( بسم الله الرحمن الرحيم )

*كلية التربية*
*المجلة التربوية*
***

# الشراكة البحثية بين الجامعات المصرية ومجتمع الأعمال علي ضوء خبرتي كندا وسنغافورة

## إعداد

**د/ رجب أحمد عطا محمد**
**مدرس التربية المقارنة والإدارة التعليمية**
**كلية التربية بالغردقة – جامعة جنوب الوادي**

**DOI: ١٠.١٢٨١٦/EDUSOHAG. ٢٠٢٠**

**المجلة التربوية. العدد السبعون . فبراير ٢٠٢٠م**

**Print:(ISSN ١٦٨٧-٢٦٤٩) Online:(ISSN ٢٥٣٦-٩٠٩١)**

**الملخص:**

**أصبح الاقتصاد الحالي معتمداً علي توليد القيمة المضافة الناتجة عن التجديد والابتكار اللذين أساسهما المعرفة، عليه فالشراكة البحثية بين الجامعات ومؤسسات الإنتاج والصناعة يمثل أحد المقترحات المطروحة لتلبية متطلبات الاقتصاد الحالي، ويهدف البحث الحالي إلي التعرف علي طبيعة وأشكال الشراكة البحثية بين الجامعات ومجتمع الأعمال في كل من كندا وسنغافورة علي ضوء اقتصاد المعرفة، والتوصل إلي أهم المرتكزات والآليات لتفعيل الشراكة البحثية بين الجامعات المصرية ومجتمع الأعمال المستخلصة من خبرتي كندا وسنغافورة وبما يواكب السياق الثقافي المصري، واعتمد البحث علي المنهج المقارن لتحقيق ما يرنوا إليه من أهداف وتوصل من خلاله إلي مجموعة من مرتكزات الشراكة البحثية واقتصاد المعرفة ومنها: سياسات الملكية الفكرية في الجامعات، تنافسية مؤسسات التعليم العالي، البحث العلمي وإنتاج المعرفة،اعتراف القطاعات الإنتاجية بمختلف تخصصاتها بأهمية البحث التطبيقي والتكنولوجي وأنها بأمس الحاجة إليه، كما توصل إلي مجموعة من الآليات لتفعيل الشراكة البحثية بين الجامعات المصرية ومجتمع الأعمال ومنها: إنشاء وتفعيل مراكز الإبداع والابتكار والتميز، والحاضنات، وأودية المعرفة، وحدائق المعرفة، والكراسي البحثية، ومراكز ريادة الأعمال، والبحوث التعاقدية لخلق مناخ ملائم لتطوير الأنشطة الإنتاجية في الجامعة، التوسع في تطبيق جامعات منظمات الأعمال في مصر للتاكيد علي أهمية اقتران النظرية بالتطبيق من أجل توفير قوي عاملة مؤهلة ومدربة جيداً بما يخدم متطلبات واحتاجات المجتمع، إنشاء وحده لدعم الشراكة البحثية تتبع قطاع شئون البيئة وخدمة تختص بتسهيل وتنظيم كافة أنواع الشراكة البحثية بين الجامعات ومجتمع الأعمال.**

**الكلمات المفتاحية : الشراكة البحثية– كندا– سنغافورة**

## Abstract:

**The current economy has become dependent on the generation of value-added resulting from innovation and knowledge-based innovation. Therefore, the research partnership between universities, production enterprises and industry is one of the proposals put forward to meet the requirements of the current economy. Canada and Singapore In light of the knowledge economy, access to the most important pillars and mechanisms to activate the research partnership between Egyptian universities and the business community derived from the experiences of Canada and Singapore in line with the Egyptian cultural context. W on the comparative approach to achieve their goals and reach them through a set of pillars of research partnership and knowledge economy, including: intellectual property policies in universities,the competitiveness of higher education institutions, scientific research and knowledge production, and the recognition of the importance of applied research technological sectors, also reached a group Mechanisms to activate the research partnership between Egyptian universities and the business community, including: Creation and activation of centers of creativity, innovation and excellence, incubators, knowledge valleys, knowledge parks, research chairs, and entrepreneurship centers. Expanding the application of business universities in Egypt to emphasize the importance of combining theory and practice in order to provide a qualified and well-trained workforce to serve the needs of society. Environment and service specializes in facilitating and organizing all types of research partnership between universities and the business community.**


**Keywords: Research Partnership - Canada – Singapore.**

## القسم الأول : الإطار العام للبحث

### مقدمة :

يتميز عصرنا الراهن بالتلاحم العضوي القوي بين العقل البشري والحاسب الآلي فما من يوم يمر إلا والإنسانية تحقق انتصاراً جديداً في حقل المعلوماتية، وعلوم الحاسب الآلي والتي تحمل في طياتها حلولاً عملية تسهم في رفاهية الإنسان، وتزيد من إنتاجيته وكفاءته في إدارة شئون حياته لذلك اهتمت نظم التعليم ذات الجودة والكفاءة العالية بإعداد الأفراد وإنتاج مخرجات تعليمية قادرة علي التوظيف الجيد للمعلومة، ويعتمد بقاء المنظمة في البيئة التنافسية والديناميكية علي مدي فعاليتها في التكيف مع هذه البيئة والاستفادة من مواردها بشكل كامل.

من المعروف أن هناك ارتباطاً مباشراً بين التقدم الصناعي في أي بلد ومدى ما يتحقق فيه من تطور تكنولوجي، ولأن القوة المحركة لهذا التطور هي البحث العلمي، ويعد التعاون بين الجامعات والصناعة مهمة للشركات لأنها توفر لها إمكانية الوصول إلى التكنولوجيا والمعرفة والمواهب كما أنها تسهل التوظيف والبحث والتطوير والوصول إلى موارد المعرفة بالنسبة للجامعات، بالإضافة إلى التمويل الخارجي ، يمكن للتعاون بين الجامعات والصناعة أن يوفر بيانات بحثية وتطبيق نتائج البحوث الأساسية على مشاكل الصناعة وتحويل الأفكار الخلاقة إلى سلع ومنتجات متميزة سهلة التسويق، فالصناعات التي ستبقى وتتطور هي الصناعات التي تتميز بالمزايا التنافسية وليست النسبية، وأن هذا التميز التنافسي لا يمكن تحقيقه إلا من خلال عمليات التحديث والتطوير التي يشكل البحث العلمي للجامعات ركيزة أساسية فيها(Ludmila Striukova & Thierry Rayna,٢٠١٥,٤٧٤)

وتقوم الجامعة بدور أساسي في تنمية المجتمع وتطويره، وقيادة التغيير فيه عن طريق ربط البحوث باحتياجات المؤسسات الإنتاجية والصناعية، وتقدم الخبرة والمشورة الفنية لتلك المؤسسات، وتنظيم البرامج التدريبية والتأهلية للعاملين بها لرفع مستوي أدائهم وإطلاعهم علي كل ما هم جديد ومتطور في مجالات تخصصاتهم، وتنمية رأس المال الفكري لكافة أفراد المجتمع، وهذا الدور لا يمكن تحقيقه بدون شراكة فعالة بين الجامعات كمركز أبحاث متميزة ومؤسسات الإنتاج والصناعة.( ماهر أحمد حسن، ٢٠١٧، ٢٤٤).

**ومن ثم فعلي التعليم الجامعي ألا يقف عند مجرد نقل المعارف وتلقينها للطلاب وإنما يتعدي ذلك لتعلم المهارات اللازمة في الحياة، فهو المدخل الحقيقي والطريق الأمثل لمواجهة التحديات المترتبة علي العولمة والثورة المعلوماتية، والدخول إلي عصر الإنتاج كثيف المعرفة، وبالتالي نجد أن الشراكة بين الجامعات مركز البحوث العلمية، ومؤسسات الإنتاج والصناعة المستخدمين والمستهلكين لنتائج الأبحاث العلمية ، لم تعد مجرد خيار بل أصبحت ضرورة حتمية تفرضها طبيعة العصر ومتغيراته.**

**وتطوير أي مؤسسة تربوية يعتمد علي أساليب تعليمية جديدة تؤدي إلي تطوير أساليب البحث العلمي لدي الطلاب في المستقبل وتسعي لتنمية المهارات الأساسية مستهدفة خدمة الحاجات الاساسية للأفراد المتعلمين، ويكون محورها أن يكتسب المتعلم مهارات التعلم الذاتي، وأن تكون لديه الدافعية للتعلم المستمر، وسوف يزداد التأكيد علي تحويل الاهتمام من التعليم إلي التعلم، ومن تلقي المعلومات إلي معالجتها، وهذا يتطلب الإطلاع علي أحدث التجارب والأبحاث العلمية.( رفعت عمر عزوز، محمود محمد أحمد، ٢٠١٠، ٤٩).**

**فالتطور الاقتصادي والتحولات التي يشهدها العالم والتحديات المتصلة بالتنمية في مفهومها الشامل، وتنمية الموارد البشرية، وكذلك التحول نحو اقتصاد المعرفة، كل هذه العوامل ساعدت علي إدراك أهمية رأس المال الفكري كأحد أهم الموارد الاستراتيجية والأصول غير المادية التي تهيئ المؤسسات لتحقيق مميزات تنافسية مستدامة، وبناء على ما سبق تعد الجامعات أحد أهم مؤسسات رأس المال الفكري والمسئولة عن إنتاج المعرفة عن طريق البحث العلمي، ونقل المعرفة عن طريق أحد أهم وظائف الجامعات وهو التدريس، ثم العمل على نشرها وتسويقها من خلال الوظيفة الثالثة للجامعة والمتمثلة في خدمة المجتمع وتنمية البيئة.**

**فالاقتصادات المتقدمة اليوم أساسها المعرفة، وهي الاقتصادات التي تلعب فيها نشوء واستثمار المعرفة دوراً في خلق الثروة، أي اقتصاد يحركه الانتاج والتوزيع واستخدام المعرفة والمعلوماتية، اقتصادات تتميز بالابتكار الذي يؤدي إلي إنتاجية أعلي وتطور المعلومات والمعرفة في كافة القطاعات.**

**ووفقًا لدراسة أجرتها منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي والبنك الدولي تحتل سنغافورة المرتبة الأولى في تعاونها في مجال حماية الملكية الفكرية والبحث العلمي**

بين الجامعة والصناعة، يمكن أن يعزى نجاح سنغافورة إلى عدة عوامل من بينها استخدامها الطويل الأمد للغة الإنجليزية كلغة عمل، مما سهل اعتماد الممارسات الجيدة وتبسيط العمليات، ويتم ترك المعالجة الفعلية لنقل التكنولوجيا للجامعات.حيث أنشأت جامعة سنغافورة الوطنية في عام ١٩٩٢ ما يسمي بمكتب العلاقات الصناعية والتكنولوجية في حين أن نقل التكنولوجيا من خلال الترخيص هو النهج الأكثر مباشرة، تستخدم جامعة سنغافورة الوطنية مجموعة متنوعة من الأساليب لنشر التقنيات التي لديه. ترسل التقنيات بشكل انتقائي إلى الشركات للتقييم ووضعها على "قاعدة بيانات عروض التكنولوجيا" الخاصة بها على الإنترنت، ويتم منح الشركات فرصًا لتقييم التقنيات، وإذا كانوا مهتمين باستغلال التكنولوجيا ، فيمكنهم تقديم خطة عمل للتفاوض مع مكتب العلاقات الصناعية والتكنولوجية، وتسعى الشركات غالبًا إلى الحصول على ترخيص حصري ، ولكن تمنح جامعة سنغافورة الوطنية هذا الترخيص بحكمة وفقط عندما تكون الشركات قادرة على أن تكون محددة في مجال الاستخدام والتطبيق الجغرافي للتكنولوجيا، وتم تطوير ثقافة التفاعل مع الصناعة في سنغافورة من خلال مجموعة من الأنشطة بما في ذلك التدريب الداخلي والتعاون البحثي والترخيص التكنولوجي والتعيينات المساعدة ومشاركة الصناعة في اللجان الاستشارية للأقسام الأكاديمية بالجامعات (Risaburo Nezu, et.al,٢٠٠٥,٢٣) .

وتعد كندا رائدة على مستوى العالم في العلوم والتكنولوجيا والابتكار ، وهي معترف بها كواحدة من أكثر الاقتصاديات ابتكارًا وتنافسية في العالم. الأولى في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية من حيث خريجي الجامعات أو الكليات بين السكان في سن العمل. والأولي بين بلدان مجموعة السبع، في أداء البحث والتطوير في قطاع التعليم العالي، يتوفر المهندسين المؤهلين من القوى العاملة في كندا أكبر من أي بلد آخر من بلدان مجموعة السبع ، ٥٥.٢ ٪ من العمال أكملوا التعليم بعد الثانوي – وهي أعلى نسبة من جميع البلدان الأعضاء في منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، والثانية بين بلدان مجموعة السبع، في جذب تمويل رأس المال الاستثماري، وتولد كندا أكثر من ٤٪ من المعرفة العالمية على الرغم من أنها تمثل ٠.٥٪ فقط من سكان العالم، وأداء كندا قوي باستمرار في التدابير المتعلقة بجودة التعليم وتنظيم السوق والعوامل الاجتماعية، وتتمتع كندا بتاريخ طويل من الاستثمار في البحث والتطوير وتمويل برامج الشراكة الأكاديمية، وتنفيذ سياسات ولوائح

صديقة للابتكار وتشجيع تقدم القطاع الخاص في العلوم والتكنولوجيا، كل هذا دليل على التزام كندا بالتسويق والبحث الموجه نحو الصناعة وأن تصبح شريكًا ابتكاريًا للعالم.

(Government of Canada, ٢٠١٨)

وبناء علي ذلك ينبغي إعادة التفكير في بناء وتنظيم الجامعات المصرية، لكي تستطيع أن تقوم بدورها في دعم مجتمع الأعمال من خلال الشراكة البحثية بين الجامعات ومؤسسات الإنتاج والصناعة .

## مشكلة البحث:

تحتل قضية التعليم الجامعي في مصر أولوية متقدمة في اهتمامات المجتمع ورغم تعدد القضايا ذات الأولوية للمجنمع المصري، إلا أن قضية التعليم بشقيها قبل الجامعي والعالي تمثل إحدي القضايا المحورية والمصيرية. فالتعليم هو أساس النهضة، باعتباره إحدي الدعائم الرئيسية للتنمية الشاملة بأبعادها السياسية والاقتصادية والاجتماعية. لذا فإن التحدي الرئيسي هو مواكبة المعايير الدولية في التعليم، علي نحو يتيح قدراً متزايداً من الاندماج مع العالم الخارجي، وعلي الرغم من تحقيق نجاح في البنية الأساسية التعليمية، وفي إتاحة التعليم للجميع ألا أنه لا يزال نحتاج إلي قدر كبير من التطوير والتحديث اللازم للوصول إلي الأفاق المرجوة من الجودة والكفاءة حتي يحقق التعليم أهدافه الرئيسية.

ونظراً للأهمية التي يحتلها التعليم الجامعي فإنه مطلوب من مؤسساته الاستفادة من التقدم السريع في مجال تكنولوجيا التعليم والمعلومات لتقديم تعليم يهيئ الفرد والمجتمع لعصر يعتمد علي العقل البشري والالكترونيات الدقيقة والحواسيب أي مجتمع اقتصاد المعرفة عصر يتطلب من الفرد أن يكون دائم التعلم والتدريب نظراً لتجدد المعارف الإنسانية والمعلومات بشكل سريع، فالطرق التقليدية للتعليم، والتي تعتمد علي التلقين والحفظ والمواجهة المباشرة بين المعلم والمتعلم لم تعد قادرة علي مسايرة الاتجاهات الحديثة في التعليم، فالطالب محور العملية التعليمية ولكنه يلعب دوراً سلبياً مقتصراً علي تلقي الأوامر وتنفيذها بطريق آلية دون تفكير أو مشاركة فعالة. (أحمد حلمي محمد، ٢٠١٤، ١٨٥).

فالتعليم الجامعي في مصر يمر بأزمة حيث ظل يعامل علي أنه من الخدمات، ولم ينظر إليه علي أنه أساس الاستثمار الاقتصادي والاجتماعي والتنمية الشاملة، وهذه النظرة

**للتعليم علي أنه أفضل استثمار وأساس التنمية الشاملة تتطلب مجموعة من المقومات تتركز في الآتي:**

- **الاستخدام الفعال لتكنولوجيا المعلومات لما لها من فوائد كبيرة في التعليم علي مستوي كل من الطالب والمعلم والإدارة للعملية التعليمية.**
- **ضرورة التوسع في نشر ثقافة التعليم عن بعد لما له من فوائد كبيرة في التعلم الذاتي والمستمر بما يعني الاستغلال الناجح لهذا النوع من التعليم.**
- **التوسع في مفهوم الشراكة البحثية ومراكز الأبحاث: يتم من خلالها إجراء عقود شراكة في مشاريع وأبحاث تطبيقية مشتركة بين الطرفين بهدف نقل المعرفة من أقسام ومعامل ومختبرات الجامعات إلى التطبيق العملي في قطاع الأعمال ليواكب أحدث التقنيات بما يؤدي إلي تكوين أجيال أكثر مهارة واحترافيه لدعم متطلبات اقتصاد المعرفة. (سويلم جودة، ٢٠١١، ٢٨).**

**وتواجه المؤسسات التعليمية المصرية في الوقت الحالي بسبب عدم توافر المقومات السابقة الكثير من التحديات والمشكلات نتيجة التطورات والتغيرات البيئية السريعة،وترتب علي هذا تغير سوق العمل المعاصر من الاعتماد علي كثافة العمالة إلي الاعتماد علي كثافة التكنولوجيا وبالتالي المطالبة إلي عمالة تمتلك خبرة وتدريب يعتمد علي المعرفة وإعمال العقل بدلا من عمالة يعتمد تدريبها علي المحاكاة والتقليد.**

**ومن ثم يعتبر البحث العلمي من أهم وسائل تحقيق التنمية الشاملة والمستدامة وهو دعامة رئيسية من دعائم تقدم الدول ورخائها، حيث أنه المسئول الأول عن تحقيق التطور والتقدم فى كافة المجالات والأنشطة الاقتصادية والاجتماعية، لذلك أصبحت قضية تطوير البحث العلمي هى قضية أمن قومي، لما له من دور فى صناعة الحاضر وضمان مستقبل أكثر اشرقا للأجيال القادمة.**

**وتستهدف استراتيجية مصر فى العلوم والتكنولوجيا والابتكار ٢٠٣٠ ، أن يكون المجتمع المصري بحلول عام ٢٠٣٠ مجتمعا مبدعا، ومبتكرا ، ومنتجا للعلوم والتكنولوجيا والمعارف ويتميز بوجود نظام متكامل يضمن القيمة التنموية للابتكار والمعرفة، ويربط تطبيقات المعرفة ومخرجات الابتكار بالأهداف والتحديات الوطنية. ويتم ذلك من خلال العمل**

**على تحقيق الأهداف التالية:( استراتيجية التنمية المستدامة رؤية ٢٠٣٠، موقع وزارة التعليم العالى والبحث العلمى).**

**– تهيئة بيئة محفزة لتوطين وإنتاج المعرفة، والعمل على تعظيم الإنتاج المعرفي من خلال تهيئة البيئة التشريعية، والاستثمارية والتمويلية والبنية التحتية.**

**– تفعيل وتطوير نظام وطني متكامل للابتكار، والعمل على رفع كفاءة إنتاج الابتكار من خلال تشجيع الإنتاج الإبداعي ، وزيادة الروابط بين الابتكار والاحتياجات ، وتطوير التعليم الأساسي والتعليم العالي والبحث والتطوير.**

**– ربط تطبيقات المعرفة ومخرجات الابتكار بالأولويات، والعمل على تحديد الأولويات والتحديات القطاعية، وكيفية تحفيزها من خلال العمل على زيادة المنتج المعرفي للقطاعات ذات الأولوية ، واستهداف رفع المكون المحلي.**

**والمعدل المتسارع للتغير التكنولوجي يعني أن التعليم عليه أن ينقل بؤرة تركيزه إلي تقديم خريجين لديهم قدرات واستعدادت للتعلم المستمر، وبما يمكنهم من اكتساب المهارات المرتبطة بالوظيفة الفنية في موقع العمل، ويتطلب هذا التوجه إعادة النظر في البنية التحتية لبرامج التعليم، بما يحقق تمكن خريج التعليم واستيعابه للأسس العلمية والفكرية التي ترتكز عليها مهارات العمل وسلوكياته. .**

**فبالرغم من الجهود التي بذلت خلال السنوات الأخيرة لتطوير الجامعات المصرية وربطهما بالمجتمع ومشكلاته إلا أنه من الملاحظ أن الجامعات لم تتمكن من توثيق علاقتها بمؤسسات المجتمع بالصورة المطلوبة، وتوجيه اهتماماتها البحثية إلى البحوث التطبيقية ذات العائد الاقتصادي والاجتماعي المباشر، وهذا ما تؤكده بعض الدراسات ومنها دراسة رئاسة الجمهورية: المجالس القومية المتخصصة، انفصال التعليم الجامعي عن شئون الحياة والإنتاج وخدمة المجتمع ومسايرة سوق العمل ، وفصل التعليم النظري عن التطبيق مما عمل علي عزلة الجامعات المصرية عن الظروف المجتمعية المحيطة. (رئاسة الجمهورية: المجالس القومية المتخصصة،٢٠٠٨/٢٠٠٩).**

**كما أشارت دراسة الدهشان إلي أن على الرغم من العلاقة الثنائية المتبادلة بين البحث العلمي الذي يتم في الجامعة والصناعة فالتطوير الصناعي هو مصدر للمواضيع التطبيقية التي تستفيد منها الجامعة، وفى نفس**

**الوقت من الممكن أن تستفيد من التجهيزات المخبرية الموجودة في الجامعات، إلا أن الواقع يشير إلى وجود بعض الثغرات في تلك العلاقة ويتمثل ذلك فيما يلي:(جمال علي الدهشان، ٢٠١٠ ، ١٥).**

- **أن العلاقة بين الصناعة والجامعات علاقة مؤقتة ومتذبذبة ويشوبها كثير من جوانب الخلل مثل عدم الثقة وعدم المعرفة باحتياجات الآخر وعدم المشاركة وعدم المصارحة ووجود توقعات غير واقعية لدى الطرفين.**
- **النظرة إلى الخبرة الصناعية بنظرة اقل من الخبرة الأكاديمية، وقلة التعاون مع المتميزين من الصناعيين في إعطاء المحاضرات في الجامعة والإشراف على الأبحاث والمشاريع ولو بالتشارك.**
- **عمومية التخصصات الأكاديمية بالجامعة، وعدم وجود تخصصات دقيقة في الأقسام بالكليات والجامعة، مما يعيق استفادة الصناعة منها، ويقلل فرص العمق اللازم لخدمة الاحتياجات البحثية الصناعية، إضافة إلى صعوبة التطوير المستمر للمناهج والموضوعات الدراسية بما يتناسب واحتياجات رجال الصناعة، وعدم إشراك رجال الصناعة في بيان وجهة النظر التي تخدمها عند تصميم أو تعديل تلك البرامج إلا في حالات فردية قليلة.**
- **ضعف التنسيق لاستغلال الموارد المشتركة المتوافرة لدى الصناعة والجامعة، حيث تتوفر امكانات لدى الصناعة تحتاج إليها الجامعة ،كما أن لدى الجامعة امكانات عديدة يمكن إن تحتاجها وتستفيد منها الصناعة.**
- **تدنى مستوى الإبداع فالبحوث العلمية التي تقوم بها الجامعات لصالح قطاع الصناعات والتي يقوم بإعدادها أعضاء هيئة التدريس في هذه الجامعات، محدودة جداً ، لدرجة أنها تصل إلى حد الهامشية بالنسبة لبعض الجامعات.**
- **ندرة وجود استراتيجية لتسويق البحث العلمي في الجامعات، فاغلب المؤسسات العلمية والجامعات تفتقر إلى وجود خطة تسويقية واضحة لتسويق نتائج ما تجريه من بحوث علمية إلى الجهات يمكن ان تستفيد منها.**

**كما تعاني مصر من الانفصال بين مخرجات التعليم الجامعي ومتطلبات سوق العمل، مما كان له أكبر الأثر علي المجتمع المصري من اتجاهين مهمين الأول ارتفاع البطالة لدي خريجي التعليم الجامعي في مصر بسبب ندرة امتلاك الطلاب المهارات التي يحتاجها سوق**

**العمل، والثاني يتعلق بتدني الإنتاجية بسبب ضعف قدرة القوي البشرية من خريجي التعليم الجامعي علي تحقيق الأداء الأمثل الذي يتطلبه سوق العمل، حيث يشير تقرير التنمية البشرية لمصر(٢٠١٠) إلي أن أحد الأسباب المهمة لفشل سوق العمل في استيعاب الأعداد المتزايدة من خريجي الجامعات في مصر هو اهتمام السياسة التعليمية بتحقيق الهدف الذي يرمي إلي زيادة عدد الطلاب الذى يتخرجون من التعليم علي كافة المستويات دون التركيز بدرجة كبيرة علي المهارات التى يتعلمونها فعلاً، أو علي إدراك إلي أي مدى تكون هذه المهارات مفيدة لسوق العمل الخاص، مما أدي إلي الاهتمام بالكم علي حساب الكيف، مما أثر في تدني نوعية التعليم وعدم ملاءمته لسوق العمل، وعدم قدرة النظام التعليمي علي تزويد الطلاب بالمهارات والتخصصات اللازمة لاحتياجات سوق العمل. (معهد التخطيط القومي,٢٠١٠,ص١٦٠).**

**وتري دراسة البنك الدولي أن هناك أعداد كبيرة من خريجي الجامعات المصرية كل عام ويعجز العديد من هؤلاء الخريجين عن الحصول علي عمل في المجالات التي درسوها ، لأن أصحاب العمل يحتاجون قوة عاملة من أصحاب المهارات المهنية والمعرفة التي لا تتوافر في الخريجين حيث يمتاز خريجي الجامعات بمهارات غير ملائمة للوظائف التي يتقدمون لشغلها.(البنك الدولي، ٢٠١٠).**

**كما رأت دراسة سعاد خليل إبراهيم (٢٠١٣ ) أن هناك علاقة هزيلة أو معدومة بين قطاع الصناعة وعالم الأعمال من جهة ، ومؤسسات البحوث الجامعية وغير الجامعية من جهة أخري مع تركيز اهتمام الاساتذه علي القيام بالأبحاث بهدف الحصول علي الترقيات الأكاديمية التي لا علاقة لها بأسواق العمل والواقع ، وأننا بصورة عامة نفتقر إلي سياسة علمية وتكنولوجية محددة المعالم والأهداف والوسائل، وليس لدينا أجهزة للتنسيق بين المؤسسات والمراكز البحثية، وتوصي بالاستفادة من خبرات الدولة المتقدمة من خلال إقامة شراكة لربط قطاعات الإنتاج الصناعي بالمؤسسات البحثية والجامعات المصرية.**

**كما أن دراسة هالة أحمد إبراهيم(٢٠١٨) أشارت إلي ضعف الترابط بين الجامعة ومؤسسات المجتمع الإنتاجية والخدمية، وتدني المؤائمة بين مخرجات التعليم العالي واحتياجات التنمية، ومن هنا تحتم ضرورة تفعيل الشراكة البحثية للجامعات المصرية.**

وإن الاستجابة للتحول إلى الاقتصاد القائم على المعرفة تتطلب أن يكون نظام التعليم المصري مصدراً للمستويات المرتفعة من المهارات اللازمة للقوى العاملة، إضافة إلى تعزيز مبدأ التعلم مدى الحياة، من خلال توفير أنظمة تعليمية وتدريبية عالية المستوى، تعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وأيضا يتطلب إعادة النظر في المواد التعليمية المختلفة، ومجالات الدراسة، إلى جانب مراجعة المناهج لغرس مهارات حل المشكلات وتطوير التعليم الفني، وتحقيق توافق أفضل بين مخرجات المؤسسات التعليمية ومتطلبات سوق العمل على كافة المستويات.( وزارة لتربية والتعليم، ٢٠١٤، ٧).

وعلي الرغم من الجهود التي تبذلها الدولة متمثلة في وزارة التعليم العالي في مصر في تطوير نظامها التربوي، لمواكبة التغيرات التكنولوجية والتقلبات الاقتصادية في سوق العمل ومواجهة تلك التغيرات بتغيير أنماط الإنتاج وخطط واستراتيجيات التسويق، وأساليب توظيف العمالة الجديد بمواصفات محددة، فإن المؤشرات العامة تشير إلي وجود فجوة حقيقية بين ما هو موجود وما هو مرغوب مستقبلاً .

