

تحويل الجامعات المصرية إلى جامعات ريادية في ضوء الاستفادة

من خبرات جامعتي كامبريدج وسنغافورة الوطنية

أ.م.د/ محمد جاد حسين أحمد

أ.م.د/ أشرف محمود أحمد محمود

أستاذ التربية المقارنة والإدارة التعليمية المساعد

أستاذ التربية المقارنة والإدارة التعليمية المساعد

كلية التربية بالغردقة - جامعة جنوب الوادي

ملخص الدراسة :

تهدف الدراسة الحالية إلى وضع تصور مقترح لتحويل الجامعات المصرية جامعات ريادية في ضوء الاستفادة من خبرات جامعة كامبريدج بالمملكة المتحدة وجامعة سنغافورة الوطنية بجمهورية سنغافورة، وتحددت مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس: كيف يمكن الاستفادة من خبرات وملاح جامعتي كامبريدج وسنغافورة الوطنية في وضع تصور مقترح لتحويل الجامعات المصرية لجامعات ريادية؟، واستخدمت الدراسة مدخل حل المشكلات Problems Approach منهج براين هولمز المقارن، واقتصرت في دراسة جامعتي المقارنة على الجوانب: النشأة، مبررات الأخذ بفكرة الجامعة الريادية، الرؤية والرسالة والاستراتيجية، القيادة والحكم، جهود تحقيق الريادية، التدويل، التمويل، وتوصلت الدراسة إلى تشابه جامعتي كامبريدج وسنغافورة في بعض المحاور واختلافها في محاور أخرى أو آليات تنفيذ هذه المحاور، وأن جامعتي الدراسة أخذتا بفكرة الجامعة الريادية القائمة على تنمية ريادة الأعمال وتسويق البحوث وبراءات الاختراع، وأسفرت نتائج التحليل المقارن والدروس المستفادة من كل جامعة عن وضع تصور مقترح لتحويل الجامعات المصرية إلى جامعات ريادية في ضوء الاستفادة من الخبرات الرائدة لجامعتي كامبريدج وسنغافورة الوطنية كجامعات ريادية بما يتماشى مع طبيعة المجتمع المصري، وذلك من خلال عدة محاور هي: المنطلقات الفلسفية للتصور المقترح، ملاح التصور المقترح (الرؤية والرسالة والأهداف الاستراتيجية، القيادة والحكم، تنمية الريادية عبر تنمية التعليم والتعلم والبحث العلمي وريادة الأعمال والأعمال

الأكاديمية من خلال إنشاء مركز الجامعة للمشروعات الريادية، التدويل، التمويل)، ومتطلبات تنفيذ التصور المقترح، وركائز تنفيذ ونجاح التصور المقترح في الجامعات المصرية، والتحديات والتهديدات التي تقف عائقاً أمام تنفيذه وسبل التغلب عليها.

A Suggested framework for transforming the Egyptian universities to Entrepreneurial universities in the light of experiences of Cambridge and Singapore public universities

Dr. Ashraf Mahmoud Ahmed Mahmoud*

Dr. Mohamed Gad Hussein Ahmed**

The present study aimed to set a suggested framework for transforming the Egyptian universities to Entrepreneurial universities in the light of experiences of Cambridge and Singapore public universities. Problem of the study was determined in the main question: How to utilize the experiences of Cambridge and Singapore public universities in setting a suggested framework for transforming in Egyptian universities to Entrepreneurial universities?. The study utilized to the comparative problems approach for Bryan Holmes. It was determined by the futures of origin, Entrepreneurial university justifications, vision, mission and strategy, leadership and governing efforts for achieving Entrepreneurship, internationalization and funding. Results showed that the two universities agree on some features and differ in others and how to achieve such features. Both the two universities followed Entrepreneurship education on the basis of developing Entrepreneurship, research marketing and invention" proves. Resultes led to setting a framework for transforming the Egyptian universities to Entrepreneurial universities the light of experiences of Cambridge and Singapore public universities as Entrepreneurial universities considering the Egyptian context. This was through the aspects of the philosophical basis of the frame, feature (vision, mission, strategy objectives, leadership and governing, developing, Entrepreneurship through learning, instruction, scientific research, Entrepreneurial academic works, by establishing university Centre for Entrepreneurial projects, internationalism and funding), requirements of achieving the suggested framework, pillars of execution, success in the Egyptian universities challenges and threats in hinder in execution and ways of overcoming them.

(*)(**) Assistant Professor of comparative education and educational administration, Hurghada Faculty of Education- South Valley University

تحويل الجامعات المصرية إلى جامعات ريادية في ضوء الاستفادة

من خبرات جامعتي كامبريدج وسنغافورة الوطنية

أ.م.د/ محمد جاد حسين أحمد

أ.م.د/ أشرف محمود أحمد محمود

أستاذ التربية المقارنة والإدارة التعليمية المساعد

أستاذ التربية المقارنة والإدارة التعليمية المساعد

كلية التربية بالغردقة - جامعة جنوب الوادي

مقدمة :

أصبحت الريادية استراتيجية فعالة لتعزيز التنمية الاقتصادية وتحقيق القدرة التنافسية المستدامة لكل دولة في ظل ما أصبح عليه العالم من زيادة التنافسية والتوجه نحو تحقيق النمو بشكل متزايد، وعليه يعد اقتصاد المعرفة المرتكز على الإبداع والابتكار وريادة الأعمال من أهم عوامل التنمية الاقتصادية، ولهذا اعتمدت التنافسية على السرعة في الإبداع والابتكار من خلال تحويل الأفكار إلى واقع تطبيقي عبر المشروعات الريادية.

ويشير مركز مراقبة الريادة العالمية Global Entrepreneur Monitor في هذا الصدد إلى أن ما بين ثلث ونصف التباين الحاصل بين معدلات النمو بين الدول الصناعية يمكن أن يعود إلى التباين في مستويات الريادية بين هذه البلدان (Reynolds,1999, 17)، فتوافر الريادية في مختلف المجالات التعليمية والاقتصادية يؤدي إلى النمو الاقتصادي من خلال طرح منتجات جديدة في السوق، وطرح أساليب جديدة في الإنتاج، وفتح أسواق صناعية جديدة (Hoeing, 2000,12). ومن ثم، تزايد الاهتمام بالأعمال الريادية في العديد من الدول ومنها أمريكا، حيث غطت الأعمال الريادية في أمريكا مثلاً ما نسبته (99,7%) من عدد الشركات الكلية (Daft,2010,604).

ولهذا تزايد الضغط على الحكومات لتعمل جاهدة على التطوير الاستراتيجي لأنشطة تنمية الموارد البشرية، مما ترتب عليه سعي هذه الحكومات وأصحاب المصالح لإنشاء نظم الابتكار الوطنية للتوافق مع اقتصاد المعرفة التنافسي، وأصبحت الجامعات أحد المكونات الرئيسة لنظم الابتكار الوطنية (Edquist & Hommen 2008, 66; Etzkowitz 2008, 21). حيث أكدت العديد من الأدبيات على أهمية دور الجامعات كمنظمة رئيسة بين النظم الوطنية في تنمية أنظمة الابتكار المحلية والدولية، وكذلك على الدور الكبير والمتنوع الذي يمكن أن تؤديه الجامعات بالتعاون مع الشركات القائمة على المعرفة في تسويق نظم الابتكار الوطنية (Yusuf & Nabeshima 2007, 33)، ولهذا سعت الشركات إلى الاستعانة الموسعة بالجامعات لتحقيق الابتكار وريادة الأعمال بشكل متزايد (Perkmann & Walsh, 2007, 259-260).

ومن ثم، فإنه نتيجة لبروز ريادة الأعمال القائمة على المعرفة كقوة دافعة للنمو الاقتصادي وتوفير فرص العمل والتنافسية في الأسواق العالمية، وكذلك اعتبار الجامعات المؤسسات الرئيسة للتغيير الاجتماعي والأفكار والتنمية (Payumo, Arasu, Fauzi, Siregar & Noviana, 2013, 122; Audretsch, 2007a, 22) وظهور الجامعات كفاعل رئيس في الاقتصاد القائم على المعرفة يعزز التغيير التكنولوجي والابتكار، قد دفعت المعرفة إلى تحويل الجامعات لتسويق البحوث جنباً إلى جنب مع الأنشطة التقليدية للتعليم والبحوث الأساسية (Bramwell & Wolfe, 1176, 2008) ونتيجة لذلك تم تشجيع الجامعات لتصبح جامعات ريادية توفر خدمات المعرفة المنهجية في مختلف التخصصات، وتدير الابتكار ضمن نموذج الحزون الثلاثي (الصناعة- الجامعة- الحكومة؛ حيث تتخذ الجامعات بشكل متزايد أدوار الصناعة، وتبدأ منظمات الصناعة والأعمال في تولي أدوار أكاديمية تؤدي إلى ظهور مجموعة من النقاطات بين الأنشطة المتميزة) لتسهم في البنية الإقليمية/ الوطنية فضلاً عن ميزة مالية للجامعة وزيادة القدرة التنافسية العالمية (Todorovic, McNaughton & Guild, 2011, 129-130; Styhre & Lind, 2010, 107-108)، ولهذا أصبحت الجامعة الريادية في ظل اقتصاد المعرفة الجديد مركز

قوة يقود الإبداع والابتكار والنمو الاقتصادي.

وبناءً عليه، أصبحت قيادة الأعمال والأنشطة الريادية بوجه عام من أهم الوسائل الرئيسية لإعادة هيكلة أي جامعة تسعى أن تكون قادرة على المنافسة والبقاء والنمو مع مرور الوقت متزامناً ذلك مع التوازن بين كون الجامعة مؤسسة عامة من ناحية ووسيلة للتسويق وقيادة الأعمال من أجل الحفاظ على القيم الأساسية للروح الأكاديمية من ناحية أخرى (Strâmbu, 2008, 4). وهذا يعكس الاهتمام المتزايد بتصنيف الجامعات المبني على الاعتراف العام بأن المعرفة هي قاطرة النمو الاقتصادي والتنافسية العالمية، وأن الجامعات هي العامل الحيوي الرئيس في هذا المجال، وعلى رأسها الجامعات البحثية والريادية التي أصبحت ضمن المؤسسات الرئيسية لاقتصاد المعرفة في القرن الحادي والعشرين.

وتتطلب عملية تحويل الجامعات إلى جامعات ريادية تغييرات ملحوظة في الأدوار التطويرية للجامعات في رسالتها الثالثة المتعلقة بالتنمية الاجتماعية والاقتصادية، فعلى الرغم من اختلاف وجهات النظر حول هذه الرسالة إلا أنها تشترك حول الاهتمام بالدور الريادي للجامعات في التنمية الاجتماعية والاقتصادية عبر التأكيد على التعاون بين الجامعة والحكومة وأصحاب المصلحة (Chanphirun & Peter, 2014, 892)، ولهذا يؤكد اتركويتز وآخرون (Etzkowitz, Webster, Gebhardt & Terra, 2000, 316-317) أن الجامعة الريادية جاءت نتيجة للثورة الثانية في تحديث رسالة الجامعات، وتعد الفاعل الرئيس في الحلزون الثلاثي (الحكومة- الصناعة- الجامعة) لتعزيز الابتكار المرتكز على العلم في العالم كله سواء في التعليم أو البحث العلمي أو التنمية الاجتماعية والاقتصادية (Etzkowitz, 2008, 82). فتحقيق الجامعة لرسالتها الثالثة- إضافة إلى دورها التقليدي في التدريس وإجراء البحوث الأكاديمية - يقدم كثيراً من الفرص للجامعات لإنشاء روابط مع قطاع الصناعة عبر تقديم الخدمات البحثية والاستشارية ونقل الباحثين والخريجين بين القطاعين، وهذا ما ألزم الجامعات للتحويل إلى جامعات مرتكزة على قيادة الأعمال (Fetters, Green, Rice, Butler, 2010, 143) من خلال قناة معظم صانعي السياسات في البلدان

المختلفة بأن تحقيق التعاون والتفاعل الوثيق بين الحكومة والصناعة والأوساط الأكاديمية سيؤدي إلى النمو الاقتصادي المستدام (Wong, 2011, 55-56).

وبناءً عليه، يؤدي ربط الجامعات بالأعمال الريادية دورًا كبيرًا في التنمية الشاملة، لما يؤديه هذا الربط من تطوير للإنتاج، ودعم القدرات التنافسية للجامعات والشركات على المستوى المحلي والدولي، بالإضافة إلى رفع القدرات التقنية لكوادر الجامعات البشرية، ودعم البنى البحثية وزيادة الموارد التمويلية لهذه المؤسسات مما يمكنها من زيادة قدراتها التكنولوجية وتأهيل كوادرها لمواكبة التطورات التكنولوجية، بالإضافة إلى توفير التغذية الراجعة من القطاعات الإنتاجية التي تساعد في تحديد الأولويات البحثية التي تخدم تطور الإنتاج، وتوفير فرص استثمارية وتشغيلية لمخرجاتها النهائية وعلى رأسها البحث العلمي.

ولهذا فإن معظم دول العالم يطالبون جامعاتهم بالمشاركة في مهمة أكثر صعوبة تقوم على دور مباشر وأكثر أهمية في تنمية مجتمعاتهم الاقتصادية (Zaharia, Akram & Ghani, 2010, 22) ولا سيما من خلال عملية تنظيم المشاريع وإدارتها وإيجاد بيئات مواتية لتعزيز دور المبادرة لتتحول هذه الجامعات إلى جامعات ريادية في تنظيم وريادة الأعمال (Kirby, 2006a, 601). وتختلف خبرات الدول في تطبيق الجامعة الريادية، ففي العقد الماضي على سبيل المثال طبقت الجامعات في شرق آسيا عمليات نقل المعرفة بشكل أكثر جدية وخصوصًا عندما تم تخفيض التمويل الحكومي للتعليم العالي، فقد تنوعت مصادر التمويل الخاصة عبر تعاون هذه الجامعات مع الصناعة والقطاعات التجارية في مشاريع الأبحاث والتطوير ونقل المعرفة لتعزيز التنافسية العالمية (Mok, 2013, 11). بينما بالنسبة للدول الأوروبية، يؤكد الاتحاد الأوروبي للجامعات الابتكارية (European Consortium of Innovative Universities, 2015, 1) أن تنفيذ نهج الجامعات الريادية تم بنجاح في عدد كبير من الجامعات الأوروبية. أما بالنسبة للولايات المتحدة الأمريكية فقد احتلت المركز الأول بين الدول في بيئة الابتكار التكنولوجي الأكثر نجاحًا في العالم لعام 2013 (Graham, 2013, 5)،

وقد كانت أول دولة على مستوى العالم تتبنى التعليم في زيادة الأعمال عام 1947م، كما أن النموذج الأمريكي أصبح المهيمن على التعليم العالي في أوروبا ومختلف دول العالم المتقدم تقريباً (Chanphirun & Peter, 2014, 892)، واعتمد النموذج الأمريكي على مفهوم ايتزكويتر Etzkowitz الذي يسعى إلى ربط المعرفة مع التطبيقات الاقتصادية والاهتمام بجمع الأموال برسملتها عبر الشراكة مع الشركات (Etzkowitz & Leydesdorff, 1999, 112)، وتعد جامعة ستانفورد واحدة من الأمثلة الأولى للجامعات الريادية في العالم، ومن الأمثلة القليلة للجامعات الريادية الناجحة (Etzkowitz & Zhou, 2007; Blenker, Dreisler & Kjeldsen, 2006, 63).

وعلى الجانب الآخر، يعتمد اتساع أو ضيق الفجوة بين الدول المتقدمة والنامية على مدى قدرة كل دولة على دمج صناعاتها ونظامها التعليمي وهياكلها الحكومية في الاقتصاد القائم على المعرفة باعتبار الجامعات لديها مفتاح الوصول إلى اقتصاد المعرفة من خلال التحول إلى جامعات ريادية. فعلى الرغم من اهتمام الباحثين في الآونة الأخيرة بالتعليم العالي في البلدان النامية كنتيجة حتمية للتقدم الملحوظ في الجامعات في البلدان المتقدمة، وقبول الدول النامية في العشرين سنة الأخيرة للدور المحوري لاقتصاد المعرفة في تطوير المجتمعات، وتأكيد اجتماع وزراء التعليم في مناطق منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD عام 2006 على وجود تحديات رئيسة تواجه التعليم العالي تتمثل في التمويل والجودة والفجوة بينهما وأن مقابلة هذه التحديات يتطلب وجود جامعات ريادية حديثة تعتمد أسلوب إدارة المشروعات بالتعاون مع الحكومة والصناعة (Mian, 2006, 192). إلا أن البعض (Mian, 2006, 191; Farsi, Imanipour & Salamzadeh, 2012, 194) يؤكد أن جامعات الدول النامية ما زالت تسير بخطى بطيئة نحو الجامعة الريادية القائمة على اقتصاد المعرفة مقارنة بما حققته الدول المتقدمة.

أما بالنسبة لمصر بوجه عام، والجامعات المصرية بوجه خاص فقد خطت خطوات حثيثة نحو تفعيل التربية الريادية والتعليم الريادي بالجامعات المصرية كمنهج للتحويل لجامعة ريادية، ومنها: التخطيط لتشجيع العمل الحر منذ السبعينيات من

القرن العشرين وتسارعها في الثمانينيات والتسعينيات عبر معونات أجنبية من المنظمات الدولية المهتمة بمجال ريادة الأعمال (Kirby & Ibrahim, 2015, 153)، كما أنشأت الصندوق الاجتماعي للتنمية باعتباره الجهة المختصة لدعم ريادة الأعمال وتنمية المشروعات الصغيرة والمتناهية الصغر وتقديم التمويل لرواد الأعمال الجدد (هلا خطاب، 2013، 57)، وإنشاء الجمعية المصرية لحاضنات المشروعات الصغيرة لدعم المشروعات الصغيرة ورواد الأعمال ليطم إنشاء عدد من الحاضنات ببعض محافظات مصر منها: حاضنة الأعمال التكنولوجية بأسسيوط وحاضنة المشروعات الصغيرة بالمنصورة وحاضنة أعمال تلا بالمنوفية، وحاضنة السلام المفتوحة وحاضنة الدويقة المفتوحة بالقاهرة، وحاضنة المشروعات التكنولوجية بالتبين (أحمد اسماعيل حجي، وحسام حمدي، 2012، 478-480)، ومشروع الطرق المؤدية للتعليم العالي كمنحة دولية بين جامعة القاهرة ومؤسسة فورد لتشارك فيها معظم جامعات مصر لتقديم برامج للطلاب الجامعيين متعلقة بريادة الأعمال والمشروعات الصغيرة وكيفية إنشاء مشروع ريادي (شاكر عبد الحميد سليمان، 2005)، ومبادرة انطلاقة عام 2004 لتشجيع الشباب على إقامة المشروعات الصغيرة، ومبادرة إنجاز مصر لتقديم برنامج تدريبي عن كيفية النجاح في إنشاء مشروع عمل حر (Kirby & Ibrahim, 2015, 153)، ومبادرة قيام الطلاب بالمشروعات الحرة لدعم الشباب لتقديم مشروعات حرة ونشر ثقافة ريادة الأعمال في المجتمع المصري، ومبادرات الجمعية المصرية لشباب الأعمال لتدريب طلاب الجامعات وتأهيلهم للدخول لعام ريادة الأعمال ونشر ثقافة ريادة الأعمال وتمويل المشروعات الصغيرة (هلا خطاب، 2013، 59)، ومبادرة الشرق الأوسط للمشروعات الصغيرة وريادة الأعمال (مكسبي) لإنشاء مركز ريادة أعمال عبر حاضنات في الجامعات المصرية لترويج الروح الريادية لطلاب الجامعات من خلال ارتباطه بالمؤتمر الدولي لريادة الأعمال، وإصدار قانون رقم (82) لسنة 2002م لحماية حقوق الملكية الفكرية بشأن براءات الاختراع والرسوم والنماذج الصناعية، وإنشاء مشروع المكتبة الرقمية لتوفير قاعدة بيانات علمية وبحثية هائلة، واشتراك الجامعات المصرية في العديد من الاتفاقيات والعقود الدولية مع العديد من الجامعات العربية والأجنبية سواء على مستوى الاتحاد الأوروبي أو آسيا أو إفريقيا، وإنشاء جمعيات رجال الأعمال في مختلف محافظات مصر وشبكة رجال الأعمال

المصريين، وقطاع سياسة تنمية صادرات المشروعات الصغيرة والمتوسطة بوزارة الصناعة والتجارة، ووحدة تطوير المشروعات الصغيرة التابعة للصندوق الاجتماعي للتنمية، وإنشاء القانون الخاص بالمنشآت الصغيرة عام 2004، والتعاون مع مبادرة كاب (تعرف إلى ريادة الأعمال) بدعم من الوكالة الكندية للتنمية لإنشاء عدد من الوحدات المتخصصة في المشروعات الصغيرة بالجامعات مثل: وحدة المشروعات الصغيرة والمتوسطة بالمعهد المصرفي المصري، وإنشاء برنامج الابتكار التشاركي وهو نموذج يهدف أساسًا إلى ربط كل فئات المجتمع وخصوصًا الأماكن النائية والمهمشة بأفكار وحلول مبتكرة للتحديات المحلية الموجودة، وإنشاء وحدة إدارة مشروعات التعليم العالي التي صدر بها القرار الوزاري رقم (300) بتاريخ 2003/3/13م لدعم وتفعيل التعاون بين مؤسسات التعليم العالي المختلفة بغرض تضيق الفجوة بين مهارات الخريجين في نفس التخصص وإضافة بعد فاعل لمشاركة التعليم العالي في تطوير المجتمع تعليميًا وبحثيًا وتقديم خدمة مجتمعية وبيئية فعالة، وتطوير التعليم العالي بناء على شراكة متكافئة بين الوحدة ومؤسسات التعليم العالي والهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد وكل الجهات ذات الصلة ووجود فروع للوحدة بمختلف الجامعات، وإنشاء المركز الوطني للابتكار وريادة الأعمال بوحدة إدارة مشروعات تطوير التعليم العالي بالقرار الوزاري 372 لسنة 2015م لتنمية البحث العلمي والتطبيقي لدى شباب التعليم العالي ودعم الموهوبين والمبدعين وتأهيل المتخصصين لإرشاد وتوجيه المشروعات المبتكرة وإنشاء حاضنات الأعمال المبتكرة وتبادل الخبرات بين الحاضنات وإنشاء بيئة تعليمية وبحثية تدعم الابتكار والإبداع وإنشاء برامج زمالة ودبلومات تأهيلية لدعم ريادة الأعمال وإنشاء برامج دراسية في مجال ريادة الأعمال وإنشاء شبكة دعم الابتكار وريادة الأعمال (وزارة التعليم العالي، 2015، 1-2).

وبناءً على ما سبق، فقد أصبح الابتكار القوة المسيطرة على الاقتصاد العالمي مما فرض مجموعة من التحديات على التعليم العالي لم تعد الحلول التقليدية قادرة على وضع حد لها أو التقليل منها، ومن أجل النهوض بقطاع التعليم الجامعي فإنه من واجب الدول أن تتعد به عن المفهوم التقليدي القائم على القوالب الجامدة، وأن تفكر بأنماط جديدة وصيغ مبتكرة وأساليب حديثة تتسجم وحاجات عملية التنمية وتعالج المشكلات والقضايا والتحديات التي يُعاني منها، الأمر الذي استوجب التحول

إلى جامعات ريادية، إلا أنه في المقابل فإن التحول من منظومة التعليم التقليدية إلى منظومة الجامعة الريادية لا يمكن أن يتم في ظل الإمكانيات المادية الحالية، بل يتطلب تأسيس بنية تحتية وإمكانيات جديدة تتناسب مع متطلبات هذه الجامعة في ضوء خبرات الجامعات المناظرة؛ ولهذا جاءت الدراسة الحالية رغبةً من الباحثين في الاستفادة من الخبرات الرائدة لجامعتي كامبريدج وسنغافورة الوطنية في تطوير التعليم الجامعي المصري التقليدي ومساعدة الجامعات المصرية على التصدي لبعض المعوقات التي تعوق تقدمها وتقيد مساعيها لتحقيق التنمية والوفاء بمتطلبات سوق العمل واقتصاد المعرفة.

مشكلة الدراسة:

تعاني مصر من العديد من المشكلات التي تتطلب حلولاً عاجلة لتحقيق الميزة التنافسية سواء على مستوى التعليم الجامعي أو الاقتصاد أو المشروعات الصغيرة والمتوسطة، فعلى مستوى الاقتصاد المصري تشير التقديرات إلى أن الأحداث السياسية في الفترة الأخيرة أدت إلى فقدان ما يقرب من (4,3) مليار دولار من النشاط الاقتصادي. (برنامج الإصلاح والديمقراطية في العالم العربي، 2012، 9)، كما تعاني الدولة من تدهور الصناعة، وارتفاع معدل الدين العام المحلي والخارجي، وتدهور التصنيف الائتماني، وهروب الاستثمارات، وانخفاض الاحتياطي النقدي، وتزايد عجز الموازنة العامة للدولة، واتساع الفجوة بين النفقات والإيرادات (البنك المركزي المصري، 2014)، كما أن الاقتصاد المعرفي لا زال في حاجة إلى بذل جهود كثيرة في مجال إصلاح السياسات النقدية والمالية، وسياسة الاستثمار، والتنمية البشرية (طارق نوير، 2010، 1).

وأما من ناحية المشروعات الصغيرة والمتوسطة وريادة الأعمال في مصر، فإن معظم الصناعات في مصر تقع في نطاق الصناعات التقليدية، وتعتمد على مستوى تكنولوجي يدوي ونصف آلي، وهيمنة الرسمة المنخفضة، فضلاً عن عدم وجود استراتيجية واضحة، وضعف الخبرة الإدارية لصاحب المشروع، وتكرار نوعية المشروعات (خالد قاسم، 2011، 12)، والافتقار إلى مهارات تنظيم المشاريع، ووجود مستوى منخفض من المعرفة بالمصطلحات والمفاهيم المتعلقة بريادة الأعمال

(برنامج الإصلاح والديمقراطية في العالم العربي، 2012، 11؛ إيهاب عبده 2010، 13؛ دانيال ايزنبرغ، 2011، 19)، كما أن (81%) من أنشطة ريادة الأعمال غير رسمية وتفتقد إلى الابتكار، ولا تدخل في نطاق الأنشطة الريادية ذات إمكانات النمو المرتفعة (ماريان وهيب، وأمل إبراهيم 2010، 52). ومن ثم احتلت مصر المرتبة (9) عربيًا (قبل الأخيرة) و(106) عالميًا بمؤشرات ريادة الأعمال في عام 2012 وفقًا لتصنيف مؤسسة Legatum، وذلك بعد الكويت والسعودية والمغرب والأردن وتونس ولبنان والجزائر (أخبار البورصة، 2012، 1).

أما بالنسبة للجامعات المصرية، فإن المتأمل في شأن الجامعات المصرية التقليدية يجد أنها لم تعد قادرة على الوفاء بكل ما يتوقع منها من أدوار تتواءم مع التغيرات المتلاحقة في متطلبات الأسواق واقتصاد المعرفة وتكنولوجيا المعلومات؛ إذ يشهد الوضع الراهن لمؤسسات التعليم العالي في مصر العديد من المشكلات التي يمكن بلورتها في ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسات السابقة كما يلي:

- لا تؤدي الجامعات المصرية دورًا ملموسًا في عملية الابتكار في الاقتصاد القائم على المعرفة الحديثة وفقًا للمثلث الحلزوني (الجامعة- الحكومة- الاقتصاد) في تنظيم المشروعات (El hadidi & Kirby, 2015, 151)، ولهذا احتلت مصر المركز الأخير ضمن (31) دولة في دور التعليم العالي في ريادة الأعمال وفقًا لتقرير المرصد العالمي لريادة الأعمال Global Entrepreneurship Monitor Report عام 2008 (Egyptian National Competitiveness Council, 2008).
- هناك زيادة مفرطة في خريجي الجامعات مما يجعل (50%) منهم يعجزون عن الحصول على عمل لنقص المهارات الريادية والفجوة بين المخرجات وسوق العمل (خالد قاسم، 2011، 6؛ منظمة الأمم المتحدة، 2010، 56).
- تعاني الجامعات من غموض الرؤية والسياسات التي تحكم العملية التعليمية، والتوسع الكمي على حساب النوعي مما أدى إلى ضعف جودة المدخلات والمخرجات التعليمية. (منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، البنك الدولي للإشياء والتعمير، 2010، 250).

- تراجع الإنفاق العام على التعليم العالي مقارنة بالعديد من الدول النامية المشابهة لمصر في ظروفها الاقتصادية والاجتماعية، وضعف الاهتمام بالبحث عن مصادر ابتكارية جديدة للتمويل (حسين بشير محمود، 2007، 74؛ خالد منصور غريب، 2011، 249)
- على الرغم من وجود هيكل تنظيمي بالجامعات المصرية يختص بوظيفة خدمة المجتمع إلا أن هناك قصورًا ملحوظًا في أداء القطاع (عبد الناصر رشاد، 2004)، واحتلال مصر مستوى أدنى فيما يتعلق بالتعاون مع الشركات واستيعاب تكنولوجيا هذه الشركات. (برنامج الإصلاح والديمقراطية في العالم العربي، 2012، 9).
- ضعف التوجه إلى الاستقلال الحقيقي للجامعات المصرية (عبد الناصر رشاد، 2004). فضلاً عن فقدان الجامعات المصرية حريتها الأكاديمية، وعدم اقتصار دور الدولة على تخصيص الموارد ولكن التحديد الدقيق لأبواب صرفها (محمد طه حنفي، 2009، 156-157).
- لا تؤدي الجامعات دورًا ذا معنى في عملية البحث العلمي والابتكار لعدم وجود إطار عام لاتخاذ مبادرات مشتركة في البحث والتنمية والابتكار بين الجامعات والمؤسسات الأخرى (منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، البنك الدولي للإنشاء والتعمير، 2010، 251)، وضعف الوعي بأهمية البحث العلمي في كثير من المواقع الإنتاجية والخدمية (جانيت يوسف، 2008، 4)، وعدم اعتماد مراكز مبتكرة للبحث العلمي واختيار التكنولوجيا المناسبة، وضعف الارتباط بين مؤسسات البحث العلمي والمؤسسات الإنتاجية والخدمية، وضعف الإنفاق على البحث العلمي، وضعف البنية التحتية، وضعف نظم تدويل التعليم العالي المصري (محبوب الجيوشي، 2007، 5).
- ما زالت الجامعات المصرية لم تخط الخطوات الإيجابية تجاه تسويق هذه الخدمات البحثية، وعقد الصفقات مع الأفراد والمؤسسات الإنتاجية والخدمية في المجتمع لغياب الفكر التسويقي، وغياب سياسة التسعير للخدمات (عفاف فرغلي، 2010).

- الجمود والشكلية في مختلف مدخلات وعمليات الجامعة سواء في هياكل المؤسسات وبنيتها التنظيمية أو في محتوى برامجها، أو في الطرق والإجراءات المعتمدة، فضلاً عن نقص الإمكانيات المادية والمالية والفنية والتقنية، وهذا أدى بدوره إلى غياب التوازن في الوظائف التي تقوم بها مؤسسات التعليم العالي؛ حيث تركز على وظيفة التدريس، بينما وظيفتا البحث العلمي وخدمة المجتمع وتنمية البيئة تحظيان بدرجة أقل من الاهتمام (سعيد إسماعيل علي، 2007، 24-25؛ جورجيت دميان جورج، 2008، 318؛ سعيد محمود مرسي، 2013، 396؛ نبيل سعد خليل، 2008، 702).
- اتسام الممارسات الجامعية بالنمطية البيروقراطية، والبعد عن الديناميكية، وضعف الاستجابة لعوامل التغير العالمي أو المجتمعي بالكفاءة والسرعة المطلوبة (مصطفى فاروق الغندور، 2012، 108).
- ضعف الإنجاز التعليمي نتيجة ضعف إنتاج المعرفة، وغياب القدرة التحليلية والابتكارية كمنتج تعليمي، وضعف قدرة البحوث على استغلال الموارد المعرفية المتاحة، وضعف المشاركة في النشاط الاقتصادي (أحمد عبد الفتاح جاد الكريم، 2010؛ أحمد إبراهيم موسى، 2010؛ عمار فتحي موسى، 2012، 86).
- احتلت مصر في مؤشر جودة التعليم عام 2009 المرتبة ال (126) من (134) دولة على مستوى العالم، كما احتلت في التعاون بين الجامعات ومراكز البحوث الصناعة في نفس العام الترتيب ال (128) من بين (134) دولة، وغياب الجامعات المصرية عن الترتيب العالمي على مستوى القارة الإفريقية فيما عدا جامعة القاهرة التي احتلت المركز رقم (28)، وعلى مستوى العالم (4975). (أشرف العربي، 2010، 15؛ خالد منصور غريب، 2011، 252)، كما احتلت المرتبة (139) من (140) دولة في تقرير التنافسية العالمية.
- تعيش الجامعات المصرية أزمة حقيقية تتمثل في أن محاولات الإصلاح الكثيرة يغلب عليها التفكير التقليدي والنقل دون تجديد وابتكار ملائم للبيئة المصرية (نهلة عبد القادر هاشم، 2008، 345-346).

- وجود بعض التحديات التي تواجه نظام التعليم الجامعي المصري مثل: زيادة حدة المنافسة على المستويين المحلي والدولي بين الجامعات، والتأكيد على الحرية والجودة والتميز بالقطاع التعليمي في ظل المشاركة الواسعة لرجال الأعمال من الاستفادة من التعليم، وتغير اقتصاد الموجة الثالثة من إنتاج الوفرة إلى إنتاج السرعة ومن إنتاج كثيف العمالة إلى إنتاج كثيف المعرفة (أسامة محمود قرني، 2012، 69-70).

وبناءً على ما سبق، يتضح أن هناك فجوة بين ما يتطلبه اقتصاد المعرفة المتلاحق والمتسارع والوضع الراهن للجامعات المصرية وما يقيدتها من جمود في الفكر وضعف الرغبة في التغيير؛ وعلى الجانب الآخر فإن عملية تحول الجامعات نحو التركيز على اقتصاد المعرفة عملية معقدة ومركبة وليست سهلة، فعلى الرغم من أن التحول لجامعة ريادية يقود إلى النشاط التجاري للجامعات القائم على اقتصاد المعرفة والذي يساهم في حل المشكلات التقليدية والجمود التي تعاني منها الجامعات المصرية والاقتصاد المصري (البطالة، البيروقراطية والمركزية والهرمية، التمويل، الرؤية الاستراتيجية القائمة على الابتكار، المناهج والمقررات وأساليب التدريس، الغياب عن العالمية، والفجوة بين الجامعة والصناعة والحكومة...) كما تم الإشارة سابقاً، إلا أن عملية التحول ذاتها يتطلب رؤية وأهداف استراتيجية تركز على الريادية، وقيادة ومجالس حاكمة مرنة ورائدة، وتعدد مصادر التمويل، والتوجه نحو التدويل لتحسين سمعة الجامعة دولياً وبناء شراكات دولية، ومؤسسات متخصصة في دعم الريادية سواء ريادة الأعمال أو الريادية الأكاديمية، ومن ثم أصبح تبني صيغة الجامعة الريادية للجامعات المصرية ضرورة عصرية ملحة خاصة في ظل ما تشهده المجتمعات المعاصرة من تحديات يصعب على المؤسسات التعليمية - خاصة الجامعات - مجابقتها بوضعها التقليدي الراهن؛ ولهذا نمت الرغبة لدى الباحثين بإجراء هذه الدراسة للاستفادة من خبرات الدول الرائدة في تحويل جامعاتها إلى جامعات ريادية، والاستفادة منها إلى أقصى حد ممكن للتغلب على مشكلات التعليم الجامعي المصري الأنية والوفاء بتطلعاتها المستقبلية في ضوء الاستفادة من خطوات منهج براين هولمز.

أسئلة الدراسة:

تتبلور مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي: كيف يمكن الاستفادة من خبرات وملاح جامعتي كامبريدج وسنغافورة الوطنية في وضع تصور مقترح لتحويل الجامعات المصرية لجامعات ريادية؟ وينبثق من هذا السؤال الرئيس الأسئلة التالية:

- 1- ما الأسس النظرية والفكرية للجامعة الريادية في الأدبيات التربوية المعاصرة؟
 - 2- ما أبرز خبرات الجامعة الريادية في جامعتي كامبريدج وسنغافورة الوطنية من حيث: النشأة، مبررات الأخذ بفكرة الجامعة الريادية، الرؤية والرسالة والاستراتيجية، القيادة والحكم، جهود تحقيق الريادية، التدويل، التمويل؟
 - 3- ما أوجه الشبه والاختلاف بين خبرات الجامعة الريادية في جامعتي كامبريدج وسنغافورة الوطنية من حيث: النشأة، مبررات الأخذ بفكرة الجامعة الريادية، الرؤية والرسالة والاستراتيجية، القيادة والحكم، جهود تحقيق الريادية، التدويل، التمويل؟
 - 4- ما ملامح التصور المقترح لتحويل الجامعات المصرية إلى جامعات ريادية في ضوء الاستفادة من الخبرات الرائدة لجامعتي كامبريدج وسنغافورة الوطنية بما يتماشى مع طبيعة المجتمع المصري؟
- أهداف الدراسة:

تحدد أهداف الدراسة الحالية في:

- 1- التعرف على الأسس النظرية والفكرية للجامعة الريادية من حيث مفهومها، ونشأتها ومبرراتها وأهدافها وخصائصها ومكوناتها في الأدبيات التربوية المعاصرة.
- 2- إلقاء الضوء على أبرز خبرات الجامعة الريادية في جامعة كامبريدج بالمملكة المتحدة وجامعة سنغافورة الوطنية بجمهورية سنغافورة.
- 3- التعرف على أوجه الشبه والاختلاف بين خبرات الجامعة الريادية في كل من جامعة كامبريدج University of Cammbridge بالمملكة المتحدة،

و جامعة سنغافورة الوطنية بسنغافورة National university of
Singapore في سنغافورة،

4- الاستفادة من الخبرات الرائدة لجامعتي كامبريدج وسنغافورة الوطنية في
وضع وتحديد ملامح التصور المقترح لتحويل الجامعات المصرية إلى
جامعات ريادية بما يتماشى مع طبيعة المجتمع المصري.
أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة الحالية في النقاط التالية:

- 1- ندرة الدراسات العربية بصفة عامة، والدراسات المصرية بصفة خاصة في مجال
الجامعات الريادية، ولهذا قد تسهم الدراسة الحالية في إثراء المكتبة العربية وذوي
الخبرة وصناع القرار بخبرات جديدة للجامعة الريادية.
- 2- تتبع أهمية الدراسة من كون الجامعة الريادية صيغة حديثة ومعاصرة للتعليم
الجامعي تحاكي الجامعات التقليدية بوضعها الراهن وتربط بين الحكومة
والجامعة والصناعة، وأنها أصبحت ضرورة مجتمعية لتحقيق التنافسية تستحق
المزيد من البحث والدراسة.
- 3- قد تعالج الدراسة الحالية العديد من المشكلات التي يعاني منها التعليم العالي
والبحث العلمي وخدمة المجتمع عن طريق تبني فكرة الجامعة الريادية كوسيلة
فعالة في تفعيل وتكامل وظائف الجامعة وهي التدريس والبحث العلمي وخدمة
المجتمع، وكذلك في تنمية ريادة الأعمال والريادة الأكاديمية، وتعزيز الاقتصاد
القائم على المعرفة، ونمو الصناعات الصغيرة والمتوسطة، وتحسين الحالة
الاجتماعية والاقتصادية في ظل المرحلة الانتقالية التي تمر بها مصر.
- 4- تتطرق أهمية الدراسة من أهمية توافر ملامح الجامعة الريادية كمدخل تطويري
للتعليم الجامعي التقليدي وضرورة عصرية يتزايد الاهتمام بها دولياً وإقليمياً في
مواجهة مشكلات التعليم الجامعي التقليدي من ناحية، وتحقيق متطلبات التنمية
الاقتصادية في ضوء اقتصاد المعرفة من ناحية أخرى، وتحديث رسالة الجامعة
في الخدمة الاجتماعية والاقتصادية من ناحية ثالثة.

5- تقدم الدراسة الحالية خبرتين أجنبيتين رائدتين للجامعة الريادية (جامعة كامبريدج وجامعة سنغافورة الوطنية) والتي أثبتت نجاحًا رائدًا ومرموقًا على مستوى العالم في ربط التعليم بمتطلبات سوق العمل والحكومة والصناعة ومطالب التنمية الشاملة محليًا ودوليًا بالنسبة لجامعتي المقارنة.

6- قد تفيد الدراسة من خلال تناولها صيغة حديثة للتعليم العالي في ضوء اقتصاد المعرفة تُسهم في تطوير منظومة التعليم العالي في مصر من خلال الاستفادة من ملامح وممارسات جامعتي المقارنة في تحويل الجامعات المصرية إلى جامعات ريادية تحمل بين طياتها حلولاً لمشكلات وتحديات وقضايا التعليم الجامعي المصري، وتجعلها قادرة على المنافسة بين الجامعات العالمية، لتحل الجامعات المصرية مكانتها في السياق العالمي.

7- تقديم تصور مقترح لتحويل الجامعات المصرية إلى جامعات ريادية يمكن الاستفادة منها في رسم الخطط والسياسات والاستراتيجيات والبرامج التي قد تسهم في حل مشكلات التعليم الجامعي المصري من ناحية، وزيادة مشاركة الجامعة ومخرجاتها في مستقبل الأعمال التجارية وحل مشكلة البطالة وتعزيز الاقتصاد الوطني.

حدود الدراسة :

تقتصر الدراسة الحالية في تناولها للخبرات الرائدة في مجال الجامعة الريادية؛ حيث جامعة سنغافورة الوطنية كنموذج آسيوي، وجامعة كامبريدج في المملكة المتحدة كنموذج أوروبي، وذلك من حيث: النشأة، مبررات الأخذ بفكرة الجامعة الريادية، الرؤية والرسالة والاستراتيجية، القيادة والحكم، جهود تحقيق الريادية، التدويل، التمويل.

وقد حرص الباحثان على اختيار خبرتين للجامعة الريادية في قارتي أوروبا وآسيا، وفيما يلي مبررات اختيار جامعتي المقارنة على النحو التالي:

جامعة كامبريدج بالمملكة المتحدة:

- تعد المملكة المتحدة نموذجًا أوروبيًا رائدًا، كما تعد منطقة كامبريدج منطقة رائدة في التكنولوجيات القائمة على المعرفة.

- تعد جامعة كامبريدج من الجامعات الرائدة في الأخذ بفكرة الجامعة الريادية، حيث حصلت على المركز الأول على مستوى المملكة المتحدة كجامعة ريادية وفق تصنيف ملحق التاييز للتعليم العالي، وحصلت على الترتيب (1) على مستوى العالم لعامي 2010، 2011م وفقاً لتصنيف الشبكة الوظيفية والتعليمية العالمية الرائدة للمهنيين QS، ووفقاً لتصنيف الأكاديمي للجامعات من قبل Shanghai Jiao Tong University لجامعات النخبة العالمية حصلت على أعلى مؤسسة للتعليم العالي في أوروبا والمركز الخامس على العالم بعد الجامعات الأمريكية، كما حصلت على المركز الأول على المملكة المتحدة للأعوام 2012، 2015، 2016م وفقاً لدليل الجارديان للجامعات، والمركز (25) في الريادية وعدد براءات الاختراع المودعة.
- جامعة كامبريدج لها وجود دولي كبير ومن النماذج الرائدة في الحكم الذاتي، حيث تمثل كيانين متماسكين (المدرسة والجامعة).

جامعة سنغافورة الوطنية:

- تعد سنغافورة أنموذجاً آسيوياً ومن النماذج الآسيوية الرائدة، وأسرع دولة في إنعاش اقتصادها بنمو وصل إلى 17,9%. عبر التركيز على زيادة الإنتاجية من خلال تعزيز المهارات والابتكار والنمو على الصعيد العالمي الشركات المنافسة.
- احتلت سنغافورة المستوى الأول على العالم في سهولة ممارسة أنشطة الأعمال وتعني مرتبة عالية في سهولة القيام بأنشطة الأعمال في البيئة التنظيمية وأكثر مواتية لبدء وإدارة شركات محلية وذلك طبقاً لتصنيف مجموعة البنك الدولي حتى يونيو 2014، وهذا يعني أنها أفضل مكان لممارسة الأعمال الاقتصادية في العالم.
- احتلت سنغافورة المركز الأول في التعليم في دول آسيا وفقاً لتصنيف منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية.
- حصول جامعة سنغافورة الوطنية على الترتيب (22) على مستوى العالم والترتيب الأول على مستوى آسيا لعام 2014/2015 وفقاً لتصنيف الشبكة

الوظيفية والتعليمية العالمية الرائدة للمهنيين QS، كما حصلت على الترتيب (25) في التصنيف العالمي للجامعات عام 2015، وكذلك الترتيب (17) في التصنيف العالمي للجامعات النخبة العالمية، كما تعد واحدة من أكثر الجامعات الداعمة للابتكار في العالم وفقاً لتصنيف شبكة التكنولوجيا في آسيا القائم على التصنيف البيئي، والمركز (94) في الريادية وعدد براءات الاختراع المودعة.

- تعد جامعة سنغافورة القومية من جامعات النخبة العالمية التي عززت نفسها عالمياً من خلال استراتيجيات التحالفات الدولية في الإنجازات البحثية وتخرج طلاب أكفاء على مستوى العالم.

منهج الدراسة:

نظراً لأن طبيعة الدراسة ضمن نطاق الدراسات المقارنة التي تتناول نظم التعليم في عدد من الدول سوف تعتمد الدراسة الحالية على مدخل حل المشكلات Problems solving Approach منهج براين هولمز في دراسة التربية المقارنة Holmes Methodology المناسب لطبيعة وأهداف الدراسة والذي يشتمل على الخطوات التالية: (شاكر محمد فتحي، وهام بدرأوي زيدان، 2003، 159-157؛ نبيل سعد خليل، 2009، 200-208).

