- 2 cycles per year
- Award- Up to \$10k per awarded project

NPRP

- 2007- National Priorities Research Program
- Frequency- 1 cycle per year
- Award- Up to \$1m per awarded project
- Collaboration- National & International researchers

JSREP

- 2010- Junior Scientist Research Experience Program
- Frequency- 2 cycles per year
- Award- Up to \$300k per awarded project

SSREP

- 2010- Secondary School Research Experience Program
- Frequency- 1 cycle per year
- Award- Prizes to distinguished students & their teachers

NPRP EP

- 2011- National Priorities Research Program Exceptional
- Frequency- Ongoing
- Award- Up to \$5m per awarded project
- Collaboration- National & International researchers

Current Funding Activities

- 2008 { • Qatar Research Survey (QRS)
- 2009 { • Conferences & Workshops Sponsorship Program (CWSP)
- 2011 { • Stars of Science Fellowship

Future Funding Programs

Funding research of national interest

- NPRP
- NPRP-EP
- Grand Challenges Program
- Excellence Chairs Program
- Small Business Innovation Program

Building human capital, infrastructure & research culture

- K12-
- SSREP
- UREP
- JSREP
- The Young Scientist
- Graduate Program (GSRA)
- Post Doc Program (PDRA)
- Research Training Fellowship Program
- Short Courses Research Support Program
- Science Museum
- Research Infra-Structure Program (RISP)

Qatar National Research Fund

Advancing Qatar's Development as a Knowledge-based Economy

Dr. Khalid Al-Quradaghi

Director, Programs Qatar National Research Fund (QNRF) Qatar Foundation

Outline

- Qatar National Research Fund – Vision & Mission
- QNRF Research Funding Programs
- QNRF's Impact
- QNRF and KSA

Qatar National Research Fund

QNRF is a center within the R&D establishment at Qatar Foundation.

QF R&D establishment

Vision: Qatar will be a leading center for research and development excellence and innovation.

Mission: The national research program will be based on inclusiveness and intellectual merit to:
 Develop the capabilities of Qatar's people and institutions
 Build and maintain a competitive and diversified economy
 Improve the health and social well-being of Qatar's population
 Support Qatar's distinctive culture and the

security of its people

Preserve and improve the natural and built environment

Qatar National Research Fund

Vision

QNRF will enable Research and Development excellence in Qatar to achieve knowledge-based economy

Mission

QNRF will advance knowledge & education by supporting original, competitively-selected research in all fields of science. QNRF will invest in the four pillars of the Qatar National Research Strategy

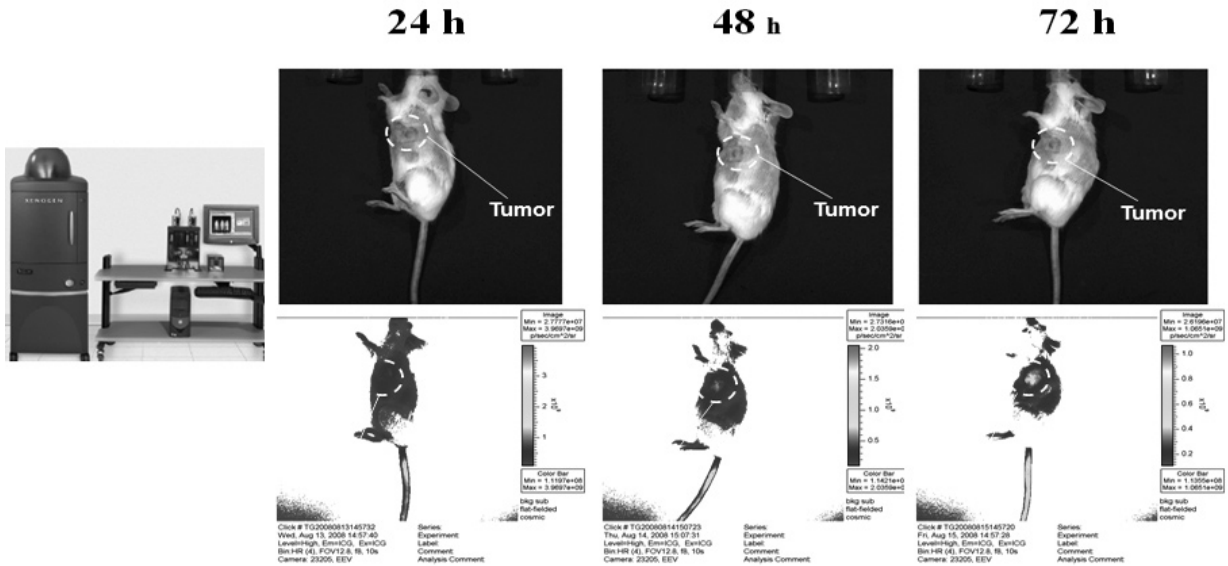
QNRF Core Values

- Transparency
- Equal opportunities
- Learn to improve
- Commitment to excellence

Strategic Objectives

- To fund research projects of national

Advanced Molecular Imaging & Image Guided Therapy Center MDA-MB-231 breast tumor, imaging at time points post-injection of dual reporting agent



PI: Kristine Glunde/Howard Richard

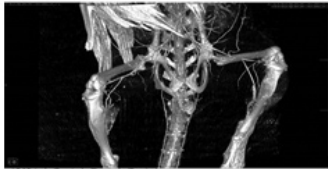
Robotics in Surgery



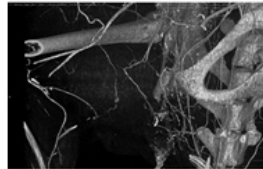
Minimally Invasive Neurosurgical Intracranial Robot (MINIR)

Advanced Molecular Imaging & Image Guided Therapy Center

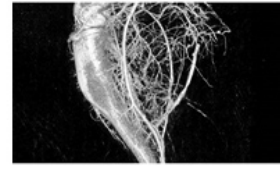
Siemens Inveon PET/CT



Vasculature



Vasculature

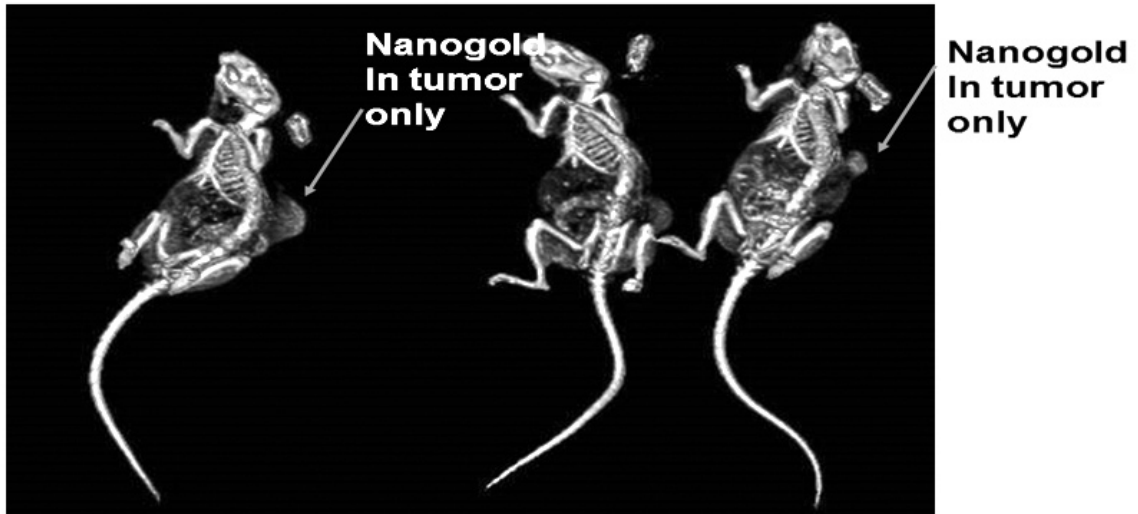


Microvasculature using microfilm contrast for quantifying angiogenesis

PI: Raj Sarkar, MD

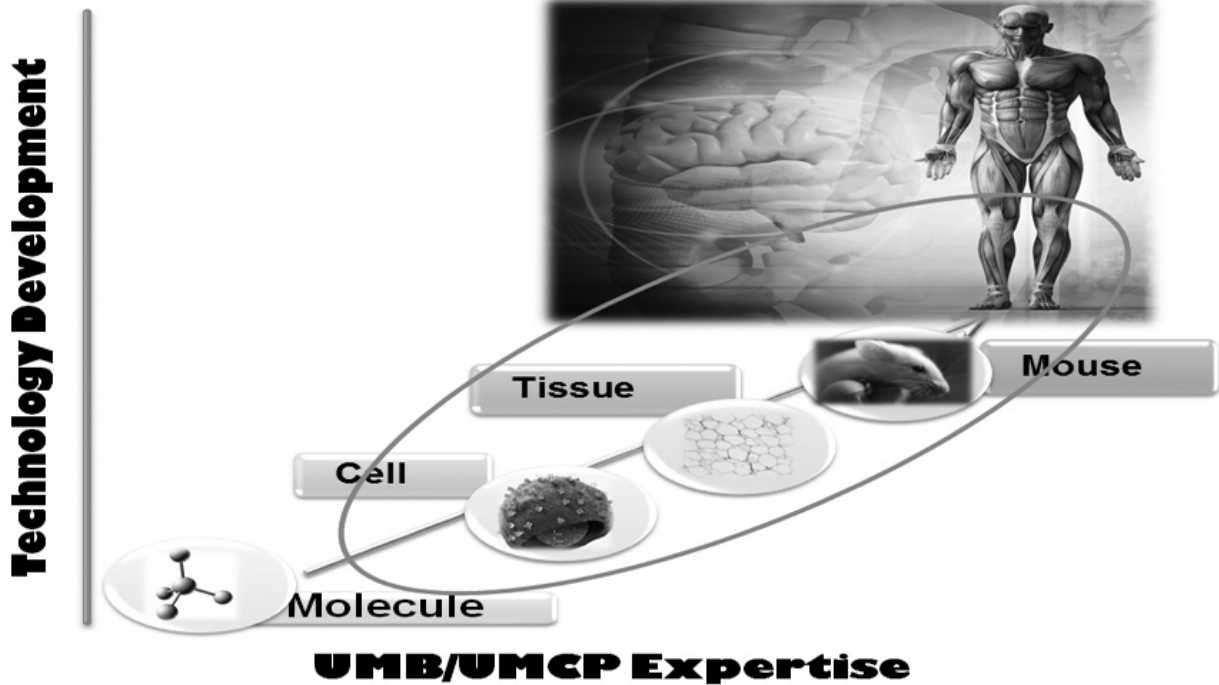
Advanced Molecular Imaging & Image Guided Therapy Center

Novel CT Probes

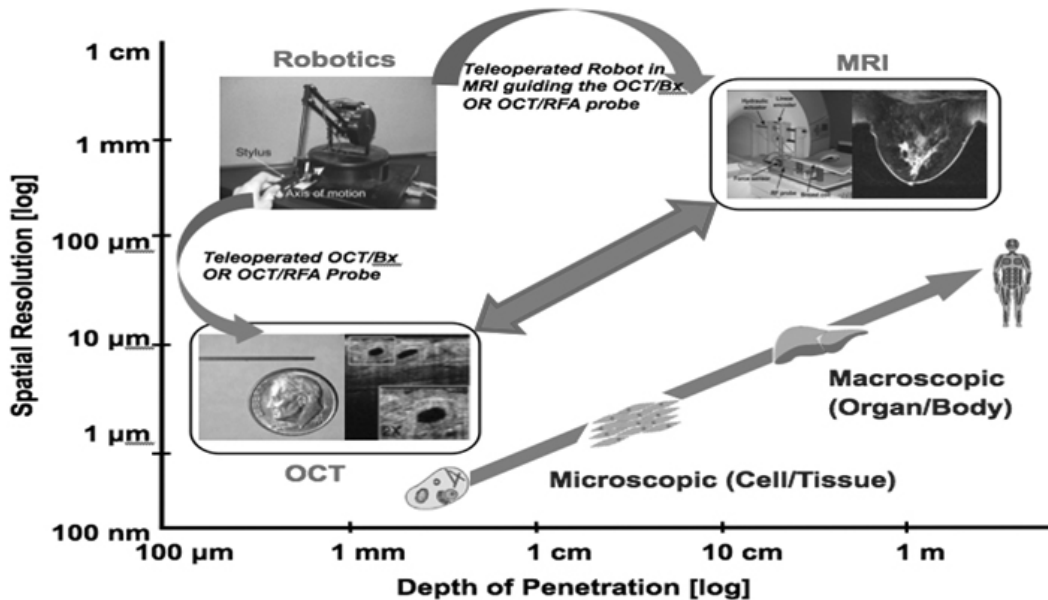


Gold nanoparticle core with dendrimers for tumor uptake and targeting

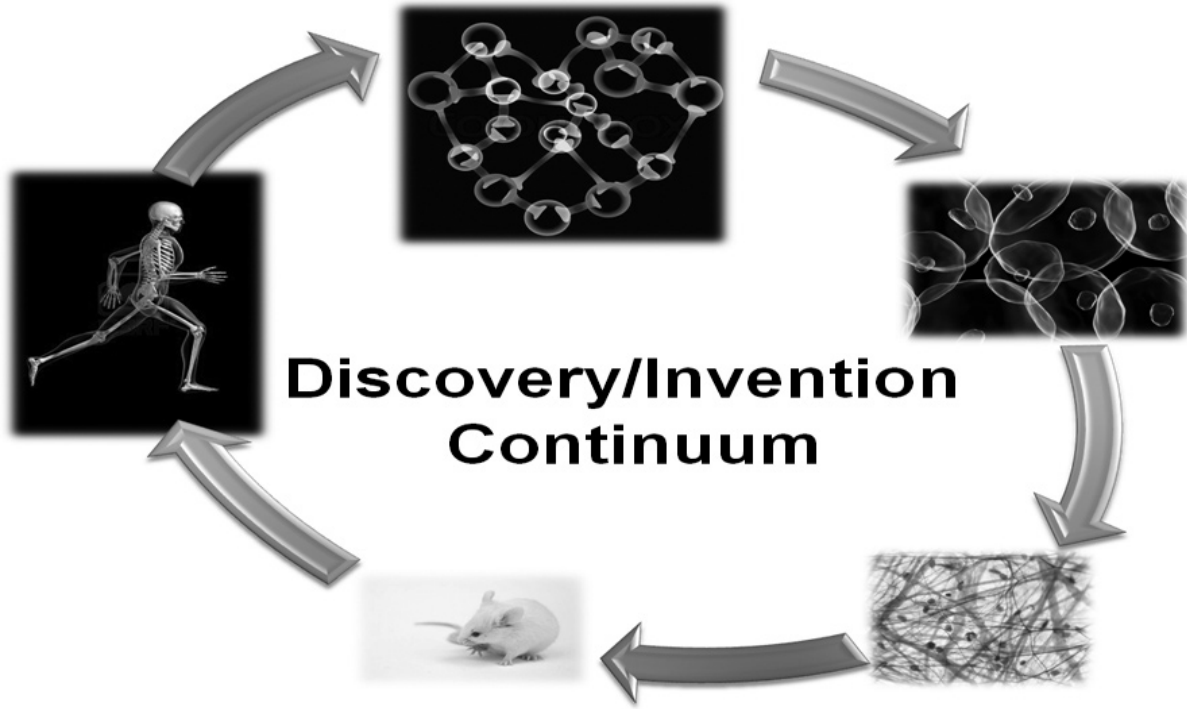
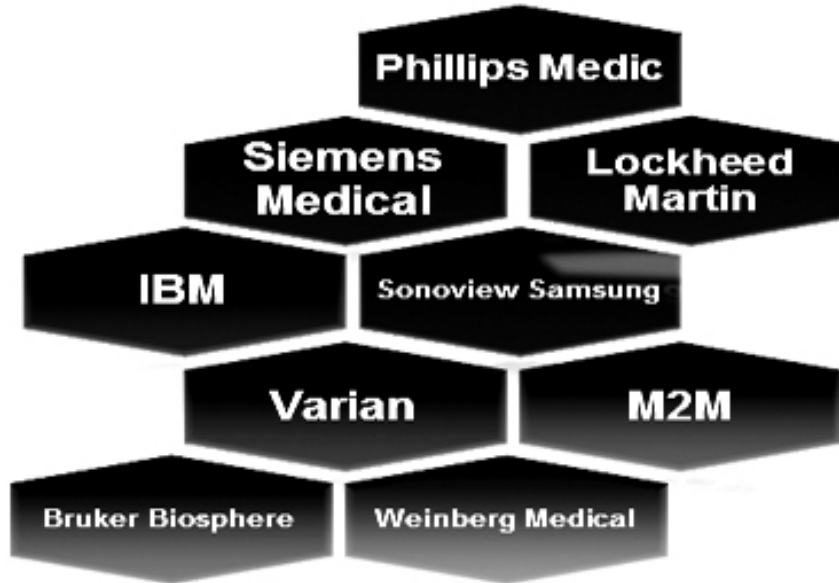
PI: Marie-Christine Daniel-Onuta

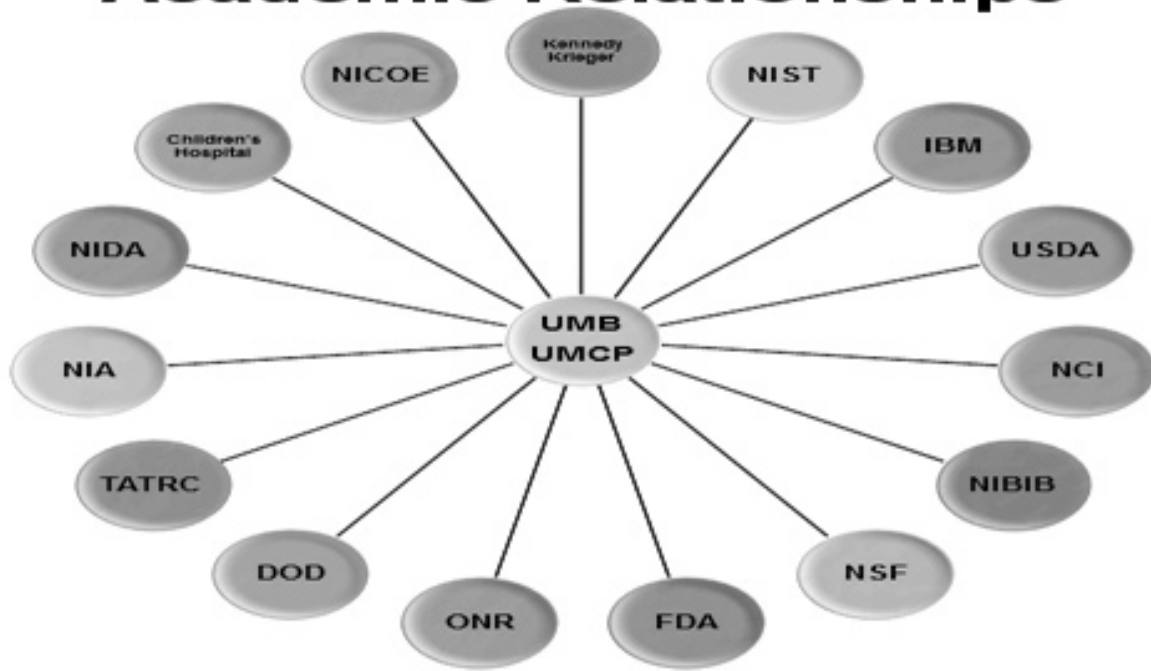
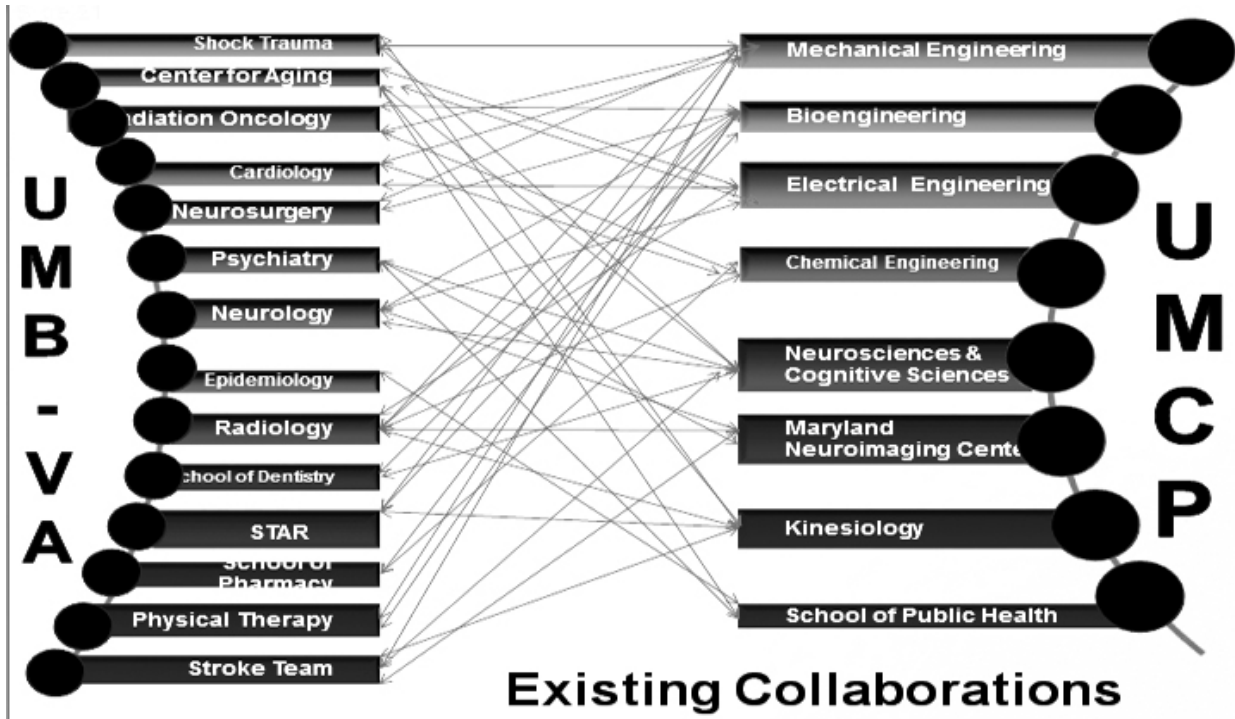