لذا يحاول البحث الحالي الإجابة على االسؤال الرئيسي التالي:

كيف يمكن تفعيل آليات الشراكة البحثية بين الجامعات المصرية ومجتمع الاعمال ؟

ويمكن صياغة هذا السؤال في الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما البنية الفكرية للشراكة البحثية في ضوء الفكر الإداري المعاصر؟

٢- ما طبيعة وأشكال الشراكة البحثية بين الجامعات ومجتمع الأعمال في دولة كندا ؟

٣- ما طبيعة وأشكال الشراكة البحثية بين الجامعات ومجتمع الأعمال في دولة سنغافورة ؟

٤- - ما أوجه الشبه والاختلاف بين آليات الشراكة البحثية في كل من كندا وسنغافورة في ضوء مفاهيم العلوم الاجتماعية ؟

٥- ما معوقات تحقيق الشراكة البحثية بين الجامعات المصرية ومجتمع الأعمال؟

٦- ما آليات تفعيل الشراكة البحثية بين الجامعات المصرية ومجتمع الأعمال المستخلصة من خبرتي دولة كندا وسنغافورة وبما يواكب السياق الثقافي المصري؟

## أهداف البحث:

**يهدف البحث الحالي إلي تحقيق ما يلي:**

**١ –إلقاء الضوء علي مفهوم الشراكة البحثية بين الجامعات ومجتمع الأعمال وأهم مقوماتها.**

**٢- دراسة خبرة كندا كدولة متقمة في تحقيق الشراكة البحثية بين الجامعات ومجتمع الأعمال.**

**٣- دراسة خبرة سنغافورة كدولة متقمة في تحقيق الشراكة البحثية بين الجامعات ومجتمع الأعمال**

**٤- التعرف علي معوقات تحقيق لشراكة البحثية بين الجامعات المصرية ومجتمع الأعمال مصر.**

**٥- التوصل إلي أهم الآليات لتفعيل الشراكة البحثية بين الجامعات المصرية ومجتمع الأعمال المستخلصة من خبرة كل من دولة كندا وسنغافورة وبما يواكب السياق الثقافي المصري.**

## أهمية البحث:

- **يعد موضوع الشراكة البحثية مطلباً وطنياً بسبب أهميته ودوره في تحقيق عملية التنمية الإدارية وباعتباره القاطرة التي تجذب باقي أوجه التطور والتنمية في المجالات الأخرى.**
- **أثبتت تجارب الأمم المتقدمة اقتصادياً وصناعياً أهمية توظيف نتائج البحث العلمي في التنمية الاقتصادية والاجتماعية، لذا فإن أهمية هذه الدراسة تأتي من أهمية بناء وتعزيز علاقة شراكة فعالة بين الجامعات والقطاعات الصناعية والإنتاجية تؤتي ثمارها لكلا الطرفين، وتحقق التقدم والنهوض الاقتصادي للمجتمع.**
- **يساهم هذا البحث في تفسير العلاقة بين تحقيق الشراكة البحثية ودوها في تحقيق مقومات الاقتصاد المعرفي.**
- **يمثل البحث الحالي استجابة متواضعة قد تفيد كل من واضعي السياسات التعليمية ومتخذي القرارات بشأن التعليم العالي، في التعرف مقومات الانتقال إلي تحقيق الشراكة البحثية.**

- **حاجة الجامعات اليوم إلى تنمية مصادر تمويل أخرى وذلك في ظل محدودية التمويل الحكومي لهذه الجامعات وعدم كفايته لتعزيز أدائها الأكاديمي وتطوير بنيتها التحتية وتفعيل نشاط البحث العلمي.**
- **يمثل البحث الحالي استجابة متواضعة قد تفيد المسئولين في إيجاد حل لمشكلة البطالة المنتشرة بين خريجي الجامعات المصرية في ضوء احتياجات سوق العمل ومتطلباته.**

## حدود البحث:

**يقتصر البحث الحالي علي الحدود التالية:**

١. **الحد الموضوعي: يهتم البحث الحالي بالشراكة البحثية ودروها في تحقيق وتلبية مقومات التنمية الاقتصادية الذي يعتمد علي الإبداع والابتكار، وسبل تطوير أداء الجامعات بمصر من خلال استخدام صيغة الشراكة البحثية .**

٢. **الحد المكاني يتناول البحث الحالي خبرة كل من دولة كندا وسنغافورة فبما يتعلق بالشراكة البحثية ودوره في تأهيل المخرجات التعليمية الداعمة في بناء اقتصاد المعرفة.**

٣. **تخير البحث الحالي دولة كندا لأنها تحتل القمة ضمن منظومة الدول الصناعية السبع في نظم الشراكة مع الصناعة والأعمال، حيث تقوم بإسناد ٥% من عقودها للجامعات لإجراء بحوث أكاديمية وتطبيقية عليها متكفلة بتمويلها بما لا يزيد عن ١٢% من كل ميزانيات البحوث الجامعية، وتؤكد الاحصاءات الدولية المعتمدة أن كندا كانت عام ٢٠٠٢ تحتل المرتبة الحادية عشر دوليا في البحث العلمي والتطوير التكنولوجي، وبحلول عام ٢٠١٠ احتلت المرتبة الخامسة، وتعد كندا ثامن أكبر اقتصاد في العالم، هي إحدى أغنى دول العالم، وعضو في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية ومجموعة الثمانية. وتمر بنمو هائل في التكنولوجيا المتقدمة وصناعات الخدمات، فاقتصادها يعتمد على المعرفة كما أنه يزداد تنوعا، فهو لم يعد يعتمد حصريا على الموارد الطبيعية ولكن ينمو اقتصاد كندا من خلال التجديد والتكنولوجيا.**

**(Statistics Canada: Canada's national statistical agency, ٢٠١١)**

**٤. وتخير البحث الحالي دولة سنغافورة لأنها وضعت مشهد الابتكار على مستوى العالم كنظام بيئي ملائم لريادة الأعمال، وتحتل سنغافورة المرتبة الأولى في قائمة "أكثر المدن ابتكارًا في منطقة آسيا والمحيط الهادئ"، وتفوقت سنغافورة على غيرها في المنطقة من خلال**

تكاملها العالمي ونظامها الحكومي والتنظيمي، وصنفت سنغافورة أيضًا في المرتبة السابعة من بين ١٤٣ دولة للابتكار وفقًا لمؤشر الابتكار العالمي لعام ٢٠١٤ ، واحتلت المرتبة الثامنة عالمياً في معظم الدول المبتكرة في العالم بحلول عام ٢٠١٥. (Global Innovation Index,٢٠١٤)

## منهج الدراسة:

يستخدم البحث الحالي المنهج المقارن حيث يعد من أكثر الأساليب البحثية ملائمة لمجال الدراسة ، وذلك من منطلق أنه يهتم بوصف ما هو كائن وتفسيره ورصد الواقع بقصد تشخيصه، ويهتم بوصف الظاهرة وصفاً دقيقاً، ويعبر عنها تعبيراً كيفياً وكمياً، وتحديد العلاقة بين عناصرها، أو بينها وبين الظواهر الأخري بالتحليل والتفسير والمقارنة والتقييم، وتحديد العوامل المؤثرة فيه من حيث طبيعتها، ومن ثم جمع البيانات والمعلومات واستخلاص أهم النتائج وتفسيرها، لتحقيق أهداف البحث. وبهذا يسير البحث وفق المنهج المقارن تبعاً للخطوات التالية:

١- الخطوة الأولي : البعد الوصفي ويشمل الظاهرة التعليمية في وضعها المعياري، ثم وصف الظاهرة التعليمية في دول البحث، ورصد العلاقة بينها وبين متغيرات البحث، وتتمثل في الأسس النظرية والفكرية للشراكة البحثية في الأدبيات التربوية المعاصرة(إطار نظري)، وواقع الشراكة البحثية في كل من كندا وسنغافورة.

٢- الخطوة الثانية: البعد التحليلي ويتضمن هذا البعد إظهار السياق المجتمعي لكل من كندا وسنغافورة والمسئول عن الوضع الحالي للظاهرة التعليمية.

٣- الخطوة الثالثة: البعد التفسيري ويقصد به يحديد أوجه الشبة والاختلاف للظاهرة التعليمية في دول البحث وتفسيرها في ضوء مفاهيم العلوم الاجتماعية ذات العلاقة بالظاهرة.

٤- الخطوة الرابعة: البعد التنبؤي ويتمثل هذا البعد في الجانب النفعي الاصلاحي للتربية المقارنة وتتمثل في وضع بعض المرتكزات والإجراءات المقترحة لتفعيل الشراكة البحثية في مصر في ضوء خبرة كل من كندا وسنغافورة.( شاكر محمد فتحي وهمام بدراوي زيدان، ٢٠٠٣، ٩٣-٩٧ )

## مصطلحات البحث:

يركز البحث على المصطلحات التالية:

- **الشراكة البحثية: Research Partnership**

هي علاقة بين مؤسستين تشتمل على العمل سوياً عن قرب من أجل أهداف مشتركة أو منافع متبادلة، و مقدم خدمة تكنولوجيا المعلومات يجب أن تكون لديه شراكة مع العمل ومع الجهات الخارجية الذين يمثلون أهمية في توصيل خدمات تكنولوجيا المعلومات( مجمع اللغة العربية،٢٠٠٤).

وتعرف علي أنها مجموعة السياسات والممارسات التي تحقق التبادل الفاعل والكفء والتعاون في خلق المعرفة بني المنتجين والمستخدمين ويشترك فيها من جانب منتجي المعرفة العلماء وجميع الأكاديمين ومن جانب المستفيدين متخذي القرار، والممارسين، والمؤسسات الصناعية والإنتاجية. (Ajay Agrawal,Rebecca Henderson,٢٠٠٢,p.٤٦)

ويمكن تعريف الشراكة البحثية أيضا علي أنها نوع جديد من التطور في العلاقة بين الجامعة ومنظمات الأعمال يتطلب إجراء عقد شراكة في مشاريع وأبحاث تطبيقية مشتركة بين الطرفين بهدف نقل المعرفة من أقسام ومعامل ومختبرات الجامعات إلي التطبيق العملي في قطاع الأعمال في ضوء إطار متواز ومتعادل لخدمة الطرفين(أحمد محمد إبراهيم إياد،١٤٣٦ هـ، ٢٧٦).

ويشير مفهوم الشراكة البحثية إلي العلاقات القائمة بين الجامعات المصرية والمؤسسات االمختلفة بالمجتمع بإعتبار تلك الجامعات بيوت خبرة ومجتمع للمعرفة ، وكمؤسسات معنية بالبحث العلمي علي المستوي القومي والمحلي وذلك لتحقيق منافع وفوائد وأهداف مشتركة لكل منهما بحيث تتفق فيما بينها علي تدعيم المشروعات والبرامج البحثية(هالة أحمد إبراهيم محمد، ٢٠١٨، ٤٨١)

ويقصد بها في هذا البحث: التفاعل المتبادل وتدفق الأفكار بين الجامعة كمؤسسة تربوية والقطاعات الصناعية والإنتاجية من خلال مشروعات أبحاث مشتركة 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، والتواصل المباشر مع المجتمع وتوصيل البحوث إليهم.**

**بمعني تنمية العلاقة والاتصال وتطويرهما ما بين الجامعات كبيوت خبرة ومجتمع معرفة ومجتمع الأعمال في المجتمع كجهات مستفيدة من البحوث وخريجي التعليم العالي.**

*** مجتمع الأعمال business community**

**ويقصد بمجتمع الأعمال في هذا البحث في ضوء الدراسة الحالية: الأنشطة التجارية والصناعية التي تقوم بها منظمات المجتمع من إنتاج أو بيع أو شراء السلع والخدمات، وفي مقابل هذا تحصل المنظمة علي الربح لتعظيم ثروة أصحابها.**

## الدراسات السابقة:

**تعددت البحوث والدراسات المتعلقة بالشراكة البحثية علي مستوي الدراسات الأجنبية والعربية، وفيما يلي عرض لبعض الدراسات التي تناولت الشراكة البحثية، وتم عرضها من الأقدم إلي الأحدث علي النحو التالي:**

**١- دراسة Mohammed Saad,Girma Zawdie and Chandra(٢٠٠٨)**

**وعنوانها:" استراتيجية الحلزون الثلاثي للجامعات في البلدان النامية: الخبرات في ماليزيا والجزائر" وتناولت هذه الدراسة القضايا المتعلقة بتحول السياسات في البلدان النامية بهدف جعل الجامعات أكثر ارتباطا بالبيئة الاجتماعية الاقتصادية من خلال تعزيز "ثقافة الحلزون الثلاثي" كأساس مستدام للابتكار والتقدم التكنولوجي، استعرضت الدراسة الأدلة التي تبين مدى إمكانية أن يؤدي نظام الحلزون الثلاثي للعلاقات بين الجامعة والصناعة والحكومة إلى تعزيز أهمية الجامعات للبلدان النامية بوصفها عوامل فاعلة في الابتكار والتنمية المستدامة وقد حددت الدراسة شروط مسبقة للتنفيذ الناجح لهذا النموذج: يجب تهيئة الظروف اللازمة لتنمية مجتمعات التعلم، التي تحتاج إلى أن تقوم على أساس خلق المعرفة وتبادل المعارف ونقلها، وإعطاء المزيد من السلطة إلى الجهات الفاعلة الرئيسية المعنية بتطوير العلم والتكنولوجيا من أجل تيسير ظهور نظام ابتكار من القاعدة إلى القمة، إقامة علاقات مستقرة ودائمة وثقة بين الجهات الفاعلة الرئيسية (الجامعات والحكومات والصناعة). وذلك بتطوير ثقافة الشراكة والتعاون وإزالة الحدود الصارمة بين المؤسسات.**

**٢- دراسة Haydn Belfield (٢٠١٢)**

**وعنوانها:" تفعيل الشراكات بين الصناعة والجامعة تعمل: درس من التعاون الناجح"، وهدفت هذه الدراسة إلي التصدي للتحدي المتمثل في سد الفجوة بين الصناعة والجامعة من خلال إبراز ما يجعل الجامعات جذابة كشركاء في الصناعة، وجعلها مركز حيوي للمساهمة في معالجة التحديات الاجتماعية ودفع عجلة النمو الاقتصادي، واعتمدت الدراسة علي مجموعة متزايدة من البحوث الأكاديمية حول حالة الصناعة – الجامعة وتوصي الدراسة أن يلعب صانعي لسياسات التعليمية دور مهم لضمان وجود بيئة مستقرة للتمويل والتنظيم من أجل تحقيق شراكات استراتيجية بين الجامعات ومؤسسات الصناعية والانتاج طويلة المدي من أجل تحقيق النمو منح الجامعات المزيد من الاستقلالية للعمل بفعالية لإقامة شراكات ناجحة، ومكافأة الجامعات النشيطة في مجال الشراكة البحثية مع مؤسسات العمل ، وأن تنهج الحكومات برامج جديدة مقترحة تشجع علي الشراكة البحثية بين الجامعات والصناعة في جميع المجالات.**

**٣- دراسة أمل سعيد حباكة (٢٠١٣)**

**وعنوانها:"دراسة مقارنة للأداء البحثي في بعض الجامعات الأجنبية وإمكانية الإفادة منها في مصر"، وهدف البحث إلي التوصل إلي إجراءات مقترحة لتفعيل الأداء البحثي بالجامعات المصرية، واتبع في سبيل تحقيق ذلك المنهج المقارن، وتوصل البحث إلى إجراءات مقترحة لتفعيل الأداء البحثي بالجامعات المصرية من أهمها تحقيق شراكة بحثية بين الجامعة وقطاع الصناعة والاقتصاد، والجامعات الأخرى، ويتحقق ذلك من خلال:تقديم الاستشارات العلمية لمجالي الاقتصاد والمجتمع، وعمل الأبحاث المتميزة، وتطبيقها في الواقع، ومنح براءات الاختراع لقطاع الاقتصاد، وتعهد الشركات المبتدئة، هذا مع ضرورة وجود وحدة للبحث العلمي داخل الجامعة، مسئوليتها عقد الاتفاقات مع قطاع الصناعة، وتسويق الأبحاث، وكتابة العقود.**

**٤- دراسة Dinah W. Tumuti& Peter M. Wanderi (٢٠١٣)**

**وعنوانها:" فوائد الشراكات بين الجامعة والصناعة: حالة جامعة كينياتا "، وهدفت الدراسة إلي تسليط الضوء على أهمية الشراكة بين الجامعات والصناعة بين جامعة كينياتا بدولة كينيا لذلك بحثت هذه الدراسة فوائد الشراكات بين الجامعات والصناعة في تعزيز النمو الأكاديمي**

**والتنمية المجتمعية مع التركيز بشكل خاص على جامعة كينياتا. وفي نهاية المطاف، خلصت الدراسة إلى أنه في أعقاب التحديات الاقتصادية المتزايدة بسبب العولمة، هناك حاجة إلى إقامة علاقات عمل بين الجامعات ومؤسسات الصناعة من أجل تحفيز النمو الاقتصادي والتنمية في البلاد. كما توصي الدراسة كل من الجامعة والصناعة بالسعي إلى تعزيز مهارات البحث العلمي وضمان انتقال سلس وفعال لنتائج الأبحاث بين الجامعة وبيئات الأعمال.**

**٥- دراسة (٢٠١٣)Jendral Sudirman, Senayan, Jakarta**

**وعنوانها:"تطوير استراتيجيات الشراكة بين الجامعة والصناعة والحكومة في أندونيسيا" وهدفت الدراسة إلي استعراض الوضع الحالي للجامعات في أندونيسيا من حيث قدرتها علي العمل في شراكة مع الصناعة والحكومة، وتقييم هذه الجامعات من حيث إمكانها المساهمة في تحقيق الشراكة الفعالة، واعتمدت الدراسة علي استعراض الوثائق الحكومية والبيانات الموجودة داخل المديرية العامة للتعليم العالي والمقابلات الأولية مع الأفراد والمناقشات مع المجموعات التي تمثل الخبراء من الجامعة والصناعة والحكومة، وتوصي الدراسة بما يلي : أن تصبح الجامعات مؤسسات مستقلة قادرة علي تطوير وتنفيذ مبادرات استراتيجية للعمل مع مؤسسات الصناعة واتخاذ خطوات نحو خلق بيئة عمل متعددة التخصصات، وأن تتمتع الجامعات بمجموعة واسعة من مكاتب الدعم مثل مكتب دعم العلاقات بالشركات الصناعية، ومكاتب دعم لإدارة العقود البحثية وغيرها من المشاريع، ومكاتب دعم توفر الخبرة المتخصصة لتقديم المشورة والخدمات الواقعية للأنشطة التجارية وحماية الملكية الفكرية .**

**٦- دراسة منى عبد الحليم مرسى محمود ( ٢٠١٤)**

**وعنوانها:"متطلبات تفعيل الشراكة بين الجامعات المصرية ومؤسسات العمل والإنتاج في ضوء خبرات بعض الجامعات المعاصرة" ، وهدفت الدراسة إلي الوقوف علي طبيعة الشراكة، والوقوف علي الوضع الراهن للشراكة في كل من انجلترا وماليزيا والتوصل إلى متطلبات مقترحة لتفعيل الشراكة، واستخدمت المنهج المقارن، وتوصي الدراسة بضرورة ربط المناهج الدراسية في الجامعة باحتياجات المجتمع، التوسع في إقامة شراكة فاعلة بين الجامعات المصرية و مؤسسات العمل المختلفة ، تطوير قدرات الطلاب وتشجيع الإبداع لديهم، تنشيط الشراكة وإقامة عقود تعاون مع مؤسسات القطاع العام والخاص لزيادة فرص التدريب للطلاب.**

**٧- دراسة سامي مراد (٢٠١٦)**

**وعنوانها:"سبل تفعيل الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص ودورها في التنمية الإدارية بالمملكة العربية السعودية"، إن الهدف الأساسي لهذه الدراسة هو بحث السبل والوسائل المناسبة لإقامة وتأسيس علاقة شراكة حقيقية مع القطاع الخاص مع التطبيق على قطاع التعليم العالي بالسعودية، وتحديد الدور الذي يمكن أن تسهم به هذه الشراكة في دعم وتوفير متطلبات النهوض بقطاع التعليم العالي في الجامعات السعودية، التعرف على أبرز التحديات أو المشاكل والمعوقات التي تعوق إقامة شراكة فعالة بين القطاع الخاص والجامعات الحكومية في المملكة العربية السعودية، عرض تجارب ناجحة لشراكات ناجحة بين الجامعات والقطاع الخاص في بعض الدول التي لها السبق في ذلك للاستفادة منها، واعتمدت الدراسة علي المنهج الوصفي التحليلي، بالإضافة إلى المنهج الاستقرائي، وأهم ما توصلت إليه الدراسة التوسع في فكرة الكراسي العلمية في الجامعات لرجال الأعمال والمؤسسات وفق شروط محددة، مع ضرورة اقتراح أساليب متنوعة للشراكة الفعلية التي تستند إلى مبدأ تبادل الفائدة، والتسويق الفعال لبرامج وخدمات الجامعات، وإقامة حدائق البحوث والتقنية ومراكز الابتكار والتميز لخلق مناخ ملائم للشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص.**

**٨ – دراسة (٢٠١٦ ) Guido Capaldo & Pierluigi Rippa**

**وعنوانها:"العوامل التي تؤثر على نشر ونجاح التفاعلات التعاونية بين الجامعة والصناعة" وهدفت هذه الدراسة إلى التعرف على العوامل التي تؤثر على التفاعل بين الجامعات والصناعة من خلال التركيز على مبادرات الخدمات البحثية وأجرى الباحثون دراسة استكشافية تستند إلى دراسات حالة متعددة تشير إلى الخدمات البحثية التي شهدتها جامعتان إيطاليتان كبيرتان ومؤسسات صغيرة ومتوسطة الحجم تقع في نفس المنطقة، وقدمت هذه الدراسة نظرة جديدة في تحليل العوامل التي تعزز العلاقات بين الجامعات والصناعة مع التركيز على التعاون في مجال الخدمات البحثية ، وتضمنت العينة التي تم تحليلها في الدراسة عشر حالات تفاعل للمعرفة بين الجامعات والشركات في إيطاليا، وفي ضوء نتائج الدراسة توصي الدراسة بأهمية تحليل الاحتياجات فيما يتعلق بالابتكار التكنولوجي الشامل الذي يتصل بمختلف المجالات الإنتاجية في الإقليم، على سبيل المثال، فيما يتعلق بالمناطق الصناعية والمراكز التكنولوجية وخطط تنمية المناطق، فضلا عن الاحتياجات ذات الصلة**

**بالموارد البشرية من حيث الخريجين وما بعد الخريجين، ونشر نتائج البحوث داخل العالم الصناعي.**

**٩- دراسة هالة أحمد إبراهيم (٢٠١٨)**

**وعنوانها:"تفعيل دور الشراكة البحثية في تحقيق الميزة التنافسية للجامعات المصرية" وهدف البحث إلي التعرف علي دور الشراكة البحثية في تحقيق الميزة التنافسية للجامعات المصرية ونماذج تطبيقها في الجامعات العالمية، واستخدم البحث المنهج الوصفي، وتوصل إلي ضعف الترابط بين الجامعة ومؤسسات المجتمع الانتاجية والخدمية، وتدني المؤائمة بين مخرجات التعليم العالي واحتياجات التنمية، ومن هنا تحتم ضرورة تفعيل الشراكة البحثية للجامعات المصرية وذلك من خلال تطبيق بحوثها وتسويقها وتشجيع الجامعات علي إنشاء مراكز استشارية داخل الجامعة لخدمة مؤسسات الإنتاج بالمجتمع.**

**١٠- دراسة جود بن علي القباري(٢٠١٨)**

**وعنوانها:"الشراكة البحثية بين الجامعات والقطاع الخاص وفق مؤشرات مجتمع المعرفة: تصور مقترح:، وهدفت الدراسة إلي إبراز واقع الشراكة البحثية بين الجامعات وفق مؤشرات مجتمع المعرفة، والتعرف علي تحدياتها وتحديد متطباتها، والتعرف علي الخبرات والنماذج الدولية في الشراكة البحثية ، وضع تصور مقترح للشراكة البحثية بين الجامعات والقطاع الخاص، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي والمنهج الوصفي الوثائقي، وتكون مجتمع الدراسة من فئتين: فئة الأكاديميين وفئة رجال الأعمال، واستخدمت أداتين وهما الاستبانة لفئة لأكاديميين ، والمقابلة لفئة رجال الأعمال، وتوصلت الدراسة إلي غموض اللوائح والسياسات المدعمة للشراكة البحثية مع القطاع الخاص، وغياب الفكر الاستثماري للبحوث الجامعية، وغياب تشريعات الملكية الفكرية تقلل من الشراكة البحثية للقطاع الخاص مع الجامعات. وتوصي بأن تنشئ الشركات مراكز البحث والتطوير الخاصة بها داخل الحرم الجامعي.**

## تعليق عام علي الدراسات السابقة:

من خلال استقراء الدراسات السابقة يمكن الخروج ببعض الملاحظات الآتية:

- أشارت الدراسات المرتبطة بالشراكة البحثية بأهمية هذا االمدخل لتحقيق النمو الاقتصادي والمزايا والفوائد التي يمكن أن يحققها وهي كثيرة ومتنوعة ومنها:

- إحداث التحولات والتغيرات التعليمية المنشودة
- تحسين جودة المخرجات التعليمية.
- الارتقاء بالقدرة علي البحث والاستقصاء والحوار مع الآخرين.
- زيادة الدافعية للتعلم وتدعيم الابداع والابتكار.

وفي ضوء العرض السايق للدراسات المتعلقة بالشراكة البحثية نستنتج أن:

- اتفقت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة في عرض إطار نظري عن الشراكة البحثية من حيث المفهوم والمراحل والأشكال والتحديات والمتطلبات.
- اتفقت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة في تطبيق المنهج المقارن لتسليط الضوء علي بعض خبرات الدول المتقدمة في تحقيق الشراكة البحثية بين الجامعة والصناعة ومنها دراسة أمل سعيد حباكة(٢٠١٣)، ودراسة مني عبد الحليم مرسي محمود(٢٠١٤).
- واختلفت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة في أنها تحول عمل دراسة مقارنة من خلال تقديم دراسة تحليلية تفسيرية لخبرة كل من كندا وسنغافورة في تحقيق الشراكة البحثية للإفادة منه في مصر، في حيت أن معظم الدراسات التم عرضها تركز عل وصف الواقع الفعلي للشراكة البحثية.
- اختلفت الدراسة الحالية مع معظم الدراسات التي تم عرضها في تركيز معظم الدراسات علي المنهج الوصفي كمنهج بحث في حبن الدراسة الحالية استخدمت المنج المقارن بخطواته المعروفة والتي لا تكتفي بالوصف بل تهتم بعنصر التنبؤمن وضع بعض الآليات المهمة لتحقيق الشراكة البحثية.
- اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في تسليط الضوء علي خبرة كل من كندا وسنغافورة كدولتيين لديهما نظام تعليمي متميز.

**وفي ضوء ما سبق استقادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في بعض النواحي:**

- **توسيع معرفة الباحث الفكرية لتحديد مزضزع الدراسة وصياغة مشكلة الدراسة.**
- **الإطلاع علي بعض جوانب الإطار النظري المتصل باقتصاد المعرفة والشراكة البحثية**
- **تأكيد أهمية الدراسة الحالية وتبربرها.**
- **أسهمت الدراسات السابقة في تحديد أهداف الدراسة الحالية**
- **توجيه الباحث إلي عديد من مصادر المعلومات المفيدة ذات العلاقة بمشكلة الدراسة.**
- **الإفادة من التوصيات والنتائج والتي من أهمها: ضرورة إقامة علاقات مستقرة ودائمة بين الجامعات والحكومة والصناعة بتطوير ثقافة الشراكة والتعاون، أهمية أن تسعي كل من الجامعة والصناعة إلي تعزيز مهارات البحث العلمي وضما انتقال سلس وفعال لنتائج الأبحاث بين الجامعة ومجتمع الأعمال، وضروة أن تتمتع الجامعات بمجموعة واسعة من مكاتب الدعم مثل مكتب دعم توفير الخبرة المتخصصة لتقديم المشورة.**

**وبعد أن تناول الباحث المنهجية البحثية للدراسة، يتم تناول الإطار النظري على النحو التالي:**

**القسم الثاني: الإطار النظري للبحث**

**يتناول الإطار النظري ست أقسام هي كالتالي:**

**القسم الأول:الشراكة البحثية: من حيث المفهوم والفوائد والأشكال والتحديات والمتطلبات التربوية.**

**القسم االثاني: خبرة دولة كندا فيما يتعلق بالشراكة البحثية**

**القسم الثالث : خيرة دولة سنغافورة فيما يتعلق بالشراكة البحثية.**

**القسم الرابع: الدراسة التحليلة التفسيرية لدولتي المقارنة فيما يتعلق بالشراكة البحثية.**

**القسم الخامس: معوقات تحقيق الشراكة البحثية بين الجامعات المصرية ومجتمع الأعمال.**

**القسم السادس: المرتكزات الأساسية والآليات لتفعيل الشراكة البحثية في مصر والمستخلصة من خبرتي كندا وسنغافورة وبما يواكب السياق الثقافي المصري.**

**وفيما يلي عرض تفصيلي لكل قسم علي حدة.**

## القسم الأول: الشراكة البحثية

إن بناء اقتصاد قائم علي المعرفة يحتاج بالضرورة إلي راس مال فكري متوافر لدي القوي العاملة عالية التأهيل والقادرة علي الانخراط في المجالات الصناعية والتقنية المتقدمة وتنميتها، ولكي يتحقق ذلك لابد من تفعيل أشكال الشراكة البحثية بين الجامعات والمؤسسات التعليمية وسوق العمل لحيوية وأهمية الدور الذي تؤديه هذه الشراكة في إعداد القوة العاملة المؤهلة. وفيما يلي عرض لمفهوم الشراكة البحثية وفوائدها وأنواعها وأشكالها:

### ١ - مفهوم الشراكة البحثية:

تعتبر الجامعات إحدى مظاهر التطور والحداثة والمدنية التي تسعي إليها المجتمعات وتتباهى بها زهوا وافتخاراً، والدليل على ذلك أن المجتمعات تطالب بقوة وبإلحاح شديد وبوسائل مختلفة لإنشاء جامعة أو فرع من فروع إحدى الجامعات القائمة، وأن المجتمعات تنظر إلى الجامعات بأمل كبير باعتبارها المؤسسات الوحيدة التي ستقود المجتمع إلى مرافئ التطور والتقدم في المجالات المعرفية والثقافية والاقتصادية.

وبدأت الشراكة كأحد المفاهيم التربوية الشائعة في الظهور منذ نهاية الستينيات من القرن العشرين، وذلك تحت تسميات عديدة كالتشارك، التعاون، تبادل المصالح كصيغ جديدة لأشكال التعاون والتفاعل بين مختلف المؤسسات على كافة المستويات، وذلك لتحقيق أفضل استغلال للإمكانات والموارد المتاحة لهذه المؤسسات، بما يضمن تعظيم الفوائد المشتركة لكل منها.(ماهر أحمد حسن ، ٢٠١٧ ، ٢٥٠).