- اختيار المشكلة وتحليلها: Problem Selection and Analysis: وفي هذه الخطوة أبرز الباحثان ملامح مشكلة الدراسة الحالية في ضوء تحليل المتغيرات العالمية والمحلية في مجال التعليم الجامعي الريادي، وما يقابل ذلك من مشكلات آنية للتعليم الجامعي المصري، وتم عرض ذلك في مشكلة الدراسة.
- صياغة مقترحات السياسة التعليمية: Formulation of Policy Proposal: وفي هذه الخطوة قام الباحثان بطرح السياسة التعليمية للجامعات الريادية في كل من سنغافورة والمملكة المتحدة كمدخل تطويري إصلاحي يمكن الاستفادة منها في تقديم حلول مناسبة للمشكلة القائمة، وهذا ما تم عرضه في المحور الثاني من الدراسة.
- تحديد العوامل المتصلة: Identification of Relevant Factors: وتختص هذه الخطوة بالتحليل السياسي والاقتصادي والاجتماعي والتعليمي في دولتي

المقارنة والذي يؤثر على تطبيق سياسات الجامعة الريادية في كل من سنغافورة والمملكة المتحدة وذلك من خلال المقارنة، وتم عرض ذلك من خلال التعرف على الظروف الجغرافية والسياسية والاقتصادية التي أدت إلى بزوغ فكرة الجامعة الريادية في خبرتي جامعة كامبريدج وجامعة سنغافورة الوطنية، وهذا ما تم عرضه في المحور الثالث من الدراسة.

- التنبؤ: Prediction: تعتبر هذه الخطوة من أهم خطوات أسلوب حل المشكلات، وذلك لأنها تُعنى بمدى نجاح الحل المقترح إذا وضع موضع التطبيق، أي مدى قابلية تطبيق التصور المقترح لتحويل الجامعات المصرية إلى جامعات ريادية في ضوء الاستفادة من الخبرات الأجنبية وبما يتوافق مع طبيعة المجتمع المصري، وتم من خلال وضع تصور مقترح يقوم على منطلقات قومية وعالمية وركائز متوافرة في المجتمع المصري تسهم في نجاح فكرة الجامعة الريادية في مصر، وهذا ما تم عرضه في المحور الرابع من الدراسة.

مصطلحات الدراسة:

وتشمل مفهوم الجامعة الريادية، والريادة في اللغة العربية مشتقة من الفعل (راد)، وراد الكلاً ويروده رويداً ورياداً، وارتاده ارتياداً، أي بحث عنه وطلبه، و(رائد) وهو من كان يرسله قومه لاستكشاف أماكن جديدة للكلاً ومساقط الأمطار، أو قاد القوم وتقدمهم، والرائد اسم فاعل من راد: وهو من يسبق غيره ويمهد السبل المستقبلية، والريادة قيادة ورئاسة (أبو الفضل جمال الدين بن منظور، د.ت، 187). وتعرف الدراسة الحالية الجامعة الريادية إجرائياً بأنها: الجامعة التي تتبنى النموذج الحزوني الثلاثي (الجامعة - الحكومة - الصناعة) في إدارة عملياتها التي تتسم بالابتكارية والإبداع والمخاطرة، وتسعى لتنمية ريادة الأعمال والريادة الأكاديمية من خلال التربية الريادية وتسويق البحوث والتراخيص وبراءات الاختراع وإنشاء الشركات التابعة لها لتحقيق الرسالة الثالثة للجامعة المتمثلة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية (خدمة المجتمع وتنمية البيئة)، فضلاً عن وظائفها التقليدية المتمثلة في التعليم والبحث العلمي وخدمة المجتمع، وذلك من خلال رؤية ورسالة واستراتيجية

ريادية، واستقلال ذاتي، وتطوير مؤسسات وبرامج وبنية ريادية متكاملة، وتوفير استدامة مالية عبر مصادر تمويل متنوعة، والوصول للعالمية وامتلاك ميزة تنافسية لتحقيق مكانة مرموقة متقدمة بين الجامعات العالمية الرائدة.
الدراسات السابقة:

تتوعد الدراسات الأجنبية التي تناولت موضع الجامعة الريادية سواء التربوية الريادية أو الجامعات الريادية، إلا أنه لم يتوصل الباحثان إلى دراسة عربية تناولت فكرة الجامعة الريادية، وتتمثل أهم هذه الدراسات التي ترتبط بموضوع الدراسة في:

دراسة كيتاجاوا (2005) Kitagawa

هدفت الدراسة إلى التعرف على الأنشطة الريادية الجامعية والمشاركة الإقليمية فيما يتعلق بقضايا الحوكمة والتعليم في الجامعات الريادية في أوروبا، واستخدمت المنهج الوصفي من خلال تحليل الأدبيات حول الجامعات في بعض دول أوروبا (السويد، فنلندا، إسبانيا، البرتغال، إيرلندا، المملكة المتحدة)، وتوصلت الدراسة إلى أن نموذج الشبكات وتطوير الشراكة بين الجامعات ومناطقها هي السبيل الوحيد لإيجاد التوازن بين روح التنافسية والتعاون، ومن منظور إقليمي فإن النشاط الأكثر حيوية للجامعات يتضمن في تدفق المعرفة من الجامعات لقطاع الأعمال والمجتمع، ولتحقيق تفاعل أفضل بين الجامعات والصناعة يجب أن تتكامل الجامعات والمؤسسات مع بعضها في الاستجابة لمطالب تحقيق الاستدامة والمساءلة في فضاء المعرفة على نطاق أوسع.

دراسة كيربي (2006) (Kirby):

هدفت الدراسة إلى التعرف على إنشاء الجامعة الريادية في المملكة المتحدة من خلال تحليل تحول ريادة الأعمال من النظرية إلى التطبيق عبر دراسة حالة جامعة سيوري SURI، وتوصلت إلى أن المملكة المتحدة ركزت في السنوات الأخيرة على عدد من المبادرات مثل صندوق التعليم العالي للابتكار لتشجيع الجامعة على بناء روابط مع مجتمع الأعمال لتطوير مراكز الابتكار، وصندوق تمويل التحديات الجامعية لتشجيع تعليم ريادة الأعمال للعلوم والهندسة.

دراسة إيتزكوفيتز و رانجا و بينر (2008) (Etzkowitz, Ranga & Benner):

هدفت الدراسة إلى التعرف على خبرات أربع دول (الولايات المتحدة والسويد واليابان والبرازيل) في الانتقال إلى الجامعة الريادية كجزء من تحول أوسع نطاقاً لاقتصاد قائم على المعرفة، واستخدمت المنهج المقارن، وتوصلت إلى أن هناك مسارات مؤسسية مختلفة للجامعات أعلاها حالة الولايات المتحدة التي تثبت فعالية الجمع بين الابتكار التنظيمي والقانوني، واعتماد النفقات العامة للجامعة على المنح الاتحادية والأموال المكتسبة لدعم الأنشطة الأكاديمية وتوسيع فرص التكنولوجيا، وأدناها البرازيل التي بدأت تظهر الحاضنات و نوادي التكنولوجيا بها للمساعدة في تطوير التكنولوجيا، وظهر تحول متزايد في رسالة الجامعة الثالثة فيما يتعلق بالمهارات الريادية والجامعة المعتمدة على السوق، إلا أن قضية حماية الملكية الفكرية ما زالت شائكة وفي حاجة إلى قانون وطني منظم للابتكار.

دراسة كيربي وإبراهيم (Kirby & Ibrahim,2011a):

هدفت الدراسة إلى التعرف على تعليم ريادة الأعمال وخلق ثقافة المشروعات في التجربة المصرية، واستخدم الباحثان المنهج الوصفي، وطبقت مقياس النمط المعرفي الذي وضعه ألرت Alert وطوره كرين Crane (1989) وذلك على عينة قدرها (55) طالباً بقسم إدارة الأعمال بالجامعة البريطانية في مصر قبل وبعد حضور بعض الأعمال الصغيرة، وتوصلت الدراسة إلى أن ميول الطلاب إلى ريادة الأعمال في مصر أعلى من نظرائهم في المملكة المتحدة، وهذا يستدعي ضرورة التغيير في أساليب التدريس بالجامعات المصرية، وتشجيع ثقافة العمل الحر في مناهج التعليم العالي، وإصلاح نظام التعليم العالي التقليدي لمساعدة الطلاب على التعرف على الفرص واقتناصها وتنمية والابتكار وروح المبادرة لديهم.

دراسة كيربي وإبراهيم (Kirby & Ibrahim,2011b):

هدفت إلى دراسة حالة التربية الريادية الاجتماعية في الجامعات المصرية، وذلك من خلال استكشاف الوعي بالريادية الاجتماعية للطلاب المصريين وتحديد ما هو مطلوب لإيجاد المزيد من الخريجين أصحاب المشاريع الاجتماعية، واستخدم الباحثان المنهج الوصفي من خلال تطبيق استبانة على عينة قدرها (183) طالباً من خريجي الجامعة البريطانية في مصر، وتوصلت إلى أن الطلاب ينقصهم الوعي

الكافي برواد المشروعات الاجتماعية، وخلصت إلى ضرورة اهتمام مؤسسات التعليم العالي بزيادة المشروعات الاجتماعية من خلال إكساب الطلاب القدرات والمهارات اللازمة، وتشجيعهم على التفكير والابتكار وتنمية روح المبادرة، والتعاون بين المنظمات المصرية لتحقيق ذلك.

دراسة سوريه وسلامزاده وسافارزاده وسلامزاده (Sooreh, Salamzadeh, Safarzadeh & Salamzadeh, 2011)

هدفت الدراسة إلى تحديد عناصر قياس الجامعات الريادية عبر دراسة في السياق الإيراني باستخدام تحليل الأهمية- الأداء TOPSIS، واستخدمت المنهج الوصفي، ولتحقيق أهداف البحث تم تصميم استبيانات على أساس الأبعاد المقترحة التي وضعت من قبل خبراء، وتم تطبيق الاستبيانات على عينة قدرها (160) أستاذًا جامعيًا وطالبًا للاتفاق على الأبعاد المقترحة، وتوصلت الدراسة إلى أن النموذج الأفضل لقياس الجامعات الريادية في إيران يشمل المدخلات والعمليات والمخرجات، وأن يتناول كل من: العناصر البيئية الرسمية، والعناصر البيئية غير الرسمية، والعناصر الداخلية.

دراسة فارسي وأمانيبور وسالامزادي (Farsi, Imanipour & Salamzadeh, 2012)

هدفت الدراسة إلى وضع تصور لجامعة ريادية تتناسب مع الدول النامية في ضوء العوامل الاقتصادية والثقافية والسياقية المميزة لهذه البلدان، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وأجرت مقابلات مع (17) خبيرًا من أساتذة ومسؤولي الجامعات وخبراء في نوادي العلوم والتكنولوجيا، وتوصلت إلى ضرورة توافر عناصر مثل: أن تكون الجامعة مكانًا لتدريب الموارد البشرية جنبًا إلى جنب مع البحث والتعليم، وأن تتبنى الجامعة تعزيز الخصائص الريادية لدى أفرادها، وتكون قادرة على تدريب الموارد البشرية على ابتكار تقنيات ومنتجات جديدة مع وجود شبكات مع الصناعة وأصحاب الأعمال.

دراسة جربا (Gerba, 2012):

هدفت الدراسة إلى استكشاف وتقييم التعليم للريادة في الجامعات الأثيوبية،

واستخدمت المنهج الوصفي وطبقت استبانة على عينة قوامها (76) من أساتذة الجامعات الذين شاركوا في تنظيم المشاريع التعليمية ومدربي ريادة الأعمال، وشملت العينة (16) جامعة، كما تم تحليل المناهج وطرق التدريس في المرحلة الجامعية، وتوصلت إلى أن التعليم للريادة في مراحله الأولى من التطوير، وأن التدريس التقليدي وأساليب التقييم هي المهيمنة على تدريس وتقييم مقررات ريادة الأعمال، كما يلاحظ ندرة مراكز تعزيز روح المبادرة.

دراسة جيب (Gibb, 2012):

هدفت الدراسة إلى بناء إطار استراتيجي لجامعة ريادة الأعمال، واستخدمت المنهج الوصفي من خلال تحليل الأدب العالمي واستخلاص الدروس المستفادة من عدد من الجامعات لتحقيق التآزر الاستراتيجي بين الأنشطة القائمة في الجامعة، وتوصلت إلى بناء استراتيجية للجامعة لتفعيل ريادة الأعمال وتنميتها، وشملت المحاور: الرسالة والحوكمة والاستراتيجية، ونقل المعرفة، وتدويل الجامعة، وإشراك أصحاب المصلحة، والتعليم للريادة، وتم تقسيم كل محور إلى عدد من المحاور الفرعية التي تضمن كل منها عددًا من المعايير.

دراسة كيربي وإبراهيم (Kirby & Ibrahim, 2012):

هدفت الدراسة إلى التعرف على التغيرات المطلوبة لتمكين التربية الريادية من خلال تطبيق نظريات التربية الريادية وروح المبادرة داخل الجامعات المصرية، واستخدم الباحثان المنهج الوصفي، وتوصلت إلى أن الجامعات المصرية في حاجة للتحويل نحو المزيد من بيئات تعلم المشاريع، والتعاون مع أصحاب العمل والجامعات الريادية لتسهيل التحول.

دراسة تايلور (Taylor, 2012):

هدفت الدراسة إلى إعادة النظر في تحليل كلارك 1998 لإنشاء الجامعات الريادية ومسارات التحول التنظيمي، واستخدمت المنهج الوصفي وذلك من خلال مقابلة مع نفس المفوضين من جامعة كلارك الأصلية وهي جامعة وارويك البريطانية Warwick University ، وتوصلت إلى أن الجامعة تسير وفق نموذج كلارك، بالإضافة إلى التنوع في مصادر التمويل وتوسيع الجانب التتموي، وحفز

وتنظيم المشروعات المتكاملة، وأكد (60%) من العينة أن هناك اهتمامًا بزيادة الأعمال في الجامعة، وأكد (70%) أن ثقافة الجامعة تحتضن الأعمال وتحفز الابتكار.

دراسة جاروهنوفيتش وأفوننيس (Jarohnovich & Avotiņš, 2013)

هدفت الدراسة إلى التعرف على الدور المتغير للجامعة الريادية في البلدان النامية: حالة لاتفيا Latvia، واستخدمت المنهج الوصفي، وتوصلت من خلال تحليل العوامل المعقدة التي تؤثر على عملية تسويق المعرفة في سياق التنمية الإقليمية إلى انخفاض الابتكارات العملية والتنظيمية والمنتج، ونقص الموارد، وسياسات الابتكار الفقيرة في البحوث المحلية، وانخفاض أداء الأنشطة المنفذة نتيجة نقص الموارد المتاحة، وتوافر مقاومة التغيير، وتشجيع هجرة العقول والأموال خارج البلاد.

دراسة موك (Mok, 2013):

هدفت الدراسة إلى التعرف على آليات دول شرق آسيا لتكوين جامعات ريادية وأثره على الحياة الأكاديمية والإدارية في التعليم العالي، واستخدم الباحث المنهج الوصفي من خلال تحليل الدراسات والتقارير والإحصائيات حول الجامعات في بعض دول شرق آسيا (الصين، هونج كونج، اليابان، ماليزيا، الفلبين، جنوب كوريا، تايوان، تايلاند)، وتوصلت إلى أن جامعات هذه الدول اتخذت استراتيجيات تعتمد على نقل المعرفة وتشجيع البحث والابتكار بشكل أكثر جدية بعد تخفيض التمويل الحكومي للتعليم العالي، وتميزت الجامعات بالتعاون مع القطاعات الصناعية والتجارية في مشاريع الأبحاث والتطوير ونقل المعرفة لتعزيز القدرة التنافسية العالمية والتحول من الوطنية إلى الدولية.

دراسة صالح وتاكتاك (Salhi & Taktak, 2013):

هدفت الدراسة إلى التعرف على التعلم الريادي بالجامعات التونسية، واستخدمت المنهج الوصفي، وطبقت استبانة على عينة من طلاب الجامعات التونسية للتعرف على منهجية تدريس ريادية الأعمال والحلقات الدراسية التدريبية والتنمية الاجتماعية والاقتصادية ودعم روح المبادرة والقيم الريادية، وتوصلت إلى أن

برامج التربية الريادية المقدمة تسهم في تنمية قدرة الطلاب للعمل في فرق عمل واستخدام الشبكات وحل المشكلات وتحديد الفرص المتاحة والمشاركة بفعالية في عملية التعلم، إلا أنه لا يوجد حوار أو تعاون بين الإدارات المختلفة لسياسات الدعم الحكومي في مجال تعلم ريادة الأعمال، كما أن التعاون المؤسسي بين نظام التعليم الرسمي وسوق العمل ضعيفة، والوقت المخصص لتعلم الريادة غير كاف.

دراسة أرانها وجارسيا (Aranha & Garcia, 2014):

هدفت الدراسة إلى وضع نموذج لتقويم التعليم العالي في البرازيل في ضوء مفهوم الجامعة الريادية من أجل الاعتماد المؤسسي، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي من خلال تحليل الأدب النظري حول الجامعة الريادية والأنماط والنماذج المتعددة لها في عمليات التقويم الداخلي والخارجي، وتوصلت الدراسة إلى وضع (10) من الأبعاد ومؤشرات للتقويم المؤسسي الخارجي، وكذلك (10) أبعاد للجامعة الريادية المقابلة لأبعاد التقويم.

دراسة جيرورو وأورانو وكونينجام (Guerrero, Urbano & Cunningham, 2014) & Organ, 2014):

هدفت الدراسة إلى المقارنة بين الجامعات الريادية في إسبانيا وإيرلندا، واستخدمت المنهج المقارن، وتوصلت إلى وجود اختلافات بين جامعات البلدين في العوامل البيئية والقدرات والعوامل الداخلية، حيث أغلقت إسبانيا الفرق البحثية مع قادة المبادرات، بينما في إيرلندا لديها فرق بحثية متعددة الوظائف والثقافات التخصصية، كما تتفق الجامعات في التركيز على أن تكون جذابة للبحوث الدولية، وتتماثل الجامعات في دعم وتعزيز برامج روح المبادرة وريادة الأعمال، وتركيز الجامعات على الأنشطة التي تعزز مهمة تنظيم المشروعات داخل المنظمات الجامعية.

دراسة مافي (Mavi, 2014):

هدفت الدراسة إلى وضع مؤشرات للجامعة الريادية باستخدام مدخل عملية التحليل الهرمي لفوزي (FAHP) fuzzy analytic hierarchy process، وتقنية فوزي لطلب الأفضلية بواسطة التشابه إلى الحل الأمثل fuzzy technique for order preferences by similarity to ideal solution

(FTOPSIS)، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وطبقت الأداة على (12) من المديرين والأكاديميين الجامعيين لتحديد أفضل المؤشرات، وتوصلت إلى أن أهم مؤشرات الجامعة الريادية تتمثل في: العوامل البيئية الرسمية، والعوامل البيئية غير الرسمية، وعوامل المصادر الداخلية، والقدرات الداخلية.

دراسة سالم (Salem, 2014):

هدفت الدراسة إلى التعرف على آليات التعليم العالي ليكون مسارا لريادة الأعمال، واستخدمت المنهج الوصفي، وتوصلت إلى أن القوى الدافعة لنجاح الاقتصاد في العالم هي الجامعات الريادية التي تقوم على تنظيم المشروعات وتطبيق البحوث العلمية المرتبطة بالصناعة وتسويقها، وهذا يتطلب من الجامعة توفير بيئة وثقافة وفرص جديدة، واتباع الممارسات التي تعزز روح المبادرة الطلابية مثل القيادة والحكم عبر إدراج ريادة الأعمال في استراتيجية المؤسسة ووضع نموذج يكامل بين الأنشطة الريادية في جميع الوحدات.

دراسة سينيغوفك وهارمينا وجريجوف (Senegovic, Harmina & Gregov, 2014):

هدفت الدراسة إلى التعرف على مفهوم الجامعة الريادية والعقبات المحتملة لتنفيذه في كرواتيا، مع التركيز على الجانب التدريسي، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتوصلت إلى أن هناك جامعات ترى أهمية التحول لجامعة ريادية للتكيف مع البيئة المتغيرة التي تشجع الترويج التجاري للأبحاث، وإيجاد روابط أفضل بين الصناعة والجامعة، وتطوير القيم المناسبة والمهارات الاجتماعية بين الطلاب، والتوفيق بين البعد الاجتماعي والاقتصادي، وإيجاد مصادر جديدة للتمويل، وترى أن أهم العقبات التي تواجه تنفيذ هذا المفهوم في الجامعات الكرواتية زيادة عبء أعضاء هيئة التدريس، وضعف المشاركة مع أصحاب المصلحة، وضعف استقلال الجامعات.

تعقيب على الدراسات السابقة:

في ضوء العرض السابق للدراسات السابقة يتضح أن اقتصاد المعرفة والدعوة إلى النمو الاقتصادي والربط بين الجامعة والاقتصاد والحكومة والسوق

وتحديات ومشكلات الجامعة التقليدية أدت جميعها إلى التوجه إلى نموذج الجامعة الريادية كصيغة ومدخل تطويري للوضع الراهن للتعليم الجامعي التقليدي، وما تركز عليه فلسفة التعليم الريادي من إلغاء الحواجز بين الجامعة والصناعة وتنمية الابتكار القائم على المعرفة للوفاء بمتطلبات سوق العمل، وعلى الرغم من تنوع الصيغ والممارسات والآليات والمؤشرات المتضمنة في الجامعات الريادية في الدول المختلفة إلا أن هناك توجهًا عامًا وجهودًا بارزة لهذه الدول نحو تحويل الجامعات إلى جامعات ريادية، وتختلف هذه الدراسات مع الدراسة الحالية من حيث الأهداف والمنهج المستخدم لمعالجة تلك الدراسات وكذلك اختلاف الخبرات الدولية؛ حيث تختلف الدراسة الحالية من حيث أهدافها ومنهجها المستخدم (مدخل حل المشكلات Problems Approach منهج براين هولمز في دراسة التربية المقارنة Holmes Methodology المناسب لطبيعة وأهداف الدراسة) كأحد مداخل الدراسات المقارنة وتفردها في تناول بعض الخبرات الرائدة للجامعة الريادية (جامعة كامبريدج، وجامعة سنغافورة الوطنية) لخبرات كاملة الدراسة والمحاو من حيث (النشأة، مبررات الأخذ بفكرة الجامعة الريادية، الرؤية والرسالة والاستراتيجية، القيادة والحكم، والريادية، والتدويل، والتمويل)، وهذا ما لم تعالجه الدراسات السابقة في تجاربها في ذات المجال.

خطوات السير في الدراسة:

وبناءً على المنهج المستخدم تتمثل خطوات الدراسة الحالية فيما يلي:

الخطوة الأولى: تحديد الإطار العام للدراسة، وتم فيه تحديد أهم المبادرات المصرية والدولية في التحول لجامعة ريادية، وإبراز المشكلات التي تعاني منها الجامعات المصرية لتأكيد ضرورة التحول إلى جامعة ريادية، وتمثل الخطوة الأولى في منهج هولمز.

الخطوة الثانية: وتتمثل في دراسة تحليلية لماهية الجامعة الريادية، مفاهيمها، نشأتها، أهدافها، مبرراتها، أنماطها، ومتطلباتها في الأدبيات التربوية.

الخطوة الثالثة: وتتمثل في دراسة تحليلية لخبرات الجامعة الريادية (جامعة كامبريدج، جامعة سنغافورة الوطنية)، وذلك للتعرف على صياغة مقترحات السياسة التعليمية للجامعة الريادية في خبرتي جامعة كامبريدج وجامعة سنغافورة الوطنية،

وهي الخطوة الثانية في منهج هولمز .

الخطوة الرابعة: وتتمثل في دراسة تحليلية مقارنة لجامعتي كامبريدج وسنغافورة الوطنية، بغية الوقوف على أوجه الشبه والاختلاف بين خبرتي الجامعتين في ضوء العوامل السياسية والاقتصادية والاجتماعية والتعليمية والجغرافية، وتمثل الخطوة الثالثة في منهج هولمز .

الخطوة الخامسة: وتتمثل في تحديد ملامح التصور المقترح لتحويل الجامعات المصرية لجامعات ريادية من خلال الاستفادة من خبرات جامعتي المقارنة للجامعة الريادية بما يتماشى مع طبيعة المجتمع المصري، وتمثل الخطوة الرابعة من منهج هولمز وهي التنبؤ بإمكانية تطبيق فكرة الجامعة الريادية في مصر .

المحور الأول: ماهية الجامعة الريادية في الأدبيات التربوية
تعددت الآراء ووجهات النظر حول الجامعة الريادية في الأدبيات التربوية المعاصرة، ويمكن تناول ذلك على النحو التالي:

أولاً: مفهوم الجامعة الريادية:

استخدم مصطلح الريادة أو الريادية Entrepreneurship منذ أكثر من 200 عام، ولا يزال متعدد المفاهيم نوعاً ما، وأصبح اليوم هو المحرك لدفع النمو الاقتصادي والقدرة على المنافسة لدى العديد من الدول، وظهرت على أنها من أكثر الموضوعات شيوعاً بين الباحثين والطلاب وصانعي السياسات (Kuratko & Hodgetts, 2007, 5).

وتعددت تعريفات الريادة أو الريادية لأنها ترتبط بمنظور اجتماعي أو اقتصادي أو إداري. وتعرفها المفوضية الأوروبية (The European Commission, 2008, 16) بأنها قدرة الفرد على تحويل الأفكار إلى أفعال، وتشمل الابتكار والمخاطرة، وكذلك القدرة على اغتنام الفرص وتخطيط المشروعات وإدارتها من أجل تحقيق الأهداف، وتوفر أساساً لأصحاب المشروعات لإنشاء نشاط تجاري أو اقتصادي أو اجتماعي. أما جينفا (Geneva, 2004, 3) فيرى أن الريادية عملية تمييز الفرص والاستعداد لاستقبالها وتقبل المخاطرة وإدارتها وتنظيم وتنسيق الموارد لتوفير الميزة التنافسية، وبالتالي هي عملية وليست ظاهرة ساكنة، إذ يجب أن تحصل مع التغيير. أما بالنسبة للريادي فيتفق أشنترا وبوريو (Achintya &

Baruah, 2010) وماهر الحشوة (2012، 8) على أنه الشخص الذي يتطور ويمتلك مؤسسته الخاصة، وهو أخذ روح المخاطرة المعتدلة وعمل في ظل عدم اليقين لتحقيق هذا الهدف، ويعكس رغبة قوية أن يكون مستقلاً، ويحاول بإصرار عمل شيء أفضل، وغير راض عن الأنشطة الروتينية، وعلى استعداد لتحمل الحياة الصعبة، ولديه كفاءات القيادة، ويمتلك الشعور بالقدرة التنافسية، ولديه المسؤولية الشخصية، وموجه نحو المستقبل، ويحول الواقع إلى فرص. ولهذا فإن الشخص الريادي يتميز عن الشخص غير الريادي بأنه أكثر توجهاً نحو الإنجاز (Collins & Smith, 2004, 455)، والمزيد من المخاطرة (Stewart & Roth, 2004, 6)، والسعي نحو مزيد من الاستقلالية (Douglas & Shepherd, 2002, 81-82)، وأكثر استعداداً للتعرف على الجديد من المنتجات والخدمات وإنشاء شركات جديدة أو مواد جديدة، وأكثر قدرة على تحديد الفرص الجديدة (Thompson, 2010, 59)، وأكثر إبداعاً وتصوراً للأفكار وتنفيذها من خلال خطة العمل، ويرى التغيير فرصة للابتكار (Cheng, Chan & Mahmoud, 2009, 256).

وعلى جانب آخر، تعددت التعريفات والمفاهيم المرتبطة بالريادية والمنظمة الريادية، والتي تؤكد أن الريادية تنطبق على كل من الأفراد والمنظمات، وكلاهما يتعلق بالابتكارية والتطلعات المستقبلية، وتحقيق قيمة مضافة من الموارد المتاحة. وعلى مستوى المؤسسات طرح بينكوت Pinchot في عام 1983م فكرة الريادة المؤسسية أي تجديد منظمة قائمة بحيث تصبح أكثر حيوية وتميز (مجدي عوض مبارك، 2009، 28). وتعرف المنظمات الريادية Entrepreneurial Organizations بأنها كيانات مساهمة بقوة في التنمية الاقتصادية وزيادة الدخل القومي، عن طريق الابتكارات وتنمية الأسواق وإيجاد فرص العمل وإدخال التكنولوجيا لتحسين السلع والخدمات سواء أكان ذلك ضمن نطاق محلي أم دولي (Hisrich, Peters & Shepherd, 2005, 2). ولهذا فإن ريادة المنظمة تمثل العملية التي ينشأ بموجبها الفرد أو مجموعة ضمن منظمة قائمة منظمة أخرى جديدة أو إعادة تجديد أو ابتكار داخل المنظمة القائمة، وتكون هذه الريادية من خلال

خيارين استراتيجيين هما: مخاطرة المنظمة، وإعادة التجديد الاستراتيجي (Skovvang, 2004, 308).

وفي ظل التحديات التي تواجه الجامعات أصبح من الضرورة أن تتحول إلى منظمات ريادية، وفي ظل ضرورة اتسام الجامعات الريادية بالتشابك بين التعليم والبحث والمشاركة المجتمعية نتيجة لديناميكية التآزر المستمرين بين القيادة والإدارة وأصحاب المصلحة الخارجين، فإن الجامعة الريادية تعرف على أنها منظمة ريادية ذات أشكال جديدة وناشئة لديها القدرة على إعادة تنظيم الممارسات الإدارية والأكاديمية (Clark, 2001, 10).

كما تعرف بأنها الجامعة التي تسعى بنشاط نحو الابتكار في سيرها نحو أداء الأعمال، عبر التغيير الجوهرى في أوضاعها التنظيمية لتكون أكثر استعداداً للمستقبل، وأكثر اعتماداً على ذاتها، لتكون الريادة المؤسسية في مدخلاتها وعملياتها ونتائجها على حد سواء، كما أنها صيغة للتنمية تقوم على الحكم الذاتي على أساس: تنوع الدخل لزيادة الموارد المالية، وتوفير المال والحد من التبعية، وتطوير وحدات جديدة خارج الأقسام لإدخال علاقات وطرق جديدة للفكر والتدريب، وتطوير مجموعة من المعتقدات الشاملة التي توجه التغييرات الهيكلية لتحقيق قدرة أقوى على الاستجابة، وبناء قدرات مركزية لاتخاذ خيارات نمو تساعد المؤسسة التعليمية على الاستقلال (Clark, 1998a, 4)، كما يضيف كلارك (Clarck, 2004a, 356) أنها تلك التي تسعى لتسويق أفكارها دون خوف، وخلق قيم ريادية في المجتمع، دون أن يمثل ذلك خطراً على القيم الأكاديمية من خلال دمج العلاقات المرتكزة على النشاط مع أصحاب المصلحة ذوي الصلة بكل وسيلة رسمية أو غير رسمية.

كما يعرفها تيكلر (Teichler, 2003, 48) بأنها جامعة تقوم أنشطتها على الابتكار في أعمالها، وأكثر توجهاً نحو السوق، وكيانات المشروعات، وفكرة تنظيم المشروعات، والتي تميل إلى قوة السوق والتأكيد على التكيف التنظيمي والتقدير المؤسسي وعملية التغيير التدريجي، وبناء رؤى جديدة في الإدارة والحكم والاستقلال الذاتي، وتوفير بدائل التمويل، وتسويق البحوث، والشراكة مع الصناعة والمجتمع.

كما يؤكد اتركويتز (Etzkowitz, 2003b, 110-111; Etzkowitz, 65) 2004، أن الجامعة الريادية هي التي تضيف إلى رسالتها المتمثلتين في التدريس والبحث رسالة هي التنمية الاجتماعية والاقتصادية، تقوم من خلالها بعدد من الممارسات لتكون كشبه شركة ينقصها الربح المباشر، حيث توجه ريادة الأعمال من خلال مجموعات بحثية عبر إنشاء مكاتب نقل التكنولوجيا وحاضنات بطريقة يتم من خلالها نقل نتائج الأبحاث عبر ترتيبات تنظيمية إلى مرحلة التسويق.

بينما يعرفها (Kirby, 2005, 560) بأنها الجامعة التي تسعى إلى توفير أموال جديدة، واختيار الطلاب وأعضاء هيئة التدريس الموهوبين، وإنتاج البحوث النوعية، وتكون أكثر إنتاجًا وإبداعًا في إنشاء الروابط بين التعليم والبحوث ومجتمع ريادة الأعمال.

أما بلينكر وآخرون (Blenker, Dreisler & Kjeldsen, 2006, 59) يرون أنها نظام اجتماعي تسعى من خلال وحداتها الداخلية ومراكز أبحاثها وأعضاء هيئة التدريس للاستجابة للاحتياجات الحقيقية للسوق والبيئة وتحاول أن تكون هذه الاحتياجات مبتكرة.

ووفقًا لنموذج الحلزون الثلاثي الذي طوره Etzkowitz فإن الجامعة الريادية تعرف بأنها مؤسسة تقوم على أساس تبني التفكير الثلاثي الحلزوني وبالتالي تشارك في التفاعل الديناميكي مع بيئتها (الصناعة- الحكومة)، وتشكل تحالفات مع المؤسسات الأخرى للسماح بتقابل وتجانس الكفاءات والتخصصات، وتطوير أشكال التعلم مع أخذ مجموعة الأهداف بعين الاعتبار، وتعزيز التنمية المهنية وتطوير قدرات الأعضاء في التنظيم والتعلم الذاتي (Blenker, Dreisler & Kjeldsen, 2006, 54)

كما يري فيليبوت وآخرون (Philpott, Dookey, Reilly & Lupton, 165) 2011، أن الجامعة الريادية هي تلك الجامعة التي تفضل النموذج الحلزوني الثلاثي (الصناعة، الأوساط الأكاديمية، الدولة) إلى جانب مهمتها في التدريس والبحث بهدف تحسين الأداء الاقتصادي الإقليمي أو الوطني بجانب ميزة مالية لها ولأعضائها، حيث تمكن خريجي الجامعة من أن يكون لهم تأثير كبير على

الاقتصاد، وتعتمد على مواردها وقدراتها في خدمات المشاريع، وتهتم بصورة متكاملة بالبحث العلمي والتدريس والتنمية الاقتصادية.

كما يعرفها جيب وآخرون (Gibb, Haskins & Robertson, 2013, 15) على أنها تلك التي تعمل على تمكين الموظفين والطلاب من إنشاء مشروعات، والسعي لتنمية الابتكار والإبداع في مجال البحوث والتعليم واستخدام المعرفة عبر الحدود، والإسهام الفعال في تعزيز التعليم في بيئة مجتمعية تتميز بمستويات عالية من الغموض والتعقيد، وتوفير تعليم متبادل مع أصحاب المصلحة في المجتمعات المحلية والوطنية والدولية.

وتعرف أيضًا بأنها الجامعة التي تدرّب الطلاب بشكل فردي وترسلهم إلى العالم الخارجي، فهي تمثل الحاضنة الطبيعية التي توفر هياكل الدعم للطلاب وأعضاء هيئة التدريس والعاملين لبدء مشاريع جديدة؛ فكرية وتجارية معًا، وذلك من خلال صياغة التوجيه الاستراتيجي عبر التركيز على الأهداف الأكاديمية وتحويل المعرفة المنتجة في الجامعة إلى المرافق الاقتصادية والاجتماعية (Guerrero & Urbano, 2012a, 47; Etzowitz, 2003b, 111-112; Fayolle & Redford, 2014, 3).

كما يتفق البعض على أن الجامعة الريادية هي الجامعة التي تقوم على رسملة التكنولوجيا وتوفير منتجات / خدمات وأسواق جديدة عبر استفادة الشركات في مجالات تكنولوجيا المعلومات أو التكنولوجيا الحيوية وغيرها من البحوث الجامعية، وتكون للجامعة القدرة على الانخراط في خدمات المشاريع من خلال التفاعل والاتصال والقدرة الاستيعابية وتطوير الثقافة الريادية التي تحتضن التغيير عبر جميع المستويات في الجامعة- (Kirby, 2006, 600; Smith & Bagchi-Sen, 2012, 386).

ومن تعريفات ومفاهيم الجامعة الريادية السابقة يمكن استخلاص الحقائق التالية:

- تقوم الجامعة الريادية على الربط بين الجامعة والحكومة والصناعة والسوق، من خلال سياسة الحكومة المشجعة على التفاعل بين العناصر الثلاثة الأخرى، كما أن الجامعة الريادية تعمل مع الحكومة والصناعة لتيسير توليد واستغلال المعرفة والتكنولوجيا.

- تؤثر الجامعة الريادية على التنمية الإقليمية والنمو الاقتصادي من خلال تعهدها للمشروعات ونقل التكنولوجيا على أساس البحث والتنمية في التكنولوجيا الفائقة، وقبولها على نطاق واسع لريادة الأعمال في أيديولوجيتها وفق آليات تنظيمية فعالة تنظم العلاقات مع الصناعة.
- تمثل الجامعة الريادية الحاضنة الطبيعية التي يمكنها استكشاف الأفكار واستغلالها لتحويلها إلى مبادرات اجتماعية واقتصادية ريادية عبر تكامل استراتيجي بين التدريس والبحوث والمشروعات، وتكامل الأهداف والقيم الأكاديمية والتوجه نحو السوق.
- تتبنى الجامعة الريادية العمليات الابتكارية التي تتسم بالمخاطرة والمبادرة في تنمية ريادة الأعمال والريادة الأكاديمية التي تؤهلها للسبق والقيادة والتفوق.
- إن الجامعة الريادية أكثر استجابة للبيئة المتغيرة للتعليم العالي المتمثلة في الموارد المحدودة، وضغط السوق، والتكنولوجيا، والمعلومات الحديثة، واللوائح الحكومية، كما تمتلك نشاطاً استباقياً تجاه بيئتها، من حيث التنبؤ بالتغيرات المحتملة في اتجاهات الطالب وبيئته وتعديل الأنشطة الخاصة بذلك.
- تقبل الجامعة الريادية التغيير، وتتوع أشكال التنظيم لتحقيق التوازن بين التبعية والاستقلال، واتخاذ كافة التدابير للعمل في بيئة تتسم بالمخاطرة وعدم اليقين عندما يكون من المستحيل جمع كل المعلومات اللازمة والمطلوبة لنتائج آمنة.
- تعد الجامعة الريادية بيئة حاضنة للابتكار في مدخلاتها وعملياتها ومخرجاتها، حيث تسعى الجامعة الريادية إلى التفكير المستمر حول ابتكار منتجات (البرامج التعليمية، الموضوعات البحثية..) وعمليات (طرق التدريس وأساليب البحث وطرق نقل المعرفة وتطبيقها في البيئة..)، وتقديم حلول تنظيمية وأسواق جديدة وغير ذلك.
- تميل الجامعات الريادية إلى الحكم الذاتي والاستقلالية، حيث تعتمد على مواردها وقدراتها في توفير بدائل للتمويل الحكومي وتحقيق الاستدامة المالية.

- الجامعة الريادية ليست مؤسسة تقليدية وإنما هي رؤية مستقبلية للتعليم الجامعي تحقق رسالته الثالثة وهي التنمية الاقتصادية والاجتماعية، نظرًا لظهور دور جديد للجامعات لتصبح منظمات ريادية ليست فقط لإنتاج المعرفة ولكن أيضًا لنشر المعرفة واستغلالها لتصبح جزءًا رئيسًا من النمو الاقتصادي والاجتماعي.
- الجامعات في ظل مفهوم الجامعة الريادية ليست جزرًا منعزلة من المعرفة، ولكن فاعل اقتصادي ملتزم مباشرة بالتقدم الاقتصادي والاجتماعي.
- تعد الجامعة الريادية من العناصر الأساسية لنظام الابتكار الوطني لتسهيل توليد المعارف والتكنولوجيا واستغلالها.
- الجامعة الريادية تقود التحول الريادي عبر المشاركة النشطة في تطوير التكنولوجيا النابعة من البحوث الجامعية وتسويقها، وتغيير اللوائح الداخلية والمكافآت والحوافز وقواعد السلوك ونظم إدارة الجامعة لإزالة الحواجز أمام أعضاء هيئة التدريس والباحثين ومراكز البحوث في الانخراط في السلوكيات المؤدية إلى تسويق المعرفة الجامعية، مع توسيع انتشار مكاتب التكنولوجيا، وزيادة عدد براءات الاختراع والتراخيص والتغيرات في رسالة الجامعة ومعايير الترقية وغيرها.

ثانيًا-نشأة فكرة الجامعة الريادية :

يرى اتركويتز (Etzkowitz, 2004, 66, 2008, 35) أن هناك ثورتين في مهمة الجامعات، الجيل الأول من الجامعات وهو يتعامل مع تدريس المعارف القائمة، وفي أواخر القرن 19 بدأت الثورة الأولى في ألمانيا، عندما بدأت الجامعات القيام بأنشطة البحوث، وفي النصف الثاني من القرن 20 -مع ظهور الابتكارات العلمية في الحرب العالمية الثانية- جاءت الثورة الثانية إلى حيز الوجود، حيث أضافت الجامعة التنمية الاجتماعية والاقتصادية إلى رسالتي البحث والتدريس، وهو ما أطلق عليه الجامعة الريادية.

وقد ظهرت فكرة البرج العاجي The Humboldtian / ivory tower model في أوائل القرن التاسع عشر في ألمانيا حيث كانت تقوم على حصر رسالة

الجامعة في توفير التعليم وإجراء البحوث، وقد كان ويلهم فون هومبولت Wilhelm von Humboldt الموظف المسئول عن إصلاح التعليم في بروسيا هو من أدخل هذه الفكرة، وترجم الفكرة في التراث الألماني على أنها تشكيل الشخص وهو الهدف الأساسي من التعليم العالي، حيث يكون الفرد متميزاً في البحث والتعليم أو توجهه للتدريب المهني، وهذا النموذج أقرب لجامعة الأبحاث الحديثة التي تلازم بين التعليم والبحث وضمان الحرية الأكاديمية للأساتذة ووحدة العلم. وعلى أرض الواقع، لم تجتمع الجامعات الألمانية على فكرة Humboldtian حتى القرن العشرين حيث جاءت المشاركة بنشاط من قبل الجامعات الأوربية في تسويق أنشطة تسجيل براءات الاختراع والترخيص ومساعدة الشركات الناشئة إرثاً من فكرة Humboldtian بالجامعات (Goldstein, 2010, 85-91).

ثم ظهر في أمريكا في النصف الأخير من القرن التاسع عشر فكرة جامعة منح الأراضي أو نموذج الجامعة المشاركة The land-grant, or engaged university model، فقد ظهر في التشريعات الاتحادية عام 1862م أن تمنح الحكومة الفيدرالية أراضي تسيطر عليها للولايات لعمل جامعات مشاركة، وكان التركيز على تعليم الزراعة والفنون حتى يتم توفير فرص التعليم العالي للطلاب من الطبقة العاملة، وظهرت وظيفة التعاون لتكون الجامعة أقرب لمؤسسات الخدمة العامة أو الجمعيات التعاونية، حيث تم إرسال عناصر من الجامعة للمساعدة في تحقيق نتائج البحوث الزراعية للمنتجين الزراعيين، وبعد عدة سنوات لاحقة مع التوسع الصناعي تم إرسال وكلاء من الجامعات لزيارة شركات التصنيع الفردية ومساعدتهم في تحديث وابتكار المنتجات والعمليات، ولعل أبرز مثال لذلك University of Wisconsin at Madison حيث قامت الفكرة في منعطف القرن العاشر إلى القرن العشرين باعتبارها التعبير عن رسالة الجامعة في تقديم الخدمة المباشرة للدولة (تقديم المشورة حول السياسة العامة، وتوفير المعلومات وممارسة المهارات التقنية، وتقديم أبحاث موجهة نحو حل مشكلات الدولة وغير ذلك)، ومنذ ذلك الوقت بدأت الرابطة الوطنية لجامعات الدولة ومنح الأراضي للكليات ومؤسسة كليوج Kellogg Foundation تشكيل لجان لمنح الأراضي

للجامعات الحكومية لمواجهة الاحتياجات والظروف الاقتصادية في القرن الحادي والعشرين (Kellogg Commission, 2001, 5-25)، وتم تعريف جامعة الشراكة ووصف خصائصها ومؤشراتها القياسية (24 بعدًا) على أنها شراكة المعرفة والموارد الجامعية مع القطاعين العام والخاص لإثراء المنح الدراسية والبحوث والنشاط الإبداعي وتعزيز المناهج الدراسية والتدريس والتعلم وإعداد المتعلمين كمواطنين فاعلين وتعزيز القيم الديمقراطية والمسئولية المدنية والإسهام في الصالح العام، والمشاركة المؤسسية مع المجتمعات ومشاركة أعضاء هيئة التدريس في ترجمة ونقل المعرفة الجديدة إلى الجمهور الخارجي (CIC Committee on Engagement, 2005).

كما يمكن إرجاع مصطلح الجامعة الريادية إلى كتاب الرأسمالية الأكاديمية حيث درس التغيرات في العمل الأكاديمي بين عامي 1970 و1995 وفقًا لجهود السوق في تأمين التمويل الخارجي للجامعات (Slaughter & Leslie, 1997, 3-9). وقد تم إدخال مفهوم الجامعة الريادية لأول مرة في عام 1998م من قبل عالم الاجتماع الأمريكي بيرثون كلارك Burton Clark في دراسته إنشاء الجامعة الريادية: المسارات التنظيمية للتحويل وكتاباته السابقة، ومن ثم اعتبر نموذج الجامعة الريادية جزءًا من الطيف التالي: نموذج إدارة الجامعات الافتراضية The virtual university management paradigm، نموذج إدارة الجامعات القارية Continental university management paradigm، نموذج إدارة جامعة السوق market university management paradigm، نموذج إدارة الجامعة الريادية Entrepreneurial university management paradigm، نموذج إدارة الجامعة التعاونية corporate university management paradigm (paradigm Bratianu, 2002). حيث يستند نموذج إدارة الجامعة الريادية على الانحراف بعيدًا عن الرقابة المتشددة للحكومة من خلال آليات التمويل كما في بريطانيا وهولندا وأمريكا، ومن ثم ينظر للجامعة الريادية كسمة من سمات النظم الاجتماعية تسعى لتحقيق الريادة في كافة الجوانب، وتحتاج إلى مزيد من القدرة والمخاطرة عند بدء ممارسات جديدة، وتسعى من تلقاء نفسها لتغيير الطابع

التنظيمي للتوصل إلى مواقف واعدة في المستقبل، وتسعى كذلك لتحقيق الريادة في الأعمال المؤسسية في العمليات والنتائج على حد سواء (Clark, 1998b, 2-3).