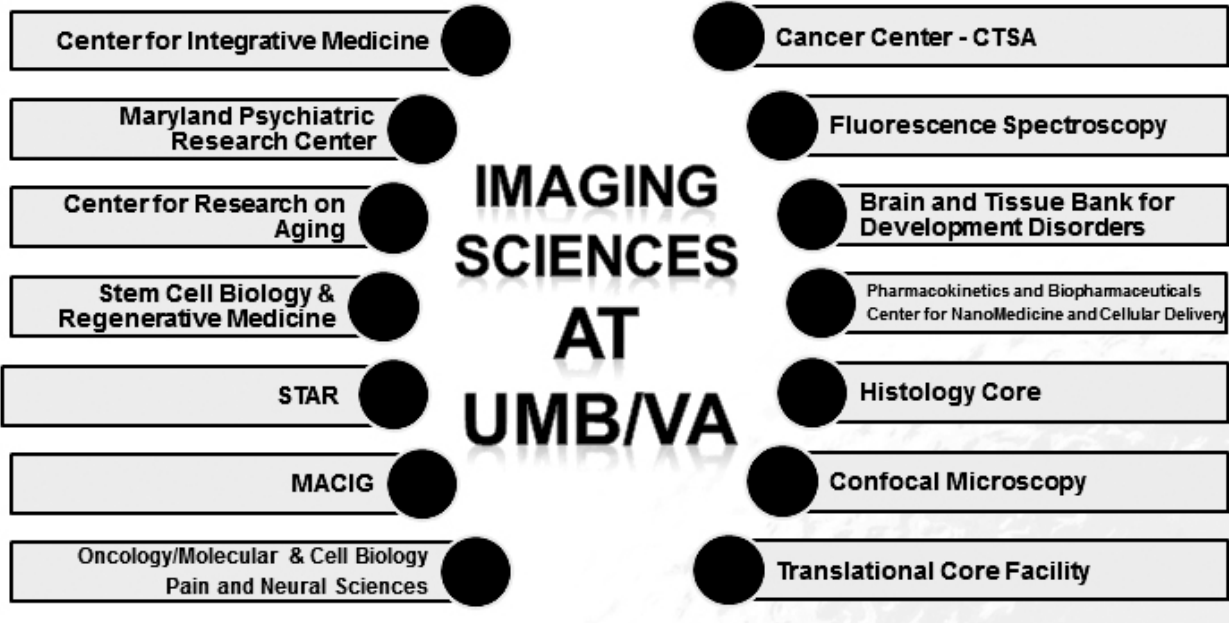
Spanning Resolution Scale



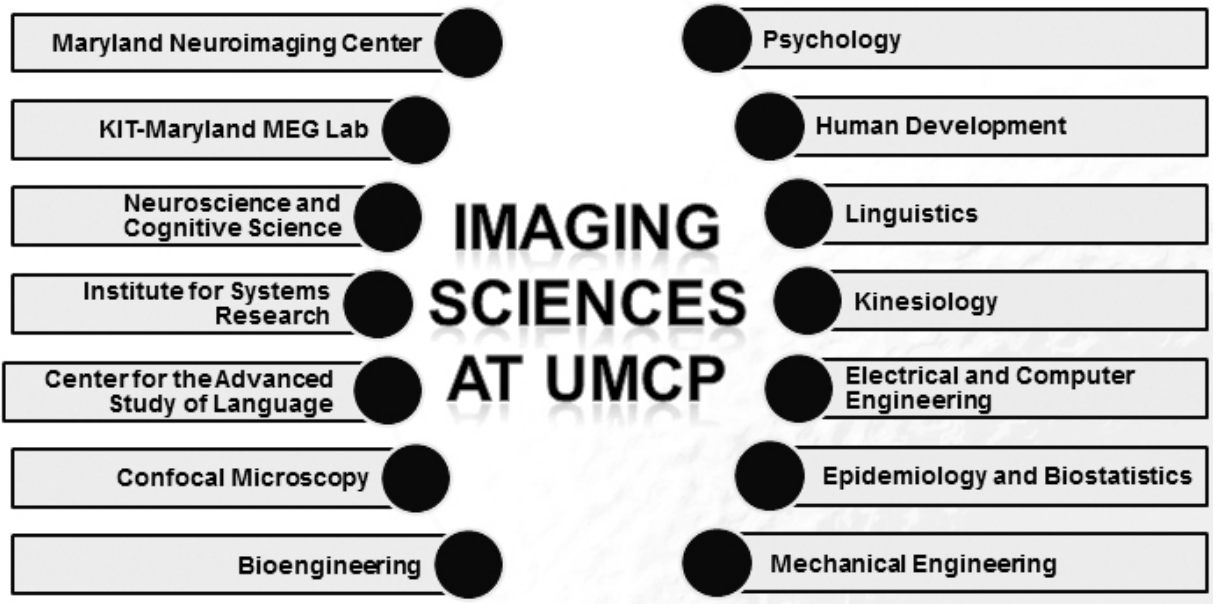
Existing Industry Collaborations

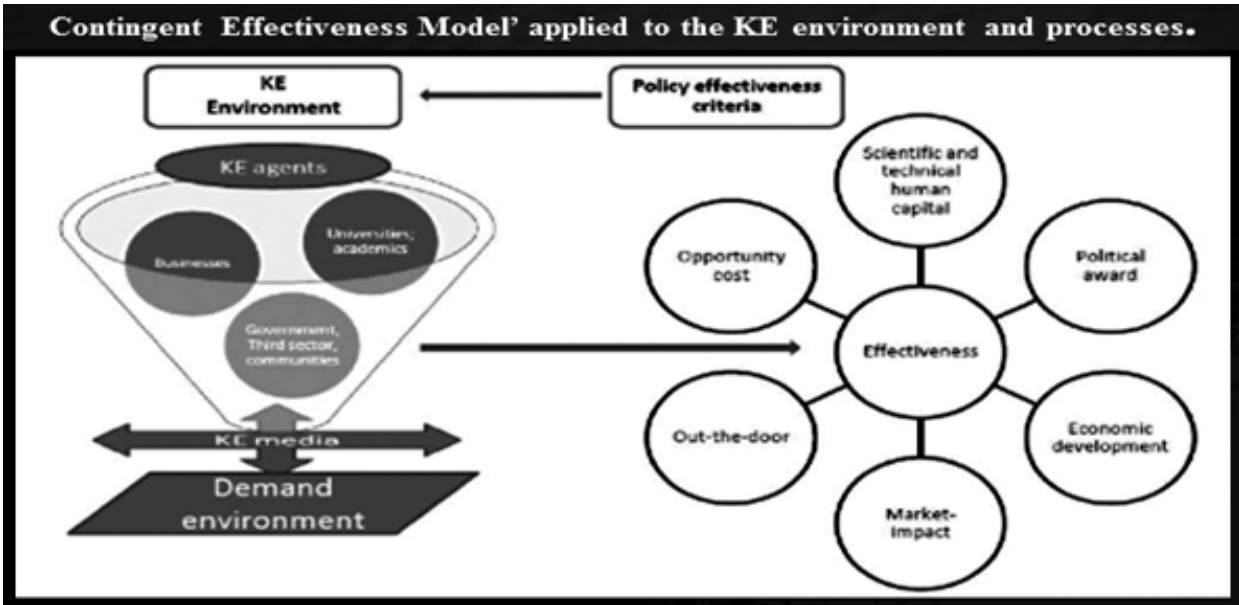




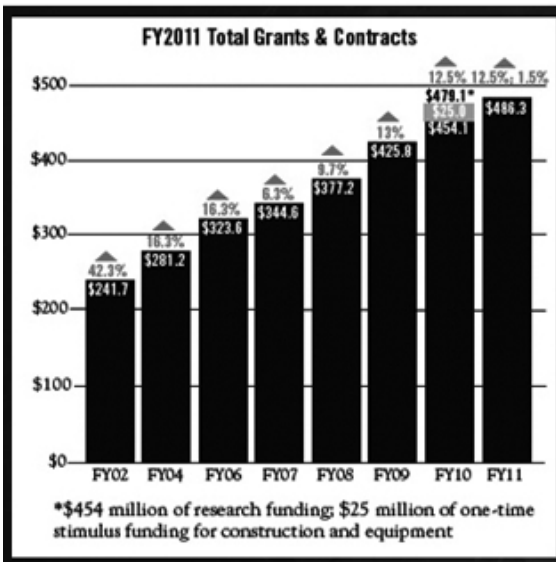


Imaging Alliance with UMCP



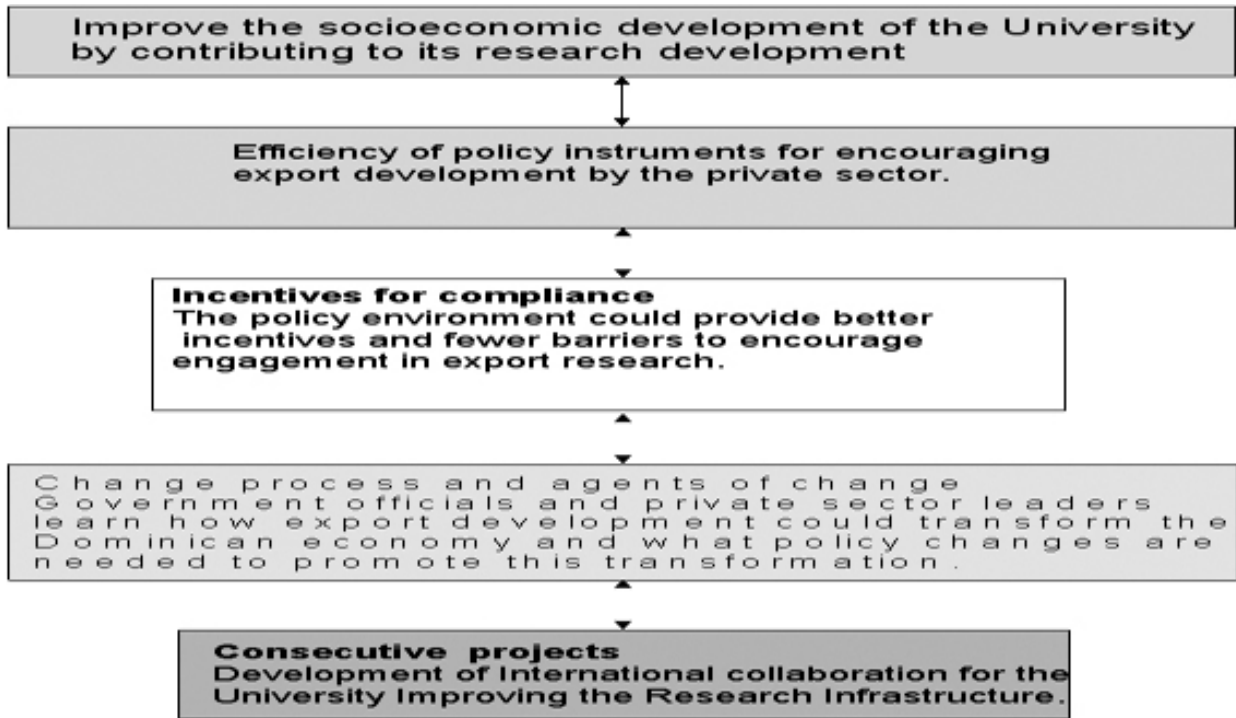


University of Maryland Baltimore

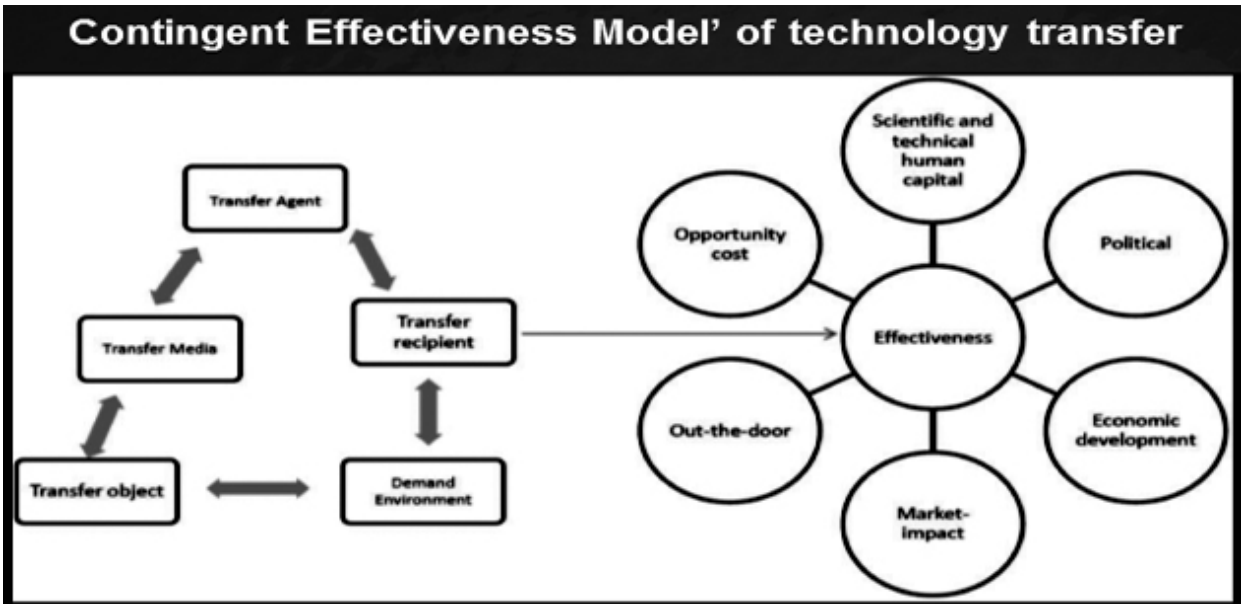


- Founding campus for University of Maryland System
- First public medical school and the fifth oldest medical school in the country
- Substantial economic engine returning \$15 for every \$ invested
- Ranked 6th among 74 public medical schools
- Ranked 17th among 134 medical schools in the nation
- School of Pharmacy ranked among top 10
- School of Dentistry ranked 4th in the nation
- NCI designated Cancer Center
- Biotechnology Institute
- Shock Trauma Center
- Maryland Psychiatric Research Center

Change Logic for Policy Incentives from the Private Sector



Contingent Effectiveness Model' of technology transfer



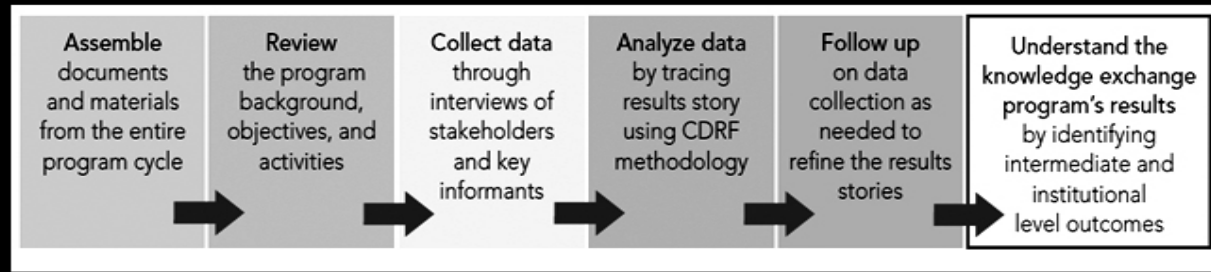
Intermediate Capacity Outcomes and their Operational Attributes

Operational Attribute

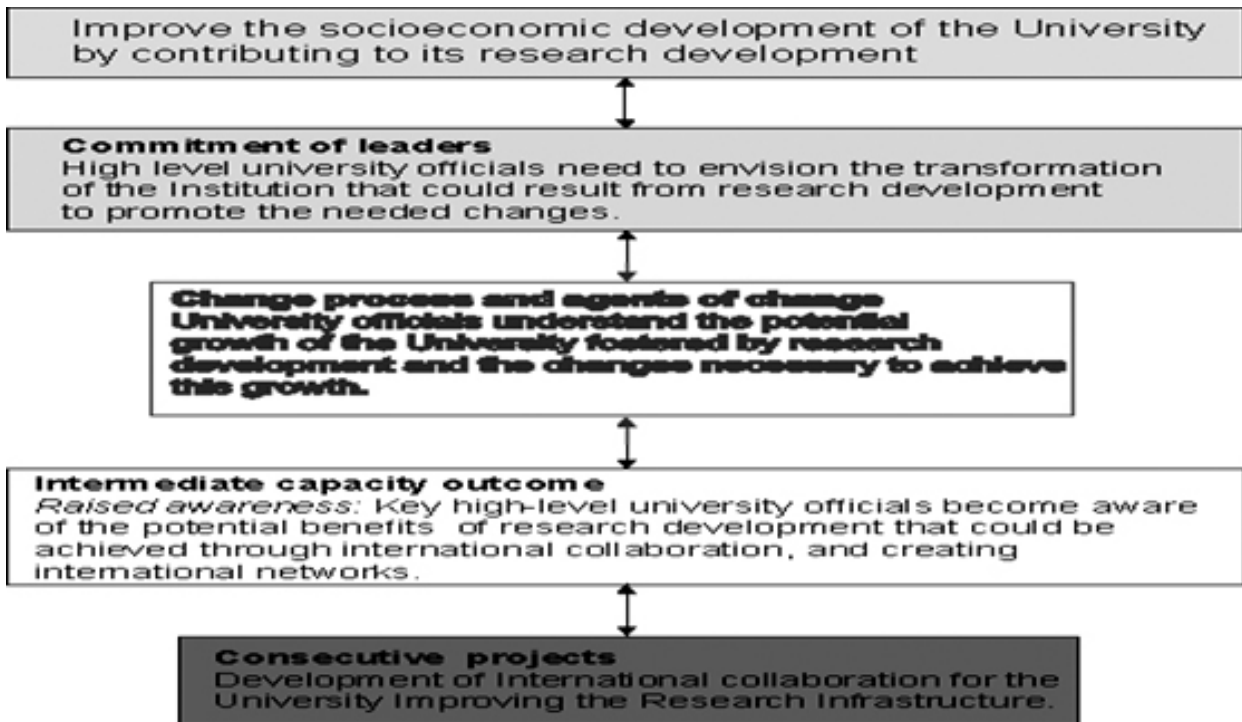
- Understanding, attitude, confidence, motivation
- Acquisition or application of new knowledge and skills

- Communication, coordination, cohesion, contributions
- Common agenda for action, commitment to act, trust, leverage diverse strengths
- Common interest, process for collaboration, incentives for participation, generating traffic
- Formulation or implementation of policies, strategies, or plans

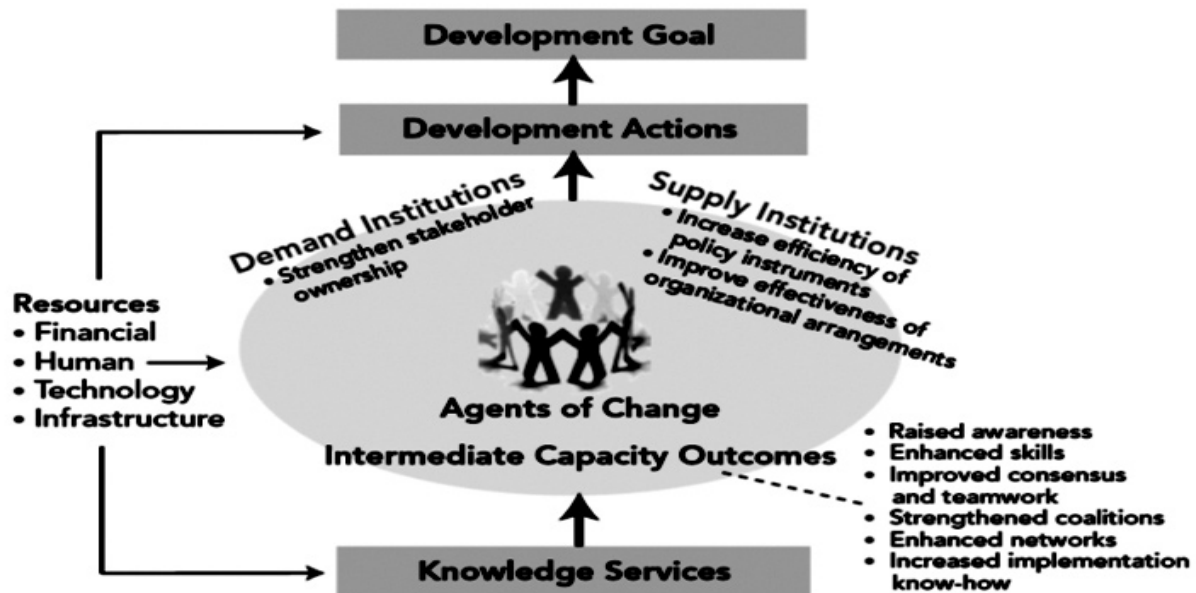
Steps in the Assessment Process



Change Logic for Strength of University Commitment



Capacity Development and Results Framework



Institutional Capacity Areas and their Contributing Characteristics

DEMAND INSTITUTIONS

- Commitment of political and social leaders
- Compatibility of social norms and values
- Administrative authorities' participation in setting priorities
- Demand for accountability
- Transparency of information

Institutional Capacity Areas and their Contributing Characteristics

SUPPLY INSTITUTIONS

- Contributing to the Efficiency of Policy Instruments
- Clarity in defining responsibilities of authorities
- Consistency and Legitimacy
- Incentives for compliance
- Ease of administration
- Risk for negative externalities
- Flexibility in addressing varying situations
- Resistance to corruption