وقد تعددت تعريفات الشراكة وتنوعت باختلاف الباحثين ومجال دراستهم، ومن أهم هذه التعريفات ما يلي :

- عملية تندرج في إطار علاقة تنظيمية مؤسساتية تواصلية واضحة ومحددة تمكن الأطراف المعنية من التعاون في مجالات البحث والتطوير واقتصاديات المعرفة عن طريق مشاركة الجامعات التي لها تأثير مباشر في إجراء البحث من الدعم والتنفيذ.(كامل مهنا،٢٠٠٦ ، ٣٩)
- اتفاق بين طرفين أو أكثر علي إقامة تعاون فيما بينهما نتيجة لتحقيق الفائدة العامة والتي يكون أساسها المساواة والاحترام والعطاء المتبادل الذي يعتمد علي التكامل ، حيث يقوم كل طرف بتقديم إمكانات مادية وبشرية وفنية لتعظيم عائد وتحقيق الأهداف ، لا

يسيطر فيها طرف علي الآخر مما يسهم في تحديد الأهداف والاهتمامات والمصالح والمسئوليات المشتركة.(راضي عبد المجيد طه، ٢٠١٤ ، ١٠١).

- ويشير مفهوم الشراكة البحثية إلي نوع جديد من التطور في العلاقة بين الجامعة ومؤسسات المجتمع ، فنتيجة للتغيرات السريعة في عالم اليوم أصبح هناك تركيز أكبر علي الوظائف والمسئوليات والأدوار التي يمكن أن تسهم بها الجامعة في خدمة التنمية الاقتصادية. (Philip G. Altbach, Liz Reisberg, and Laura E. Rumbley,٢٠٠٩,١٥٤)
- ترتيبات تعاقدية يتم بمقتضاها حشد الموارد والمنافع والمخاطر لكل من الجهة الحكومية والشريك الآخر، من أجل نحقيق كفاءة أعلي، وتخصيص أفضل لراس المال ، وتحقيق التزام أفضل للقواعد واللوائح الحكومية. (National Council for ppp(NCPP)

وفي ضوء ما سبق من تعريفات يتضح أن أي مؤسسة تعليمية تسعي لتحقيق أهدافها بدرجة عالية من التنافسية والتميز لمخرجاتها لا غني لها عن الشراكة البحثية كأداة مهمة لأي سياسة تعليمية ناجحة تحقق من خلالها الفعالية والفكر الاستراتيجي للتعاون وتبادل المعارف والخبرات لتحفيز الأفراد والمؤسسات علي حد سواء علي الابتكار والتطوير الكيفي لأدوات العمل.

## ٢ - فوائد الشراكة البحثية:

تحقق الشراكة البحثية العديد من الفوائد لكل من الجامعات ومجتمع الأعمال، ويمكن توضيحها فيما يلي( ماهر أحمد حسن ، ٢٠١٧، ٢٥٢-٢٥٣)

أ-الفوائد التي تعود علي الجامعات:

- توفير مصادر تمويل جديدة تمكن الجامعات من تطوير أدائها ورفع كفاءتها التعليمية من خلال مساهمة مجتمع الأعمال في تمويل البحث العلمي وتجهيزاته والانشاءات وغيرها.
- تعزيز المركز التنافسي للجامعات وتمكينها من مواكبة للتطورات الحديثة في مختلف المجالات.
- توفير البنية التحتية والتقنية المتطورة للجامعات، بما يمكنها من تحسين بيئتها التعليمية.
- دمج الطلاب في سوق العمل من خلال إشراكهم في خبرات تعليمية تعاونية، وتدريبهم في مؤسسات القطاع الخاص لتنمية مهاراتهم العملية والتطبيقية.

**- زيادة قدرة الجامعات علي إنتاج المعرفة الجديدة والتقنية المتطورة والإفادة منها في تطوير المجتمع.**

**- يجلعها علي تواصل حقيقي مع التنمية الحقيقية في المجتمع، وذلك للبحث عن حلول للمشكلات التي تواجه المجتمع، كما يساهم في حل مشكلة تمويل الجامعات ويزيد من كفاءة الجامعة، وتقوم بإبراز العلماء والمبدعين.**

**ب- الفوائد التي تعود علي مجتمع الأعمال:**

- **تحسسين كفاءة مجتمع الأعمال وتطوير إنتاجيته، وتزويده بما يحتاج إليه من موارد بشرية مؤهلة ومدربة، ومعرفة علمية وتقنية وخبرات متميزة.**
- **الحصول على الاستشارات الفنية والبحثية للجامعات في معالجة مشكلات العمل والإنتاج، وزيادة المردود المالي والاقتصادي لمؤسسات مجتمع الأعمال.**
- **تطوير قدرات العاملين بمجتمع الأعمال وإكسابهم المهارات العملية والمعرفية المتجددة التي تمكنهم من مواكبة التغيرات والمستجدات في مجال عملهم.**
- **الإفادة من نتائج البحوث التطبيقية والمعرفة الحديثة والتكنولوجيا المتطورة المنتجة بالجامعات.**
- **تقليل الاعتماد على التقنية الأجنبية المستوردة، والإفادة من خبرات الجامعات.**

**وللشراكة البحثية بين الجامعات ومجتمع الأعمال فوائد منها: ( أحمد سامي المعموري، ٢٠١١ ، ١٢٨)**

- **دعم صناع القرار إذ تعد من أبرز المصادر لتقديم الخدمات والاستشارات لصناع السياسات.**
- **مساهمة الشراكة البحثية في الوصول بالجامعات إلي المعايير الدولية للجودة والتنافسية بين الجامعات الدولية.**
- **الدفع نحو التقدم التقني وتحقيق التنمية الاقتصادية، حيث جوانب التنمية يتم الحصول عليها من مخزون رأس المال البشري القائد إلي الاختراعات والتقنية الحديثة وتحسين الإنتاج.**

**- الاستفادة من الدعم المالي المقدم للجامعات من مجتمع الأعمال بما يوفر مصدر تمويل جيد للجامعات ويجعلها لا تعتمد كثير علي التمويل الحكومي مما يساهم في استقلال الجامعات ماليا وإداريا.**

**- استفادة الشركات من الخبرات والإمكانات العلمية والكوادر البشرية المتاحة في الجامعة، والوصول إلي المعارف وبراءات الاختراع والمعرفة الضمنية ، وتوفير التدريب للموظفين الحاليين أو في المستقبل من خلل استغلال الإمكانيات المادية للجامعة ومرافقها ومعداتها.**

## ٣ - مراحل الشراكة البحثية

**تمر الشراكة البحثية بين الجامعة ومجتمع الأعمال بعدد من المراحل وهي:(هالة أحمد إبراهيم محمد، ٢٠١٨ ، ٤٨٩-٤٩٠ )**

**أ- وضع خطة استراتيجية للشراكة**

**حيث يتم في هذه المرحلة تحديد أهم الأهداف الاستراتيجية لبرنامج الشراكة، والخطوات الإجرائية الضرورية لإنجازها ، وتحديد الموارد المطلوبة للبرنامج ومعايير التقويم والقيود الخارجية.**

**ب- الاستثمار في البرنامج**

**تتطلب الخطة الاستراتيجية في المرحلة السابقة لتنفيذ البرنامج توفير الموارد المالية اللازمة، والوقت اللازم لإتمام الشراكة، بالإضافة إلي الموارد البشرية ممن لديهم مهارات إدارة العلاقات بين الشركاء، وتدريب العاملين لإكسابهم ثقافة الانفتاح علي نقل المعلومات للزملاء والتعرف علي فرص الشراكة المحتملة.**

**ج- تعزيز الثقافة التعاونية**

**من خلال تخصيص الموارد وتحديد الإلتزامات نحو المشروعات التعاونية الخارجية، وتعزيز ثقافة التنسيق والتعاون في إيجاد لغة حوار مشتركة نحو أليات الشراكة، وتحيد القيود والتعقيدات وحلها للبدء ومواصلة الشراكة.**

**د- تسويق البرانامج لأصحاب المصلحة**

من خلال تحديد المنظمة للقيمة التي يمكن أن تقدمها للشركاء، بالإضافة إلي توفير قنوات الاتصال يمكن خلالها الإعلان عن قدراتها في تعزيز قدرات المنظمات الشريكة.

هـ- قياس تقدم الشراكة

لابد من تقييم برنامج الشراكة بشكل مستمر من خلال الشركاء وأصحاب المصلحة الرئيسيين في المنظمة، واستخدام النتائج للتحسين المستمر للبرنامج.

## ٤ - أشكال الشراكة بين الجامعات ومجتمع الأعمال:

تتعدد وتتنوع أشكال الشراكة بين الجامعات ومجتمع الأعمال، ويمكن توضيح ذلك فيما يلي:

أ - مكاتب نقل التكنولوجيا:

تسهم مكاتب نقل التكنولوجيا في تيسير وتسريع العلاقة بين المؤسسات الجامعية ومؤسسات الأعمال، حيث تساعد مؤسسات الأعمال علي الإطلاع بشكل دائم ومستمر علي أحدث الاتجاهات التكنولوجية للمحافظة علي القدرة التنافسية لهذه المؤسسات، ومن أشكال نقل التكنولوجيا والتعاون بين الجامعة والمؤسسات الإنتاجية ما يلي:

الاستشارات: ويتم ذلك باستفادة مؤسسات الأعمال من الإمكانات العلمية والبحثية للجامعات في تلبية احتياجاتها، وتأخذ هذه العلاقة طابعين، احدهما الطابع الرسمي، وذلك بتوقيع مؤسسات الاعمال عقود استشارات مع الجامعات مقابل أجور متفق عليها والآخر الطابع غير الرسمي،والذي يتم بصورة فردية بين الباحثين بالجامعات والشركات الصناعية.

التراخيص الجامعية: وهي نوع من ضمان حقوق الملكية الفكرية علي الاكتشافات والمعارف التي طورت داخل الجامعة، ويتم ذلك بمنح المؤسسات الصناعية تراخيص بحق استغلال براءات الاختراع

والملكية الفكرية للأفكار المنتجة في الجامعات مقابل رسوم للترخيص أو نسبة من المبيعات بعد تحويلها إلى منتجات جديدة.

-البحوث التعاقدية أو المدعومة :وتتم من خلال قيام القطاع الخاص بتمويل بحوث علمية لحل مشكلات محددة لصالحه أو لصالح المجتمع، أو من خلال توقيع عقود شراكة لإجراء مشروعات وأبحاث تطبيقية مشتركة مع الجامعات للإفادة من المعرفة والتكنولوجيا المتطورة بها، وتطبيقها عمليا في مؤسسات الإنتاج. ( مصطفي أحمد علي ، ٢٠١٧، ٢٥-٣٠).

**ب- حاضنات الأعمال التكنولوجية:**

**وهي تعد من أهم وأنجح الآليات المستخدمة عالميا لدعم البحث العلمي التطبيقي وتنمية المنشأت الاقتصمادية الصغيرة المبنية على المعرفة والتقنية، وتبني أفكار ومشروعات الباحثين المتميزين، وتحويلها من مجرد نموذج مخبري إلى مشروعات ناجحة ومنتجات جديدة من خلال الاعتماد على البنية الأساسية للجامعات من خبرات فنية، وتكنولوجيا متطورة، وأساتذة ومعامل وورش وأجهزة ومعدات.( ماهر أحمد حسن، ٢٠١٧، ٢٥٥).**

**وهي تعتبر بذلك نوعاً من الدمج بين مفهوم تشجيع نمو مشروعات الأعمال الجديدة وبين مفهوم تسويق ونقل التكنولوجيا، وتعتبر الجامعات والمؤسسات البحثية الأخري المطور الرئيسي لبرامج حاضنات الأعمال التكنولوجية، فالحضانات تسهم في تسويق التكنولوجيا الجامعية من خلال احتضان وتشجيع الشركات الناشئة القائمة علي التكنولوجيا العالية، بما يحقق للجامعة مشاركة فاعلة في خدمة أهداف التنمية المحلية والوطنية. Rhonda G ) (Phillips,٢٠٠٢,٣٠٠.**

**ج- حدائق العلوم والتتكنولوجيا :**

**وهي عبارة عن تجمعات علمية يديرها أفراد متخصصون بهدف زيادة مستوي رفاهية المجتمع من خلال تشجيع وتفعيل ثقافة الإبداع والتنافس بين مختلف المؤسسات التي تعتمد علي المعرفة بفضل دور هذه الحدائق في ضبط تدفق المعرفة والتكنولوجيا بين الجامعات ومؤسسات الإنتاج والشركات والأسواق وتيسير تطور الشركات من خلال عملية الاحتضان وتقديم مختلف أنواع الخدمات. (حمزة عبد الله العقيل، ٢٠١٤ ، ٥٢٩).**

**وبذلك يتعدي عمل حائق العلوم والتكنولوجيا نطاق الدعم إلي تشجيع وتيسير وصول الشركات والقطاعات الصناعية والتجارية التي تعتمد علي الإبداع والمعرفة إلي مجموعة من العوامل الهامة ومنها البحث والتطوير ورأس المال البشري، والبنية التحتية للابتكار، ورأس المال المغامر، ورأس المال التكنولوجي ، ورأس المال الاجتماعي، حيث ترتبط هذه العوامل بالقدرة علي التكيف مع التغيرات التكنولوجيةوالاقتصادية والاجتماعية في السوق، ومن ثم اعتمدت حدائق العلوم والتكنولوجيا علي أسس ودعائم جديدة تيسر العلاقات التفاعلية بين الجامعات والصناعة والحكومة.( مصطفي أحمد علي ، ٢٠١٧ ، ٣٥ ).**

**د- تجمعات البحث الكثيف :**

**وهي مواقع تستند إلي البحث والتطوير كمصدر للابتكار والميزة التنافسية، وتختلف تجمعات البحث الكثيفة عن التجمعات التقليدية حيث أنها تتسم بمجموعة من السمات والخصائص وهي كما يلي: قاعدة علمية قوية، ثقافة ريادة الأعمال، جذب الطلاب والأفراد الموهوبين، قوي عاملة ماهرة، توافر التمويل وخاصة رأس المال الاستثماري والأصلي، تقديم الخدمات ذات القيمة المضافة الداعمة للأعمال، موقع جيد من مراكز بحوث الشركات الكبري، توفير إطار عمل للتعاون الدولي، شبكات رسمية وغير رسمية فعالة تسمح بالتفاعل وتبادل الأفكار بين مؤسسات المعرفة( الحكومة، والمؤسسات الصناعية، ومؤسسات البحث العلمي. (Christian Saublens,٢٠٠٨,٢٧-٢٨).**

## ٥ - دور الجامعة والحكومة في تعزيز الشراكة البحثية

**تقوم الجامعة والحكومة بدور فعال في تحقيق الشراكة البحثية، ويتمثل دور الجامعة في الشراكة مع مجتمع الأعمال من خلال القيام بالنشاطات التالية:( أحمد محمود الخطيب، ٢٠٠٣، ٥٨٥).**

- **المشاركة المثمرة والفاعلة في التطوير والابتكار وخلق الخبرة والتقنية وتطويرها والمساعة في تطويعها.**
- **إجراء البحوث المتعلقة بحقل العمل للمساعدة في حل المشكلات الإنتاجية التي تواجه مجتمع الأعمال ( الصناعي والانتاجي والخدمي).**
- **تقديم الاستشارات الفنية لمؤسسات المجتمع العامة والخاصة ومعالجة مشكلاتها في حق الإنتاج.**

**ويمكن للوكالات الحكومية أن تلعب عددًا من الأدوار المهمة في تطوير الشراكات الاستراتيجية بين الجامعات ومجتمع الأعمال، كما تلعب دورًا مهمًا في توفير الموارد لمساعدة الجامعات على تطوير القدرات والكفاءات على مستوى المؤسسات للاستجابة والمشاركة. للوكالات والبرامج الحكومية القدرة على:( Tomas Coates Ulrichse,٢٠١٤,١-٤ )**

- **تزويد الجامعات بالموارد الأساسية لتطوير القدرات والكفاءات اللازمة للاستجابة للشراكات الاستراتيجية الناشئة ودعمها**
- **توفير دور الوساطة للمساعدة في تحديد الخبرة ومراكز التميز داخل قاعدة البحث.**

- خلق فرص التمويل المدفوعة بالتحدي والاستفادة من المشاريع أو البنية التحتية المشتركة. يمكن أن يسمح ذلك للشركاء بزيادة فعالية استثمارات بعضهم البعض.
- التأثير على الحوافز على مستوى النظام لتشجيع السلوك الأكاديمي من أجل الانخراط مع الصناعة
- تقليل تعقيد برامج التمويل والتفكير بشكل استراتيجي حول كيفية تكامل برامج التمويل مع تطور التقنيات
- العمل علي إيجاد نظام للحوافز يشجع الأكاديميين للعمل بالعلم ونتائج الأبحاث.
- التعاون بين البرامج علي المستوي المحلي والقومي والعالمي مما يوفر بيئة داعمة للشركات الاستراتيجية.

## ٦- تحديات الشراكة البحثية

من أهم التحديات التي تحول دون التعاون بين الجامعات ومجتمع الأعمال ما يلي : (Tim Wilson DL,٢٠١٢,٢٨)

- احتياجات مجتمع الأعمال لا تتماشى مع رسالة الجامعة واستراتيجيتها
- قلة تطابق النطاق الزمني والقدرة ؛ لقد التزمت الجامعة بالفعل بمواردها وليس لديها القدرة المتاحة للوفاء بالمقياس الزمني الذي يحتاجه مجتمع الأعمال للحصول علي النتائج.
- قلة تطابق القدرة ؛ لا تملك الجامعة مجموعة المهارات أو التسهيلات لتلبية احتياجات مجتمع الأعمال البحثية.
- الدورة البيروقراطية: عندما يكون التمويل الخارجي مطلوبًا ، لا تفي دورة العطاء بالمقياس الزمني الذي يحتاج إليه مجتمع الأعمال.
- القيود المالية:لا تستطيع الجامعة تقديم الخدمة المطلوبة بالسعر الذي ترغب الشركة في دفعه. وهذا واضح بشكل خاص في سياق تقدير التكاليف الاقتصادية بالكامل في مجال التعاون البحثي حيث تستحق مدخلات العمل في البحث للتقييم.
- الاستدامة: الاستثمار الذي تتطلبه الجامعة لتوفير الخدمة يتطلب فترة زمنية طويلة.
- قلة التطابق في التوقعات والأهداف:لا يتم التعرف على توقعات نتائج التعاون بشكل متبادل

**– ندرة الاتفاق على مستقبل الملكية الفكرية التي قد تنشأ. على الرغم من التقدم الكبير الذي تم إحرازه في هذا المجال منذ نشر اتفاقيات لامبرت للملكية الفكرية، إلا أنه لا يزال يتم الإبلاغ عنه كمسألة هامة في بعض المفاوضات.**

**– تباين وجهات النظر حول إدارة التعويضات والخصوم بين الشركاء المحتملين ؛ ينظر إليها على أنها مشكلة متزايدة**

## ٧– متطلبات الشراكة البحثية

**هناك بعض المتطلبات لتحقيق الشراكة البحثيةبين الجامعات ومجتمع الأعمال ومن أبرز هذه المتطلبات( جود بن علي القباري، ٢٠١٨، ٣٤–٣٥)**

**– إيجاد سياسات للشراكة البحثية**

**من خلال إيجاد جهة تعني بوضع السياسات والآليات الخاصة بدور كل من الجامعات ومجتمع الأعمال في تعزيز الشراكة ومجالاتها، ويمكن أن يطلق عليها مجلس أو مكتب أو إدارة الشراكة وتكون بمثابة المرجعية المعتمدة في المجال، بحيث ترجع إليها جميع الجهات المعنية بالبحث العلمي، وتضم ممثلي من كافة المؤسسات في المجتمع ذات الصلة بالبحث العلمي والعودة إليها عند حوث أي مشكلة.**

**– التحكيم في خلافات الشراكة البحثية**

**نظراً لكون الشراكة بين الجامعات ومجتمع الأعمال تدور في محور العالقات النفعية المتبادلة بين الطرفين، وقد يشوب العلاقة عدد من الخلافات وتضارب المصالح والآراء مما قد يؤدي إلي إحجام أحد الطرفين أو كلاهما عند الاستمرار في الشراكة البحثية سواء علي مستوي الإنفاق أو الملكية الفكرية لنتائج البحث أو آلية النشر العلمي مما يتحتم علي ذلك إيجاد جهة محكمة يرتضيها الطرفين.**

**ومن خلال العرض السابق يتضح أن نجاح وفعالية مؤسسات البحث العلمي– متمثلة في الجامعات– في تحقيق أهدافها يعتمد علي قوة العلاقة بينها وبين مؤسسات الإنتاج وتتزايد كفاءة وجودة هذه العلاقة بالتفاعل والتكامل والتنسيق بين الطرفين في ممارسة الأنشطة والمهام المعنية، وخاصة أنشطة البحث العلمي وتوفير احتياجاته وتلبية احتياجات قطاعات الإنتاج من الأبحاث العلمية المتميزة التي تسهم في تحسين جودة الإنتاج ورفع مستواه، وإذا ما توافرت علاقة متكافئة قوية بينهما سوف يتم تحقيق الفائدة المرجوة للطرفين،**

ومن ثم نجاح تلك المؤسسات البحثية والإنتاجية في القيام بدورها والإسهام في تنمية وتطوير المجتمع.

## القسم الثاني: خبرة دولة كندا فيما يتعلق بالشراكة البحثية:

### أولا: المبادرات الكندية لتوثيق العلاقة بين الجامعة ومجتمع الأعمال

**أ-الانتقال إلى اقتصاد المعرفة في كندا**

كندا أمة من المبدعين، لقد بنت حياتها ومجتمعها على أساس المعرفة والاكتشاف،لا يكتفي بالبقاء على هذا الأساس، فقد استخدمتها كنقطة انطلاق لإنشاء تكنولوجيات رائعة ومؤسسات رؤية ودولة مزدهرة، يعتمد نجاحها على مساهمات مهمة من العديد من الأجزاء المختلفة للاقتصاد والمجتمع الكندي، بما في ذلك الشركات والمنظمات غير الهادفة للربح والحكومات وجامعات الأبحاث، وفقًا للمعايير الدولية ، حققت كندا أداءً جيدًا وحلت في المرتبة ١١ و ١٢ في الترتيبين الرئيسيين لأكثر الدول ابتكارًا في العالم

**(Feridun Hamdullahpur, Suzanne Corbeil,July ٢٠١٥,٢)**

وبصفتها الدولة الأكثر ابتكارا في العالم، بحلول عام ٢٠٣٠ ستكون كندا موطنا لـ:

**(Feridun Hamdullahpur, Suzanne Corbeil,July ٢٠١٥,٣)**

- مشاريع جديدة سريعة النمو وشركات كندية مبتكرة على نحو متزايد مجهزة للمنافسة على الصعيد العالمي وخلق المزيد من فرص العمل عالية الجودة
- قوة عاملة متعلمة تعليماً وذات إنتاجية متزايدة وقادرة على تنظيم المشاريع وقادرة على التكيف وتستقطب استثمارات من أفضل الشركات الكندية والدولية
- بيئة بحث نابضة بالحياة تحتفل وتستثمر في جميع أشكال البحوث بما في ذلك البحوث التي تحركها الاكتشافات
- قطاع حكومي يبتكر بالشراكة مع القطاع الأكاديمي لتحديد واعتماد أفضل الممارسات التي تزيد من الكفاءة وتلبية احتياجات الكنديين بشكل أفضل
- قطاع اجتماعي مبدع ومثير يعمل بالشراكة مع الأوساط الأكاديمية والصناعية لخلق ثقافة ريادة اجتماعية، يتم رعايتها جزئياً في حرم جامعتنا
- المؤسسات التعليمية التي تقدم برامج ذات مستوى عالمي لتلبية الاحتياجات المتنوعة والمتطورة لطلاب كندا والاقتصاد والمجتمع.

**ولجعل كندا الدولة الأكثر ابتكارًا في العالم بحلول عام ٢٠٣٠، ستتخذ الجامعات البحثية في كندا إجراءات في أربعة مجالات رئيسية: (Feridun Hamdullahpur, Suzanne Corbeil,July ٢٠١٥,٦-٧)**

**١- تطوير القوى العاملة الأكثر موهبة وابتكارية وقابلة للتكيف.**

**٢- شحذ تركيزنا على التميز البحثي .**

**٣- الاستفادة من المعرفة والعلوم من خلال الشراكات .**

**٤- تعزيز ثقافة الابتكار وريادة الأعمال في كندا. وذلك من خلال التركيز علي**

**- بناء نظام شامل للتدريب، ورفع مستوى المهارات وفرص التعلم مدى الحياة لضمان قدرة القوى العاملة في كندا على التكيف واستغلال التكنولوجيات التخريبية والفرص الناشئة بسرعة**

**- تحسين معلومات سوق العمل، حتى يتمكن الطلاب وأولياء الأمور والموظفون وأرباب العمل من اتخاذ قرارات أكثر استنارة بشأن التعليم والمهارات والتوظيف والتدريب والمهن**

**- ضمان الانتقال السلس إلى مكان العمل الكندي والمجتمع الكندي للباحثين الدوليين رفيعي المستوى وطلاب الدراسات العليا من خلال توفير بيئة ترحيب وسياسات هجرة سريعة الاستجابة وحواجز أقل، مثل قيود التأشيرات.**

**ب-الروابط بين الجامعة والصناعة**

**يوجد في كندا عدد من البرامج الممولة من الحكومة الفيدرالية والتي تهدف إلى تطوير شراكات جديدة بين الأوساط الأكاديمية والصناعة ، وتعزيز الروابط القائمة بين الجامعات والصناعة ، وتكثيف تدفقات المعرفة ونقل التكنولوجيا. مجالس منح كندا: المجلس الوطني للعلوم والهندسة(NSERC) ، ومجلس بحوث العلوم الاجتماعية والإنسانية (SHHRC) والمعاهد الكندية لأبحاث الصحة (CIHR) ، إلى جانب المؤسسة الكندية للابتكار (CFI)، كل منها لديه آليات لتشجيع المعرفة و نقل التكنولوجيا، وعلى سبيل المثال، تحدد استراتيجية المجلس الوطني للعلوم والهندسة للشراكات والابتكار استراتيجية مبادرات لبناء علاقات مستدامة، وتبسيط الوصول المؤسسات الصناعية إلى الأبحاث التي يرعاها المجلس الوطني للعلوم والهندسة، وتسهيل تنمية رأس المال البشري، والتصدي لتحديات الابتكار الوطنية وتشمل مجموعة من برامج الشراكة المستهدفة المصممة لمساعدة الشركات في العثور على أشخاص مؤهلين تأهيلا عاليا، والتقدم في البحث والتطوير، وبناء علاقات مع العلماء**

**والمهندسين في الجامعات والكليات في جميع أنحاء البلاد. ويسعى برنامج كراسي البحوث الصناعية إلى تكثيف التفوق الأكاديمي، وتعزيز التعاون بين الجامعات والصناعة وزيادة نقل المعرفة بين الأوساط الأكاديمية والقطاع الخاص، والمساعدة في بناء كتلة حرجة في مجالات البحوث التي لم يتم تطويرها بعد في الجامعات الكندية ولكن يوجد لها حاجة صناعية مهمة. كما يوفر بيئة تدريب معززة لطلاب الدراسات العليا والزملاء بعد الدكتوراه من خلال تعريضهم للتحديات البحثية الفريدة للصناعة وفرصة للتفاعلات المستمرة المستمرة مع الشركاء الصناعيين. (Allison Bramwell, et.al,,٢٠١٥,٢٦-٢٧)**

**وتمول برامج تسويق أبحاث المعاهد الكندية لأبحاث الصحة المبادرات التي تهدف إلى دعم إنشاء معارف وممارسات ومنتجات وخدمات جديدة في العلوم الصحية وتسهيل مشاريع تسويق الأبحاث، مثل المشاريع الأساسية، والتي تشجع التعاون بين الأوساط الأكاديمية والصناعة في تعزيز ودعم النقل التجاري للمعرفة والتكنولوجيا الناتجة عن البحوث الصحية ويعد برنامج مراكز التميز للتسويق والبحث أحد مبادرات شبكة مراكز التميز الكندية التي تهدف إلى تعزيز الروابط بين الجامعات والصناعة في المجالات ذات الأهمية الاستراتيجية الوطنية من خلال المساعدة في سد الفجوة بين الابتكار والتسويق، ويدعم هذا البرنامج مصاريف التشغيل والأنشطة التجارية لمراكز البحوث في المجالات الأربعة الرئيسية للبيئة الموارد الطبيعية والطاقة، وعلوم الصحة والحياة، وتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات،وتقوم المؤسسات والحكومية وغير الحكومية في كندامزيج من السياسات والأدوات لدعم الروابط بين الجامعات والصناعة ومنها : المنح البحثية للمرافق البحثية المتخصصة مع وصلات إلى الأعمال التجارية، المنظمات الوسيطة أو وكالات الإرشاد الصناعي لربط باحثي الجامعات والشركات وخاصة الشركات الصغيرة التي تواجه صعوبة في الوصول إلى البحوث واستخدامها والتحالفات بين إدارات البحوث الجامعية والشركات التي تستخدم هيئات إقليمية أو وطنية كوسيط ، حاضنات التمويل التي تقدم التمويل التكميلي للبحوث التكميلية على أساس عقود استشارية،البنية التحتية المتاخمة للجامعات لاجتذاب الشركات، ودعم تدريب العمال الصناعيين وتقديم الحوافز الضريبية للشركات (Allison Bramwell, et.al,,٢٠١٥,٢٦-٢٨)**

**ج- – أليات الشراكة وتفعيل الروابط بين الجامعات ومجتمع الأعمال في**

**١- مراكز التميز في كندا**

**في كندا ، تم إنشاء برنامج شبكات مراكز التميز في عام ١٩٨٩ وتوسعت بشكل كبير في عام ٢٠٠٧، ويركز هذا البرنامج بشدة على تعزيز روابط التعاون بين الجامعات والمؤسسات الإنتاجية في مجال العلوم الطبيعية والهندسة والعلوم الاجتماعية والعلوم الصحية، ومنذ إنشائها استثمرت حوالي ١.٨ مليار دولار في البحث والتسويق وترجمة المعرفة. جمعت هذه الاستثمارات ١.١ مليار دولار من المساهمات المقدمة من الصناعة والشركاء الآخرين ، وساعدت في إنشاء أكثر من ١٠٠ شركة منفصلة. (Jose Gwmon,٢٠١٣,٢)**