ويمثل النموذج الحلزوني الثلاثي حيز الزاوية في فكرة الجامعة الريادية، حيث يمثل الفكرة الثالثة من الجامعة الحديثة، والذي طور بواسطة إتركوويتز (Etzkowitz, Webster, Gebhardt & Terra, 2000, 314) حيث يضم ثلاثة عناصر أساسية، هي: دور أكثر بروزاً للجامعة في مجال الابتكار بحيث تكون على قدم المساواة مع الصناعة والحكومة في مجتمع قائم على المعرفة، ووجود حركة نحو علاقات تفاعلية وتعاونية بين المجالات المؤسسية الثلاث (الجامعة- الحكومة- الصناعة) في سياسة الابتكار بشكل متزايد، بالإضافة إلى تأدية وظائفهم التقليدية تأخذ كل منهم دور الآخر في توليد وظائف جديدة على المحور الرأسي عبر التعاون بين مكونات الحزون الثلاثة (Etzkowitz, 2008, 9-15; Ranga, Dzisah, 2012, 144-148). وعلى الرغم من أن هناك العديد من الإصدارات وضعت حول فكرة الجامعة الريادية إلا أن هذا النموذج المطروح يمثل الأفضل تاريخياً في تطور الجامعة في ضوء متطلبات الاقتصاد القائم على المعرفة (Goldstein, 2010, 88)، حيث يشير إلى التداخل بين الأكاديمية والصناعة والحكومة في دفع عجلة التنمية عبر استراتيجية الابتكار التكنولوجي، وتحطيم الثقافة التنظيمية والحواجز التقليدية التي شكلت عائقاً للقدرة التنافسية الاقتصادية ومعدلات التقدم التكنولوجي، وهنا تمت الدعوة إلى إعادة المواءمة بين التنمية الاقتصادية والبحثية والتعليمية والرسالات الأكاديمية (Etzkowitz, Webster, Gebhardt & Terra, 2000, 315-317).

وبمراجعة الأنماط الثلاثة من الجامعات (جامعة البرج العاجي، الجامعة المشاركة/ جامعة منح الأراضي، الجامعات الريادية Humboldtian university, engaged university/ Land-Grant and entrepreneurial universities) يتضح أن هناك تبايناً واضحاً في التفاعل بين الأطراف الثلاثة والمنظمات الخارجية، وكذلك في إضفاء الطابع المؤسسي على هذا التفاعل في الرسالة والأنشطة داخل الجامعة، فالنموذج الأول تجاهل ما سعى إليه النمطان

الأخران من حيث المعايير والحكم والعلاقات الاجتماعية والترتيبات التنظيمية داخل الجامعة، إلا أن الجامعة الريادية تختلف بشكل أساسي في الالتزام بقاعدة مؤسسية في التعهد الخاص بالعلم المفتوح Open Science، ويوصف المعرفة "صالح عام" مقابل المعرفة باعتبارها سلعة، حيث تشارك الجامعة في ممارسة حقوق الملكية الفكرية التي تعزز توافر المعرفة والبحوث، وبذلك تصبح المعرفة من خلال تسجيل براءات الاختراع واتفاقيات الترخيص الحصري وسيلة للإيرادات الجامعية، كما أسهم أيضاً في تطوير المهمة الأخرى للجامعة الخاصة بوظائفها الاجتماعية والثقافية، وتوفير الحكم والاستقلالية للجامعة، ومن ثم جمعت الجامعة الريادية بين النمطين السابقين وأضافت إليهم الربط بين الحكومة والصناعة والسوق والجامعة مما يؤدي إلى النمو الاقتصادي القائم على المعرفة والنمو الاجتماعي والثقافي والحكم الذاتي (Goldstein, 2010, 88-89).

ومن ناحية أخرى، فإنه باستعراض أدبيات الجامعات الريادية فإن الفرق الرئيس بين الجامعات التقليدية والريادية هو أن الأخيرة تسهم في التنمية الاقتصادية من خلال خدمات المشاريع، وفي المقابل تفقر الجامعات الحديثة إلى التوجه نحو السوق على الرغم من أنها تركز على البحوث العلمية. ولهذا يمكن للجامعات الريادية تعزيز عمليات توليد ونقل المعرفة والتكنولوجيا الجديدة، وتوفير تعليم ريادي والإسهام في حضارة المشروعات الجديدة. كما يمكن لهذه الجامعات أن تسهم في توفير فرص عمل جديدة وتسريع النمو الاقتصادي من خلال صناعة مشروعات جديدة (Zaharia & Gibert, 2005, 31). كما يضيف جوبتا (Gupta, 2008, 1-4) أنه في ظل مفهوم الجامعة التقليدية فإن أهداف التعليم العالي تتمحور حول الأهداف المدنية والثقافية والاقتصادية والتنشئة الاجتماعية والطلاب وخدمة القيم الاجتماعية والثقافية والوطنية وتوفير المهنيين المؤهلين، أما الجامعات الحديثة فتسعى لمزيد من التركيز على التقنية والمهنية والتدريب المهني وتوظيف الطلاب والنمو والتنوع، إلا أنه يفصل فيها بين التدريس والبحث، أما الجامعة الريادية فتهدف إلى إعداد الطلاب بطريقة مرنة للعمل المبتكر وإنشاء نوادي العلوم والحاضنات وشراكات مع الصناعة والعالم الخارجي، ويكون دورها نمو الرأسمالية

الأكاديمية وثقافة ريادة المشروعات وتطبيق المعرفة.

ومن ثم، فإنه على الرغم من استطاعة كلارك (Clark, 1998) أن يقدم مفهومًا للجامعة الريادية، ومهد الطريق لغيره من الكتاب لتطوير مفهوم الجامعة الريادية لتكون الرابط بين البرج العاجي للجامعات وعالم الواقع، إلا أن ايتزكويتز (Etzkowitz, 2004) أبرز المهمة الثالثة ودرس الروابط المناسبة تحت عنوان "الحلزون الثلاثي Triple Helix، حتى إن بعض العلماء يرون أن المهمة الثالثة تتعدى التدريس والأبحاث التقليدية (e.g. Jongbloed, Enders & Salerno, 2008). ولهذا امتلكت الجامعة الريادية في الأدب التربوي الكثير من التطبيقات، حيث أطلق عليها كلارك الجامعة المبتكرة (Clark, 1998b, 5)، في حين أشار سلاوتر وليزلي (Slaughter & Leslie, 1997, 12) إلى جامعات السوق والرأسمالية الأكاديمية، بينما يشير ديل (Dill, 1995, 369) إلى جامعة نقل التكنولوجيا، وينظر روبيك (Ropke, 1998) إليها باعتبارها منظمة رواد أعمال، كما يراها أرونوويتز (Aronowitz, 2000) بأنها جامعة تعاونية تمارس أنشطة ذات قيمة تجارية، كما يراها ايتزكويتز (Etzkowitz, 2003b) بأنها حاضنة طبيعية، ولهذا يرى لازيريتي وتافوليتي (Lazzeretti & Tavoletti, 2005, 475) أن الرؤية الريادية للجامعة هي الطريق للتميز الدولي.

وبعد التطور الحادث في مفهوم وفكرة الجامعة الريادية تنوعت الدراسات التي تسعى إلى التعرف على أبعاد وعناصر ونماذج هذه الجامعات، وأساليبها في تحقيق الرسالة الثالثة، وخاصة من خلال المقارنة والتعرف على الفروق الدقيقة بين النموذجين الرئيسيين للجامعة الريادية في أمريكا (e.g. Etzkowitz, 2002a,b; Bramwell & Wolfe, 2008) وأوروبا (e.g. Lee, 2005; Hershberg, 2007). فبالنسبة للنموذج الأمريكي ينظر للجامعة على أنها وسيلة للربط مع الأعمال التجارية والسوق وخدمة عملائها، وقد طورت جامعة ستانفورد وفقًا لهذا المفهوم بعد الحرب العالمية الثانية (Goldstein, 2010, 84). ومنذ ذلك الحين يتم تسويق المعرفة على أساس الجامعة الريادية بالمشاركة في نقل التكنولوجيا من خلال براءات الاختراع والجامعات الريادية، وتمثل نموذج الابتكار

والمنهجية التنظيمية لنقل التكنولوجيا بأمريكا في أواخر القرن التاسع عشر في آلية البحث ونقل التكنولوجيا ومكتب ترخيص لتحديد المعرفة التجارية المحتملة التي تقي بمعايير براءات الاختراع، وكذلك شركة رأس المال الاستثماري لتوفير الدعم المالي والتنظيمي لعملية تشكيل شركة، ويتم ذلك كله بمساعدة الجامعات لتكون وسيطاً بين الشركة ومكتب نقل التكنولوجيا (Etzkowitz, 2002a)، لذلك فإن النموذج الأمريكي يميل إلى البحوث الريادية أو الجامعة البحثية لأن الخيار الأول للجامعة الريادية هو التحول إلى جامعة بحثية، وتميل بذلك إلى استخدام عملية خطية (من التدريس للبحث ثم إلى تعزيز التنمية الاقتصادية (Etzkowitz, 2005, 22)، والسبب في ذلك تراجع الدعم الاتحادي للبحوث الأكاديمية، ومن ثم تم تغيير السياسات الاتحادية لمساعدة الباحثين الأكاديميين للبحث عن مصدر ثابت لدعم أبحاثهم، فتم تشكيل شركات لتسويق ودعم أبحاثهم (Etzkowitz, 1989, 15)، كما أنشأت بعض الجامعات وصلات تعاقدية مع الشركات لبيع وتسويق نتائج أبحاث الجامعة مع الشركات التجارية، كما دخلت الجامعات في شراكات مع أصحاب المشاريع التجارية الخاصة من أجل تمويل تشغيل الجامعة (Etzkowitz, 1989, 16) وتعليم أعضاء هيئة التدريس متابعة البحوث الأساسية بجانب رسمة المعرفة (Etzkowitz, 1998, 824). أما بالنسبة للنموذج الأوربي يرجع هذا النموذج لمفهوم كلارك (Clark, 1998a) الذي وصف الجامعة الريادية كنشاط استكشافي أو ابتكاري حول كيفية القيام بالأعمال من تلقاء نفسها، وإجراء تغيير جوهري في الخصائص التنظيمية من أجل التوجه للمستقبل. وبذلك تكون الريادية هي سمة من سمات العديد من النظم الاجتماعية ويميل النموذج إلى المخاطرة وروح الريادية في مختلف التنظيم، مع الالتزام المهني والأكاديمي كما في جامعات أرويك كجامعة بحثية وجامعة توينتي كجامعة تقنية يكون التحول فيها غير خطي في كل مستوى أو مهمة من مهمات الجامعة. وسعت أوروبا إلى تحسين الوعي الريادي في مختلف المؤسسات التربوية على كافة المستويات، ودعت كلاً من المفوضية الأوروبية (The European Commission, 2013,2) ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD, 2010c,1) للعمل على تطوير

الاستراتيجيات اللازمة لدعم الجامعة الريادية مع النموذج الجديد الخاص بالربط بين أصحاب المصلحة والحكومة والجامعة والأعمال، كما سنت الدول الأوروبية عددًا كبيرًا من التشريعات للتحويل إلى نموذج الجامعة الريادية (OECD, 2003, 2-4) وبوجه عام، فإن النموذجين الأوروبي والأمريكي يتشابهان في رسملة المعرفة، وتحويل منتجات العلماء والأكاديميين إلى منتجات قابلة للتسويق، فضلًا عن الربط بين الصناعة والجامعة والحكومة لتعزيز التبادل في المصالح مع توافر الاستقلالية والحكم الذاتي (Clark, 1998b, 7, Liu, 2012, 93). وأنشأت جامعات أمريكا وأوروبا مكاتب نقل التكنولوجيا التي تسهل التحويل التكنولوجي من خلال تراخيص التكنولوجيا، كما تم تشجيع الأعمال الريادية بالجامعات الأمريكية والأوروبية على الرغم من اختلافها بسبب التقاليد والثقافات، حيث لكل نموذج منهم صفاته الخاصة (Liu, 2012, 92).

وقد انتقل النموذجان الأمريكي والأوروبي المتمثل في الحلزون الثلاثي إلى مختلف أرجاء العالم (Etzkowitz & Zhou, 2007; 2006, 77-78)، واهتمت مختلف الدول بضرورة تغيير سياسات واستراتيجيات والقواعد التنظيمية والهيكلية للجامعات لتسمح للباحثين وأعضاء هيئة التدريس للدخول بأنشطة الجامعة بسهولة نحو تحقيق الرسالة الثالثة لها في ظل فكرة الجامعة الريادية (Chang, Yang & Chen, 2009, 939). وظهر في الآونة الأخيرة ارتفاع كبير في النشاط التجاري في الجامعات على شكل براءات الاختراعات والتراخيص والمشاريع البحثية المشتركة مع القطاع الخاص وإنشاء الشركات خارج نطاق الجامعة، وتطوير الشركات العرضية والملكية الفكرية على المستوى الجامعي (Wright, Clarysse, Mustar & Lockett, 2007, 65-68).

ثالثًا: مبررات التوجه إلى الجامعة الريادية:

يرجع التوجه إلى فكرة الجامعة الريادية إلى عدد من العوامل، منها:
- يتطلب الابتكار تضافر مختلف القوى لتنميته عبر توفير البنية التحتية والنظام الاقتصادي والإطار القانوني وقاعدة المعرفة والسياسات الحكومية والجامعية (Calestous & Yee-Cheong, 2005, 16)، ونظرًا لقدرة الحلزون الثلاثي في تنميته فقد أصبحت الجامعة الريادية القائمة عليه هي

- اللاعب الرئيس في تنفيذه في ظل الضغط المركزي على الجامعات لتحقيق الابتكار كقدرة تنافسية على الأجنات الوطنية والدولية (Etzkowitz, 2008,6; Schacht, 2010, 78).
- ازدياد الدعوة للتوجه إلى الجامعة الريادية في ظل الدعوة إلى الاستغلال التجاري للجامعة (Cook, Dwek, Blumberg & Hockaday, 2008,65) واعتبارها أقرب للشراكة مع الصناعة وأصحاب المصلحة (Charles, 2006, 118)، والاعتراف بأهميتها في تحقيق الرسالة الثالثة للجامعة (Thorn & Soo, 2006, 16)، وتدويلها في ظل المنافسة العالمية (Kwiek, 2008, 759).
- ازدياد الحاجة فيه إلى ضرورة تقبل الجامعة في الدول النامية والمتقدمة لدورها كلاعب حاسم في اقتصاد المعرفة عبر إدارة المشروعات والتفاعل بريادية مع البيئة الاجتماعية والاقتصادية (Mian, 2006, 196).
- اعتبار الجامعات الريادية كفاعل نشط في عمليات التغيير الاجتماعي والفكري والتنمية (Payumo et al. 2013, 66)، والضغط عليها لحل مشاكل التنمية المحلية والإقليمية في سياق عالمي (Smith, 2007, 99)، لأن الابتكارات القائمة على الجامعة المحرك الرئيس للتنمية الاقتصادية والاجتماعية.
- الجمود الذي أصاب الجامعات في ظل مركزيتها وثقافتها المؤسسية وندرة وجود مواهب ريادية، أدى إلى ضرورة تبني صيغ جديدة على رأسها الجامعة الريادية للحد من هذه المشكلات وغيرها (Kirby, 2006, 599).
- في ظل الموارد المحدودة وضغط السوق والتكنولوجيا، ازدادت الدعوة لوضع رؤى جديدة له لتحقيق متطلبات السوق والتكيف معه (Sporn, 1999, 122).
- أهمية الجامعة الريادية كمنتج وناشر للمعرفة (Audretsch, 2007b, 27)، دعا إلى ضرورة استكشاف الروابط بين التعليم وريادة الأعمال

- وأساليب التعلم الاستراتيجية لنمو الأداء الاقتصادي والحد من معدل البطالة وتنمية القدرة على المنافسة في الأسواق العالمية (Salhi & Taktak, 2013, 161).
- أدت الدعوة إلى الاهتمام بتنظيم المشروعات داخل الجامعات إلى وجود فجوة بين الواقع والسياسات الموجهة نحو السوق والصراع بين القيم الأكاديمية والريادية، وإلى تبني جامعات تتوجه نحو السوق وهي الجامعة الريادية (Yokoyama, 2006, 525).
- نمو الدعوة إلى استقلال الجامعات، وهذا ما تحققه الجامعة الريادية من خلال عمل تحالفات مع أصحاب المصلحة بما يعزز توفير التمويل المالي الذاتي الذي يدعم استقلاليتها (Senegović, Harmina & Gregov, 2014, 225-226).
- تعظيم فوائد التعاون مع الصناعة في ضبط المناهج الدراسية وتطويرها، وتشجيع تطبيق البحوث والأفكار، وزيادة خبرة أعضاء هيئة التدريس بالجامعة، وكسب الثقة والمصداقية للجامعة في المجتمع (Gibb & Hannon, 2006, 77).
- ازدياد الدعوة إلى توفير بدائل لتمويل الجامعات تسهم في حل مشكلاته في ظل تناقص التمويل الحكومي للجامعات على مستوى العالم نظراً للأزمات الاقتصادية التي تمر به (Senegović, Harmina & Gregov, 2014, 226).
- زيادة الطلب على التعليم العالي للبحث عن بدائل جديدة تعزز النشاط والتعاون بدلاً من السلبية وانعزال الطلاب في اكتساب المعرفة، والابتكار والبحث بدلاً من حفظ البيانات والمعلومات (Senegović, Harmina & Gregov, 2014, 223).
- في ظل تحديات المعرفة وتزايد دور السوق في الجامعات، فإنه أصبح من الضروري أن تصبح من اللاعبين الفاعلين في السوق بتحولها لجامعة ريادية عبر شراكات عالمية، وزيادة الترويج التجاري للأبحاث،

وتطوير ثقافة الإدارة والبنية التحتية لتنظيم وإدارة هذه النشاطات الجديدة
(Yokoyama, 2006, 527).

- نالت الجامعات الريادية انتباه الحكومات وواضعي السياسات في أنحاء العالم في ظل بروز ريادة الأعمال القائمة على المعرفة كقوة دافعة للنمو الاقتصادي، وبروز التفكير المستقل والتعلم مدى الحياة (Audretsch, 2009, 247).

- وجود بعض التغيرات المرتبطة بالبيئة الجامعية أدت للتوجه للجامعة الريادية، مثل التوجه الريادي والقيادة الجامعية وانخفاض الموارد المتاحة، والبيئة التنافسية، والفرص الناشئة وسياق المنطقة وسمعة البحوث والسياسات الحكومية، وتغير الاحتياجات المجتمعية (Smith & Bagchi-Sen, 2012, 387).

رابعًا: أهداف الجامعة الريادية:

يمكن محورها في المجالات التالية:

- فرص العمل: مساعدة خريجي الجامعات في الحصول على وظيفة وصناعة وظائف مبتكرة، وتطوير تقدير الطلاب للفرص وكيفية التعرف عليها وتقويمها، وتوسيع سبل العمل عبر التربية الريادية ليحصل الطلاب على المعارف التي تمكنهم من تأسيس أعمال صغيرة خاصة بهم (Meyers & Pruthi, 2011).

- التربية الريادية: تدريب رواد أعمال المستقبل الذين سينشئون مشاريعهم الخاصة وتطوير ريادة الأعمال لديهم في كل مجالات التعليم الجامعي، وإدارة أنشطة الطلاب في تنظيم المشاريع بطريقة ريادية، والتعرف على القدرات الريادية الكامنة داخل كل طالب، وإبراز دور الريادية في المجتمع وعلى مستوى المنظمة وعلى مستوى الحياة الشخصية لكل طالب، وتوفير المهارات التي تساعد على كسب وإدارة الموارد المالية العالية والقليلة، وتطوير القدرات المرتبطة بالتقويم واختراق السوق متضمنة الأسواق غير الموجودة محليًا، والتأكيد على تعلم كيفية توليد عوائد للمؤسسين والمستثمرين في المشروعات الريادية، والاستجابة السريعة للحكومة

والمبادرات الريادية محلياً وإقليمياً ودولياً، وتحقيق التميز في خبرة الطلاب من منظور عالمي، وبتقني الأفراد القادرين على التعامل مع حالة عدم اليقين المتزايد والتعقيد على الصعيدين العالمي والشخصي (Foss & Gibson, 2015, 16-22)

- الريادة الأكاديمية: تطوير البحوث العلمية لتكون مصدرًا للابتكارات في الاقتصاد والمجتمع ونقطة الانطلاق لتطوير أفكار تجارية للشركات الجديدة، وتوفير المعرفة القادرة على التطبيق العملي، وتحقيق التفوق في جميع التخصصات، وعمل شركات مع الصناعة لتطوير البحوث المبتكرة وتطبيقها، وتوفير التغذية الراجعة من القطاعات الإنتاجية للمساعدة في تحديد الأولويات البحثية التي تخدم تطور الإنتاج، وتوفير فرص استثمارية وتشغيلية لمخرجات البحث العلمي، وزيادة الترويج التجاري للأبحاث في شكل نقل التكنولوجيا والخدمات الاستشارية، والقيام باستثمارات رأسمالية في المشروعات القائمة على التكنولوجيا التي تنمو عبر البحوث الجامعية (Jianping & Chao, 2014, 1825)

- أعضاء الجامعة: تطوير السلوكيات والصفات والمهارات الريادية لأعضاء هيئة التدريس والعاملين من خلال التعامل المباشر مع الصناعة والشراكة واسعة النطاق من قبل المتخصصين في هذا القطاع، وتوفير وتطوير فرص التعلم لأعضاء هيئة التدريس في التعليم الريادي، وتوفير مكاسب مالية لأعضاء الجامعة عبر الشراكة في المشروعات الريادية، وتشجيع أعضاء هيئة التدريس ومكافأتهم (Smith & Bagchi-Sen , 2012, 384-385)

- المجتمع والصناعة: مراقبة ما يحدث في البيئة عن كثب والاستجابة بسهولة لهذه التغيرات، مع الإسهام في حل مشكلات البيئة، وأن تكون الجامعة شريكاً أساسياً في التنمية المستدامة الوطنية والإقليمية والدولية، وتحقيق القدرة والميزة التنافسية للمجتمعات والصناعة في ظل اقتصاد المعرفة، وتطوير شراكة عالمية مع الصناعة لتسويق الطلاب والبحوث

التطبيقية، ورسملة التكنولوجيا وخلق منتجات وخدمات وأسواق جديدة، وتطوير منطقتها من خلال التعاون مع الكيانات الأخرى (Morris, Kuratko, & Cornwall, 2013, 58).

- الجامعة: توسيع عائدات التسويق ونقل التكنولوجيا خارج قائمة الأفكار التكنولوجية والاختراعات والاكتشافات التقليدية، وخلق ميزة تنافسية في جذب هيئة التدريس والطلاب الموهوبين، وتعزيز التفكير الإبداعي حول كيفية تلبية الجامعة لمهام متعددة، وتحقيق القدرة التنافسية للجامعة في ظل الاقتصاد القائم على المعرفة، ودعم البنى البحثية وزيادة الموارد التمويلية لهذه المؤسسات مما يمكنها من زيادة قدراتها التكنولوجية وتأهيل كوادرها لمواكبة التطورات التكنولوجية، والتطوير المؤسسي لتصبح جامعة عالمية تتصرف مثل الشركات فضلاً عن دورها كمواقع للثقافة والعلوم (Zaharia, Akram & Ghani, 2010, 65-6).

خامساً: المكونات الأساسية للجامعات الريادية:

تواجه الجامعات بوجه عام والجامعات الريادية بوجه خاص في معظم بلدان العالم تحديات متشابهة مثل: الحفاظ على القدرات البحثية، وتوفير تعليم مدى الحياة، وتوفير مجتمع يطور ويصون المعرفة الحرجة والتفكير المستقل والقيم والهوية الاجتماعية، وبملاحظة هذه التشابهات من ناحية، ومقارنة الخلفيات التاريخية والأوضاع الاقتصادية والثقافية والبنى الاجتماعية من ناحية أخرى، فإنه لا تزال الجامعات الريادية متميزة عن بعضها البعض بحكم الترتيبات والتقاليد والخصائص التنظيمية لكل جامعة، ولهذا جذبت ظاهرة الجامعة الريادية انتباه الأكاديميين والحكومات وواضعي السياسات في جميع أنحاء العالم لوضع الممارسات والتدابير والعناصر المتميزة لهذه الجامعة وتقديم أفكار حول عملية التحول من الجامعات التقليدية إلى الجامعات الريادية كما في الدول المتقدمة، ففي الولايات المتحدة الأمريكية ظهرت بعض الأفكار على سبيل المثال (O'Shea, Allen, Morse, 2005; Link & Scott 2005; O'Gorman & Roche, 2007)، أما في أوروبا فكانت أهم الأفكار مثل أفكار (Clark 1998a, b; Kirby, 2006; Wright, 2007; Clarysse, Mustar & Lockett, 2007; Guerrero & Urbano, 2012).

وبوجه عام، تتوعت نماذج وعناصر الجامعة الريادية، فعلى الرغم من الجهود المبذولة إلا أنه لا يوجد اتفاق عام حول المكونات الأساسية للجامعة الريادية. فبعض الجامعات خلقت ثقافة عابرة لمفهوم الريادية، وغيرها ركزت بنظرة ضيقة نسبياً فقط على الترخيص المرتكز على التكنولوجيا أو غيرها من مقاييس نقل التكنولوجيا، والبعض الآخر فوض مهمة الريادية إلى البرامج المتخصصة في كليات إدارة الأعمال أو الهندسة (Etzkowitz & Zhou, 2006, 78-79).

ولهذا يرى آثرتون (Atherton, 2004, 123) أن اتباع نهج الجامعة الريادية ليس فقط في نهج مبتكر للتعلم ولكن أيضاً تغييراً جوهرياً في كيفية عمل الجامعة. كما يؤكد كلارك (Clark, 2004b, 5, 92, 178) على أن التحول إلى جامعة ريادية لا يأتي عبر التركيز على واحد أو عدد قليل من الممارسات، ولكن يجب أن تشمل مختلف الممارسات، وكذلك الممارسات التي تبدو متناقضة مثل التي تتطوي على التعزيز المتبادل بين الاستقرار والتغيير، حيث يصف تأسيس جامعة ريادية بأنها حالة مستقرة من أجل التغيير، كما أشار إلى بنية تحتية مستقرة تقود إلى التغيير.

وتتسم الجامعة الريادية بوجه عام بسمات تميزها عن الجامعات التقليدية، فيؤكد ثروب وجولدستين (Thorp & Goldstein, 2010, 129) في أمريكا أن الجامعة الريادية هي التي تحتضن ثقافة ريادة الأعمال وتغرس عقلية ريادة الأعمال في كل خريج، ويجب أن تتضمن خمسة خصائص أساسية هي: (أ) أنها تعترف بأن تعليم الفنون الليبرالية هي من أغنت الابتكار الأمريكي (ب) أنها تنمو للتغلب على المشكلات الكبيرة (ج) أنها تقدر كلاً من الابتكار والتنفيذ (د) أنها تضع الثقافة قبل الهيكل (هـ) أنها تشجع الشراكات بين الأكاديميين ورجال الأعمال، كما حدد جرودينسكي (Grudzinskii, 2005) ملامح الجامعة كمنظمة ريادية في توجه الأنشطة الرئيسة بها إلى الابتكار لتكون قادرة على العمل في ظل ظروف المخاطرة والمطالب الديناميكية، وأن تكون منظمة فعالة اقتصادياً تؤدي أنشطة مربحة وتعتمد في الدعم على قدراتها الذاتية في المقام الأول، ولديها شبكات مرنة، وتعتمد في المقام الأول على العنصر البشري، وتوازن بين المنافع والمخاطر، وتعتمد على

التخطيط والسيطرة على تصرفات الأفراد، بل على توفير أشكال الدعم في إطار إدارة استراتيجية المنظمة، وأنها منظمة تركز على المستهلك حتى يمكن مقابلة أي تغيرات في احتياجاته في الوقت المناسب وبطريقة مرنة.

ومن ثم، أكد اتركويتز وآخرون (Etzkowitz, Websrer, Gebhardt & Terra, 2000) على تحديد أربع عمليات أساسية رسمية للتحويل من جامعة تقليدية إلى جامعة ريادية هي: التحول الداخلي الذي يتضمن إعادة النظر في المهام الحالية؛ والتركيز على المشروعات المحلية والدولية لتحقيق الاستقرار؛ والتحول من المركزية إلى اللامركزية؛ والتعاون مع الحكومة والصناعة والسوق. كما وضعت كيتاجاوا (Kitagawa, 2005) عددًا من المكونات الممثلة للجامعة الريادية هي: التعاقدات البحثية، والمشاريع العلمية، والتدريب الخارجي، وتسجيل براءات الاختراع/ الترخيص، والشركات المنفصلة والمملوكة للجامعة، وتسويق البحوث. بينما وضع جيجيردنج وآخرون (Gjerding, Wilderom, Cameron, Taylor, Scheunert, 2006) بعض العناصر المشتركة للجامعات الريادية في: (أ) مركز اتخاذ قرار قوي وقادر على التكيف بسرعة مع متطلبات التوسع وتطوير السوق (ب) مراكز التميز، وتخضع هذه الكيانات إلى اللامركزية والتفويض والمرونة والسرعة والاستقلال المالي (ج) موارد مالية عبر القطاع الخاص وجمعيات الخريجين ورأس المال الفكري (د) الاتصالات مع الكيانات الخارجية من أجل الحفاظ على تطوير الهياكل الجامعية (هـ) تشجع الجامعة العقل الذي يؤدي إلى قبول التغيرات واستخدام أساليب جديدة. أما ايتركويتز (Etzkowitz, 2004) فيعتبر الترابط مع الصناعة والحكومة والاستقلالية، والأشكال التنظيمية الهجينية، والتجديد ورسملة المعرفة من العناصر والعوامل الرائعة في الجامعات الريادية.. بينما وضع يوكوياما (Yokoyama, 2006) نموذجًا للجامعة الريادية يشمل عدة مكونات أساسية تميزها منها: الاستقلالية، ودمج وتكامل الثقافة الأكاديمية والريادية والإدارية والجماعية، والتأكيد على الأنشطة الريادية بما في ذلك الشركات التجارية الجامعية، وتطبيق سياسة موجهة نحو السوق، وتبني نهجًا إداريًا كما في المؤسسات الخاصة، ووضوح العلاقة بين الهيئات الإدارية والوحدات الجامعة، ومرونة الهيكل الإداري،

ووجود استراتيجيات مؤسسية فعالة وشفافة في مجالات الحكم والإدارة والقيادة والتمويل. بينما حدد روزاريميل وآخرون (Rothaermel, Agung & Jiang, 2007) بعض العناصر المكونة للجامعة الريادية في: ريادة الأعمال الجامعية، ونقل التكنولوجيا، والإنتاجية، وتكوين شركات، وشبكات الابتكار والشبكات البيئية، وكذلك حددوا أربعة مجالات للمخطط المفاهيمي للجامعة الريادية هي: البحوث الجامعية، وإنتاجية مكاتب نقل التكنولوجيا، وإنشاء شركات جديدة، والسياق البيئي متضمناً الشبكات والابتكار.

كما حدد كلارك (Clark, 2004a, b) في كتابه إنشاء جامعة ريادية: الطرق التنظيمية للتحويل، عددًا من المكونات التي يجب أن تتوفر في الجامعة الريادية هي: (أ) وجود هيئة مركزية قوية لصنع القرار وقادرة على الرد على توسعات وظروف السوق المتغيرة (ب) وجود وحدات نشطة في المجالات الأكاديمية والتخصصية، وتستخدم بشكل إيجابي نهجًا ديناميكيًا مرناً للأنشطة والعلاقات الخارجية، مثل مكاتب التوعية المهنية القائمة على قضايا مثل المعرفة وتطوير الملكية والتعليم المستمر وجمع الأموال وشئون الخريجين (ج) قاعدة التمويل للجامعة الريادية تكون على درجة عالية من التنوع (د) تحول الوحدات الأكاديمية داخل الجامعة إلى وحدات ريادية تنظم المشروعات وقادرة على الارتباط مع المنظمات الخارجية، وتمتلك السلطة والقوة للمشاركة مع المجتمع الخارجي وجلب الأموال (هـ) أن تحتضن ثقافة الجامعة الريادية في مختلف ممارسات العمل التابعة لها.

بينما اتخذ البعض مدخل الاقتصاد المؤسسي القائم على العوامل الداخلية لتحديد العناصر المكونة للجامعة الريادية، فطبقاً للعديد من الكتب والدراسات التي تناولت الجامعات الريادية فقد تم الاهتمام في تطور مفهوم الجامعة كمؤسسات ريادية على اعتبار أنها نتيجة لبيئاتها المؤسسية والجهات الفاعلة لهذه العمليات في تحقيق رسالة الجامعة الثالثة في التدريس والبحث العلمي وخدمة المجتمع (Morris, Kuratko & Cornwall, 2013; Hoskinson & Kuratko, 2014; Fayolle & Redford, 2014).

وقد حدد البعض (Veciana & Urbano, 2008; Thornton, Ribeiro

(Urbano, 2011) & بعض العوامل التي يمكن أن تدخل في سياق التحول النمطي نحو الريادية، وتم وضع عدد من الشروط البيئية يمكن أن تكون إما (القواعد السياسية الرسمية والمعمارية، العقود... الخ) وإما غير الرسمية (أكواد السلوك، والمواقف والقيم وقواعد السلوك وما إلى ذلك). كما اهتم فارسي وإيمانبيور وسلامزاده (Farsi, Imanipour & Salamzadeh, 2012) بالتركيز على أربعة عناصر مرتبطة بالبيئة الداخلية للجامعة هي وجود رسالة تسعى من خلالها الجامعة إلى أن تصبح ريادية عبر (خلق جيل ريادي، والبحوث التطبيقية والمعرفة ونقل التكنولوجيا، والإسهام في التنمية، وتطوير ثقافة العمل الحر)، والموارد (مصادر القوة الناعمة: رجال الأعمال والموارد البشرية، ومصادر القوة الصلبة: الموارد المالية الحكومية والخاصة والبنية التحتية والموارد المادية والتكنولوجية)، والقدرات (المرتبة الجامعية، سهولة الوصول للموارد، إدارة الموارد...)، والعوامل المعيقة (كسب التأيد من واضعي السياسات والأكاديميين والصناعات، والمقاومة الفكرية والثقافية والبيئية التغيير). كما حدد كوراتكو وآخرون (Kuratko, Covin & Hornsby, 2014) خمسة عناصر أساسية هي: دعم الإدارة العليا، والحكم الذاتي، والتعزيز والمكافآت، وتوافر الوقت، والحدود التنظيمية. إلا أن البعض (Todorovic, McNaughton & Guild, 2011) وجد من خلال التحليل العاملي الاستكشافي أن الجامعة الريادية تتكون من: تعبئة البحوث، الثقافة غير التقليدية، والتعاون مع الصناعة، والسياسات الجامعية، والاستقلالية، والموارد المادية، والموارد التجارية، والمكانة والسمعة والهيبة والتحالفات. أما مافي (Mavi, 2014) فقد توصل إلى أن مؤشرات الجامعة الريادية تمثلت في: العوامل البيئية الرسمية (الهيكل الحاكم والبنية التنظيمية الريادية، وتدابير دعم قيادة الأعمال، والتربية الريادية، وحرية التصرف/الحكم الذاتي، والتعاون مع الصناعة، واعتبارات الاستدامة)، والعوامل البيئية غير الرسمية (اتجاه المجتمع الجامعي نحو قيادة الأعمال، وطرق ومنهجيات تدريس قيادة الأعمال، ونظام المكافأة، ونظم الإصلاح غير التقليدي، وثقافة قيادة الأعمال)، وعوامل المصادر الداخلية (البشرية، والمالية، والفيزيائية، والتجارية)، والقدرات الداخلية (المكانة والسمعة المؤسسية، والشبكات والتحالفات، والتوطين). بينما وضع

سبورن (Sporn, 2001) سلسلة من العناصر هي: الرسالة، والأهداف، والبنية، والإدارة والحكم والقيادة، والشبكات، والتكتلات والتحالفات الاستراتيجية والثقافة. بينما يؤكد كيربي (Kirby, 2006) أن التأسيس والتنفيذ والاتصالات والتنظيم والتشجيع والدعم والاعتراف والمكافأة والتأييد والتعزيز من العناصر الرئيسة للجامعة الريادية، بينما حدد جيوريرو (Guerrero, Kirby & Urbano, 2006) العناصر في فئتين: الرسمية وغير الرسمية. أما أوشيا وآخرون (O'Shea, Chugh & Allen, 2008) فقد حددوا المكونات في: موارد رأس المال البشري، والموارد المالية والمادية، والموارد التجارية، والمكانة والهوية والشبكات والتحالفات. بينما حدد مايرز وبروثي (Meyers & Pruthi, 2011) خمسة عناصر للجامعة الريادية هي: الرؤية والاستراتيجية والقيادة من أعلى إلى أسفل، وأهداف التعلم الريادية التي تقود المنهج محددة بوضوح، ووجود شبكات داخلية وخارجية قوية، وثقافة الابتكار، وتوافر فرص التعلم الميداني ونقل المعرفة.

بينما ركز البعض الآخر على المدخلات والعمليات والمخرجات أو المدخلات والنتائج والمخرجات سواء بصورة مباشرة أو غير مباشرة. فقد وضع جيوريرو وأوبانو (Guerrero & Urbano, 2012a,b) نموذجًا للعوامل التكيفية والنتائج والمخرجات الخاصة بالجامعة الريادية، وتكونت من: العوامل التكيفية (العوامل البيئية وتشمل هيكل الحكم والتنظيم الريادي وتدبير دعم ريادة الأعمال وبرامج التربية الريادية والاتجاهات نحو الريادية وأنظمة المكافأة..، والعوامل الداخلية وتشمل رأس المال البشري والمالي والتكنولوجي والاجتماعي والمكانة والسمعة، والنتائج: أنشطة بحثية وتدريسية وريادية (ج) المخرجات: اقتصادية واجتماعية. بينما يؤكد زهاريا وجيبيرت (Zaharia & Gibert, 2005) أن تحول الجامعات التقليدية إلى جامعات ريادية يتطلب أربعة محاور رئيسة لتحقيق استراتيجية التغيير، وهي البناء المؤسسي/ التنظيمي، وإدارة الموارد البشرية، والإدارة التنظيمية، والتدويل والانفتاحية. بينما قسم سوريه وآخرون (Sooreh, Salamzadeh, Safarzadeh & Salamzadeh, 2011) العناصر إلى مدخلات وعمليات ومخرجات، وقسم كلاً

منها إلى العناصر البيئية الرسمية، والعناصر البيئية غير الرسمية، والعوامل الداخلية. أما سلامزاده وآخرون (Salamizadeh & Daraei, 2011) فيرى أنها نظام ديناميكي يشتمل على مدخلات خاصة (الموارد واللوائح والقواعد، والهيكل التنظيمي، والرسالة...)، وعمليات (التدريس والبحوث والعمليات الإدارية، والعمليات اللوجستية، والتسويق...)، والمخرجات (الموارد البشرية الريادية، وشبكات ريادة الأعمال والمراكز الريادية...)، وتعمل على تعبئة كل مواردها وقدراتها من أجل أداء رسالتها الثالثة المتمثلة في التنمية الاجتماعية والاقتصادية. أما جب (Gibb, 2012) فقد وضع بعض العناصر والمحاو لصياغة إطار استراتيجي للجامعة الريادية، وشملت المحاور: الرسالة والحوكمة والاستراتيجية، ونقل المعرفة، والتدويل، ومنظمة التعلم ومشاركة أصحاب المصلحة، والتربية الريادية، والمخرجات التي تمثل التميز البحثي والقدرة التنافسية وتدفع وتنوع الإيرادات وتوظيف الطلاب وجودة التدريس وملاءمة البحوث. كما تطرق أرانها وجاريسا (Aranha & Garcia, 2014) عبر نموذج متعدد للجامعة الريادية إلى ستة أبعاد هي: الرؤية الريادية، وتعهيدات القيادة الاستراتيجية، وتوليد المعرفة الابتكارية، ورسملة المعرفة المبتكرة، والتنمية الاقتصادية والاجتماعية للمنطقة أو الإقليم، والثقافة الريادية المتكاملة.

كما تطرق البعض الآخر إلى وضع مجموعة من الممارسات التي يجب أن تتوافر في الجامعة الريادية، فأضاف البعض (Gjerding, Wilderom, Cameron, Taylor & Scheunert, 2006) عشرين ممارسة متميزة يجب أن تقوم بها الجامعة الريادية تتمثل في: استقلال التمويل الحكومي، والتركيز على جوهر القيادة المركزية، وجودة الإدارة الفعالة لأعضاء الجامعة وخصوصاً في مجال التمويل، والثقافة الريادية، والمبلغ المستقطع من الميزانية (فإنه يمكن تحويل الأموال بين الأفراد وتكنولوجيا المعلومات والعقارات وغيرها من الاستثمارات والبنى التحتية، ويمكن الاحتفاظ بالدخل السنوي غير المنفق لإنشاء الصناديق الاستراتيجية على سبيل المثال)، والعقود الموجهة للمخرجات مع الممولين ويتم رصد ذلك عبر تقديم تقارير منتظمة، والهيكل الإداري المسطح من أجل تقصير صناعة الأفكار وعمليات اتخاذ القرار المرتبطة بها، والرسالة والخطة الاستراتيجية الريادية، وتوسيع أنشطة

الخريجين، ووجود تعاون ممتاز مع الصناعة والكيانات ذات الصلة، والقدرة التنافسية للبنية التحتية في الحرم الجامعي، ووجود تمويل إضافي عبر مصدر دخل مرتبط بالرسالة الثالثة للجامعة مثل المؤتمرات وإدارة الأعمال التجارية، وغيرها، والبحث عن أنشطة متنوعة في مجالات خارج المعرفة الأساسية، ورصد الفرص المستقبلية في مجال التدريس والبحوث الجامعية من أجل الاستجابة السريعة لمثل هذه التطورات، وجذب الأوقاف، وبيئة جاذبة للشباب الباحثين لتنفيذ البحوث المبتكرة، وهيكل بحوث لدعم أنشطة البحث والتدريس والتعاون التنظيمي داخل الجامعة، وعمليات منظمة لنقل التكنولوجيا داخل المنطقة، ومشاركة عالية من طلاب الماجستير والدراسات العليا في تطوير مصادر دخل جديدة عبر التفكير خارج الأنشطة الجامعية التقليدية، ومقدمي الخدمة من الشركات المنفصلة والتابعة للجامعة. كما تناولت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية بالتعاون مع المفوضية الأوروبية (OCED & Eurpean Commission, 2009) هذه الجوانب والممارسات المرتبطة بالعناصر الأساسية للجامعة الريادية بشيء من التفصيل، حيث شملت محاور: الاستراتيجية، والموارد الريادية، ودعم البنية التحتية الريادية، والتعليم للريادة، وبدء الدعم للريادة، وتقييم الأنشطة والمخرجات الريادية. كما وضعت عام 2012, 1- (OECD & The European Commission, 2012, 1- 2012) مجموعة من المعايير اللازمة لتفعيل الجامعة لتصبح جامعة ريادية في تنمية ريادة الأعمال لدى الطلاب، وهذه المعايير تناولت المجالات: القيادة والحوكمة، والقدرات التنظيمية والأفراد والحوافز عبر دعم أهداف الجامعة الريادية من قبل طائفة واسعة من مصادر التمويل/ الاستثمار متضمنة الاستثمار من قبل أصحاب المصلحة الخارجيين لتوفير استراتيجية مالية مستدامة، وتنمية روح الريادية في التعليم والتدريس، وتوفير مسارات لرواد الأعمال، والعلاقات بين الجامعة والأعمال/ الخارجية لتبادل المعرفة، والجامعة الريادية كمؤسسة مدولة، وقياس أثر الجامعة الريادية.