Institutional Capacity Areas and their Contributing Characteristics

SUPPLY INSTITUTIONS

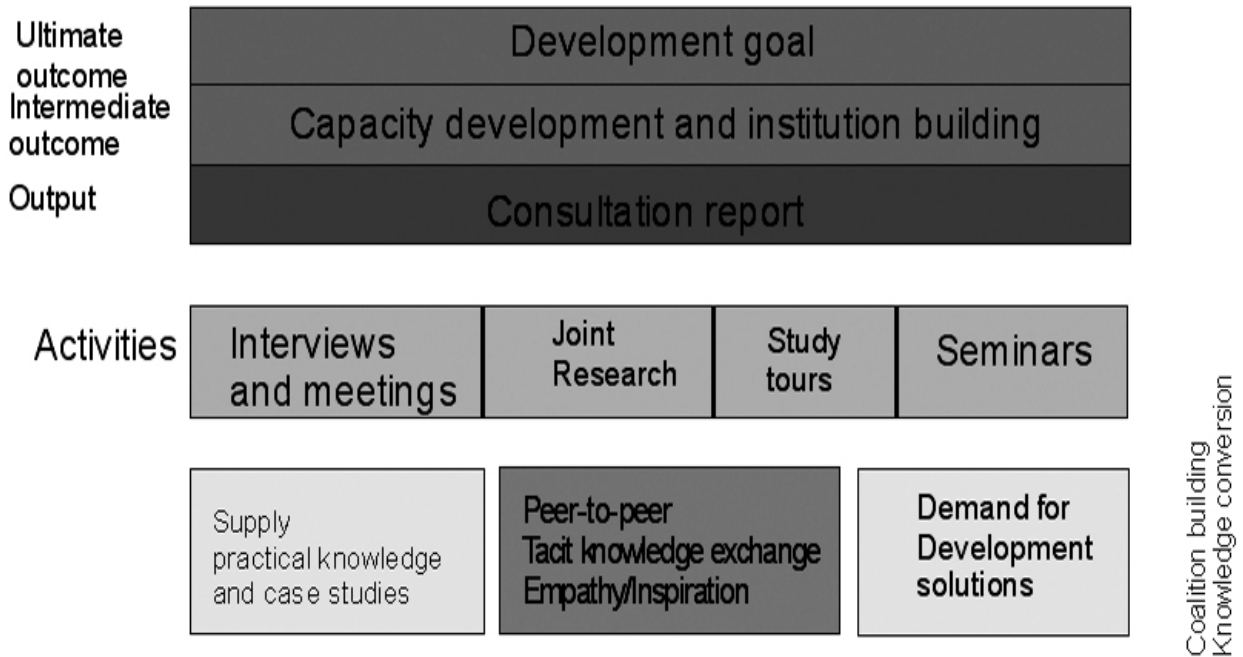
- Contributing to the Effectiveness of Organizational Arrangements
- Clarity of mission
- Achievement of outcomes
- Operational efficiency
- Financial viability and probity
- Communications and PR
- Adaptability in anticipating and responding to change

Intermediate Capacity Outcomes and their Operational Attributes

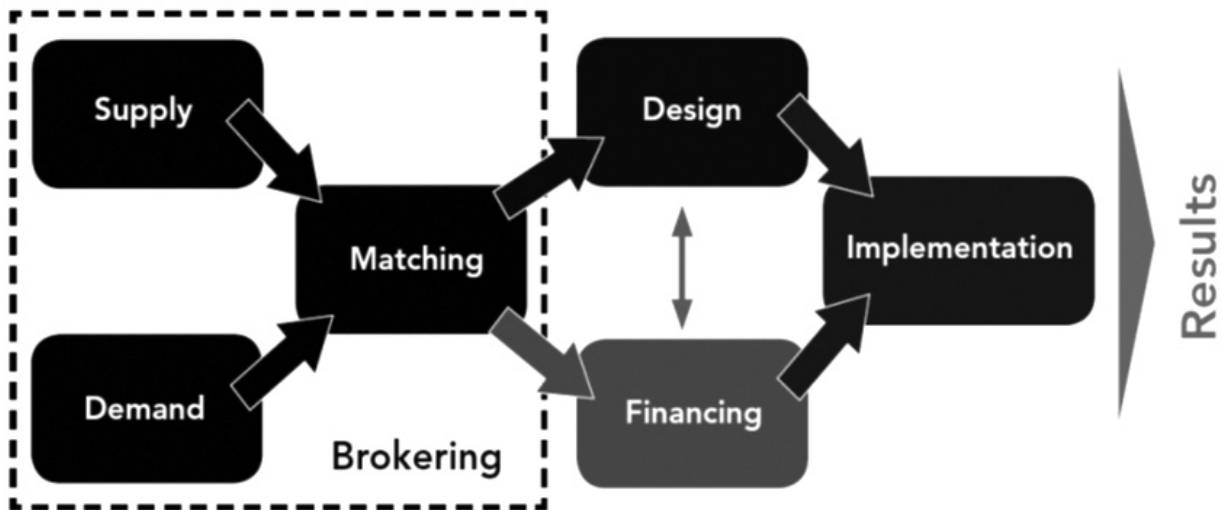
Intermediate Capacity Outcome

- Raised awareness
- Enhanced knowledge and skills
- Improved consensus and teamwork
- Strengthened coalitions
- Enhanced networks
- Increased implementation
- know-how

Knowledge Sharing in Action Stage 1: Customized Consultation



Life cycle of Knowledge Exchange Process

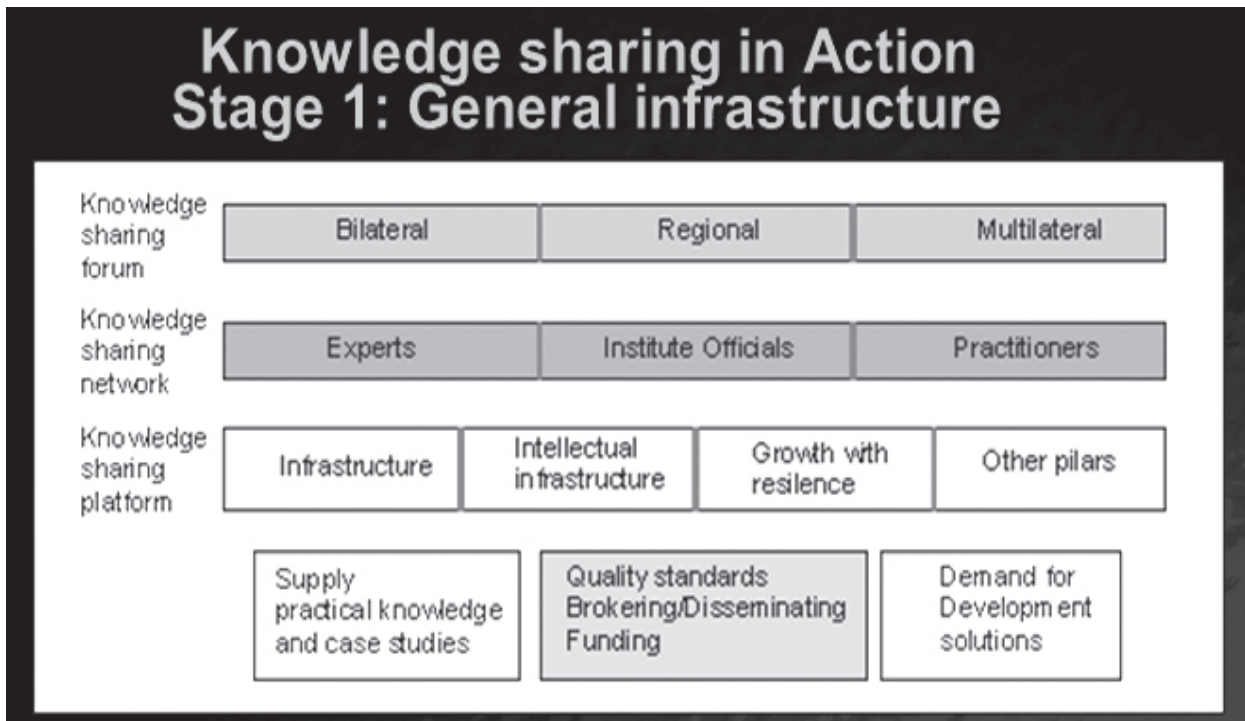


International knowledge exchange as a key factor to increase academic intellectual infrastructure

Jaroslav Krejza, MD., PhD.
 University of Maryland - Baltimore, USA

Outline

- Overview of Knowledge Exchange
- Strategy for Knowledge Exchange
- Key Actions to achieve effectiveness
- Measures of effectiveness



market developing links and collaborations across the world. The University of Salford had positioned itself to be an inclusive, international and forward thinking university.

References

- [1] History of the University of Salford, <http://www.salford.ac.uk/university/heritage>
- [2] About Knowledge Transfer Partnership http://www.ktponline.org.uk/assets/2011/special/About_KTP_Flyer_final_111214.pdf
- [3] John Brennan, Roger King and Yann Lebeau, The Role of Universities in the Transformation of Societies, Centre for Higher Education Research and Information, available at: <http://www.open.ac.uk/cheri/documents/transf-final-report.pdf>
- [4] Task Force on Higher Education and Society (TFHES) 2000 Peril and Promise: Higher Education in Developing Countries, Washington DC, The World Bank.

control of the candidate's course of further study and research. The programme is cost effective compared to a full-time PhD. We currently have developed partnerships with universities in Asia and Africa.

The Knowledge Transfer Partnership

The definitions and description of KTP is taken from [2]. The Knowledge Transfer Partnerships (KTP) is a UK-wide programme run and managed on behalf of 12 government funding organisations by the Technology Strategy Board. Each Partnership is part funded by Government with the balance of the costs coming from the company partner. Associates are jointly supervised by a senior member of the business and an academic or technical specialist from the partnering knowledge base organisation. The benefits of the KTP programme include:

- One of the largest graduate recruitment schemes in the UK
- Associates register for a higher degree during their project
- Over 70% of Associates are offered employment by their host company on completion of their project.
- Develop strong academic partnerships with industry, this in turn improves teaching and research
- Identify new research themes and undergraduate and post-graduate projects
- Publish high quality research papers
- Contribute to the Research Excellence

Framework Exercise (REF) assessment and rating of their Department

Implementation of the KTP programme at Salford

A dedicated service for supporting KTP partnership developed was created. The University of Salford KTP Office provides:

- Promotion of KTP (Internal and External)
- Assist sourcing of potential company partners
- First check for eligibility – is it KTP? Does it meet the KTP criteria
- Proposal development support
- Associate recruitment
- Financial and budget administration
- Joint promotion of specific project (Case Studies)
- Administration of and Secretarial support for all formal meetings
- Benefits to the University
- Large number of KTP partnerships
- Income to the university
- Industry helping with programme development and students placements
- Good relationships with local and national industries.

Conclusion

We presented the case of a university that was first built to serve the needs of the local industries and developed and adapted over time to serve local communities. Over the last two decades the university has evolved into a major player on the international

create the Royal Technical Institute, Salford in 1896. In 1921 the Institute was renamed the Royal Technical College, Salford. However, in 1958 it split into two separate organisations - The Royal College of Advanced Technology and the break-away Peel Park Technical College.

On 10 February 1967 the Royal College of Advanced Technology became the University of Salford when Her Majesty the Queen handed over the Royal Charter. The Peel Park technical College became the Peel Park Technical Institute in 1961, the Salford College of Technology in 1970, and then the University College Salford in 1992. [1] The University College Salford and the University of Salford finally merged into a single institution in 1996 – exactly 100 years after the formation of the original Royal Technical Institute. (1). Today the University has a successful global presence and a turnover of £189m. Our 4 colleges, 9 schools, 20,000 students and 2,500 staff have all grown to serve the needs of industry, commerce and education.

The University of Salford prides itself for being close the community and provide help and expertise to local organisations and industries. The regeneration of Salford is creating new opportunities which bring the university firmly into the 21st Century. The University of Salford joined the BBC and ITV at the Media City UK development in Salford Quays and have ambitious plans to

redevelop the existing campus over the next 20 years. With these strong foundations we look forward to even greater achievements in the future.

The Split-Site PhD Programme

The split site PhD at the University of Salford was introduced to foster research collaboration between the university and our international partners. With the same entry requirements as full time PhD, and without compromising on quality, the split-site PhD programme helped many international students who cannot be physically in Salford on a full time basis.

The student need to identify a local supervisor from a local university who possesses a doctorate degree and being research active in the same research area. The local institution, where the research will take place, agrees to provide the facilities necessary for the part of the research to be carried out. The student will spend no less than one year during the period of study at Salford. This should normally be 3 months per year, although the frequency and duration of each visit may vary provided the one year minimum residency requirement is satisfied. The Salford supervisor may visit the student during the period of supervision.

Progression is monitored by the completion of a Learning Agreement, Annual Progress Reports, an Interim Assessment and an Internal Evaluation. The University, through the University Supervisor, retains

Salford University Experience in Developing International Research Collaborations and Knowledge Transfer Partnership

Professor Farid Meziane

Associate Head of School International

Head Data Mining and Pattern Recognition Research Centre

School of Computing, Science and Engineering

University of Salford, UK

Introduction

Universities play a very important role in transforming societies and helping to educate populations, produce skilled workers that can contribute to the development of countries and nations. According to the Task Force on Higher Education [4] and reported in [3], investment in higher education will contribute to the following:

- Unlock potential at all levels of society, helping talented people to gain advanced training regardless of their background;
- Create a pool of highly trained individuals that attains a critical size and becomes a key national resource;
- Address topics whose long term value to society is thought to exceed their current value to students and employers;
- Provide space for the free and open discussion of ideas and values.

Developed countries have realised that human capital is much more important than physical capital. It is reported in [4] that in the united stated, the human capital is at

least three times more important than the physical capital. These countries continue to invest in higher and tertiary education and lead research in many scientific and technological domains. It is also reported by the authors of the report that Developing countries have no choice, either they have to embark in developing its workforce and compete in the knowledge economy, or face increasing exclusion.

In this paper, we report the experience of the University of Salford in developing research and expertise transfer between the university, its local communities and industries and with wider international partnerships.

The University of Salford

The University of Salford is situated in the city of Salford, three kilometres away from the city of Manchester. Bastion of the great industrial revolution, the demand for new industrial skills led to the formation of the Pendleton Mechanics Institute in 1850 and the Salford Working Men's College in 1858. At the end of the century they merged to



منتدى الشراكة المجتمعية في مجال البحث العلمي
3 **البحث العلمي والتبادل المعرفي**
Forum of Societal Partnership in Scientific Research
Scientific Research & Knowledge Exchange.
22 - 23 April 2013 / ١٢-١٣ جمادى الآخرة ١٤٣٤هـ





Example of Application Innovation – contd.

Apple

High Performance Polymers in Cell Phones

SABIC Collaboration with Saudi Universities

FUTURE OPPORTUNITIES: BUILD NEW RESEARCH THEMES OF INTEREST TO SABIC

SABIC Future R&I Opportunities with Saudi Universities

Establish Newer Research Areas and Capabilities @ Saudi Universities in Support of SABIC's Future Business Opportunities

Alternate Feedstocks, Renewables, Biopolymers, Sustainability, Energy, Solar, Algae, Functional Polymers, Advanced Materials – Consumer Electronics, Auto, Mass Transportation, Lightweighting, Composites....

SABIC is committed to continuing our R&I investment and development @ the Kingdom Universities well into the FUTURE....

Recommendations

- Alignment of Science and Engineering curriculum with KSA industrial needs
- Significant enhancement of graduate studies programs with emphasis of emerging technologies.
- Maximize resources utilization and avoid duplication
- Establish center of excellence
- Enhance University-Industry interaction/collaboration
- University Faculty to spend more time in industries
- Establish apprenticeship programs for final year students in the industry
- Reward and recognition

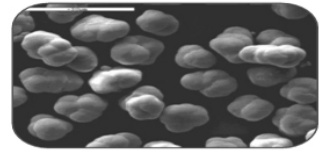
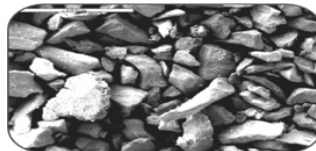
Example of SABIC T&I Commercialized Innovation

Polymers Catalysts Developments - several

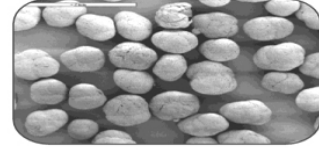
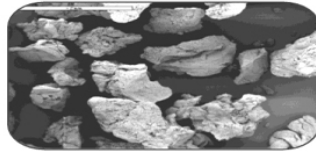
Advanced Z-N Polypropylene catalyst – SABIC proprietary

- Technology breakthrough in the Gulf & Middle East
- Example of SABIC Technology Centers in KSA and Europe collaboration
- Increased productivity, improved quality, new products/applications
- Morphology-controls for catalyst and PP resin

Catalyst



PP Resin



Example of Application Innovation – Energy Absorbers



Ford Focus
 SUV EA, LLP STAMAX
 EAV >400 MT
 Vehicle SOP 4Q'10

Material: Xenoy and Stamax



Land Rover L538
 Xenoy PedPro EA
 EAV ~ 150 MT
 Vehicle SOP 1Q'11

Application: Automotive Thermoplastic Energy Absorbers for Pedestrian Safety, Vehicle Damageability



Chery JC 22 Ped Pro EA & PP Undertray
 EAV ~250MT (SOP 2Q'2011)

Innovation:

- Designs with improved performance
- Light-weight solutions
- Design solutions within less
- Packaging space

Customer benefits & value:

- Mass and performance advantage
- Manufacturing process optimization
- System level design solutions



Hyundai UA Xenoy rear Beam
 EAV ~250MT (SOP 4Q'2010)



SABIC R&I Support to Saudi Universities & Research Institutes

Several SABIC Contract Research Projects were successfully carried out/under way @ Saudi Universities in the chemicals, polymers & fertilizers areas:

Acetic Acid, Chemical Catalysts, LAO , EO Production Process, Metallocene Catalysts for Polyolefins, PVC Pipes, PSD in SABIC EPS Reactors, Date Palm Research, Materials & Corrosion Research and Fertilizer Research

Example of SABIC T&I Commercialized Innovation

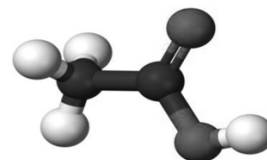
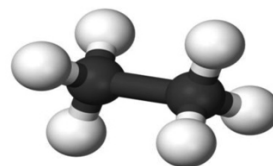
Acetic Acid Technology

The Ibn Rushd plant produces acetic acid using a new catalyst technology developed by SABIC: process – oxidation of ethane using a molybdenum catalyst. Also developed unique “SABOXR” Reactor- higher performance and more safer oxidation reactor.

LCA of the SABIC process – uses 62% lesser Fossil fuels and has 18% lesser Carbon footprint.

Necessity is the mother of invention

- Technology licensing – Unavailable
- SABIC took 7-years to perfect its acetic acid technology.
- This is the first time that a modern grassroots petrochemical and industrial technology has been developed on this scale in the Middle East.



Example of SABIC T&I Commercialized Innovation

Linear Alpha Olefins (LAO) Technology – α-SABLIN

SABIC and LINDE jointly developed a low-cost, one-step homogeneous reaction process to produce high-purity LAO (C4-C20) from ethylene

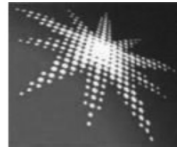
- Jointly commercialized in 2009 at SABIC’s Affiliate Plant (cap. 150Kt/y)
- α-SABLIN process is the first and only commercially proven LAO technology which is available for licensing to 3rd parties



SABIC Collaboration with KSA Institute & Other Organizations



مدينة الملك عبد العزيز
 للعلوم والتقنية KACARE



أرامكو السعودية
 Saudi Aramco

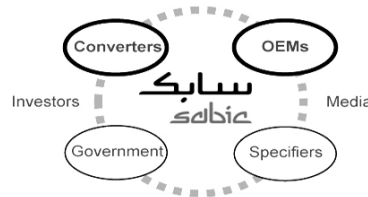
- Joint Research Program
- Best practice Sharing
- Facilities Utilization
- Experts Meeting
- Training
- Technology Deployment
- Joint Investment



مدينة الملك عبد الله للطاقة
 الذرية والمتجددة K-A-CARE

Maximize Utilization of local Resources & Know-how

SABIC Collaboration & Engagement with Customers



Home of
 Innovation

A SABIC growth initiative

ACCELERATE GROWTH

of global best practice products & SABIC material applications being adopted & manufactured in the region

REINFORCE BRAND

values & commitment to innovation, technology & sustainability leadership across the region

DEMONSTRATE VISION

of the High Performance Home & the technologies & solutions needed for the industry to deliver it

- Reinforces KSA & SABIC 2025 Vision – downstream development, manufacturing & jobs growth, housing & sustainability
- Real showcase for plastic applications in construction & related industries
- Facility will highlight value chain potential
- Ideal location to link investors with projects
- Completes innovation loop with the SPADC

➤ Market engagement & collaboration program to bring innovation to KSA & MEA region

SABIC Collaboration with Saudi Universities

SUCCESSFUL STORIES

Global Collaboration With Universities, R&D, Institutes & Technology



SABIC - KSA COLLABORATION PROGRAMS

SABIC Collaboration with Saudi Universities



- Research Funding under University Grants
- Establish Teaching/Research Areas of Interest to SABIC
- Establish and Monitor SABIC Chairs
- Undergraduate Research Awards
- Faculty Enrichment Programs
- SABIC Consultants' Visit to the Universities
- Sponsor Conferences and/or related events
- Participates in curriculum development and advisory committee
- Provides summer trainings for students
- Analytical Support for Graduate Student projects

Improve Research infrastructure in the Kingdom
 Talented Graduates for Employment