**ويتمثل الهدف الرئيسي لهذه المراكز فيما بلي(Janet E. Halliwell, ٢٠١٣ ,١٥)**

- **تدعيم البحوث التنافسية الدولية والرائدة في التخصصات المتعددة في المجالات الحرجة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية الكندية.**
- **تطوير القدرات البحثية علي مستوي عالمي في المجالات الأساسية لإنتاجية كندا والنمو الاقتصادي.**
- **إنشاء شركات وطنية ودولية تجمع بين الجامعات والمؤسسات الإنتاجية لإيجاد حلول مبتكرة ومتعددة الأوجه للتحديات الكندية المعقدة.**
- **تسريع تبادل نتائج البحوث العلمية واستخدم المعرفة من قبل المؤسسات الصناعية داخل كندا لتحقيق فوائد اجتماعية واقتصادية.**
- **زيادة ظهور كندا الدولي وسمعتها كشركة رائدة من خلال جذب التعاون الدولي وتطوير الشراكات مع المنظمات الدولية.**

**ومن مراكز التميز التي أنشئت في كندا ( Canada Networks of Centres of Excellence in Research)**

**– مركز جامعة أونتاريو لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات**

**ومن الأهداف التي من أجلها أقيم هذا المركز هو تحويل نتائج البحوث العلمية والتكنولوجية إلي التطبيق العملي في المؤسسات الصناعية والإنتاجية وذلك من خلال الشراكة والتعاون بين جامعة أنتاريو والمؤسسات الوطنية للوصول إلي أفضل الابتكارات والإبداعات في مجال المعلوماتية والاتصال ومن ثم تسويقها.**

**– مركز المواد الأولية والتصنيع في منطقة أونتاريو**

**ويقوم هذا المركز بالتعاون ما بين جامعة أونتاريو والحكومةالكندية والمؤسسات الصناعية والانتاجية، وذلك من أجل حصر احتياجات كندا المستقبلية من المواد الخام وتحديد الأولويات وتطوير البرامج والمشروعات ذات العلاقة.**

**– مركز تصنيع الالكترونيات الدقيقة وتسويقها**

**ويهدف إلي تطوير الالكترونيات الدقيقة من خلال جامعات كندا بالشراكة مع القطاع الخاص وخلق جيل مبدع من العلماء والمهندسين**

**– مركز بحوث تكنولوجية الأرض والفضاء**

**ويسعي هذا المركز إلي ردم الهوة بين العلوم والأبحاث النظرية البحتة في مجالات علوم الأرض والفضاء وتحويلها إلي تكنولوجيا قابلة للتطبيق تدر الأرباح وتوفر آلاف الفرص والوظائف**

**– مؤسسة الإبداعات وتتبع هذه المؤسسة جامعة تورنتو التي تنفق يومياً أكثر من ٢ مليون دولار كندي علي الأبحاث التي تجري في الجامعة والمستشفيات التابعة لها وتهدف إلي مساعدة الباحثين ورجال الأعمال علي إيجاد الفرص الجديدة وتضخيم رأس المال.**

**– جمعية الإبداع الإداري في كندا وتهدف إلي إعداد وخلق وتدريب القادة في مجال إدارة الإبداع التكنولوجي**

**ومما سبق يتضح أن مراكز التميز في كندا هدفها مد روابط قوية ووضع رؤية استراتيجية شاملة للتعاون بين الجامعات كمراكز توليد المعرفة ومجتمع الأعمال والمؤسسات الإنتاجية كجهة تطبيقية للمعرفة، والاستثمار في إبداع وابتكار وسائل تكنولوجية متقدمة من خلال الأبحاث المشتركة وتبادل المعرفة والمهارات، وتسويق التكنولوجيا الناتجة عن الأبحاث التطبيقية.**

**٢–الكراسي البحثية:**

**لقد شهد عام ٢٠٠٠ في كندا تأسيس برنامج كراسي البحث ، وهو يمثل جزء مهم من خطة الحكومة الهادفة إلي تفعيل الأبحاث الكندية من أجل تحقيق بناء وإنشاء مراكز أبحاث بمواصفات عالمية، لتدعيم القدرة التنافسية لكندا، وخلق اقتصاد قائم علي المعرفة.**

**وتعتبر التجربة الكندية من أهم وأنجح التجارب الدولية في إنشاء كراسي البحث، حيث يقوم القطاع الحكومي بتمويل الكراسي البحثية ، الذي يقدم الاعتمادات المالية من ميزانية الدولة وقد حقق القائمون علي هذه الكراسي العلمية التفوق والتميز في ميادين العلوم الطبيعية والهندسية والصحية والإنسانية والاجتماعية، كما أنهم قاموا بتحسين التعمق الكندي في المعرفة، وتحسين نوعية وجودة الحياة، ورفعوا القدرة التنافسية للاقتصاد الكندي. (Canada Research Chairs ,٢٠١٨).**

**ويهدف البرنامج الكندي للكراسي البحثية إلى استقطاب الباحثين المتميزين للجامعات الكندية، وتحسين قدرة الجامعات علي تطبيق الجوانب المعرفية الجديدة في مؤسسات الإنتاج والشركات وتحقيق الاستغلال الأمثل للموارد من خلال البحث والتطوير الاستراتيجي، ويوجد هناك نوعان من كراسي البحث الكندية علي النحو التالي:(Goss GilroyINC,٢٠١٦,٢)**

**– الفئة الأولي من كراسي البحث: يمكن الاحتفاظ بها لمدة (٧) سنوات وهي مخصصة للباحثين المتميزين الذين يعترف لهم أقرانهم ونظرؤهم بالتفوق في مجالات تخصصهم، ويرشح غالبا لهذا النوع من الكراسي البحثية الأساتذة أو مساعدوهم الذين يتوقع لهم أن يصلوا إلي درجة الأستاذية الكاملة خلال سنة أوسنتين، وتتلقي الجامعة مبلغا قدره ٢٠٠ ألف دولار كندي سنويا عن كل كرسي من كراسي الفئة الأولي.**

**– الفئة الثانية من كراسي البحث: يمكن الاحتفاظ بها لمدة (٥) سنوات قابلة للتجديد لمرة واحدة فقط، وهي تخصص لصغار العلماء الذين لديهم القدرة علي القيادة في مجال تخصصهم ويتم تمويلهم بمبلغ قدره ١٠٠ ألف دولار كندي سنويا عن كل كرسي من كراسي الفئة الثانية.**

**وقد بلغ إجمالي عدد كراسي البحث في كندا حوالي ٢٠٠٠ كرسي ، يوجد حوالي ١٨٨٠ كرسي بحث بمثابة كراسي ذات مخصصات مالية منتظمة موزعة كالأتي:**

- **٨٤٦ كرسي بحث ( وتمثل نسبة ٤٥%) تقوم بالبحث في العلوم الطبيعية والهندسة.**
- **٦٥٨ كرسي بحث ( وتمثل نسبة ٣٥%) تقوم بالبحث في العلوم الصحية.**
- **٣٧٦ كرسي بحث ( وتمثل نسبة ٢٠%) وتقوم بالبحث في العلوم الاجتماعية والإنسانية.**

**وتمول هذا العدد من كراسي البحث عن طريق الحكومة الكندية عبر وكالاتها الفيدرالية المانحة الثلاث وهم( المعهد الكندي لعلوم الصحة، هيئة بحوث العلوم الاجتماعية والإنسانية، هيئة بحوث العلوم الطبيعية والهندسة) (Canada Research Chairs,٢٠١١).**

**وتعتبر التجربة الكندية من أهم وأنجح التجارب الدولية في إنشاء كراسي البحث، تلك التجارب أحرزت في اقتصاديات هذه الدول نجاحات من وراء إنشاء وإدارة برامج متخصصة لكراسي البحث .ورغم أن النسبة الغالبة من هذه البرامج تم تمويلها بدعم حكومي بشكل مباشر، إلا إن القطاع الصناعي ومؤسسات الإنتاج لعبت أيضا دورا رائدا في تمويل نسبة هامة من برامج كراسي البحث.**

**ويعكس برنامج الكراسي البحثية اهتمام حكومة كندا بالبحث العلمي والإبداع ، وحرصها الشديد علي بناء بنية تحتية قوية ، وجذب العلماء والموهوبين في كل المجالات وتخصيص الموارد والتمويل اللازم وتشجيع الجامعات والمؤسسات البحثية ومؤسسات الإنتاج علي تبني خطط استراتيجية طموحة للبحث والابتكار مما يساعد كندا علي بناء اقتصاد معرفي قوي.**

**ويسعى برنامج كراسي البحوث الصناعية إلى تكثيف التفوق الأكاديمي ، وتعزيز التعاون بين الجامعات والصناعة وزيادة نقل المعرفة بين الأوساط الأكاديمية والقطاع الخاص، والمساعدة في بناء كتلة حرجة في مجالات البحوث التي لم يتم تطويرها بعد في الجامعات الكندية ولكن يوجد لها حاجة صناعية مهمة. كما يوفر بيئة تدريب معززة لطلاب الدراسات العليا والزملاء بعد الدكتوراه عن طريق تعريضهم للتحديات البحثية الفريدة للصناعة وفرصة للتفاعلات المستمرة المستمرة مع الشركاء الصناعيين.**

**٣- المؤسسة الكندية للابتكار**

**ولقد تم إنشاوها في عام ١٩٩٧ من قبل الحكومة الكندية وهي مؤسسة غير ربحية هدفها دعم قدرة كندا البحثية من خلال تقديم التمويل المناسب للارتقاء بالبنية التحتية في الجامعات والمؤسسات البحثية الأخري ، فتمول المؤسسة الكندية للابتكار ما يعادل ٤٠% من تكاليف البنية التحتية للجامعات، ويجب علي الجامعات وحكومات المقاطعات وشركاء القطاع الخاص ومؤسسات الأبحاث أنفسهم أن تتحمل النسبة المتبقية٦٠% ، وفي عام ٢٠١٠ التزمت المؤسسة الكندية للابتكار بتقديم ٥.٣ مليار دولار كندي لدعم أكثر من ٦٨٠٠**

مشروع في ١٣٠ مؤسسة بحثية، وأدي ذلك إلي إنفاق مبلغ ١٣.٢مليار دولار كندي علي البنية التحتية للأبحاث في كندا.(Tremblay, Ghislaine , et al, ٢٠١٠, ٣٣٤)

وفي عقدها الأول (١٩٩٧-٢٠٠٧) خصصت مؤسسة كندا للابتكار أكثر من ٣.٦٥بليون دولار للبحث العلمي ، وفي المقام الأول لمشروعات البنية التحتية والتي تتكون من أحدث المعدات والمباني والمختبرات وقواعد البيانات اللازمة لإجراء البحث العلمي، وقد أسهم هذا التمويل الضخم ، في أن تكون هذه المشروعات ذات جودة عالية، ومن ثم تقوية القدرة علي الابتكار وتقديم الفوائد المتعددة لدولة كندا، وترتبط مؤسسة كندا للابتكار ارتباط مباشر باستراتيجية الابتكار الوطنية من خلال تهيئة الظروف للنمو الاقتصادي المستدام ودعمه علي المدي الطويل بما في ذلك إنشاء المشاريع الضخمة، والاستغلال التجاري للاكتشافات ودعم التحسينات في المجتمع ودعم جودة الحياة والصحة والبيئة (Amy Scott Metcalfe,Tara Fenwick,٢٠٠٩,٢١٤).

ومن ثم تعتبر كندا من الدول التي تهتم اهتمام كبير بموضوع الابتكار والبحث العلمي باعتباره محرك للنمو وإنتاجية اليد العاملة، وهذا يتضح من خلال اهتمامها بإنشاء مؤسسة كندا للابتكار لمؤسسة مستقلة لتدعيم العلاقة بين الجامعات كبيوت الخبرة وإعداد رأس المال الفكري وتوليد المعرفة ومؤسسات الإنتاج لتطبيق المعرفة وتوظيف مهارات وقدرات الأيدي العاملة من خلال الاهتمام بتمويل مشروعات البنية التحتية للجامعات ومؤسسات الابحاث لتحقيق شراكة بحثية متميزة بين الجامعات ومجتمع الأعمال.

ومن خلال الدعم الذي تقدمه مؤسسة كندا للابتكار تسمح للباحثين بالتنافس مع الأفضل من جميع أنحاء العالم، ويساعد علي وضع كندا في الاقتصاد العالمي القائم علي المعرفة ويهدف دعم مؤسسة كندا للابتكار للبحث العلمي إلي: (my Scott Metcalfe, Tara Fenwick,٢٠٠٩,٢١٥)

تعزيز قدرة كندا علي الابتكار

- جذب باحثين ذوي مهارات عالية والإبقاء عليهم في كندا
- ضمان الاستخدام الأمثل للبنية التحتية للبحوث داخل المؤسسات الكندية وفيما بينها
- تعزيز التواصل بين الباحثين من مختلف التخصصات

**- التشجيع علي إقامة الشراكة والتعاون في مجال البحث العلمي بين الجامعات ومؤسسات الإنتاج والقطاعات الصناعية المختلفة**

**- تهيئة الظروف المناسبة لتحقيق نمو اقتصادي مستدام طويل الأجل**

**ومن ثم تختلف مؤسسة كندا للابتكار عن المجالس الأخرى لتمويل البحوث في كندا - تم إنشاءها كمنظمة مستقلة عن الحكومة ، كمؤسسة غير هادفة للربح. وبالتالي ، فإن مؤسسة كندا للابتكار غير مرتبطة ارتباطًا وثيقًا بدورة الميزانية الفيدرالية السنوية ، وبدلاً من ذلك يعتمد على مساهمات المبلغ الإجمالي لمنحها. وبهذه الطريقة تستطيع هذه المؤسسة استثمار أموالها وصرفها وإدارتها على مدار فترة أطول مما تسمح به الميزانية السنوية ، ولا تخضع لنفس عملية التدقيق الفيدرالية.**

**- تذهب أموال هذه المؤسسة عمومًا نحو البنية التحتية في المؤسسات المؤهلة ، وليس البحوث نفسها.**

**٤- استراتيجية العلوم والتكنولوجيا**

**تشرف وزارة الصناعة الكندية على استراتيجية كندا للعلوم والتكنولوجيا لتعزيز الاقتصاد الكندي. من خلال دعم الشركات وتطوير السوق وتعزيز الاقتصاد القائم على المعرفة تسعى هيئة الصناعة الكندية إلى خلق الثروة والازدهار والقدرة التنافسية للكنديين، في عام ٢٠٠٧ ، أطلقت الحكومة الفيدرالية حملة "تعبئة العلم والتكنولوجيا" لصالح كندا وهي استراتيجية العلوم والتكنولوجيا في كندا للسنوات القادمة، وترتكز هذه الاستراتيجية علي الميزة البشرية والميزة المعرفية وتضعها في خدمة المشروعات البحثية لدعم الميزة الريادية لكندا . ( Emily Morrison,٢٠١٤,٣٥)**

**تركز ميزة ريادة الأعمال على ترجمة المعرفة إلى تطبيقات عملية. لذا تلتزم حكومة كندا بما يلي:**

**- تعزيز بيئة أعمال تنافسية وديناميكية تشجع الاستثمارات في العلوم والتكنولوجيا.**

**- متابعة البحث والتسويق بين القطاعين العام والخاص والشراكة البحثية بينهما.**

**- زيادة تأثير برامج البحوث التجارية الفيدرالية وبرامج التنمية.**

وتركز ميزة المعرفة على تحديد موقع الكنديين في طليعة التطورات الهامة. عندما تقوم حكومة كندا بما يلي:

- التركيز استراتيجيا على البحث في المصلحة الوطنية من المنظور الاجتماعي والاقتصادي؛
- الحفاظ على قيادة مجموعة الثماني في أداء البحث والتطوير العام ؛
- استكشاف أساليب جديدة للعلوم والتكنولوجيا التي يتم تنفيذها على المستوى الفيدرالي (Emily Morrison,٢٠١٤,٣٦ )

من خلال هذه الأهداف، تأمل حكومة كندا الفيدرالية في تنمية العلم والتكنولوجيا مما يؤدي إلى تحقيق النمو الاقتصادي والنجاح. ومع تنفيذ هذه الاستراتيجية ، فإن عملية صنع القرار الحكومي تسترشد بأربعة مبادئ:(Emily Morrison,٢٠١٤,٣٦ )

- العمل على مستوى عالمي التميز. - التركيز على الأولويات
- تشجيع الشراكات - تعزيز المساءلة.

لتحويل هذه المبادرات إلى واقع ، وعدت الميزانية الفيدرالية لعام ٢٠٠٧ بموارد جديدة تقل قليلاً عن ملياري دولار للمساعدة في تنفيذها.

٥-حدائق العلوم والتكنولوجيا

أصبحت مجمعات البحث والتكنولوجيا في الجامعات عنصراً أساسياً في البنية التحتية التي تدعم الاقتصاد القائم على المعرفة وبرنامج الابتكار الكندي، توفر المجمعات البحثية والتقنية الجامعية موقعًا يعمل فيه الباحثون والشركات على مقربة ، مما يخلق بيئة من التعاون وتشجيع وتطوير، وتسويق التكنولوجيا والابتكار القائم على المعرفة.

ويعتبر تطوير حدائق العلوم والتكنولوجيا في كندا ظاهرة جديدة نسبيًا ، حيث ظهرت أول المستجدات في أواخر السبعينيات وأوائل الثمانينيات. على مر السنين أصبحت حدائق العلوم والتكنولوجيا مكونًا مهمًا للبنية التحتية للبحث والابتكار في كندا حدائق العلوم والتكنولوجيا تعمل علي تعزيز التعاون والابتكار من خلال الجمع بين الجهات الفاعلة من الجامعة والصناعة والحكومة في السعي إلى البحث والتطوير المطلق والتطبيقي وكذلك الحضانة والتسويق. وهي تعمل كمحفز في عملية التسويق من خلال المساعدة في تكوين شركات جديدة قائمة على المعرفة ومساعدة تلك الشركات على التحول إلى مساهمين بارزين في النمو الاقتصادي الإقليمي. (AURP,٢٠١٣,P.٦)

وتضم رابطة منتزهات البحوث الجامعية في كندا ٢٨ من مجمعات البحث والتقنية والمخطط لها في جميع أنحاء البلاد، لتحقيق الوعي بأهمية البحث الجامعي ومجمعات التكنولوجيا مع أصحاب المصلحة في جميع أنحاء الحكومة والأوساط الأكاديمية والصناعة من أجل تطوير العلوم وحركة التكنولوجيا في كندا، وتستخدم رابطة منتزهات البحوث الجامعية في كندا تقديرات الأثر الاقتصادي المرتبطة بالعمليات والنفقات الرأسمالية للشركات الموجودة في المتنزهات للمساعدة في تطوير وتعزيز استراتيجيتها لتحديد فرص التنمية المستدامة.(Association of University of Research Parks,٢٠١٣,p.٣)

عكست هذه المنتزهات الحركة الواسعة في الخطاب السياسي الكندي الذي اعتمد بشكل كبير على الروابط بين الصناعة والحكومة والأوساط الأكاديمية. كان الهدف من هذه المتنزهات هو تسهيل الروابط بين الجامعة والصناعة كمساحات لتشجيع الأنشطة التعاونية لتشجيع الابتكار والتنمية الاقتصادية.

ومنتزهات الابتكار الثلاثة وهي منتزه ساسكاتشوان للابتكار (SIP) ومنتزه ماكماستر للإبداع (MIP) ومنتجع ديفيد جونستون للأبحاث والتكنولوجيا (DJRT) ، تمثل أكبر مجموعة من مجمعات الابتكار في كندا وهي توفر جميعها مساحات عقارية للشركات الناشئة والمعلومات والخدمات الاستشارية، ولديها مستوى من المشاركة الحكومية على جميع المستويات الثلاثة (الفيدرالية ، والإقليمية،والبلدية). تم تشغيل هذه الحدائق لمدة عشر سنوات على الأقل مع كون SIP أقدمها و MIP أصغرها في العينة. يرتبط كل من هذه الحدائق بجامعة مشهورة ، وهي جامعة ساسكاتشوان (SIP) وجامعة ماكماستر (MIP) وجامعة واترلو(DJRTP).(Ata-ul Munim B.A ,٢٠١٨,p. ٢٤)

علاوة على ذلك ، فإن كل من هذه المنتزهات لديها هيكل إدارة مختلف وعلاقات مختلفة مع الجامعات. حيث يقوم مديرو الجامعات بتوفير الإشراف الاستشاري من خلال مجلس الإدارة. وتوفر المجمعات البحثية والتقنية الجامعية موقعًا مشتركًا للتعاون بين الحكومة والأوساط الأكاديمية والصناعة وعبر دعم النظام البيئي للابتكار بالكامل – بدءًا من بدء الأفكار وحتى التسويق. تتضمن بعض الخدمات التي تقدمها المجمعات البحثية والتقنية الجامعية للمستأجرين ما يلي:

- الوصول إلى التمويل عن طريق توصيل الشركات بمصادر التمويل ؛
- بناء علاقة الصناعة والجامعة. - خدمات نقل التكنولوجيا وتسويقها
- استخدام مرافق تجريبية وإرشادية - خدمات دعم المستأجرين الأخرى بما في ذلك التسويق ، والارشاد ، ومطابقة الموارد البشرية ، وتخطيط الأعمال ، والتدريب على القوى العاملة والخدمات القانونية والمحاسبية والضريبية. (Association of University of Research Parks,٢٠١٣,p.٣٠)

وترتبط منتزهات الابتكار بشكل مباشر وغير مباشر بتطور سياسة العلم والتكنولوجيا والابتكار في كندا. وسواء نظرنا إلى أن مجمعات الابتكار هي أداة تنفيذ لسياسة الابتكار أو كعنصر من عناصر السياسة نفسها ، فقد أدت التغييرات التاريخية في السياسة المتعلقة بالبحث والتطوير الأساسي والصناعي إلى التحولات في التركيز على حدائق الابتكار كوسيلة وأداة مهمة لتحقيق الشراكة البحثية بين الجامعات ومجتمع الأعمال في كندا في ضوء الاقتصاد القائم علي المعرفة.

ويتولى فريق الإدارة ، بقيادة رئيس تنفيذي أو الرئيس، مسؤولية تشغيل وإدارة المتنزه. هناك ثلاثة أقسام تنظيمية للشركة ، وهي مكتب الرئيس، وقسم المالية والإدارة، وقسم العمليات، ويشرف مكتب الرئيس على العلاقات مع أصحاب المصلحة ، وخدمات الضيافة وإدارة العلامات التجارية ، مثل الخدمات المبتكرة داخل الشركة وخدمات الشركات ،يتم إدارة جميع الوظائف بما في ذلك التخطيط الاستراتيجي وإدارة المخاطر ووضع السياسات والإبلاغ المالي وتكنولوجيا المعلومات والموارد البشرية من خلال قسم المالية والإدارة في الحديقة ويشرف قسم العمليات على صيانة المباني وتقديم الخدمات الفنية بما في ذلك التدفئة المركزية والتبريد والتأجير وعلاقات العملاء وإدارة المشاريع لأنشطة البناء والإصلاح. (Skelton & Isman,٢٠١٤,p.٣٥).

وتعد اللجنة الاستشارية الإدارية لجنة مستقلة وتضم ممثلين عن الصناعة والأوساط الأكاديمية وحكومة البلدية، وتعتبر جزءًا من هياكل الإدارة في كل من حرم ساسكاتون وريجينا ، ويرأس اللجنتين الاستشاريتين نائبا رئيس البحث في الجامعة المعنية وهما مسؤولان عن مراجعة واعتماد "جميع المستأجرين الذين يتواجدون داخل مرافق الحدائق، وأعضاء مجلس الإدارة وفريق الإدارة ليس لديهم دور في اتخاذ القرارات في لجان الإدارة الاستشارية، وتخدم

**هذه اللجان وظيفة التحدي وتضمن بقاء أنشطة المنتزهات متوائمة مع الخطة البحثية للجامعات.(Joe Hargrave,٢٠١٨,p.٣٨)**

**ومن أهم أهداف الحدائق العلمية في كندا ما يلي: (Richard Shearmur, David Doloreux,٢٠٠٠,p١٠٦٧)**

**النمو الاقتصادي وذلك من خلال:**

- **تحفيز تكوين الشركات الجديدة القائمة على التكنولوجيا .**
- **تشجيع نمو الشركات الجديدة القائمة علي التكنولوجيا.**
- **تسويق البحوث الأكاديمية، وتعزيز تقنيات المستقبل**
- **مواجهة الاختلال الإقليمي في القدرة على البحث والتطوير والاستثمار والابتكار**
- **جذب الاستثمار الداخلي ، والبحث والتطوير .**
- **نقل التكنولوجيا من خلال:**
- **تشجيع وتسهيل الروابط بين معاهد التعليم العالي والصناعة.**
- **تسهيل نقل التكنولوجيا من المؤسسات الأكاديمية إلى الشركات في الحديقة**
- **زيادة "صلة" الصناعة بأبحاث معاهد التعليم العالي.**
- **منح المؤسسات الأكاديمية حق الوصول إلى أحدث الأبحاث والتطوير التجاري**
- **زيادة تقدير احتياجات الصناعة من قبل الأكاديميين، وتحفيز الابتكار التكنولوجي القائم على العلم.**

**والفوائد المحلية وذلك من خلال:**

**خلق فرص العمل والاستشارات للموظفين الأكاديميين والطلاب، خلق التآزر بين الشركات، خلق وظائف جديدة للمنطقة، تحسين أداء الاقتصاد المحلي، توليد ثقافة ريادة الأعمال، توليد الدخل للمؤسسات الأكاديمية، تحسين صورة المؤسسات الأكاديمية في عيون الحكومة المركزية**

**تعد مجمعات الأبحاث والتكنولوجيا جزءًا مهمًا من البنية التحتية في كندا التي تدعم اقتصادنا القائم على المعرفة. في نهاية المطاف ، تساعد مجمعات الأبحاث والتكنولوجيا في إنشاء المزيد من الشركات الكبيرة التي توفر فرص العمل والنمو الاقتصادي.**

فالتأثير الاقتصادي لمجمعات البحوث والتكنولوجيا كبير. يقدر أن الحدائق تسهل حوالي ٦.١ مليار دولار في الإنفاق السنوي في جميع أنحاء الاقتصاد الكندي. هذا يولد ما يقرب من ٤.٣ مليار دولار من الناتج المحلي الإجمالي ، منها ٣.٢ مليار دولار من الأجور والمرتبات، وتُسهل مجمعات الأبحاث والتكنولوجيا حوالي ٦٥٠٠٠ وظيفة في جميع أنحاء الاقتصاد الكندي وتساعد على توليد ٥٩٦ مليون دولار من عائدات الضرائب الحكومية من المتوقع أن تنمو هذه التأثيرات الميسرة بشكل ملحوظ مع تحرك المنتزهات نحو الانتهاء من مرحلة التطوير الخاصة بها كما هو موضح في كل من الخطط الرئيسية لمجمع الأبحاث والتكنولوجيا. بمجرد تشغيله بالكامل وبنائه، من المتوقع أن تحقق النفقات التشغيلية والرأسمالية من الشركات الموجودة في مجمعات الأبحاث والتكنولوجيا ٩.١ مليار دولار سنويًا في إجمالي الإنفاق على الاقتصاد الكندي. من المتوقع أن ينتج عن ذلك الناتج المحلي الإجمالي ٦.٤ مليار دولار وتسهيل صيانة أو خلق حوالي ١٠٠٠٠٠ وظيفة في الاقتصاد الكندي. (Association of University of Research Parks,٢٠١٣,p.٤٤)

وتلعب مجمعات الأبحاث والتكنولوجيا دورًا رئيسيًا في توليد هذه الآثار الاقتصادية. بناءً على تحليلنا ، يقدر أن حوالي ٢٥٪ من التأثير التيسيري يعزى مباشرة إلى وجود المتنزهات. على هذا الأساس، تساهم مجمعات الأبحاث والتكنولوجيا في الجامعات حالياً بشكل مباشر بنحو ١٠٦٢ مليون دولار في إجمالي الناتج المحلي لكندا وتدعم حوالي ١٧٠٠٠ وظيفة. من المتوقع أن يرتفع عدد الوظائف التي تُعزى مباشرة إلى مجمعات الأبحاث والتكنولوجيا إلى ٢٧٠٠٠ وظيفة بناءً على خطط توسيع مجمع البحوث والتكنولوجيا.

(Association of University of Research Parks,٢٠١٩)

٦-استراتيجية مهارات مكان العمل

يكمن ازدهار كندا المستمر في الحفاظ على النمو والبناء عليه ، والاقتصاد القوي وتحسين الإنتاجية وزيادة القدرة التنافسية ، من خلال توفير أفضل القوى العاملة تعليما والأكثر مهارة وقابلية للنمو، لذا وضعت الحكومة استراتيجية مهارات العمل لبناء سوق عمل يتسم بالمرونة والكفاءة ؛ لمساعدة الكنديين على أن يكونوا أفضل العمال المدربين والأكثر

مهارة في العالم ولتلبية احتياجات أصحاب العمل لجعل أماكن العمل الكندية أكثر إنتاجية وابتكارًا.(Amy Scott Metcalfe,Tara Fenwick,٢٠٠٩,٢١٦)

ولتحقيق هذه الأهداف، تركز استراتيجية مهارات مكان العمل على ثلاثة مجالات ذات أولوية للعمل:(Amy Scott Metcalfe,Tara Fenwick,٢٠٠٩,٢١٦)

- تشجيع الاستثمار في مهارات العمل.
- تعزيز الاعتراف بالمهارات واستخدامها.
- تعزيز الشراكات والشبكات والمعلومات.