وبناءً على ما سبق، يتضح تنوع العوامل والمكونات الرئيسة للجامعة الريادية من باحث لآخر، لاختلاف توجهات الأفراد أو الدول، أو توجهات الجامعة سواء

كانت عامة أو بحثية أو تقنية. وكذلك تشير القراءات في أطر الجامعة الريادية التي تظهر في الأدبيات الدولية إلى وجود وجهات نظر متباينة لاختلاف الزمان والأبعاد المكانية التي يطور فيها الجامعة، فقد سعى كل من وصف الجامعة الريادية إلى محاولة الوصول إلى فهم أوسع ومتكامل لظاهرة الجامعة الريادية لبناء فكرة عن الجوانب المكونة لها، فقد تجزأت الأطر في الأدبيات عن فكرة الجامعة الريادية، وفي جانب آخر تكاملت في نظرة لإعادة هيكلة أدوار وعلاقات الجامعات مع العملاء والجهات والعناصر الفاعلة في الجامعة الريادية في ضوء وظائفها (التعليم، البحث العلمي، التنمية الاجتماعية والاقتصادية) وتداخل الوظيفة الثالثة في الوظيفتين الأولى والثانية. وبوجه عام، فإن الأطر التحليلية للجامعات الريادية لها أصولها في أمريكا الشمالية وأوروبا، وسعى الكثير إلى فهم أجزاء من ديناميات الجامعة الريادية وعلاقتها مع عمليات التحول داخل الجامعات، وتبين من خلال تحليلهم ومتابعة الأسس التي ارتكز عليها التحليل أن هناك وجهات نظر متباينة، فمنهم من وضع أطراً نظرية للجامعة قائمة على توليفة من الأدب أو على الملاحظات النظرية والتجريبية أمثال كلارك وإيتزكويتز، كما يعد كلارك Clark أول من مهد الطريق من خلال إطلاق أول الأسس المفاهيمية للجامعة الريادية وخطوات التحول، وفتح بعده الباب للمجتمع العلمي الدولي في التحقيق في التغييرات المطلوبة للتحول للجامعة الريادية، ثم جاء إيتزكويتز Etzkowitz ليطور مفهوم الحلزون الثلاثي (الحكومة والصناعة والأوساط الأكاديمية) في الولايات المتحدة الأمريكية ويضع قواعد وأسس الجامعة الريادية، كما وضع Kirby الإجراءات الاستراتيجية للجامعة الريادية، ثم رصد روزايميل Rothaerme التطور في نماذج وعناصر الجامعة الريادية منذ عام 1981 حتى 2005 في المجالات الأكاديمية في أوروبا وأمريكا ليلسط الضوء على القضايا ذات الصلة بحقل الأبحاث في الجامعة الريادية ويضع تصنيفاً لها يوضح الإطار المفاهيمي للجامعة الريادية، ثم تناول جيب Gibb ضرورة الانتقال من الحديث إلى ما بعد الحداثة في تناول عناصر الجامعة الريادية لتتكيف الجامعات مع البيئة من خلال التحولات الداخلية عبر تغييرات في الإدارة والحكم وزيادة مرونة الهيكل القيادي والكفاءة والفعالية، وهذا التغيير يتطلب من المجتمع تحقيقاً من جديد في الأشكال التنظيمية والأدوار والمقترحات التي تسهم في إعادة هيكلة التعليم العالي

بحيث يمكن للجامعة الإسهام في التنمية الاجتماعية والاقتصادية. كما ظهر توجه الاعتماد على الاقتصاد المؤسسي ورؤية الموارد والنظر للوضع الداخلي والنظرية المؤسسية كأساس لتحليل العوامل البيئية التي تؤثر على تشكيل الجامعة الريادية، من خلال الاعتماد على دمج العوامل النظرية التي تساعد على فهم أهمية العوامل البيئية (الرسمية وغير الرسمية) والاعتراف بالعوامل الداخلية (الموارد والقدرات) في التحول المؤسسي حيث تتركز مهمة الجامعة الريادية على الوفاء بالتدريس والبحث وأنشطة تنظيم المشروعات في وقت واحد، حيث تحتاج الجامعة التي تريد التحول إلى جامعة ريادية أن يصبح أعضاؤها رواد أعمال وتتفاعل مع البيئة باتباع نمط المشروعات، ومن ثم تم التركيز على جميع العوامل الداخلية لتطوير الجامعة الريادية. كما اعتمد البعض الآخر على نموذج المدخلات والنتائج وعمليات الإنتاج من خلال المدخلات والعمليات والمخرجات أو المدخلات والنتائج والمخرجات بما يتماشى مع احتياجات السوق والابتكارات والاختراعات بهدف تعبئة كل موارد الجامعة وقدراتها من أجل أداء رسالتها الثالثة وتقديم نموذج متكامل للجامعة الريادية، حيث استخدم سورا وآخرون (Sooreh, Salamzadeh, Safarzadeh & Salamzadeh, 2011) تقنية تحليل الأهمية- الأداء TOPSIS يتضمن تسع كتل لتحديد قياس الجامعة الريادية، إلا أن هذا الاقتراح الذي وضعه جيوريرو وأوربينو (Guerrero & Urbano, 2012) كنموذج متكامل لفهم كل العوامل التي تؤدي إلى تكيف البيئة الداخلية والخارجية التي تشرح الجامعات الريادية في منطقة محددة، لا يأخذ في الاعتبار أوجه التشابه والاختلافات بين هذه العوامل في الجامعات الريادية في مختلف المناطق أو كيف يمكن أن تتوافق هذه العوامل مع أنشطة الجامعات (النتائج) والأثر على التنمية الاقتصادية والاجتماعية (المخرجات). كما ظهرت كذلك سلسلة من التصورات والنماذج في الأدب الحديث لوضع التقدم التطوري للجامعات الريادية أو لوضع تصور لهذه الظاهرة، وذلك عبر دراسة سلسلة من الحالات ولكن بطرق مختلفة باستخدام مناهج مختلفة كما اتضح سابقاً في الإطار النظري والدراسات السابقة (على سبيل المثال: Bramwell and Wolfe, 2008; Zhou, 2008; O'shea, chugh & Allen, 2007; Lazzeretti & Tavoletti, 2005)، كما أسهم البعض في وضع عدد من الممارسات المتميزة

المعايير للجامعة الريادية التي يجب القيام بها لتحقيق رسالتها الثالثة تعتمد على البيئة الداخلية بصورة كبيرة (على سبيل المثال: OECD & The European Commission, 2012; OCED, 2009).

. وبناءً عليه، فإن الدراسة الحالية تركز الدراسة بصورة أساسية على العناصر (النشأة، مبررات الأخذ بفكرة الجامعة الريادية، الرؤية والرسالة والاستراتيجية، القيادة والحكم، جهود تحقيق الريادية، التدويل، التمويل) للمقارنة بين الجامعتين موضوع الدراسة للوصول إلى تصور مقترح لتحويل الجامعات المصرية إلى جامعات ريادية في ضوء الاستفادة من خبرات دولتي المقارنة وواقع مجتمعنا المصري.

المحور الثاني: الخبرات الدولية الرائدة في الجامعة الريادية

يتم التركيز هنا على خبرتي جامعة كامبريدج في المملكة المتحدة، وجامعة سنغافورة الوطنية بجمهورية سنغافورة، وهي على النحو التالي:

أولاً: جامعة كامبريدج بالمملكة المتحدة University of Cambridge in United Kindom

تضم المملكة المتحدة (بريطانيا واسكتلندا وإيرلندا وويلز)، وهي شبه جزيرة يحيط بها المحيط الأطلسي وبحر الشمال من الشرق، وبحر المنش The English Channel من الجنوب، وبحر سلتيك من الجنوب الغربي، والبحر الإيرلندي يفصل بين بريطانيا العظمى وإيرلندا، أما إيرلندا الشمالية فهي الجزء الوحيد المشترك مع الحدود البرية لإيرلندا، وتبلغ مساحتها (243) ألف كم²، ويبلغ عدد سكانها (64.5) مليون نسمة، ونظامها ملكي دستوري مع نظام برلماني حاكم، وهي عضو في الاتحاد الأوروبي والجماعة الاقتصادية الأوروبية ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية ومنظمة التجارة العالمية. وتعد خامس أكبر اقتصاد وطني وثاني أكبر اقتصاد في أوروبا مقاسًا بالنتاج المحلي الإجمالي، وعاشر أكبر اقتصاد في العالم والثالث في أوروبا مقاسًا بالقوة الشرائية، وثاني أكبر مخزون من تدفق الاستثمارات الأجنبية المباشرة والأوراق المالية، وثاني أكبر استثمار أجنبي مباشر موجه إلى الخارج، وهي واحدة من اقتصاديات العالم الأكثر عولمة (CIA, 2015; Paul, James &

(Fortmann, 2005, 59; The national archive, 2015). أما بالنسبة لمنطقة كامبريدج- التي تقع فيها الجامعة - فتعد من المناطق فائقة التكنولوجيا بعد أن أنشئت فيها مجموعة كامبريدج الحديثة عام 1960م لتضم عددًا من الشركات وحديقة كامبريدج للعلوم والحاضنات ومراكز الابتكار و نوادي التكنولوجيا، وفي عام 2015م أصبحت أكبر مجموعة للتكنولوجيا في أوروبا، وتعمل فيها أكثر من (1500) شركة تكنولوجية بلغت إيراداتها أكثر من (12) بليون جنيه استرليني (University of Cambridge, 2015ap).

وعلى مستوى الابتكار، تشير التقديرات إلى أنه بحلول عام 2004م فإن هناك أكثر من (50) برنامجًا على المستويات المحلية والإقليمية والمستوى الوطني يهدف إلى تشجيع الابتكار في مجال الأعمال الصغيرة، كما زادت ضريبة الشركات الصغيرة ليكون الفارق برنامجًا لدعم الابتكار في مجال الأعمال (Hughes) 135, 2009، كما وضعت عام 2011م خطتها الاستراتيجية للابتكار والبحث العلمي لتثبت أن لديها القدرة عبر جامعاتها أن تكون رائدة على مستوى العالم، وأنشأت برنامج تمويل البحث والعلوم وخاصة للمشروعات العلمية الرأسمالية وتمويل البنية التحتية الإلكترونية، كما أنشأت عددًا من المكاتب والمختبرات منها: منظمات البنية التحتية للابتكار ومنها مكتب الملكية الفكرية ومختبر البيولوجيا الجزيئية (الذي فاز منه 13 عالمًا بجائزة نوبل منهم 8 من خريجيه)، ومنظمات البحوث والتكنولوجيا في القطاع الخاص، والمؤسسة الوطنية للعلوم والتكنولوجيا والفنون، ومؤسسات بحوث القطاع العام، فضلًا عن مؤسسات البحوث والابتكار في الجامعات. كما امتلكت قواعد بحثية عالية المستوى جذبت الاستثمار الأجنبي المباشر والشركات متعددة الجنسيات. ويمثل قطاع الصناعات الإبداعية الأسرع نموًا في المملكة المتحدة حيث تبلغ عائداته (70) بليون جنيه استرليني سنويًا، كما أنشأت شبكات ومبادرات تسهم في تنمية التكنولوجيا والابتكار مثل: شبكات تحويل المعرفة، ومبادرة أبحاث الأعمال الصغيرة وغيرها (Department for Business innovation & skills, 2011, 1-45; Cosh & Hughes, 2010, 66-69).

أما بالنسبة للجامعات، فقد اتجهت المملكة المتحدة إلى العلم والتكنولوجيا لتنمية الاقتصاد عبر الجامعات، حيث أنشأت صندوق التعليم العالي للابتكار لتعزيز الاتصال بين الجامعات والصناعة، كما أنشأت مجلس تصميم الابتكار لبرنامج The Design Council's Innovate for Universities programme يساعد في تسويق البحوث الأكاديمية وتحديد احتياجات السوق والتمويل وتقديم برنامج يستفيد منه سبعة مراكز نقل التكنولوجيا بالجامعات (ومنها جامعة كامبريدج)، وبرامج توصيل الابتكار Innovation voucher programmes لدعم الشركات الصغيرة والمتوسطة بالتعاون مع الجامعات عبر القطاعين العام والخاص. واتخذت الشراكة بين الجامعة والصناعة في أواخر التسعينيات فصاعداً عدداً من المبادرات لتطوير ما يسمى بتمويل التيار الثالث في (Cosh & Hughes, 2010, 68)، وبدأ هذا الدعم مع مبادرة أيادي الجامعات الخيرة نحو الأعمال والمجتمع The Higher Education Reach Out to Business and Community (HEROBC)، وتلاه مبادرات أخرى مثل صندوق التحدي الجامعي The University Challenge Fund لتوفير التمويل الأولي لإنشاء الأعمال الجديدة، وبرنامج تحدي مشروع العلم A Science Enterprise Challenge programme لإقامة (13) مركزاً جامعياً للتميز لتعليم المهارات الريادية، وصندوق تمويل ابتكار التعليم العالي (PACEC/CBR 2009, 54), 33; Sainsbury 2007, 66)، وتعد جامعة كامبريدج من الجامعات الأولى التي توجهت إلى الريادية بالتعاون مع معهد ماساشوستس للتكنولوجيا بالولايات المتحدة الأمريكية لتتمة منطقة كامبريدج والمستوى الوطني والعالم بوجه عام (Smith, Romeo & Waters, 2013, 5).

(1) نشأة وتطور جامعة كامبريدج:

تعد جامعة كامبريدج الجامعة الثانية الأقدم في العالم الناطق باللغة الإنجليزية ورابع أقدم جامعة باقية على قيد الحياة في العالم، وتأسست عام 1209م. وساعدت العديد من العوامل للأخذ بفكرة الجامعة الريادية منها: انتقال معظم العلماء بحلول القرن الثاني من أكسفورد واستطاعوا تشكيل نواة الجامعة الحديثة، كما ألقى الملك هنري الثالث في ميثاق 1231م أعضاء جامعة كامبريدج من الضرائب وكان بداية لاستقلال الجامعة، وأعطى البابا جريجوري التاسع خريجي الجامعة الحق في التدريس في كل العالم المسيحي مما دفع مختلف الباحثين في العالم للدراسة في الجامعة، وبعد الحرب العالمية الثانية شهدت الجامعة توسعاً سريعاً في أعداد الطلاب والأماكن المتاحة لنجاح سمعتها، وتم منذ عام 1945-1950م إنشاء المختبرات والمعاهد البحثية الجديدة للدراسة المتقدمة (University of Cambridge, 2015yy; University of Cambridge, 2014e) ولزيادة تعزيز الريادية في الجامعة أنشأت في التسعينيات مكتب نقل التكنولوجيا وإعادة هيكلته بعد إنشاء معهد كامبريدج- MIT عام 1970م، ثم أنشأت عام 1999م مركز رواد أعمال جامعة كامبريدج، ثم أنشأت مركز التعلم الريادي عام 2001م، وأنشأت في عام 2002م المشروع الريادي لجامعة كامبريدج الذي أصبح المسئول الوحيد عن التسويق التجاري عام 2005م (Smith, Romeo & Waters, 2013,12)، ثم أنشأت نادي جامعة كامبريدج للمشروع والتكنولوجيا في أكتوبر 2003م، ومدرسة جامعة كامبريدج قاضي الأعمال Cambridge Judge Business School عام 2012م، ومساحة الفكرة ideaSpace عام 2013م، كما طورت الجامعة نادي العلوم الذي أنشأته كلية ترينتي Trinity College عام 1970م كما قدمت الجامعة حاضنة John's College incubator والحرم الطبي الحيوي عام 2013م، والتعاون مع (59) شبكة أنشأتها كامبريدج قبل 2008م، وكذلك عدد كبير من المختبرات البحثية (Smith, 2012; Smith & Waters, 2011; Smith, 2012,16, University of Cambridge, 2015ys). كما أنشأت العديد من الشبكات للباحثين بداية من عام 2001م مثل مختبر

الحاسوب، وأنشأت مكتب الخريجين، ومكتب الاستراتيجية الدولية للشراكة الدولية. كما وضعت خطة للاستثمار في (150) هكتاراً من منطقة جديدة من شأنها أن تكون جزءاً من كل من الجامعة والمدينة مع توفير المرافق المجتمعية لتمكين السكان من الازدهار وتمكين الجامعة من تلبية احتياجات النمو في المستقبل (University of Cambridge, 2015e).

(2) مبررات تحويل جامعة كامبريدج إلى جامعة ريادية :

- اتجهت المملكة إلى زيادة مستويات أنشطة تبادل المعارف بين الصناعة والجامعة، وهذا لم يكن ليحدث بدون دعم سياسات التيار الثالث المتمثل في الجامعة الريادية (PACEC/CBR, 2009, 35).
- دخول المملكة المتحدة منذ عام 2008م الركود خلال الأزمة المالية 2008/2007م، مما دعا إلى الاهتمام بالاقتصاد القائم على المعرفة لتحسين الاقتصاد الوطني والمنافسة العالمية عبر الشراكة بين الجامعة والصناعة (Cosh & Hughes, 2010, 67).
- وضع خطط استراتيجية للابتكار تقوم على التعاون بين الحكومة والجامعة والصناعة، والتوجه للامركزية بإنشاء الشركات الاقتصادية المحلية Local Economic Partnerships, 'joint local authority/business bodies التي تكون الجامعات جزءاً من كيائها، (Smith, Romeo & Waters, 2013, 18-20)
- تواجد جامعة كامبريدج في منطقة كامبريدج فائقة التكنولوجيا، واعتبار الجامعة جزءاً أساسياً من بنيتها التحتية لمواصلة النمو عبر استناد الشركات على البحوث الجامعية أو إنشاء شركات جامعية جديدة، أو حل لمشكلات العمل عبر النشاطات الاستشارية أو الترخيص للاكتشافات للشركات الجديدة أو القائمة (University of Cambridge, 2015y; Mohr & Garnsey, 2010; Smith & Waters, 2011, 966).
- تبني نموذج الحظون الثلاثي سواء على مستوى الدولة من خلال تمويل شبكات الأعمال التجارية وأنشطة نقل التكنولوجيا وتمويل الشركات الناشئة، أو على

- مستوى الإقليم the regional triple helix spaces عبر السياسات على المستوى المحلي التي تهدف إلى ربط الإقليم بالصناعة والجامعة (Smith, Romeo & Waters, 2013, 5).
- وجود مجموعة من القيادات الأكفاء في ريادة الأعمال في جامعة كامبريدج ساعدت في قيادة التغيير في الجامعة والمنطقة، وأسهمت جهود هذه الشخصيات البارزة في دفع أصحاب المصلحة الرئيسيين للنظر في آفاق النمو في منطقة كامبريدج وإنشاء مبادرتين يقودها القطاع الخاص هما آفاق ومستقبل كامبريدج وكامبريدج الآجلة لتحفيز التفكير في مستقبل كامبريدج (Smith, Romeo & Waters, 2013, 19).
- تحول الجامعات على نطاق المملكة المتحدة من التعليم التقليدي إلى الربط بين الحكومة والصناعة والجامعة، وأن إدراك أهمية دور الجامعات في تنمية التجمعات المبتكرة أدى لظهور شبكات بين الشركات وإدارات جامعة كامبريدج منذ الخمسينيات (Martinelli, Meyer & Tunzelmann, 2008, 265).
- تركيز سياسات المملكة المتحدة بشكل متزايد منذ الثمانينيات على فكرة الجامعة كمركز للابتكار الإقليمي عبر الحلزون الثلاثي، وخاصة بعد دعم المفوضية الأوروبية لذلك (Gibb, Haskins & Robertson, 2013, 18).
- إقامة مشروع الفضاء الأوروبي للأبحاث - والتي تعد المملكة المتحدة جزءاً منه- لتعزيز مكانة أوروبا العلمية والإبداعية على الصعيد الدولي، كما اشتركت المملكة المتحدة في إعلان مشروع بولونيا المشترك من وزراء التعليم الأوروبيين The Bologna Declaration لبناء وتأطير التكوين الجامعي بطريقة أفضل تمكن من تطور الكفاءات لدى الطالب، وتساعد في قيام تنافسية بين الجامعات الأوروبية (Confederation of EU Rectors' Conferences and the Association of European Universities, 2000, 1-10).
- (3) الرسالة والقيم الجوهرية والاستراتيجية:
- (1-3) الرسالة: وضعت الجامعة رسالة وقيماً أساسية لها، وتمثلت الرسالة في جامعة كامبريدج في "الإسهام في بناء المجتمع من خلال السعي وراء التعليم والتعلم

والبحث العلمي، على أعلى المستويات الدولية للتميز" (University of Cambridge, 2015d)

(2-3) القيم الجوهرية:

- الحرية: حرية الفكر والتعبير، والتحرر من التمييز في التعليم.
- التربية: تشجيع روح التساؤل، وتوفير جودة وعمق في جمع جوانب المواد الدراسية، وتوثيق العلاقة المتبادلة بين التعليم والمنح الدراسية والأبحاث، ودعم قوي للباحثين والمجموعات البحثية، وتعزيز التعليم لزيادة قدرة الطلاب على التعلم مدى الحياة.
- العلاقة بين الجامعة والمجتمع: توسيع نطاق احتمال وصول الطالب للجامعة، وملاحقة ونشر وتطبيق المعرفة لتنمية المجتمع، وتوسيع وضع الجامعة داخل المجتمع الأكاديمي والمحلي، وتوفير فرص شراكات مبتكرة مع قطاع الأعمال والمؤسسات الخيرية والرعاية الصحية، وتحقيق الاستدامة والعلاقة الإيجابية مع البيئة.
- جامعة جماعية The Collegiate University: العلاقة بين الجامعة والكليات والمدارس محور أساسي في طبيعة كامبريدج، والتركيز على طبيعة متعددة التخصصات للكليات باعتبارها حافزاً رئيساً للتعليم والتعلم، ونوعية محسنة من خبرة الطلاب وأعضاء هيئة التدريس والعاملين.
- أعضاء الجامعة: مكافأة الأعضاء باعتبارهم أعظم الأصول، وتشجيع التطوير الوظيفي.
- نشاطات أخرى: فرص توسيع تجربة الطلاب وأعضاء الجامعة عبر المشاركة في الرياضة والموسيقى وغيرها من الأنشطة (University of Cambridge, 2015d).
- (3-3) الاستراتيجية: في ضوء رؤية ورسالة الجامعة وقيمها، وضعت عددًا من الاستراتيجيات العالمية على النحو التالي (University of Cambridge, 2015s):

- استقطاب الطلاب المتفوقين من المملكة المتحدة وخارجها، وتمكين الطلاب لتحقيق النجاح، وضمان تجربة الطالب المتميز وتعزيزها من منظور عالمي.
 - نشر أفضل الممارسات في نقل المعرفة على المستويات المحلي والوطني والدولي.
 - تقديم بحوث من الطراز العالمي وتحقيق الريادة في مختلف التخصصات البحثية.
 - استقطاب أفضل الكفاءات من العلماء والباحثين لتحقيق الريادة الدولية.
 - لعب دور قيادي في النمو الاجتماعي والثقافي والاقتصادي، ومحفز وشريك في التنمية المحلية والإقليمية والاستدامة الدولية.
 - تأمين موقف عالمي لتحسين حجم ونطاق الوصول إلى أنشطة الجامعة، مع تأمين إشراك كافة المجتمعات لتمكين الطلاب وأعضاء الجامعة من تحقيق إمكاناتهم.
 - تأمين الاستدامة في المستقبل، وإنشاء موارد لنجاح إعادة الاستثمار على المدى الطويل.
- ولتحقيق هذه الأهداف الاستراتيجية العامة، وضعت جامعة كامبريدج أهدافاً واستراتيجية مفصلتين في خمسة مجالات أساسية تثبت طابعها العالمي، وشملت هذه المجالات: البحوث العالمية، والدراسة العالمية، والمجتمع العالمي، والمعرفة العالمية، والتركيز الإقليمي (University of Cambridge, 2015s).
- (4) القيادة والحكم في جامعة كامبريدج:
- تدار الجامعة من خلال الهيئات المركزية فضلاً عن الاستقلال الذاتي للمدارس والكليات، وبهذا أصبحت كيانات متماسكين، فهي جامعة جماعية كل مدرسة أو كلية بها مؤسسات مستقلة ذات ملكية خاصة ودخل خاص ولها الحق في إدارة كافة شئونها المالية والإدارية والأكاديمية مع منح الدرجات العلمية من قبل الجامعة (Smith, Romeo & Waters, 2013, 11)، كما تتمتع بوضع المؤسسة الخيرية المعفاة وتنظم وتدفع للالتزامات القانونية لمجلس تمويل التعليم العالي في إنجلترا HEFCE، وتتبع الحوكمة المؤسسة والمساءلة لإدارة شئونها بطريقة شفافة

ومفتوحة ومتوافقة من الناحية القانونية لتؤكد مدى التزامها بأفضل الممارسات المنصوص عليها في ميثاق تنظيم الجمعيات الخيرية والمؤسسات ذات الطابع العام مع ضمان تفعيل الشراكة المجتمعية، كما تعتمد عملية اتخاذ القرار على الاقتراع العلني والمناقشة المفتوحة وفق أسس متفق عليها في كافة المجالس الحاكمة، مع تقديم الإشعارات التي تتضمن المقترحات التي تم الموافقة عليها وأي تعديلات تمت عليها لتقدم للمجلس التشريعي الحاكم، فضلاً عن المناقشات التي يتم فيها التعليق علناً على اقتراحات الجامعة في مجلس الشيوخ كل يوم الثلاثاء (University of Cambridge, 2015u)، ويتمثل نظام الحكم على النحو التالي:

(1-4) المجالس الحاكمة: وتتكون من:

(1-1-4) المجلس التشريعي الحاكم Regent House:

وهو يمثل الهيئة الحاكمة للجامعة والدائرة الانتخابية الرئيسة لها، ويكون للأعضاء الحق في التصويت وانتخاب أعضاء المجلس ومجلس التدقيق ومجلس الشيوخ، وحضور المناقشات والاجتماعات (University of Cambridge, 2015a,u,ac).

(2-1-4) مجلس الشيوخ The Senate:

يتألف من جميع حاملي Cambridge MA أو غيرها من الدرجات العليا وجميع أعضاء Regent House، والمستشار ونائب المستشار، وينتخب المستشار والممثل الأعلى والموظفين الأعلى في الجامعة (University of Cambridge, 2015u).

(3-1-4) مجلس الجامعة: The university Council

يمثل المجلس التنفيذي وهيئة صنع السياسة وتقديم التقارير إلى Regent House في مختلف القضايا المتعلقة بالقرارات والسياسات والطلاب والمسائل ذات الاهتمام العام للجامعة، ويضم (16) عضواً أكاديمياً منتخباً (أربعة رؤساء كليات، وأربعة أساتذة، وثمانية أعضاء من Regent House)، و(3) طلاب منتخبين، و(4) أعضاء خارجيين أحدهم رئيس لجنة التدقيق، ونائب المستشار هو رئيس المجلس،

ويتبعه عدد من اللجان الدائمة ولجنتان قانونيتان (University of Cambridge, 2015at, 2015u, 2015ac).

(4-3-4) الهيئة العامة للكليات: General Board of the Faculties

تعد مسؤولة أمام المجلس و Regent House بالنسبة للمسائل المتعلقة بالأنشطة التعليمية والأكاديمية في الجامعة والمدارس والكليات والمكتبات والمتاحف وغيرها، وهي تدرج تحت خمسة مجالات هي: التعليم، والبحث العلمي، والتخطيط الأكاديمي، والخدمات الأكاديمية، وقضايا التنمية البشرية المتعلقة بأعضاء هيئة التدريس، ويتبع الهيئة عدد من اللجان بعضها يتبع مجلس الجامعة (University of Cambridge, 2015a).

(5-3-4) النقابات والمجالس: Syndicates and Boards

تقدم الخدمات والتسهيلات الجامعية مثل: قبول المتقدمين من الدراسات العليا، وتنظيم الامتحانات وإدارتها، وسكن الطلاب، كما يتواجد اثنان من النقابات تشرف على مطبعة جامعة كامبريدج وقياس كامبردج Cambridge University Press and Cambridge Assessment (University of Cambridge, 2015ac).

(6-3-4) مجلس الفحص والتدقيق: The board of Scrutiny

يعد آلية داخلية لضمان الشفافية والمساءلة في جميع جوانب سياسة الجامعة، ودراسة الطريقة التي يتم بها تشغيل الجامعة وحساباتها والتعليق على الهيكل الحاكم لها (University of Cambridge, 2015ad).

(2-4) القيادة العليا الحاكمة للجامعة:

تمتلك الجامعة فريقاً إدارياً مركزياً يتشكل من:

(1-2-4) المستشار The Chancellor: ينتخب من مجلس الشيوخ كرئيس

دستوري، ودوره شرفي يتمثل في منح الدرجات الفخرية في احتفال سنوي، وحل النزاعات ومراجعة سياسة الجامعة، والمستشار الحالي للجامعة لعام 2015 هو اللورد

سينسبري، وهو وزير سابق للعلوم والابتكار (University of Cambridge, 2015c, 2015af, 2015 aw).

(2-2-4) نائب المستشار The Vice-Chancellor: يعد المسئول الأكاديمي والإداري الفعلي والرئيسي للجامعة ويتعاون مع رؤساء الكليات لضمان وجود تماسك قوي بين الجامعة والكليات، ويعين لمدة سبع سنوات في مسابقة دولية (University of Cambridge, 2015ad) ويمثل دوره في توفير القيادة الأكاديمية والإدارية للجامعة لضمان أن السياسات الموضوعية تم الوفاء بها (University of Cambridge, 2015av). ويشترط فيه تولي عددًا من المناصب التشاركية مع المجتمع (University of Cambridge, 2015a; 2015 ay).

(3-2-4) مساعدي نائب المستشار The Pro- Vice- Chancellor: وهم خمسة مساعدين لدعمه وتقاسم القيادة معه (شئون التخطيط والموارد، والاستراتيجية الدولية، والبحوث، والتعليم، والعلاقات المؤسسية الدولية) (University of Cambridge, 2015ag) ، وتحدد مسئولياتهم من قبل نائب الرئيس ومجلس الجامعة (University of Cambridge, 2015c)، ويعاون المساعدين عدد من الإدارات الجامعية (University of Cambridge, 2015o,b,au) مثل مكتب استراتيجية العلاقات الدولية (University of Cambridge, 2015z)، ومكتب العمليات البحثية (University of Cambridge, 2015ao)، والشعبة الأكاديمية (University of Cambridge, 2015a).

(4-2-4) المسجل The Registry: وهو المسئول عن تقديم التقارير إلى نائب المستشار، وهو المسئول الإداري الرئيسي للجامعة ورئيس الخدمات الإدارية الموحدة (University of Cambridge, 2015c, 2015aj, 2015az).

(5-2-4) المراقبون The Proctors: وهم مسئولون عن الحفاظ على النظام في الجامعة، وحل النزاعات الناشئة والتحقق من الغش وغيرها (University of Cambridge, 2015c, 2015ai, 2015as) جهود الجامعة لتحقيق الريادية:

لتحقيق الريادية الأكاديمية وريادة الأعمال، اتبعت الجامعة عددًا من المبادرات والسياسيات والاستراتيجيات والإجراءات يتمثل أهمها في:

(1-5) ضمان جودة التعليم والتعلم:

- امتلاك الجامعة استراتيجية للتعليم والتعلم للعام 2015-2018م تهدف إلى: الحفاظ على مستوى عال من الدرجات والمؤهلات وأعلى مستويات المنافسة، وجذب الطلاب المتفوقين من المملكة المتحدة والخارج، وتوفير فرص التعلم والتطوير الكامل لمختلف إمكانات الطالب لمتابعة المهن والحياة المستقبلية (University of Cambridge, 2015ae, 1-2).

- ولتعزيز عملية التدريس أنشأت الشعبة الأكاديمية التي من مهامها ضمان الجودة وتعزيز التعليم والتعلم عبر لجنة التعليم بالهيئة العامة General Board's Education Committee المسؤولة عن رصد وتنفيذ التعلم في الجامعة واستراتيجية التدريس، ودعم التدريس والابتكار واستخدام المواد الرقمية في برامج التدريس، ومعالجة قضايا التدريس والتعلم والطلاب، والإسهام في تقديم البرامج والدورات المتعلقة بالممارسات التدريسية والمسئوليات الجديدة في التدريس، كما أنشأت صندوق التدريس والتعلم الابتكاري لتنفيذ الممارسات المبتكرة في مجالات التعلم والتعليم (University of Cambridge, 2015a).

- وضع سياسات واضحة لتقويم الممارسات التعليمية والريادية عبر إجراء العديد من المسوحات (مثل مسوحات الطالب الوطني والخبرة البحثية للدراسات العليا والخريجين لتعزيز تجربة الطالب، ومسوحات العمالة وأصحاب الأعمال، والخريجين وممارسات التقويم وأهداف التعلم ومخرجاته، مع تمثيل الطالب في إجراءاتها (University of Cambridge, 2015a).

- وضع سياسات لتعزيز عمليات التدريس عبر تقديم الجوائز لأعضاء هيئة التدريس مثل: جوائز بيكنتجون السنوية Pilkington Prizes للتميز في التدريس، وجائزة CUSU student-led teaching awards التي يقودها لجنة الطلاب لترشيح أعضاء هيئة التدريس المتميزين في توصيل الأفكار المعقدة ودعم الطلاب المتفوقين والاستجابة للاحتياجات الفردية (University of Cambridge, 2015ar).

- توفير سجل نهائي لكل برنامج يقدم إلى وكالة ضمان الجودة QAA، ويتضمن عناصر منها توظيف الخريجين وجهات التوظيف، ويراجع داخلياً وخارجياً لضمان جودته (University of Cambridge, 2015ak).

- درج المهارات الريادية في المناهج الدراسية (مثل ما تقدمه برامج CfEL كوحدة اختيارية في جامعة كامبريدج لبرامج البكالوريوس والدراسات العليا لتعزيز روح المبادرة، ومشروعات ETECH كمشروعات تسرع ريادة الأعمال في التكنولوجيا الناشئة للطلاب الجامعيين في الفيزياء والهندسة الكيميائية وعلوم الإدارة باعتباره وحدة اختيارية لمختلف الطلاب في كافة المستويات (University of Cambridge, 2015ak).

- تبني إعلان بولونيا الجديد لمراعاة احتياجات سوق العمل عبر الإجازة العامة التي تتكون من دروس تطبيقية ونظرية، والإجازة المهنية للتكامل بين التكوينين النظري والتطبيقي مع متطلبات سوق العمل الأوروبية (University of Cambridge, 2015ak).

- تبني سياسات دمج التكنولوجيا في التعليم عبر مركز التعليم المستمر، من خلال تقديم التعلم الإلكتروني، والتطوير المهني، والتعليم المختلط، والبرامج الصيفية، وغيرها من الخدمات التعليمية (University of Cambridge, 2015x).

(2-5) ضمان جودة البحث العلمي وحماية الملكية الفكرية:

- وضع استراتيجية واضحة للبحث العلمي لتوفير القيادة الأكاديمية في المجالات البحثية، والتصدي للتحديات البحثية، وزيادة القدرة على التأثير في أجندة البحوث والسياسات الوطنية والدولية، وتعزيز التعاون البحثي متعدد التخصصات، وتوفير منصة لتطبيقات التمويل على نطاق واسع، والشراكات البحثية الدولية مع الأوساط الأكاديمية والصناعة في جميع أنحاء العالم، ومدة الشبكات والبحوث الاستراتيجية ثلاث سنوات في المجالات العلمية والريادية، وذلك لأن الجامعة أحد المؤسسين لشبكة كامبريدج المساهمة بجدارة في جدول أعمال الابتكار العالمي (University of Cambridge, 2015am, 2015aq).

- وضع معايير النزاهة والأخلاقيات والممارسات البحثية الجيدة، وذلك من خلال الالتزام بمعايير اتحاد جامعات المملكة المتحدة والمعايير الوطنية والأوروبية والدولية لسلامة البحوث، ووضع السياسات والمبادئ التوجيهية مثل: سياسة الممارسات الجيدة في البحث العلمي، وسياسة أخلاقيات البحوث والتعامل معها عبر لجنة أخلاقيات البحث العلمي (University of Research Ethics Committees (Cambridge, 2015) والالتزام بالمواثيق والإعلانات الدولية في التعامل مع الأدميين والحيوانات في البحوث والتدريس مثل مبادئ هيئة رعاية الحيوان والمراجعة الأخلاقية (University of Cambridge, 2015).

- وضع سياسات خاصة بحقوق الملكية الفكرية لبراءات الاختراعات التي تمولها الجامعة فيما يتعلق بحقوق المخترعين والجامعة والعلامة التجارية وحقوق الطبع والنشر، والأسهم في الشركات الناشئة (University of Cambridge, 2015p).

-التوسع في معالجة القضايا البحثية ذات التأثير الوطني والإقليمي والدولي، وذلك من خلال إنشاء حوالي (140) مركزاً بحثياً يركز على القضايا التي تواجه المملكة وأوروبا والعالم (مثل: مركز علوم الغلاف الجوي، ومركز بحوث الأعمال، ومركز علوم النانو، ومركز دراسات آسيا الشرق الأوسط وغيرها)، فضلاً عن تعاونها مع معاهد البحوث والاتحادات أ* ستار A*STAR Research Institutes and Consortia عن طريق وكالة العلوم والتكنولوجيا والبحث العلمي (University of Cambridge, 2015f).

- وضع استراتيجية قوية لتوسيع تمويل وتسويق الأفكار والبحوث العلمية عبر وكالات تمويل البحوث الحكومية (مثل: مجلس تمويل التعليم العالي لإنجلترا، وصندوق الاتحاد الأوروبي) (University of Cambridge, 2015h).

- تشجيع الباحثين من خلال المكافآت والحوافز: فهناك (90) عالماً من الجامعة حصل على جائزة نوبل حتى عام 2014، وحصل العديد على جوائز خارج الجامعة مثل الجائزة الأوروبية للباحثين الصغار، وجائزة Scoop breast cancer prize، وجائزة The Future Leaders Prize، وجائزة ISTT Prize فضلاً عن الجوائز التي تقدمها الجامعة أو مؤسساتها الريادية (University of Cambridge,

(2014a)، وهذا ساعد على زيادة الإنجازات البحثية، فهناك أكثر من (7000) عضو هيئة تدريس وباحث أنتجوا أكثر من (12000) بحثًا منشورًا، وأكثر من (3500) عقدًا بحثيًا، و(107) منحة بحثية من مجلس البحث الأوربي، واحتلال المركز الأول في صندوق المفوضية الأوروبية لتمويل التطوير التكنولوجي والبحث العلمي، وحوالي (140) كتابًا وذلك لعام 2014م (University of Cambridge, 2015hp; University of Cambridge, 2014a) - توفير الشبكات والمؤتمرات والفعاليات لتعزيز البحث العلمي وعملياته التجارية (مثل: الزمالات والابتكار، ومؤسسة الثلاثاء، وفعاليات الشبكات والشركات....) (University of Cambridge, 2014f)، وشبكات التعاون البحثي مع الصناعة (مثل: مختبر الحاسوب، ووصلات الصناعة، وشبكة البحوث الاستراتيجية...) لتسريع التكنولوجيا والشركات الناشئة وتطبيق الأفكار الجديدة (University of Cambridge, 2014e). وعقد العديد من الفعاليات والمؤتمرات (مثل: مركز تعلم ريادة الأعمال: الفعاليات الريادية) (University of Cambridge, 2014d). وإنشاء المراكز اللازمة لتقديم الخدمات الاستشارية للأكاديميين ورجال الأعمال والقطاع العام وغيرهم (University of Cambridge, 2015ba) .

(3-5) إنشاء مؤسسات وبرامج دعم الريادية والأعمال التجارية:

يقع حرم جامعة كامبريدج في كتلة كامبريدج Cambridge cluster، التي تتضمن (1500) شركة قائمة على التكنولوجيا مما يعزز التعاون بين الجامعة والموارد ومصادر التمويل والتكنولوجيا لتوليد بيئة خصبة للابتكار القائم على المعرفة (University of Cambridge, 2015h, 1-2). ولذلك فإن هناك أكثر من 9500 عامل في منطقة كامبريدج من خريجي الجامعة وفقًا لإحصائيات 2014م لتسريع شركات التكنولوجيا وزيادة إيراداتها لتصل إلى 13 بليون جنيه استرليني (University of Cambridge, 2014g)، ومن ثم تعد جامعة كامبريدج المركز الأكثر ديناميكية في التكنولوجيا العالية في أوروبا عبر تكوين رواد مشروعات وتسويق البحث والأفكار والاختراعات العلمية، وذلك من خلال:

(1-3-5) رواد أعمال جامعة كامبريدج Cambridge University Entrepreneurs (CUE)

يعد CUE واحدًا من أنجح البطولات لإنشاء الأعمال التجارية في العالم ودعم وتسريع روح المبادرة والابتكار، حيث نفذ منذ 1999م أكثر من فكرة من (100) كلمة (keywords) £100k حصدت (40) شركة ناشئة تحولت لشركات ناجحة، وأمنت أكثر من (100) مليون جنيه استرليني للاستثمار والتمويل. وتتمثل رسالة واستراتيجية CUE في تشجيع ورعاية المبادرات من طلاب كامبريدج من خلال تنظيم منافسات تجارية ناجحة يديرها الطلاب وسلسلة من الدورات التدريبية لتنمية المهارات، وأن تكون CUE هيئة دعم رائدة للأنشطة الريادية من خلال أنظمة لبيئة الابتكار ذات مصداقية تنمو عضوياً من خلال إشراك الأفراد من المخترعين والمبدعين والشركات التي تم تأسيسها وهيئات التمويل وفعاليات التواصل على مدار العام، كما يتمثل الهدف الرئيس ل CUE في تشجيع وتعزيز ريادة الأعمال في كامبريدج وخارجها عبر منافسة إنشاء الأعمال التجارية، والتدريب على خطط الأعمال وفعاليات التواصل وتوفير الدعم، حيث تحول الأفكار إلى أعمال في أقل من عام. وتتمثل أهم فوائد المنافسات المطروحة في: فرصة للفوز بجوائز نقدية، وتدريب مجاني في مهارات العمل الأساسية، والتوجيه من المهنيين ورجال أعمال عالميين، وتعرض وسائل الإعلام لأفكار الطلاب، وتقديم الطلاب إلى شبكة من رجال الأعمال والمستثمرين المحتملين لتوفير الرعاية الكاملة للفكرة المبتكرة، وتوفير الشراكة العالمية في وحول كامبريدج، كما يدعم CUE عددًا من المؤسسات والشركات الراعية تنقسم إلى الراعي الذهبي والفضي والبرونزي والمؤيدين والمتعاونين (CUE, University of Cambridge, 2015i).

(2-3-5) نادي جامعة كامبريدج للتكنولوجيا والمشروع الريادي

Cambridge University Technology and Enterprise Club
(CUTECL)

يدار النادي بشكل رئيس من قبل الطلاب المتحمسين للتكنولوجيا وريادة الأعمال، ويُدعم من مستشارين من مجتمع الأعمال المحلي، وتتألف عضويته من ثقافات متعددة من طلاب الدكتوراه والباحثين ما بعد الدكتوراه وطلاب الماجستير والمهنيين، ويستضيف مجموعة كبيرة من شركات التكنولوجيا العالية مع التركيز على البرمجيات والإلكترونيات والتكنولوجيا الحيوية، ويمثل النادي منظمة مثل الشركة،

ويقوده اللجنة التنفيذية للنادي عبر فرق عمل تغطي مجالات: المحتوى، والرعاية، والتسويق، والعلاقات الاعلامية، والعمليات التجارية، ولديها مجلس مستشارين لوضع الاستراتيجيات وإدارة الموارد ومراقبتها بشكل فعال. ويهدف النادي إلى تعزيز الاتصال بين الطلاب ورجال الأعمال ذوي الخبرة والناشئين وشركاء الاستثمار والمستشارين والخريجين، ونشر أفكار حول التكنولوجيا والأعمال وروح المبادرة، وتعزيز ثقافة الأعمال في مجال التكنولوجيا وتقوية قواعد الشبكات والعمل الجماعي والمعرفة التجارية، والبقاء على اتصال مع الخريجين لضمان تمثيل CUTEC في جميع صناعات المعرفة والتكنولوجيا. وتتمثل أهم أنشطته في: تدريس ريادة الأعمال عبر ورش العمل القائمة على المهارات والتكنولوجيا ومحاضرات ومقابلات من قبل رجال الأعمال، وجلسات العصف الذهني لمعالجة التحديات التكنولوجية وتثبيت الأفكار/ الشركات الجديدة، وتعزيز بدء التشغيل، وربط الأفراد/ المشروعات في مجموعات عبر الشراكات. ويقدم النادي العديد من الجوائز مثل جائزة ابتكار طباعة ثلاثية البعد 3D Printing Innovation Award، وجائزة الملصق العلمي Scientific Poster Award، كما يقيم مؤتمر مبادرات التكنولوجيا السنوي CUTEC's annual Technology Ventures Conference (TVC) الذي يحضره أكثر من (400) من رجال الأعمال والمستثمرين وخبراء التكنولوجيا والأكاديميين والطلاب. ويدعم CUTEC الراعي الذهبي والفضي والبرونزي والداعمين لناشئ الشركات (University of Cambridge, 2015m).

(3-3-5) مركز تعلم ريادة الأعمال/ التعلم الريادي Centre for Entrepreneurial Learning (CfEL)

وهو منظمة غير هادفة للربح، وتتمثل أهم أهدافه في: إطلاق طاقات الأفراد في تنظيم المشروعات، والاستجابة لاحتياجات الطلاب والإدارات والكليات داخل كامبريدج، وتبادل أفضل الممارسات مع المجتمع الأوسع من خلال الشبكات مع تسهيل الوصول إليها، وبناء فريق من المعلمين والموجهين والميسرين، وتتراوح برامج CfEL من وحدات اختيارية في جامعة كامبريدج إلى فتح برامج المشروعات الطموحة. وقد أسهم المجلس في تقديم عدد من البرامج مثل ثلاثاء المغامرة (سلسلة من المحاضرات وورش العمل المسائية المجانية وجلسات التواصل لجميع الطلاب

وأعضاء هيئة التدريس والمجتمع وشبكات الأعمال التجارية)، ومشروعات ETECH (وحدات اختيارية لتسرع ريادة الأعمال في التكنولوجيا الناشئة للطلاب الجامعيين في الفيزياء والهندسة الكيميائية وعلوم الإدارة)، وبرامج إشعال Ignite programmes (برنامج تدريبي مكثف لمدة أسبوع لأصحاب المشروعات الطموحة ومبذعي الشركات لتسريع فكرة الأعمال ذات الصلة بالتكنولوجيا والابتكار لتحقيق النجاح التجاري يشارك فيه (140) رجل أعمال ومستثمر ورؤساء شركات ناشئة، والبرامج المتخصصة Custom Programmes لتعزيز روح المبادرة والابتكار. ويقدم المركز موارد مختلفة تتمثل في النصح والحصول على التقارير ووصلات بالشبكات الريادية والأعمال المفيدة ودعم المبتدئين ودراسات الحالة والشبكات والفيديوهات والكتب والخبراء والإقامة والدورات ودليل رجال أعمال التكنولوجيا الفائقة وغيرها. ومنذ عام 2003م هناك أكثر من (200) مشروع تجاري تم إنشاؤه في التقنية الحديثة، وإنشاء أكثر من (200) شبكة من رجال الأعمال والممارسين للأنشطة، وتنفيذ أكثر من (18) مسابقة خطة أعمال بالتعاون مع رجال الأعمال، ويتوافر العديد من الرعاية لكل برنامج من المؤسسات والشركات (University of Cambridge, 2015n).