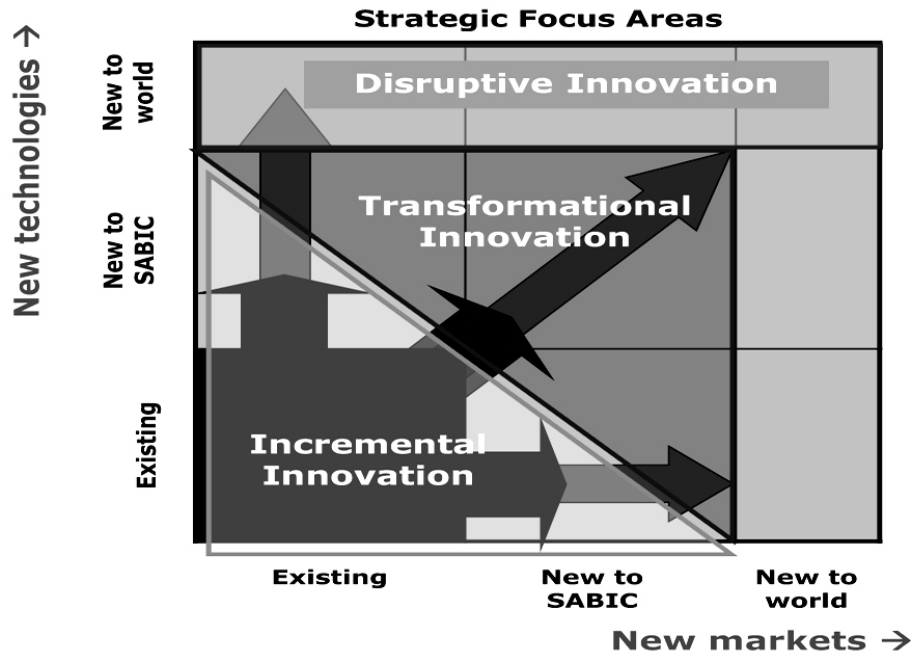
SABIC Technology Needs

1	2	3	4	5
Licencing	In-House Development	Contract Research	Joint Development	Technology Acquisition
<ul style="list-style-type: none"> • Cost • Time • Latest and advanced 	<ul style="list-style-type: none"> • Licencing is not an option • Local Team • Global team 	<ul style="list-style-type: none"> • IP ownership • Universities • Research Institutes • Engineering Co. 	<ul style="list-style-type: none"> • Technology Licensor • Industrial Partner • Customer 	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisition • Venture Capital

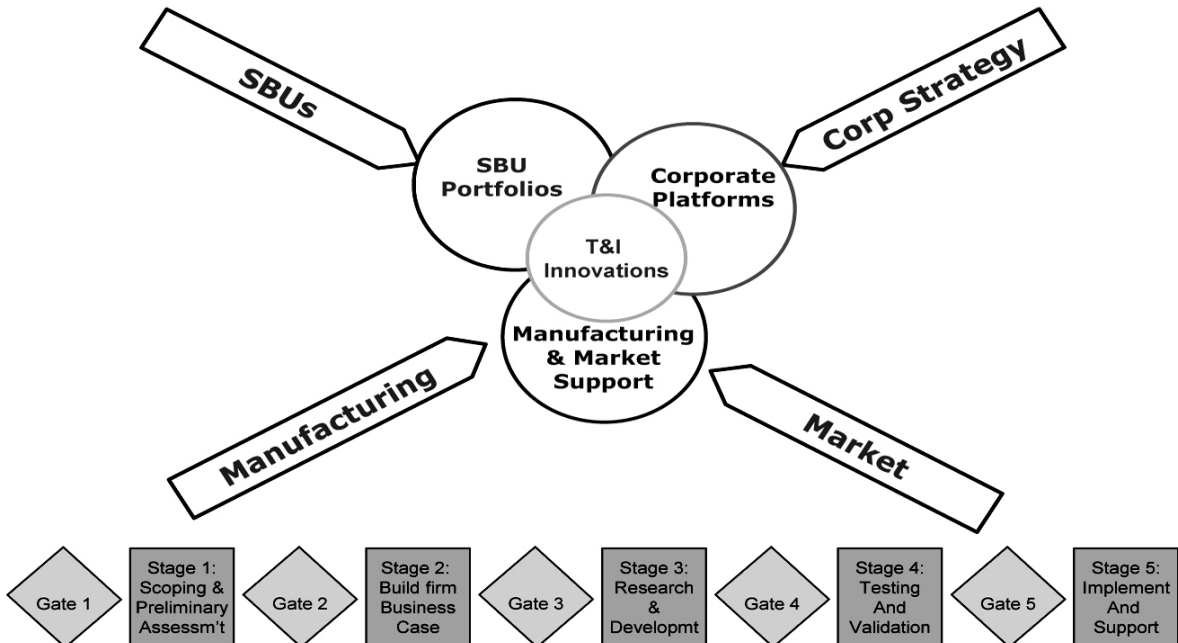
SABIC T&I: Strategic Partnerships



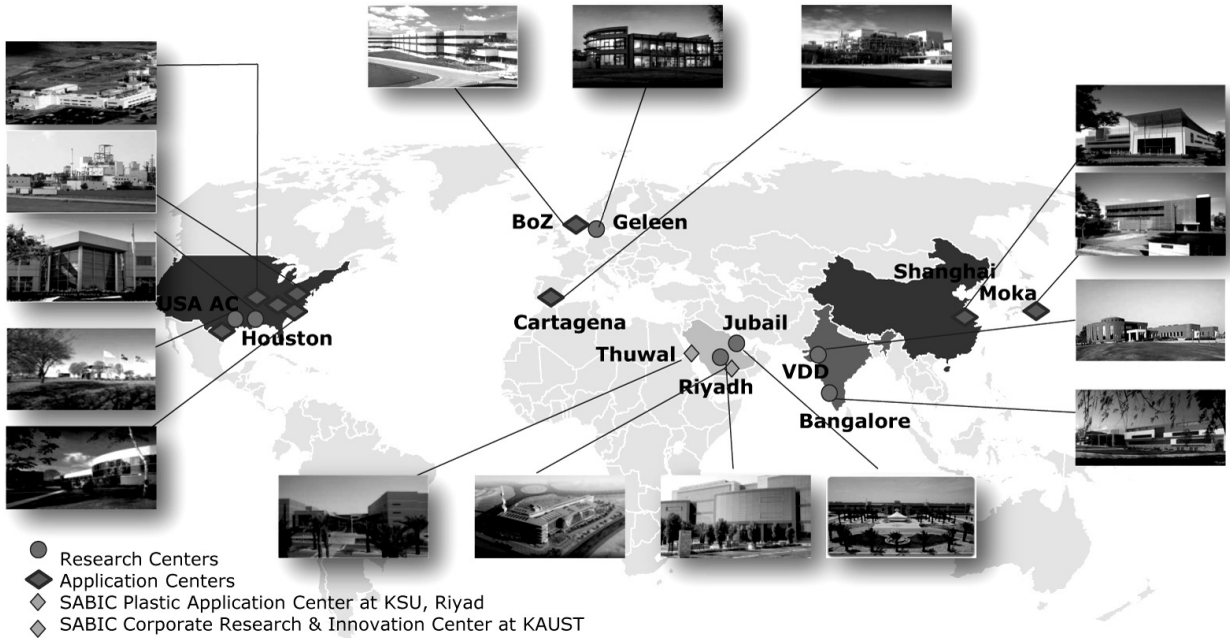
How Innovation drives Business at SABIC



Our Innovation Culture @ SABIC



SABIC Technology & Innovation Network



SABIC T&I: Our Talents

1800 Scientists, Engineers & Technicians and More than 600 Ph.D. Holders



Our Employees, Truly Our Most Valuable Assets

Research & Innovation Growth Sequence @ SABIC

- SABIC Start-up – Technology Licensing
 - ✓ Established Plants via Joint Ventures & Licensing
- First SABIC R&D Complex – Riyadh Establishment (1989)
 - ✓ In-house technology innovations
- Establishment of 2 R&D Centers in USA-Houston (1996) & India-Baroda (1998)
 - ✓ Enhancement of In-house technology innovations
- DSM Petrochemicals (2002) & Huntsman Petrochemicals (UK) Acquisitions: SABIC Europe-Geleen R&D Center, NL
 - ✓ Joint KSA-Europe Technology innovations
- GE Plastics Acquisition (2007): SABIC Innovative Plastics-USA
 - ✓ Several new R&D Centers in USA, Europe and Asia
- Corporate Research & Innovation Center @ KAUST Campus, Thuwal (2011)
 - ✓ In-house technology innovations in forefront of the technology for future needs
- Three new Centers Scheduled to be opened in the first 3 Quarters of 2013
 - One Application Center @ KSU Campus, and 2 STCs in Bangalore & Shanghai

SABIC – Our Ingenuity Driven by Technology & Innovation



Practical innovation

- Application development with key customers at the heart of our strategy
- More than 150 new products created every year
- Backed by more than 8,800 global patents, with 860 added in 2012 alone

World-class T&I infrastructure and know-how

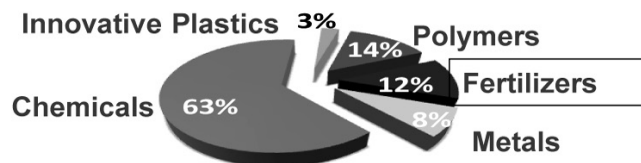
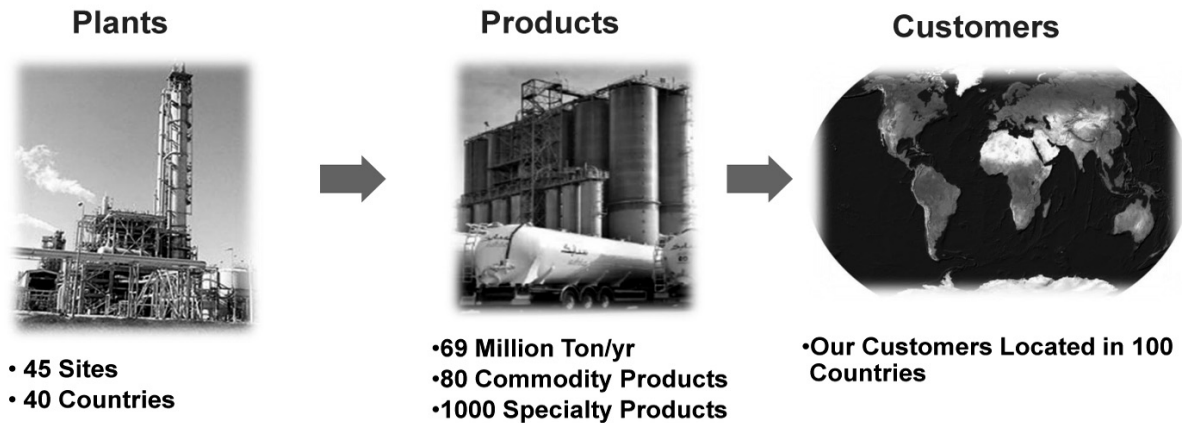
- Eleven (11) Technology & Innovation Centers in KSA, The Netherlands, Spain, USA, South Korea and India, with two more scheduled to be opened in India and China in the 2nd and 3rd Q 2013
- Four Application Centers in KSA (1st Q 2013), USA, Japan, and South Korea
- One Corporate Research & Innovation Center @ KAUST in KSA.

SABIC Technology & Innovation: Mission

To contribute to the profitability of the company through delivering on the goals of corporate and business strategy with respect to technology and innovation



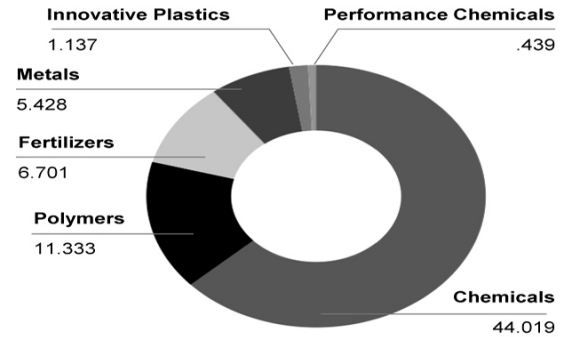
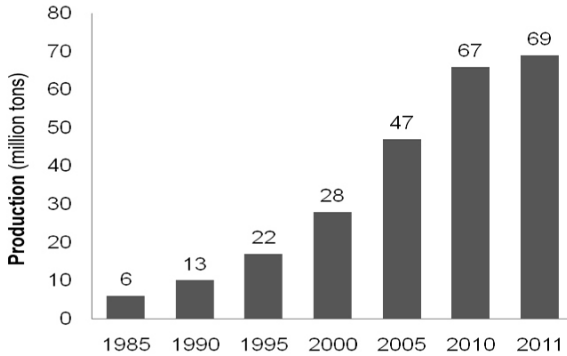
SABIC Product Portfolio



SABIC's Production Multiplied by 5 in 20 years

A high rate of growth...

...reaching 69M metric tons in 2011



SABIC Ranks among the Top Producers Worldwide

#1

Mono-ethylene glycol
 MTBE
 Polycarbonate
 Polyphenylene ether
 Polyether imide
 Granular urea

#2

Methanol

#3

Polyethylene
 Polypropylene
 Polybutylene terephthalate
 Engineering plastics
 and its compounding

SABIC TECHNOLOGY & INNOVATION

Our Promise

We're grounded in materials, and we get how business works and grows.

But our focus is to help our customers achieve their ambitions, powering their competitive advantage. We put customers' success at the heart of what we do through:

- Long-term relationships
- A spirit of ingenuity
- Commitment to deliver
- Innovative solutions

We create partnerships that drive growth and leadership for SABIC and our customers. We call this...

CHEMISTRY THAT MATTERS™

SABIC in Numbers

1976, our beginning
 36 years of growth

2nd largest global diversified chemical company*
 88th largest public company in the world*

89 B\$ total assets
 50 B\$ annual revenue

40,000 employees
 40 countries
 6 Strategic Business Units

60 world-class plants worldwide
 1 Corporate Research & Innovation Center
 18 Technology and Application Centers
 150 new products each year
 8,800 global patents (860 patents in 2012 alone)



SABIC Research and Knowledge Exchange Journey

Dr. : Fahd Al-Sherehy

GM Technology KSA and Emerging Economies

سابك
 عنابة

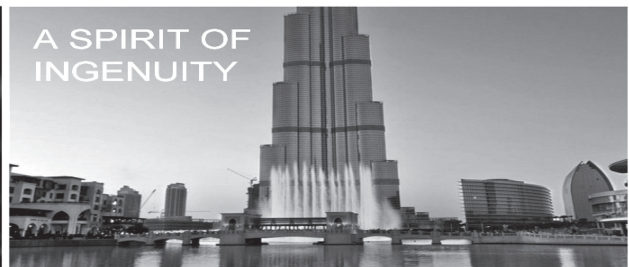
We are SABIC

We are one of the world's leading manufacturers of chemicals, fertilizers, plastics, and metals.

Since our founding in 1976, we have achieved rapid global growth.

We now operate in more than 40 countries, with 40,000 employees around the world.

We provide innovative material solutions that help our customers change the world for good.



Technology Capabilities Development Center (TCDC)

- The Center contains many *halls, training labs and workshops* with the aim of serving STAR-City purposes
- Highly equipped Computer labs.
- Workshop for refrigeration and air condition
- Welding workshop with all welding machines
- Lather workshop
- Carpentry workshop
- language laboratory with the latest required capabilities

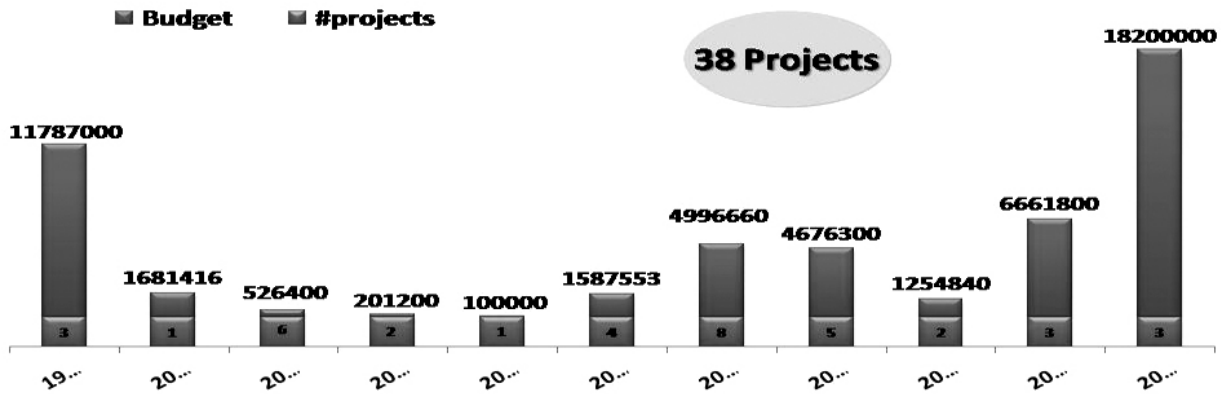
Center's Sections:

- ✓ Computer Applications
- ✓ Industrial Technology

Scientific Projects

National-Funded Projects

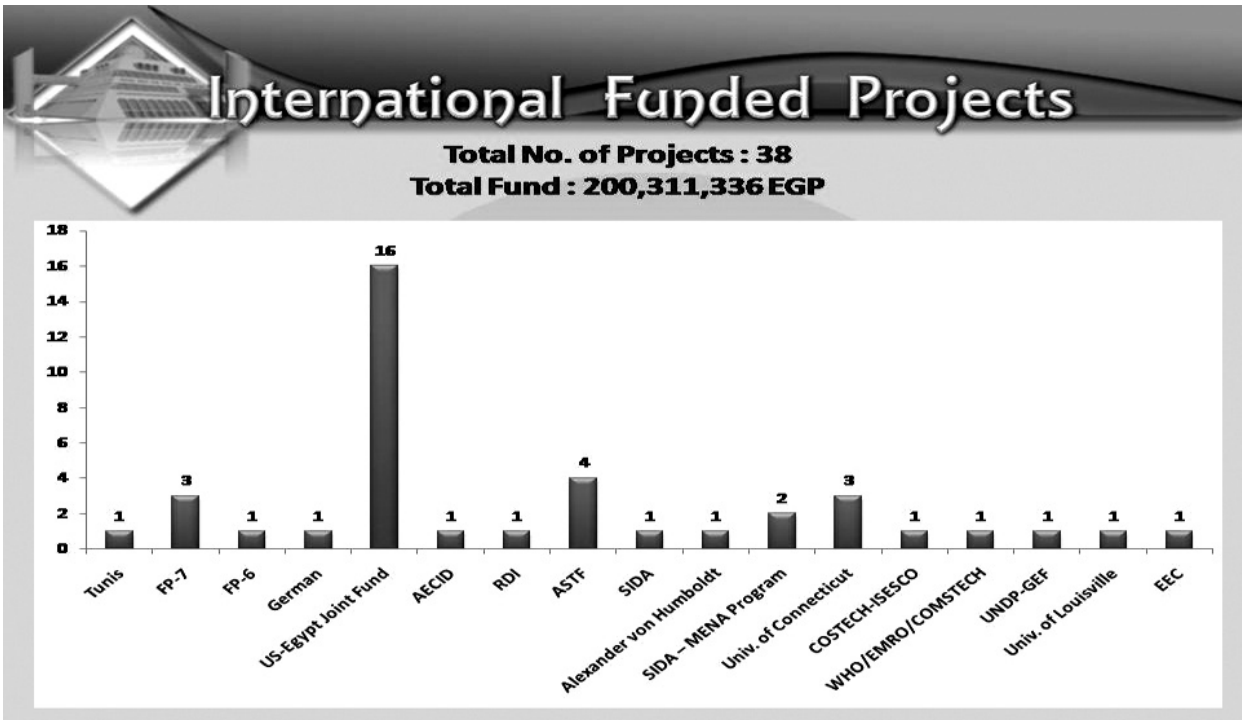
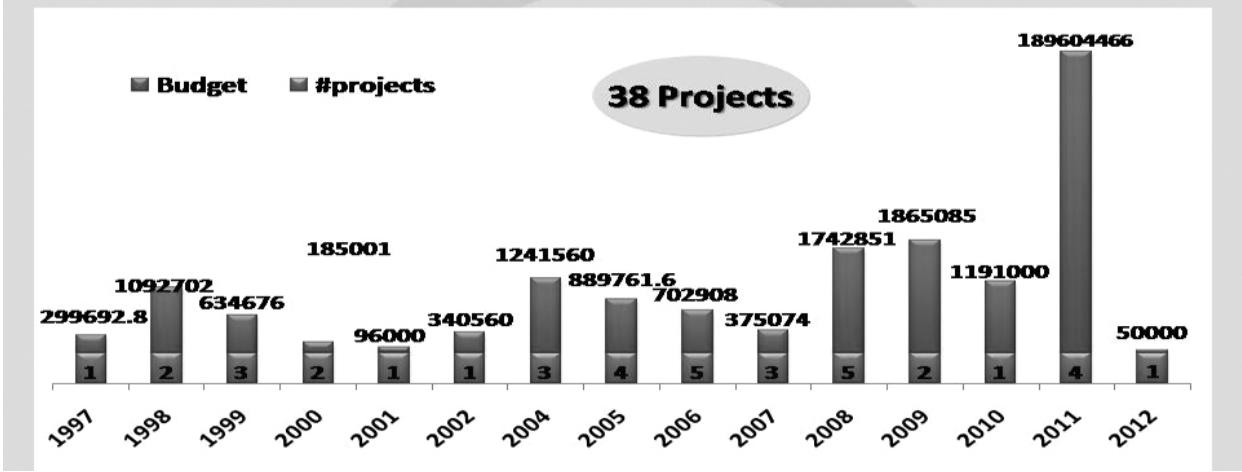
year	1998	2003	2004	2005	2006	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Budget	11787000	1681416	526400	201200	100000	1587553	4996660	4676300	1254840	6661800	18200000
#projects	3	1	6	2	1	4	8	5	2	3	3



Scientific Projects

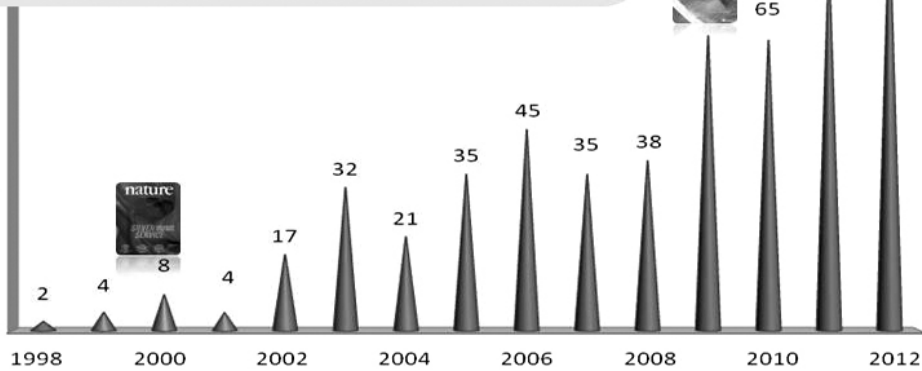
International-Funded Projects

year	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Budget	299692	1092702	634676	185001	96000	340560	1241560	889761	702908	375074	1742851	1865085	1191000	5000000	50000
#project	1	2	3	2	1	1	3	4	5	3	5	2	1	4	1