ومن خلال نشاط برنامج مهارات مكان العمل، يدعم إدارة الموارد البشرية وتنمية المهارات في كندا الأولويات الاقتصادية الواسعة، مثل القوى العاملة القابلة للتكيف والمرنة مع مهارات عالية الجودة ؛ كمية كافية من العمال المهرة الذين يعكسون احتياجات أصحاب العمل ويستجيبون لها ؛ وسوق عمل مرنة وفعالة. ولدعم هذه الإستراتيجية بفعالية ، تجمع استراتيجية المهارات في مكان العمل مجموعة واسعة من البرامج والخدمات للمقاطعات والأقاليم والشركاء وأصحاب العمل والعمل لإنتاج استجابات مبتكرة لقضايا المهارات والاستجابة لمتطلبات أصحاب العمل وتعزيز القدرة التنافسية لأماكن العمل الكندية.(HRSDC,٢٠٠٧-٢٠٠٨,p.٤٨)

وتتعاون مهارات مكان العمل مع شركاء الصناعة وأصحاب المصلحة من خلال برمجة شراكات مكان العمل لتحديد تنمية مهارات مكان العمل ومعالجتها وتعزيزها.وتهتم استراتيجية مهارات مكان العمل أيضًا بتطوير ونشر المعرفة والمعلومات، وهو أمر حيوي لإعلام سوق العمل الذي يعمل بشكل جيد من خلال معلومات سوق العمل والمهارات بما في ذلك التصنيف المهني الوطني والمهارات الأساسية ومعلومات سوق العمل.-(HRSDC,٢٠٠٧ ٢٠٠٨,p.٥٣)

ومن ثم تعتمد كندا علي ثلاثة أركان أساسية لتدعيم وتعزيز الإنتاجية وزيادة القدرة التنافسية وهي: أسواق العمل الفعالة والشاملة - أماكن العمل التنافسية - الوصول إلي التعلم مما يعكس اهتمام كندا بتحقيق الشراكة بين الصناعة والجامعة في ضوء اعتماد الاقتصاد علي المعرفة في الوقت الراهن.

ولتنفيذ المكونات الرئيسية لاستراتيجية مهارات العمل من خلال العمل مع المقاطعات والأقاليم والدوائر الحكومية وأصحاب المصلحة في تقديم أنشطة متعددة تشمل التنقل

**ومعلومات سوق العمل ودمج المهاجرين وتنمية مهارات مكان العمل والحرف الماهرة والتدريب المهني. وهذا يتطلب :(HRSDC,٢٠٠٧-٢٠٠٨,p.٥٠)**

- **تعزيز برنامج العمال الأجانب من خلال تنفيذ سلسلة من التحسينات المصممة لدعم دخول العمال الأجانب بشكل أسرع وأكثر فاعلية حسب متطلبات الاستجابة لمتطلبات العمل الإقليمية والمهنية والقطاعية**
- **دعم إنشاء واعتماد واختبار ومشاركة الأدوات والأساليب الواعدة لتطوير المهارات في مكان العمل من خلال تشجيع أصحاب العمل على الاستثمار في مهارات موظفيهم من خلال مبادرة مهارات مكان العمل.**
- **العمل مع المقاطعات والأقاليم والشركاء فيما يتعلق بقضايا تنقل اليد العاملة ، بما في ذلك الاعتراف بأوراق الاعتماد (المحلية والأجنبية على حد سواء) والتراخيص الممنوحة من قبل الولايات القضائية الأخرى ، وإزالة الحواجز وتعزيز تنقل العمال في كندا وتحديد المساعدة الإضافية التي يمكن لحكومة كندا تقدمها لتسريع هذه الجهود.**
- **مواصلة العمل مع الشركاء والمقاطعات والأقاليم الداخلية والخارجية لتحسين معلومات سوق العمل والمنتجات والخدمات وتحسين الاتساق في عموم كندا ، لمساعدة المستخدمين على اتخاذ قرارات سوق العمل المثلى والمستنيرة.**
- **تنفيذ استراتيجية المهن والتدريب المهني ومنحة حوافز التدريب المهني بالتشاور مع المجلس الكندي لمديري التدريب المهني.**
- **العمل مع المقاطعات والأقاليم وأصحاب المصلحة الآخرين في مكان العمل لتحسين مستويات المهارات الأساسية من خلال تعزيز قدرة أصحاب العمل على تطوير أدوات ونماذج الدعم في مكان العمل.**
- **الاستمرار في تجديد برنامج استراتيجية مهارات العمل من خلال إدخال نماذج شراكة جديدة لتلبية احتياجات الموارد البشرية الملحة في القطاعات الرئيسية للاقتصاد.**

**ولتنفيذ كل هذا تدعو الحكومة الكندية إلي تعزيز إدارة وتقديم برامج دعم المتعلمين من خلال ضمان كفاءة وفعالية البرامج وتحقيق نتائج للكنديين. وذلك من خلال تحقيق الشراكة الفعالة بين الصناعة والجامعات من خلال الاهتمام بالتخطيط الواعي للتعليم ما بعد الثانوية**

وتعزيز الوعي بأهمية التعلم مدي الحياة، وتنفيذ الاتجاه الجديد للحكومة لإعادة توجيه برنامج تعليم الكبار ومحو الأمية والمهارات الأساسية من أجل ضمان تقديمها بطريقة فعالة وفعالة.

ومما سبق يتضح أن كندا تهتم بالتعليم والعمل في ضوء اقتصاد المعرفة، ولذلك تتمتع بمستوي معيشة مرتفع وتدرك الحكومة الكندية أن العولمة واقتصاد المعرفة الناشئ وتباطؤ نمو القوى العاملة من العوامل القوية التي تشكل حالياً تحديات سوق العمل في كندا، ولذلك تركز الحكومة علي التعلم مدي الحياة ، واستراتيجية التوظيف والمهارات وهذا يتحقق من خلال الشراكة البحثية بين الجامعات كمنتج للمعرفة ومساعدة علي التعلم مدي الحياة ومؤسسات الأعمال لوضع معايير استراتيجية التوظيف ولمهارات، حيث تري الحكومة أن سوق العمل الكندي يحتاج بشكل متزايد العمال ذوي المستويات الأعلى من المهارات والتعليم، وهو أمر حيوي لتحسين الإنتاجية والحفاظ على نمو اقتصادي قوي. حيث يساهم العمال المهرة في الإنتاجية أثناء قيامهم بمعالجة المعلومات، وأداء المهام بكفاءة وفعالية، والتكيف مع التكنولوجيا الجديدة واستخدامها. كما أنها تولد ابتكارات في المنتجات والخدمات وعمليات الإنتاج والتوزيع.

## ثانيا: السياق المجتمعي الكندي

كندا هي دولة تقع في الجزء الشمالي من أمريكا الشمالية. تمتد مقاطعاتها العشر وأقاليمها الثلاثة من المحيط الأطلسي إلى المحيط الهادئ ومن الشمال إلى المحيط المتجمد الشمالي حيث تغطي ٩.٩٨ مليون كيلومتر مربع (٣.٨٥ مليون ميل مربع) ، مما يجعلها ثاني أكبر دولة في العالم من حيث المساحة الإجمالية. تعد الحدود الجنوبية لكندا مع الولايات المتحدة أطول حدود برية ثنائية القومية في العالم. عاصمتها أوتاوا وأكبر ثلاث مناطق حضرية هي تورونتو ومونتريال وفانكوفر، كندا قليلة السكان حيث يبلغ عدد سكانها ٣٦ مليون نسمة، حيث تهيمن الغابات على معظم مساحة أراضيها. وبالتالي حيث يتركز أكثر من ٨٠ في المائة من سكانها في المدن الكبيرة والمتوسطة الحجم ، والكثير منهم بالقرب من الحدود الجنوبية. يتنوع مناخ كندا على نطاق واسع عبر مساحتها الواسعة ، والتي تتراوح بين الطقس البارد في القطب الشمالي في الشمال ، إلى الصيف الحار في المناطق الجنوبية ، مع أربعة فصول متميزة.(J.J.Mcmurtry,٢٠١٣,٥-٦)

كندا هي دولة ديمقراطية برلمانية وملكية دستورية مع إليزابيث الثانية ملكة لها ورئيسة وزراء منتخبة تشغل منصب رئيس مجلس الوزراء الاتحادي ورئيس الحكومة. البلد عضو في الفرنكوفونية وثنائي اللغة (الفرنسية والانجليزية) رسميًا على المستوى الفيدرالي. وهي تحتل المرتبة الأولى في القياسات الدولية للشفافية الحكومية والحريات المدنية ونوعية الحياة والحرية الاقتصادية والتعليم. إنها واحدة من أكثر دول العالم تنوعًا عرقيًا ومتعددة الثقافات ، وهي نتاج هجرة واسعة النطاق من العديد من البلدان الأخرى. كان لعلاقة كندا الطويلة والمعقدة بالولايات المتحدة تأثير كبير على اقتصادها وثقافتها. Anne (Westhues,Brian Wharf,٢٠١٢,٢٣)

تعد كندا عاشر أكبر اقتصاد في العالم اعتبارًا من عام ٢٠١٨ ، حيث بلغ إجمالي الناتج المحلي الاسمي حوالي ١.٧٣ تريليون دولار أمريكي. وهي عضو في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) ومجموعة الثماني (G٨) ، وهي واحدة من أكبر عشر دول تجارية في العالم، مع اقتصاد عولمي للغاية. كندا هي اقتصاد مختلط ، تحتل مرتبة أعلى من الولايات المتحدة ومعظم دول أوروبا الغربية على مؤشر الحرية لمؤسسة التراث، وتشهد مستوى منخفض نسبيا من التفاوت في الدخل. متوسط دخل الفرد المتاح للأسرة في البلاد يزيد عن ٢٣٩٠٠ دولار أمريكي ، وهو أعلى من متوسط منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية. علاوة على ذلك، فإن بورصة تورونتو للأوراق المالية هي سابع أكبر بورصة في العالم من حيث القيمة السوقية ، حيث تضم أكثر من ١٥٠٠ شركة برسملة سوقية مجمعة تزيد عن ٢ تريليون دولار أمريكي في عام ٢٠١٥. وهي تحتل المرتبة الأولى في القياسات الدولية للشفافية الحكومية والحريات المدنية ونوعية الحياة والحرية الاقتصادية والتعليم. إنها واحدة من أكثر دول العالم تنوعًا عرقيًا ومتعددة الثقافات ، وهي نتاج هجرة واسعة النطاق من العديد من البلدان الأخرى. كان لعلاقة كندا الطويلة والمعقدة بالولايات المتحدة تأثير كبير على اقتصادها وثقافتها. (World Economic Outlook Database,٢٠١٩)ورأت الحكومة الفيدرالية أن تركيز الاستثمار في مجال المعرفة هو الطريق الوحيد لتطوير اقتصاد معرفي قوي ، وقد نجح هذا التصور بدرجة كبيرة، حيث نجحت الحكومة الكندية عام ٢٠٠٢ في استثمار حوالي ١٥ بليون دولار في تطوير البحث العلمي، ومعظمها في التعليم العالي، وبخاصة في المجالات التنموية الاقتصادية المستهدفة، حيث تمتلك دولة كندا ميزات تنافسية

في كتير من المجالات فيما يتعلق بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، حيث أصبحت كندا في قمة الدول في معدل الإنفاق علي البحث والتطوير، وتأتي في المرتبة الثانية بين دول منظمة التعلون والتنمية الاقتصادية بعد السويد.(Dutour.Paul,٢٠١٠,٩٨٧) .

وتنفق كندا مبالغ كبيرة علي تنمية المهارات وتحقيق الافضل في التعليم الجامعي ودوره في التنمية الأقتصادية، ففي عام ٢٠١٢ انفق علي التعليم الجامعي وحده أكثر من ٤٠ بليون دولار، ونتيجة للتركيز الشديد علي التعليم الجامعي أصبح أكثر من ٥١% من الكنديين يحملون شهادات جامعية، وهو أعلي معدل في دول منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية الذي يصل ٣٢% فقط، كما يحمل ١٢% من الكنديين شهادات مهنية. (Munro.Daniel,٢٠١٤)

وفي عام ٢٠١٨، أنفقت كندا حوالي ٣٤.٥ مليار دولار كندي على البحث والتطوير المحلي بسبب زيادة الإنفاق علي البحث والتطوير من قبل المؤسسات التجارية وقطاع التعليم العالي ويتم تمويل البحث والتطوير من قبل ستة قطاعات في كندا وهي : المشاريع التجارية والمؤسسات الخاصة غير الربحية، وقطاع التعليم العالي ، والحكومة الفيدرالية والحكومة الإقليمية، ومؤسسات البحث الإقليمية (Canada, Government of Canada, Statistics,٢٠١٨)

وهيكل البحث والتطوير في كندا له خصائصه الخاصة. على المستوى الاتحادي ، وزارة الصناعة مسؤولة عن التوجيه والسياسة في مجال البحث والتطوير. ومع ذلك ، فإن الوزارات والإدارات الأخرى لها وظيفة خاصة بها في مجال البحث والتطوير التي تستهدف مجالها. على المستوى المحلي ، يتم إجراء الجزء الأكبر من البحث والتطوير المتعلق بالتصنيع بواسطة أقسام الأبحاث ومختبرات الشركات الخاصة. كان دور المختبرات المملوكة للحكومة تعزيز البحث والتطوير في تكنولوجيا التصنيع هامشيًا. على وجه الخصوص، تعمل قدرات البحث والتطوير التي تملكها وتشغلها الحكومة بشكل رئيسي في أنشطة البحوث غير الموجهة تجارياً.(Mengsteab Tesfayohannes,٢٠٠٧,p.٢٦٨).

ولقد احتلت قضية التعاون بين البحث العلمي الجامعي والمؤسسات الإنتاجية الصدارة في كندا، كما تنبت الحكومة الكندية من خلال منظومة الأبحاث الكندية استراتيجية تسويق البحوث الجامعية، ومن أهم معالم هذا الفكر ظهور الجامعات البحثية بصورة كثيفة في كندا ،

حيث يوجد نحو عشرين جامعة بحثية، هدفها تسويق نتائج الأبحاث العلمية بكفاءة وفاعلية، وتعظيم مجالات التعاون بين الجامعة كمولد ومبدع وناشر للمعرفة الجديدة، ومؤسسات الإنتاج ودورها كمطبق لنتائج الأبحاث العلمية لإنجاز الخطط البحثية المستهدفة. (Wikipedia,٢٠١٨) .

واهتمت دولة كندا – كدولة صناعية متقدمة- بقضية التعاون والشراكة بين الجامعات كمؤسسات للبحث العلمي وبيوت للخبرة العلمية المتميزة والمؤسسات الانتاجية كمراكز لتطبيق نتائج البحوث العلمية، وذلك منذ أواخر الثمانينات لإقتناع الحكومة والصناعة والجامعات بأهمية المعرفة وتوظيفها في اقتصاد قائم علي المعرفة.

## القسم الثالث: خبرة دولة سنغافورة فيما يتعلق بالشراكة البحثية:

### أولاً: المبادرات السنغافورية لتوثيق العلاقة بين الجامعة ومجتمع الأعمال

#### أ - الانتقال إلى اقتصاد المعرفة في سنغافورة

تعمل العديد من الهيئات الحكومية في سنغافورة، مثل وزارة التعليم، ووزارة التجارة والصناعة، ووزارة القوى العاملة عن كثب مع المؤسسات العامة والخاصة لتحسين قابلية توظيف طلابنا ومعيشتهم، وتوفير مجموعة من القوى العاملة المؤهلة للنمو الاقتصادي، وتعد الروابط الصناعية بالجامعة أحد الجوانب المهمة لضمان التوافق الجيد بين العرض والطلب على القوى العاملة، وأن الخريجين لديهم المهارات التي تحتاجها الصناعة وتساهم حكومة سنغافورة أيضًا في تصميم وتنفيذ التعاون بين الجامعات والصناعة، هذا جهد متعدد الوكالات لخلق بيئة مواتية لتعزيز العلاقات بين الجامعة والصناعة. بالإضافة إلى وزارة التعليم ، تعمل وزارة التجارة والصناعة عن كثب مع الصناعة لفهم احتياجاتهم واهتماماتهم ؛ بينما يلعب وزارة القوي العاملة أيضًا دورًا داعمًا في السعي لتطوير القوى العاملة المنتجة وأماكن العمل التقدمية، تعمل هذه الوزارات بالتشاور الوثيق مع بعضها البعض لوضع خطط من شأنها تحسين نوعية وكمية التعاون. (kam Ming Lim,٢٠١٤,١-٤)

وبعد الركود خلال الفترة ١٩٨٥- ٨٦ قررت سنغافورة وضع خطة للإصلاح الاقتصادي نحو اقتصاد قائم علي المعرفة وقدرات قوية للبحث والتطوير. وتم تاسيس المجلس الوطني للعلوم والتكنولوجيا في عام ١٩٩١ وكان مسؤولاً عن تحقيق مهمة تطوير قدرات

البحث والتطوير التنافسية في مختلف القطاعات ذات الصلة باحتياجات سنغافورة الاقتصادية ومحاولة جذب المواهب للبحث والتطوير. (Latifa Khalid Al Amri,٢٠١٧,٧١)

وفي عام ٢٠٠٢، أطلق علي المجلس الوطني للعلوم والتكنولوجيا وكالة العلوم والتكنولوجيا والبحوث، وتمكنت الجامعات السنغافورية من بناء بنية تحتية تقدمية، من خلال مؤسسات ومراكز البحوث الوطنية في العلوم والهندسة الفيزيائية والبيولوجية. علاوة على ذلك فإن الحكومة السنغافورية أنشئت المؤسسة الوطنية للبحوث، ومجلس البحوث والابتكار والمشاريع في عام ٢٠٠٦ لوضع الأساس للابتكار في المستقبل وتنمية المشاريع في سنغافورة، وتقديم المشورة لاستراتيجيات وسياسات البحث والتطوير في سنغافورة وقدمت الحكومة في سنغافورة اقتراحًا بشأن الإلغاء الضريبي للسماح للشركات بتخصيص ٢٠٪ من أرباحها كاحتياطيات للبحث والتطوير ويمكن أن تحصل على هذا التأجيل الضريبي إذا تمكنت من الاستثمار في البحث والتطوير لمدة ثلاث سنوات وهو ما يمثل حافزًا كبيرًا للشركات للانخراط في أنشطة البحث والتطوير.(Latifa Khalid Al Amri,٢٠١٧,٧٢)

وتهدف خطة البحث والابتكار والمشاريع لعام ٢٠١٠ التي وضعها مجلس البحوث والابتكار والمشاريع إلى تعزيز أسس البحث والتطوير من خلال ميزانية تبلغ ٩ مليارات دولار أمريكي (١٣.٥٥ مليار دولار سنغافوري) ، وقد تم تعزيز هذا الالتزام في مجال البحث والتطوير بخطة ٢٠١٥ لدعم رؤية حكومة سنغافورة طويلة الأجل المتمثلة في أن يكون اقتصادًا مكثفًا في مجال الأبحاث والابتكار وريادة الأعمال لخمس سنوات أخرى بقيمة ١٢.٤ مليار دولار أمريكي (١٦.١ مليار دولار أمريكي). تم تقديم سلسلة من خطط الدعم من قبل العديد من الوكالات لتعزيز قدرات الابتكار وتطوير الشركات المحلية تتراوح خطط الدعم من المساعدة المالية مباشرة إلى الشركات المحلية أو بشكل غير مباشر من خلال حاضنات، إلى المبادرات التي تعزز التعاون وتنمية المواهب، تتطلب جميع المبادرات بوضوح أن تكون الشركات المستهدفة مؤسسات محلية، تم إيقاف بعض المخططات في عام ٢٠١٧ ولكن من المحتمل إعادة تصميمها بموجب خطة ٢٠٢٠ الجديدة في السنوات الخمس المقبلة والتي ستستمر في دعم بعض المناطق ذات الأولوية للاحتياجات الوطنية بشكل انتقائي ومساعدة الشركات المحلية في البحث والتطوير.(Jue Wang,٢٠١٨,٣٩٩-٤١٢)

**وأطلقت المؤسسة الوطنية للأبحاث في مارس ٢٠١٣ ، مبادرة إنشاء المختبرات الرئيسية للصناعات في جامعات سنغافورة، بهدف جذب الشركات الأجنبية وشركات سنغافورة للتعاون مع الجامعات المستقلة ذاتية الحكم في مجال البحوث ذات الصلة بالصناعة، وتعزيز الشراكات التعاونية بين الجامعات والصناعات، وتمكين أعضاء هيئة التدريس والباحثين وطلاب الدكتوراه والماجستير من العمل جنبا إلى جنب مع الشركات في البرامج ذات الصلة المباشرة بالصناعة وهذا سيدعم الترجمة الفعالة لأعمال المختبرات للسوق ويضمن أن تحقق الجامعات تأثيرًا من خلال تطوير حلول متطورة للمشاكل التي تواجه الصناعة. تم إنشاء مختبر في جامعة نانيانغ التكنولوجية بسنغافورة بقيمة ٧٥ مليون دولار في يوليو ٢٠١٣ ، ثم تبعه مختبر في جامعة سنغافورة الوطنية في نوفمبر ٢٠١٣. (Kam Ming Lim,٢٠١٤,٤)**

**كما أطلقت الحكومة السنغافورية مبادرة صندوق مكتب نقل التكنولوجيا، ويهدف صندوق مكتب نقل التكنولوجيا للجامعات التابع لوزارة التربية والتعليم إلى تعزيز ثقافة الابتكار والمشاريع في الجامعات المستقلة، مع هذا الصندوق يتم تكليف مكتب نقل التكنولوجيا في الجامعات المستقلة بتسهيل المشاركة الاستراتيجية مع الصناعة ، وتعزيز التفاعل الوثيق مع الكليات ومراكز البحوث، وتهدف منحة سنغافورة للصناعة ، التي تقدمها وزارة التعليم ، ومجلس التنمية الاقتصادية ، والوكالات الحكومية الأخرى ، إلى تطوير مجموعة قوية من السنغافوريين لترسيخ القطاعات الاستراتيجية المهمة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية في سنغافورة. هذا يشكل شراكة خاصة بين حكومة سنغافورة والشركات في سنغافورة، كما يعد برنامج الدراسات العليا الصناعية مبادرة من بنك التنمية الأوروبي لتطوير مجموعة من القوى العاملة في الدراسات العليا مع تنمية مجموعة مهارات البحث والتطوير الأساسية والضرورية للأدوار في الصناعة، ويخضع متدربو برنامج الدراسات العليا الصناعية للتدريب في بيئة بحث وتطوير للشركات من خلال شراكة مجلس التنمية الاقتصادية مع الشركات والجامعات المحلية.(PAN, Gary; TAN, Ga Hup; and TAN, Yvonn,٢٠١٧)**

**وما سبق يتضح أن الحكومة السنغافورية والجامعات والجهات الفاعلة في الصناعة تعمل بفعالية لتسخير أوجه التنسيق من خلال التعاون الوثيق بين الأوساط الأكاديمية والصناعة، وهذا يخدم أهداف زيادة توليد المعرفة والمهارات المعمول بها ، وتحسين نتائج**

الدراسات العليا في التوظيف ، وزيادة الإنتاجية في القوى العاملة ، ودعم النمو الاقتصادي في سنغافورة، ولذلك أطلقت سنغافورة أيضًا حركة وطنية تدعى "المهارات المستقبلية" ، والتي تؤكد على أهمية بعض المهارات مثل التعرض الحقيقي للعمل في السوق وإدارة التعاون مع شركاء الصناعة ، لمساعدة مواطنيها على الاستجابة بفعالية لاحتياجات القوى العاملة المتغيرة. هذا له آثار قوية على مؤسسات التعليم العالي. تحتاج الجامعات إلى دمج تجربة الصناعة مع التعلم في الفصول الدراسية ، والأهم من ذلك ، العمل عن قرب مع الشركات وتكييف مناهجها مع الاحتياجات المتطورة بسرعة لهذه الصناعة.

**ب - الروابط بين الجامعة والأعمال**

في سنغافورة، تعاونت الجامعات بشكل مكثف مع الصناعة منذ أن بدأت الحكومة خطة البحث والتطوير في عام ١٩٨١. وكان هذا بمثابة مخطط للمنح يهدف إلى تحفيز البحث والتطوير في شكل تعاون بين الجامعات والصناعة، وبدأت عملية نقل التكنولوجيا كاملة في عام ١٩٩٢ ، عندما تم تشكيل مكتب علاقات الصناعة والتكنولوجيا في جامعة سنغافورة الوطنية للتعامل مع التعاون في مجال البحوث ، وإدارة الملكية الفكرية ونقل التكنولوجيا داخل جامعة سنغافورة الوطنية، حتى الآن ، سهل مكتب علاقات الصناعة والتكنولوجيا إيداع أكثر من ٧٠٠ براءة اختراع ، وتم منح ١٦٦ منها، وإبرام ٨٤ اتفاقية ترخيص لتوليد إيرادات بقيمة ١.٤٤ مليون دولار أمريكي وحقوق ملكية بدلاً من حقوق الامتياز التي بلغت ٤.٨٥ مليون دولار أمريكي. في عام ٢٠٠٢ ، تم توقيع ١٣٦ اتفاقية تعاون بحثي مع أطراف خارجية تبلغ قيمتها الإجمالية للمشروع ٤٢.٥ مليون دولار أمريكي ، أو حوالي ١٥ ٪ من ميزانية البحوث السنوية لجامعة سنغافورة الوطنية. (Risaburo Nezu, et.al,٢٠٠٥,١١)

بالإضافة إلى التمويل العام للأنشطة البحثية في الجامعات السنغافورية ، تطورت حوافز حكومية لا تعد ولا تحصى تهدف إلى إقامة تعاون مع الصناعة منذ أوائل الثمانينات، اليوم تتوفر مخططات لتغطية الأنشطة عبر دورة العمل بأكملها ، بدءًا من البحث وحتى حماية الملكية الفكرية ، ودعم التسويق التجاري ، والشركات الناشئة ، وتطوير الأعمال ، والاستثمار والحوافز الضريبية ، وتطوير المشاريع. يعود تاريخ الدعم الحكومي لمجالات التعاون بين الجامعات والصناعة في سنغافورة إلى عام ١٩٨١ عندما تم تقديم خطة للبحث

والتطوير تم توسيع البرنامج الآن بشكل كبير من خلال خطط جديدة ومعززة لمعالجة مختلف القطاعات ومستويات الاحتياجات. تعتبر برامج تطوير التكنولوجيا والبحث والتطوير الخاصة بهذه الصناعة من المسؤوليات التي يتحملها مجلس التنمية الاقتصادية، يعد كل من مجلس التنمية الاقتصادية ووكالة العلوم والتكنولوجيا والبحث المصدران الرئيسيان للتمويل الحكومي، يوفر مجلس التنمية الاقتصادية منح البحث والتطوير للشركات من خلال مجموعة متنوعة من خطط المنح، يركز مجلس التنمية الاقتصادية بشكل خاص على دعم الشركات الناشئة. فإنه يدير برنامجًا خاصًا يسمى مخطط بدء تطوير المشاريع، يقدم هذا المخطط صناديق مطابقة للأسهم للشركات الناشئة المبكرة. حتى الآن ، حصلت حوالي ١٠٠ شركة على تمويل المخطط بنجاح. تمتلك جامعة سنغافورة الوطنية صندوق دعم للمشروع مكملاً ولكنه متواضع لمساعدة الشركات الناشئة.(Risaburo Nezu, et.al,٢٠٠٥,٢٧)

**ج - أليات الشراكة وتفعيل الروابط بين الجامعات ومجتمع الأعمال في سنغافورة**

**١ - مجلس البحوث الاكاديمية**

يقوم مجلس البحوث الأكاديمية بصياغة وتنفيذ ومراجعة سياسات البحث والقوى العاملة والتمويل في إطار خطة المجلس القومي للبحوث والابتكار والمشاريع للجامعات والفنون التطبيقية ومعهد التعليم التقني، كما يستعرض مجلس البحوث الأكاديمي التقدم والأداء لمراكز التميز البحثية ويدير صناديق البحوث، بما في ذلك صندوق البحوث الأكاديمية التابع لوزارة التعليم ومجمع الأبحاث، كما أنه يصوغ السياسات المتعلقة بالعلوم الاجتماعية وأبحاث العلوم الإنسانية ويشكل أمانات مجلس البحوث الأكاديمية ومجلس أبحاث العلوم الاجتماعية، ويهتم مجلس البحوث الأكاديمية بتوجيه سياسات واستراتيجيات البحث الأكاديمي في الجامعات. وأنشأت الحكومة صندوق البحوث الأكاديمية في عام ١٩٩٤ لدعم البحث الأكاديمي في جامعات سنغافورة. يجب أن يحقق البحث المدعوم من هذا الصندوق الأهداف الأربعة التالية:

- خلق معرفة جديدة ستشكل الأساس للابتكارات والاكتشافات المستقبلية
- تعزيز سمعة الجامعات ، وجعلها أكثر جاذبية للباحثين والأكاديميين والطلاب ، وإضافة إلى جاذبية سنغافورة العامة كمركز للمواهب

- تحسين الجودة الشاملة للتعليم للطلاب من خلال تشجيع أعضاء هيئة التدريس على المشاركة في أحدث الأفكار والاكتشافات في مجالاتهم