(5-3-4) مخطط رواد الأعمال من خريجي كامبريدج Graduate Entrepreneur scheme at Cambridge

يقدم لدعم خريجي الجامعة من رواد الأعمال الذين لديهم فكرة أعمال ابتكارية معلقة كانوا يرغبون في تنفيذها في المملكة المتحدة، ويعطى هؤلاء الرواد تأشيرة دخول باعتبارهم طلاب دوليين تصل إلى عام مع إمكانية التجديد، وتختلف التأشيرات والتجديدات على حسب الدرجة العلمية والرخصة وإذا كان الفرد القادم مستثمراً أو من رواد الأعمال أو موهبة استثنائية، ويقوم قبل بدء الأعمال التجارية تقديم طلب للحصول على تأشيرة، ثم قضاء وقته في تطوير مشروعه التجاري، والبقاء على اتصال دائم والتقدم بأدلة على فترات منتظمة مع الالتزام بشروط الجامعة، ويقبل الطلاب من خلال فريق تقديم الطلبات وفقاً للمعايير (ضعيف = 1، معتدل = 2، قوي = 3)، ويرعى البرنامج العديد من الرعاية من الشركات والمؤسسات داخل المملكة المتحدة (University of Cambridge, 2015aa).

(5-3-5) فضاء الفكرة ideaSpace

يقدم ideaSpace المساحات المكتبية والموارد لكل من يقدم فكرة أو يبحث لبدء شركة جديدة عالية التأثير الإيجابي على حياة مليون شخص في غضون خمس سنوات، ويعمل ideaSpace مع الحكومات ووكالات ومؤسسات التعليم العالي لتطوير سياسات واستراتيجيات وبرامج لدعم بدء قطاع مزدهر. ويستخدم ideaSpace مساحة العمل المرنة لتوفير بيئة محفزة وداعمة لأعضائه لتبادل الخبرة والمعرفة مع رجال الأعمال والمستثمرين الأكثر نجاحًا في العالم، ويمكن من خلال الانضمام للبرنامج الحصول على مزيج فريد من التميز البحثي في كامبريدج وقيادة الأعمال وفرص الاستثمار، والتواصل مع الأعضاء ذوي الكفاءة العالية، والاستفادة من الاتصالات مع المشروعات الناشئة، وتبادل المعارف والخبرات في بيئة داعمة، وتطوير مهارات تأسيس مشروع جديد، كما يمكن الاستفادة من تكنولوجيا كامبريدج وشبكة مشروعات جامعة كامبريدج. ويقدم التعليم والاستشارات والخدمات بتوجيه من اللجنة التوجيهية الخاصة بها والمجلس الاستشاري الذي يضم أكاديميين ومالين ورجال أعمال ومديرين تنفيذيين لمراكز الابتكار ومنتديات الإبداع. وتمتلك ideaSpace أكثر من 32 شركة ناشئة في المدينة، بالإضافة إلى أكثر من (26) شركة ناشئة في غرب كامبريدج (University of Cambridge, 2015v).

(6-3-5) المشروع الريادي لجامعة كامبريدج University of Cambridge**Enterprise**

تأسس لمساعدة الطلاب وأعضاء هيئة التدريس لتسويق خبراتهم وأفكارهم، وتحقيق التميز لشركاء الجامعة والتوجه إلى السوق، وتتمثل رسالته في جعل العالم مكاناً أفضل من خلال دعم الابتكار الأكاديمي فهو المسئول عن توليد منتجات وتقديم الخدمات والمشورة التي تعود بالنفع على الجامعة والمملكة المتحدة والعالم أجمع. ويقدم الدعم في جميع المجالات البحثية، كما يقدم العديد من الاختراعات والأفكار المحمية، ويتم من خلاله التفاوض على تراخيص وعقود الخدمات الاستشارية، والحصول على التمويل، وتطوير فرص الأعمال التجارية، والحصول على الموارد، والحصول على الشريك التجاري، وإدارة العقود، وتقديم دعم الأعمال، وحماية الملكية الفكرية، وتوفير الشبكات وبرامج التواصل الدولي وزمالات

الابتكار . ويقوم بفرز وتحديد الفوائد الاقتصادية والاجتماعية للاختراع/ للفكرة، ونشر يحقق التأثير والحماية، وتعيين مدير للحالة وتوفير الاستمرارية طوال فترة التعاون، واقتراح طريق للتسويق الفعال، وتوجيه العملاء للحصول على مساعدة الخبراء والإرشاد من مصادر خارجية عند الضرورة، وتوفير الاستثمار الأولي لبدء شركات جديدة ومساعدتها للتشغيل في السنوات الأولى، كما تقدم المؤسسة للصناعة والحكومة والمنظمات غير الربحية خدمات حول فرص للاستثمار، ومحفظة الأسهم، والبحث عن مستشار، وبرنامج التواصل الدولي، وزمالات الابتكار وغيرها (University of Cambridge, 2015av)، كما اشتركت المؤسسة في برنامج أفاق Horizon 2020 2020 بواسطة المفوضية الأوروبية ليضم أجزاء من التنافسية وبرنامج الابتكار Competitiveness and Innovation Programme، وكونت شراكة مع المعهد الأوروبي للابتكار والتكنولوجيا لتشييد التكامل والابتكار وتوفير التمويل والربط بين الفكرة والسوق ودعم الابتكارات والأنشطة القريبة من السوق والتركيز على خلق فرص عمل ومساعدة الناشئين والشباب والعلماء بالاتحاد الأوروبي لطرح أفكارهم وتمويلها (University of Cambridge, 2014i). وتتكون المؤسسة من عدد من المكاتب للربط بالصناعة مثل مكاتب: صندوق التمويل، وعلوم الحياة، وعلوم الفيزياء، والخدمات الاستشارية، والتسويق والاتصالات، وخدمات الدعم، ونقل التكنولوجيا، وسعت المؤسسة للتدويل عبر تقديم المشورة والدعم للحكومات والجامعات العالمية حيث ساعدت الحكومات والشركاء الأكاديميين في البرازيل وشيلي وكازاخستان والمملكة العربية السعودية والصين والتشيك وغيرها (University of Cambridge, 3014b, 1-24).

(5-3-7) برامج التسريع: مدرسة قاضي الأعمال

Judge Business School: Accelerate programmes

أنشئت عام 2012م للتمكين من إنشاء مشروع هادف في كامبريدج، وتم من خلالها تأسيس الشركات من قبل الجامعة وأعضائها وخريجائها، وتقدم برامج تتضمن العديد من المبادرات مثل: Ideation@CJBS weekends، ومن الفكرة إلى ما قبل التمويل الأولي والتمويل الأولي From idea to pre-seed and seed

funding وغيرها، ويقع البرنامج في قلب جامعة كامبريدج وكامبريدج، والشبكات الأكاديمية والتجارية في المدينة، ويضمن العديد من الهيئات الداعمة (University of Cambridge, 2015ab).

(5-3-8) الحاضنات ونوادي العلوم وحدائق التكنولوجيا:

تقدم الجامعة خدمات الاحتضان ونوادي العلوم وحدائق التكنولوجيا سواء داخل الجامعة أو في منطقة كامبريدج الغنية بهذه المؤسسات، ومن أشهر هذه الحاضنات بالجامعة الحاضنة الاجتماعية شرق Social Incubator East لدعم نمو المشروعات الاجتماعية في مختلف أنحاء شرق إنجلترا، وتساعد في توفير مساحات احتضان للعمل الحر ومشورات خبراء التجارة والتمويل وبيئة ودية داعمة والتدريب، وتعمل برامجها لمدة عام مع التركيز على المشورة التجارية والاتصالات مع الشركاء والداعمين والخبراء، والمالية والتدريب، وتقديم العديد من المبادرات الاجتماعية، وكذلك حاضنة الأعمال الدولية الافتراضية National Virtual Incubator، وحاضنة سلسلة البحوث (RISe) Research Incubator Series لتعزيز التعاون في البحوث المشتركة وتطوير المشروعات متعددة التخصصات بين حملة الدكتوراه، وكذلك حديقة كامبريدج للعلوم في كلية ترينتي Trinity College الذي يحتوي على العديد من مراكز التكنولوجيا بهدف تطوير التقنيات والشركات وتكوين رجال أعمال المستقبل، فضلاً عن حديقة البحث كامبريدج Cambridge Research Park ومعسكر البحث إبراهيم Babraham Research Campus ومركز ابتكار سانت جونز St John's Innovation Centre ومنتدى هاورز Hauser Forum، فضلاً عن عدد من نوادي العلوم ومراكز الابتكار وحدائق التكنولوجيا وأعمال التكنولوجيا العالية المحلية وشبكات الأعمال والشركات الدولية ورأس المال الاستثماري وشبكات المستثمرين ورجال الأعمال (University of Cambridge, 2015w).

(5-3-9) البرامج الدولية:

تقدم الجامعة العديد من البرامج التي تنمي الجوانب الريادية لدى الطلاب من خلال معهد التعليم المستمر ومكتب الاستراتيجية الدولية، ومن بين هذه البرامج:

○ **برامج الصيف الدولية: International Summer programmes:** هي

برامج سكنية للطلاب الدوليين خلال فترة الصيف بالتعاون مع المؤسسات والشركات لمدة (شهر - ستة أسابيع) لتبادل المعرفة والخبرة الريادية بين الطلاب سواء الاجتماعية أو العلمية أو الاقتصادية، وجذبت البرامج عام 2015م أكثر من (1000) مشارك عبر (180) دورة، وأكثر من (150) محاضرة، وما بين (50-60) جنسية من الطلاب، ويشارك فيها مجموعة من كبار علماء كامبريدج والمتخصصين، كما تقدم الجامعة برامج صيفية خارج المملكة المتحدة في دول مختلفة في مختلف التخصصات (University of Cambridge, 2015).

○ **برامج التدريب الدولي International Internships Programmes:**

ومن أهم البرامج: العمل في مشروعات التنمية الاجتماعية في الهند community development projects، ومشروع الريادة الاجتماعية Tata International Social Entrepreneurship Scheme، وكذلك تبادل الطلاب بين جامعة كامبريدج ومعهد ماساشوستس للتقنية MIT- Massachusetts Institute of Technology بالولايات المتحدة الأمريكية لاتخاذ مبادرات تعليمية وبحثية مشتركة تحسن ريادة الأعمال عند الطلاب والإنتاجية والقدرة التنافسية في المملكة المتحدة، وكذلك تشترك في برامج أيسيس العالمية AIESEC Programmes وهي أكبر منظمة يديرها الطلاب لتقديم أنواع من التدريبات العالمية في التعليم والتنمية والتكنولوجيا عبر كبرى الشركات متعددة الجنسيات (University of Cambridge, 2015).

○ **الاشتراك في برنامج ترابط البحث أ*ستار The A*STAR Research Attachment Programme:** وهو ما يعادل الكليات العابرة للقارات في

سنغافورة، وتقديم المنح والزمالات للباحثين وتوفير فرص التدريب لتعميق المعارف والمهارات والخبرات المكتسبة في مجال البحوث المتخصصة (University of Cambridge, 2015f).

(4-5) إنجازات المؤسسات الريادية: وفقاً لإحصاءات عام 2014م هناك أكثر من (7) شبكات استراتيجية، وأكثر من (300) مشروع مبادر عالي التكنولوجيا في العشرين سنة الأخيرة، وأكثر من (220) شركة يمولها Cambridge University Computer Lab alumni تبلغ إيراداتها (220) مليون جنيه استرليني سنوياً، وأكثر من (850) تعاقدًا مع الصناعة، وجذب أكثر من (15000) فكرة في مهرجان الأفكار، و(293) طلبات براءة اختراع، و(540) براءات اختراع ممنوحة، و(570) اكتشاف مبتكر، وأكثر من (90) شركة ناشئة حتى عام 2015، و(63) شركة تحت التمويل (University of Cambridge, 2015h; 2014,a).

(6) تدويل الجامعة :

- في ظل سعي الجامعة إلى تحقيق رسالتها وأهدافها الاستراتيجية التفصيلية (الدراسة الدولية- المعرفة العالمية- المجتمع العالمي- البحث العالمي- التركيز الإقليمي) تقدم عددًا من الأنشطة العالمية، ومنها (University of Cambridge, 2015s, 2015ga; European Research Universities, 2015; IARU, 2015):

○ الدراسة الدولية: تتبنى الجامعة استراتيجيات جاذبة للطلاب وأعضاء هيئة التدريس الدوليين المتميزين والموهوبين، فيتواجد بجامعة كامبريدج أكثر من (19000) طالب من مختلف أنحاء العالم، ويمثل الطلاب من خارج المملكة المتحدة حوالي ثلث الطلاب تقريبًا لبرامج الماجستير والدراسات العليا، وأكثر من (3000) باحث ما بعد الدكتوراه، وذلك كله من أكثر من (120) دولة، كما تقدم بعض كليات كامبريدج برامج صيفية متخصصة، وتوفر الجامعة مجموعة واسعة من التعلم المهني في كامبردج وخارجها لمواجهة التحديات العالمية بشأن إدارة المشروعات والابتكار، كما تقدم عددًا من المؤسسات والمبادرات على مستوى أمريكا وأوروبا والشرق الأوسط

- وأفريقيا وآسيا والمحيط الهادي، ومبادرات عالمية أخرى مثل: مركز دراسات التنمية ومركز الحوكمة وحقوق الإنسان وغيرها.
- المعرفة العالمية: تنشر الجامعة نتائج التعليم والأبحاث والمعرفة للجمهور في جميع أنحاء العالم من خلال الصوت والفيديو على الإنترنت، كما يأخذ كل عام حوالي خمسة ملايين شخص من (150) امتحانات كامبريدج الدولية Cambridge International Examinations (CIE) (أكبر مزود في العالم للمؤهلات الدولية العالمية)، وامتحانات كامبريدج لتقييم اللغة الإنجليزية Cambridge English Language Assessment (واحدة من اثنتين من أكبر مقدمي المؤهلات العالمية)، كما تعد مطبعة كامبريدج ناشراً عالمياً تحوي أكثر من (50) مكتباً في مختلف أنحاء العالم، وتعد متاحف ومكتبات الجامعة مورداً عالمياً للباحثين والطلاب، كما تقدم الجامعة برامج للتوعية الدولية بأفضل الممارسات في نقل المعرفة.
- المجتمع العالمي: يعد مجتمع كامبريدج مجتمعاً عالمياً من أعضاء هيئة التدريس (حوالي 9000 عضو هيئة تدريس من دول مختلفة) والباحثين والخريجين مما يعطي ميزة لمجتمع عالمي، كما أنها موطن لمجموعة واسعة من الجمعيات الدولية التي تعزز العلاقات الثقافية، وتوفر فرصاً اجتماعية مصممة خصيصاً للطلاب غير البريطانيين، وتمتلك علاقة وثيقة مع المؤسسات الخيرية الدولية والمنظمات غير الحكومية وخاصة في مجال تعزيز التعليم ومعالجة الفقر في العالم، كما تمتلك أكثر من (52,000) خريج في الخارج في أكثر من (180) دولة، فهناك شبكة -أكبر شبكة خريجين في العالم- تضم أكثر من (400) مجموعة خريجين يقودها متطوعون من (95) دولة للبقاء مع اتصال مع الجامعة، وتسهم (31) كلية في الأنشطة العالمية وتدعم الحوار بين الثقافات من خلال الجولات الخارجية والفرق المسرحية والرياضية، كما توفر الدعم المالي للطلاب الدوليين وتعزيز كامبريدج ما وراء البحار في (85) دولة من جميع أنحاء العالم.

- البحث العالمي: تعد كامبردج من الجامعات البحثية الرائدة في العالم، وتسعى باستمرار لتوسيع حدود المعرفة، وتدعم المشاركات الدولية بين الباحثين عبر الاتفاقيات المؤسسية متعددة الأبعاد لتحقيق أقصى قدر من التأثير العالمي سواء التعليمي أو الاجتماعي أو الاقتصادي، وتمتلك الجامعة عددًا من المراكز البحثية ومراكز التميز البحثي والمعاهد البحثية ذات التركيز الدولي لمساعدة الحكومات والمنظمات غير الحكومية وصانعي السياسات في جميع أنحاء العالم، وأسهم مكتب الاستراتيجية الدولية في تنسيق عضوية الجامعة في اتحادات دولية مثل التحالف الدولي للجامعات البحثية ورابطة الجامعات البحثية الأوروبية the League of European Research Universities وجامعات سانتاندر Santander Universities والخاصة بازدهار الأعمال، كما سهل المكتب تنسيق العديد من الاتفاقيات بين الإدارات الفردية/ المدارس/ الكليات والشركاء الدوليين مثل نيوزيلندا والهند، وتعاون دولي للباحثين في باريس وألمانيا وغيرها.
- التركيز الإقليمي: تمارس الجامعة العديد من الأنشطة والسياسات في مختلف بلدان العالم مثل الصين وإفريقيا وأوروبا والهند وأمريكا اللاتينية والشرق الأوسط والولايات المتحدة الأمريكية لتحقيق تواجدها الإقليمي، ففي إفريقيا مثلاً هناك برنامج كامبردج-إفريقيا ومركز الدراسات الإفريقية، كما عملت مع حكومات بوتسوانا وناميبيا لإصلاح نظام التعليم وتدريب المسؤولين المحليين. أما في الصين تقدم برامج القيادة التنفيذية وتحافظ على علاقات وثيقة مع العملاء من الشركات والحكومة الصينية، أما في أوروبا فهي الجامعة الرائدة في مجال تمويل البحوث، ويشكل طلاب الاتحاد الأوروبي (10%) من الجامعة ويقدم التدريس في إطار سبع لغات أوروبية ويقدم مركز العلوم والسياسات فرصًا لصناع القرار في جميع أنحاء الاتحاد الأوروبي لإقامة صلات مفيدة ودائمة مع باحثي كامبردج. أما الهند مثلاً فهناك مدارس كامبردج في جميع المدن الهندية الرئيسية وتم إنشاء شبكة بنغالور كامبردج للابتكار وغيرها. أما في البرازيل فتعمل الجامعة مع قطاع

التعليم العالي لتبادل أفضل الممارسات في نقل التكنولوجيا والجامعة شريك في البرنامج البرازيلي علوم بلا حدود، وفي الشرق الأوسط يعمل مركز الخليج للنهوض بالتعليم والبحث حول القضايا السياسية والاقتصادية والاجتماعية والأمنية المتعلقة بالدول الأعضاء في منطقة الخليج، كما تشارك المدارس المصرية تطوير المناهج والمعلمين والتدريب. أما أمريكا فهناك (600) طالب منهم بالجامعة وبرامج التبادل الطلابي وجلب العلماء البارزين منهم والعلاقات الأنجلو أمريكية وغيرها.

- حصلت جامعة كامبريدج على المراكز (1، 2، 3، 2، 3) للأعوام (2011، 2012، 2013، 2014، 2015) على العالم على الترتيب، والأول في المملكة المتحدة وأوروبا وفقاً لتصنيف شبكة QS (QS World University Rankings, 2015). والمركز الأول على المملكة المتحدة للأعوام 2014، 2015م وفقاً لدليل الجارديان للجامعات (The Guardian, 2015, 2016)، والمركز الرابع عام 2015 في الترتيب العالمي الجديد للجامعات في ملحق التايمز للتعليم العالي (Times Higher Education, 2015). ووفقاً للتصنيف الأكاديمي للجامعات من قبل Shanghai Jiao Tong University حصلت على أعلى مؤسسة للتعليم العالي في أوروبا والمركز الخامس على العالم بعد الجامعات الأمريكية للعام 2015 (Academic Ranking word 2015 universities, 2015)، والمركز الأول على المملكة المتحدة للأعوام 2012، 2015، 2016م وفقاً لدليل الجارديان للجامعات (The Guardian, 2013, 2015, 2016)، والمركز الرابع على العالم والأول على المملكة المتحدة عام 2015م وفقاً لنظام تصنيف ARWU الذي يقيس الإنجازات الأكاديمية والبحثية (Center for world university ranking, 2015a,b)، والمركز (25) عالمياً والثاني على إنجلترا في تصنيف Reuters Top 100 وتصنيف ملحق تايمز للتعليم العالي لعام 2015م الذي يصنف الجامعات على أساس الريادية وطلبات البراءات وعدد براءات الاختراع المودعة والتأثير على العلم والتكنولوجيا والاقتصاد العالمي (Times Higher Education, 2015b). كما وضعتها

منظمة العمل الحقيقي المرتبة الأولى في المملكة كجامعة تركز على الابتكار وتنظيم المشروعات (1, 2015, Schutte)، كما وضعت Judge Business School التابعة للجامعة في المرتبة التاسعة على إنجلترا والمرتبة (37) عالمياً تبعاً لتصنيف الإيكونومست عام 2015م (The economist, 2015)، وحصلت المدرسة على المركز (8) عالمياً والأول في بريطانيا كأفضل دبلوم ريادة الأعمال لطلاب الدراسات العليا لعام 2015م (EDUNIIVERSAI Masters Ranking, 2015).

(7) تمويل جامعة كامبردج:

تتبنى الجامعات ببريطانيا اتجاه التمويل التشاركي، حيث يقوم النمط البريطاني في الإدارة على أساس الجمع بين المركزية واللامركزية في إدارة وتمويل التعليم بما يحقق قيادة وحرية السلطات المحلية بشكل فريد (خالد منصور غريب، 2011، 277). وجامعة كامبردج هي مؤسسة خيرية معفاة خاضعة للتنظيم من قبل مجلس تمويل التعليم العالي في إنجلترا (HEFCE)، وتتنوع مصادر التمويل الخاصة بها حيث بمراجعة موازنتها لعام 2013-2014م الذي يصدر في يوليو 2014م يتضح أن ميزانيتها بلغت (5.89) بليون جنيه استرليني من الأوقاف التابعة للجامعة وللولايات (منها 2.3 للجامعة، و3.56 للولايات)، وبلغ إجمالي دخل الجامعة (1.504) بليون جنيه استرليني عام 2014م، ويعتمد تمويل الجامعة على: منح مجلس تمويل التعليم العالي بإنجلترا Higher Education Funding Council for England (HEFCE) ليشمل تمويل البحث العلمي (حسب حجم ونوعية البحوث من خلال تقييم الأبحاث عبر إطار التميز البحثي) وتمويل التدريس وتمويل من صندوق المتاحف والمعارض، والطلاب من خلال الرسوم المفروضة، ودخل البحوث من مجالس البحوث الممولة من القطاع العام والمؤسسات الخيرية والاتحاد الأوروبي والتعاون مع القطاع الخاص، والتبرعات (حيث جمعت الجامعة على سبيل المثال في الذكرى 800 لها عام 2009م ملياري دولار أي ما يوازي 1.37 بليون جنيه استرليني)، ودخل الاستثمار من خلال الأصول وأموال الوقف المتراكمة، والدخل من الخدمات المقدمة إلى العملاء الخارجيين، وقياس ومطبعة

كامبريدج، ودخل الملكية الفكرية. أما بالنسبة لميزانية أو محفظة المشروع الريادي لجامعة كامبريدج فبلغت (5.123.165) بليون جنيه استرليني، وبلغ تمويلها عام 2014م (18.860) مليون جنيه استرليني من عمليات المؤسسة وصندوق اختراعات الجامعات والتعليم العالي والخدمات والتمويل الأولي للشركات الناشئة والأوقاف والمؤسسات الداعمة (University of Cambridge, 2015j; 2015k,1-14).

ثانيًا: جامعة سنغافورة الوطنية National University of Singapore (NUS)

تقع جمهورية سنغافورة على جزيرة جنوب شرقي آسيا، عند الطرف الجنوبي من شبه جزيرة ملايو، ويفصلها عن ماليزيا مضيق جوهور وعن جزر رياو الإندونيسية مضيق سنغافورة، وتعد رابع أهم مركز مالي في العالم، ومدينة عالمية تلعب دورًا مهمًا في الاقتصاد العالمي (Global Financial Centers, 2011, 15). وعلى الرغم من قلة عدد سكانها البالغ 5.618 مليون نسمة ومساحة اليابسة 710,3 كم² إلا أن شركة أي تي كيرني I.T.Kerny أطلقت عليها المدينة الأكثر عولمة في العالم، كما تعد من النور الآسيوية الرائدة، وواحدة من أكثر الاقتصادات انفتاحًا في العالم، وأسرع دولة في إنعاش اقتصادها بنمو وصل إلى 17.9% عبر تعزيز المهارات والابتكار والنمو على الصعيد العالمي (Word bank Group, 2015,23). واحتلت المستوى الأول على العالم في سهولة ممارسة أنشطة الأعمال وذلك طبقًا لتصنيف مجموعة البنك الدولي حتى يونيو 2014، مما يعني أنها أفضل مكان لممارسة الأعمال الاقتصادية في العالم (مجموعة البنك الدولي، 2015). كما احتلت المركز الأول في التعليم في دول آسيا وفقًا لتصنيف منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، 2015). ولهذا تعد سنغافورة واحدة من الدول الرائدة في العالم في التعليم العالي، وتعد جامعة سنغافورة الوطنية من جامعات النخبة العالمية التي عززت نفسها عالميًا من خلال استراتيجيات التحالفات الدولية للإنجازات البحثية وتخرج طلاب أكفاء على مستوى العالم (Xavier & Alsagoff, 2013, 225-238). ولهذا يمكن أن تمثل جامعة

سنغافورة الوطنية (National University of Singapore (NUS) جامعة ريادية تستجيب لعولمة لاقتصاد القائم على المعرفة، وتسهم بفعالية في الانتقال بسنغافورة إلى اقتصاد قائم على المعرفة (Poh-Kam, Yuen-Ping & Shingh, 2007, 941).

(1) نشأة وتطور جامعة سنغافورة الوطنية.

تعد جامعة سنغافورة الوطنية أكبر وأقدم الجامعات الحكومية في سنغافورة حيث يلتحق بها ثلثا الطلاب الجامعيين، وحصلت على سمعة وسجل دوليين قويين في إدارة البحوث وتسجيل براءات الاختراع (Wong, 2007, 375)، وساعدت عدة ظروف متعاقبة في سنغافورة لتحويلها إلى جامعة ريادية، فمع بداية القرن العشرين تأسست جامعة سنغافورة كمدرسة طب عام 1905م، وفي عام 1980م تم دمجها مع جامعة نانيانغ في جامعة وطنية بعد التقرير الذي أعدته دانتون عام 1979 الذي أوصى بدمج الجامعتين لتجميع الموارد في مؤسسة واحدة وتكوين كيان أقوى، وبهذا تأسست في الثامن من أغسطس 1980 جامعة سنغافورة الوطنية. ثم بدأت جامعة سنغافورة الوطنية مساعيها للريادية في التسعينيات مع إقامة مركز إدارة الابتكار والريادية التكنولوجية في عام 1988م، وتم تغييره في عام 2001م إلى مركز جامعة سنغافورة الوطنية لريادة الأعمال الذي أصبح بعدها قسماً من المشروع الريادي لجامعة سنغافورة الوطنية NUS enterprise، ثم أصبحت جامعة سنغافورة الوطنية عام 1987م أول مؤسسة في آسيا لتطوير العلاقات مع المؤسسات الأكاديمية الدولية عبر شبكة كمبيوتر تسمى بتنت BITNET، ثم أعلنت الجامعة عام 1996م إطلاق أربع شركات منفصلة Companies spin-off تحت مظلة جامعة سنغافورة الوطنية للتكنولوجيا القابضة المحدودة (NUSH) والذي أطلق عام 1995م ليمثل الذراع التجاري لنتائج البحوث والاختراعات، وقد تم تأسيس الشركات من قبل أعضاء كليات الهندسة والعاملين وتستند إلى نتائج البحوث في الجامعة، كما أطلق عام 1997م مركز جامعة سنغافورة الوطنية للتجهيز البيولوجي The NUS Bioprocessing Technology Centre (BTC) وهي حاضنة تساعد شركات التكنولوجيا الحيوية الجديدة أو توسيع أعمالهم في المنطقة دون

الحاجة إلى القيام باستثمارات ضخمة مقدماً، ثم أعلنت الجامعة عام 1998م مبادرات لإنشاء الحرم الجامعي العالمي تحت الخطة الاستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات بها، ثم في عام 1999 توجهت الجامعة لتصبح مركزاً للمشاريع التقنية الريادية بالتعاون مع مراكز وشركات التكنولوجيا وجمعيات رجال الأعمال، وفي عام 2000 تم تعيين تشونغ فونغ خلفاً لنائب رئيس جامعة/ نائب المستشار Vice-Chancellor بعد 19 عاماً من الخدمة المتميزة والذي قدم رؤية قوية لدفع جامعة سنغافورة الوطنية لتصبح النبض الفكري والريادي في سنغافورة بنفس الطريقة التي تآزرت بها جامعة ستانفورد مع وادي السليكون في الولايات المتحدة، ثم انضمت الجامعة كعضو عام 2001م مع زملائها الأعضاء من الجامعات في Universita21 (وهي شبكة دولية من الجامعات باعتبارها نقطة مرجعية دولية ومصدر للتفكير الاستراتيجي للقضايا ذات الأهمية العالمية) لتعمل الجامعات كمزود عالمي لحلول التعليم وتلبية الطلب العالمي للتعليم العالي، وتولت جامعة سنغافورة الوطنية عام 2002م قيادة رابطة الجامعات المطلة على المحيط الهادي APRU، أما في عام 2003م تم افتتاح اثنين من الكليات العابرة للقارات في الولايات المتحدة والصين، وقد حضر طلاب الجامعة في وادي السليكون وشنغهاي دورات في جامعة بنسلفانيا وجامعة فودان أثناء العمل كمتدربين في الشركات الغربية المبتدئة. وفي عام 2003م تم افتتاح المشروع الريادي لجامعة سنغافورة الوطنية بوادي السليكون (NECSV) لتسهيل دخول المبتدئين في سوق الولايات المتحدة. ثم افتتح بالجامعة عام 2003م معهد بحوث آسيا لقيادة التغيير الاجتماعي والثقافي في آسيا (NUS, 2015f).

وبوجه عام، فإن الحافز الرئيس للتغيير جاء عندما تم تعيين نائب رئيس جامعة جديد يتمتع بدعم قوي من نائب رئيس الوزراء، ولديه تدريب واسع في هارفارد وخلفية في الصناعة في الولايات المتحدة (جنرال الكتريك) وتجربة في إدارة البحوث في Ivy-League university بالولايات المتحدة، وبدأ التحول إلى نموذج الجامعة الريادية بعد مناداة ايزكويتز وآخرين. Etzkowitz et al لتكون الجامعات أكثر تنظيماً للمشروعات بعد إنشاء المشروع الريادي لجامعة سنغافورة الوطنية

NUS enterprise لينشئ أول شركة تديرها الجامعة لتسويق المخترعات والمبادرات. ثم أُعطي الرئيس التنفيذي حرية كبيرة لتنفيذ مبادرات جديدة، ومن هنا بدأ إعادة تشكيل عدد من سياسات الجامعة الرئيسة فيما يتعلق بإدارة تسويق التكنولوجيا، وأعيد تنظيم مكتب ترخيص التكنولوجيا لتعظيم تحويل تكنولوجيا الجامعة إلى السوق عبر ترخيص الشركات القائمة أو إنشاء شركات جديدة منفصلة ترعاها الجامعة. كما سعى نائب رئيس الجامعة أيضاً إلى عولمة الجامعة وتبني "تحو المؤسسة العالمية للمعرفة" Towards a Global Knowledge Enterprise، وبدأ التحول بعيداً عن تنمية القوى العاملة المحلية إلى جعلها مركزاً تعليمياً عالمياً، وجذب أفضل الطلاب وأعضاء هيئة التدريس الأجانب وكبار المواهب لزيادة المنافسة مع الجامعات الرائدة الأخرى، وتبني سياسة وأداء يتماشى مع معايير الجامعات الرائدة. كما تم تقديم مبادرة جديدة ومتكاملة عبر NUS enterprise بما يسمى (NOC) NUS Overseas College Program والتي بموجبها ترسل الجامعة ألمع طلابها إلى خمسة محاور ريادية في العالم للعمل كمتدربين في شركات التكنولوجيا الفائقة لمدة سنة واحدة؛ وأخذ دورات تتعلق بريادة الأعمال في الجامعات الشريكة، وأطلق البرنامج في وادي السليكون في عام 2002م، وتليها فيلادلفيا في عام 2003م، وشنغهاي في عام 2004م، وستوكهولم في عام 2005م، وبنغالور في الهند في عام 2006م؛ (Wong,2007,375-377) . Wong,2011,12-17

(2) مبررات تحويل جامعة سنغافورة الوطنية إلى جامعة ريادية : (Wong, 2007; Xavier & Alsagoff, 2013, 228-229; Poh- Kam, Yuen-Ping & Shingh, 2007, 944-947; Mok, 2015, 93)

- تحويل سنغافورة مع نهاية التسعينيات 1990s نحو اقتصاد المعرفة لتحقيق التنمية الشاملة في الألفية الجديدة، والذي يضم التصنيع عالي التكنولوجيا، وخدمات الأعمال كثيفة المعرفة، والإنتاج الإبداعي وتسويقه، مما دفع سنغافورة إلى التحول نحو التركيز على نظام الابتكار الوطني وتسويق المعرفة وحماية

- الملكية الفكرية وتطوير رأس المال الفكري، وتطوير القدرات الريادية لدعم النمو الاقتصادي المرتكز على المعرفة.
- تحول الجامعات على نطاق العالم من الأدوار التقليدية كمقدم للتعليم وصانع للمعرفة إلى دور إضافي في تسويق المعرفة لتطوير الاقتصاد الإقليمي، مما أدى إلى سعي وزارة التربية والتعليم لتفعيل إسهام الجامعات في التنمية الاقتصادية.
 - الربط بين الحكومة والصناعة والجامعة، وتعزيز التعاون وتطوير برامج التعليم والبحوث والتسويق التجاري للمنتجات والمخرجات الجامعية.
 - خفض نسبة البطالة من خلال توفير فرص عمل جديدة ومبتكرة، عبر تكوين رواد أعمال، وتشجيع العمل الحر والشركات الناشئة كبديل للوظيفة.
 - معالجة نواحي القصور في نظام التعليم العالي في سنغافورة، حيث واجه النظام الجامعي المحلي مزيداً من الإلحاح على القيام بأدوار اقتصادية أخرى منها: الإسهام في إنشاء الصناعات القائمة على المعرفة الجديدة لدعم تطوير الصناعة الأصلية للتوازن مع ارتفاع الاعتماد على الشركات العالمية متعددة الجنسيات الأجنبية؛ وجذب المواهب الأجنبية، وتعزيز العقلية الريادية في ظل اقتصاد المعرفة والتنافسية العالمية.
 - الأزمة المالية الآسيوية في أواخر 1990s، والاعتراف المتزايد من قبل صانعي السياسات بالحاجة إلى زيادة الديناميكية الريادية في الاقتصاد، أدى إلى الدعوة إلى التغيير في التعليم العالي وتحويل الجامعة إلى جامعة ريادية.
 - تعيين نائب رئيس جامعة (نائب مستشار) برؤى جديدة، ولديه تدريب واسع في هارفارد وخلفية سابقة في الصناعة في الولايات المتحدة (جنرال الكتريك) وتجربة في إدارة البحوث بالولايات المتحدة، فضلاً عن دعم قوي من نائب رئيس الوزراء، ولذلك قدم رؤية قوية لدفع جامعة سنغافورة الوطنية للريادية بنفس الطريقة التي تآزرت بها جامعة ستانفورد مع وادي السليكون في الولايات المتحدة.

- اعتماد سنغافورة سياسات وتدابير إصلاح تعطي أهمية متزايدة للجامعات في تحفيز النمو الاقتصادي وتحويل القطاع الجامعي إلى الانخراط في الابتكار وريادة الأعمال، وتسويق التكنولوجيا الفائقة، وغرس عقليات المشاريع، وخاصة أن سنغافورة تعد شركة رائدة في تكنولوجيا المعلومات وتصنيع الإلكترونيات ومركزاً للخدمات في العالم.
- تحديث أدوار الجامعة الأساسية في ظل الاقتصاد والمجتمع الحديث من خلال تطوير مخرجات التعليم والبحوث، وتعزيز الريادية ومشاركة الصناعة.

(3) الرؤية والرسالة والاستراتيجية لجامعة سنغافورة الوطنية:

(1-3) رؤية الجامعة: **Vision** "جامعة سنغافورة الوطنية جامعة عالمية رائدة ومركزية في آسيا تطمح للتأثير في المستقبل، والتميز في البحث والتدريس والمشروعات" (NUS, 2014a)

(2-3) رسالة الجامعة: **Mission**: "تحويل طريقة تفكير الأفراد، وعمل أشياء من خلال التربية والبحث والخدمة" (NUS, 2014a).

(3-3) استراتيجية جامعة سنغافورة الوطنية: وضعت الجامعة عددًا من الاستراتيجيات العالمية لتحقيق رؤيتها ورسالتها على النحو التالي (NUS, 2014a,c; 2013, b, 10):

- جذب أفضل الطلاب - من سنغافورة وحول العالم - الحريصين على جودة التعليم والاستفادة من التخصصات والفرص، ومساعدتهم في تنمية المجتمع.
- أن تكون جامعة يتم اختيارها للحصول على طلاب محليين ودوليين ذوي جودة عالية، لتنتظرهم خبرة تعليمية عالمية وهادفة ومتنوعة.
- أن تصبح الجامعة مركزًا تعليميًا ينافس عالميًا من خلال السعي إلى التميز في التعليم والبحث والخدمات.
- التكيف مع الحوكمة والممارسات العالمية لتحافظ الجامعة على قدراتها التنافسية في الأسواق العالمية لأعضاء هيئة التدريس والطلاب والموارد.

- تحسين حياة الأفراد من خلال البحوث الرامية إلى تحسين الحياة، والشراكات البحثية مع العديد من الصناعات والكيانات الحكومية.
- ضمان مكانتها باعتبارها واحدة من الجامعات الرائدة في العالم، يلتزم أعضاؤها بالبحث العلمي ذي التأثير العالمي عبر التركيز على القضايا ذات الأهمية العالمية والتعاون العالمي. ضمان الاعتراف والإقرار بأنها جامعة كبيرة ذات مكانة عالمية.
- أداء دور قيادي في المنطقة الآسيوية كجامعة بارزة ومتفوقة في آسيا. ولتحقيق هذه الأهداف الاستراتيجية العامة، وضعت جامعة سنغافورة أهدافاً استراتيجية في ثمانية مجالات أساسية تعزز طابعها العالمي، وهي: التربية العالمية، والبحوث العالمية، والمشروعات العالمية، والطلاب العالميين، والأعضاء العالميين، والخريجين العالميين، والتشابك العالمي، والمعايير القياسية العالمية (NUS, 2014a).

(4) القيادة والحكم في جامعة سنغافورة الوطنية:

تلتزم الجامعة بمعايير عالية للحوكمة الرشيدة التشاركية، ولهذا وضعت الجامعة هيكل حوكمة تشاركية مع خطوط واضحة من التقارير والمسئولية والمساءلة. وبالإضافة إلى تطبيق ممارسات الحكم الرشيد ككيان الشركات فإنها كمؤسسة ذات الطابع العام (IPC) Institution of public character اعتمدت أفضل الممارسات لتتماشى مع ميثاق تنظيم المؤسسات ذات الطابع العام حيث تقدم الجامعة التقارير التي توضح مدى التزامها بالمبادئ التوجيهية لمرجعية تقويم الحكم لجامعة سنغافورة الوطنية NUS' Governance Evaluation Checklist (Charity Portal, 2015; NUS, 2015af). أما بالنسبة للمجالس الحاكمة وقيادات الجامعة فإنها تتكون من:

(1-4) المجالس الحاكمة: وتتمثل في

(1-1-4) مجلس أمناء الجامعة:

يتكون من (24) عضواً يعينهم ويرأسهم وزير التعليم ويكون رئيس الجامعة عضواً فيه، ويتكون من ممثلين من قادة الأعمال/ الصناعة والأكاديميين ورجال

الأعمال والمهنيين من القطاعين العام والخاص، ويتم اختيارهم وفقاً للجدارة والخبرة وعلاقات الشبكات الاستراتيجية. ويعد هو المسئول عن ضمان تحقيق أهدافها في التعليم والبحث العلمي، وضبط حساباتها وحماية أموالها وممتلكاتها، وتطوير البرامج والمبادرات لزيادة تأثير الجامعة داخل سنغافورة وخارجها. ويتبع المجلس لجان وفقاً لما تمليه الاحتياجات التشغيلية والتجارية للأعمال والشركات وهي في الغالب ثنائي لجان للمجلس منها لجنة تخطيط وتطوير الحرم الجامعي، ولجنة رواد الأعمال، ولجنة الاستثمار وغيرها (NUS, 2013d; 2015af, 2).

(2-1-4) مجلس الشيوخ The Senate :

ويرأسه رئيس الجامعة، ويتكون من الوكلاء والنواب والعمداء ونواب العمداء أو ما يعادلهم، فضلاً عن (10) أعضاء آخرين ينتخبهم المجلس كأعضاء، ويتولى المجلس عدداً من المهام منها: إنشاء وتنظيم وإعادة تسمية وحل الكليات والوحدات الأكاديمية، وتأسيس ومراجعة ووقف البرامج الأكاديمية، والموافقة على تنظيم الكليات والمؤسسات والوحدات الأكاديمية الأخرى وغيرها، ويقدم توصيات إلى مجلس الأمناء فيما لا يتعلق بسلطاته. ويعاونه عدد من اللجان الفرعية (NUS, 2014d; 1-4; 2015Y, 1-5).

(2-4) القيادة العليا الحاكمة للجامعة: وتتكون من:

(1-2-4) رئيس الجامعة، وهو المسئول عن الإشراف عن رسم سياسة الجامعة وتنفيذها على كافة المستويات، ويتم اختياره من بين أصحاب الرؤية الريادية نظراً لدوره الواضح في التحويل لجامعة ريادية، ولذلك الرئيس الحالي لعام 2015 للجامعة لديه عدد كبير من المناصب والأوسمة الداعمة للشراكة بين الجامعة والصناعة (NUS, 2015ab, 2).

(2-2-4) وكلاء رئيس الجامعة: وهم ثلاثة وكلاء: وكيل رئيس الجامعة للشئون الأكاديمية ويعاونه نائب الرئيس للتعليم الجامعي ونائبه لشئون الأفراد الأكاديميين ونائبه للوحدات الخاصة (NUS, 2015ae; 2015 ab, 2015b)؛ ووكيل رئيس

الجامعة للشئون الإدارية المسئول عن المبادرات الاستراتيجية والشراكات وإدارة الموارد وتطوير البنية التحتية وغيرها ويعاونه نائب الرئيس للموارد البشرية ونائبه للجامعة والعلاقات العالمية (1, 2015c, NUS)؛ ووكيل للبحث العلمي والتكنولوجيا لوضع السياسة البحثية وتنفيذها والإشراف على (26) مركزًا بحثيًا و(3) مراكز للتميز البحثي ويعاونه نائب الرئيس للبحث والتكنولوجيا وإدارة البحوث ومدير تمكين وحوكمة البحوث ومديري البحوث (NUS, 2015i).

(4-2-3) نواب رئيس الجامعة: ويعاون رئيس الجامعة بالإضافة إلى وكلاء الجامعة نواب رئيس الجامعة، وعددهم (9) نواب، في مجالات: الشئون الصحية، والبنية التحتية للحرم الجامعي، والموارد البشرية، والجامعة والعلاقات العالمية ويتبعه مكتب نائب الرئيس للعلاقات العالمية والجامعية ومكتب العلاقات الدولية ومكتب العلاقات المؤسسة (الشركات)، والأوقاف والتطوير المؤسسي، والبحث والتكنولوجيا، والتعليم الجامعي، والوحدات الخاصة، وشئون الأفراد الأكاديميين (NUS, 2015ab).

(4-2-4) المدير التنفيذي للمشروع الريادي لجامعة سنغافورة الوطنية Chief Executive Officer of NUS Enterprise: وهو يقود المشروع لتحقيق الريادية في التدريس والبحث العلمي والنشاط التجاري للجامعة، ويقود استراتيجيات ومبادرات تعزيز التعاون الصناعي ومبادرات الأعمال في الجامعة، ويشرف على مهام التكامل بين ريادة الأعمال والخلايا الأكاديمية لرعاية المواهب وتكوين العقليّة الريادية العالمية، ويشترط في تولي هذا المنصب أن تكون لديه خبرة في الاستثمارات والشركات والمشروعات المبتدئة والتراخيص (NUS, 2015d).

(5) جهود الجامعة في تحقيق الريادية:

اتخذت جامعة سنغافورة الوطنية عددًا من السياسات والإجراءات لتنمية ريادة الأعمال والريادية الأكاديمية بالجامعة، وذلك من خلال:

(1-5) ضمان جودة التعليم والتعلم:

- وضع استراتيجية للتعليم والتعلم تهدف إلى جذب أفضل الطلاب من سنغافورة وحول العالم ومساعدتهم على تقديم إسهامات كبيرة في تنمية المجتمع محليًا ودوليًا (NUS, 2015ag).