Total number of publications in cited indexed journals for SRTA-City is 561

SRTA-City contributed with Alexandria University in 141 publications and with the National Center for Research in 85 publications. The rest of publications have been published in conjunction with a number of Egyptian and international universities

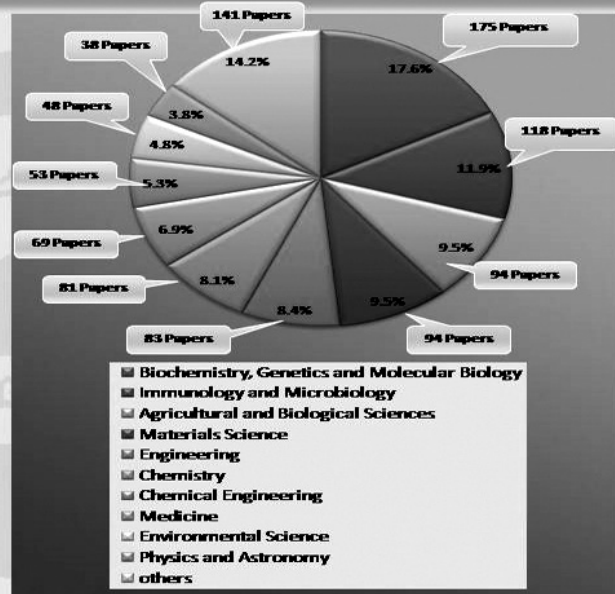


SRTA-City Publications Subject Areas

561 Publications have been published in cited journals

20 Patents have been issued and 37 still pending

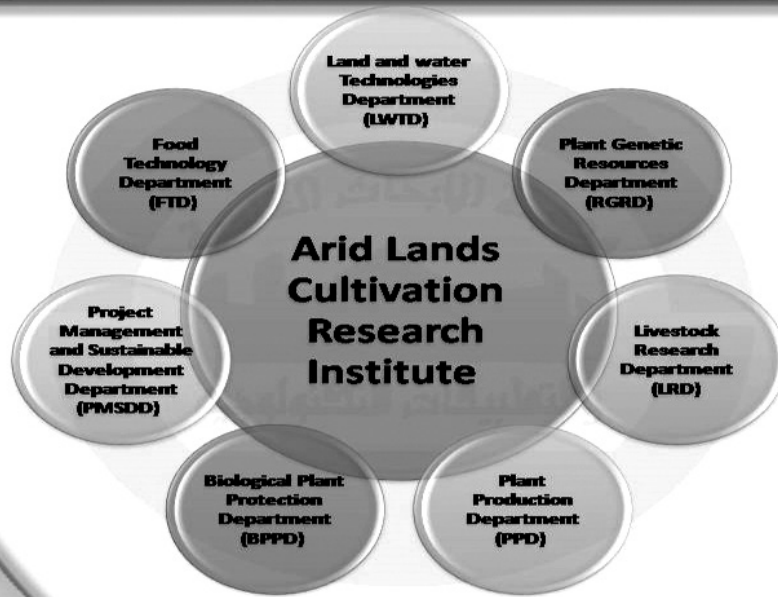
40 Prototype





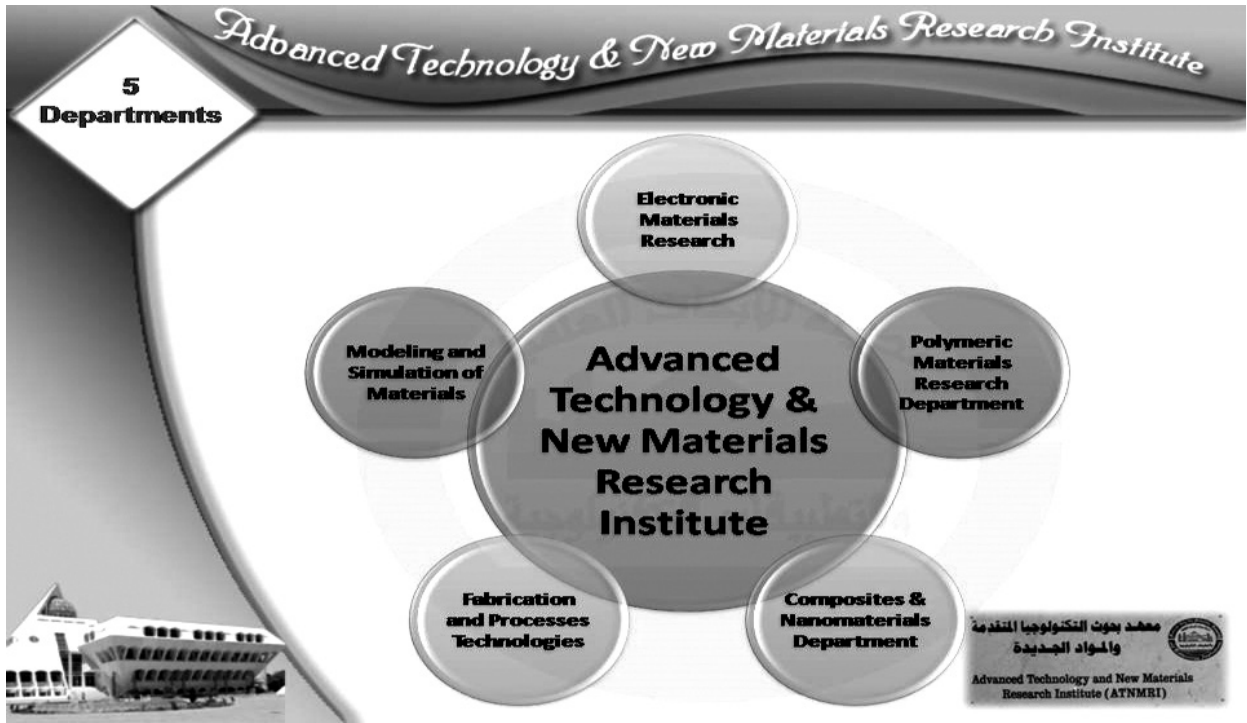
Arid Lands Cultivation Research Institute

7
Departments



Research Outcome





Central Laboratories

- Central Lab. For Micro and Crystalline Structure of Materials
- Central Lab. For Elemental Analysis and Materials
- Central Lab. For Physical and Chemical Characterization of Materials
- Central Lab. For Mechanical Characterization of Materials

Informatics Research Institute

5
Departments

Virtual Reality & Computer Graphics

Database and Decision Support Systems

Informatics Research Institute

Knowledge-Based Systems and Robotics

Networking and Distributed Systems

Computer-Based Engineering Applications

معهد البحوث العلمية والتقنية
Informatics Institute (ITI)

Pyramid Plateau Documentation
3D Laser Scanning & Virtual Simulation

3D Laser Scanning & Virtual Simulation

Surface Creation

Surface Creation

Advanced Technology & New Materials Research Institute

معهد بحوث التكنولوجيا المتقدمة
والمواد الجديدة

Advanced Technology and New Materials
Research Institute (ATNMRI)

GEBRI Central laboratory

- DNA sequencer
- HPLC and FPIC,
- Flow cytometer (FACS),
- Fluoro scan,a
- ELISA reader,
- Amino Acid Analyzers,
- Ultra and high speed cooling centrifuges,
- Image analyzer,
- Gas Chromatography (GC),
- Atomic Absorbance,
- DNA Sequencer,
- DNA Isolation (Gene Pure),
- Oligonucleotide Synthesizer,
- Spectrophotometers,
- Thermocyclers,
- Real-time PCR,
- Pulsed field electrophoresis,
- Ion chromatography,
- Microbiology Work Station,
- Mass Specter photometry,
- Immunoscan, Typholyzers,



Central laboratory equipped with the most modern and sophisticated equipments that is operated by highly trained scientists and technicians. *Service laboratory for environmental assessment* is also included in this unit for Scientific Services and Technology at STAR-City
The Lab is accredited for ISO 17025



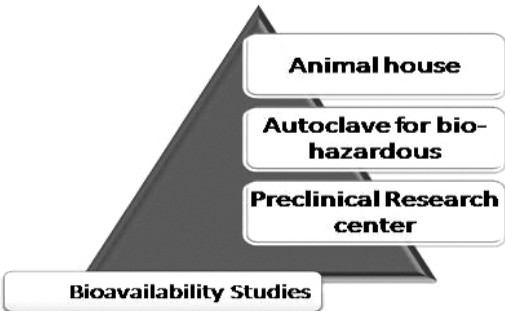
Informatics Research Institute

معهد المعلوماتية
 Informatics Institute (ITI)

Preclinical/Clinical Research and Services Unit (PRSU)

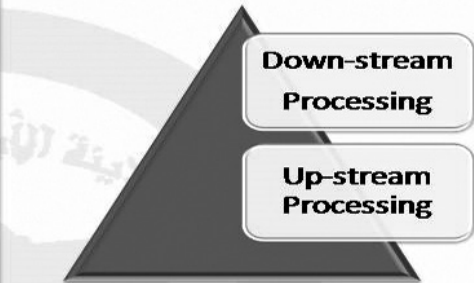
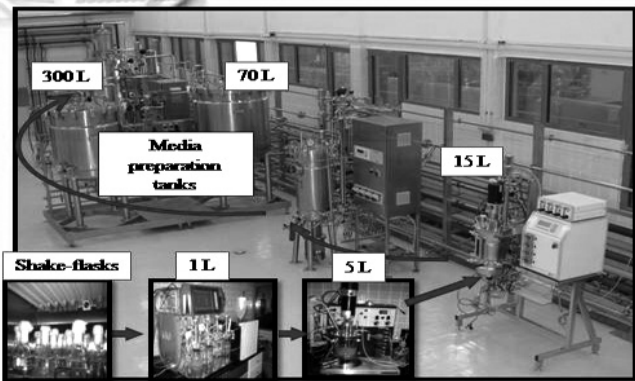


Crushing 300 Liter Autoclave (0.5 Ton/day)

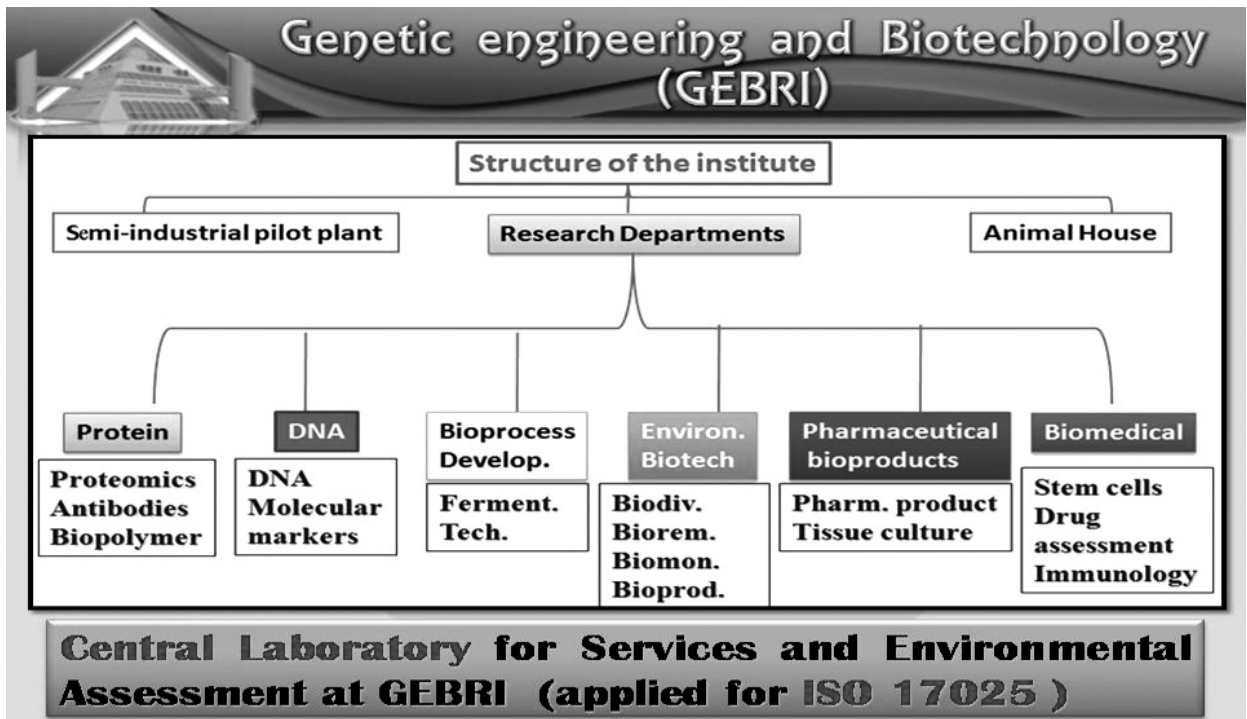
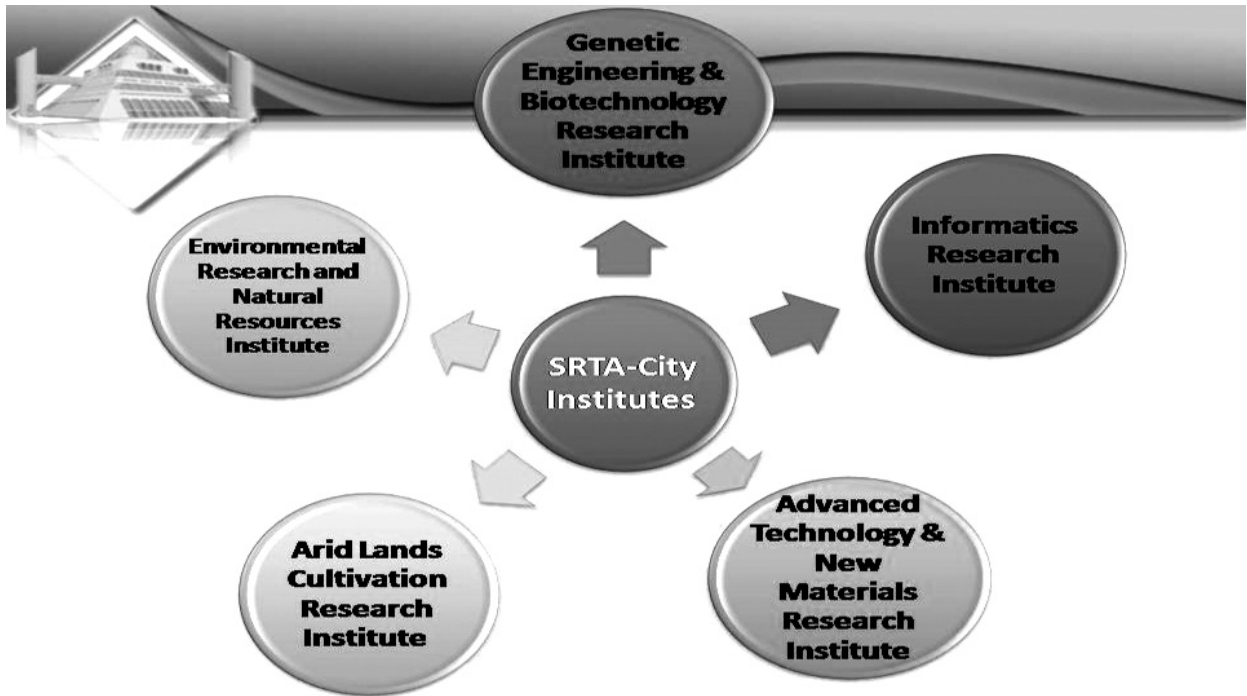


To be a highly specified unit for Medical and pharmaceutical research and services to act as Contract Research Organization (CRO) for International PHARMA companies AND to help Egyptian Pharmaceutical industry for developing new products at INTERNATIONAL STANDARDS

Semi-industrial pilot plant



This unit was designed to serve the production of new pharmaceutical products and some industrial enzymes and/or development of some existing products





Proposed Investment Projects

Project Name	No. of Projects	Estimated issued capital (million L.E.)	Direct Employment	Indirect Employment
Bio-Pharmaceutical	5	75	1250	7000
Nanotechnology	3	4.5	225	1200
Biotechnology Incubators	5	4.5	250	1700
SME's	24	60	1800	4000
Advanced Technology Services centers	5	250	1000	6000
Training Centers	5	15	250	1300
Renewable energy projects	3	30	225	3000
Information technology Incubators	10	5	300	1000
Total	60	444	5300	25200



City of Scientific Research and Technological Applications

Research Institutes in SRTA-City

A Brief History

- ✓ **July 2007:** UNESCO experts visited Egypt in the framework of evaluating a number of Egyptian universities and research institutes to become a pilot project of Science and Technology Park . They selected SRTA-City as a model for implementing projects, because of its ability to meet the terms and requirements of the Science and Technology Park.
- ✓ **January 2008:** A group of Korean experts in the field of establishing Science and Technology Parks and secretary-general of the World Technopolis Association were invited to hold an intensive course on the development of Science and Technology Parks.
- ✓ **During 2007-2009:** Visits to similar science parks in Spain, China, South Korea and Greece
- ✓ **19 Researchers** have been highly qualified by attending and participating in a number of international conferences, training courses and workshops in the field of management and the knowledge economy.
- ✓ **September 2009:** Prime Minister's Decree, No. 2320 (2009); Establishing The Investment Zone In SRTA-City on an area of 135 acres within the allocated area of the city.
- ✓ **June 2010:** Held the first meeting of the Board of Directors of SRTA-City investment Zone and establishing the headquarters of the executive office.
- ✓ **March 2013:** Announcement of an international general tender between companies to design the proposed work plan and to follow up its implementation.

Investment Zone

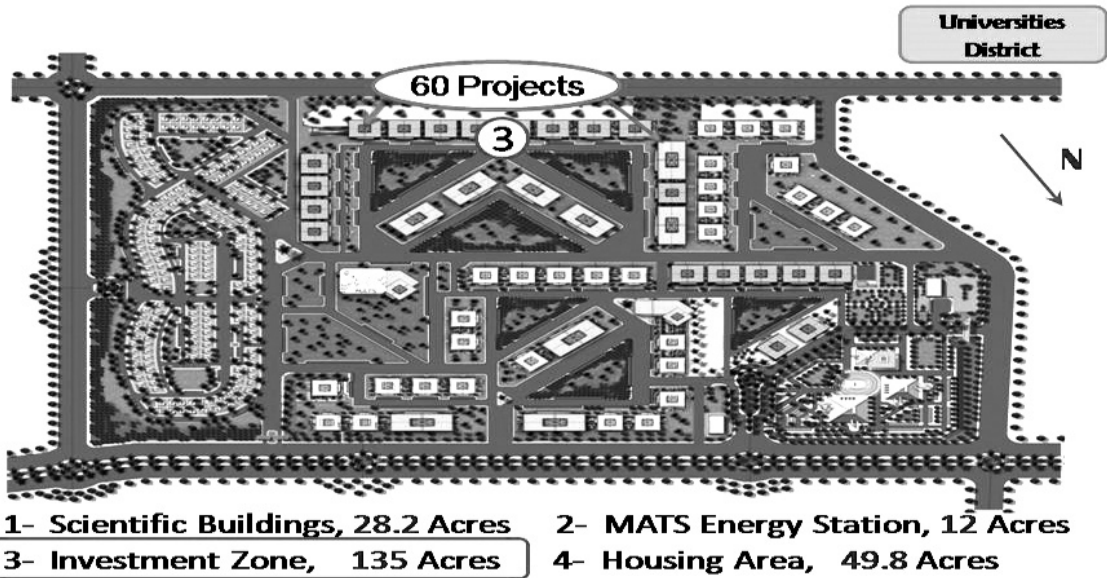
Activities:

- **Pharmaceutical Companies**
- **Renewable energy projects**
- **Information and technology projects**
- **Nanotechnology and new materials projects**
- **Biotechnology Projects**
- **Small and Medium Industries**
- **Developed Technology Services Centers**
- **Training Services Companies**

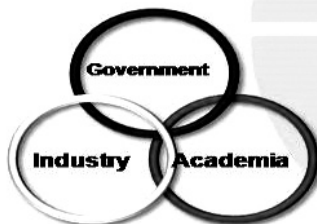
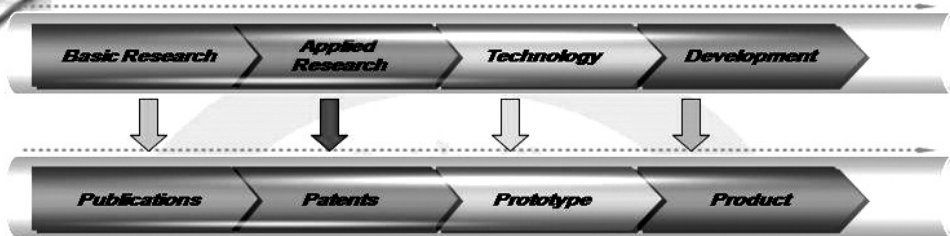


Proposed model for the architectural character of companies invested in the investment zone. The sustainable use of renewable energy have been considered in this model

Master Plan of City of Scientific Research & Technological Application



THE PATHWAY FROM BASIC RESEARCH TO A PRODUCT Investment Zone



17 % of the gross domestic product, GDP, of all of China's science parks, is equivalent to 6 trillion Yuan (trillion = million billion).



*Yours truly
 Frank Shuman
 August 26th 1907*

Advanced Technologies and Nanotechnology

Frank Shuman's Solar Arabian Dream

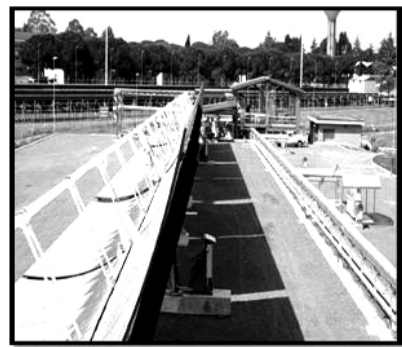
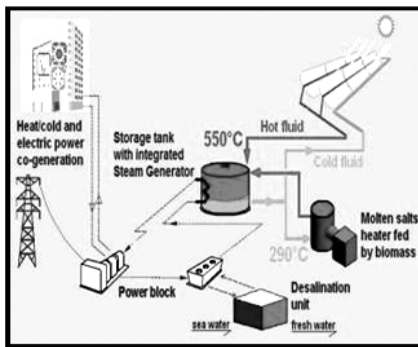
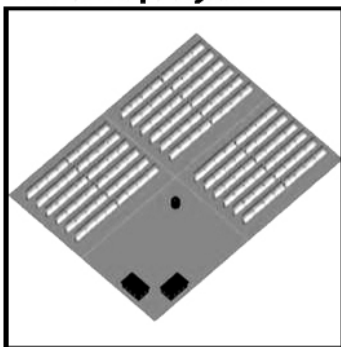
The beginning of the 20th century saw the first solar fields. **Schuman in Tacony (US, 1911) created a Solar plant with 20 kW of total output!** His next solar plant was in Maadi (Egypt, 1912), it was designed in 5 rows of 62 m of parabolic mirrors for a total output of 88 kW! It pumped 6000 gallons of Nile river water per minute to irrigate the cotton field.