• توفير تدريب عالي الجودة على القوى العاملة من أجل رعاية المواهب المحلية لتلبية احتياجات الأوساط الأكاديمية والاقتصاد

www.moe.gov.sg/media/press/٢٠٠٦/pr٢٠٠٦٠٧٢٨.htm

وكانت ميزانية الصندوق في ١٩٩٤-١٩٩٦ حوالي ٩٦ مليون دولار سنغافوري. ومنذ ذلك الحين وحتى عام ٢٠٠٥ ، استقر الصندوق عند ١١٠ مليون دولار سنغافوري سنويًا. في أغسطس ٢٠٠٥ ، زادت الحكومة صندوق النقد إلى ١.٠٥ مليار دولار سنغافوري للسنوات الخمس المقبلة ، وخصصت وزارة التعليم مبلغ ٢٥٠ مليون دولار سنغافوري لإنشاء مراكز التميز البحثي في الجامعات. جاء التمويل المشترك للمراكز البحثية الإقليمية من المؤسسة الوطنية للبحوث التي قدمت ٥٠٠ مليون دولار سنغافوري أخرى ، أي ما مجموعه ٧٥٠ مليون دولار سنغافوري، واستمرت الخطة الخمسية الأخيرة في التزام الحكومة بالاستثمار في الحفاظ على القدرات الأساسية والأبحاث التي يقودها الباحثون. وزادت الخطة من صندوق البحوث الأكاديمية التابع لوزارة التعليم بنسبة ١٥ في المائة لدعم التدريب بعد التخرج ولتمويل المنح التي يقودها الباحثون.

www.moe.gov.sg/media/parliamentary-replies/٢٠٠٨/٠٩/research-in-universities.php

**٢ - مجلس البحوث والابتكار والمشاريع**

في عام ٢٠٠٦ أنشأت حكومة سنغافورة مجلس البحوث والابتكار والمشاريع، برئاسة رئيس وزراء سنغافورة، لتقديم المشورة لمجلس الوزراء في سنغافورة بشأن سياسات البحث والابتكار بهدف تحويل سنغافورة إلى مجتمع قائم على المعرفة، يدعو مجلس البحوث والابتكار والمشاريع إلى البحث والابتكار والمشاريع من خلال مبادرات خلق المعرفة لدفع مجالات جديدة من النمو الاقتصادي المدفوع بالابتكار، ويشرف على استراتيجية سنغافورة طويلة الأجل لتحويل اقتصادها إلى اقتصاد قائم على المعرفة مع قدرات بحثية وتكنولوجية قوية، يتم دعم مجلس البحوث والابتكار والمشاريع من قبل المؤسسة الوطنية للأبحاث بسنغافورة ، يتم تنفيذ هذه البرامج من قبل الباحثين والمبدعين من معاهد البحوث العامة والخاصة ، بالتعاون مع مجتمع الأعمال، وهذا المجلس هو المسؤول عن صياغة الخطط

**والسياسات البحثية لمدة ٥ سنوات لتنمية قدرات سنغافورة البحثية، ودعم النمو الاقتصادي ومواجهة التحديات الوطنية المستقبلية. ومن أهم مهامه هي:**

**• تقديم المشورة إلى مجلس وزراء سنغافورة بشأن السياسات والاستراتيجيات الوطنية للبحث والابتكار لدفع تحويل سنغافورة إلى اقتصاد قائم على المعرفة ، مع قدرات قوية في مجال البحث والتطوير**

**• قيادة الحملة الوطنية لتعزيز البحث والابتكار والمشاريع ، من خلال تشجيع المبادرات الجديدة في إنشاء المعرفة في العلوم والتكنولوجيا ، وتحفيز مجالات جديدة للنمو الاقتصادي. (Sarah Cheah, Yuen-Ping Ho, and Philip Lim,٢٠١٦,٧٩)**

**٣ - المؤسسة الوطنية للبحوث**

**تأسست المؤسسة الوطنية للبحوث في يناير ٢٠٠٦، وهي إدارة تابعة لمكتب رئيس الوزراء وهو سكرتارية لمجلس البحوث والابتكار والمشاريع، لتوفير الدعم لمجلس البحوث والابتكار والمشاريع (برئاسة رئيس الوزراء)، والذي بدوره يقدم المشورة إلى مجلس الوزراء حول الأبحاث والابتكار الوطني الفعال، وتهدف هذه المؤسسة إلي: تنسيق البحوث من مختلف الوكالات ووضع سياسات وخطط لتنفيذ جدول الأعمال الوطني للبحث والتطوير وتخصيص التمويل لتنفيذ البحوث الوطنية واستراتيجيات الابتكار والمشاريع، وضع السياسات لتحويل اقتصاد سنغافورة إلى اقتصاد قائم على المعرفة، ومهمة المؤسسة هي تحقيق التأثير الاقتصادي من خلال مبادرات التمويل التي تعزز قدرات البحث والعلوم ، ومن أهم النقاط الرئيسية التي تركز عليها المؤسسة هي:**

**- تطوير القدرات المستقبلية من خلال العديد من المبادرات التي من شأنها أن تساعد على تأسيس علوم قوية ومواهب مقرها في سنغافورة. بعض هذه المبادرات هي برنامج البحث التنافسي لمراكز التميز البحثي، وبرنامج الحرم الجامعي للتميز البحثي والمشاريع التكنولوجية.**

**- تطوير المبادرات التي تركز على النمو في المستقبل، وعلى البحوث ذات الأهمية الاقتصادية والصناعية.**

**- تصميم برنامج يحدد تحديات الابتكار الوطني واحتياجات التمويل وتطوير حلول لهذه التحديات. www.nrf.gov.sg/nrf/default.aspx**

**والمؤسسة الوطنية للبحوث، باعتبارها وكالة حكومية في سنغافورة مسؤولة عن تعزيز القدرة البحثية والابتكار وريادة الأعمال، وبعض المبادرات لزيادة القدرة البحثية للبلاد وقدراتها، والتركيز أيضًا على مجالات التفوق الاستراتيجي الجديدة لسنغافورة للحفاظ على الجودة التنافسية وتعتبر قناة مناسبة لجذب ورعاية وتثبيت المواهب البحثية، واتاحت العديد من الفرص الوظيفية في مجال البحث والتطوير لمزيد من الطلاب لمواصلة التقدم في التعليم العالي، ويعتبر الحرم الجامعي للتميز البحثي والمشاريع التكنولوجية واحدة من الحوافز التي تقدمها المؤسسة الوطنية والهدف الرئيسي لهذا الحرم هو إنشاء مركز للابتكار بين عدد من مراكز البحوث ذات المستوى العالمي، والجامعات الوطنية في سنغافورة ، ومختبرات الفنون التطبيقية ومعهد البحوث، وكانت المبادرات الأخرى التي اتخذتها حكومة سنغافورة هي الإعفاء الضريبي لمدة عشر سنوات وضريبة الشركات المنخفضة لأي شركة تنفذ مشاريع بحث وتطوير معظمها في مجال الأولوية إضافة إلى ذلك، تقدم حكومة سنغافورة أيضًا منحة بحثية لبرنامج زمالة المؤسسة الوطنية للبحوث بمبلغ يصل إلى ٣ ملايين دولار سنغافوري على مدار خمس سنوات.**

**(Revathi Nagaretham, Mohamed Irwan Shah Mohd, and Abdul Rahman Ahmad Dahlan, ٢٠١٢,١٦١-١٦٢٠)**

**كما من الحوافز التي تقدمها المؤسسة الوطنية للبحوث مخطط حضانة التكنولوجيا الذي تم إطلاقه في عام ٢٠٠٩ وهو نموذج على غرار برنامج الحاضنة التكنولوجية في إسرائيل. ويهدف إلى تشجيع حاضنات التكنولوجيا المحلية والأجنبية على الاستثمار في الشركات المبتدئة ذات التقنية العالية في سنغافورة، يسمح مخطط حضانة التكنولوجيا برعاية الشركات المبتدئة في مرحلة مبكرة ويجب أن تفي الحاضنات المحددة بعدد من المتطلبات:**

**– أن يكون مدير حاضنة لديه القدرة والكفاءة لتقديم التوجيه الفعال للشركات المحتضنة.**

**– توفير مساحة مادية مناسبة لإيواء المحتضنين.**

**– لديهم آليات لإعطاء المحتضنين الدعم اللازم ، مثل التوجيه ، والوصول إلى العملاء ، والمساعدة في تأمين التمويل الإضافي**

**– إظهار القدرة على تغطية نفقات التشغيل الخاصة بهم. إذالم يتم توفير مصروفات التشغيل بواسطة المخطط. ( Poh-Kam Wong& Annette Singh,٢٠١١,٢٤)**

**وتعتبر مخطط حاضنات التكنولوجيا مبادرة في إطار برنامج الإطار الوطني للابتكار والمشاريع الذي تبلغ تكلفته ٣٦٠ مليون دولار والذي أعلنه رئيس الوزراء في مارس ٢٠٠٨. بموجب هذا المخطط الذي يشبه النموذج الإسرائيلي الناجح ، ستوفر المؤسسة الوطنية للبحوث ما يصل إلى ٨٥٪ من الاستثمارات في كل شركة ناشئة تم تحديدها بواسطة مدراء الحاضنات المختارين بحد أقصى ٥٠٠,٠٠٠ دولار سنغافوري لكل شركة، وسيُطلب من مدير الحاضنة استثمار ١٥٪ على الأقل من الرصيد في البداية، وهناك سبعة حاضنات للتكنولوجيا توفر الإرشاد والشبكات من أجل تعزز نمو التقنية العالية المتطورة في سنغافورة، ويوجد سبعة مدراء حاضنات التكنولوجيا المختارين من قبل المؤسسة الوطنية للبحوث لديهم المهارة والقدرة علي تقديم توجيهات إدارية منتظمة، وإرشادات وإقامة الشبكات للشركات الناشئة عالية التقنية، ويسعى برنامج الحضانة التكنولوجية التابع للمؤسسة الوطنية للبحوث إلى بناء مجموعة من الشركات الناشئة، مع فرص أكبر للنجاح في تحويل الأفكار المبتكرة إلى شركات تجارية. (Njagi Dorothy Wambet,٢٠١٦,٢١)**

**وتدير المؤسسة الوطنية برنامج البحوث التنافسية لدعم الأبحاث المتطورة عالية التأثير ومخطط مراكز التميز البحثي لجامعات سنغافورة (التي تتلقى تمويلًا مشتركًا من وزارة التعليم) وزمالة المؤسسة الوطنية للأبحاث السنغافورية التي توفر فرصة للباحثين الشباب الرائعين من جميع أنحاء العالم للقيام بمجموعة من الأبحاث في سنغافورة، وتحصل الزمالة على منحة بحثية مدتها خمس سنوات ، مع حرية اختيار موضوع البحث والتنظيم .**
**www.nrf.gov.sg/nrf/uploadedFiles/٢pp٪٢٠factsheet٪٢٠NRF٪٢٠٣May٢٠١٢.pdf**

**ويتسم الإطار الوطني للابتكار والمشاريع التابع للمؤسسة الوطنية للأبحاث بإهتمام خاص بالتفاعلات بين الجامعات ومجتمع الأعمال ، ويهدف هذا إلى تشجيع الجامعات والفنون التطبيقية على متابعة ريادة الأعمال الأكاديمية وتحويل نتائج أبحاثهم إلى منتجات تجارية. كما أنه يساعد رواد الأعمال على إنشاء شركات قائمة على التكنولوجيا. وتشجيع الشركات الصغيرة على التفاعل مع الجامعات ، من خلال صندوق للابتكار الجامعي ، وخطط حضانة التكنولوجيا ومنح البحث والتطوير في مجال الفنون التطبيقية.**

www.nrf.gov.sg/nrf/uploadedFiles/٢pp٪٢٠factsheet٪٢٠NFRIE٪٢٠٣ May٢٠١٢_v٢.pdf

**٤ - مراكز التميز البحثية**

ومن المخططات التي تديرها المؤسسة الوطنية للبحوث بسنغافورة مراكز التميز البجثية حيث أنشأت المؤسسة الوطنية للأبحاث ووزارة التعليم مراكز التميز البحثية في عام ٢٠٠٧ لتحفيز التميز البحثي في الجامعات المحلية، وشهد هذا البرنامج إنشاء خمسة مراكز بحثية داخل جامعة سنغافورة الوطنية وجامعة نانيانغ التكنولوجية، تُجري مراكز التميز البحثية بحثًا عالميًا بقيادة الباحثين يتماشى مع المصالح الاستراتيجية طويلة الأجل لسنغافورة، ويهدف برنامج المراكز التميز البحثية إلى:

- جذب واستبقاء ودعم محققين أكاديميين على مستوى عالمي
- تعزيز تعليم الدراسات العليا في الجامعات وتدريب القوى العاملة البحثية الجيدة
- خلق معرفة جديدة في مجالات محددة من التركيز على كل مركز

يتم استضافة كل مركز بواسطة جامعة محلية. تتمتع باستقلالية كبيرة في متابعة مهمتها وأهدافها البحثية الخاصة، بتوجيه من قبل مجلس الإدارة الذي يوفر التوجيه الاستراتيجي والإشراف. ويرأس كل مركز من قبل عالم متميز كمدير ، الذي ينصح من قبل المجلس الاستشاري العلمي. ويحتوي كل مركز على ١٥ إلى ٢٥ محققًا رئيسيًا ، يقود كل منهم فريقًا بحثيًا من زملاء ما بعد الدكتوراه وطلاب البحث والموظفين الداعمين، ويتم مراجعة تقدم المراكز البحثية من قبل لجنة المراجعة الدولية كل ثلاث سنوات. ومن أهم هذه المراكز:

- مرصد الأرض في سنغافورة: بدأ عملياته في ديسمبر ٢٠٠٨ ومقره في جامعة نانيانغ التكنولوجية، من خلال البحوث الأساسية حول الزلازل والانفجارات البركانية وموجات التسونامي وتغير مستويات سطح البحر وتغير المناخ في جنوب شرق آسيا ، يسعى هذا المرصد إلى إلهام وتمكين مجتمعات أكثر أمانًا واستدامة في المنطقة.
- مركز تقنيات الكم: تستخدم معامل مركز تقنيات الكم التجريبية أشعة الليزر لمعالجة وقياس واحتواء أنظمة الكم التي تحتوي على ذرات ، تم إنشاء مركز تكنولوجيات الكم كأول مركز بحث عن الموارد البشرية في سنغافورة في ديسمبر ٢٠٠٧ ، ويجمع علماء الفيزياء الكمية وعلماء الكمبيوتر لاستكشاف الطبيعة الكمية للواقع وإمكانيات جديدة في معالجة

**المعلومات، تركز الأبحاث في مركز تقنيات الكم على فهم ومراقبة تفاعلات الذرات والفوتونات، ويمكن استغلال هذه التفاعلات للوصول إلى طرق جديدة للحساب والاتصال. تتم استضافة المركز من قبل جامعة سنغافورة الوطنية ، مع موظفين وطلاب يزيد عددهم عن ٢٠٠ من أكثر من ٣٥ دولة. يرأس المركز البروفيسور أرتور إيكيرت ، وهو أيضًا أستاذ فيزياء الكم بمعهد الرياضيات بجامعة أكسفورد.**

- **معهد علوم السرطان في سنغافورة تهدف مبادرة معهد علوم السرطان في جامعة سنغافورة الوطنية ، والتي تم إطلاقها في أكتوبر ٢٠٠٨ ، إلى تحفيز الأبحاث ذات المستوى العالمي في علوم السرطان من خلال الاعتماد على القدرات الأكاديمية السائدة والكفاءات البحثية واستقطاب أفضل المواهب الأكاديمية العالمية في مجال أبحاث السرطان، وتعزيز التعاون العلمي الدولي المتميز، وتقديم التدريب الجيد لرعاية الباحثين، يتبع المعهد منهجًا متعدد الأوجه ومنسقًا لأبحاث السرطان يمتد من الدراسات الميكانيكية الأساسية وصولًا إلى العلاجات التجريبية،. إنه يربط بين الموارد الفريدة في سنغافورة لتطوير مناهج جديدة لفهم وعلاج هذا المرض المعقد، ويقود هذا المعهد البروفيسور دانييل تينن من مركز بيث إسرائيل للشماس الطبي ، كلية هارفارد الطبية.**
- **معهد علم الأحياء الميكانيكية، تم استضافة بواسطة جامعة سنغافورة الوطنية ، وبدأ عملياته في ١ أبريل ٢٠٠٩ ، ويهدف إلى تطوير نموذج جديد لدراسة النظم والأمراض الحية من خلال التركيز على ميكانيكا الخلية والأنسجة، وأحد أهدافه هو إنشاء معيار دولي مشترك لتحديد النماذج الحسابية الجديدة ، والكواشف والأدوات التجريبية لدراسة أمراض الخلايا والأنسجة، ويرأس المعهد البروفيسور مايكل شيتز ، ووليام آر كينان الابن أستاذ من جامعة كولومبيا.**
- **مركز سنغافورة لهندسة علوم الحياة البيئية: تم إطلاقه في أبريل ٢٠١١ ، وهو مشروع مشترك بين جامعة نانيانغ التكنولوجية و جامعة سنغافورة الوطنية ، ويتم استضافته في جامعة نانيانغ التكنولوجية، ويهدف إلى اتباع نهج متعدد التخصصات لاكتشاف ومراقبة وتوجيه سلوك مجتمعات الأغشية الحيوية للتطبيقات البيئية والهندسية والصحية العامة والتطبيقات الطبية المستدامة. يتم تمكين ذلك من خلال نقاط قوتها في تحليل الأحياء المجهرية المعقدة ، باستخدام البيولوجيا الحاسوبية المتقدمة والمرافق المتطورة في**

تسلسل الجينوم ، والتصوير الحيوي وعمليات المفاعل الحيوي، ويرأس هذا المركز القائد العلمي المشهور عالمياً ، البروفيسور ستافان كيليبيرج من جامعة نيو ساوث ويلز.

https://www.nrf.gov.sg/programmes/research-centres-of-excellence

**٥ - الوكالة للعلوم والتكنولوجيا والبحث**

وفي عام ٢٠٠٢ ، أطلق علي المجلس الوطني للعلوم والتكنولوجيا وكالة العلوم والتكنولوجيا والبحث، وتمنح الوكالة تمويلًا للبحوث لدعم البحوث خارج نطاق الجامعة في الجامعات والمستشفيات ومراكز البحوث ومع شركاء محليين ودوليين آخرين. هذا بالإضافة إلى الأبحاث التي تجريها من خلال معاهد العلوم الطبية الحيوية والعلوم الفيزيائية والهندسية التابعة لها وعددها ١٤ ، بالإضافة إلى ستة اتحادات ومراكز تقع في مدينتي بيوبوليس وفوجينيوبوليس بناءً على تصنيفات أسيا ٢٠٠٩ ، كانت الوكالة للعلوم والتكنولوجيا والبحث بسنغافورة هي الوكالة السابعة الأكثر إنتاجًا في منطقة آسيا والمحيط الهادئ من حيث الأوراق المنشورة في المجلات التي تحمل العلامة التجارية ، والتي احتلت مرتبة متقدمة عن الجامعة الوطنية الأسترالية، وتقدم الوكالة للعلوم والتكنولوجيا والبحث مجموعة متنوعة من الجوائز التي من بين أمور أخرى تمكن السنغافوريين من متابعة دراسات العلوم الجامعية والدكتوراه في أفضل الجامعات في أي مكان في العالم ، وتمويل خريجي الدكتوراه الشباب لاكتساب خبرة ما بعد الدكتوراه في أفضل المختبرات (بما في ذلك مختبرات الشركات) في أي مكان في العالم والتي تمكن الطلاب الأجانب من العمل في سنغافورة.

(www.a-star.edu.sg)

وتعمل الوكالة بنشاط على تعزيز التفاعلات بين البحث والصناعة لتسريع ترجمة نتائج البحوث إلى فوائد ملموسة للاقتصاد. من تقديم المشورة الفنية والتمويل لعلمائها لحماية وتسويق حقوق الملكية الفكرية الخاصة بهم ، وإعارة العلماء الباحثين إلى الشركات ومشاركة العديد من المرافق المتاحة ، وتركز الوكالة بشكل واضح على بناء رأس المال الصناعي لسنغافورة، ولذا لعبت دورًا بارزًا بشكل خاص في تطوير الشراكات والروابط بين البحوث الأساسية والتطبيقية وبين وكالات القطاع العام ومعاهد البحوث والجامعات والمجتمع الإكلينيكي والصناعة.

www.a-star.edu.sg/Industry/Overview/tabid/١٧١/Default.aspx

**٦ - مجلس التنمية الاقتصادية**

**كما أنشأت سنغافورة مجلس التنمية الاقتصادية الذي يعد المحرك الرئيسي للبحث والتطوير ويهدف إلى جذب الاستثمارات وإقامة صناعات تعزز التنمية الاقتصادية في سنغافورة وتعزز مكانتها كمركز عالمي للعديد من الدوافع الاقتصادية، ويسعى مجلس التنمية الاقتصادية إلى تسهيل ودعم كل من المستثمرين المحليين والأجانب في قطاعي الصناعة والخدمات لتطوير وتوسيع فرص العمل الجديدة، ويدير مجلس الإدارة عددًا من مخططات الحوافز للشركات، بما في ذلك المخططات التي تشجع الاستثمار في البحث والتطوير من خلال توفير التمويل المشترك لدعم إنشاء مراكز البحث والتطوير، وتطوير القدرات البحثية الداخلية في الإستراتيجية الوطنية للابتكار؛ والتمويل المشترك لدعم تطوير القوى العاملة في تطبيق التكنولوجيات الجديدة والبحوث الصناعية والكفاءة المهنية. (Roland Attila Csizmazia,٢٠١٧,٤٩١)**

**ومن أهم وظائف مجلس التنمية الاقتصادية بسنغافورة:**

- **تحفيز التوسع في النمو وتنمية اقتصاد سنغافورة**
- **صياغة سياسات وخطط تشجيع الاستثمار والحوافز والاستراتيجيات الترويجية**
- **تعزيز تسهيل والمساعدة في تطوير الصناعات والخدمات المساندة التي توفر مكونات أجزاء مهمة والخدمات ذات الصلة بقطاع التصنيع والخدمات**
- **تشجيع الصناعات الأجنبية والمحلية على الارتقاء بمهاراتهم وتقنياتهم من خلال الاستثمار في أتمتة التكنولوجيا ، وأنشطة البحث والتدريب وتطوير المنتجات.**
- **دعم تطوير رجال الأعمال المحليين والشركات الصغيرة والمتوسطة ومساعدة الشركات المحلية على توسيع وتطوير عملياتها**
- **توفير أو دعم التدريب على المهارات المكتسبة لتطوير اقتصاد سنغافورة**
- **تحديد المؤسسات الرئيسية وتشجيعهم على إنشاء مقراتهم الدولية في سنغافورة والاضطلاع بمجموعة واسعة من أنشطة الخدمات والأعمال الدولية.**

**(Government of Singapore,٢٠١٢,٥)**

**٧ - حديقة العلوم**

**في السياق الوطني للنهوض بالبحث والابتكار ، تم إنشاء منتزه العلوم في سنغافورة عام ١٩٨٠ كمكان يمكن أن يتقارب فيه البحث والتطوير وإنشاء علاقات تعاون مع المؤسسات والشركات على حد سواء ، ويمكن للباحثين العمل في أي وقت والالتقاء وتبادل الأفكار، وتعتبر حديقة العلوم أول مؤشر إيجابي على اعتراف الحكومة السنغافورية بأهمية ربط أنشطة البحث والتطوير بالجامعات بسياستها الاقتصادية، وشارك كل من مجلس التنمية الاقتصادية وشركة جورونج تاون كوربوريشن، وكلاهما من المؤسسات الاقتصادية الوطنية التي تقود التنمية الاقتصادية منذ الستينيات مشاركة مباشرة في عملية تخطيط وإنشاء حديقة العلوم بسنغافورة.**

**(Su-Ann Mae Phillips and Henry Wai-chung Yeung,٢٠٠٣,٧١٥)**

**٨- الجامعات الريادية في سنغافورة**

**تعتبر جمهورية سنغافورة دولة مدينة حديثة ، واحدة من المراكز التجارية الرئيسية في العالم ورابع أكبر مركز مالي. يعتمد الاقتصاد العالمي والمتنوع لسنغافورة اعتمادًا كبيرًا على التجارة لا سيما الصناعات التحويلية ، التي شكلت حوالي ٣٠ في المائة من إجمالي الناتج المحلي لسنغافورة في عام ٢٠١٣، وعلى مدار العقدين الماضيين ، طبقت حكومة سنغافورة العديد من تدابير الإصلاح لمواجهة اعتمادها المفرط على الاستثمارات الأجنبية المباشرة والشركات متعددة الجنسيات من حيث التطوير التكنولوجي، ولهذا السبب ، أعطت حكومة سنغافورة الآن أولوية لتطوير ريادة الأعمال المحلية ، وخاصة الشركات الناشئة في مجالات التكنولوجيا المتقدمة وغيرت الإصلاحات من النظام الجامعي ، وشاركته في تشجيع الابتكار وريادة الأعمال من خلال تشجيع المزيد من التعاون بين الجامعة ومجتمع الأعمال.**

**(Rosa Lombardi,et.a,٢٠١٧,١٣٨)**

**فالجامعة الوطنية في سنغافورة هي شركة رائدة في التدريس والبحث وتهدف إلى أن تصبح جامعة ريادة الأعمال. تم إنشاء مجموعة على مستوى الجامعة ، تسمى مشروع الجامعة الوطنية بسنغافورة ، لتحقيق هذا الهدف المحدد من خلال تشجيع تعليم ريادة الأعمال للشباب والكبار وهذا المشروع يقدم برنامجين ، للطلاب الجامعيين وطلاب الدراسات العليا ، ويوفر فرص التدريب في الجامعات والشركات والشركات في الخارج.**

**(Rosa Lombardi,et.a,٢٠١٧,١٣٨)**

**وأنشأت جامعة سنغافورة للإدارة وكالات تروج لنقل التكنولوجيا وتشجع تعليم وثقافة ريادة الأعمال داخل الحرم الجامعي، في عام ٢٠١٢ ، وأطلقت برنامج الماجستير في الابتكار، وهو برنامج جديد لشهادة الدراسات العليا لخريجي الشباب المختارين والمهنيين العاملين في الشركات الخاصة. علاوة على ذلك ، تعمل جامعة سنغافورة للإدارة بالاشتراك مع عدد كبير من الشركات الصغيرة والمتوسطة لتعزيز إدارة المشاريع وتقديم الاستشارات المتعلقة بالمؤسسات. نفذت جامعة نانيانغ التكنولوجية عددًا من الترتيبات التعاونية في التدريس والبحث مع شركاء صناعيين مختلفين داخل سنغافورة وخارجها. منذ عام ٢٠٠٢ ، أدخلت برنامجًا للريادة الفنية والابتكار أي دمج مفهومين ، المعرفة المكثفة للتكنولوجيا الفائقة وريادة الأعمال والابتكار. (Charles Hampden-Turner,٢٠٠٩,٣٩ )**

**وفي السنوات الأخيرة ، قدمت جامعة سنغافورة الوطنية ، التعلم التجريبي المبتكر لريادة الأعمال من خلال برامج التدريب الداخلية الخاصة بها حيث يكمل الطلاب فترة تدريب مع شركات ناشئة ذات تقنية عالية أثناء حضورهم برامج ريادة الأعمال في الجامعات الشريكة بالخارج. بحثت دراسة أجريت في عام ٢٠١٤ بين أكثر من ٨٠٠ طالب في جامعة سنغافورة الوطنية، العلاقة بين برامج تعليم ريادة الأعمال والسلوك الريادي للطلاب ، وجد أن تعليم ريادة الأعمال يشجع سلوك ريادة الأعمال لدى الطلاب ، وبشكل أعمق ، أن التعلم التجريبي كان له تأثير أعلى بكثير على سلوكيات الريادة من البرامج القائمة على الفصل.**
**(Cecile Nieuwenhuizen,et.al,٢٠١٦,٥٣٢)**

**في عام ١٩٨١ ، تم تشكيل معهد نانيانغ التكنولوجي في مقر جامعة سنغافورة الوطنية لتثقيف المهندسين، في عام ١٩٩١ ، اندمجت معهد نانيانغ التكنولوجي مع المعهد الوطني للتعليم لإنشاء جامعة نانيانغ التكنولوجية، وقامت الجامعة بإنشاء مركز ريادة الأعمال عام ٢٠٠١. كمركز مستقل للتميز في الجامعة ، يقدم برامج البكالوريوس في ريادة الأعمال ماجستير العلوم في برنامج الريادة في التكنولوجيا والابتكار لطلاب الدراسات العليا بدوام كامل أو جزئي. وبرنامج تطوير ريادة الأعمال للمديرين التنفيذيين.**
**(Cecile Nieuwenhuizen,et.al,٢٠١٦,٥٣٣)**

**ولتحقيق أهداف جامعة سنغافورة في تنظيم المشاريع وريادة الأعمال ، تم تأسيس لجنة الجامعة للمشاريع باعتبارها الذراع الرئيسي للأنشطة المتعلقة بتنظيم المشاريع. وتتمثل مهمتها في توفير الدعم لرعاية الأفكار التجارية واحتضان المؤسسات الواعدة، وبموجب هذه**

**اللجنة ، يتولى مكتب الاتصال الصناعي مسؤولية ربط الجامعة بالصناعة من أجل التعاون المحتمل والتعاون في البحث وتمويل أنشطة تنظيم المشاريع التي يقودها أعضاء هيئة التدريس والطلاب في الجامعة، وتراقب اللجنة أيضًا أداء الكليات في الخارج عندما يتعلق الأمر بتدريب الطلاب على ريادة الأعمال وتوفير الخبرة العملية في مراكز ريادة الأعمال الموجودة في بكين وشانغهاي وستوكهولم وسيلكون فالي ونيويورك. يعد مركز ريادة العمال في الجامعة أحد أقسام لجنة الجامعة للمشارع، وتعتبر أنشطة البحث والتعليم التي تركز على اتجاهات ريادة الأعمال هي محور اهتمام المركز. (Charisse N. Reyes,٢٠١٦,١٤٤)**