- تبني سياسات واضحة لتطوير التدريس، ومنها إنشاء أكاديمية التدريس NUS Teaching Academy عام 2009م لاتخاذ القرارات بشأن السياسات المتعلقة بالقضايا الأكاديمية والتدريس، وتحقيق التميز في التعليم والتعلم والابتكار، كما عملت الأكاديمية على تعزيز الرؤية الخارجية للأكاديمية المتعلقة بالممارسات التعليمية القائمة على البحث وتسهيل تبادل الأفكار والخبرات، كما أصدرت الأكاديمية مجموعة من الإصدارات المتعلقة بالمسائل والأنشطة والمشروعات الأكاديمية التي تعزز التعليم والتعلم الريادي (NUS, 2015ag).
- إنشاء صندوق ابتكار التعلم- التكنولوجيا في عام 2012 لاستكشاف أبعاد مختلفة من التعلم المرتكز على التكنولوجيا عبر تقديم مقترحات سنوية من جميع الكليات والمدارس عبر تصميم دورات لأعضاء هيئة التدريس، وتلقى الصندوق (24) مشروعاً في مجالات البيئة الافتراضية متعددة الأبعاد والحوسبة وغيرها (NUS, 2015ag).
- تعزيز التعلم من خلال التكنولوجيا عبر مبادرة مقررات التعلم الإلكتروني المختلط الداخلي The internal Blended Learning Online Courses (ثلاثة أشهر عبر الإنترنت مع الأقران والمعلمين، وثلاثة أشهر للتفاعل الصفي) (NUS, 2014b, 26-28).
- تأسيس ومراجعة البرامج والموافقة عليها وتعديلها لتجويدها، وهناك العديد من اللجان والمجالس أنشئت للإشراف على هذه العمليات (NUS, 2015y).
- تضمين المناهج (وخاصة المناهج الاختيارية) المهارات الريادية بغض النظر عن التخصص مثل تنمية مهارات التفكير الناقد والإبداعي، وعمل مشروعات مبتكرة وتسويقها، وتنظيم المشروعات، وغيرها من المهارات الريادية (NUS, 2015e, 13).
- مراقبة المخرجات Outcome Monitoring ورصدها وتقييمها بانتظام من خلال مسوحات العمالة والتغذية الراجعة لأصحاب الأعمال والخريجين (NUS, 2015ac).

- تشجيع أعضاء هيئة التدريس على التدريس المتميز من خلال تقديم الجوائز مثل: جائزة المربي المتميز، وجائزة الخدمة المتميزة (NUS, 2015ac).

(2-5) ضمان جودة البحث العلمي وحماية الملكية الفكرية:

- الالتزام باستراتيجية بحثية تسعى لتحسين حياة الأفراد من خلال البحوث، وتعزيز الشراكات البحثية مع العديد من الصناعات والكيانات الحكومية، وتعزيز التزام أعضائها بالبحث العلمي ذي التأثير العالمي عبر التركيز على القضايا ذات الأهمية العالمية، وأداء دور قيادي في المنطقة الآسيوية، ووضع سياسة بحثية تعمل على توسيع تمويل البحوث والإشراف على توزيعه، وتعزيز كود سياسة إدارة البيانات البحثية والنزاهة البحثية لأبحاث جامعة سنغافورة الوطنية NUS' Research Data Management Policy and Research Integrity Code (NUS, 2015i). والالتزام بأعلى المعايير الأخلاقية ونزاهة البحوث التي تشمل الصرامة والرعاية والمساءلة وليس مجرد تجنب الأخطاء، ووضع سياسات لاستخدام الأدميين والحيوانات في البحوث والتدريس تؤكد الالتزام بالإعلانات والمواثيق الوطنية والدولية (NUS, 2015o).

- التوسع في إنشاء المراكز البحثية ومراكز التميز، فتم إنشاء (26) مركزًا بحثيًا تركز على القضايا الحاسمة التي تواجه آسيا والعالم، وثلاثة مراكز للتميز البحثي، فضلًا عن تعاونها مع (17) معهدًا بحثيًا (أ ستار * A) في سنغافورة (NUS, 2015o).

- تفعيل الشراكة بين الجامعات والصناعة عبر وضع نظام للملكية الفكرية الأعلى في آسيا، وأصبحت الحكومة لاعبًا رئيسًا في الملكية الفكرية عبر: حقوق الملكية الفكرية لمقدمي الخدمة، وقانون الملكية الفكرية للشركات، وحماية الملكية الفكرية داخل سنغافورة وخارجها، وتوفير قاعدة كبيرة من أصحاب رءوس الأموال (NUS, 2015l).

- تشجيع البحث العلمي عبر منح جوائز للباحثين لتحفيز البحوث ذات الجودة مثل: جائزة الباحث وجائزة الباحث الشاب وجائزة شريك الباحث المتميز في البحث، وجائزة شريك الباحث الشاب (NUS, 2015q)، وقد أسهم ذلك في تحقيق العديد من

الإجازات البحثية للجامعة، ففي عام 2013م كان هناك (520) براءة اختراع، وأكثر من (340) كشف اختراع، أما في عام 2014 فهناك (2500) عضو نشط بحثياً، وأكثر من (8200) بحث منشور، و(757) مليون دولار سنغافوري منحت للمنح البحثية الخارجية، وأكثر من (2500) مشروع بحثي، وأكثر من (350) اتفاقية للتعاون البحثي (NUS,2015n).

- تكوين شركات (نظراً لأن حرم جامعة سنغافورة الوطنية يقع ضمن منطقة الأبحاث الرئيسة في سنغافورة) مع حرم التميز البحثي والمشروعات التكنولوجية Campus for Research Excellence and Technological Enterprise (CREATE) الذي يجمع كبار الباحثين في جميع أنحاء العالم، وهذا يعزز التعاون بين الجامعة وأوسع مجتمع للتنمية والموارد، ويولد بيئة خصبة للتعليم والابتكار والمشروعات (NUS, 2015u).

- توفير مختلف المصادر والموارد اللازمة لتطوير البحوث العلمية وتميزها: مثل مبادرة تسويق البحوث الطبية والهندسة Medical Engineering and Research Commercialization Initiative (MERCi)، ومركز فان كليف لعلوم الأحياء المائية An Kleef Aquatic Science Centre الذي يسمح بإجراء التجارب تحت الظروف الطبيعية والتدريب العملي، وخدمات ومصادر حوسبة البحث العلمي Research Computing Resources and Services لتوفير وتطبيق البرمجيات والنمذجة العلمية، ومركز الحاسوب، والموارد المشتركة، ومجموعات البرمجيات المشتركة، والمكتبات الرقمية، والشبكات مع الصناعة والشركاء والجامعات وغيرها، ومبادرة البحث جامعة سنغافورة الوطنية-الهند NUS-India Research Initiative لعمل الزيارات القصيرة والتعاون البحثي. كما تم افتتاح نادي الطاقة النظيفة وهو المرفق الأول من نوعه في جنوب شرق آسيا وغيرها (NUS, 2015e, 25-35).

- توفير الشركاء اللازمين - عبر مكتب العلاقات الدولية- لتمويل البحوث والاختراعات والمشروعات البحثية، ومن أمثلتها الزمالة وبرامج القوى العاملة، وبرامج التدريب والتبادل النقدي، وبرامج تمويل البحوث الاجتماعية والإنسانيات، وصندوق

البحث الأكاديمي، وصندوق زمالة أعضاء هيئة التدريس وصندوق أبحاث الإنسانيات والبحوث الاجتماعية وصندوق بدء الإنسانيات والعلوم الإنسانية، وتهدف جميعها إلى تطوير المقترحات البحثية عالية الجودة، مع التركيز على سنغافورة وآسيا (NUS, 2015e, 39-45).

(3-5) إنشاء المشروع الريادي لجامعة سنغافورة الوطنية NUS enterprise

أنشئ عام 2001م لتكون الجامعة أكثر تنظيمًا للمشروعات، ومساعدة الطلاب وأعضاء هيئة التدريس والخريجين على إقامة المشروعات الريادية، ورعاية المواهب لتمتلك عقلية ريادة الأعمال العالمية، والشراكات النشطة مع الصناعة لتسهيل نقل التكنولوجيا وتسويق الأصول والخبرات الفكرية، والتوعية بالمشروعات، وحماية وتسويق الملكية الفكرية، وتغذية جامعة سنغافورة بالشركات المبتدئة خارج الجامعة، وتسهيل نشر المعرفة الجامعية إلى المجتمع الخارجي لتكون الجامعة ريادية ومبتكرة في آسيا (NUS, 2015ad). وتعمل المبادرة على تقديم عدد من الأنشطة، منها:

(1-3-5) التربة الريادية: حيث تحدث التربية في كثير من الأحيان خارج حدود الفصول الدراسية، ويهدف المشروع إلى تشجيع الريادية لدى الطلاب، وتوفير الخيارات التعليمية في العالم الحقيقي من أجل أن يكون التعلم أكثر تأثيرًا واستدامة، ويكون ذلك من خلال:

(أ) برامج كليات جامعة سنغافورة العابرة للقارات: NUS overseas Colleges

ومهمتها بث روح الريادية في مجتمع الجامعة، وتوفير المؤهلين من الطلاب القادرين على تنظيم المشروعات من خلال التربية الريادية والتعرض لسبعة مواقع خارج سنغافورة وداخلها (مثل: وادي السليكون وفلادلفيا في الولايات المتحدة الأمريكية حيث التركيز على التكنولوجيا الفائقة والحيوية المبتدئة وثقافة العمل الحر وتؤخذ الدورات في جامعة ستانفورد وبنسلفانيا، وشنغهاي وبكين في الصين حيث المشاريع الصينية الرائدة وتعزيز المساعي التجارية المستقبلية وتؤخذ الدورات في جامعة فودان، وستوكهولم في السويد حيث التكنولوجيا المبتدئة في اللاسلكية والفضاء المتقل والتقنيات النظيفة وتؤخذ الدورات في المعهد الملكي التقني، والهند

حيث المبادرات الاجتماعية ويكون من 3-6 أشهر، وتل أبيب في إسرائيل حيث تجربة العمل الديناميكي وثقافة الابتكار ويتم التدريب في جامعة تل أبيب)، وهذه البرامج والكليات هي برامج لتنمية روح الريادية عبر إتاحة الفرصة للطلاب لقضاء ما يقرب من عام يدرسون في المراكز الريادية والأكاديمية القيادية في مختلف أنحاء العالم مع توفير منح تغطي التكلفة، فضلاً عن توفير دورات ذات صلة بريادة الأعمال في الجامعات الشريكة تصل إلى 40 ساعة معتمدة. ثم يوفر للطلاب بعد انتهاء البرنامج السكن داخل The Prince George's Park Residences وهو مجتمع نشط للطلاب رواد الأعمال يدعم مجموعة من الأنشطة المفيدة مثل ورش العمل ودورات الشبكات ودعم روح المبادرة (NUS, 2015aa; 2013b, 20-23)

(ب) البرنامج الصيفي: Summer programme

تقدم الجامعة برنامجاً سكنياً سنوياً خلال فترة الصيف بالتعاون مع المؤسسات والشركات لمدة أسبوعين يحضره طلاب من مختلف دول العالم لتبادل المعرفة والخبرة الريادية بين الطلاب، وبدأ البرنامج منذ تسع سنوات، وحضره أكثر من (600) طالب من (32) بلداً للتبصر بالممارسات التجارية المحلية وتنمية روح المبادرة في سنغافورة، وينمي البرنامج المهارات القيادية ويقدم تجربة تعليمية شاملة وتفاعلاً بين الطلاب في بيئة عالمية متعددة الثقافات، ويتناول ورش عمل وحلقات نقاش صغيرة ومحاضرات وجلسات حوار مع قادة الأعمال وأصحاب المشروعات حول استراتيجية نمو روح المبادرة وتنظيم المشروعات من الفكرة إلى خطة الأعمال، وزيارات لمنظمات الأعمال والدوائر الحكومية والشركات المبتدئة والمواقع الثقافية والتراثية، ويتضمن تنظيم المشروعات والمبادرات الصناعية والتجارية والريادة الاجتماعية والتراث الثقافي (NUS, 2013b, 4; ;2014a, 4; 2015t).

(ج) برنامج منصة الانطلاق @ سنغافورة: LaunchPad @ Singapore

وتم تصميمه للباحثين في الجامعات ومعاهد البحوث العامة والطلاب (ما بعد الدكتوراه وطلاب الماجستير والدكتوراه)، وقدم أول مرة من قبل الجامعة في عام 2013م ليصل إلى أكثر من (40) فريق عمل حتى الآن، وهو برنامج تعلم

تجريبي لمدة (10) أسابيع مكثفة على غرار البرنامج الممول من فيلق من المحققين الرئيسيين -مؤسسة العلوم الوطنية الأمريكية the U.S. National Science Foundation (NSF)-funded I-Corps programme لترجمة الابتكار التكنولوجي إلى منتج قابل للتطبيق تجاريًا تحت إشراف خبراء من الصناعة وأساتذة الجامعات، والمقابلات المركزة مع العملاء ورؤى وبيانات السوق الحقيقية حيث يقدم في جامعة ستانفورد وبيركلي وكولومبيا ومعهد كاليفورنيا للتكنولوجيا، وتقوم منهجية البرنامج على تطوير المناهج القائمة على الأدلة حيث يحصل المشاركون على تعلم من خلال اقتراح واختبار فرضياتهم على الفور (التعلم بالممارسة)، والخروج من الفصول الدراسية والتحدث مع العملاء والشركاء والمنافسين للتعرف على تجربة المخاطرة مع توليد مشروعات جديدة، وتوفير المنهجية نموذج الأعمال لتقييم الفرضيات عبر إجراء مقابلات واختيار السوق والتطوير للمنتج والإرشاد عبر فريق من الموجهين وتشكيل علاقات مع العملاء والاتصال مع الصناعة الجديدة وصياغة خطط عمل ملموسة والمقابلات الأسبوعية والاجتماعات مع العملاء والشركاء وفرق العمل والجلسات والتعلم من الأقران ثم تأتي في نهاية المطاف العروض النهائية للمخترعات والمبتكرات، ويتكون فريق العمل من: الباحث الرئيس (أستاذ/ المخترع) والباحث المساعد (قد يكون طالب دكتوراه أو بعد الدكتوراه)، وواحد أو اثنين من قادة الأعمال، ومرشد الصناعة، ويكون الدعم بعد الدورة: ورشة عمل لبناء منتجات قابلة للحياة، واستشارات الأعمال والدعم الإرشادي، وخطة الأعمال ونموذج دعم التمويل، وتدريبات لتنمية مهارات العرض، وتوفير المنح، والاتصال الفعال بالعملاء، وبدء المشروع والتراخيص (NUS, 2015i; 2015 j, 1-7).

(د) البرامج الريادية الدولية: وتكون عبر التعاون مع مكتب العلاقات الدولية بالجامعة The International Relations Office (IRO) لتعزيز الشراكات العالمية وتبادل الطلاب، فقدم الجامعة (NUS, 2013b, 18-20; 2015a).
- برامج الشتاء/ الصيف الدولية International Summer/ Winter Programmes (I-SP) تسمح هذه البرامج في الجامعات الشريكة للطلاب للبحث عن وجهات نظر غير تقليدية في شرق آسيا وأوروبا وأمريكا اللاتينية للتنمية

الشخصية والتقدير الثقافي، ويتم تنظيم برامج سنوية من قبل الشبكات الأكاديمية لجلب طلاب من خلفيات مختلفة معاً لربط الأفكار وتبادلها.

- برامج التدريب الدولي (I- International Internships Programmes (INTERN): ويقدم التدريب لصفق المهارات والمعارف في محيط متعدد الثقافات في ظل عولمة الاقتصاد، ويعيش الطلاب لمدة ثلاثة أشهر أو أكثر في مواقع مختلفة مثل فرنسا والمكسيك وألمانيا، ويتعرضون لأفضل الممارسات الدولية في مكان العمل وفرص التطوير المهني في صناعات مختلفة بما في ذلك التمويل والهندسة وتجارة التجزئة والحكومة ووسائل الإعلام.

- برامج الترابط الدولي (I- International Attachment Programmes (RAP): ويمكن من خلالها توسيع التجربة العالمية وتعزيزها لدى الطلاب في إطار النصح والإرشاد من كبار الباحثين في الجامعات الشهيرة للعلوم والتكنولوجيا، إلى جانب التدريب العملي على تجربة البحوث والمختبرات في مرافق عالمية المستوى، ويمكن من خلالها أن ينشر الطلاب نتائج أبحاثهم في الصحف والمجلات.

- الشراكة في برامج أيسيس: وأيسيس هي منظمة عالمية تعرض برامج في أكثر من 120 دولة وإقليمًا مع أكثر من (86000) عضو لتوفير التنمية الريادية للشباب والمهارات الإدارية والقدرة على الاستكشاف عبر المشاركة في الخبرات القيادية الدولية والتدريب الدولي، وتساعد للشباب ليكون لهم تأثير إيجابي على المجتمع المحلي في الخارج، واكتساب مهارات القيادة العملية عبر بيئة دولية متنوعة، وإتاحة الفرصة للتفاعل مع المتطوعين الدوليين عند العمل على قضايا التعليم والثقافة والريادة الاجتماعية.

(5-3-2) التوعية بالريادية: حيث يسعى المشروع إلى تعزيز بيئة مواتية لرواد الأعمال الناشئين لتحقيق إمكاناتهم، ومساعدتهم على التركيز في تطوير أفكارهم سواء لسبب اجتماعي أكبر أو للتماشي مع التكنولوجيا الجديدة، ويتم ذلك من خلال:

- توعية للباحثين والصناعة بالريادية والابتكار عبر العديد من الشبكات والندوات والبرامج الإعلامية المصممة للكشف عن القدرات وإلهام رجال الأعمال، ومنها: السيمينارات، وسلسلة القيادة الريادية العالمية، وشبكة آسيا+ 3 رواد وادي

السليكون ASEAN+3-SILICON VALLEY ENTREPRENEURS NETWORK (ASVEN)، وغيرها من المبادرات الاقتصادية والاجتماعية (NUS, 2015w).

▪ تقديم جوائز لتقدير الأفراد والشركات الذين حققوا إنجازات كبيرة في مجال الابتكار والريادية وأسهموا في تنمية روح المبادرة والابتكار في سنغافورة في السنوات الأخيرة، وهما: جائزة جامعة سنغافورة الوطنية للمخترع المتميز، وجائزة جامعة سنغافورة الوطنية لبدء التشغيل الواعد (NUS, 2015x).

(5-3-3) **تقديم وجهات نظر تجارية:** حيث تتوافر مكتبة تساعد أصحاب الأفكار والمشروعات في توسيع نطاق المعرفة، ووضع وجهات نظر في العديد من المشروعات البحثية تتضمن مجالات منها: ريادة الأعمال الأكاديمية في آسيا، ومشروع مؤشر المواهب العالمية، وحقوق الملكية الفكرية في فضاء التقارب الرقمي، والريادة في وادي السليكون وآسيا، ودور الجامعات وتأثيرها في نظام الابتكار الوطني وغيرها، مع تقديم مطبوعات ومنشورات خاصة بالمجلات العلمية وعروض المؤتمرات وتقارير المشروعات والمسح العالمي للروح الريادية للطلاب وغيرها (NUS, 2015z).

(5-3-4) **الاحتضان:** حيث يتم دعم المشاريع الطموحة والمبتكرة قبل وبعد وأثناء الاحتضان، وتوسع الحاضنة إلى (35-40) مبتدئاً، وتقديم موارد البنية التحتية لدعم التوسع في الأعمال التجارية في مواقع مثل بكين وسوشو وواي السليكون للدخول بسرعة إلى الأسواق، وتقديم خدمات مثل: التحقق من صحة الفكرة، وتقديم الإرشاد والمحاسبة والدعم القانوني، وتوظيف المواهب، وتقاسم الموارد داخل الشبكة، والحصول على المنح ورأس المال، وإقامة روابط مع المستثمرين الخارجيين، والتواصل مع منظمات ومؤسسات لإقامة شركات تجارية، واحتضان المشروعات قبل وأثناء وبعد الاحتضان، وتوفير مدربي من ذوي الخبرة العالية لتقديم المشورة واستراتيجيات الذهاب إلى السوق واستراتيجيات نمو الأعمال التجارية وإدارة العلاقات مع التكنولوجيا الفائقة، وتوفير سنة مجانية في مجالات السكرتارية والضرائب، وتوفير مصادر تمويل للشركات المبتدئة من بعض الهيئات مثل مجتمع الأعمال

للريادية Action Community for Enternepreneurship، وربع سنغافورة لتمكين المشروع Spring Singapore for Enabling Entreprise، ووسائل الإعلام الرقمية التفاعلية Interactive Digital Media، والانطلاق للخارج Overseas Launchpad. فضلاً عن ذلك فهناك حاضنات عابرة للقارات عبر توفير شراكات مع الأجانب لإقامة المراكز التجارية في أسواق مثل الصين والولايات المتحدة الأمريكية لمساعدة الشركات المبتدئة لكسب أكبر وصول إلى هذه الاقتصاديات المبتدئة حيث توفر الجامعة منحاً للخارج للبدء في خططها التوسعية (NUS, 2015ah).

(5-3-5) التمويل والتسويق التجاري:

▪ دعم الانخراط في الصناعة والشراكات لتحويل الابتكارات الجامعية إلى منتجات وخدمات من خلال مكتب الاتصال الصناعي Industry Liaison Office (ILO) الذي يعد جزءاً مهماً في نقل التكنولوجيا في سنغافورة، فهو يسعى لتسهيل الشراكات البحثية التعاونية بين مؤسسات التعليم العالي والصناعة، ويزيد من الأثر التجاري من الاكتشافات والاختراعات الجديدة لجامعة سنغافورة الوطنية من خلال وضع شراكات مع الصناعة والكليات ومراكز البحوث والمفاوضات المؤدية للتعاون الخارجي، واستخدام تكنولوجيات شركات الجامعة وأبحاثها في إنشاء شركات مبتدئة، والتخصص في الملكية الفكرية والعقود والاتفاقيات البحثية، ومساعدة الباحثين في وضع اتفاقيات مع الصناعة والكشف عن اتفاقيات التعاون البحثي وتقديم خدمات حماية براءات الاختراع ودعم ريادة الأعمال وتمويلها، ومساعدة الصناعة في التعرف على أنواع التكنولوجيا بالجامعة المتاحة للترخيص، وتوصيل الصناعة إلى الخبراء المناسبين لهم، وتوفير مصادر التمويل المتاحة في سنغافورة (NUS, 2015v).

▪ تكوين الشركات المساهمة في توفير مصادر التمويل للشركات المبتدئة، مثل: تمويل التفاعلية والوسائط الرقمية من خلال Interactive And Digital Media لتطوير الأفكار المرتبطة بالوسائط التفاعلية والرقمية

ليصل التمويل إلى (250.000) دولار سنغافوري، والمجتمع الفعال للريادية action community for entrepreneurship لتقديم تمويل يصل إلى (50.000) دولار سنغافوري، وربيع سنغافورة لتمكين المشروع Spring Singapore Enabling Enerprise الذي يقدم منحًا تنافسية لتحويل الأفكار التكنولوجية إلى واقع وتسويقها، وانطلاق ما وراء البحار The Overseas Launchpad لتدويل الشركات المبتدئة والدخول في الأسواق العالمية بما فيها الولايات المتحدة الأمريكية (وادي السليكون)، ويقدم صندوق MOE Translational R&D and Innovation Fund للباحثين منحًا لإقامة تعاون مشترك وترجمة الاختراعات من الجامعة إلى منتجات وتسويقها، كما يقدم مركز الابتكار الذكي SMART Ignition and Innovation Centre منح الإشعال والابتكار Innovation Grants للباحثين الأذكياء لتمكينهم من تسريع الابتكار نحو السوق (NUS, 2015v).

توفير الخدمات اللازمة للباحثين لتسويق البحوث والأفكار وحمايتها وإقامة علاقات تعاون مع الصناعة والشركاء الخارجيين الآخرين، حيث تقدم خدمات دعم البحوث والكشف عن اتفاقيات التعاون البحثي وحماية براءات الاختراع وتوفير التمويل ودعم ريادة الأعمال، وتساعد الباحثين في حماية الملكية الفكرية من خلال العلامات التجارية والرسوم والنماذج المسجلة وحقوق المؤلف والأسرار التجارية وبراءات الاختراع، والكشف عن الاختراع ومراجعته ومناقشته، والموافقة على الاختراع حيث يتولى مكتب الاتصال بالصناعة التفاوض ووضع الصيغة النهائية للاتفاقيات التعاونية مع أطراف خارجية، وبرامج دعم الريادية التي تقدمها مؤسسة جامعة سنغافورة، بالإضافة إلى عدد من المبادرات والبرامج التي تدعم الباحثين وأعضاء هيئة التدريس والطلاب لدعم روح المبادرة مثل إرسال أفكار تجارية للبدء في الإنشاء في مسابقة خطة أعمال سنغافورة Start-Up @ Singapore Business Plan Competition لكسب المال لعمل مشروع، والمشاركة

في العديد من الأنشطة الريادية والمدعومة من المشروع الريادي لجامعة سنغافورة مثل: مهرجان الأنشطة ذات الصلة بالابتكار innovFest لتشجيع المبادرات الطلابية والتجارية من ابتكاراتهم، وقمة آسيا لطاقة الشباب والخاصة بالتكنولوجيا النظيفة والتنمية المستدامة والبيئة، وحدث الانطلاق السنوي لأفضل الشركات الناشئة في آسيا Echelon تنظمه الجامعة مع E27 وهي وسيلة إعلام تركز على الصناعة البادئة في التكنولوجيا الآسيوية، وأسبوع الريادية أو الأسبوع، وتبادل ريادة الأعمال السنوي iConnect بالاشتراك مع جمعية ريادة الأعمال لبناء رواد أعمال عبر الشبكة العالمية (NUS, 2013b, 24-27; 2015v).

- توفير الشراكات بين الباحثين والصناعة عبر عدد من البرامج مثل: برنامج باير للرعاية الصحية Bayer HealthCare لتطوير مواد جديدة وفعالة لعلاج الأمراض والأورام وغيرها، والمشاركة في برامج شركة GlaxoSmithKline، وبرنامج سامسونج للتوعية بالأبحاث العالمية (NUS, 2015v)
- مساعدة الباحثين للحصول على هبات من المؤسسة الوطنية للبحوث National Research Foundation لتسهيل تسويق التكنولوجيا التي تثبت بالفعل أهميتها من الناحية الفنية ولديها إمكانية للتداول التجاري، وتصل إلى (250.000) دولار سنغافوري للمشروع (NUS, 2015v).
- تديم خدمات للصناعة من خلال التعريف بأنواع التكنولوجيا في الجامعة المتاحة للترخيص، وتوفير مصادر التمويل، والتعريف بخبرات الجامعة، كما يقدم مكتب الاتصال بالصناعة مجموعة واسعة من التقنيات المبتكرة التي وضعها الباحثون وأعضاء هيئة التدريس (NUS, 2015v).
- إطلاق برامج لتفعيل الشراكة مع الصناعة، فعلى سبيل المثال تم إطلاق برنامجين في فبراير 2014 هما: برنامج افتتاحية جيل الابتكار the inaugural Innovation Generation Programme (iGen) ، وبرنامج الشراكة الصناعية Industry Partnership Programme

(IPP)، حيث تم من خلال البرنامج الأول تقديم أكثر من (20) تدريباً للطلاب في مختلف التخصصات في مشاريع الابتكار بالتعاون مع الشركات الكبرى، وساعد البرنامج الثاني بالتعاون مع مكتب التوظيف بالجامعة على الفهم المتعمق للصناعة المتغيرة وتكنولوجيا المعلومات، وتوفير فرص التوظيف (Wong, 2014,8; NUS, 2015e).

▪ يوفر برنامج مبادرة جامعة سنغافورة الوطنية The NUS Venture programme شبكة من رجال الأعمال ذوي الخبرة والمستثمرين لتوفير التوجيه لشركات جامعة سنغافورة الوطنية، وساعد هذا البرنامج على وجود أكثر من (100) شركة مبتدئة تحصل على موارد الجامعة والتكنولوجيات والخبرة، وتم إنشاء وحدة مبادرة الدعم الجديد new Venture Support unit (NVS) التي أطلقت صندوقاً لتوفير تمويل أولي للمشروعات الطلابية الجديدة بالتعاون مع الحكومة يوفر ما يزيد عن ستة ملايين دولار سنغافوري سنوياً، كما وصلت الشركات المبتدئة حتى عام 2014م حوالي 120 شركة مبتدئة (Wong, 2014, 7-9).

(4-5) الإنجازات: حقق المشروع الريادي عددًا كبيراً من الإنجازات، في عام 2015م الكشوف عن الاختراعات (288)، وبراءات الاختراع العادية والممنوحة (401)، وعقود التعاون بين البحوث والصناعة (302). والتي يبلغ تمويلهم أكثر من (200-300) مليون دولار سنغافوري سنوياً، وبلغت الاتفاقيات التعاونية (292) اتفاقية بحثية (منها 37) مع الجامعات الأخرى، و(94) اتفاقية مع الصناعة، و(89) مع المؤسسات البحثية، و(72) مع الوكالات الحكومية والمجالس التشريعية وغيرها من الكيانات (NUS,2015n).

(6) تدويل الجامعة:

- في ظل سعي الجامعة إلى تحقيق أهدافها الاستراتيجية سالفة الذكر، فيعمل مكتب نائب الرئيس والعلاقات العالمية على تدويل الجامعة في المجالات: (NUS, 2015v):

- المشاركة الدولية: العضوية في سبع شبكات (شبكة الجامعات الآسيوية، ورابطة جامعات الكومنولث ومؤسسة الجامعات المطلة على المحيط الهادي واتحاد مؤسسات جنوب شرق آسيا للتعليم العالي والتحالف الدولي للجامعات البحثية وجامعات جنوب شرق آسيا وتايوان)، كما أن رئيس جامعتها كان رئيس التحالف الدولي للجامعات البحثية وعضو اللجنة التوجيهية بها، وشراكات مع الجامعات المشهورة مثل جامعة بوسطن Boston University وجامعة منغوليا الوطنية National University of Mongolia وجامعة شيلي University of Chile وغيرها، والتعاون الوثيق مع الشركاء مثل الجامعات الأعضاء في الجمعية الكيميائية الأمريكية والجامعة الصينية في هونج كونج وجامعة أكسفورد وغيرها.
- التربية العالمية: تطوير المواطنة العالمية من خلال المناهج الدراسية كوسيلة للتدويل وعبر تعزيز وجهات النظر وفهم العالم الدولي والمقارنة بين الثقافات من خلال فرص التعليم الرسمية وغير الرسمية عبر البرامج الدولية، والتعاون مع الجامعات الشريكة في إنشاء البرامج والمدارس مثل مدرسة ديوك الطبية في عام 2005م، وتفعيل دور الجامعة في التجديد التربوي والتميز التعليمي في آسيا. وتقديم قائمة واسعة من البرامج الدولية مع برامج التبادل الطلابي مثل البرامج الدولية الصيفية والتدريب الداخلي، وشبكات البرامج والبحوث والبرامج المبتكرة مثل برنامج رحلات المشاركة والإثراء (STEER) Trips for Engagement and EnRichment لإكساب الطلاب وجهات نظر غير تقليدية في أمريكا اللاتينية والشرق الأوسط وميانما، وتدريبات دولية مع شركاء مثل مدرسة أنجلو سنغافورة الدولية Anglo Singapore International School في تايلاند وديكسا الطبية Dexa Medica في إندونيسيا ومجموعة ليبو Lippo Group في إندونيسيا ومجموعة رام RMA Group في كمبوديا.
- الأفراد الدوليين: تبادل الخبرات خاصة من الصين والهند وأخرى من آسيا وبعض المراكز العالمية في تطوير أعضاء هيئة التدريس في مجالات

الاستراتيجية الأكاديمية، واستقطاب أعضاء هيئة تدريس دوليين بشكل مستمر، وخلق بيئة مواتية لضمان نسبة أمثل لأعضاء هيئة التدريس والطالب والبحوث التعليمية التي تتماشى مع الممارسات العالمية.

- الطلاب الدوليين: من خلال تطوير مجموعة من البرامج العالمية مثل برامج تبادل الطلاب وبرامج الصيف، ويقدم قسم خدمات الطالب الدولي بمكتب شؤون الطلاب بالجامعة مجموعة واسعة من الخدمات للطلاب مثل خدمات ما قبل الوصول وجلسات التوجيه وبرامج التوعية عبر الثقافات.
- البحث العالمي: تفعيل التعاون البحثي عبر بناء مصادر التمويل الدولية، وتطوير مناهج القوة في الأبحاث الآسيوية، واعتبار بحوث آسيا واحدة من الركائز البحثية الأساسية، فكرست العديد من المعاهد لدراسة آسيا مثل معهد بحوث آسيا ومعهد شرق آسيا (مبادرة الأمريكيتين)، ومعهد دراسات جنوب شرق آسيا وغيرها، وإنشاء معهد بحوث جامعة سنغافورة الوطنية داخل الصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وإنشاء مجمع متعدد التخصصات يعزز القدرات البحثية للجامعة وفق التوجهات العلمية والاقتصادية والصناعية في الصين وجيانكسو JIANGSU.
- المعايير القياسية العالمية: المشاركة الفعالة والمشاورات مع اللجان الزائرة والفريق الاستشاري الدولي للكليات والمعاهد والأقسام، ووضع جدول زمني للجان الزائرة واستعراض تقييم خارجي مستقل لجودة التعليم والبحوث، ووضع نظم لهيكل متابعة التقارير والتوصيات، والمشاركة في ترتيب التدريبات الدولية لهيئات الجودة العالمية مثل QS و Times Higher Education World University Rankings.
- الخريجون العالميون: المتابعة المستمرة من مكتب خريجي الجامعة لخريجي الكليات لتسهيل التدريب في الخارج وتبادل الطلاب، والعمل بشكل وثيق مع الفصول العابرة للقارات في أستراليا وكندا والصين والهند وإندونيسيا واليابان وماليزيا ونيوزيلندا وأمريكا وغيرها للوصول إلى هؤلاء الخريجين ومساعدتهم على البقاء في الاتصال مع مدرستهم الأم (NUS, 2015z).

- بناء على ما سبق، اعتبرت الجامعة كثالاً أكبر براءات الاختراع في سنغافورة بعد تشارترد لأشباه الموصلات Chartered Semiconductor (شركة محلية) و HP (Wong,2004,16)، والترتيب (12) على مستوى العالم والأول على آسيا لعام 2015/2014 وأفضل عشرة في مجالات الهندسة والتكنولوجيا والفنون والعلوم الإنسانية والعلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية والإدارية (QS World University Rankings, 2015)، والترتيب (25) في التصنيف العالمي للجامعات عام 2015 (The word university ranking, 2015a; Times Higher Education, 2015)، والترتيب (17) في التصنيف العالمي لجامعات النخبة العالمية (Academic Ranking of Word Universities, 2015)، والمرتبة (55) في العالم عام 2014 وفقاً لتصنيف U.S. News & World Report Best Global Universities Rankings (US News, 2014)، ومن أكثر الجامعات الداعمة للابتكار في العالم وفقاً لتصنيف شبكة التكنولوجيا في آسيا القائم على التصنيف البيئي (Graham, 2013,5)، والمركز (94) في تصنيف Reuters Top 100 لعام 2015م على أساس طلبات البراءات وعدد براءات الاختراع المودعة (Times Higher Education, 2015a)، واحتلت مدرسة الأعمال التابعة للجامعة NUS Business School المركز الثاني وطنياً و(95) عالمياً عام 2012 وفقاً للايكونمنست (The Economist 2012).

(7) تمويل جامعة سنغافورة الوطنية:

استناداً على عناصر استراتيجية إنشاء الجامعات المستقلة في سنغافورة، فإنها تعتمد على التمويل الحكومي، حيث تمول من وزارة التعليم العالي في سنغافورة عدداً كبيراً من المشاريع والأنشطة الخاصة بالجامعة منذ نشأتها، إلا أنه تم تأسيس الجامعة كشركة مساهمة عامة محدودة تشارك في النهوض بالمعرفة ونشرها، وتشجيع البحوث والمنح الدراسية، وقد وضع مجلس الأمناء تقريراً عن الوضع المالي للجامعة (الشركة) والشركات التابعة لها (المجموعة) من أول أبريل 2014 إلى 31 مارس 2015م يوضح فيه الوضع المالي للجامعة والشركات التابعة، حيث بلغ

إجمالي فائض الموقف المالي للجامعة (11.176.489) مليار دولار سنغافوري، وللشركات التابعة (11.250.003) مليار دولار سنغافوري ما بين فائض متراكم (إجمالي الدخل السنوي الشامل) وصناديق وقفية (المنح المستلمة والمتراكمة، والتبرعات المستلمة)، والاحتياطي والمبالغ المستحقة للشركات التابعة والمنح والهبات الحكومية ومصروفات الطلاب، ومنتجات جاهزة للبيع ومنح خارجية وغيرها، حيث بلغت قيمة الوقف لعام 2015م للجامعة (3.119.887) مليار دولار، وللشركات التابعة (3.120.319) مليار دولار، وبلغت المنح والهبات الحكومية للجامعة (1.170.780) مليار دولار سنغافوري، بينما بلغت للشركات (1.191.870) مليار، حيث خصصت الحكومة من صندوق البحوث بوزارة التربية والتعليم والمؤسسة القومية للبحوث ووكالة بحوث العلوم والتكنولوجيا مبلغ (575) مليون دولار للبحث العلمي بالجامعة. كما تتعاون العديد من الهيئات والشركات - سبق الإشارة إليها سواء في تمويل البحوث أو الحاضنات والشركات المبتدئة بها أو البرامج الصيفية أو المبادرات الجامعية والمبتكرين من الطلاب وغيرها، وذلك عبر مكتب الاتصال بالصناعة ومكتب العلاقات الدولية بالجامعة. مثل شركة AYOXx التي خصصت (3.4) مليون دولار وشركة BioMers التي خصصت (2.8) مليون دولار في طب الأسنان، وشركة Suzhou MXR Software technology خصصت (8.7) مليون دولار لتطوير التكنولوجيا وغيرها من الشركات (NUS, 2015e).

المحور الثالث: التحليل المقارن للجامعة الريادية في كل من سنغافورة والمملكة المتحدة

وتعد هذه الخطوة الثالثة في منهج هولمز وهي تحديد العوامل المتصلة، والتي تقوم على التحليل المقارن لسياسات الجامعة الريادية في كل من جامعتي كامبريدج وسنغافورة الوطنية في ظل الجوانب السياسية والاقتصادية والاجتماعية، فيتم الكشف عن أوجه التشابه والاختلاف بين النموذجين لخبرات جامعتي المقارنة في هذا المجال؛ بُغية الوصول إلى الثمرة الحقيقية لمدخل هولمز المتبع في بناء

التصور المقترح لتحويل الجامعات المصرية إلى جامعات ريادية، وتسير تلك الخطوة على النحو المبين في المحاور التالية:

أولاً- نشأة وتطور الجامعة الريادية:

اختلفت جامعتا المقارنة في زمن نشأتها، حيث كان لجامعة كامبريدج سبق في ذلك بفارق حوالي ستة قرون، حيث يرجع تاريخ إنشاء جامعة كامبريدج إلى عام 1209م، أما جامعة سنغافورة الوطنية فقد تم إنشاؤها كمدرسة للطب عام 1905م ثم تحولت إلى جامعة سنغافورة الوطنية في أغسطس عام 1980م بعد دمجها مع جامعة نانينغ في جامعة وطنية. أما بالنسبة للتوجه إلى فكرة الجامعة الريادية فقد تشابهت الجامعتان تقريباً حيث بدأت كلاهما متأخرة في أواخر الثمانينيات وبداية التسعينيات من القرن العشرين مع ظهور فكرة الجامعة الريادية التي نادى بها كلارك عام 1988م وطورها ايتزكويتز، وإن كانت جامعة كامبريدج لها سبق في ذلك عبر العديد من المبادرات.

وقد يرجع تاريخ جامعة كامبريدج مع هذه الفكرة إلى الخمسينيات عبر تكوين شركات بين الشركات وأقسام الجامعة ذات الصلة وإنشاء المختبرات والمعاهد البحثية الجديدة ما بين 1945-1950م، كما أنشأت وحدة وولفسون للاتصال الصناعي WILO عام 1970م بعد إنشاء معهد Cambridge-MIT عام 1970م (لنقل فكرة الجامعة الريادية من أمريكا للمملكة المتحدة)، ثم بدأت مبادرات جادة بعد إنشاء مركز التعلم الريادي عام 2001م ومبادرة جامعة كامبريدج عام 2002م لتسويق التكنولوجيا والبحوث العلمية وبراءات الاختراع، ونادي جامعة كامبريدج للمشروع والتكنولوجيا عام 2003م، ومدرسة قاضي الأعمال عام 2012م، وفضاء الفكرة عام 2013م، وما زالت الجامعة تسعى للاستثمار في تنمية الشمال الغربي لكامبريدج عبر وضع خطة للاستثمار في (150) هكتار لتمكين كامبريدج من الازدهار والتكنولوجيا الفائقة وتمكين الجامعة من تلبية احتياجات المستقبل.

أما بالنسبة لجامعة سنغافورة الوطنية فقد بدأت في التحول إلى جامعة ريادية مع إقامة مكتب ترخيص التكنولوجيا في منتصف التسعينيات، ومركز إدارة الابتكار والريادية التكنولوجية في عام 1988م، والذي تحول إلى مركز جامعة

سنغافورة الوطنية لريادة الأعمال عام 2001م ليكون قسماً من المشروع الريادي لجامعة سنغافورة الوطنية NUS enterprise الذي أنشئ في 2002م، ثم أنشئ صندوق تمويل أولي للمشروعات داخل مبادرة جامعة سنغافورة الوطنية، وتم افتتاح اثنين من الكليات العابرة للقارات في الولايات المتحدة والصين عام 2003م، ثم تزايد الاهتمام بالبرامج العابرة للقارات لتدريب الطلاب في شركات التكنولوجيا الفائقة في خمسة محاور هي: وادي السليكون وفيلادلفيا وشنغهاي وستوكهولم، وبنغالور في الهند، وأخيراً برنامج منصة انطلاق سنغافورة عام 2013م لنقل التكنولوجيا من المختبر إلى السوق.

وبالنسبة لمبررات التحول إلى فكرة الجامعة الريادية، فيرى الباحثان تشابه المبررات في الجامعتين تقريباً سواء على مستوى الدولة أو الجامعة، وإن كان هناك تفوق لجامعة كامبريدج يرجع لتاريخها العريق كجامعة وكذلك لتاريخ المملكة المتحدة في تطوير الاقتصاد الوطني بعكس سنغافورة التي تعد من الاقتصادات الناشئة، حيث ترجع المبررات بصورة أساسية إلى تحويل القطاع الجامعي إلى الانخراط في الابتكار وريادة الأعمال لتحقيق سياسة وأهداف الابتكار الوطني، والمعدلات المرتفعة للريادية سواء في سنغافورة أو المملكة المتحدة (منطقة كامبريدج)، ووجود قيادات جامعية ساعدت في قيادة التغيير، والتباطؤ الاقتصادي الذي ترتب على الأزمة المالية سواء الآسيوية أو الأوروبية، وتبني فكرة الحلزون الثلاثي (الحكومة- الصناعة- الجامعة) لاتزكويتز، فضلاً عن اعتماد سياسات وتدابير الإصلاح في الدولتين عبر توجههما إلى الاقتصاد القائم على المعرفة وتوفير البيئة الداعمة لذلك. فبالنسبة للمملكة المتحدة فإنها خامس أكبر اقتصاد وطني وثاني أكبر اقتصاد في أوروبا، وواحدة من الاقتصادات الأكثر عولمة في العالم، وقد أطلقت أكثر من (50) برنامجاً لتشجيع الابتكار مع بداية عام 2004م، وأنشأت برنامج تمويل البحث والعلوم وتمويل المشروعات العلمية الرأسمالية، وأنشأت الشراكات الاقتصادية المحلية ليشترك فيها قيادات جامعية بارزة لتطوير الجامعة والاقتصاد المحلي والوطني، وأنشأت عددًا من المكاتب والمختبرات والشبكات والمبادرات وحاضنات الأعمال ونوادي العلوم والتكنولوجيا المرتبطة بالابتكار، وأنشأت صندوق التعليم العالي

للابتكار ومكاتب نقل التكنولوجيا ومبادرات عدة لتمويل التيار الثالث في الجامعات، كما امتلكت الدولة خطة خمسية لتعزيز دور الجامعة في نظام الابتكار الوطني، كما أن منطقة كامبريدج التي تقع فيها الجامعة تعد من المناطق التكنولوجية عالية التكنولوجيا في بريطانيا وأوروبا بوجه عام.

وأما سنغافورة فهي الأكثر عولمة في العالم، وواحدة من النور الآسيوية الرائدة، ومن أكثر الاقتصادات انفتاحًا في العالم، وأسرع دولة في إنعاش اقتصادها عبر تعزيز المهارات والابتكار، واحتلت المستوى الأول على العالم في سهولة ممارسة أنشطة الأعمال طبقًا لعام 2014م، واحتلت المركز الأول في التعليم في آسيا، كما تتواجد الجامعة بالقرب من المجمع التكنولوجية الفائقة، فضلًا عن اعتماد سنغافورة في سياسة إصلاح اقتصادها على انخراط الجامعة في الابتكار وريادة الأعمال من خلال الشراكة مع الصناعة نتيجة الأزمة المالية العالمية وما تبعها من تباطؤ اقتصادي، وبذلك أعطت أهمية للجامعات في تحفيز النمو الاقتصادي وتسويق التكنولوجيا لتحقيق الهدف الوطني في تعزيز الابتكار وريادة الأعمال، وخاصة بعد تولي نائب مستشار للجامعة لديه خبرة وخلفية متميزة في ريادة الأعمال ليحول الجامعة إلى جامعة ريادية تعزز التنافسية العالمية.

ثانيًا- الرؤية والرسالة والأهداف الاستراتيجية للجامعة الريادية:

وضعت جامعة كامبريدج رسالة وقيمًا جوهرية وأهدافًا استراتيجية دولية عامة وتفصيلية (حيث لا يتوفر رؤية للجامعة، بينما تتوفر هذه الرؤية للكليات والأقسام والإدارات التابعة لها)، بينما وضعت جامعة سنغافورة الوطنية رؤية ورسالة وأهداف استراتيجية دولية عامة وتفصيلية. وبمراجعة هذه المكونات يتضح:

- سعت الجامعات لتكونا جامعتين رائدتين وذات سمعة عالمية بارزة في تحقيق التميز، حيث سعت رؤية جامعة سنغافورة الوطنية إلى تحقيق التميز في البحث والتدريس والمشروعات كما ركزت رسالتها على تحويل طريقة تفكير الأفراد وعمل أشياء من خلال التعليم والبحث والخدمة، بينما ركزت رسالة جامعة كامبريدج على الإسهام في بناء المجتمع من خلال السعي وراء التعليم والتعلم والبحث العلمي على أعلى المستويات الدولية للتميز.