Advanced Technologies and Nanotechnology

Concentrated Solar Power Project (CSP)

FP7 project with a total fund of 22 million EURO to construct a concentrated solar power plant to produce 1 MW of electrical energy and desalinate 250 m³/day of water. Area of 12 Acres will be available for the project.



R&D Institutes

The presidential decree has been issued to establish 12 research centers to be developed at different intervals.

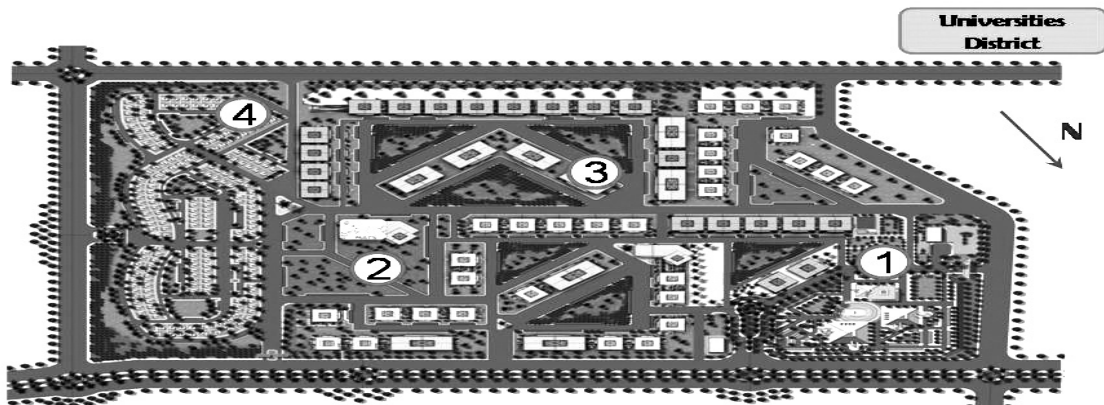
Officially Established Institutes

- Genetic Engineering and Biotechnology Research institute.
- Informatics Institute.
- Advanced Technologies and New Materials Research Institute.
- Arid Lands Cultivation Research Institute.
- Technology Capabilities Development Center.

Scheduled to be Established

- Environmental & Natural Resources Research Institute.
- New and Renewable Energy Research Institute.
- Laser Research Institute.
- Fine Chemical Research Institute.
- Pharmaceutical and Fermentation Industries Development Center .
- Small Scale Industrial Development Centers
- Engineering Industrial Development Center.

Master Plan of City of Scientific Research & Technological Application



- 1- Scientific Buildings, 28.2 Acres
- 2- MATS Energy Station, 12 Acres
- 3- Investment Zone, 135 Acres
- 4- Housing Area, 49.8 Acres

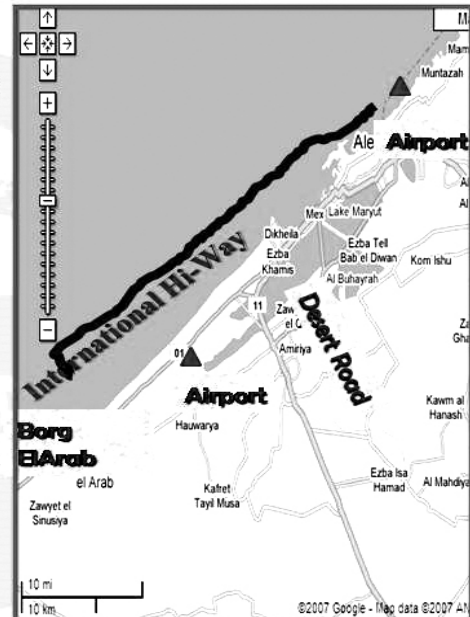
CITY OF SCIENTIFIC RESEARCH & TECHNOLOGICAL APPLICATIONS, SRTA-CITY

Mission

- **SRTA-City** has the Presidential Decree in 1993 to establish 12 research and technology centers.
- **SRTA-City** officially opened on August 13th, 2000
- The total allocated area of **SRTA-City** is 225 acres (567,000 m²).
- **SRTA-City** is managed by a board of trustees headed by the Minister of Scientific Research.
- **SRTA-City** is planned to be Science Park that includes Technology Business Incubators for small and medium-sized industries and have local and international joint Venture Companies.
- **SRTA-City** Science Park will help the Egyptian Economy Knowledge Based strategy through development and modernization Egyptian Industry and also through the development and transfer of technology.

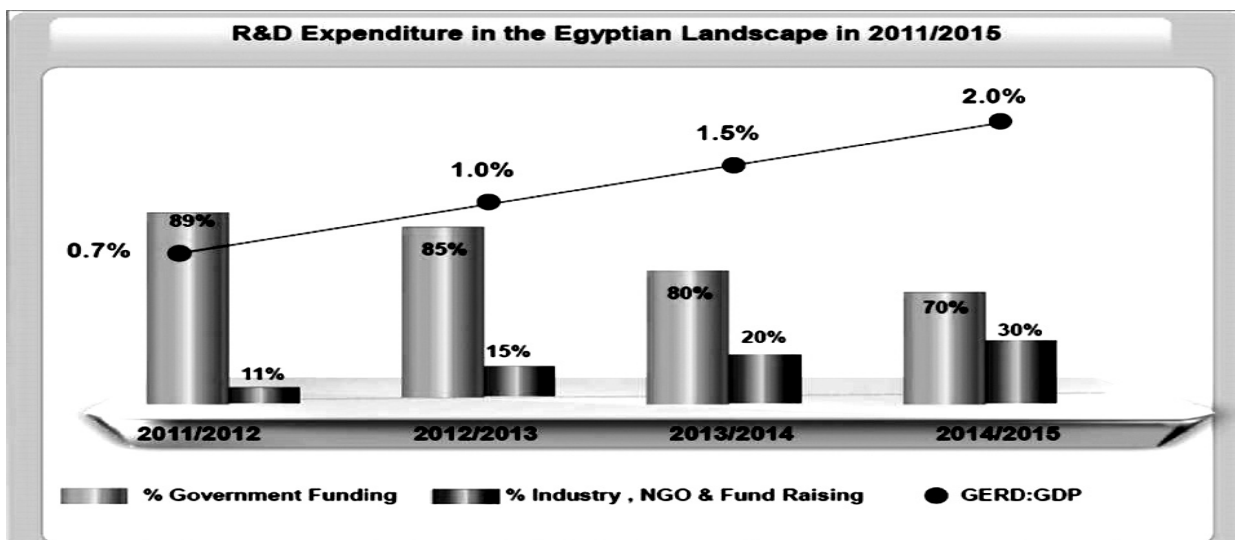
Borg Al Arab Industrial City

- **SRTA-City** is located in New Borg El-Arab City, area of 199 Km², located 60 Km west of Alex., and 7 Km from the Mediterranean Sea.
- Close to: industrial zone, number of Universities, International Highway road, railway, harbor and to two international airports.
- close to industrial zone that has many companies such as Pharmaceuticals, Food, Metals, Petroleum Refinery, Chemical and Petrochemical, Cement, Textiles, Logistics, Service
- Population is 120,000 people, the proposed active People in the Industrial Zone on 2017 is 600,000 People.
- Average Temperature: 20 - 35 °C
- Rainfall: 20 cm/year



WORLD COUNTRIES RANKING 2011							
21	Sweden	28.652	26.635	39.634	8.888	1,38	484
22	Belgium	25.416	23.414	35.948	8.249	1,41	428
23	Malaysia	18.875	18.271	8.845	4.051	0,47	116
24	Austria	18.694	17.099	23.841	5.013	1,28	355
25	Denmark	18.052	16.630	28.058	6.490	1,55	399
26	Greece	16.407	14.805	15.450	3.628	0,94	247
27	Israel	15.922	14.750	20.659	4.186	1,30	393
28	Portugal	15.874	14.857	14.333	3.926	0,90	218
29	Czech Republic	15.784	15.026	12.931	3.939	0,82	223
30	Norway	15.121	13.821	17.755	4.271	1,17	308
31	Finland	14.866	14.003	18.371	4.221	1,24	352
32	Mexico	14.851	14.106	11.066	2.678	0,75	216
33	Singapore	14.511	13.684	18.365	4.620	1,27	240
34	Hong Kong	12.870	12.158	11.900	2.652	0,92	268
35	South Africa	12.353	11.505	11.518	3.797	0,93	216
36	New Zealand	11.678	10.651	12.805	3.391	1,10	264
37	Romania	11.215	11.052	5.828	1.987	0,52	126
38	Ireland	10.822	9.935	13.566	2.761	1,25	254
39	Argentina	10.352	9.648	9.582	2.266	0,93	206
40	Egypt	10.295	9.722	6.140	1.549	0,60	122

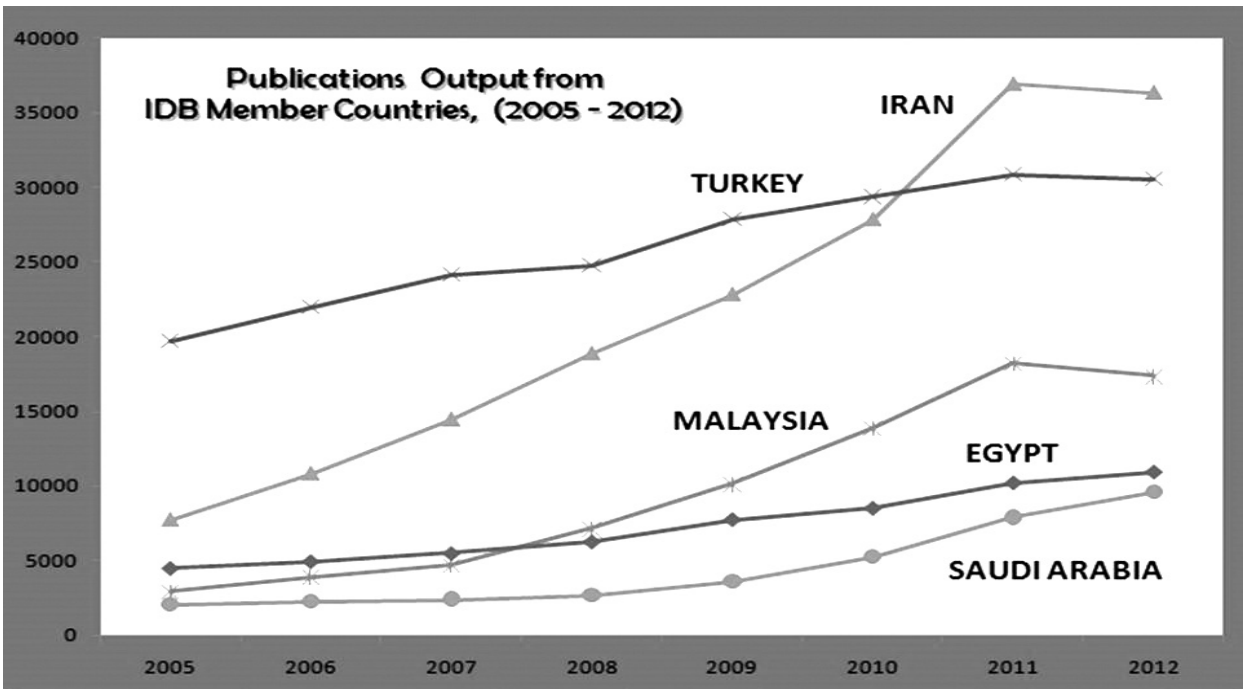
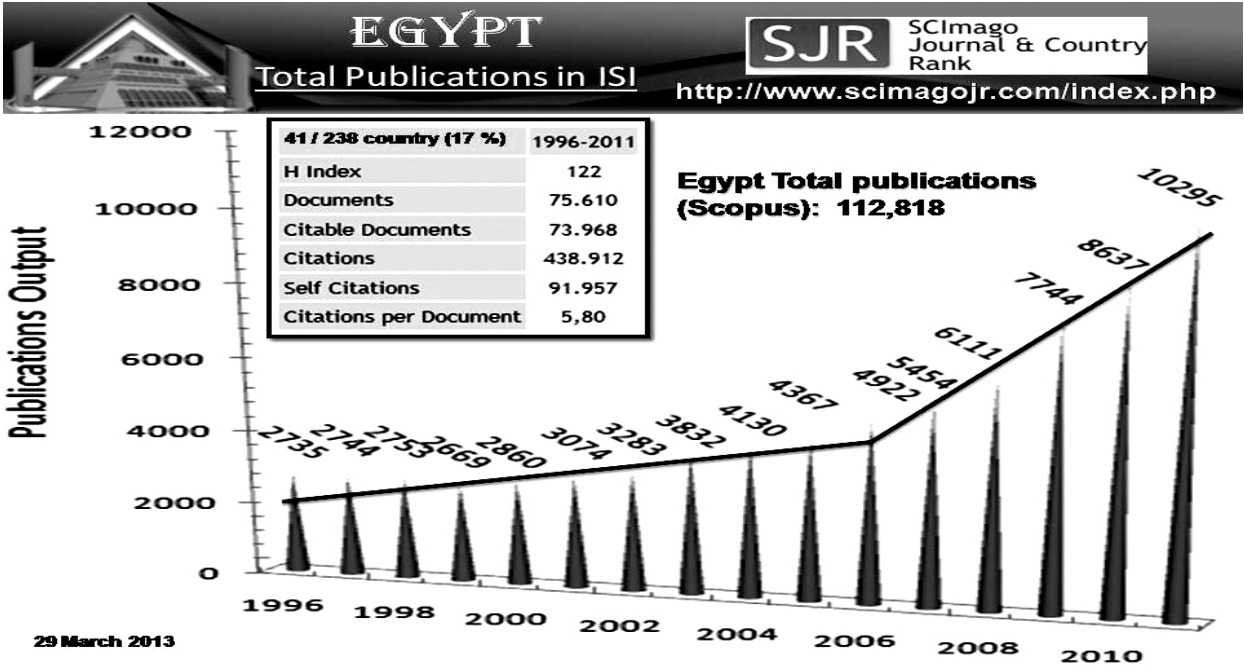
SJR is developed by:
SCIMAGO
 LAB
 Powered by
Scopus

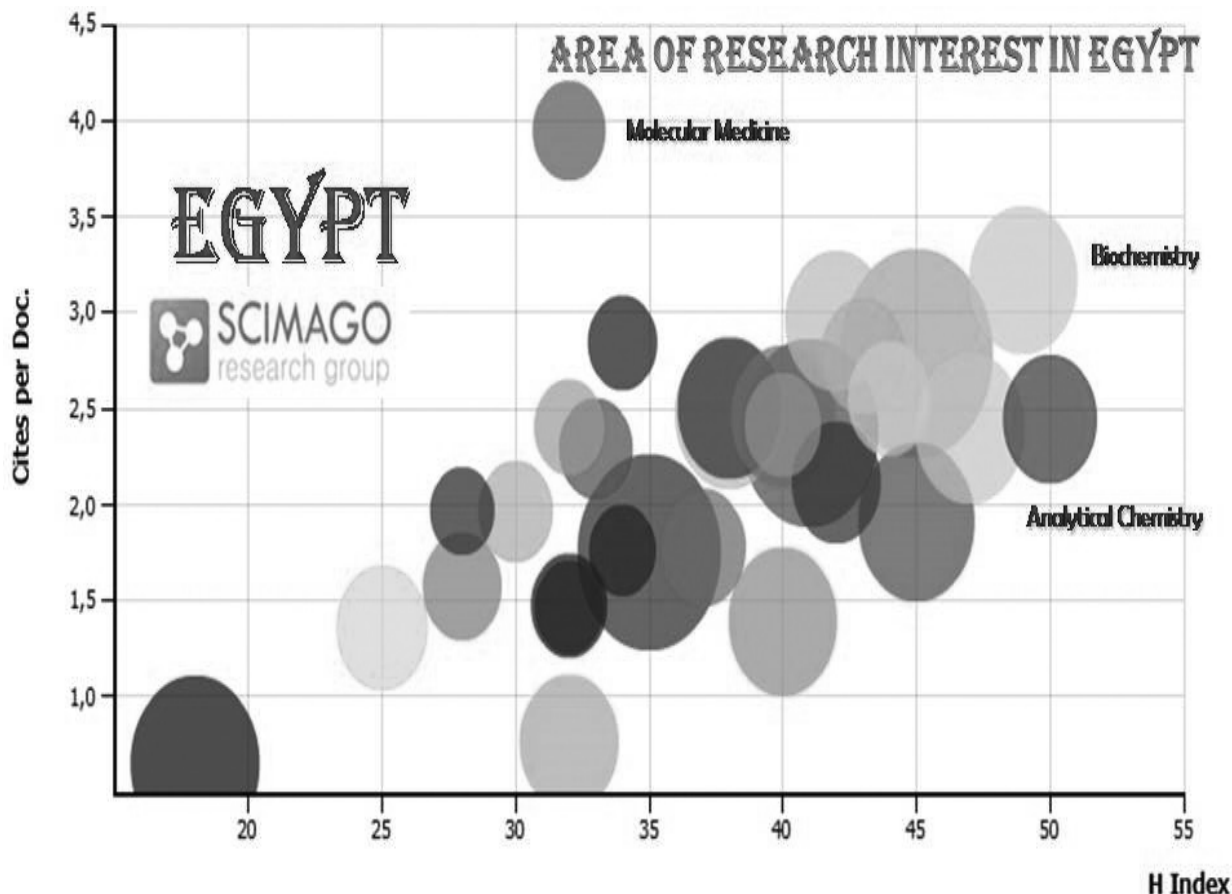


SJR is developed by:
SCIMAGO
 LAB
 Powered by
Scopus

MIDDLE EAST COUNTRIES RANKING 2011

	Country	Documents	Citable documents	Citations	Self-Citations	Citations per Document	H index
1	Iran	36.803	35.092	18.476	9.426	0,50	121
2	Turkey	32.609	30.170	15.485	4.843	0,47	193
3	Israel	15.922	14.750	20.659	4.186	1,30	393
4	Egypt ←	10.295	9.722	6.140	1.549	0,60	122
5	Saudi Arabia	8.869	8.349	6.553	1.756	0,74	114
6	United Arab Emirates	2.364	2.236	1.204	215	0,51	81
7	Jordan	2.195	2.107	1.059	209	0,48	72
8	Lebanon	1.446	1.337	923	142	0,64	91
9	Kuwait	1.102	1.045	597	123	0,54	77
10	Iraq	1.003	932	299	71	0,30	37
11	Oman	971	903	512	136	0,53	58
12	Qatar	851	794	554	112	0,65	44
13	Syrian Arab Republic	463	434	216	56	0,47	53
14	Palestine	361	342	144	36	0,40	41
15	Bahrain	289	277	82	21	0,28	36
16	Yemen	258	242	120	34	0,47	34





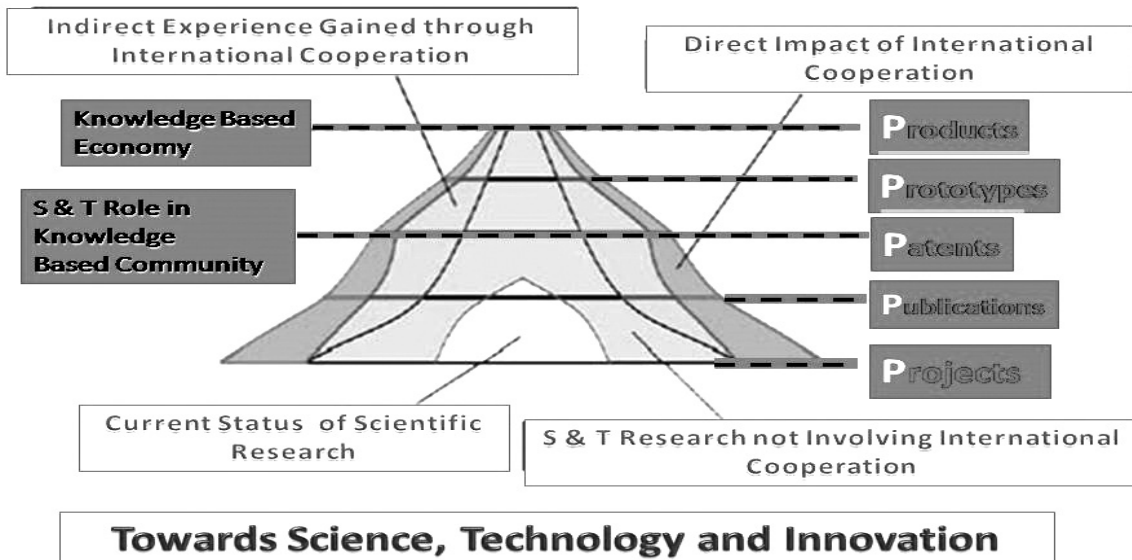
- | | |
|---------------------------------------|--|
| Materials Science (miscellaneous) | Medicine (miscellaneous) |
| Chemistry (miscellaneous) | Multidisciplinary |
| Electrical and Electronic Engineering | Organic Chemistry |
| Physics and Astronomy (miscellaneous) | Plant Science |
| Biochemistry ← | Condensed Matter Physics |
| Chemical Engineering (miscellaneous) | Food Science |
| Engineering (miscellaneous) | Analytical Chemistry ← |
| Agronomy and Crop Science | Physical and Theoretical Chemistry |
| Applied Mathematics | Obstetrics and Gynecology |
| Pharmaceutical Science | Surgery |
| Animal Science and Zoology | Pharmacology |
| Polymers and Plastics | Mechanical Engineering |
| Molecular Medicine ← | Electronic, Optical and Magnetic Materials |
| Biotechnology | Biochemistry, Genetics and Molecular Biology (miscellaneous) |
| Inorganic Chemistry | Agricultural and Biological Sciences (miscellaneous) |
- 29 March 2013