**ومما سبق يتضح أن كما هو الحال في البلدان الأخرى ، طورت جامعات سنغافورة مجموعة واسعة من الروابط مع قطاع الأعمال باستخدام مجموعة متنوعة من الآليات، فإن المساهمة الكبرى للجامعات تنبع من تعليم الطلاب الذين ينتقلون بعد ذلك إلى مناصب في قطاعات أخرى يأخذون معهم المعرفة والمهارات والقدرات التي طورها تعليمهم. ومع ذلك ، تؤكد جامعة جامعة سنغافورة الوطنية بالإضافة إلى تعليم خريجيها كقادة أعمال، تقوم بتقديم برامج تعليمية تجريبية في ريادة الأعمال في سنغافورة والعالم ، ودعم مبادرات وشبكات الطلاب والخريجين من الجامعة والمتعلقة بتعلم ريادة الأعمال. كما هو الحال مع الجامعات الأخرى ، وتعمل الجامعة على تسهيل تسويق أبحاثها ، حيثما كان ذلك مناسبًا ، من خلال خدمة مكتب اتصال تديره الصناعة بشكل احترافي ؛ ويعمل على رعاية إنشاء حلول عرضية ناجحة للجامعة من خلال حاضنة تدار بشكل احترافي وتمويل أولي ونظام توجيه وكذلك من خلال الاستفادة من شبكة خريجي الجامعة في قطاع الأعمال والمؤسسات.**

**بالإضافة إلى إدراك الحكومة أهمية الجامعة في المجتمع حيث أن البحوث الجامعية تساعد في إنشاء ملكية فكرية جديدة يمكن أن تساعد في دعم وتنمية الصناعة، ويمكن أن تقدم الجامعة أيضًا خدمات استشارية تمكن مجتمع الأعمال من الاستفادة من خبرات الجامعة ومن المعرفة الموجودة داخل الجامعة، ويمكن أن يقدم مجتمع الأعمال الدعم والتمويل الكافي للجامعات لتطوير الخدمات التعليمية.لذا يجب أن تكون هناك علاقة مثمرة ومتكافئة بين الجامعات كبيوت خبرة ومعرفة ومجتمع الأعمال كجهة تطبيقية لهذه المعرفة والأفكار البحثية، وهذا ما تنشدة السياسة الوطنية للبحث والابتكار في دولة سنغافورة.**

## ثانيا : السياق المجتمعي السنغافوري

تقع جمهورية سنغافورة في جنوب شرق آسيا، وهي سلسلة جزر بين ماليزيا من الشمال واندونيسيا من الجنوب، وعاصمتها مدينة سنغافورة، وتبلغ مساحتها ٧١٩.٩ كيلو متر مربع وعدد سكانها ٥٨٧٤٢٤٦ نسمة، ويمكن تقسيمها جغرافيا إلي ثلاث مناطق رئيسية هي منطقة التلال المركزية والمنطقة الغربية والشرقية والمنطقة الساحلية، وتتميز بالمناخ الاستوائي لقربها من خط الاستواء، مع هطول أمطار غزيرة، واللغات الرسمية الماندارين والمالاوية والتأميلية والانجليزية ، وحصلت هذه المدينة على استقلالها عن بريطانيا في عام ١٩٥٩ ودمجت في الاتحاد الماليزي في عام ١٩٦٣. ومع ذلك ، أدى مختلف العوامل ، بما في ذلك الاختلافات في الأيديولوجية السياسية والسياسة العرقية ، إلى انسحابها من الاتحاد في عام ١٩٦٥. منذ ذلك الحين شرعت سنغافورة في عملية التحديث والتصنيع التي تقودها الدولة ، وتعتبرها الخيار الذي لا مفر منه لبقاء هذه الدولة الفقيرة الخالية من الموارد الطبيعية، واعتمدت في ذلك علي موقعها الاستراتيجي كميناء بحري، وكفاءة القوي العاملة بها. (Heejin Han,٢٠١٧,٦)

عندما أصبحت سنغافورة مستقلة في عام ١٩٦٥ ، كانت جزيرة استوائية فقيرة وصغيرة (حوالي ٧٠٠ كيلومتر مربع) مع القليل من الموارد الطبيعية، والمياه العذبة الصغيرة ، والنمو السكاني السريع ، والإسكان المتدني، والصراع المتكرر بين الجماعات العرقية والدينية التي شكلت سكانها في ذلك الوقت لم يكن هناك تعليم إجباري وفقط عدد قليل من خريجي المدارس الثانوية والكليات والعمال المهرة. تعد سنغافورة اليوم مركزًا عالميًا لامعًا للتجارة والتمويل والنقل ويعد تحولها من "العالم الثالث إلى الأول" في جيل واحد من قصص النجاح الكبرى في آسيا (OECD,٢٠١١,١٦٠)

وترجع قصة النجاح الكبري لدولة سنغافورة إلي اهتمامها بالتعليم بصفة عامة والتعليم العالي والجامعي بصفة خاصة، حيث تعد دولة سنغافورة أحد الدول الرائدة في تقديم تعليم عالي ذات جودة يدرب الطلاب علي القيام بالأعمال الابتكارية والإبداعية والدخول إلي عالم ريادة الأعمال، وتمكنهم من التوصل إلي مشروعات ريادية تلبي احتياجات المجتمع، وذلك من خلال الشراكة مع الصناعة والتقدم التكنولوجي. (Mok,Ka.Ho,٢٠١٥,٩٣)

**حيث يهدف نظام التعليم في سنغافورة إلى إبراز الأفضل في كل طفل من خلال تمكين الطلاب من اكتشاف مواهبهم وتحقيق إمكاناتهم الكاملة وتطوير شغفهم بالتعلم مدى الحياة. نسعى إلى رعاية الطفل بأكمله ، ومساعدته على تطوير مجموعة أساسية دائمة من الكفاءات والقيم والشخصيات، لضمان امتلاكهم للقدرات والتصرفات اللازمة للنمو في القرن الحادي والعشرين. (Ministry of Education,٢٠١٥,iv)**

**لذا تسعي الحكومة السنغافورية إلي بناء نظام تعليم فعال يتماشي مع الاقتصاد المبني علي المعرفة وتكوين أجيال من القوي العاملة المؤهلة للالتحاق بسوق العمل، وتكوين مواطن نشط قادر علي العمل بعقلية المبتكر والمتميز.**

**مع ظهور اقتصاد قائم على المعرفة، قامت سنغافورة بتحويل اقتصادها بعيداً عن الاقتصاد القائم على التصنيع ذي المهارات العالية إلى الاقتصاد القائم على الخدمات والمنتجات عالية القيمة، لإعداد مواطنيها للتنقل في هذا النموذج الاقتصادي الجديد ، طورت سنغافورة فلسفة تعليمية جديدة ، "مدارس التفكير "، بدلاً من مجرد نقل المعرفة للطلاب ، ستطور "مدارس التفكير" مهارات التفكير الإبداعي والنقدي والعاطفة للتعلم مدى الحياة ، لتحقيق هذه الأهداف زادت سنغافورة التنوع في نظامها المدرسي، وتم تخفيض المناهج الدراسية لتوفير مساحة لمزيد من الأنشطة القائمة على الاستفسار، وتم إنشاء وقت مشترك للمعلمين للتعاون في تخطيط الدروس وأنشطة التعلم النشطة للطلاب. علاوة على ذلك ، ساهم الاستثمار الكبير في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تسهيل أساليب التعلم الجديدة. ومنح سلطات المدارس قدر أكبر من الاستقلال الذاتي والمشاركة الجماعية مما ساعد المدارس على أن تكون مبتكرة في برامجها وتدريسها. كل هذه الجهود سهلت تطوير ثقافة التحسين المستمر ، وبيئة مدرسية مفتوحة وتعاونية. ( Suzanne choo,et.al,٢٠١٧,٤٢٧)**

**ومن مؤشرات النجاح في التحول إلي اقتصاد المعرفة في سنغافورة تحقيقها الترتيب الثاني عالميا في تقرير التنافسية الدولية لعام ٢٠١٨ في مجمل مؤشرات التنافسية الدولية بمعدل نقاط ٨٣.٥ وحققت الولايات المتحدة الترتيب الأول بمعدل نقاط ٨٥.٦ . (Klaus Schwab,٢٠١٨,viii)**

وتختلف حالة سنغافورة عن أي دولة آسيوية أخرى بحلول التسعينيات، كانت البلاد قد وصلت بالفعل إلى مستوى عالٍ من التنمية الصناعية، وكانت الرغبة في الانتقال لاقتصاد يحركه الابتكار واضحة في وقت مبكر أكثر من البلدان المجاورة لها، فإن جامعة سنغافورة الوطنية، وجامعة نانيانغ التكنولوجية لديها تقليد قوي في التعاون مع الصناعة، وتم تطوير ثقافة التفاعل مع الصناعة من خلال مجموعة من الأنشطة بما في ذلك التدريب الداخلي والتعاون البحثي وترخيص التكنولوجيا ومشاركة الصناعة في اللجان الاستشارية للإدارات الأكاديمية للجامعات، في سنغافورة ، تعاونت الجامعات بشكل مكثف مع الصناعة منذ أن بدأت الحكومة خطة للبحث والتطوير في عام ١٩٨١، وكان هذا بمثابة مخطط للمنح يهدف إلى تحفيز البحث والتطوير في شكل تعاون بين الجامعات والصناعة. بدأت عملية نقل التكنولوجيا كاملة في عام ١٩٩٢، عندما تم تشكيل مكتب علاقات الصناعة والتكنولوجيا من جامعة سنغافورة الوطنية للتعامل مع التعاون في مجال البحوث، وإدارة الملكية الفكرية ونقل التكنولوجيا داخل جامعة سنغافورة الوطنية ، سهل مكتب علاقات الصناعة والتكنولوجيا إيداع أكثر من ٧٠٠ براءة اختراع تم منح ١٦٦ منها، تم إبرام ٨٤ اتفاقية ترخيص لتوليد إيرادات بقيمة ١.٤٤ مليون دولار أمريكي. (Kamil Idris,٢٠٠٧,٦ )

وتمثل البحوث والابتكار والمشاريع حجر الزاوية في الاستراتيجية الوطنية لسنغافورة لتطوير اقتصاد ومجتمع قائم على المعرفة، نمت الاستثمارات العامة في مجال البحوث والابتكار على مدى السنوات الـ ٢٥ الماضية. بموجب الخطة الخمسية الأخيرة للأبحاث والابتكار والمشاريع لعام ٢٠١٥ ، التزمت حكومة سنغافورة بمبلغ ١٦ مليار دولار خلال الفترة من ٢٠١١ إلى ٢٠١٥ لإنشاء سنغافورة كمركز عالمي للبحث والتطوير، ستواصل الحكومة التزامها بالبحث والابتكار والمشاريع ، وستستثمر ١٩ مليار دولار لخطة الخمسية للأبحاث والابتكار والمشاريع ٢٠٢٠ خلال الفترة من ٢٠١٦ إلى ٢٠٢٠.

(National Research Foundation,٢٠١٦,٢)

ومن ثم تعد سنغافورة واحدة من قصص النجاح الكبرى في آسيا ، حيث تحولت من دولة نامية إلى اقتصاد صناعي حديث في جيل واحد. خلال العقد الماضي ، وظل نظام التعليم في سنغافورة ثابتًا أو بالقرب من قمة معظم أنظمة تصنيف التعليم العالمية الكبرى.

## القسم الرابع: الدراسة التحليلية التفسيرية لدولتي المقارنة

بعد عرض الإطار العام للدراسة والإطار النظري، وطرح خبرتي كندا وسنغافورة في الشراكة البحثية لتلبية متطلبات اقتصاد المعرفة، تأتي الدراسة التحليلية التفسيرية لهاتين الخبرتين.

### ١ - التوجه نحو تلبية متطلبات اقتصاد المعرفة

تتشابه كل من كندا وسنغافورة في الاهتمام الشديد بتوفير المناخ التعليمي الجيد لتلبية وتحقيق متطلبات بناء اقتصاد معرفي كفء يحقق التنمية الاقتصادية للدولة، ويختلفان في بداية إدراك أهمية اقتصاد المعرفة ودوره في تحقيق النهضة والرقي للمجتمع، ويعود هذا التشابه ويمكن تفسيره في ضوء الثورة المعرفية والانفجار المعلوماتي، فقد نتج عن تراكم المعرفة وتنوعها تغيرات جذرية في بنية الاقتصاد العالمي ومتطلبات سوق العمل العالمي، وكذلك أوجد الانفجار المعرفي توجهاً عالمياً نحو بناء اقتصاد معرفي عالمي، ورغبة كثير من الدول أن تكون جزءا من هذا التوجه، واشتدت المنافسة بين كافة الدول لامتلاك العرفي بإعتبارها المورد الأكثر أهمية في عصر العولمة الثقافية، وكانت كندا وسنغافورة من بين هذه الدول.

ويمكن تفسير الاختلاف بينهما في بداية إدراك أهمية اقتصاد المعرفة ودوره في تحقيق النهضة الاقتصادية في ضوء الأيديولوجية الاقتصادية والسياسية لكل منهما فكندا من بين الدول الصناعية الكبري التي تدرك أهمية اقتصاد المعرفة في بناء الدولة الحديثة، واحتكارها للصناعات المتقدمة ، الامر الذي جعلها تسبق سنغافورة بفترة من الزمن، وفي الوقت الذي كانت سنغافورة ما تزال دولة نامية تحاول بناء اقتصاد صناعي يستوعب القوي العاملة داخل المجتمع، ولم تبدأ سنغافورة إدارك أهمية اقتصاد المعرفة إلا بعد أن أصبح لديها اقتصاد صناعي جيد ونظم تعليمية متميزة، أي أنها أصبحت تمتلك المقومات التي تساعد علي التوجه نحو اقتصاد المعرفة.

### ٢ - دور الشراكة البحثية بين الجامعات ومجتمع الأعمال في تلبية متطلبات اقتصاد المعرفة

تتشابه كل من كندا وسنغافورة في اعتماد كل منهما علي توفير وإنشاء آليات الربط أو تحقيق الشراكة البحثية بين الجامعات كبيوت خبرة ومخازن المعرفة ومجتمع الأعمال كبيوت تطبيق واستثمار المعرفة، وتختلفان في نوعية ووسائل وآليات الربط بين كل من الجامعة

ومؤسسات الإنتاج، ويمكن تفسير هذا التشابه في ضوء اهتمامهما الشديد بالبحث العلمي والابتكار، وأصبح لكل دولة نظام جامعي متميز وراقي للبحث العلمي والابتكار، ويمكن تفسيره في ضوء مفهوم الميزة التنافسية العالمية، القائم علي امتلاك المعرفة وتوظيفها بطريقة صحيحة ومثلي، فهناك صراع بين معظم الدول لتحقيق الميزة التنافسية، وتدرك معظم هذه الدول أن لا تتحقق الميزة التنافسية إلا من خلال الحصول علي المعرفة وليس هذا وحسب بل وكيفية تطبيق هذه المعرفة للحصول علي أكثر أو أفضل المكاسب، ولذا تهتم كل من كندا وسنغافورة بأهمية تحقيق الشراكة البحثية وتفعيلها ، حيث يهتم كل منهما بالإنفاق ورفع ميزانية البحث العلمي والابتكار، كما تهتم كل منهما بريادة الأعمال ، وأهم مجالات ريادة الأعمال في الجامعات.

وتختلف كل منهما عن بعض بالتركيز علي بعض الآليات لتحقيق الشراكة البحثية ، فكندا تركز بصورة كبري علي مبادرات الكراسي البحثية وحاضنات الأعمال، وتركز سنغافورة علي مراكز التميز والجامعات البحثية ويرجع ذلك إلي مدي قتاعة كل دولة بالطريقة المناسبة للاستفادة من نتائج الأبحاث العلمية، واختلاف وضع كل دولة والعوامل الأقتصادية لكل منهما ومقدار ما يتوفر من ميزانية لدعم مبادرات الربط بين الجامعة ومجتمع الأعمال.

وتتشابه كل من كندا وسنغافورة في تعاون كل مؤسسات الدولة جميعها من وزارات وشركات ومؤسسات تعليمية في تحقيق الروابط بين الجامعات ومجتمع الأعمال للاستفادة من نتائج الأبحاث العلمية، وتفسير ذلك في ضوء مفهوم التكافل الاجتماعي وفيه تكمل مؤسسات المجتمع بعضهم البعض مما يقلل ويقلص من التحديات والصعوبات والهدر الاقتصادي.

**٣ - ريادة الأعمال**

تتشابه كل من كندا وسنغافورة كدول متقدمة في التركيز علي ريادة الأعمال، ويمكن تفسير ذلك في ضوء مفهوم ريادة الأعمال من حيث تعرف بأنها استخدام الأساليب الإبداعية والمبتكرة لتنمية المشروعات والمؤسسات التي تحقق تأثيراً اجتماعياً واسع النطاق. وأن أهم ما يشغل الاستراتيجيات الدولية في هذه الأونة، هو السعي لضمان الاستدامة وجعل الاقتصاد قائمًا على المعرفة؛ إذ أبدت السياسات الدولية اهتمامًا كبيرًا بمجالات دعم ريادة الأعمال بمختلف تصنيفاتها، كإحدى أهم ركائز التنمية .وفي هذا الإطار، تبرز أهمية ريادة الأعمال بشكل عام وريادة الأعمال المستدامة بشكل خاص؛ لكونها ذات أبعاد متعددة، لبعديها التجاري

والاقتصادي في تحقيق العائد والربح. ويقوم الاقتصاد المعرفي، على صناعة المعرفة والابتكار والإبداع وتحقيق الريادة في الأعمال والإنجازات البشرية تباعًا، فهو اقتصاد لا يعتمد على مُعِدات أو مناجم أو مصانع وأيدٍ عاملة وافرة، بل اقتصاد مبنيٌ على العقل البشري؛ إذ يستثمر في العقل البشري ليشكل أفكارًا وإبداعات علمية، ومن ثم تجارية تحقق الريادة للوطن في شتى المجالات، وتخلق فرص العمل لكادر بشري محترف، وترفع من المستوى المعيشي لعامة الناس، ولقد أدركت كل من كندا وسنغافورة كدول صناعية كبري أهميد مجالات ريادة الأعمال كمبادرة لتوثيق العلاقة بين الجامعة ومجتمع الأعمال.

وتختلف كل من كندا وسنغافورة في كيفية توظيف ريادة الأعمال لخدمة الاقتصاد المبني علي المعرفة ويفسر ذلك في ضوء الأيديولوجية الفكرية لكل دولة ، فكندا وجدت الطريقة المثلي لريادة الأعمال في إنشاء حاضنات الأعمال البحثية وتوسعت في إنشاء هذه النوعية من الحضانات الريادية، أما سنغافورة فوجدت الطريقة المثلي لتحقيق مجالات ريادة الأعمال في إنشاء جامعات ريادة الأعمال وانتشرت هذه النوعية في سنغافورة إيماناً منها بأهمية الأعمال الريادية لترجمة نتائج الأبحاث العلمية بطريقة عملية مثمرة.

**٤ - المؤسسات الحكومية ودورها في اقتصاد المعرفة وتحقيق الشراكة البحثية**

تتشابه كل من كندا وسنغافورة بإهتمام القيادة السياسية بالشراكة البحثية بين الجامعات ومؤسسات الإنتاج من خلال حرص بعض المؤسسات في كل دولة بتقديم الدعم والمساندة للجامعة أو الشركات الاقتصادية في المجتمع، ويمكن تفسير ذلك في ضوء مفهوم الفعل الاجتماعي هو أن كل سلوك يحقق هدف معين باستعمال وسيلة مشروعة بناء علي قاعدة سلوكية يقرها المجتمع، فنجد في كندا أن المؤسسة الكندية للابتكار هدفها الرئيسي دعم قدرة كندا البحثية من خلال تقديم التمويل المناسب للارتقاء بالبنية التحتية للجامعات والمؤسسات البحثية الأخري، وفي سنغافورة نجد الوكالة للعلوم والتكنولوجيا والبحث، وتمنح هذه الوكالة تمويلاً مناسباً للبحوث ودعم البحوث خارج نطاق الجامعة في الشركات ومراكز البحوث.

وتتشابه كل من كندا وسنغافورة أن لدي كل منهما نظاماً جيداً لضمان حماية الملكية الفكرية من خلال مكتب حقوق الملكية الفكرية، ويمكن تفسير هذا من خلال أن تأثير الملكية الفكرية على الاقتصاد لا يمكن إنكاره، فالأمم تصدّر علومها وتقنياتها تماماً كما تصدّر مواردها البشرية والطبيعية، والمنتجات المصدّرة من كثير من الدول تعتمد أساساً على تميزها

**المكتسب من الأبحاث العلمية والتطويرية، والسماح للمبدع أو مالك براءة الاختراع والعلامة التجارية أو المؤلف بالاستفادة من عمله و استثماره.وهذا بدوره يؤثر علي إنجاح الشراكة البحثية بين الجامعات ومؤسسات الإنتاج لتأتي بثمارها المرجوة وهذا ما تأمل أن تحققه الدول المتقدمة مثل كندا وسنغافورة.**

## القسم الخامس: معوقات تحقيق الشراكة البحثية بين الجامعات المصرية ومجتمع الأعمال.

**تواجه عملية الشراكة البحثية بين الجامعات ومجتمع الأعمال في مصر العديد من المعوقات والصعوبات التي تحول دون تفعيلها والاستفادة من إمكاناتها على أكمل وجه؛ بعضها يرتبط بالجامعات، والبعض الآخر يرتبط بالقطاع الخاص، ويمكن توضيح ذلك فيما يلي( فاطمة أحمد زكي، وفاء عبد الفتاح محمود، ٢٠١٧ ، ٣٩٨-٣٩٩ )**

- **ضعف البنية التحتية والمعلوماتية اللازمة لتطوير البحث العلمي مما أدي إلي ضعف قاعدة البيانات لدي المؤسسات البحثية المختلفة وبالتالي عدم القدرة علي اتخاذ القرار**
- **تدني مستوي الثقة بين المؤسسات الانتاجية أو الخدمية ومؤسسات البحوث والتطوير أو الجامعات.**
- **إحجام أصحاب الأعمال والقطاع الخاص عن تدعيم التعليم والبحث العلمي.**
- **انحصار إنتاج الجامعات والمراكز البحثية علي النشر العلمي لغرض الترقية مما تؤدي إلي عزوف الباحثين عن بذل الجهود للحصول علي تعاقدات مع الصناعة لتطويرها من خلال البحث العلمي.**
- **القصور في تسويق الجامعات المصرية والمراكز البحثية كبيوت خبرة لتوسيع المشاركة في مشروعات تنموية وتكنولوجية.**
- **ندرة وجود آليات لتمويل البحث العلمي والابتكار لغير العاملين بالبحث العلمي من جهة الدولة.**
- **ندرة وجود مصادر رئيسة وثابتة ومتزايدة لضخ الدعم اللازم لميزانية البحث العلمي.**

**– الافتقار إلي التشريعات التي تنظم حركة السياسات البحثية للجماعات المصرية ، وغياب الربط بين البحث العلمي وأهدافه من ناحية ، وأهداف وتطلعات المؤسسات المجتمعية من ناحية أخري.**

**كما تواجه الشراكة البحثية بين الجامعات المصرية ومجتمع الأعمال العديد من المعوقات والصعوبات التي تحول دون تفعيل الشراكة وخاصة فيما يتعلق بالجامعة ومن أهمها: (ماهر أحمد حسن، ٢٠١٧، ٢٥٦)**

- **اهتمام الجامعات بالجوانب التعليمية والأكاديمية أكثر من الجوانب التطبيقية ومشكلات المجتمع المحيط .**
- **قلة اهتمام الخطط الاستراتيجية بالجامعات بربط البرامج والتخصصات التي تقدمها باحتياجات القطاع الخاص والمجتمع المحلي.**
- **ضعف الامكانيات والموارد المالية المخصصة لأنشطة البحث والتطوير في الجامعات.**
- **افتقار الجامعات إلى وجود الحاضنات العلمية ومركز التقنية والمعامل المتطورة لتحويل نتائج البحوث العلمية إلى منتجات أولية قابلة للتسويق**
- **ندرة توافر المعلومات الكافية عن الإمكانيات المتاحة لدى الجامعات ومراكز البحوث لخدمة مؤسسات المجتمع في مجال البحث والتطوير .**
- **انعزالية الجامعات في تطوير كلياتها وبرامجها ومقرراتها الدراسية، وعدم اهتمامها برصد التغيرات والمستجدات التي تحدث بمؤسسات القطاع الخاص .**
- **غياب التنسيق والتكامل بين مراكز البحث العلمي بالجامعات؛ مما يؤدي إلى الالزدواجية، وإهدار الجهد والوقت والمال، وضعف الاستفادة من الامكانات المتاحة.**

**كما أن هناك بعض المعوقات المرتبطة بمجتمع الأعمال ومنها:(ماهر أحمد حسن،٢٠١٧، ٢٥٦-٢٥٧)**

- **عزوف مؤسسات القطاع الخاص عن المشاركة في تمويل المشروعات البحثية والخدمات التي تقدمها الجامعات .**
- **ضعف ثقة مجتمع الأعمال في مخرجات الجامعات من المهارات البشرية والبرامج والأبحاث والدراسات العلمية، وضعف قناعاتها بالفائدة العملية لها.**

- اكتفاء بعض مؤسسات القطاع الخاص بما لديها من خبراء وفنيين لحل ما يعترضها مشكلات
- ضعف ثقة مجتمع الأعمال في الإمكانات والخبرات بالجامعات الوطنية، واتجاهها إلى التعاقد مع المؤسسات البحثية الأجنبية ، للحصول على الاستشارات والتقنيات المتطور.
- محدودية الميزانيات التي يخصصها مجتمع الأعمال القطاع الخاص لأنشطة البحث والتطوير، المعامل والمختبرات ومراكز التقنية .
- عدم توافر الكوادر البشرية المتخصصة في البحث والتطوير في مجتمع الأعمال للقيام بالتنسيق في هذا الصدد مع الجامعات.
- ضعف اهتمام مجتمع الأعمال بإنشاء وحدات للبحث والتطوير بها، بحيث تتولى تقدير الاحتياجات من البحوث، والتنسيق مع الجامعات لإنجازها.

ومن خلال العرض السابق يتضح أن أهم معوقات الشراكة البحثية في مصر أن دور الجامعة في معظم المشاريع الإنتاجية استشارياً يعتمد علي اقتراح الحلول وصياغة التوصيات دون البحث عن آلية فاعلة لتطبيق التوصيات ومتابعة التنفيذ، وقلة قدرة الجامعات المصرية علي قيادة تنمية حقيقية معتمدة علي المعرفة داخل المجتمع، والاعتماد في التنمية علي الموارد المادية دون قيمة مضافة ناتج عن استغلال المعرفة، وضعف قنوات الاتصال بين الجامعات ومراكزها البحثية من جهة وبين مجتمع الأعمال من جهة أخري، وتوجد علاقة ضعيفة أو معدومة بين مجتمع الأعمال من جهة ومؤسسات البحوث الجامعية وغير الجامعية من جهة أخرى، مع تركيز اهتمام الأساتذة علي القيام بالأبحاث بهدف الحصول علي الترقيات الأكاديمية التي لا علاقة لها بأسواق العمل، وعدم وجود ما يسمى بصناعة المعلومات، وأجهزة التنسيق بين المؤسسات والمراكز البحثية، ولا يوجد صناديق متخصصة لتمويل البحث العلمي والتطوير .

## القسم السادس: المرتكزات والآليات لتفعيل الشراكة البحثية بين الجامعات المصرية ومجتمع الأعمال علي ضوء خبرتي كندا وسنغافورة

بناء علي ما تقدم من البنية الفكرية والمفاهيمية للشراكة البحثية واقتصاد المعرفة، بالإضافة إلي خبرة كل من دولة كندا وسنغافورة فيما يتعلق بالشراكة البحثية بين الجامعات والصناعة، توصل البحث الحالي إلي أن هناك ضرورة ملحة للشراكة بين الجامعات ومجتمع

**الأعمال في ظل التحول الاقتصادي، ويقترح البحث الحالي مجموعة من المرتكزات والآليات لتفعيل الشراكة البحثية بين الجامعات المصرية ومجتمع الأعمال لتلبية منطلبات اقتصاد المعرفة وذلك كما يلي:**

**أولاً : مرتكزات الشراكة البحثية واقتصاد المعرفة:**

**يرتكز تحقيق كل من الشراكة البحثية واقتصاد المعرفة علي عدة عناصر وهي :**

**١- سياسات الملكية الفكرية في الجامعات:**

**تعزيز سياسات الملكية الفكرية من خلال الدور الرئيسي الذي تؤديه الجامعات في تبني سياسات فعالة لحماية حقوق الملكية الفكرية وتشجيع المخترعين بهدف بناء القدرات الوطنية في مجالات الابتكار والتركيز علي العلوم والتكنولوجيا والإبداع وريادة الأعمال في ضوء مرتكزات الاستراتيجية الوطنية للابتكار.**

**٢- تنافسية مؤسسات التعليم العالي**

**النظر إلي مؤسسات التعليم العالي من خلال التيار المهني في التعليم العالي وقوى العولمة لجعل مخططي التعليم الجامعي وواضعي سياساته في مجتمع المعرفة، حيث تكون أهداف التعليم الجامعي تشتق من فلسفة تنطلق من أن العرض يخلق الطلب وهذا يفرض على الجامعات أن تكون مصدراً للإبداع والابتكار في الفكر والتقنية، كما يفرض عليها أن يكون لها رؤية تنبؤية عن مستقبل المجتمع واحتياجاته. بغلبة الاتجاه المهني على الاتجاه العلمي في طبيعة التعليم الجامعي، وكذلك بروز مفهوم السوق وآلياته ودخوله في عمق عمليات وأنشطة مؤسسات التعليم العالي.**

**٣- البحث العلمي وإنتاج المعرفة :**

**أصبحت المعرفة اليوم محدداً رئيساً لنجاح اقتصاديات الدول وتنافسيتها، ومؤسسات التعليم العالي هي المعول عليها في إدارة المعرفة والتحول نحو المجتمع المعرفي ودعم تحقيق اقتصاد المعرفة. والمرتكز الرئيس في تحقيق ذلك يتمثل في البحث العلمي وربطه بقطاعات الإنتاج المختلفة في الدولة عبر الاستثمار في الشراكات الإستراتيجية بين مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي والشركات والمؤسسات العاملة في قطاعات الإنتاج المختلفة حكومية كانت أو خاصة.**

٤- اعتراف القطاعات الإنتاجية بمختلف تخصصاتها بأهمية البحث التطبيقي والتكنولوجي وأنها بأمس الحاجة إليه.