- أن رؤية جامعة سنغافورة الوطنية ورسالتها أكثر تركيزاً على الريادية والمشروعات بعكس رسالة جامعة كامبريدج التي ركزت على المجتمع بوجه عام، وقد يرجع ذلك إلى احتلال سنغافورة المركز الأول على العالم في سهولة ممارسة أنشطة الأعمال مما شجع الجامعة إلى اعتماد أفضل الممارسات لتطبيق ممارسات الحكم الرشيد ككيان الشركات، بعكس جامعة كامبريدج التي تعمل كمؤسسة خيرية بصورة أكبر .
- ركزت جامعة سنغافورة على أن تكون محورية في آسيا نتيجة احتلال سنغافورة المركز الأول في التعليم في آسيا، كما أن الجامعة من أكثر الجامعات الداعمة للابتكار في آسيا، أما جامعة كامبريدج فركزت على العالمية بوجه عام، وإن كان تركيزها على التميز الإقليمي كان ضمن أهدافها الاستراتيجية.
- ركزت رؤية جامعة سنغافورة ورسالتها على التعليم والتدريس والمشروعات باعتبارها جميعاً تصب في تنمية المجتمع، بينما اعتبرت رسالة جامعة كامبريدج أن التميز في التعليم والتعلم والبحث العلمي وسيلة للإسهام في تنمية المجتمع.
- سعت جامعة كامبريدج إلى وضع مجموعة من القيم الجوهرية، بينما ركزت جامعة سنغافورة على وضع قيم الشفافية والمساءلة وغيرها داخل الكليات والأقسام والمؤسسات الريادية التابعة لها، بينما لم تضع قيماً جوهرية عامة للجامعة.
- أما بالنسبة للأهداف الاستراتيجية فقد تشابهت تقريباً في الجامعتين، حيث ركزت على تحقيق العالمية والريادة في التدريس والبحث العلمي، وأداء دور قيادي في التنمية الاجتماعية والاقتصادية وتحقيق الاستدامة الدولية والمحلية والاقليمية، إلا أنها اختلفت في تركيز جامعة سنغافورة الوطنية على الدور القيادي في المنطقة الآسيوية بوجه خاص والعالمية بوجه عام بعكس جامعة كامبريدج التي ركزت على الدور القيادي العالمي بوجه عام، كما أضافت جامعة كامبريدج هدفاً استراتيجياً تمثل في نشر أفضل

الممارسات في نقل المعرفة على المستوى المحلي والوطني والدولي، ويرجع ذلك لوجود مطبعة كامبريدج وقياس كامبريدج ككيانين عالميين ومن مشروعات الجامعة الأساسية.

- ركزت الأهداف الاستراتيجية العالمية التفصيلية لجامعة سنغافورة الوطنية على ثمانية مجالات أساسية هي: التربية العالمية، والبحوث العالمية، والمشروعات العالمية، والطلاب العالميين، والأعضاء العالميين، والخريجين العالميين، والتشابك العالمي، والمعايير القياسية العالمية. بينما ركزت جامعة كامبريدج على خمسة مجالات أساسية هي: البحوث العالمية، والدراسة العالمية، والمجتمع العالمي، والمعرفة العالمية، والتركيز الإقليمي.
- قد يُرجع الباحثان سبب الاختلافات البسيطة في الرؤية والرسالة والأهداف الاستراتيجية إلى اختلاف طبيعة وأيديولوجية كل مجتمع من مجتمعات دول المقارنة، وتوجهات وتركيزات كل جامعة، حيث إن جامعة سنغافورة تركز بصورة رئيسة على ريادة الأعمال وفقاً لطبيعة الدولة باعتبارها من النور الآسيوية والاقتصاديات الناشئة وكدولة محورية في آسيا وتحتل المركز الأول في ريادة الأعمال، أما بالنسبة لجامعة كامبريدج فإنها جامعة عريقة لها تاريخ طويل في التعليم والبحث العلمي وخدمة المجتمع، وتحاول أن توازن بين وظائف الجامعة الأساسية وتحقيق التميز العالمي والتوجه نحو رسملة المعرفة.

ثالثاً- القيادة والحكم:

تتشابه الجامعتان في كونهما جامعات حكومية تخضع لقانون الجمعيات الخيرية، حيث تخضع جامعة سنغافورة الوطنية لمجلس الخيرية The Charity Council، بينما تخضع جامعة كامبريدج لمجلس تمويل التعليم العالي في إنجلترا HEFCE فيما يتعلق بإذعانها لالتزاماته القانونية كمؤسسة خاضعة لقانون الجمعيات الخيرية.

وتتشابه الجامعتان بوجه عام في النمط العام للإدارة، حيث يتشكل لكل

جامعة مجلس إدارة مسئول عن إدارة الجامعة تسانده الوحدات والأقسام الإدارية والأكاديمية المساعدة في إدارة الجامعة، إلا أن هناك اختلافات واضحة في الممارسات والتشكيلات الإدارية بهما، فتدار جامعة سنغافورة الوطنية من خلال: مجلس أمناء الجامعة من قادة الأعمال/ الصناعة والأكاديميين ورجال الأعمال، والمهنيين من القطاعين العام والخاص؛ ومجلس الشيوخ يرأسه رئيس الجامعة، ويعاون المجلسين عدد من اللجان المتخصصة. وتتمثل القيادات الجامعية العليا في رئيس الجامعة ويعاونه ثلاثة وكلاء يعاونهم تسعة نواب فضلاً عن المدير التنفيذي للمشروع الريادي لجامعة سنغافورة الوطنية. كما تقسم الإدارات المساعدة تبعاً لاختصاصات كل نائب أو وكيل جامعة والتكامل بينهم، وهذا التقسيم يسهل سير العمليات الأكاديمية والإدارية واتخاذ القرار وضمان جودة وظائف الجامعة.

أما بالنسبة لجامعة كامبريدج فهي تدار بطريقة ديمقراطية قائمة على المشاركة والتعاون بين الجامعة والكليات والأقسام التي تعد قيمة جوهرية من قيم الجامعة وهي قيمة جامعة جماعية *The Collegiate University*، فتقوم الجامعة على الحكم الذاتي لتمثل كيانيين مستقلين متماسكين، وهذا لأن كل كلية أو مدرسة مستقلة ذات ملكية خاصة ودخل خاص ولها الحق في تعيين موظفيها واختيار طلابها وغيرها، كما تعتمد عملية اتخاذ القرار على تقديم المقترحات والنقاش العلني والتصويت والإشعارات في كافة المجالس المكونة للجامعة، وتعد غالبية المجالس الجامعية مجالس منتخبة، وتتكون من المجالس الحاكمة المركزية في المجلس التشريعي الحاكم، ومجلس الشيوخ، ومجلس الجامعة، والهيئة العامة للكليات، والنقابات والمجالس، ومجلس الفحص والتدقيق، ولكل منها لجانها الخاصة. وتمثل قيادة الجامعة في: المستشار أو رئيس الجامعة (منصب شرفي)، ونائب المستشار (وهو المسئول الأكاديمي والإداري للجامعة) وخمسة مساعدين لنائب المستشار، والمسجل والمراقبون، ويعاون نائب المستشار ومساعدته عدد من الإدارات الأكاديمية، وهذا التقسيم في الجامعة يعزز من وجهة نظر الباحثين قيم الديمقراطية والسرعة في إنجاز القرارات وتجويد وظائف الجامعة وتحقيق الرقابة والشفافية والمساءلة.

وبوجه عام، يتضح تشابه - إلى حد ما- في إدارة الجامعتين، إلا أن الاختلاف يعود إلى طبيعة كل جامعة وتوجهاتها، فيتواجد بجامعة كامبريدج مساعد واحد لنائب رئيس الجامعة يعد الرئيس الفعلي للجامعة كتوجه عام في نظام الحكم في بريطانيا الذي يدار من خلال رئيس الوزراء، كما تدار الجامعة في سنغافورة من خلال تسعة نواب لرئيس الجامعة وهو ما استعاض به في كامبريدج بخمسة مساعدين والمجالس والهيئات والشعب والمكاتب التي لها فروع في كل كلية ومدرسة لكبر حجم الجامعة وأنشطتها وتحقيق الاستقلال الذاتي للمدارس والكليات، كما تتضمن جامعة كامبريدج مجلساً للنقابات لتوافر مطبعة وقياس كامبريدج وعدداً من المتاحف والمسارح والمكتبات، إلا أن جامعة سنغافورة تتميز عن جامعة كامبريدج في وجود مجلس أمناء للجامعة للربط بين الجامعة والصناعة كتوجه عام لجمهورية سنغافورة في الاهتمام بريادة الأعمال، كما تتميز كامبريدج بتواجد الهيئة العامة للكليات للربط بين الكليات وتحقيق الاستقلال والتماسك والتميز في وقت واحد.

أما بالنسبة لتنمية الجوانب الريادية وتفعيل الشراكة مع المؤسسات والصناعات ذات الصلة فقد اهتمت الجامعتان في إدارتهما بهذا المجال، ففي جامعة سنغافورة يتواجد مجلس أمناء الجامعة ليزيد من المشاركة بين الجامعة والصناعة وتطوير البرامج والمبادرات وتشكيل اللجان الخاصة وفقاً لما تمليه الاحتياجات التشغيلية والتجارية للأعمال والشركات، وتواجد وكيل الجامعة للبحث العلمي والتكنولوجيا الذي من مهامه الإشراف على مراكز التميز البحثي وتوسيع تمويل البحوث ويشرف على المشروع الريادي لجامعة سنغافورة الوطنية، كما يتوافر بالجامعة نائب لرئيس الجامعة للوحدات الخاصة ليعاون وكيل الجامعة للشئون الأكاديمية في الإشراف على مشاركة الصناعة وسياسة تدريب الطلاب على ريادة الأعمال وبرامج الإعداد المهني للطلاب، وكذلك نائب الرئيس للجامعة والعلاقات العالمية الذي يتبعه مكتب العلاقات المؤسسية/ الشركات، ونائب رئيس الجامعة للبنية التحتية المسئول عن توفير كافة الإمكانيات اللازمة لتحقيق الريادية، كما يوجد بالجامعة منصب المدير التنفيذي لمبادرة جامعة سنغافورة الوطنية لرعاية المواهب وتكوين العقلية الريادية العالمية ويشترط في تولي هذا المنصب خبرة في الاستثمارات

والشركات والمشروعات الناشئة والتراخيص. أما بالنسبة لجامعة كامبريدج فيتواجد في الهيئة العامة للكليات لجنة سياسات البحث العلمي التي من مهامها توفير فرص مشاركات بحوث الصناعة/ الاتحاد الأوروبي/ الدولية، ولجنة الاستراتيجية الدولية للتعاون والتمويل الدولي وبروتوكولات المشروعات البحثية الدولية كما يتوافر في الشعبة الأكاديمية مكتب الاستراتيجية الدولية للتعاون الدولي، وشعبة إدارة العقارات للحفاظ على المباني البحثية والتدريسية، ومكتب العمليات البحثية المسئول عن المنح والعقود البحثية والتفاوض على عقود الأبحاث وإدارة المشروعات البحثية، ومكتب الاستراتيجية الدولية لمراقبة تطور السياسات في التعليم العالي والبحث والابتكار على الصعيد الدولي، فضلاً عن الهيكل الإداري ذي الخبرة والكفاءة في زيادة الأعمال والتسويق والتراخيص والعقود والاتفاقيات وبراءات الاختراع الذي يتواجد بالمؤسسات الريادية بالجامعة.

رابعاً- جهود الجامعتين في تحقيق الريادية :

وتتمثل في النحو التالي:

من حيث التعليم والتعلم: تشابهت الجامعتان في وجود استراتيجية للتعليم والتعلم تسعى إلى توفير بيئة تعليمية محفزة، وتنمية الجوانب الريادية والمهارات والمعارف المهنية وفق متطلبات الوظيفة في المستقبل والتعليم والتعلم مدى الحياة، إلا أنه تختلف الجامعتان في الممارسات المتبعة، فقد أنشأت جامعة سنغافورة الوطنية أكاديمية التدريس لتطوير المسائل المتعلقة بتميز التدريس وتطوير التعلم القائم على البحث والممارسات العملية، كما أنشأت صندوق ابتكار التعلم- التكنولوجيا عام 2012م، وإنشاء اللجان المسؤولة على مراجعة البرامج وتعديلها على كافة مستويات الجامعة، ومراقبة المخرجات عبر المسوحات المتنوعة لتقييم وتنمية ريادة الأعمال ومتطلبات المهن وتطويرها، كما قدمت مبادرة مقررات التعلم الإلكتروني المختلط الداخلي، وقدمت جوائز مثل المرابي المتميز وجائزة الخدمة المتميزة، وأدخلت مهارات ريادة الأعمال داخل المقررات الدراسية أو من خلال الوحدات الاختيارية. أما بالنسبة لجامعة كامبريدج فقدت فرص التعلم القائم على البحث مثل المتاحف والمكتبات والمجموعات الأخرى، وتقديم الدورات المتخصصة

للطلاب للتدريب على المهارات والفرص البحثية، كما أنشأت فرع سياسة وتعليم الطلاب بالشعبة الأكاديمية لضمان الجودة وتعزيز التعليم والتعلم، ولجنة التعليم بالهيئة العامة لتقويم المقررات الدراسية وتطويرها عبر التنسيق مع الجهات الخارجية، ووجود لجتين فرعيتين هما: الفريق التوجيهي لدعم التعليم والتعلم ولجنة التدريس والتعلم لتقديم أفضل الممارسات في التعليم والتعلم، كما تُجري الجامعة العديد من المسوحات لضمان الجودة، وتقييم البرامج الدراسية ومراجعتها كل ستة أشهر لضمان تجويدها، وتقديم عدد من الجوائز لتشجيع الابتكار في التدريس والبحث العلمي والابتكار، ووضعت في السجل النهائي لكل برنامج محورًا خاصًا بتوظيف الخريجين وجهات التوظيف، كما أدرجت مهارات ريادة الأعمال داخل المقررات الدراسية فضلاً عن الوحدات الاختيارية مثل ما تقدمه برامج CfEL ومشروعات ETECH كوحدات اختيارية تعزز روح المبادرة.

أما من حيث البحث العلمي: تشابهت الجامعتان في سياسات البحث العلمي المرتبطة بتشجيعه وتسويق البحوث وبراءات الاختراع الاستغلال التجاري للجامعة، وتعزيز الشراكات مع أصحاب المصلحة، ووضع خطط استراتيجية تحقق التميز البحثي على مستوى العالم عبر البحوث ذات التأثير العالي، وتوفير حوافز ومكافآت للباحثين الموهوبين، ودعم أهداف الجامعة من قبل طائفة واسعة من مصادر التمويل/ الاستثمار، كما التزمت الجامعتان بتعزيز واستدامة ثقافة بحثية قوية عبر تعزيز النزاهة البحثية، فقد وضعت جامعة سنغافورة كود سياسة إدارة البيانات البحثية والنزاهة البحثية وسياسات التعامل مع الحيوانات والأدميين في البحث العلمي، واتخاذ التدابير الصارمة مع سوء السلوك البحثي، كما سعت جامعة كامبريدج إلى الالتزام بمعايير اتحاد جامعات المملكة المتحدة والمعايير الوطنية الأوروبية والدولية لسلامة البحوث لتحقيق الصدق والشفافية والتواصل المفتوح والرعاية والاحترام لجميع المشاركين، وامتلاك عدد من السياسات والمبادئ التوجيهية: مثل سياسة الممارسات الجيدة في البحث العلمي، وسياسة أخلاقيات البحوث بما فيها التعامل مع الحيوانات والأدميين ومكافحة الرشوة والفساد. كما تشابهت الجامعتان في تنوع وتعدد المراكز البحثية التي تعالج قضايا محلية وإقليمية ودولية، ففي جامعة

سنغافورة الوطنية يتوافر (26) معهدًا ومركزًا بحثيًا و(3) مراكز للتميز البحثي، وتعاونها مع (17) معهدًا بحثيًا *A في سنغافورة وعضويتها في عدد من الروابط والشبكات الخاصة بالجامعات البحثية، أما بالنسبة لجامعة كامبريدج فيتواجد بها أكثر من (140) معهدًا ومركزًا بحثيًا تعالج القضايا المحلية والإقليمية والدولية، والتعاون مع معاهد البحوث والاتحادات *A عن طريق وكالة العلوم والتكنولوجيا والبحث العلمي وغيرها. وكذلك تشابهت في توفير العديد من الجوائز للباحثين لتشجيع البحوث العلمية، وإن كانت جامعة كامبريدج تفوقت في الجوائز المقدمة، فضلًا عن حصول بعض الباحثين على الجائزة الأوربية للباحثين الصغار، وحصول (90) عالمًا على جائزة نوبل، وكذلك تشابهت في وضع سياسة حقوق الملكية الفكرية للجامعة والمخترعين مع تقارب النسب التي تحصل عليها الجامعتان، مع ملاحظة أن هناك إيرادات تعود للقسم العلمي في جامعة كامبريدج نظرًا للحكم الذاتي الذي تقوم عليه الجامعة.

أما من حيث مؤسسات وبرامج دعم الريادية: تتشابه الجامعتان في وجود وحدات وبرامج لها هيكل متخصص ومخصص لدعم ريادة الأعمال والريادة الأكاديمية يدمج باستمرار أعضاء هيئة التدريس والطلاب والباحثين، ووجود مرافق خاصة لريادة الأعمال والريادة الأكاديمية سواء داخل الجامعة أو خارجها، وتتشابه الجامعتان بوجه عام في بعض الممارسات وتختلف في ممارسات أخرى إضافية، ففي جامعة سنغافورة فإن تنمية الريادية سواء لدى الطلاب أو أعضاء هيئة التدريس أو الباحثين يتم من خلال المشروع الريادي لجامعة سنغافورة الوطنية NUS enterprise لمساعدة الطلاب والباحثين وأعضاء هيئة التدريس على إقامة المشروعات الريادية ورعاية المواهب والشراكات النشطة مع الصناعة وحماية وتسويق الملكية الفكرية وتكوين الشركات الناشئة ونشر المعرفة للعالم الخارجي، ويركز المشروع على عدة مجالات أهمها: التربية الريادية والتوعية بالريادية عبر الشبكات والندوات والبرامج الإعلامية، وتقديم وجهات نظر تجارية من خلال المطبوعات والتقارير والمسوحات، والتمويل والتسويق التجاري، كما يقدم خدمة الاحتضان للمشروعات الناشئة فضلًا عن الحاضنات الدولية في بكين وسوستو

ووادي السليكون، وتوفر الحاضنات مصادر تمويل للشركات المبتدئة، كما توفر المؤسسة التوعية للباحثين والصناعة.

أما بالنسبة لجامعة كامبريدج فقد تفوقت على جامعة سنغافورة الوطنية في تعدد المؤسسات والبرامج الريادية، فتقدم الجامعة العديد من المؤسسات والبرامج لدعم ريادة الأعمال منها: رواد أعمال جامعة كامبريدج CUE؛ ونادي جامعة كامبريدج للتكنولوجيا والمشروع الريادي CUTEC؛ ومركز تعليم ريادة الأعمال/التعلم الريادي CfEL، ومخطط رواد أعمال خريجي كامبريدج GESC؛ وبرنامج فضاء الفكرة ideaSpace؛ وتسريع الأعمال: مدرسة قاضي الأعمال، فضلاً عن مشروع جامعة كامبريدج لتسويق البحوث والأفكار. كما تتشابه الجامعة مع جامعة سنغافورة الوطنية في تقديم برامج الصيف الدولية، وبرامج التدريب الدولي، كما تقدم حاضنات ريادة الأعمال والحاضنات الاجتماعية وحاضنة سلسلة البحوث وحديقة كامبريدج للعلوم في كلية ترينتي ومركز ابتكار سانت جونز ومنتدى هاورز وحاضنة الأعمال الدولية الافتراضية، ونوادي العلوم وحدائق التكنولوجيا في المنطقة.

أما بالنسبة لتمويل الأفكار وتسويقها فقدت الجامعتان العديد من المبادرات والشبكات والشراكات مع الصناعة ومنظمات الأعمال، ويتم ذلك في الغالب عبر مركز الاتصال الصناعي التابع لمبادرة للمشروع الريادي لجامعة سنغافورة الوطنية، ومكتب نقل التكنولوجيا التابع لمبادرة جامعة كامبريدج، ففي جامعة سنغافورة الوطنية يساعد المكتب في تحويل الابتكارات الجامعية إلى منتجات وخدمات، واستخدام التكنولوجيا الجامعية في إنشاء شركات جديدة مبتكرة من خلال الشراكة مع الصناعة وتوفير مبادرات دولية للتمويل، والترخيص وحماية الملكية الفكرية من خلال العلامات التجارية والنماذج المسجلة وإجراء العقود والاتفاقيات البحثية، كما توفر الجامعة العديد من الشبكات والمبادرات لتطبيق البحوث مثل: مبادرة تسويق البحوث الطبية والهندسية، ومركز فان كليف لعلوم الأحياء المائية وغيرها، وتوفير فرص دعم المنح البحثية الخارجية، والصناديق الخاصة بتمويل العلوم الإنسانية، وتوفير شراكات مع الشركات المساهمة في تمويل الشركات المبتدئة عبر برامج تعاونية، وإقامة علاقات تعاونية مع الصناعة والشركاء والكشف عن

المخترعات ومناقشتها والموافقة عليها وترخيصها وتسويقها، كما أطلق المشروع صندوقاً لتوفير تمويل أولي للمشروعات الطلابية بالتعاون مع الحكومة، وبرنامج افتتاحية جيل الابتكار، وبرنامج الشراكة الصناعية، كما أطلقت الجامعة أو اشتركت في مبادرات دولية لتسويق الأفكار وتمويلها مثل مهرجان الأنشطة ذات الصلة بالابتكار innovFest، وقمة آسيا لطاقة الشباب وخاص بالتكنولوجيا النظيفة والتنمية المستدامة والبيئة وتنظمه كارتا للطاقة Energy Carta، وحدث الانطلاق السنوي لأفضل الشركات الناشئة في آسيا Echelon تنظمه الجامعة مع E27، وتبادل ريادة الأعمال السنوي iConnect بالاشتراك مع جمعية ريادة الأعمال.

أما بالنسبة لجامعة كامبريدج فقد ساعدت مؤسسات وبرامج دعم الريادية وعلى رأسها **المشروع الريادي** لجامعة كامبريدج في نشر المعرفة وتسويق وتمويل الأفكار العلمية، وتتكون المبادرة من عدد من المكاتب للربط بالصناعة، وتقوم بتقديم خدمات في مجالات إنشاء الشركات وخطة عمل للمنافسة وتسويق البحوث والملكية الفكرية وتوفير التمويل المتنوع والأندية والبرامج والشبكات، وخدمات حول فرص الاستثمار ومحفظة الأسهم والبحث عن مستشار، والتكنولوجيا المتاحة وبرنامج التواصل الدولي وزمالات الابتكار، وسعت الجامعة من خلال مختلف المؤسسات الابتكارية (الحاضنات ونوادي العلوم والتكنولوجيا ومراكز الابتكار) ومؤسسات دعم الريادية (CUE, CfEI, CUTEC, GESC, ideaSpace, UCE)، وكذلك الشبكات الجامعية وشبكات التعاون البحثي مع الصناعة لتقديم العديد من المبادرات والتعاون مع الصناعة لتسريع التكنولوجيا والشركات الناشئة وتطبيق الأفكار الجديدة، كما سعت العديد من المؤسسات بالجامعة إلى عقد العديد من الفعاليات الريادية (مثال: مركز تعلم ريادة الأعمال: الفعاليات الريادية). كما تمتلك الجامعة استراتيجية قوية لتوسيع تمويل وتسويق الأفكار العلمية، حيث يتم التبادل المستمر بين الشركات والجامعة لتمويل وتسويق البحوث محلياً وعلى مستوى العالم (مثل تسويق البحوث التكنولوجية في الهند وبعض الدول النامية)، ويتم تسويق أغلب البحوث عبر المشروع الريادي لجامعة كامبريدج من خلال دعم طلبات التمويل وتيسير أنشطة الاستشارات، وبراءات الاختراع والترخيص، وتمويل الشركات الجديدة المعتمدة على

الأبحاث الجامعية. وتقدم مراكز الريادية في جامعة كامبريدج (CUE, CfEI, CUTEC, GESC, ideaSpace, UCE) العديد من مبادرات وبرامج التمويل والشبكات والرعاة (الذهبي والفضي والبرونزي) داخل أو خارج البلاد (ففي مبادرة الثلاثاء مثلاً تتعاون مع مركز معهد البوليتكنيك للبحوث والدراسات المتقدمة يدعم من المجلس القومي للعلوم في المكسيك) جنباً إلى جنب مع مؤسسات ووكالات تمويل البحوث الحكومية (مثل: مجلس تمويل التعليم العالي لإنجلترا، ومجلس البحث الاجتماعي والاقتصادي وغيرها). كما اشتركت الجامعة في برنامج آفاق 2020 Horizon 2020 والمعهد الأوروبي للابتكار والتكنولوجيا. ونتيجة لما تقوم بها الجامعتان من مبادرات وسياسات تسويق وتمويل البحوث العلمية حققت الجامعتان إنجازات كبيرة في البحوث العلمية وبراءات الاختراع تفوقت فيها جامعة كامبريدج عن جامعة سنغافورة الوطنية، وذلك لتبنيهما الاقتصاد القائم على المعرفة في ظل الاقتصاديات الصناعية الجديدة في آسيا وأوروبا، وربط الجامعة بالحكومة والصناعة، واعتماد الدولتين سياسات إطلاق لتعزيز النشاط التجاري للجامعات.

خامساً - التدويل:

تتشابه جامعتا كامبريدج وسنغافورة الوطنية في السعي لتكون كل منهما جامعة مدولة، فكل منهما استراتيجية دولية لتحقيق التميز في التعليم والبحث العلمي على المستوى العالمي، كما تدعم صراحة الحراك الدولي لأعضائها وطلابها، وجذب أعضاء هيئة التدريس الرياديين والدوليين، كما تشارك أقسام وكليات الجامعات في الشبكات الدولية، وتُظهر كل منهما التدويل في مدخلها للتدريس والتعلم والبحث العلمي والشراكات الدولية. وركزت جامعة كامبريدج في تدويل الجامعة على خمسة مجالات هي: الدراسة الدولية، والمعرفة العالمية، والمجتمع العالمي، والبحث العالمي، والتركيز الإقليمي، أما بالنسبة لجامعة سنغافورة الوطنية فقد سعت لتحقيق استراتيجيتها الدولية في ثمانية مجالات هي: المشاركة الدولية، والتربية العالمية، والأفراد العالميون والطلاب العالميون والبحث العالمي، والمعايير القياسية العالمية، وعلى الرغم من اختلاف عدد المجالات إلا أن هناك تشابهاً كبيراً بينها، فقد جمعت جامعة كامبريدج مجالات الطلاب العالميين والأعضاء العالميين والخريجين

العالميين في مجال المجتمع الدولي كما ضمنت التشابك الدولي والمشروعات العالمية في المجتمع الدولي والدراسة الدولية والتركيز الإقليمي، كما أن جامعة سنغافورة الوطنية ضمنت التركيز الإقليمي في مجال التشابك العالمي، إلا أن جامعة سنغافورة ركزت على المعايير القياسية العالمية كمجال استراتيجي بعكس جامعة كامبريدج، وقد يرجع ذلك إلى الخبرة والتاريخ الطويل للمملكة المتحدة في مجال الجودة والاعتماد الذي نقلته لمختلف دول العالم عبر هيئات الاعتماد وبالتالي ليست في حاجة لاعتماده محورًا منفصلاً.

وقد أدى سعى الجامعتين إلى التدويل إلى حصولهما على مراكز متقدمة في الترتيب العالمي، واعتبارهما من جامعات النخبة العالمية، إلا أن جامعة كامبريدج تتفوق على جامعة سنغافورة في الترتيب العالمي سواء بالنسبة لتصنيفات QS أو ملحق التاييمز للتعليم العالي أو تصنيف شنغهاي للجامعات أو تصنيف Return Top 100 ويرجع ذلك إلى عراقية جامعة كامبريدج وقدمها حيث أنشئت قبل جامعة سنغافورة بأكثر من ستة قرون واستمرار آلياتها في التقدم والتميز، إلا أن ذلك يعد تمييزاً لجامعة سنغافورة فهي على الرغم من أنها من الجامعات الناشئة إلا أنها استطاعت أن تحصل على تصنيف عالمي متقدم فقد حصلت على المركز (17) في تصنيف شنغهاي لجامعات النخبة العالمية لعام 2015، بينما حصلت جامعة كامبريدج على المركز (5) على العالم لنفس التصنيف بعد الجامعات الأمريكية، أما بالنسبة للجوانب الريادية فقد تفوقت أيضاً جامعة كامبريدج في ذلك حيث حصلت على المركز (25) في تصنيف ملحق التاييمز للتعليم العالي و Return Top 100 في تصنيف الجامعات على أساس الريادية وعدد براءات الاختراع المودعة والتأثير على العلم والتكنولوجيا والاقتصاد العالمي بينما حصلت جامعة سنغافورة الوطنية على المركز (94) عالمياً إلا أن الجامعة اعتبرت كئالت أكبر براءات الاختراع في سنغافورة، كما اتفقت الجامعتان في الحصول على مراكز متميزة على المستوى الوطني والإقليمي، حيث حصلت جامعة سنغافورة على المركز الأول على سنغافورة وآسيا واعتبرت من أكثر الجامعات الداعمة للابتكار وفقاً

لتصنيف شبكة التكنولوجيا في آسيا القائم على التصنيف البيئي، وحصلت كامبريدج على نفس المركز على مستوى المملكة المتحدة وأوروبا.
سادساً - التمويل:

تتشابه الجامعتان في تعدد مصادر التمويل وتنوعها، في حين تختلف فيما بينها في مقدار ما تقدمه تلك المصادر من تمويل، وتصدر الميزانية الختامية لجامعة سنغافورة الوطنية في نهاية مارس من كل عام، بينما تصدر ميزانية جامعة كامبريدج في نهاية شهر يونيه من كل عام، فبالنسبة لجامعة كامبريدج فهي جامعة خيرية خاضعة للتنظيم من قبل مجلس تمويل التعليم العالي في إنجلترا HEFCE، ويعتمد تمويل الجامعة على: المنح الممنوحة من HEFCE، والرسوم المفروضة على الطلاب، ودخل البحوث، والتبرعات، ودخل الوقف، والخدمات المقدمة للعملاء، وقياس كامبريدج ومطبعة كامبريدج، بالإضافة إلى مصادر أخرى شملت الملكية الفكرية والتسكين والمتاحف والمعارض والمساعدات المقدمة من صندوق الاتحاد الأوروبي وغيرها، والميزانيات المخصصة والدخل الخاص بالشركات المنفصلة التابعة للجامعة، فقد بلغ إجمالي ميزانيتها حتى عام 2014م (18,860) بليون جنيه استرليني من عمليات مبادرة الجامعة وصندوق اختراعات الجامعات والتعليم العالي والخدمات والتمويل الأولي للشركات الناشئة.

أما بالنسبة لجامعة سنغافورة فتتشابه مع جامعة كامبريدج في تنوع مصادر التمويل حيث تجمع الجامعة بين الجامعة الحكومية والشركة العامة المساهمة المحدودة، ومنها: المنح والهيئات الحكومية للجامعة وللشركات، وصندوق البحوث بوزارة التربية والتعليم والمؤسسة القومية للبحوث ووكالة بحوث العلوم والتكنولوجيا، والوقف للجامعة للشركات، ومصروفات الطلاب، والمنتجات الجاهزة للبيع والملكية الفكرية والخدمات الجامعية وغيرها. وفي ضوء التحليل المقارن يتضح أن هناك تشابهًا في تنوع مصادر التمويل وتقارياً في ميزانيات الجامعة (إذا ما قورن الدولار السنغافوري بالجنيه الاسترليني) على الرغم من تواجد أربع جامعات حكومية فقط في سنغافورة، و(163) جامعة ومعهدًا في المملكة المتحدة، وهذا يرجع إلى كبر حجم وأنشطة جامعة كامبريدج وعالميتها وعراقتها، كما يتضح أن الجامعتين لديهما

استراتيجية مالية مستدامة والبحث عن مصادر تمويل بديلة حيث إنهما من الجامعات المنتجة وتوافر طائفة واسعة من مصادر التمويل والاستثمار من قبل أصحاب المصلحة.

وفي ضوء التحليل المقارن السابق يتضح أن هناك أوجه تشابه تارة وأوجه اختلاف تارة أخرى رغم أن فكرة الجامعة الريادية وفلسفتها واحدة في الجامعتين، وقد أرجع الباحثان ذلك إلى طبيعة وأهداف وبنية جامعتي المقارنة، وعدة عوامل أخرى متصلة ذات العلاقة، الأمر الذي جعل هناك مجموعة من الدروس المستفادة من تلك الخبرات والتي تفيد في بناء التصور المقترح لتحويل الجامعات المصرية إلى جامعات ريادية بما يتماشى مع طبيعة وأيديولوجية المجتمع المصري، وبهذا تتحقق الخطوة الثالثة الخاصة من منهج براين هولمز وهي تحديد العوامل المتصلة في ضوء القوى والعوامل الاقتصادية والاجتماعية.

المحور الرابع: التصور المقترح لتحويل الجامعات المصرية إلى جامعات ريادية

ويمثل الخطوة الرابعة من منهج هولمز وهو التنبؤ، في محاولة لحل المشكلات التي تعاني منها الجامعات المصرية (تم الإشارة إليها في مشكلة البحث) عبر وضع تصور مقترح في ضوء ما تم عرضه في الإطار النظري والنماذج الدولية في كل من جامعة سنغافورة الوطنية وجامعة كامبريدج والدروس المستفادة منهما، وفي ضوء واقع المجتمع المصري وما يتوافق مع أيديولوجيته، ويمكن تقديم ملامح التصور المقترح لتحويل الجامعات المصرية إلى جامعات ريادية ومنطلقاته ومتطلبات تنفيذه وركائز نجاحه والمعوقات التي قد تحول أمام تنفيذه وسبل التغلب عليها وذلك على النحو التالي:

أولاً: منطلقات التصور المقترح:

ينطلق التصور المقترح الحالي من خلال إبراز أهمية الجامعة الريادية في

حل مشكلات التعليم الجامعي المصري من خلال ما يلي:

- إن تحويل الجامعات المصرية إلى جامعات ريادية صيغة جديدة للتعليم العالي وضرورة عصرية ومطلب ملح، وبدليل جاد لمقابلة مشكلات التعليم الجامعي التقليدي في مصر.

- تحول الجامعات من الأدوار التقليدية كمقدم للتعليم وصانع للمعرفة إلى تسويق المعرفة للإسهام في تطوير مؤسسات القطاع الخاص والعام في ضوء الاقتصاديات الجديدة.
- الإيمان بضرورة اعتبار الجامعة الريادية جزءاً أساسياً من نظم الابتكار الوطني والخطة الاستراتيجية لريادة الأعمال في مصر شأنها شأن الدول المتقدمة.
- تركيز الجامعات الحديثة على تحقيق الرسالة الثالثة المرتبطة بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية من خلال الشراكة مع الحكومة والصناعة.
- اعتبار الجامعة الريادية تُعد رافداً تعليمياً عصبياً للتحوّل نحو اقتصاد المعرفة من خلال ارتفاع النشاط التجاري للجامعات.
- التأكيد على اعتبار الريادية أهم الوسائل الرئيسة لإعادة هيكلة أي جامعة.
- حاجة المجتمع المصري إلى جامعات ريادية لمواجهة الأزمات الاقتصادية لدورها في توليد صناعات وشركات حديثة تحول الصناعات المصرية من صناعات تقليدية إلى مبتكرة.
- دعم القدرة التنافسية للجامعات المصرية من خلال تحقيق التميز في التعليم والبحث العلمي والإسهام في خطط التنمية الوطنية والإقليمية والدولية المستدامة.
- اعتبار الجامعات الريادية المؤسسات الرئيسة في عمليات التغيير الاجتماعي والفكري والتنمية، باعتبارها لاعباً حاسماً في اقتصاد المعرفة عبر استكشاف وتحقيق الروابط بين التعليم والبحث العلمي وريادة الأعمال.
- الإيمان بدور الجامعة الريادية في إنتاج ونشر الابتكارات والمنافسة في الأسواق العالمية.
- ارتكاز فكرة الجامعة الريادية على التعاون بين الصناعة والحكومة والجامعة يسهم في ضبط المناهج الدراسية وتطويرها وفقاً للاحتياجات المتغيرة للصناعة، فضلاً عن زيادة خبرة أعضاء هيئة التدريس والطلاب، وكسب الثقة والاحترام للجامعة في المجتمع.

- ضرورة ربط الجامعة المصرية بالتنمية الشاملة في الوقت الذي أصبح سوق العمل يعتمد على الصناعات المبتكرة والتكنولوجيا الحديثة والمتقدمة.
 - دعم مشاركة الجامعات المصرية في تكوين اتحاد/ائتلاف جامعات مصرية وإقليمية ودولية تطبق فكرة الجامعة الريادية لتعزيز الثقة في الجامعات المصرية وفقاً للخبرات العالمية.
 - التأكيد على أهمية التكامل بين الأكاديمية والصناعة في دفع عجلة التنمية الاقتصادية والاجتماعية من خلال استراتيجيات الابتكار التكنولوجي، وتحطيم الثقافة التنظيمية التقليدية التي تشكل عائقاً للقدرة التنافسية الاقتصادية ومعدلات التقدم التكنولوجي.
 - الاستفادة من الجهود والخبرات الدولية في تحويل الجامعات إلى جامعات ريادية، ومنها جامعتا كامبريدج وسنغافورة الوطنية.
- ثانياً: ملامح التصور المقترح والمتطلبات الضرورية اللازمة لتحويل الجامعات المصرية إلى جامعات ريادية:
- لكي يتم تحويل الجامعات المصرية إلى جامعات ريادية ذات جودة فلا بد من توافر عدة عناصر رئيسة تتحدد في ضوئها ملامح التصور المقترح، وذلك وفقاً للعناصر التالية:

(1) رؤية الجامعة :

وهذا يتطلب تبني رؤية ريادية واضحة ومحددة للجامعة توفر إطاراً منطقيًا للوصول إلى تحقيقها بكفاءة، ولا تقتصر على وظائف التدريس والبحث العلمي بل تمتد لتشمل دورها كوكيل اقتصادي واجتماعي وثقافي يسهم في اكتشاف الفرص التجارية المبتكرة وتطبيقها بالتعاون مع الحكومة والصناعة، وبناءً عليه يمكن الاسترشاد بالرؤية التالية في بلورة رؤى الجامعات المصرية في: "جامعة (اسم الجامعة) جامعة عالمية رائدة ومركزية في مصر وإفريقيا والوطن العربي تطمح إلى تنمية المجتمع من خلال تحقيق أعلى المستويات الدولية للتميز في التعليم والبحث العلمي والمشروعات الريادية الاجتماعية والاقتصادية والتكنولوجية".

(2) رسالة الجامعة :

ينبغي أن يضاف إلى رسالات الجامعات المصرية عناصر ترتبط بزيادة الأعمال والريادة الأكاديمية حتى يمكن من خلالها التحول إلى جامعات ريادية، وبذلك يمكن بلورة رسالة الجامعة في: تسعى (اسم الجامعة) إلى تجويد التعليم الجامعي المصري من خلال تحويل طريقة تفكير الأفراد نحو التفكير الابتكاري والريادي، وجذب أفضل الطلاب من مصر وإفريقيا والعالم العربي وحول العالم، ومساعدة الطلاب وأعضاء هيئة التدريس على تقديم إسهامات كبيرة في تنمية المجتمع، وتكوين جيل ريادي، والتركيز على البحوث التطبيقية والمعرفة ونقل التكنولوجيا، وتطوير ثقافة العمل الحر، وإنشاء وتطوير المراكز البحثية ومراكز التميز، وتدويل الجامعة عالمياً، والتكيف مع الحوكمة والممارسات العالمية لتحافظ الجامعة على قدراتها التنافسية في الأسواق العالمية لأعضاء هيئة التدريس والطلاب والموارد، وتحسين حياة الأفراد وفرصهم، وتطوير الشراكات والتحالفات مع الجامعات والصناعات والكيانات الحكومية وغير الحكومية على المستويات المحلية والوطنية والإقليمية والدولية.

(3) الأهداف الاستراتيجية :

ومن بين متطلبات إنشاء الجامعة الريادية أن يكون لها استراتيجية ريادية محددة وواضحة ومعلنة تتسم بالإجرائية والتطبيق لتسعى إلى تحقيق رؤيتها ورسالتها، وينبغي أن تشتق الأهداف من طبيعة المجتمع المصري وفلسفته، وموقع الجامعة وأنشطتها واهتمامات المنطقة الموجودة بها، وطبيعة وخصائص المتعلمين أنفسهم في تلك المرحلة العمرية، وأخيراً من متطلبات سوق العمل المصري وتطلعاته المستقبلية، مع مراعاة تجزئة هذه الأهداف في مجالات عالمية تركز على البحوث العالمية والطلاب العالميين والخريجين العالميين والأفراد العالميين والمعايير القياسية العالمية والدراسة العالمية والتركيز الإقليمي، ويتم ذلك من خلال إنجاز الأهداف التالية:

- استقطاب الطلاب المتفوقين والموهوبين من مصر والعالم، مع التركيز على إفريقيا وآسيا والوطن العربي.

- توفير خبرات تعليمية هادفة ومتنوعة ترتبط بسوق العمل وذات جودة عالية وفق أفضل الممارسات العالمية.
- تعزيز مكانة الجامعة في الأوساط العلمية العالمية والشرق الأوسط كجامعة ريادية في التعليم والبحث العلمي والتنمية الاقتصادية والاجتماعية.
- تطبيق أفضل الممارسات العالمية في تسويق المعرفة والتكنولوجيا على كافة المستويات، من خلال تأمين سياسات النزاهة والشفافية وحقوق الملكية الفكرية والشبكات.
- نشر بحوث من الطراز العالمي وتحقيق الريادة في مختلف التخصصات البحثية، عبر التركيز على القضايا الوطنية والعالمية والبحوث ذات التأثير العالمي، وتكوين شراكات بحثية مع الجامعات الرائدة، وفتح آفاق للمشاركة العلمية والتعاون البحثي.
- لعب دور قيادي في النمو الاجتماعي والثقافي والاقتصادي المحلي والوطني والإقليمي والدولي، مع التركيز على إفريقيا والوطن العربي والدول النامية.
- استقطاب أفضل الكفاءات من العلماء والباحثين لتحقيق الريادة الدولية، مع تكوين شراكات على مستوى الجامعات العالمية وأعضاء هيئة التدريس والطلاب.
- تأمين الاستدامة المالية للجامعة للقيام بأنشطتها المستقبلية بكفاءة، وإنشاء موارد لنجاح إعادة الاستثمار على المدى الطويل في الجامعة، وتكوين شراكات فاعلة مع الصناعة.
- اتخاذ كافة التدابير التكنولوجية لتحسين حجم ونطاق الوصول إلى أنشطة الجامعة.
- توفير الحوافز والتدابير والبنية التحتية والبيئة التقنية المناسبة للطلاب وأعضاء هيئة التدريس والباحثين لتمكينهم من تحقيق إمكاناتهم.
- توفير برامج التنمية المهنية المستمرة للطلاب وأعضاء هيئة التدريس والباحثين والعاملين في المجالات التنموية المختلفة في القطاع الحكومي والخاص.
- تحقيق التوازن بين مخرجات الجامعة ومتطلبات سوق العمل المصري والتنمية.

- توفير البنية التحتية والوحدات والهياكل والبرامج اللازمة لدعم ريادة الأعمال والريادة الأكاديمية في الجامعة.
- تفعيل التعاون مع الجامعات العربية والأجنبية الريادية للاستفادة منها وتبادل الخبرات العلمية والأكاديمية والبحثية فيما بينهم.
- (4) القيادة والإدارة :
- نظرًا لطبيعة وماهية الجامعة الريادية، وتأكيدًا على مبدأ لامركزية الإدارة ودورها في نجاح وتقديم العمل الإداري، تقترح الدراسة الحالية:
- إعطاء استقلال ذاتي للجامعات، مع توفير مستويات اللامركزية في صنع القرار وعمل الاستراتيجيات والعمليات وخطط وتنفيذ الأعمال على مستوى الجامعة والكليات.
- توافر مركز اتخاذ قرار قوي وقادر على التكيف بسرعة مع متطلبات الجامعة الريادية، وأكثر مرونة في إعادة تشكيل هياكلها وقدراتها.
- إعطاء استقلالية لقيادة الجامعات في كل ما يتعلق بإدارة المشروعات الطلابية والبحثية والريادية مع الصناعة والجهات ذات الصلة، وتوفير كافة الصلاحيات لها لإنشاء شركات تابعة للجامعة وإدارتها.
- امتلاك قيادات الجامعة تعهدات والتزامات عالية في تنفيذ الاستراتيجيات الريادية
- امتلاك الهياكل الإدارية المركزية القدرة على إجراء اتصالات وعقد بروتوكولات مع الكيانات المحلية والوطنية والدولية ذات الصلة.
- امتلاك القيادات الإدارية القدرة على إعادة توظيف التمويل المقدم لها وفقًا لاحتياجاتها وتطلعاتها المستقبلية.
- وجود هياكل تنظيمية بالجامعة مرتبطة بالأعمال الريادية.
- وضع معايير صارمة لاختيار القيادات الجامعية على كافة المستويات ترتبط بالقدرة على الشراكة مع المؤسسات والكيانات ذات الصلة، ويكون لها تأثير فعال في التنمية الاجتماعية والاقتصادية، والدراية كافية بالأنشطة الريادية.