STRATEGY OF SCIENCE & TECHNOLOGY IN EGYPT

Science, Technology and Innovation activities were directed to specific priority sectors and technological areas, such as:



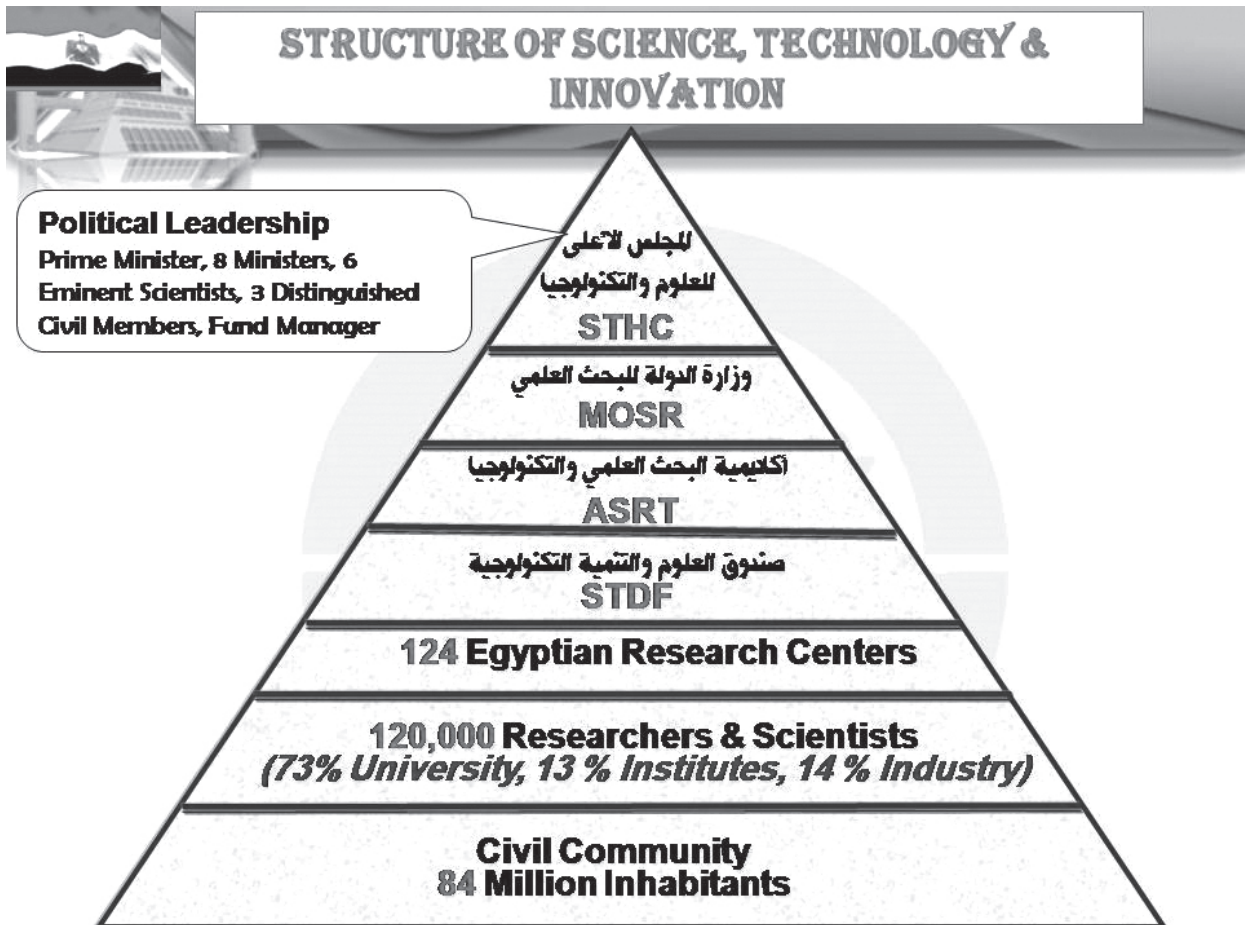
"5P'S" CONCEPT



Academia-Industry Links in Saudi Arabia: Bringing Scientific Research and Knowledge Exchange to the Point of Development and Commercialization

Prof. : Essam Khamis Ibrahim

Director, City of Scientific Research and Technological Applications



[25]. Joseph, R. (1994) New ways to make technology parks more relevant. Prometheus, **12**(1), 46-61.

[26]. Joseph, R. (1997) Political myth, high technology and the information superhighway: an Australian perspective. Telematics and Informatics, **14**(3), 289-301.

[27]. Thierstein, A. and Wilhelm, B. (2001) Incubator, technology, and innovation centers in Switzerland: features and policy implications. Entrepreneurship & Regional Development, **13**, 315-331.

[28] Braithwaite, J. (1994) A sociology of modelling and the politics of empowerment. The British Journal of Sociology, **45** (3), 445-479.

[29]. Cook, I. and Joseph, R. (2001) Rethinking Silicon Valley: new perspectives on regional development. Prometheus, **19** (4), 377-393.

Boston.

[13]. Amsden, A.H., 1989. Asia's Next Giant: South Korea and Late Industrialization. Oxford University Press, New York.

[14]. Dosi, G., 1988. The nature of the innovation process. In G. Dosi, G., Ed. Technical Change and Economic Theory. Printer Publications, London.

[15]. Mittleman, J.H. and Pasha, M.K., 1997. Out from Underdevelopment Revisited: Changing Global Structures and the Remarking of the Third World. St. Martin's Press, New York.

[16]. Hodgkins, E. A. NCHRP Synthesis of Highway Practice 150: Technology Transfer in Selected Highway Agencies. TRB, National Research Council, Washington, D.C., Dec. 1989.

[17]. Jagoda, K. I., 2007. A Stage-gate Model for Planning and Implementing International Technology Transfer. Doctoral Thesis. University of Western Sydney, Australia.

[18]. OECD Seminar on Technology Transfer and Adaptability in Industrialized Nations. Summary report. University of Florida Transportation Research Center,

1990.

[19] Amesse, Fernand and P. Cohendet. (2001). Technology Transfer revisited from the perspective of the knowledge-based economy, Research Policy, v. 30, p. 1459-1479.

[20] Blalock, Garrick and Francisco Veloso (2004). Trade, Technology Transfer and Productivity Growth: The neglected role of imports. Carnegie Mellon University.

[21]. Szulanski, G. (1996) Exploring internal stickiness: impediments to the transfer of best practice within the firm. Strategic Management Journal. 17(Winter Special Issue), 27-44.

[22]. Hofstede, G. (1991) Cultures and Organizations: Software of the Mind: Intercultural Cooperation and its Importance for Survival. London: Harper Collins.

[23]. Association of University Research Parks (AURP). 1998. "Worldwide Research & Science Park Directory 1998." New York: BPI Communications

[24]. United Kingdom Science Park Association (UKSPA). 2003. http://www.ukspa.org.uk/default.asp?t=1&channel_id=2374&editorial_id=13661 and http://www.ukspa.org.uk/?channel_id=2375&editorial_id=13885.

- [2]. Morrissey, M.T. and Almonacid, S., 2004. Rethinking technology transfer. *Journal of Food Engineering*, 67(1-2), pp. 135-145.
- [3]. Siegel, D.S., Waldman, D.A., Atwater L.E. and Link, A.N., 2004. Toward a model of the effective transfer of scientific knowledge from academics to practitioners: Quantitative evidence from the Commercialization of university technologies. *Journal of Engineering and Technology Management*, 21, pp. 115-142.
- [4]. Mansfield, Edwin (1986). Technological change and the international diffusion of technology: a survey of findings. In: McPetridge, D., *Technological Change in Canadian Industry*. University of Toronto Press, Toronto, p. 77-99.
- [5]. Data World Bank <http://www.factfish.com/statistic/scientific%20and%20technical%20journal%20articles>
<http://www.tradingeconomics.com/saudi-arabia/scientific-and-technical-journal-articles-wb-data.html>.
- [6.] Hodgson, R.M. The Development and Transfer of Advanced Technology from Universities to Industry. Proceedings of the first IEEE International Workshop on Electronic Design, Test and Applications.
- [7]. Teece, D.J. (1977). Technology transfers by multinational firms: The resource cost of transferring technological know-how, *Economic Journal*, v. 87
- [8]. Spivery, W.A., Munson, J.M., Nelson M.A. and Dietrich, G.B., 1997. Coordinating the technology transfer and transition of information technology: A phenomenological perspective, *IEEE Transactions on Engineering Management*, 44(4), pp. 359-366.
- [9]. Chen, M., 1996. *Managing International Technology Transfer*. Thunderbird Series in International Management. International Thompson Press, London.
- [10]. Souder, W.E., Nashar, A.S. and Padmanathan, V., 1990. A guide to the best technology transfer practices. *Journal of Technology Transfer*, 15(1-2),
- [11]. Phillips, R.G., 2002. Technology business incubators: How effective as technology transfer mechanisms. *Technology in Society*, 24, pp. 299-316.
- [12]. Gibson, D.V. and Rogers, E.M., 1994. *R&D Collaboration on Trial: The Microelectronics and Computer Technology Consortium*. Harvard Business School Press,

when they sign on with the firm.

- Offer more opportunities for internships, placements, work experience or projects.
- View working with universities as part of core innovation activity.

Business should engage more with universities, both financially and intellectually. More companies should help design and pay for courses for the benefit of the current and future workforce, and more companies should offer students practical work experience.

Languages are also seen to be important, and the taskforce argues that more should be done to prepare students for the world of work, and teach them the generic skills that will help smooth their pathway into employment.

There are some concerns that the KSA government should turn higher education into a second path which is a training unit for private and public companies.

It is wrong, in our view, to expect ... that universities will be dynamos of growth and huge generators of wealth, leading to economic prosperity and enhanced quality of life on anything like the scale that is implicit in such language.

In KSA context, where government is principal funders of universities, the

assumption is that they are a lever which, when pulled, will gush forth the tangible effects of economic prosperity into which public money has been transformed.

In reality, universities can only be one part of the process of producing a successful knowledge economy.

It would be foolish not to expect universities to be asked to play a stronger role in the development and innovation process

if large numbers of highly trained scientists become unemployed, or have no funding for their research, it will be very hard to argue that we need MORE scientists and more undergrad and grad students

Universities, government, and industry likewise need to re-think the ways they support each other to reflect this broader conception of innovation.

Of possible interest for background, see my article "Toward a theory of the university: Mapping the American research university in space and time," American Journal of Education Feb. 2008

REFERENCES

- [1]. Mansfield, E., 1975. East-West technological transfer issues and problems, international technology transfer: Forms, resource requirements, and policies. American Economic Review, 65(2), pp. 372-376.

and the students' qualification. The gap between knowledge supply and demand should be reduced, learning and education should be promoted, creating financial support possibilities. The creation of carrier centers in enterprises should be promoted, and the lifelong learning must become a daily occurrence. Today in KSA a high school diploma is necessary even for not qualified work. Entrepreneurship is one of the ways in which unemployment problems could be solved.

Both the government and the ICT enterprises should review the existing policy on KSA's technology parks to give them a more dynamic role and to be fully utilized to encourage knowledge transfer as a prime mover to innovation and to sustain economic growth in the foreseeable future through the development and commercialization of new technologies in KSA's industry.

With the wealth of knowledge and expertise the KSA has in its scientists and engineers, the KSA is intended to be positioned to compete in the global marketplace. Technology transfer programs in KSA are intended to make the most of R&D and the expertise found in both private and government organizations.

As a whole this research paper can be summarized as follows:

It highlight the role of three factors for a

successful enterprise creation model:

- Availability of a technology with commercial potential
- Appropriate mentoring and managerial inputs
- Networks that can facilitate the flow of knowledge and finance.

The global higher education is now becoming the 'railroad of the 21st century'. Higher education should be considered as an 'export-earning industry',

Bridging the perceived gap between universities (as represented by faculty, researchers, and students) and industry.

Effective collaboration between the higher education sector, business and government will be critical to the KSA's economic recovery and sustainable international competitiveness.

Business must also make a sustained effort in supporting higher education. A task force university should make a strong commitment to provide the support needed to help students build the employability and technical skills that are so important.

The universities should propose that more businesses should work with universities to:

- Sponsor students studying subjects relevant to business, such as science and technology.
- Provide financial support to new graduates, through bonuses

The term public refers to any aspect of the innovation process that involves the use of governmental resources, be they federal or national, state, or local in origin. The term private refers to any aspect of the innovation process that involves the use of private-sector resources, mostly firm-specific resources. And, resources are broadly defined to include all resources—financial resources, infrastructural resources, research resources, and the like—that affect the general environments in which innovation occurs.

Finally, the term partnership refers to any and all innovation-related relationships, including but not limited to formal and informal collaborations in R&D.

PARK MODELS

Developing countries often use two models [27] to create Technology Park namely:

(a) Anglo-Saxon Model: Essentially, a technology park that is initiated and operated by an educational institution or a research organization is classified as the Anglo Saxon Model.

(a) Continental European Model: In contrast, a technology park that is championed by the politicians is categorized as the Continental European Model.

Saudi Arabia's universities are convinced to use technology parks to spark innovation locally as well as regionally, hoping to develop the nation technologically through the ICT industry. This assumption is based on proximity learning and social modelling theories [28].

The KSA government seems to be interested in retaining two objectives: to maintain low unemployment rate and to achieve reasonable economic growth rate, in order to ensure public support for politicians' continued survival [29].

There is strong evidence that successful transfer of advanced research from University to Industry requires the faculty member(s) and students to directly engage in the transfer process by becoming entrepreneurs. In this dynamic and enlightening panel session, four seasoned veterans of BOTH academia and Industry will tell their stories and provide perspective, opinions, do's and don'ts to successfully transition from academic research into commercially viable technologies.

CONCLUSIONS

KSA has created a lot of various learning programs devoted to technology, but they often lack effectiveness, the connection between the needs of business organizations

transfer, [21] suggests enterprises to identify tacit and explicit dimensions of knowledge within an enterprise and also among enterprises. If enterprises are unable to do the identification task, [22] points out that they will find knowledge transfer process can be extremely difficult.

DEFINITIONS

The terms research park, science park and technology park are more prevalent respectively in the united States, in Europe and in Asia.

Many definitions of a park have been proffered, mostly by professional organizations [23], [24] and by parks themselves as a way to define their activities. Common among these definitions is that a park is a type of public-private partnership that fosters knowledge flows—often between park firms and universities and among park firms—and contributes to regional economic growth and development.

Research, science, and technology parks are increasingly seen as a means to create dynamic clusters that accelerate economic growth and international competitiveness through the transfer of knowledge and technology to and from parks. The activity of parks is undoubtedly positive and can be summarized as follows:

A university research park is a property-based venture that has:

- A contractual, formal or operational relationship with one or more science/research institutions of higher education;
- A role in promoting the university's research and development through industry partnerships, assisting in the growth of new ventures and promoting economic development;
- A role in aiding the transfer of technology and business skills between university and industry teams;
- A role in promoting technology-led economic development for the community or region.

The main objective of setting up a technology park is to generate innovation. Nevertheless, in reality these parks do not play a vital role in promoting innovation, instead it has been political instrument to promote economic development [25], [26].

A university research park is a cluster of technology-based organizations that locate on or near a university campus in order to benefit from the university's Knowledge base and ongoing research. The university not only transfers knowledge but expects to develop knowledge more effectively given then association with the tenants in the research park.

incubator is typically a not-for-profit entity that stimulates economic development by creating jobs, and attracting private capital.

ECOSYSTEM

An ecosystem is a community of living and non-living things that work together. An ecosystem can be divided into three categories:

Producers, consumers and decomposers. They are all important parts of an ecosystem.

Basic Research

Basic research is driven by a scientist's curiosity or interest in a scientific question. The main motivation is to expand man's knowledge, not to create or invent something. There is no obvious commercial value to the discoveries that result from basic research. Most scientists believe that a basic, fundamental understanding of all branches of science is needed in order for progress to take place. In other words, basic research lays down the foundation for the applied science that follows. If basic work is done first, then applied spin-offs often eventually result from this research. Spears.”

Applied Research

Applied research is designed to solve practical

problems of the modern world, rather than to acquire knowledge for knowledge's sake. The goal of the applied scientist is to improve the human condition.

Most research done in business or done by government agencies or non-profits whose business is not pure research itself, is applied research. As such, it is important that the underlying question that drives the research has been well thought out and that the eventual responses based on the outcomes from this research have been considered. To put this concisely.

Business Research and Decision Making

The most practical use of research is to guide decision making. Ideally, decisions would be based on data and correct analysis of that data, to the extent possible. Business research is systematic, controlled, empirical and critical investigations of phenomena of interest to managerial decision makers.

KNOWLEDGE TRANSFER, TECHNOLOGY PARKS AND INNOVATION

Knowledge Transfer

Knowledge can be transferred if there are suitable mechanisms to do so. Prior to knowledge

2- Business management and Market Analysis: this phase is concerned about the following sub-phases: Business planning, marketing strategy development, Determination of size and nature of market for product, potential profits, management of intellectual property rights market characterization and distribution.

3- Factors of Production: this phase is related to the following: Physical facilities (Industrial and research parks, and incubators), Skilled workforce and equity capital for product commercialization and business development.

To overcome the commercialization process difficulties a series of major points are needed:

1- Adequate Education: TT and TC organizations need to better understand the breadth of economy development companies' missions and services and the incentives under which they operate. Moreover, they need to more fully comprehend the role that technology can and cannot play in the larger economy, and recognize that other sectors are important as well.

2- Good Communication: is the key, good communication allows each organization to better

determine its needs to regularly update its activities, results, services and clients.

3- Collaboration: every industrial, educational or commercial organization should benefit from the other's resources, expertise and perspective, whether working with clients. Developing new programs or building new infrastructure.

4- Coordination: be consistent with the other.

5- Leadership: Good leadership brings about education, communication, collaboration, and coordination. Leadership's information needed is not Know-What but is Know – How which is often best transmitted through interpersonal contact, which may be difficult to arrange for reasons of distance, expense, or schedule.

NEW ECONOMY

A term coined to describe the evolution of a country into a high technology-based economy, arising largely from new developments in the Internet, telecommunications and computer sectors.

Incubator

Provides specialized facilities and mentoring services to start-up companies. An

3-Support patents and provide rules for IPR.

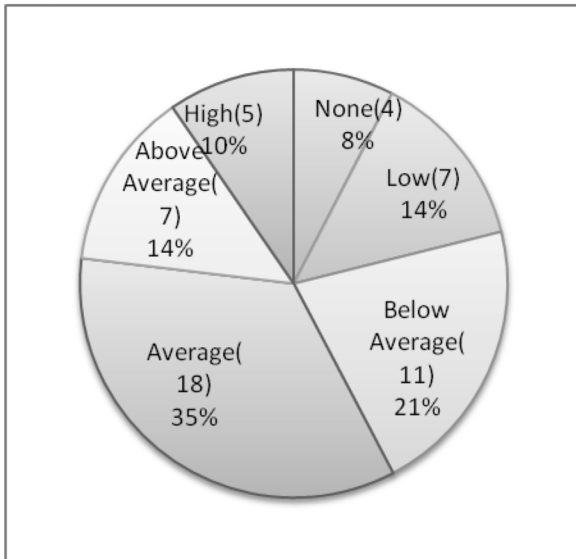


Figure: 3

4-Contribute to national research outcome.

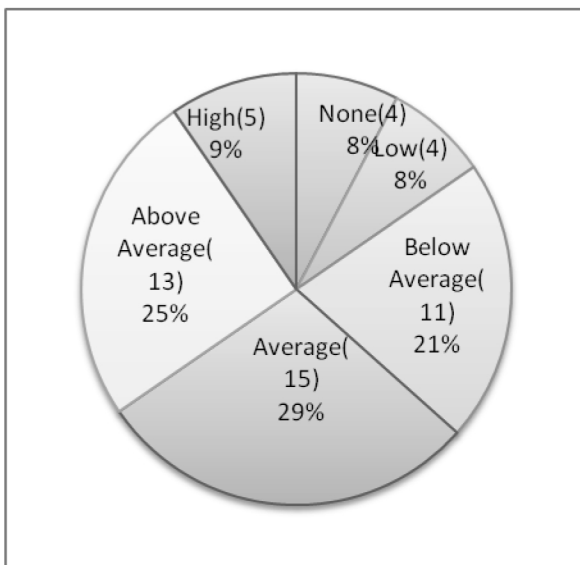


Figure: 4

5-Support national research in national institutions including universities.

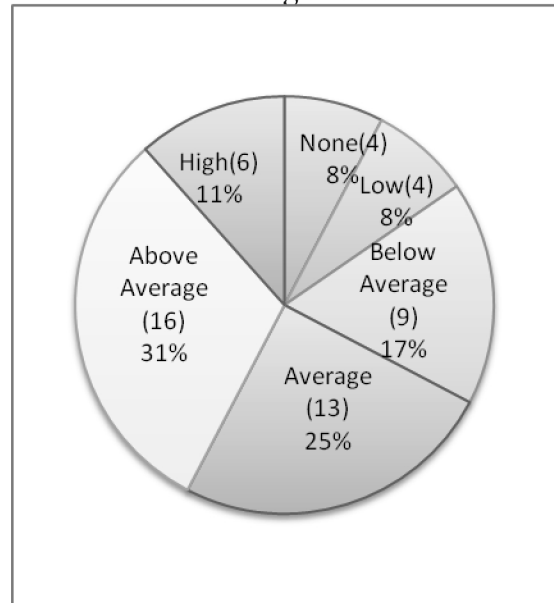


Figure: 5

**TECHNOLGY
 COMMERCIALIZATION**

Commercialization is the process of transforming new technologies into commercial successful, a viable and desirable product and to produce the product in sufficient quantities and with adequate quality.

The commercialization process takes place over three main phases:

- 1- **Technical:** efforts to transform technology into product, this phase is concerned about product development and design and manufacturing engineering.

by far the most popular approach to directly promoting successful innovation is through technology transfer and commercialization programs.