٥- تطوير فلسفة التعليم العالي عبر اعتراف الجامعات بأن مهمتها الأساسية ليست فقط التعليم ونقل المعرفة ، وإنما مهمتها أيضاً خلق المعرفة وتطبيقها في صورة روابط شراكة مع قطاعات الإنتاج بغرض إجراء وتطبيق البحوث التطبيقية.

**ثانياً: آليات تفعيل مرتكزات الشراكة البحثية بين الجامعات ومجتمع الأعمال في مصر**

١- صياغة مناخ بحثي يُشجَع من خلاله الأكاديميون والباحثون على إمكانية تعزيز مكانة البحث التطبيقي والأكاديمي، وتطوير استخدام تكنولوجيا المعلومات بالشكل الذي يسهل تحديد المشاكل، وتوفر المعلومات، وعرض البيانات.

٢- التنسيق بين معظم الوحدات البحثية وبعضها من جهة وبين قطاعات الإنتاج والخدمات من جهة أخرى لتفعيل الاستفادة الكاملة من مخرجات البحث العلمي

٣-تشجيع المبتكرين المصريين على تسجيل براءات الإختراع من خلال مكتب براءات الإختراع بالأكاديمية وذلك للاستفادة من الإمكانيات البشرية العاملة في مجال البحث العلمي لإحداث نهضة علمية

٤-تحديث منظومة القوانين والتشريعات واللوائح الحاكمة لإدارة عملية البحث العلمي وسياساتها، ودعم قضايا الملكية الفكرية والضوابط المهنية.

٥-التوسع فى انشاء مكاتب فى كل جامعه لاداره الملكيه الفكريه وبراءات الاختراع والعمل على توعية شباب الباحثين والأساتذة بأهمية الملكية الفكرية.

٦- لكل مؤسسة توجه إستراتيجي في مجالات محددة تتفرد به هذه المؤسسة. وبعد تحديد هذا التوجه تبدأ المؤسسة البحثية في بناء جسور الثقة والتعاون مع الجهات المستفيدة من الإنتاج العلمي المتميز.

٧- ضرورة اهتمام التعليم الجامعي ومؤسسات ومراكز البحوث بمفاهيم التعليم المبني علي العمل وتوفير مدي متنوع من الفرص الكافية والمناسبة لطلابها.

٨- الاهتمام بتفعيل دور الحاضنات التكنولوجية لكي تلعب دور رئيسي في اقتصاد المعرفة بفضل مساهمتها وتحويل الأفكار والأبحاث التطبيقية إلي مشاريع إنتاجية وصناعية ناجحة.

**٩- تأسيس وحدة أو مركز تابع لمراكز تنمية القادة بالجامعات تهتم بتدريب أعضاء هيئة التدريس علي كيفية تسويق نتائج الأبحاث الجامعية، وعقد دورات وورش عمل بهذا المركز لتنمية قدرات أعضاء التدريس علي كيفية نقل نتائج الأبحاث إلي المؤسسات الإنتاجية.**

**١٠- إنشاء مركز للبحوث والاستشارات ليكون ممثلاً للجامعة في التعامل مع قطاع الصناعة.**

**١١-إنشاء وحده لدعم الشراكة البحثية تتبع قطاع شئون البيئة وخدمة المجتمع وتضم في عضويتها مملثين عن رجال الأعمال، ومملثين عن أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية وتختص بتسهيل وتنظيم كافة أنواع الشراكة البحثية بين الجامعات ومجتمع الأعمال وتتصدي لحل أية نوع من المشاكل الإدارية والمالية. وتعمل علي تدعيم العلاقة بين الأبحاث العلمية بالجامعة واحتياجات مجتمع الاعمال، وتحديد أهداف كل طرف من أطراف الشراكة البحثية وبرامجه وخططه المستقبلية.كما تختص هذه الوحدة بووضع خطط تدريبية لطلاب الجامعات، وطلاب البحث العلمي في مؤسسات الأعمال والإنتاج ، وإشراك مجتمع الأعمال في الإشراف علي هذا التدريب.**

**١٢-إنشاء مركز الإبداع وريادة الأعمال ليمكن الجامعة من تحقيق متطلبات اقتصاد المعرفة.**

**١٣-تبني الاستراتيجيات اللازمة للوصول إلي جامعات منتجة من خلال الاهتمام بالبحث والتطوير المستمر للتشريعات والقوانين اللازمة لذلك واعتماد ثقافة التميز والتعلم المنظم**

**١٤-الاهتمام بزيادة الجامعات البحثية في مصر لبحث احتباجات سوق العمل من الأبحاث والقوي العاملة .**

**١٥-نشر ثقافة الشراكة بين الحكومة والصناعة والجامعة من خلال إنشاء مجلس التعاون المثمر بين الجامعات والمؤسسات الإنتاجية.**

**١٦-إنشاء مركز لتسويق النشاط البحثي للجامعة ونتائجها إلي المؤسسات الإنتاجية**

**١٧-التوسع في تطبيق جامعات منظمات الأعمال في مصر للتاكيد علي أهمية اقتران النظرية بالتطبيق من أجل توفير قوي عاملة مؤهلة ومدربة جيداً بما يخدم متطلبات واحتاجات المجتمع من خلال:**

**– التوازن بين العمليات التعليمية الأكاديمية والتطبيقية لإعداد الطلاب للتعلم مدي الحياة**

**- التوسع في خلق وابتكار المعرفة من خلال البحوث المنظمة مع التركيز علي البحوث التطبيقية**

**- التأكيد علي أهمية الأندماج والمشاركة والشراكة مع مجتمع الأعمال.**

**١٨- تطوير المناهج التعليمية بالجامعات من خلال إعطاء الفرصة لمجتمع الأعمال بالاشتراك في وضع المناهج التي تسهم في اكتساب الطلاب خبرات العمل ومهارات سوق العمل.**

**١٩- إعادة النظر في منظومة التعليم الجامعي من أجل تطويرها من خلال التركيز علي البحث العلمي واستثمار رأس المال البشري والكفاءات البحثية الموجودة بالجامعة وتطوير مراكزها البحثية لخدمة المجتمع وتلبية متطلبات سوق العمل .**

**٢٠- عمل دورات تدريبية لنشر الوعي بأهمية الشراكة البحثية بين الجامعات ومنظمات الأعمال والشركات لتحقيق النمو الاقتصادي المصري المأمول في ضوء اقتصاد المعرفة.**

**٢١- إنشاء وتفعيل مراكز الإبداع والابتكار والتميز، والحاضنات، وأودية المعرفة، وحدائق المعرفة، والكراسي البحثية، ومراكز ريادة الأعمال، والبحوث التعاقدية لخلق مناخ ملائم لتطوير الأنشطة الإنتاجية في الجامعة.**

# المراجع


١- أحمد حلمي محمد أبو المجد، متطلبات توظيف التعليم الإلكتروني في ضوء متطلبات استخدام تكنولوجيا المعلومات بمراحل التعليم قبل الجامعي، مجلة القراءة والمعرفة ، مصر العدد ١٥٤ ، أغسطس ٢٠١٤ .

٢- أحمد سامي المعموري، الشراكة البحثية بين الجامعة العراقية والشركات، حولية المنتدى للدراسات الإنسانية، المنتدي الوطني لأبحاث الفكر والثقافة: العراق، المجلد ٤ ، العدد ٧، ٢٠١١، ص ص .١٢٥-١٤٣ .

٣- أحمد محمد إبراهيم إياد، دور الجامعات في تحقيق لنزاهة العلمية، الرياض : جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، ١٤٣٦ هـ.

٤- أحمد محمود الخطيب ، الشراكة بين الجامعات وقطاعات الإنتاج وانعكاسها علي أولويات البحوث الإدارية، المؤتمر العربي الثاني للبحوث الإدارية والنشر، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، إبريل ٢٠٠٠ .

٥- استراتيجية التنمية المستدامة رؤية ٢٠٣٠ . محور المعرفة والابتكار والبحث العلمى .“ موقع وزارة التعليم العالى والبحث العلمى ، الرابط التالى :http://portal.mohesr.gov.eg/ar-eg/Pages/scientific-research٢٠٣٠.aspx

٦- البنك الدولي، منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، مراجعة لسياسات التعليم العالي: التعليم العالي في مصر، منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي والبنك الدولي للانشاء والتعمير ، ٢٠١٠ .

٧- أمل سعيد محمد حباكة، دراسة مقارنة للأداء البحثي في بعض الجامعات الأجنبية وإمكانية الإفادة منها في مصر، التربية ، مجلة علمية تصدرها الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية ، مصر، المجلد ١٦ ، العدد ٤٦ ، ديسمبر ٢٠١٣.

٨- - جمال علي الدهشان ، العلاقة الإستراتيجية بين البحث العلمي الجامعي والصناعة الواقع والآفاق المستقبلية . ورقة عمل مقدمة إلى الندوة السابعة لقسم أصول التربية جامعة طنطا "التخطيط الإستراتيجي للتعليم العالي"، كلية التربية ، جامعة طنطا ، الثلاثاء ١١ مايو ٢٠١٠.

٩- جمهورية مصر العربية ، البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة، معهد التخطيط القومي تقرير التنمية البشرية ٢٠١٠، ٢٠١٠.

١٠- حمزة عبد الله العقيل، الشراكة بين الجامعة والمجتمع : دراسة تحليلية، مجلة التربية للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية، كلية التربية : جامعة الأزهر، المجلد ١، العدد ١٦١ ، ديسمبر ٢٠١٤.

١١- جود بن علي القباري، الشراكة البحثية بين الجامعات والقطاع الخاص وفق مؤشرات مجتمع المعرفة: تصور مقترح، رسالة دكتوراه، المملكة العربية السعودية، كلية التربية: جامعة الملك سعود، ٢٠١٨ .

١٢- راضي عبد المجيد طه، التمويل والشراكة في تطوير التعليم في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة، القاهرة:دار الفكر العربي، ٢٠١٤ .

١٣- رفعت عمر عزوز، محمود محمد أحمد ،المدرسة الافتراضية "تصور مقترح لتطوير التعليم الثانوي بمصر في ضوء بعض الاتجاهات العالمية الحديثة"،المؤتمر العلمي الدولي الثاني العربي الخامس( التعليم والأزمات المعاصرة- الفص والتحديات)، المجلس القومي لثقافة الطفل، مصر، إبريل ٢٠١٠.

١٤- رئاسة الجمهورية: المجالس القومية المتخصصة، موسوعة المجالس القومية المتخصصة ،المجلد الخامس والثلاثون،( القاهرة : المجالس القومية المتخصصة، ٢٠٠٨/٢٠٠٩ )

١٥- سامي مراد، سبل تفعيل الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص ودورها في التنمية الإدارية بالمملكة العربية السعودية، ورقة علمية مقدمة إلى مؤمتر التنمية الإدارية في ظل التحديات الاقتصادية، الرياض : المملكة العربية السعودية، نوفمبر ٢٠١٦ .

١٦- سعاد خليل إبراهيم، تدهور منظومة البحث العلمي في مصر لماذا؟، مجلة التنمية الإدارية : مصر، السنة ٣٠ ، العدد ١٤٠ ، يوليو ٢٠١٣.

١٧- سويلم جودة، تطوير التعليم لبناء اقتصاد المعرفة، مجلة الاقتصاد والمحاسبة ، مصر ، العدد ٦٣٦، مارس ٢٠١١ .

١٨- شاكر محمد فتحي وهمام بدراوي زيدان، التربية المقارنة: المنهج-الأساليب- التطبيقات، القاهرة : مجموعة النيل العربية، ٢٠٠٣.

١٩-كامل مهنا، بناء شراكة المنظمات الأهلية العربية لماجهة تحديات التنمية، التقرير السنوي الخامس، الشبكة العربية للمنظمات الأهلية، ٢٠٠٦ .

٢٠- فاطمة أحمد زكي، وفاء محمود عبد الفتاح، تطوير الأداء البحثي بالجامعات المصرية في ضوء قياس كفاءته النسبية باستخدام مدخل التحليل التطويقي للبيانات : بالتطبيق علي جامعة

**بنها، دراسات التعليم الجامعي، جامعة عين شمس، كلية التربية : مركز تطوير التعليم الجامعي، المجلد ٣٧، ٢٠١٧ ، ص ص. ٣٢٦-٤٧٨.**

**٢١- ماهر أحمد حسن محمد، "تفعيل الشراكة البحثية بين الجامعات المصرية والقطاع الخاص في ضوء خبرات وتجارب بعض الدول المتقدم، المجلة الدولية للبحوث التربوية، جامعة الإمارات، المجلد ٤١، العدد ٢ ، يونيو ٢٠١٧ .**

**٢٢- مجمع اللغة العربية، المعجم الوسيط،(ط٤)، مصر: إبراهيم أنيس، عبد الحليم منتصر، عطية الصوالحي، محمد خلف الله، ٢٠٠٤.**

**٢٣- مصطفى أحمد علي أحمد ، الهياكل التنظيمية الوسيطة الداعمة للشراكة البحثية بين الجامعات والمؤسسات التنموية، مجلة القراءة والمعرفة- مصر، العدد ١٨٧، مايو ٢٠١٧ .**

**٢٤- منى عبد الحليم مرسى محمود، متطلبات تفعيل الشراكة بين الجامعات المصرية ومؤسسات العمل والإنتاج في ضوء خبرات بعض الجامعات المعاصرة، التربية ، مجلة علمية تصدرها الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية ، مصر، المجلد١٧، العدد ٥٠ ، نوفمبر ٢٠١٤ .**

**٢٥- هالة أحمد إبراهيم محمد، تفعيل دور الشراكة البحثية في تحقيق الميزة التنافسية للجامعات المصرية، مجلة كلية التربية، جامعة المنوفية، مج٣٣ ،ع٤،مارس ٢٠١٨ ، ص ص. ٤٧٢-٥١٦.**

**٢٦- وزارة التربية والتعليم، الخطة الاستراتيجية للتعليم قبل الجامعي ٢٠١٤-٢٠٣٠ (التعليم المشروع القومي لمصر)، ٢٠١٤ .**

٢٧-Ajay Agrawal, Rebecca Henderson, Putting Patents in Context: Exploring Knowledge Transfer from MIT, **Management Science** , Volume ٤٨, Issue ١, January ٢٠٠٢.

٢٨- Alfred Otara ,"Rethinking University Education: A Navigation in the Emerging Knowledge Economy in Africa", **Journal of Education & Human Development**,Vol. ٣,No.١, March ٢٠١٤.

٢٩- Allison Bramwell, et.al, **Growing Innovation Ecosystems: University-Industry Knowledge Transfer and Regional Economic Development in Canad**,Program on Globalization and Regional Innovation Systems, canada :Munk School of Global Affairs, University of Toronto,May ١٥, ٢٠١٢

٣٠- Amy Scott Metcalfe, Tara Fenwick, Knowledge for whose society? **Knowledge production, higher education, and -federal policy**

**in Canada, Higher Education**, Volume ٥٧, Issue ٢, February ٢٠٠٩.

٣١- Anne Westhues,Brian Wharf, **Canadian Social Policy: Issues and Perspectives**, Wilfrid Laurier Univ. Press,٢٠١٢

٣٢- Association of University of Research Parks. **Association of University Research Parks – National Economic Impact Study (Economic Impact Analysis**), (٢٠١٣).

٣٣- Ata-ul Munim B.A ,"Policy Rationale for Innovation Parks in Canada: Institutions, interests and ideas". **Unpublished Ph.D. Thesis**. McMaster University – Political Science.٢٠١٨

٣٤- AURP, **Driving Regional Innovation and Growth – The ٢٠١٢ Survey of North American University Research Parks**. Association of University Research Parks (AURP),٢٠١٣.

٣٥- AURP, **What is a Research Park?** Retrieved March ٢٠, ٢٠١٩, from http://www.aurp.net/what-is-a-research-park

٣٦- Canada Networks of Centres of Excellence in Research **http://www.nce-rce.gc.ca/ProgramsProgrammes/NCE-RCE/Index_eng.asp**

٣٧- **Canada Research Chairs, (٢٠١١),** www.chairs-chaires.gc.ca/home-accueil-eng.aspxT.

٣٨- Canada Research Chairs, **Canada Research Chairs Program**,Last Visit ٢٠/١١/٢٠١٨ Form://www.chairs-chairs.gc.ca/about-us-a_notre_sujet/index-eng.aspx.

٣٩- Canada, Government of Canada, Statistics, **Spending on research and development**, ٢٠١٨ intentions, December ١٢, ٢٠١٨.

٤٠- Cecile Nieuwenhuizen,et.al, "Best practice in entrepreneurship education", **Problems and Perspectives in Management**, , Volume ١٤, Issue ٣,٢٠١٦.

٤١- Charisse N. Reyes, Framing the entrepreneurial university: the case of the National University of Singapore, **Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies** Vol. ٨ No. ٢, ٢٠١٦ .

٤٢- Charles Hampden-Turner, **Teaching Innovation and Entrepreneurship: Building on the Singapore Experiment**, Cambridge University Press, New York, NY,٢٠٠٩.

٤٣- Christian Saublens,**Regional Research Intensive Clusters and Science Park**,Report,European Commission,Brussels,٢٠٠٨.

٤٤ - Dinah W. Tumuti, Peter M. Wanderi, Benefits of University-Industry Partnerships: The Case of Kenyatta University and Equity Bank**, International Journal of Business and Social Scienc**e, Vol. ٤, No. ٧; July ٢٠١٣.

٤٥- Dutour.Paul, supplying demand for canada's knowledge society: a warmer future for a cold climate?**A merican Behavioral scientist,**vol.٥٣,No.٧,٢٠١٠.

٤٦- Ebrahim Gorji, Masoomeh Alipourian, The Knowledge Economy & the Knowledge Assessment Methodology (The case study of Iran & Some other Countries), Iranian **Economic Review**, Vol.١٥, No.٢٩, Spring ٢٠١١. https://doi.org/١٠.١٢٨٧/mnsc.٤٨.١.٤٤.١٤٢٧٩.

٤٧- Emily Morrison, Learning From One Another: A Comparative Study Between Canada and Brazil on University Technology Transfer Through Biomaterial Spin-Off Development ,**Master Thesis**, Sustainability Studies, Faculty of Arts and Science Trent University (Canada), ProQuest Dissertations Publishing, ٢٠١٤.

٤٨- Feridun Hamdullahpur ,Suzanne Corbeil, CANADA ٢٠٣٠: Making Canada the most innovative country in the world,Canada,Group of Canadian Research Universities, July ٢٠١٥

٤٩- **Global Innovation Index**, Report on Global Innovation Index ٢٠١٤, www.globalinnovationindex.org

٥٠- Government of Canada, **Service of the Canadian Trade Commissioner**, Canada's Innovation Strengths and Priorities,٢٠-٦-٢٠١٨.

٥١- Government of Singapore: **Law Review Commission,** Statute of the Republic of Singapore: economic development board act(chapter٨٥),٣١st july٢٠١٢.

٥٢- Guido Capaldo , Nicola Costantino , Roberta Pellegrino , Pierluigi Rippa, Factors affecting the diffusion and success of collaborative interactions between university and **industry, Journal of Science and Technology Policy Management,** Volume: ٧ Issue: ٣, ٢٠١٦.

٥٣- Haydn Belfield,**Making Industry-University Partnerships Work**:Lesson From Successful collaborations,Science/Business Innovation on Board,١٦ Jan ٢٠١٢. www.sciencebusiness.net.

٥٤- Heejin Han,Singapore, a Garden City: Authoritarian Environmentalism in a Developmental State,**Journal of Environment & Development**,vol.٢٦,No.١,٢٠١٧

٥٥- Human Resources and Skills Development Canada**,Management Representation Statements,** ٢٠٠٧ – ٢٠٠٨, Estimates A Report on Plans and Priorities. ٢٠٠٨

٥٦- J.J.Mcmurtry, Social Enterprise in Canada: Context, **Models and Institutions, International Comparative Social Enterprise Models (ICSEM) Projec**t, Papers No. ٤,٢٠١٣. Website: http://www.iap-socent.be/icsem-project.

٥٧- Janet.E Halliwel,Centers of Excellence as a Tool for Capacity Building,Case Study:Canada, Programme on Innovation, Higher Education and Research for Development IHERD, OECD,٢٠١٣.

٥٨- Jendral Sudirman, Senayan, Jakarta, **Developing Strategies for University, Industry, and Government Partnership in Indonesia**, Education Sector Analytical and Capacity Development Partnership: Agency for Research and Developments, Ministry of Education and Culture, October ٢٠١٣.

٥٩- Joe Hargrave. **Saskatchewan Opportunities Corporation – Annual Report ٢٠١٧/١٨ (Annual Report),** Saskatchewan: Saskatchewan Opportunities Corporation – Saskatchewan Innovation Place, ٢٠١٨.

٦٠- Jose Gwmon,**Building Research Centers of Excellence Through Competitive Public Funding**, The Innovation Policy P latform: Policy Brief,The World Bank,٢٠١٣.

٦١- Jue Wang, Innovation and government intervention: A comparison of Singapore and Hong Kong, **Research Policy,**Vol.٤٧,Issue.٢,March٢٠١٨.

٦٢- Kam Ming Lim, Linkage and Collaboration between Universities and Industries in Singapore. **Paper presented at SEAMEO RIHED Regional Seminar on Linkage and Collaboration between the Higher Education Institutions and Industries**, Da Nang, Vietnam,September ٢٠١٤.

٦٣- Kamil Idris,Technology Transfer Intellectual Property And Effective University-Industry Partnerships The Experience of China, India, Japan, Philippines, the Republic of Korea, Singapore and Thailand, ,**World Intellectual Property Organization (WIPO),WIPO publication** ;No. ٩٢٨(E), Geneva, Switzerland, ٧ November, ٢٠٠٧.

٦٤- Klaus Schwab: **The Global Competitiveness Report ٢٠١٨**,World Economic Forum,٢٠١٨.

٦٥- Latifa Khalid Al Amri, **Qatar's Transition to Knowledge Based Economy: Policy Lessons from Singapore, Qatar: Hamad Bin Khalifa University**, ProQuest Dissertations Publishing, ٢٠١٧. ١٠٢٨٥٧٤١.

٦٦- Ludmila Striukova & Thierry Rayna, University-industry knowledge exchange An exploratory study of Open Innovation in UK universities,**European Journal of Innovation Management,** vol. ١٨, No. ٤, ١٢ October ٢٠١٥, pp. ٤٧١-٤٩٢

٦٧- Mengsteab Tesfayohannes, The role of federal government funding on the outreach programs of independent industrial R&D establishments in Canada , **Journal of Manufacturing Technology Managemen**t,Vol. ١٨ No. ٤, ٢٠٠٧.

٦٨- Ministry of Education,Education Statistics Digest ٢٠١٥,**Management of Information and Research Branch**,Planning Division,Singapore,٢٠١٥.

٦٩- Mohammed Saad, Girma Zawdie and Chandra Malairaja, The triple helix strategy for universities in developing countries: the experiences in Malaysia and Algeria, **Science and Public Policy**, Vol. ٣٥, Issue ٦, July ٢٠٠٨.

٧٠- Mok, Ka.Ho. "The Quest for Global Competitiveness: Promotion of Innovation and Entrepreneurial Universities in Singapore", **Higher Education Policy**, Vol.٢٨, No.١, pp. ٩١-١٠٦, March ٢٠١٥.

٧١- Munro.Daniel**,skills and higher education in Canada**,center for skills and post-secondary education,May ٢٠١٤.

٧٢- **National Council for ppp**(NCPP), https://ncppp.org.

٧٣- National Research Foundation, Prime Minister's Office, Singapore, **Research, Innovation and Enterprise Secretariat**, Research Innovation Enterprise ٢٠٢٠ Plan Winning the Future through Science and Technology,٢٠١٦.

٧٤- Njagi Dorothy Wambet, Technology Incubation Centres For International Youth Development (A Case Study Of Kenya), **A Research Project Submitted in Partial Fulfillment of the award of the Degree of Masters of Arts in International Studies**, University of Nairobi: Institute of Diplomacy and International Studies٢٠١٦.

٧٥- OECD (٢٠١١), **Lessons from PISA for the United States,** Strong Performers and Successful Reformers in Education, OECD Publishing

٧٦- PAN, Gary; TAN, Gan Hup; and TAN, Yvonne. Industry-university partnership through experiential project-based learning: A Singapore case study, **Asia-Pacific University-Industry Engagement Conference , Adelaide**, Australia, ٢٠١٧, February ١٥-١٧. Research Collection School Of Accountancy. Available at: https://ink.library.smu.edu.sg/soa_research/١٥٥٧

٧٧- Philip G. Altbach, Liz Reisberg, and Laura E. Rumbley, **trends nglobal higher education:tracking and academic revolution:araport**,unesco ٢٠٠٩ world conference on higher education,paris,unesco,٢٠٠٩.

٧٨- Poh-Kam Wong& Annette Singh, Public Innovation Financing Schemes in Singapore**: Final Draft Report for the Project on Towards Effective Policies for Financing of Innovation in Asia,** International Development Research Centre,٢٠١١.

٧٩- Revathi Nagaretham, Mohamed Irwan Shah Mohd Shah, and Abdul Rahman Ahmad Dahlan, Comparison Of Key Enablers For The Successful Comercialization Of Bioinformatics Products In MaLaysia And Singapore, **International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences**, , Vol. ١, No. ٢, April ٢٠١٢ ,ISSN: ٢٢٢٦-٣٦٢٤

٨٠- Rhonda G .Phillips, Technology business ncubators:how effective as technology transfer mechanisms?,**Journal of Technology in Society**,Vol.٢٤,Issue.٣, August ٢٠٠٢,

٨١- Richard Shearmur, David Doloreux, Science Parks: Actors or Reactors? Canadian Science Parks in Their Urban Context, **Environment and Planning A: Economy and Space**, volume ٣٢,Issue ٦, June ٢٠٠٠

٨٢- Risaburo Nezu, et.al, Technology Transfer, Intellectual Property Rights and University-Industry Partnerships: The Experience of China, India, Japan, Philippines, the Republic of Korea, Singapore and Thailand**, world intellectual, property organization**, Tokyo, ٢٦ and ٢٧ April, ٢٠٠٥, website (http://www.wipo.int/uipc/en/partnership/).

٨٣- Roland Attila Csizmazia, Comparison of Economic and Education Development in Singapore and South Korea, **International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences**, Vol. ٧, No. ١١, ٢٠١٧. ISSN: ٢٢٢٢-٦٩٩٠

٨٤- Rosa Lombardi,et.al, Emerging trends in entrepreneurial universities within Mediterranean regions An international comparison, EuroMed **Journal of Business** ,Vol. ١٢ No. ٢, ٢٠١٧.

٨٥- Sarah Cheah, Yuen-Ping Ho, and Philip Lim, Role of Public Science in Fostering the Innovation and Startup Ecosystem in Singapore, **Asian Research Policy**, Volume ٧, Issue ١,٢٠١٦.

٨٦- Skelton, C., & Isman, S. P. V. ,**Saskatchewan Opportunities Corporation – Annual Report – ٢٠١٤ (Annual Report)**. Saskatchewan: Saskatchewan Opportunities Corporation – Saskatchewan Innovation Place, ٢٠١٤.

٨٧- Statistics Canada: **Canada's national statistical agency".** Statcan.gc.ca. ٢٠١١-١٠-١٣. Retrieved ٢/١٠/٢٠١٨

٨٨- Su-Ann Mae Phillips and Henry Wai-chung Yeung, A Place for R&**D? The Singapore Science Park, Urban Studies**, Vol. ٤٠, No. ٤, ٢٠٠٣.

٨٩- Suzanne choo, et.al, Educating For twenty- first century Competencies and Future-ready learners : research perspectives form Singapore, **Asia Pacific Journal of Education**,١٤ Dec ٢٠١٧,Vol.٣٧,No.٤, form http://doi.org/١٠.١٠٨٠/٠٢١٨٨٧٩١,٢٠١٧.١٤٠٥٤٧٥.

٩٠- Tim Wilson DL, A Review of Business–University Collaboration, Department for Business Innovation & Skills,London, February ٢٠١٢.

٩١-Tomas Coates Ulrichse,Building Long Term Strategic UniversityIndustry Partnerships lessons and effective practices from uk and us experiences,Workshop organised by:Science Technology Innovation Policy,University of Cambridge,June ٢٠١٤

٩٢- Tremblay, Ghislaine , et al, The Canada Foundation for Innovations outcome measurement study: a pioneering approach to research evaluation, **Research Evaluation**, Vol. ١٩, Issue ٥, Dec٢٠١٠.

٩٣- Wikipedia:**U١٥ Group of Canadian research universities,**١٠/٩/٢٠١٨. ١٣٢

http://dx.doi.org/١٠.١٧٨٧/٩٧٨٩٢٦٤٠٩٦٦٦٠-en

**المواقع الالكترونية: وتتضمن كل من:**

٩٤-
www.nrf.gov.sg/nrf/uploadedFiles/٢pp٪٢٠factsheet٪٢٠NRF٪٢٠٣May٢٠١٢.pdf

٩٥ -www.moe.gov.sg/media/press/٢٠٠٦/pr٢٠٠٦٠٧٢٨.htm

٩٦- www.moe.gov.sg/media/parliamentary-replies/٢٠٠٨/٠٩/research-in-universities.php

٩٧- www.nrf.gov.sg/nrf/default.aspx

٩٨-
www.nrf.gov.sg/nrf/uploadedFiles/٢pp٪٢٠factsheet٪٢٠NFRIE٪٢٠٣May٢٠١٢_v٢.pd

٩٩- https://www.nrf.gov.sg/programmes/research-centres-of-excellence

١٠٠- www.a-star.edu.sg.

١٠١ - www.a-star.edu.sg/Industry/Overview/tabid/١٧١/Default.aspx.