An Overview of Technology Transfer and Commercialization Activities

The process of technology development and commercialization takes place over three broad phases:

Science is knowledge regarding certain principles of nature.

Technology is the application of engineering to science, the use of our understanding of nature to develop a technical method for achieving a practical purpose.

A **product** is the application of technology in a particular physical form, designed to carry out a specific set of functions.

Technology transfer occurs when a firm obtains technology from an **external source** (a university, a research laboratory, another corporation, or an individual). All innovation builds on existing knowledge. So technology development very much depends on scientists and engineers knowing about and having access to other researchers' leading them to the development of new technologies that can be the basis for successful products.

View on “Research–Industry” Knowledge Transfer in Saudi Arabia

Total Number of Questionnaires = 52

Part 1: National Research Institutions

1-Provide national research plans.

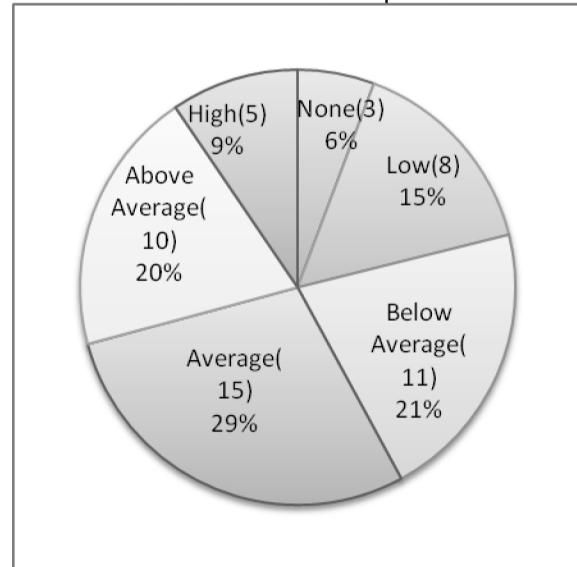


Figure: 1

2-Provide best national research practices (including research ethics).

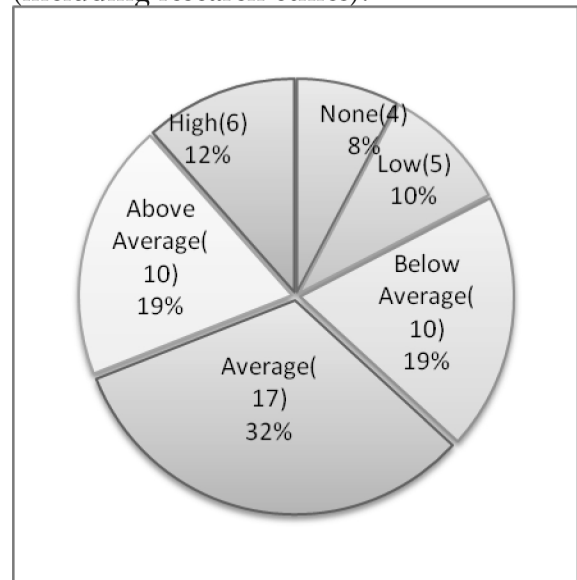


Figure: 2

because the bulk of the research was done in public institutions such as laboratories, universities, and canters of science and technology. Within public institutions, barring a few exceptions, research has moved out of KSA universities and other academic institutions over the years. For many years, and up to nowadays the public sector research institutions have been the main canters of research activity and universities have largely become teaching institutions. This pattern should be changed in two ways. First, the private sector should start to engage in research, and second, the academic institutions have or may have started to face financial difficulties, which are partly being alleviated through sponsored research. The lack of industry orientation among academic institutions and the limited R&D orientation constrained links between industry and academia over the years. As both change, one would expect more academia-industry links. Incubation and new enterprise creation activities may also pick up as these processes mature.

Finally, research in industry and universities is complementary, and the success of academia-industry links lies in the exploitation of those complementarities. Instruments that facilitate such exploitation should be the focus of policy action. The much larger challenge, however, is to design appropriate work environments and compensation packages that will attract

talented young people to take up careers in academia. Doing so will go a long way toward alleviating the constraints on the availability of research-inclined faculty in academic institutions, a prerequisite for the formation of research-based links.

Managing contract research within a university

University should be motivated to capitalize on its intellectual property rather than permit its free exploitation.

In establishing relations with businesses, Saudi universities must push themselves to understand exactly what businesses want from them. The latter

In general seek competitive advantage in order to stay ahead of their competitors. This goal differs significantly from a Saudi university's goals, which focus on education and knowledge creation.

Nevertheless, Saudi universities and industries can find common ground. In establishing research contracts it's important to keep clear what each party contributes and what each will own.

Technology Transfer and Commercialization: Their Role in Economic Development

Successful development and commercialization of innovative technologies is a difficult, multifaceted endeavour, and a variety of development tools exist and should be employed to promote this activity.

high level training.

University- Industry Relations

University and industry relations can vary considerably in their closeness. Industry may simply be an employer of university graduates or it may actually fund university research and education programs and should particularly focus on technical innovation such as cooperation between small companies, universities and industry. The interests and capabilities of industry should be taken into consideration when start-ups and small companies are created putting in mind the research innovation that lead to product in other words to the market. Thus success should be following the three major stages: Discovery- Innovation and Business.

Advantages of the Collaborative Relationships

There are numerous benefits that derive from university-industry relationships, including benefits to society, universities, and companies.

Social Benefits: Society benefits from university-industry research relationships through innovative products and technologies. Industry-sponsored university research is often developed into practical applications that benefit society.

University Benefits: Some universities seek industrial partnerships because of the potential financial rewards of patents and licenses that result from the commercialization of academic research. This provides a means by which universities can decrease the governmental funding gap. Patents generated through industry-sponsored research are sometimes shared between companies and universities. Universities also enhance opportunities to find future employment for undergraduate and graduate students through university-industry connections.

Company Benefits: University-industry collaborations can stimulate companies' internal research and development programs. University researchers help industrial scientists identify current research that might be useful for the design and development of innovative processes and potential products.

How Universities Promote Economic Growth

At a broader level, the academia-industry links in KSA need to be analyzed in the context of a few larger processes. Until nowadays, the private sector in KSA is not very research oriented, partly because of the lack of competitive pressures and partly

- Implementation of research findings and
 - Feedback (to the developers and manufacturers of the technology concerning problems identified, suggestions for improvement, etc.).

In the broadest sense, technology transfer is a process of communication that results in putting research findings or new information into practice.

To be most successful, technology transfer must engage all those involved in the research and implementation process. Technology transfer should not only be a consideration upon the conclusion of research; instead, it is a process that most effectively is integrated throughout the entire research effort, resulting in greater benefit from the research results.

The translation of ideas into products that benefit the public can certainly bring great personal satisfaction to a researcher. Maximizing the potential of one's work and establishing links with industrial counterparts are two other benefits. The practical application of researches in developing products will foster the widest possible recognition of researchers' efforts and, in some cases, may also prove the underlying scientific hypotheses.

Saudi Arabia's universities recognize the importance and benefits of technology transfer and encourage scientifically-

productive research collaborations.

In developed countries funding R&D activities is widely accepted as a vital and long-term investment. Most researchers in developed countries recognize the need for government funding of basic or fundamental research which is not directed at solving an immediate problem or at inventing a particular product. It has immediate returns in adding to people knowledge base and in educating scientists and engineers [19], where the authors have researched on how companies do technology transfer and suggesting the following conclusions: If the technology that has been transferred does not lead to technology production, then the gap between developing and developed countries will be widen rather than narrowed.

Investments in research and development (R&D) have large payoffs in terms of growth [20] . R&D investment generates employment opportunities, leading to sustainable growth (increase in the GDP).

STRENGTHENING THE LINK BETWEEN GOVERNMENT, UNIVERSITY AND INDUSTRY

The university should support collaborative research and provide finance for bringing research to the point of commercialization and assist young graduates by providing

may entail further development, regulatory approvals, sales and marketing support, training, and other activities.

POPULAR TECHNOLOGY TRANSFER MODELS

Since the early 1970s, considering the difficulties and complexities faced by managers of technology transfer projects, researchers, consultants, and practitioners of technology transfer have been proposing models of technology transfer that could facilitate the effective planning and implementation of technology transfer projects. Both qualitative and quantitative models are detailed in [17]. Qualitative models often have as their objective the delineation of activities involved in managing TT and the elicitation of factors and issues that can influence the success and/or effectiveness of TT.

Quantitative models, on the other hand, aim at quantifying parameters of significance in TT and analyzing them with a view towards minimizing goal incompatibility between the transferors and transferees of technology.

TECHNOLOGY TRANSFER, ENTREPRENEURSHIP AND ECONOMIC GROWTH:

The strength and nature of the link between

the growth of economic welfare and the development and exploitation of scientific and technological understanding has become a central theme in macroeconomic, industrial and technology policy discussions. At the same time there has been an increasing emphasis on the role which new technology based firms and entrepreneurship play in the technology transfer process [18].

The nation that fosters an infrastructure of linkages among and between firms, universities and government gains competitive advantage through quicker information diffusion and product .In an increasingly knowledge-driven global economy invention and innovation are critical to KSA's long-term competitiveness. This requires a virtuous circle of innovation: from the very best in science, engineering, and technology in universities and science labs to the successful exploitation of new ideas, new science, and new technologies by businesses.

HOW SHOULD TECHNOLOGY TRANSFER PRACTICED IN KSA?

Technology transfer is more than just training, but training certainly is an integral part of technology transfer. Technology transfer involves

- Identification of user needs
- Information

can be described as Market Pull (MP) or Technology Push (TP).

TECHNOLGY TRANSFER PROCESS (TTP)

The are many reasons for Saudi researchers to participate in the technology transfer process, some of the major reasons are:

- Making a positive impact on society
- Achieving recognition and financial rewards
- Attracting research sponsors
- Creating educational opportunities for students
- Linking students to future job opportunities

Steps in the process of technology transfer

The process of technology transfer is mostly effective if the latter has to follow a certain path as indicated below:

- 1 **Research:** Observations and experiments during research activities often lead to discoveries and inventions.
- 2 **Pre-disclosure:** An early contact with Technology Transfer to discuss the researcher's invention and to provide guidance with respect to the disclosure, evaluation, and protection processes described below.
- 3 **Invention disclosures:** An invention disclosure remains a confidential

document and should fully document the researcher's invention so that the options for commercialization can be evaluated and pursued.

4 **Assessment:** The period in which the researcher and his Technology Transfer Manager review the invention disclosure, conduct patent searches (if applicable), and analyze the market and competitive technologies to determine the invention's commercialization potential.

5 **Protection:** The process in which protection for an invention is pursued. Patent protection, a common legal protection method, begins with the filing of a patent application with the KSA Patent Office in KACST or in other centers of research

6 **Marketing:** is done via Technology Transfer staff that will identify companies that have the expertise, resources, and business networks to bring the technology to market.

7 **Business:** If an appropriate and interested company, or companies, is selected as a potential licensee, the researcher's assigned Technology Transfer group or the Manager will work with those potential licensees to develop the appropriate financial and diligence terms to fully commercialize the technology.

8 **Commercialization:** The licensee continues the advancement of the technology and makes other business investments to develop the product or service. This step

describe the processes by which technological knowledge facilities or capabilities developed under research and development (R&D) funding are utilized to fulfil public and private needs and thus, moves within or between organisations [6]. International technology transfer refers to the way in which this occurs between countries.

TT begins with scientific research by which technology or knowledge developed in one place such as scientific research performed by laboratories and private industry, academia, and government is applied and exploited in another place for some other purpose such as creating new products and services that benefit the community and thus, making society a better place to live. The purpose is to strengthen the economy by accelerating the application of laboratory technology and resources to private and public needs and opportunities. Results of successful technology transfer efforts include product improvement; service efficiencies; improved manufacturing processes; joint development to address government and private sector needs; and the development of major new products for the international marketplace

The economic growth of every nation is inextricably linked to the successful international transfer of knowledge [7].

Even though technology transfer is not a new business phenomenon, the considerable literature on technology transfer that has

emerged over the years agrees that defining technology transfer is difficult due to the complexity of the technology transfer process [8]. The definitions depend on how the user defines technology and in what context [9]. The term technology transfer can be defined [10] as the process of movement of technology from one entity to another.

Technology transfer has also been used to refer to movements of technology from the laboratory to industry, developed to developing countries, or from one application to another domain [11]. In a very restrictive sense, where technology is considered as information, technology transfer is sometimes defined as the application of information into use [12]. In a similar vein economists [13], [14] have analyzed technology transfer on the basis of the properties of generic knowledge, focusing particularly on variables that relate to product design. A broader definition [15] states that technology transfer is the movement of knowledge, skill, organization, values and capital from the point of generation to the site of adaptation and application.

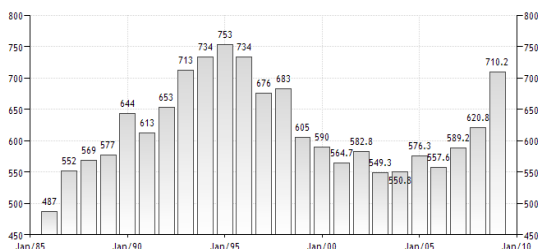
A more detailed definition [16] states that Technology transfer is the process by which research and other new technologies are transferred into useful processes, products, and programs.

As a final description, technology transfer

THE SCIENCE AND TECHNOLOGY SYSTEM OF THE KINGDOM OF SAUDI ARABIA

KSA Government has tried, is trying and will try to do its best to increase the contribution of science and technology to its development process and for that contribution to be important, science and technology must deal with the endemic problems that face the country.

Chart 1: Scientific and technical journal articles in Saudi Arabia



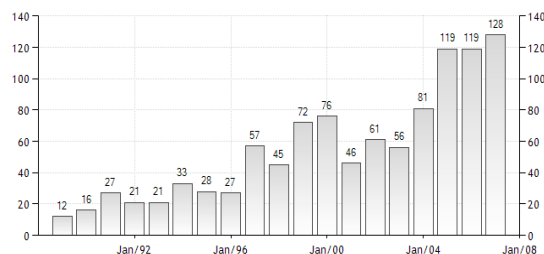
The chart above includes a historical data chart, news and forecasts for Scientific and technical journal articles in Saudi Arabia [5].

Table 1: Scientific and technical journal articles for 5 Arab countries and their world ranking (country comparison)[5].

Date	Algeria	Egypt	Iraq	Saudi Arabia	Sudan
2009	607	2.247	70	710	63
2008	537	2.019	68	621	56

Date	Algeria	Egypt	Iraq	Saudi Arabia	Sudan
2007	481	1.934	73	589	36
2006	413	1.786	67	558	36
2005	350	1.658	39	576	47
2004	344	1.661	27	551	42
2003	281	1.717	26	549	37
2002	230	1.564	24	583	47
2001	221	1.464	33	565	34
2000	211	1.433	29	590	37
1999	185	1.293	23	605	43
1998	156	1.275	25	683	52
1997	160	1.266	40	676	42
1996	156	1.292	36	735	46
1995	146	1.388	51	753	48
1994	125	1.380	67	734	48
1993	123	1.279	74	713	55
1992	120	1.288	79	653	71
1991	106	1.429	81	613	66
1990	98	1.254	164	644	69
1989	73	1.278	232	577	76
1988	66	1.130	225	569	92
1987	61	1.037	187	552	83

Chart 2: Patent applications; residents in Saudi Arabia [5]



TECHNOLGY TRANSFER (TT)

Introduction

Technology transfer is the term used to

INTRODUCTION

In recent years, competitive and innovation pressures have forced many developing countries to set up a technology park for knowledge transfer and innovation.

In KSA, the prominent example is its huge King Abdulaziz Center of Science and Technology (KACST) occupied together with four clusters namely King Abdullah University of Science and Technology (KAUST), King Fahd University of Petroleum, Center on Nanotechnology at King Abdulaziz University and Center of Nanotechnology at King Saud University. This shows the seriousness of the Saudi government to use a technology park to attract both foreign and local enterprises into its high technology ventures. Meanwhile local small and medium enterprises and companies can gradually, produce home grown products and services. Apart from being innovative, profitable, and competitive, these local enterprises also can improve the growth of Saudi economy. This is also in line with the government's objectives to provide sustainable employment and economic growth.

Companies have many ways of exploiting their technological assets for profitability and growth. While internal exploitation of technological assets, through designing, developing, manufacturing, and selling

products and processes continues to be important, interest in their external exploitation through technology transfer has intensified in recent years. The importance of technology transfer from a development perspective is nothing new. More than three decades back [1] pointed out that, One of the fundamental processes that influence the economic performance of nations and companies is technology transfer.

Economists have long recognized that the transfer of technology is at the heart of the process of economic growth, and that the progress of both developed and developing countries depends on the extent and efficiency of such transfer. This need has created a new niche-market for technology transfer [2].

The importance of technology transfer, from an economic and competitiveness perspective, has also stimulated university–industry technology transfer. This is evident from the emergence of technology transfer offices in most research offices and universities [3].

ECONOMICS OF TECHNOLOGY

Technological change is of enormous importance in the study of economics [4]. This concept is particularly important when considering the growth and development of the economy.

Academia-Industry Links in Saudi Arabia: Bringing Scientific Research and Knowledge Exchange to the Point of Development and Commercialization

Ali S. Hennache

Department of Physics-College of Sciences-
Al-Imam Muhammad Ibn Saud Islamic
University

Mohamed S. Bensaleh

National Center for Electronics,
Communications and Photonics King
Abdulaziz City for Science and Technology

Abstract – In recent years, competitive and innovation pressures have forced many developing countries to set up a technology park for knowledge transfer and innovation.

In KSA, the prominent example is its huge King Abdulaziz Center of Science and Technology (KACST) occupied together with four clusters namely King Abdullah University of Science and Technology (KAUST), King Fahd University of Petroleum, Center on Nanotechnology at King Abdulaziz University and Center of Nanotechnology at King Saud University .This shows the seriousness of the Saudi government to use a technology park to attract both foreign and local enterprises into its high technology ventures.

Research, science and technological change are of enormous importance in the study of economics, and in its growth acceleration and international competitiveness through the Exchange of knowledge (KE).

The paper gives an overview of knowledge exchange and some important existing models of KE and then it will first examine some of the closer university-industry relations, with a particular focus on technical innovation and some proposals of new practical methods of interaction between universities and industry in the framework of Saudi Arabia legislation will be given. The paper will also review the general process of the transformation of science into technology and technology into products, and the place of Knowledge Exchange in that process. Finally relationship between technology and knowledge exchange especially in industry and parks and its importance on economic growth in Saudi Arabia is discussed.

Keywords: University-Industry Relationship, R&D investment, Entrepreneurship, Economics of Technology, Technology Transfer, Small and Medium Enterprises, Technology Parks, ICT.



منتدى الشراكة المجتمعية في مجال البحث العلمي
3 **البحث العلمي والتبادل المعرفي**
Forum of Societal Partnership in Scientific Research
Scientific Research & Knowledge Exchange.
22 - 23 April 2013 / ١٢ جمادى الآخرة ١٤٣٤هـ



you with this proceedings , asking God to achieve our goals of making this forum a step to enhancing research Knowledge in all aspects.

Scientific Committee

Prof. Asseri Abdulrahman
Prof. Mohammad Al-Suhaibani
prof. Salah A. Makhoulouf
Dr. Yahya Mohamed Elhadj
Dr. Omar K. AL-Duaij
Dr..Abbaas Alakhrass

Scientific Committee's Introduction

Owing to the principle of societal partnership, which has long been adopted by Imam University.

We are at Imam University proudly hosting this year (١٤٣٤H- ٢٠١٣) the third societal partnership forum that shall witness the discussion of one of the most prominent and pressing issues of current day “The Scientific Exchange of Knowledge”.

due to rapid transformation processes, globalization and the IT revolution, scientific research whether on the individual or institutional level , is no longer conducted in isolation of others around the world. Indeed, the exchange of knowledge has emerged as a scientific necessity that is being activated in numerous scientific fields for the purpose of enhancing knowledge and developing expertise.

. Accordingly, human knowledge has become a shared aspect one that is discussed and debated among specialists across different nationalities, locations, and areas of interest.

As such, the Kingdom of Saudi Arabia , with all its prominent research institutions is considered an essential part of the global scientific research industry across numerous areas. Similarly, Imam University has also emerged as one of the most respected and well-known institutions in the world, which is prominent in the fields of Sharia, Islamic

banking, and Arabic language studies, and its specialists in those fields are contributing in many worldwide institutions.

In light of the University's interest in the exchange of knowledge and expertise, this scientific forum is being hosted , and seeks to achieve several objectives, among which are the following

١. Recognizing the standing of scientific research amongst the knowledge exchange mechanisms between universities and research centers, and its local and international communities.
٢. Evaluating the status of scientific research in knowledge exchange between Saudi universities and research centers and the local communities in the kingdom.
٣. Establishing an opportunity for discussing and exchanging of experiences on the role of Saudi universities launched initiatives, by establishing knowledge exchange specialized units to support scientific research in the kingdom, and to reinforce the stand of Saudi universities in the international classifications.
٤. Introducing executives and concerned people to some pioneer international and regional practices in knowledge exchange through scientific research between universities and research centers, and its local and international communities.

In final its our pleasure my colleagues and I as a Scientific Committee to provide



ج) جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ، ١٤٣٤ هـ
فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية- عمادة البحث العلمي
السجل العلمي لندوة كراسي البحث في المملكة العربية
السعودية. / جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ، عمادة البحث
العلمي- ط٣، - الرياض ، ١٤٣٤ هـ
٣٧٧ ص ، ٢٠ سم × ٢٥ سم

ردمك: ٩٧٨-٦٠٣-٥٠٥-١٧٦-٧

١- البحث العلمي - ندوات أ- العنوان
ديوي ٠٠١,٤٢,٦٣ ١٤٣٤/٥٧٤١

رقم الإيداع: ١٤٣٤/٥٧٤١
ردمك: ٩٧٨-٦٠٣-٥٠٥-١٧٦-٧



منتدى الشراكة المجتمعية في مجال البحث العلمي
3 البحث العلمي والتبادل المعرفي
Forum of Societal Partnership in Scientific Research
Scientific Research & Knowledge Exchange.
22 - 23 April 2013 / ١٣-١٢ جمادى الآخرة ١٤٣٤هـ