وإضافة لما سبق تقترح الدراسة عددًا من المجالس والقيادات الجامعية إلى هيكل الجامعة القائم حتى تسهل عملية اتخاذ القرار وتحقيق متطلبات الجامعة الريادية، وهي:

(1-4) نائب رئيس الجامعة للشئون الإدارية والأكاديمية:

تقترح الدراسة وجود نائب لرئيس الجامعة للشئون الإدارية، ويعاونه أمين الجامعة، وذلك لاستعراض المبادرات الاستراتيجية وإدارة المخاطر والشراكات، والإشراف ومراقبة الوظائف الإدارية المرتبطة بإدارة الموارد البشرية والإدارة المالية، وشئون الأكاديميين بما في ذلك التوظيف والتنمية والمعايير القياسية المرجعية وتخصيص الموارد، وضمان حسن سير عمليات الجامعة في مجالات الدعم الأكاديمي، وتوفير الخدمات الطلابية، والتخطيط لاستمرارية الأعمال التجارية للجامعة، والإشراف على المسائل المتعلقة بمقدمي الهدايا والمنح والأوقاف الجامعية، والإشراف على جميع المسائل المتعلقة بالتخطيط وتطوير البنية التحتية المادية للحرم الجامعي، ويساعد نائب رئيس الجامعة عدد من الشعب وهي:

- شعبة إدارة العقارات والبنية التحتية للحرم الجامعي: وهي تشرف على جميع المسائل المتعلقة بالتخطيط وتطوير البنية التحتية المادية والتطوير العقاري للحرم الجامعي، والحفاظ على المباني الإدارية والبحثية والتدريسية، وتحقيق الاستدامة.

- شعبة تنمية وإدارة الموارد البشرية: وتصوغ وتطور ممارسات الموارد البشرية والتطوير الوظيفي، والمسئول عن تقديم الدعم والمشورة بشأن التوظيف والتعيين والترقية وشروط وأحكام الخدمة، وتدريب وتطوير العاملين.

- شعبة الأوقاف الجامعية: ويختص بالمسائل المتعلقة بالمنح والهدايا والأوقاف الجامعية.

- شعبة شئون الأفراد: المختص بالتوظيف للعاملين وأعضاء هيئة التدريس ووضع المعايير القياسية للأفراد، والمسئولة عن المكافآت.

- شعبة خدمات المعلومات الجامعية: لتوفير مرافق الحوسبة والخدمات ذات الصلة بدعم تكنولوجيا المعلومات بالجامعة، وإدارة المرافق مركزياً، والدورات التدريبية، وخدمة مرفق البيانات الفنية لدعم العمليات التجارية والتعليم والتعلم والأوساط

البحثية، وتتكون من المدير ووكلاء المدير (للخدمات التعليمية والبحثية، للبناء والتطوير، كبير المهندسين، لإدارة المعلومات، لعمليات الأقسام والإدارات، لعمليات الخدمات، للخدمات الطلابية والإدارية والتربوية)، والعاملين والفنيين.

- الشعبة المالية: وتهدف إلى توفير المعلومات والمشورات المالية إلى المجلس والهيئات والأفراد ذوي الصلة للتمكين من قرارات مستنيرة، ووضع معايير للممارسة الجيدة في المحاسبة والإبلاغ والتخطيط المالي وشراء الخدمات، وتعزيز الاستخدام الفعال للموارد الجامعية المالية، وتشمل الشعبة وحدات: المحاسبة المالية، الخدمات المالية التخطيط والتحليل المالي، وعمليات النظم المالية.

(2-4) الشعبة العامة للكليات:

وتتبع مباشرة رئيس الجامعة، ويعيّن مدير لها بدرجة عميد كلية، وتكون مسئولة عن التنسيق بين الكليات والأقسام في رسم السياسة التعليمية والأكاديمية للجامعة في مختلف المجالات داخل الكليات سواء فيما يتعلق بالتعليم أو البحث العلمي أو التخطيط الأكاديمي أو الخدمات الأكاديمية أو قضايا التنمية البشرية أو خدمة المجتمع، وتتعاون مع مختلف نواب رئيس الجامعة، وترفع تقاريرها مباشرة إلى رئيس الجامعة لمناقشتها في مجلس الجامعة، ولديها لجان متعددة تتعلق بالعملية التعليمية والأكاديمية، مثل: لجنة التعليم، ولجنة التخطيط والمصادر، ولجنة الموارد البشرية، ولجنة سياسة البحث العلمي، ولجنة الاستراتيجية الدولية.

(3-4) شعب تابعة لنائب رئيس الجامعة لشؤون المجتمع وتنمية البيئة:

تقترح الدراسة الحالية عددًا من الشعب التي يشغلها مديرون متخصصون من أعضاء هيئة التدريس بدرجة عميد كلية يعينهم رئيس الجامعة، وهي على النحو التالي:

- شعبة التعاون الدولي: الخاصة بتعزيز دور الجامعة في الأوساط الوطنية والإقليمية والدولية، وتعزيز العلاقات الاستراتيجية مع الجهات المعنية في الخارج، وتقديم الدعم الإداري للتعاون الدولي، وتقديم المشورة في تطوير نطاق التعاون الدولي وتوسيعه، وتنفيذ الجوانب المتعلقة بالاتفاقيات الدولية، ورصد

وتنفيذ الاتفاقيات الدولية المتفق عليها في التعليم والبحث العلمي والتنمية الاجتماعية والاقتصادية، وتنسيق الأنشطة الناشئة عن عضوية الجامعة في الاتحادات الدولية، ويتبعه مكاتب: العلاقات الدولية والعلاقات الثقافية ومكتب العلاقات المؤسسية (الشركات).

- شعبة التعاون المؤسسي: ويختص بالتعاون مع المؤسسات والمنظمات الحكومية وغير الحكومية والقطاع الخاص، وكذلك الهيئات الداخلية والوطنية التي يمكن أن تعزز عمليات الجامعة في التعليم والبحث العلمي وخدمة المجتمع.

(4-4) شعب تابعة لنائب رئيس الجامعة لشئون الدراسات العليا والبحث:

- شعبة البحث العلمي: ويرأسها عضو هيئة تدريس بدرجة عميد كلية، ويسهم في رسم الاستراتيجية البحثية للجامعة، ويشرف على إدارة وتمكين البحوث العلمية، ويرسخ فهم عمليات ومتطلبات المنح البحثية والعقود، والتحقق من طلبات تمويل البحوث، وتوفير التوجيه بشأن إدارة المشروعات البحثية، وقبول المنح البحثية والتفاوض على شروط وظروف مناسبة، وتقوم بإعداد التقارير المالية وفقاً لتنوع متطلبات الراعي، وتوفير الدعم اللازم لأصحاب المشروعات البحثية، ومكافأة المتميزين والموهوبين.
- شعبة الدراسات العليا: ويرأسها عضو هيئة تدريس بدرجة عميد كلية، وتختص بالإشراف على برامج الدبلوم والماجستير والدكتوراه بالجامعة، وتقوم ببرامج والتدريس والمقررات الدراسية وتطويرها وفق معايير الجودة والاعتماد، وتحقيق الابتكار في عمليات التعليم والتعلم والبحث العلمي.

(5) تنمية الريادية:

تقترح الدراسة الحالية لتحقيق تنمية الريادية سواء من حيث ريادة الأعمال

أو الريادة الأكاديمية ما يلي:

(1-5) من حيث التعليم والتعلم:

- أن تنتوع البرامج الدراسية لتلبي احتياجات الطلاب لإقامة مشروعات صغيرة.

- الإعداد الجيد للبرامج والمقررات الدراسية بالتعاون بين الأقسام العلمية ومركز الجامعة للمشروعات الريادية.
 - أن تتسم البرامج الدراسية بالمعاصرة والمرونة والحرية وفقاً لقدرات الدارسين الإبداعية.
 - أن تكون البرامج مطابقة لمعايير الجودة الشاملة ومثيرة لاهتمام الدارسين.
 - أن تخضع البرامج والمقررات الدراسية للمراجعة المستمرة من أجل ضمان جودتها، وهذا يتطلب إنشاء لجنة مناهج القسم، ولجنة مراجعة مناهج الكلية، واللجنة الجامعية للسياسة التعليمية وغيرها.
 - تطوير مراكز تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس، لتختص بتحقيق التميز في التعليم والتعلم بالجامعة، وتعزيز ثقافة متوازنة للتميز التعليمي والبحثي ومتابعة التعليم والتعلم والابتكار، وتعزيز ثقافة التميز والجودة في التدريس، والتأكيد على الالتزام بقيم جامعية متميزة، وتمكين أعضاء هيئة التدريس من تبادل الخبرات وتطوير طرائق تدريسية جديدة.
 - تضمين المهارات الريادية داخل المقررات الدراسية، مع تدريب أعضاء هيئة التدريس على كيفية إكسابها للطلاب.
 - توفير مقررات اختيارية للطلاب تساعدهم في تنمية المهارات الريادية، وخاصة المهارات المتعلقة بتأسيس الشركات وإدارة الشؤون المالية، مثل وضع خطط الأعمال والتسويق والإدارة المالية والمبيعات وإدارة الموارد البشرية، مع توفير أعضاء هيئة تدريس متخصصين لتدريس هذه المقررات.
 - مراقبة المخرجات من الطلاب للتعرف على مدى اكتسابهم للمهارات الريادية في مواقع العمل، ويمكن ذلك من خلال تطبيق العديد من الاستبيانات والمقاييس، مع تمثيل الطالب في إجراء كل منها.
 - توفير جوائز ومكافآت جامعية للطلاب المتميزين، وأعضاء هيئة التدريس المتميزين في التدريس والتعلم، وتقترح أن تكون للطالب جائزة الطالب المتميز والطالب الريادي، ولعضو هيئة التدريس جائزة المربي المتميز والمربي الريادي.
- (5-2) تنمية سياسات وإجراءات البحث العلمي:

ويتم ذلك من خلال:

- وضع سياسة للبحث العلمي تتسم بالنزاهة والرعاية والمساءلة وفق أعلى المعايير الأخلاقية ونشرها والتدريب عليها، واتخاذ التدابير الصارمة مع سوء السلوك البحثي، ووضع أفضل الممارسات في السلوك البحثي وفق المعايير العالمية.
- وضع خطة استراتيجية للبحث العلمي تتناول القضايا الملحة ذات التأثير الوطني والإقليمي والدولي.
- إنشاء مراكز بحثية ومراكز للتميز البحثي متنوعة وعالية الجودة.
- توفير الجوائز الملائمة للباحثين المتميزين وخاصة الشباب، مثل جائزة الباحث المتميز، وجائزة النشر العلمي، وجائزة الباحث الشاب وغيرها، مع وضع جوائز مجزية للأبحاث المتعلقة بالابتكار والتكنولوجيا الفائقة والقابلة للتطبيق، مع وضع جوائز مجزية على المستوى الوطني للباحثين الرياديين.
- توفير البنية التحتية البحثية، والشبكات الوطنية والإقليمية والدولية، والاشتراك في قواعد البيانات العالمية.
- التوسع في المشروعات البحثية وفق المعايير الدولية، وتبني سياسات تعزز فرص الباحثين وأعضاء هيئة التدريس في تبادل الخبرات والتعاون الدولي في البحوث ذات التأثير العالمي، وتوافر الشراكات البحثية من خلال التعاون أو العمل في الجامعات الأجنبية ومراكز التميز البحثي والابتكار التقني عبر تفعيل الاتفاقيات الدولية في البحث العلمي لزيادة الحراك البحثي لأعضاء هيئة التدريس مع الجامعات الرائدة.

(3-5) تنمية ريادة الأعمال والريادة الأكاديمية:

تقترح الدراسة الحالية إنشاء مركز المشروعات الريادية بكل جامعة، سواء كانت هذه المشروعات أفكارًا أم مشروعات طلابية أو بحثية، ويحمل المركز اسم الجامعة الموجودة بها. ليكون بالجامعة كيانين متماسكين أحدهما خاص بوظائف الجامعة (التعليم والبحث العلمي وخدمة المجتمع)، والآخر كيان خاص بعمل الجامعة كشركة محدودة لتنمية ريادة الأعمال والريادة الأكاديمية.

(1-3-5) رؤية مركز الجامعة للمشروعات الريادية:

"مركز (اسم جامعة) للمشروعات الريادية يعمل كمؤسسة عالمية رائدة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية للمجتمع المحلي والوطني والدولي من خلال التميز في ريادة الأعمال والريادية الأكاديمية وفق المستويات الدولية للتميز".

(5-3-2) رسالة مركز المشروعات الريادية:

يسعى مركز (اسم الجامعة) للمشروعات الريادية لتنظيم المبادرات والمشروعات والابتكارات التكنولوجية والاجتماعية، وتعميم المعرفة والخبرة والأفكار والبحوث، والسعي لإنشاء الشركات الناشئة، وبناء شبكات تنظيم المشروعات من المخترعين الشباب والباحثين والمستثمرين والمستشارين تتمحور حول التكنولوجيا الفائقة، وتوفير منصة للتواصل على مستوى العالم، وتطوير المهارات الشخصية والمهنية للطلاب وأعضاء هيئة التدريس والباحثين، وتسويق البحوث وبراءات الاختراع قومياً ودولياً، وتحقيق الاستدامة المالية.

(5-3-3) قيم المركز:

- التواصل: لتعزيز التواصل بين الطلاب وأعضاء الجامعة والجهات ذات الصلة.
- التعزيز: لتعزيز ثقافة ريادة الأعمال وتقوية الشبكات والمعرفة التجارية المتبادلة.
- حرية الإبداع والابتكار.
- العمل الجماعي والعلاقات التشاركية:
- التميز والتنافسية: سواء في ريادة الأعمال أو الريادة الأكاديمية.
- الشفافية والمحاسبية.

(5-3-4) أهداف المركز:

- رعاية الموهوبين والمبدعين من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس خلال التربية الريادية، وتنمية مهارات روح المبادرة وتأسيس المشروعات الريادية.
- احتضان المشروعات المبتكرة عبر برامج ومؤسسات ريادية توفر الدعم المناسب لها.
- وضع سياسة حقوق الملكية الفكرية تضمن حقوق الجامعة والأقسام العلمية والمخترعين.
- تغذية الجامعة بالشركات الناشئة والمنفصلة والمحتضنة خارج الجامعة.

- تفعيل البرامج والوحدات والمسابقات اللازمة لتشجيع الأفكار الابتكارية بالجامعة.
- تقديم خدمات للصناعة والحكومة والمنظمات غير الربحية لتطوير الأعمال الريادية (مثل: فرص للاستثمار، ومحفظة الأسهم، والبحث عن مستشار، والتكنولوجيا المتاحة، وبرنامج التواصل الدولي، وزمالات الابتكار ...)، بما يعود بالنفع على الجامعة والدولة.
- دعم الطلاب والباحثين وأعضاء هيئة التدريس لتسويق أبحاثهم وأفكارهم، واقتراح طرق متنوعة لتسويقها عالمياً ومحلياً بالتعاون مع شعبة التعاون الدولي والتعاون المؤسسي.
- توفير البرامج الصيفية الدولية وبرامج التدريب الدولي بالتعاون مع شعبة التعاون الدولي.
- تسهيل نشر وتسويق المعرفة الجامعية إلى المجتمع الخارجي وتطبيقها، مع توفير مصادر التمويل اللازم لتحويل هذه المعرفة إلى ابتكار وبراءات اختراع.
- تحقيق التميز لشركاء الجامعة عبر التوجه إلى السوق، والمساعدة في توليد المنتجات والخدمات والنصائح التي يستفيد منها العملاء والجامعة على حد سواء.
- تطوير سياسات تنمية ريادة الأعمال لدى الطلاب والباحثين وأعضاء هيئة التدريس (مثال: فرص الأعمال التجارية، والحصول على الموارد، والحصول على الشريك التجاري، وإدارة العقود، وتقديم دعم الأعمال، والتفاوض على تراخيص وعقود الخدمات الاستشارية، وفرز وتحديد الفوائد الاقتصادية والاجتماعية للاختراع/ الفكرة، وتقديم نشر يحقق التأثير والحماية، وتعيين مدير للحالة وتوفير الاستمرارية طوال فترة التعاون).
- توفير الاستثمار الأولي لبدء شركات جديدة ومساعدتها للتشغيل في السنوات الأولى، وتمويل الشركات الجديدة المتعمدة على الأبحاث الجامعية.
- الشراكات النشطة مع الصناعة لتسهيل نقل التكنولوجيا وتسويق الأصول والخبرات الفكرية، وحماية الملكية الفكرية.

- متابعة تنفيذ قرارات مجلس المشروعات الريادية، والنظر فيما يرفعه المجلس إليها، ومتابعة الوحدات التنفيذية في تنفيذ سياسات وتوصيات المجلس.
 - تشكيل اللجان والمجالس النوعية اللازمة لحسن سير نشاط المؤسسة من بين أعضائه (أو خارجها إذا لزم الأمر) وتحديد مهامها.
 - إعداد وإقرار الإطار العام لأسلوب عمل المؤسسة من كافة النواحي الفنية والمالية والإدارية.
 - وضع اللائحة المالية والإدارية والموازنة التقديرية للحاضنة ورفعها للمجلس لإقرارها، واقتراح مشروع الموازنة السنوية للمؤسسة، وضمان الاستمرارية المالية للمؤسسة.
 - ترشيح تعيين أعضاء هيئة تدريس وإداريين وفنيين وطلاب بالمؤسسة.
 - رفع تقرير سنوي عن شئون المؤسسة وسير العمل والمشكلات والطموحات والإنجازات والرؤى التطويرية، لعرضه على المجلس.
 - تفويض الوحدات التنفيذية أو أي لجنة منبثقة عنه، بعضاً من صلاحياته، وتأليف لجان لدراسة موضوعات معينة تدخل في اختصاصه.
- (5-3-5) القيادة والحكم للمركز: يدار المركز من خلال:**
- (1-5-3-5) مجلس المشروعات الريادية:**

وينظر مجلس الجامعة، ويعين المجلس من قبل وزير التعليم العالي، ورئاسة رئيس الجامعة، وعضوية كل من: نائب رئيس الجامعة لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة، ونائب رئيس الجامعة للشئون التعليمية والطلاب، ونائب رئيس الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي، ونائب رئيس الجامعة للشئون الإدارية، ومدير شعبة التعاون الدولي، ومدير شعبة البحث العلمي، ومدير شعبة المشروعات الريادية، وممثلاً عن وزارة التعليم العالي، وممثلاً عن وزارة البحث العلمي، وممثلاً عن وزارة التعاون الدولي، وممثلين من رجال الأعمال والصناعة وفقاً لاهتمامات المنطقة الموجود بها الجامعة، وممثلين للغرف الصناعية والتجارية والسياحية (أو غيرها وفقاً لاهتمامات الجامعة والمنطقة)، وممثلين من الكليات وأعضاء هيئة التدريس ذوي

- الخبرة والكفاءة، وعضواً قانونياً، ويجتمع المجلس بصفة دورية كل شهر وكلما اقتضت الضرورة بدعوة من رئيسه، ولكي يحقق هذا المجلس أهدافه يتطلب:
- إعطاء الصلاحيات للمجلس لعقد الاتفاقيات وإبرام العقود مع الجهات المعنية.
 - توفير الشبكات للتواصل للمجلس مع ذوي الصلة وأصحاب المصالح داخلياً وخارجياً.
 - توفير السياسات والتشريعات اللازمة لحماية الملكية الفكرية للمخترعين والجامعة، وتسويق البحوث وبراءات الاختراع والتراخيص.
 - وضع مجموعة من الشروط والمعايير اللازمة لاختيار أعضاء المجلس وتعيينهم، ومنها: الخبرة بريادة الأعمال، وتسويق براءات الاختراع والتراخيص، والمكانة والسمعة والقدرة على التطوير، وعضويته في بعض الشبكات الاستراتيجية ذات الصلة. مع عقد دورات توعية لأعضاء المجلس مرتبطة بريادة الأعمال وثقافة المشروعات وغيرها.
 - اختيار الأعداد المناسبة وتنوعهم وفقاً لاحتياجات المنطقة والجامعة.
 - توفير رواتب أو مكافآت مجزية لأعضاء المجلس، ونسبة محددة من تسويق المشروعات والبحوث لتشجيع أعضاء المجلس على تحقيق أهدافه.
 - توافر عدد من اللجان التابعة للمجلس مثل: لجنة البنية التحتية والشبكات للمؤسسات الريادية، ولجنة المكافآت والجوائز التشجيعية، ولجنة التخطيط والموارد للتخطيط للمشروعات الرأسمالية والاستشارية، واللجنة المالية، ولجنة إدارة الموارد الريادية، ولجنة الجودة، ولجنة الاستراتيجية للتمويل والتعاون الدولي وبروتوكولات الاتفاقيات الدولية، ولجنة البحث العلمي، ولجنة التعليم والابتكار، ولجنة رواد الأعمال، ولجنة الاستثمار.
 - وجود ممثلين للمجلس في مختلف الكليات والأقسام العلمية.
- ومن بين مهامه ما يلي:**
- رسم السياسة والخطة الاستراتيجية للجامعة وفقاً لمتطلبات الصناعة وخطط التنمية الاقتصادية والتكنولوجية.

- صناعة واتخاذ القرارات المرتبطة بتسويق البحوث والتراخيص وبراءات الاختراع والجوائز والمكافآت ذات الصلة وغيرها.
- تشجيع التعاون الرسمي بين الجامعة والجامعات الريادية العربية والأجنبية.
- عقد الشراكات وإبرام العقود والاتفاقيات مع الجامعات والشركات والصناعات ورجال الأعمال والمستثمرين وغيرها.
- استقطاب أفضل الخبراء من أعضاء هيئة التدريس والفنيين والمتخصصين في ريادة الأعمال وإدارة المشروعات.
- إعداد لائحة تنظيمية حاكمة لتسويق البحوث والأفكار وبراءات الاختراع والتراخيص بما يضمن حقوق الملكية الفكرية.
- تحديد معايير وممارسات إدارة المشروعات الريادية وفقاً للمعايير العالمية.
- الموافقة على إقامة الشركات التابعة للجامعة، وتعيين العاملين بها، ووضع اللوائح التنظيمية لها، واعتماد ميزانياتها ومراجعة واعتماد حساباتها السنوية.

5-3-2) الهيكل التنظيمي للمركز :

ويرأسه المدير التنفيذي لمركز الجامعة للمشروعات الريادية ويكون بدرجة نائب رئيس جامعة ليقود الجامعة لتحقيق جوانب ريادية في التدريس والبحث العلمي، ويقود استراتيجيات ومبادرات تعزيز التعاون مع الصناعة والحكومة، ويعاون المدير التنفيذي مساعدي المدير لـ: صندوق التمويل، والخدمات الاستشارية، والتسويق والاتصالات، وخدمات الدعم، ونقل التكنولوجيا، ورواد أعمال الجامعة، وحاضنات الأعمال، مع مراعاة تعيين عدد كاف ومؤهل من العاملين المتميزين بكل مكتب من المكاتب يمتلكون الخبرة المناسبة في إدارة المشروعات الريادية، فضلاً عن الجوانب القانونية الخاصة بها، والخبرة في مجال تكنولوجيا المعلومات، والخبرة في إدارة الأعمال، وإتقان اللغة الإنجليزية على الأقل، ولديهم شبكات قوية مع أصحاب رءوس الأموال والمستثمرين والملاك، وامتلاك مهارات حل المشكلات والاتصال وإدارة فريق العمل، وامتلاك ثقافة أكاديمية من حيث البيروقراطية ومعلومات الموظفين والبحوث وقوانين الملكية الفكرية وإعداد التقارير وإمساك الدفاتر والسجلات

الإدارية والمالية والفنية وحفظ الوثائق والعمل مع الوكالات والمؤسسات الأخرى والتسويق والترويج وغيرها.

وتتمثل الوحدات التابعة للمركز في:

(أ) مركز رواد الأعمال: ويهدف لدعم وتسريع الابتكار، وتعزيز روح المبادرة بين الطلاب والأكاديميين، ورعاية المواهب، والتوعية بالمشروعات، وإنشاء البرامج والوحدات اللازمة لتنمية رواد أعمال الجامعة، وعمل المسابقات الابتكارية، وتوفير البرامج الصيفية الدولية وبرامج التدريب الدولي، وتتمثل أهم الوحدات والبرامج التابعة له في:

- وحدة رواد الأعمال: وتتمثل أهم مهامها في: نشر ثقافة ريادة الأعمال بين أعضاء الجامعة والمجتمع والكيانات ذات الصلة، وتعزيز التواصل بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس والمجتمع وشبكات الأعمال التجارية، وتنظيم المشروعات لتطبيق الأفكار البحثية في مشروع تجاري، وبناء فريق كبير من أعضاء هيئة التدريس لتحقيق التميز في التعلم الريادي، والتعاون مع الأقسام العلمية في تضمين المهارات الريادية في المقررات الدراسية، وإعداد مقررات اختيارية للطلاب في ريادة الأعمال.
- نادي المشروعات والتكنولوجيا: ويدار النادي من قبل الطلاب المهتمين بالتكنولوجيا وريادة الأعمال، ويدعم من مستشارين من مجتمع الأعمال المحلي، وتتمثل أهم أنشطته في: تعليم ريادة الأعمال من خلال ورش ومحاضرات من قبل رجال الأعمال والزيارات للشركات الناشئة، وتنمية الأفكار الجديدة وتسويقها، وتعزيز الاتصال بين الطلاب ورجال الأعمال ذوي الخبرة والناشئين وشركاء الاستثمار والمستشارين والخريجين، وتعزيز المعرفة التجارية، وإجراء المسابقات الريادية، والتواصل مع الخريجين من رواد الأعمال وتضمينهم في أنشطة الجامعة، وتوفير برامج وفعاليات ريادية مثل: مهرجان الأفكار، وفضاء الفكرة وغيرها.
- وحدة التدريب الصيفي والتعاون الدولي: حيث توفر برامج صيفية للتبادل الثقافي والخبرات في ريادة الأعمال، سواء داخل مصر أو خارجها، والتعرف على الدول

والشركات الناشئة في التكنولوجيا، وتوفير ورش عمل وندوات من رجال الأعمال والمستثمرين وأصحاب المشروعات الناشئة والمحتضنة، وزيارات للمصانع والشركات داخل مصر وخارجها.

(ب) مكتب الخدمات الاستشارية: ويهدف إلى تقديم خدمات استشارية للصناعة والحكومة والمنظمات غير الربحية حول تنظيم المشروعات الريادية، وتقديم الدعم الاستشاري فيما يتعلق بالتمويل واقتراح طرق متنوعة لتسويق الأفكار والبحوث محلياً ووطنياً وإقليمياً ودولياً، وسبل الحصول على مساعدة الخبراء والإرشاد من المصادر الخارجية.

(ج) مكتب التسويق والاتصال: ويهدف إلى التواصل مع الشركاء المحليين والدوليين، وتسويق الأفكار الجامعية على كافة الأصعدة (وتقسيم الرعاية إلى ذهبي وفضي وبرونزي).

(د) صندوق التمويل: ويوفر التمويل سواء من داخل الصندوق (الهبات والتبرعات والأوقاف والدعم الحكومي وأنشطة الجامعة..) أو من خلال رعاية البرامج والابتكارات، ويسعى لتوفير الاستثمار الأولي لبدء شركات جديدة ومساعدتها للتشغيل في السنوات الأولى.

(هـ) حاضنات الأعمال: وكل منها وحدة جامعية مستقلة ذات كيان قانوني خاص، تمثل بيئة أو إطاراً متكاملًا من المكان والتجهيزات والخدمات والتسهيلات وآليات المساندة والاستشارة والتنظيم مخصصة لمساعدة رواد الأعمال (رجال أعمال- طلاب- أعضاء هيئة تدريس) في إدارة وتنمية المنشآت الجديدة، وتشجيع الأفكار الإبداعية وتحويلها إلى منتجات وصناعات قادرة على التسويق والمنافسة. وتتمثل أهم الخدمات التي تقدمها الحاضنات في: خدمات ما قبل الاحتضان وأثناء الاحتضان وبعد الاحتضان، ويتطلب أن يُجري المركز دراسة جدوى لتحديد أنواع الحاضنات ومساحتها وعدد العملاء المحتملين والتمويل والعائد المتوقع وغيرها قبل إنشاء هذه الحاضنات.

(و) مكتب نقل التكنولوجيا: ويهدف إلى تسويق الأفكار والتكنولوجيا والبحوث العلمية وبراءات الاختراع، وإبرام العقود والتراخيص، وتحديد نسبة الجامعة والأقسام

- العلمية والمخترعين، ويتطلب أن يتولى هذا المكتب متخصصون في تسويق الأفكار والبحوث العلمية، ولديهم الخبرة والشبكات التي تساعد على تسويق البحوث دولياً.
- ولتفعيل دور مركز الجامعة للمشروعات الريادية يجب على الجامعة توفير كافة المصادر المادية والتكنولوجية والتسهيلات المرتبطة بتحقيق أهداف المؤسسة، وتكون هذه المصادر متاحة على مستوى المؤسسة والجامعة، وهي:
- شبكة الانترنت متصلة وحديثة على كافة الأقسام والكليات والإدارات الجامعية.
 - شبكة داخلية للربط بين مختلف أجزاء ومكونات الجامعة.
 - موقع للجامعة والمؤسسة يتناول مختلف أنشطة الجامعة ويحدث باستمرار.
 - بريد إلكتروني على الموقع للجامعة والأقسام العلمية والأعضاء هيئة التدريس والمشروع.
 - التجهيزات المادية الخاصة بالمؤسسة ووحداتها المختلفة تسهل من عملياتها التشغيلية.
 - شبكات مع الاتحادات والجامعات والاتلافات الجامعية البحثية على كافة المستويات.
 - قواعد بيانات بحثية عالمية وحديثة تلائم كافة الأقسام والتخصصات.
 - مراكز بحثية ومراكز للتميز البحثي مجهزة بالقاعات اللازمة لعقد الاجتماعات وورش العمل والندوات والمؤتمرات والمهرجانات العلمية.
 - شبكات ومنتديات الصناعة ورجال الأعمال والخريجين على كافة المستويات للتواصل مع العملاء والممولين، وشبكات الربط مع الجامعات والمختبرات الدولية والوطنية، وشبكات الربط مع المجتمعات المهنية والتعليمية والبحثية، وشبكات متطورة مع الأصدقاء المهنيين، ومنتدى التوظيف، وشبكة الخريجين، ومنتدى الابتكار.
 - وجود حاضنات أعمال ومراكز ابتكار و نوادي العلوم وحدائق التكنولوجيا داخل الجامعة أو خارجها، مع توفير المساحات المرنة والتجهيزات اللازمة لكل منها وفقاً للمعايير العالمية.

- وجود شركات تابعة للجامعة تتواجد خارجها، قائمة في تشغيلها على أعضائها وطلابها.
- تجهيزات تكنولوجية وتقنية بمكاتب التعاون الدولي والتعاون المؤسسي.
- أماكن للتسكين مناسبة سواء للعملاء أو الزائرين أو الممولين أو الطلاب الدوليين القادمين للبرامج الصيفية وبرامج التدريب الدولي، وأماكن مجهزة لإقامة هذه البرامج.
- مكتب توظيف مجهز بالأجهزة الحديثة ومرتبطة بشبكات التوظيف الوطنية والدولية.
- مكتب لخدمات الطلاب الدوليين، ومرتبطة بالفنادق لتسهيل عمليات الإقامة، وكذلك مرتبطة بالجوازات لتسهيل الحصول على التأشيرات للطلاب الدوليين أو العملاء أو رجال الأعمال أو المستثمرين و تجديدها.
- توفير رعاية للمركز من الصناعة والحكومة ورجال الأعمال والمستثمرين.
- توافر الفعاليات الخاصة بالأقسام والمختبرات العلمية، ووجود الشبكات البحثية الدولية.
- توافر كافة التجهيزات الخاصة بمؤسسة الجامعة للمشروعات الريادية كشركة محدودة. تدويل الجامعة :
- التدويل عملية تسعى إلى إضفاء بعد دولي متعدد الثقافات على الأهداف والمهام التدريسية والبحثية والخدمة المجتمعية للجامعة لمواكبة المعايير العالمية وتحقيق الميزة التنافسية، وتحقيق تدويل الجامعات المصرية يتطلب:
- أن يكون التدويل جزءاً رئيساً من الاستراتيجية الريادية الجامعية، وأن تكون هذه الاستراتيجية جزءاً أساسياً من تقويم الجامعات المصرية وضمن جودتها واعتمادها.
- تُظهر الجامعة التدويل في مدخلها للتدريس والتعلم العالمي: وذلك في مواصفات الخريج واعتمادها كأحد المعايير الأكاديمية في تقييم الجامعات، وترسيخ مبدأ ومفهوم المواطنة العالمية عبر مناهج ذات محتوى عالمي وثقافي متنوع ومقارن، وإعداد برامج توأمة لتبادل الطلاب ومنح الدرجات المشتركة، وإعداد برامج ومقررات تعليمية متوائمة مع التوجهات العالمية،

واتخاذ التدابير اللازمة لجعل الجامعة مركزاً لجذب الطلاب وأعضاء هيئة التدريس الرياديين على المستوى الإقليمي والعربي والدولي، وتشجيع الحراك الأكاديمي للطلاب في الجامعات الأجنبية، وتفعيل اتفاقيات التعاون العلمي والثقافي مع معظم جامعات الدول النامية والمتقدمة، وتقديم برامج حديثة للتبادل الطلابي: مثل برامج التدريب الصيفي الدولية لتبادل الخبرات والثقافات، وبرامج التبادل الطلابي، وبرامج التدريب الداخلي، وبرامج التدريب الدولي، وبرامج رحلات المشاركة والإثراء، وبرامج التوظيف العابرة للقارات، وزيادة فهم الطالب للعالم وخاصة إفريقيا والعالم العربي، والتوسع في البرامج الدراسية المشتركة على مستوى المرحلة الجامعية الأولى ومرحلة الدراسات العليا، وتعزيز فرص أعضاء هيئة التدريس في التعاون الدولي، والتوسع في التعلم الإلكتروني والافتراضي ومراكز التعليم المستمر، والمشاركة في المشروعات الدولية لتطوير المقررات والبرامج الأكاديمية، وإنشاء شبكات للخريجين لتعزيز سمعة الجامعة.

- تُظهر الجامعة التدويل في البحوث العالمية والمشاركة الدولية، وذلك من خلال: المشاركة في التجمعات الجامعية الإقليمية والدولية وشبكات المعلومات والمعاهد البحثية الافتراضية على المستوى العالمي، وتشجيع زيارة أعضاء هيئة التدريس للمعامل والمراكز البحثية المتطورة، وإنشاء مراكز للتميز البحثي ذات مستوى جودة عالمي، وتعظيم الاستفادة المشتركة من الجامعات المشاركة في Consortium of Universities، والتوسع في المشروعات البحثية الدولية لتطوير البنية التحتية البحثية، وتعظيم المشاركة في الاتحادات الدولية للجامعات مثل الاتحاد الأوروبي، وبناء تدفقات تمويل عالمية من خلال التعاون البحثي ذي التأثير العالمي.

- تُظهر الجامعة التدويل في التركيز الإقليمي: تحقيق القيادة الإقليمية للجامعات المصرية، ولعب دور محوري في الشبكات/ التحالفات الإقليمية، وتعظيم المشاركة في الاتحادات والشبكات والمشروعات الإقليمية للجامعات مثل اتحاد الجامعات العربية وشبكة جامعات البحر الأبيض المتوسط، والتركيز على البحوث العلمية التي تعالج قضايا إفريقيا والشرق الوسط،

وإنشاء مراكز بحثية تعالج القضايا العربية والإفريقية، وتعظيم إنشاء فروع متميزة للجامعات في إفريقيا والوطن العربي.

- تُظهر الجامعة التدويل في المعايير القياسية المرجعية: وذلك من خلال التعاون مع الهيئة القومية لضمان الجودة والاعتماد عبر اللجان الزائرة والفريق الاستشاري للكليات والأقسام، ووضع جدول زمني سنوي للجان الزائرة للأقسام الأكاديمية واستعراض تقييم خارجي مستقل لجودة التعليم والبحوث، والمشاركة بنشاط في ترتيب التدريبات الدولية لهيئات الجودة العالمية.

(6) تمويل الجامعة الريادية :

- تقترح الدراسية الحالية اعتبار مشروع الجامعة الريادية مشروعاً قومياً ربحياً، وعليه ينبغي أن يكون من بين مصادر تمويل الجامعة:
- الدعم الحكومي المباشر بتخصيص ميزانية خاصة للجامعة من ميزانية وزارة التعليم العالي، واتباع أسلوب التمويل المرتكز على الأداء.
 - الدعم الحكومي من وزارة البحث العلمي للبحوث الجامعية الريادية مع اتباع أسلوب التمويل المرتكز على الأداء حسب حجم البحوث ونوعيتها.
 - الدعم المباشر من وزارة الاتصالات لتأسيس البنية التحتية التقنية وشبكات المعلومات.
 - المصروفات التي يدفعها الطلاب مقابل التحاقهم بالجامعة وأنشطتهم المتنوعة.
 - تبرعات رجال الأعمال والقطاع الخاص، والمنح والهدايا المقدمة من الهيئات والمنظمات الوطنية والدولية الداعمة، وتقترح الدراسة عمل مبادرات لجمع التبرعات.
 - الدخل الناتج من الملكية الفكرية المرتبطة بتسويق البحوث وبراءات الاختراع والخدمات المقدمة للقطاعات الإنتاجية والعملاء عبر مركز الجامعة للمشروعات الريادية.
 - تشجيع فكرة الوقف الجامعي لخدمة العملية التعليمية والبحثية.
 - توفير مصادر تمويل بديلة من الهيئات ذات الصلة، مثل: الغرفة التجارية

المختصة، ووزارة التخطيط والتعاون الدولي، ووزارة الصناعة، ووزارة الشباب، ووزارة العمل، ووزارة الاتصالات، واللجنة العليا للاستثمار، وجمعية رجال الأعمال، والجمعية المصرية لحاضنات الأعمال، والبنوك وصناديق الاستثمار ومنظمات المجتمع المدني والمكاتب الاستشارية شركات القطاع الخاص والعام والمنشآت الكبيرة ذات الصلة والجهات الخارجية مثل اليونسكو واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا (الأسكو) وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومنح المشروعات التي يقدمها الاتحاد الأوروبي عبر وحدة إدارة مشروعات التعليم العالي التي يمكن أن تقدم منحًا وهباتٍ أو تمويل واحتضان عدد من المشروعات، مع تقسيم الرعاية إلى ذهبي وفضي وبرونزي.

ثالثًا- متطلبات تنفيذ التصور المقترح للجامعة الريادية

لضمان تنفيذ التصور المقترح الحالي أصبح لزامًا على الجامعات المصرية والمجلس الأعلى للجامعات ووزارة التعليم العالي أن تخطو حُطًى وثابة لتواكب هذا التقدم والتطور المعرفي والتكنولوجي المتلاحق، فضلًا عن ضرورة توافر بعض المتطلبات الضرورية والملحة والتي من بينها:

- اعتبار الجامعة الريادية مشروعًا قوميًا تتبناه الدولة لتحقيق التنمية الشاملة عبر التكامل بين الجامعة والحكومة والصناعة، واعتباره أحد أهم ركائز نظام الابتكار الوطني.
- نشر ثقافة وفكرة الجامعة الريادية بين الجامعات المصرية والصناعة والحكومة ورجال الأعمال والقطاع الخاص في وسائل الإعلام وشبكات التواصل الاجتماعي لكسب التأييد السياسي والمجتمعي، والتغلب على عدم الموثوقية بين الجامعة والصناعة.
- وضع التشريعات الكافية لتوفير استقلال وحكم ذاتي حقيقي للجامعات والكليات والأقسام العلمية، وإعطائها كافة الصلاحيات لإبرام العقود والاتفاقيات وتسويق الملكية الفكرية داخليًا وخارجيًا بما لا يمس الأمن القومي، ودعم مستويات اللامركزية في صنع القرار والمسئولية في عمل الاستراتيجيات والعمليات وخطط العمل ودمج الاستراتيجيات.

- توافر قيادات جامعية ذات خبرة بريادة الأعمال، وتمتلك التعهدات الاستراتيجية اللازمة لنشر البرامج والإجراءات والمشروعات الاستراتيجية، ولديها الالتزام بتنفيذ الرؤية الريادية والالتزام بالسعي لتحقيق الابتكار التنظيمي في جميع مستويات الجامعة، والسعي لوضع الجامعة في مستوى يؤهلها للاستجابة بسرعة لمختلف الأطراف الفاعلة.
- تحويل دور الجامعة من التركيز على التوظيف إلى التركيز على مبدأ خلق فرص العمل الجديدة والمبتكرة.
- اعتماد الريادية في رؤية ورسالة الجامعة وأهدافها وخططها الاستراتيجية.
- امتلاك الجامعات خططاً استراتيجية دولية للتعليم والبحث العلمي وتنمية الاقتصاد والمجتمع، وتدشين أفضل الممارسات لمعالجة القضايا الوطنية والإقليمية والدولية.
- تفعيل الاتفاقيات الدولية مع الاتحادات الجامعية والبحثية ومؤسسات التعليم العالي الدولية وغيرها للاستفادة منها في إصلاح نظم التعليم العالي.
- عقد شراكات فاعلة بين الجامعات المصرية والجامعات الريادية إقليمياً ودولياً، ودعوة الخبراء منهم للاستفادة من تجاربها الرائدة في نجاح مشروع الجامعة الريادية.
- تعزيز الشراكة بين الجامعات المصرية والمؤسسات والمراكز الريادية القريبة من الجامعات المصرية، مع تعزيز الشراكة الخارجية مع المؤسسات المماثلة.
- تعظيم الاستفادة من وحدة إدارة مشروعات التعليم العالي، والاستفادة من برامج التمويل الخارجية لدعم مشروع الجامعة الريادية مثل: مؤسسة التيمبس Tempus، وبرنامج الإطار السابع FP7، وبرنامج إيراسميس ت بلس Erasmus+، وأفاق Horizon 2020 2020، وبرنامج HEEP، وغيرها.
- وجود هيكل مخصص لريادة الأعمال والريادة الأكاديمية داخل الجامعة، وذلك عبر إنشاء كيان مؤسسة الجامعة للمشروعات الريادية داخل الجامعات المصرية، ويكون كياناً مستقلاً يتبع قانون الشركات المحدودة، مع توفير

- الاستقلالية لها في إدارة المشروعات مع الجهات المعنية، وتوفير الكفاءات اللازمة لتحقيق أهدافه.
- وجود سياسة واضحة ومحددة ومنشورة لحماية الملكية الفكرية ونقل التكنولوجيا والعوامل البيئية، وتبني أفضل الممارسات لتسويق الأفكار وبراءات الاختراع والتراخيص، وضمان حقوق الجامعة والأقسام العلمية والمخترعين، مع وجود سياسات جامعية لدعم الابتكار على مختلف المستويات.
 - إنشاء شركات قائمة على التكنولوجيا منفصلة وتابعة للجامعات تسهم في تنمية ريادة الأعمال وتطبيق البحوث العلمية وتوفير مصادر بديلة لتمويل الجامعات، مع تقديم دعم لوجستي للحصول على رأس المال والمشورة وتسهيلات الإنتاج المكتنية وغيرها.
 - إعادة هيكلة برامج البكالوريوس والدراسات العليا لدمج التعليم والتدريس للريادة تدريجيًا في المناهج، واتخاذ أعضاء هيئة التدريس المدخل الريادي في التدريس في جميع الأقسام، وتعزيز التنوع والابتكار في التعليم والتعلم.
 - تدريب أعضاء هيئة التدريس والطلاب والعملاء المحتملين ورجال الصناعة والممولين المقترحين على ريادة الأعمال ونظم إقامة المشروعات الصغيرة وتسويق الأفكار والاختراعات وغيرها من الموضوعات ذات الصلة لتحقيق أهداف الجامعة الريادية.
 - توفير فرص التعلم الميداني من خلال التعاون مع رجال الصناعة ذوي الخبرة، ووضع خطط لتبادل المعرفة، وتبادل أعضاء هيئة التدريس ورجال الصناعة بين الجامعة والقطاعات الإنتاجية، وأن يقدم للطلاب فرصة للعمل في مشروعات في العالم الحقيقي.
 - أن تكون لدى الجامعات خطط استراتيجية واضحة لتحقيق الاستفادة المالية عبر تدفق وتنوع الإيرادات والاستثمارات المالية، وإنشاء شركات جديدة، وتطبيق المعرفة.

- الاهتمام بتنوع مصادر التمويل اللازم لتحويل الجامعات المصرية إلى جامعات ريادية، مع ضرورة تبني سياسات متميزة في التمويل بناء على مخرجات ونتائج قابلة للقياس.
 - توفير بنية تحتية مادية وفيزيائية وتكنولوجية متميزة، تتمثل في اقتناء الجامعة لأحدث الأنظمة التقنية والمادية اللازمة لإقامة وتنظيم ..، بجانب السعي لتفعيل دور القطاع العام والخاص والوزارات والشركات باستكمال كافة التجهيزات الإدارية من أبنية ومعامل ومختبرات مزودة بأحدث الأجهزة التقنية وكوادر بشرية وإدارية مدربة.
 - التسويق الفعال لمؤسسة الجامعة للمشروعات الريادية، وتصميم موقع إلكتروني خاص بها يتضمن معلومات عن المؤسسة وأهدافها وأساليب التعاون معها والخدمات التي تقدمها، ويخصص لكل من أعضاء هيئة التدريس والطلاب والباحثين والممولين والعملاء المحتملين اسم مستخدم وكلمة مرور يتسم بالأمان والخصوصية.
 - ضرورة توفير منافذ وأساليب متنوعة للدعم وتقديم الاستشارات للطلاب وأعضاء هيئة التدريس والباحثين والعملاء المحتملين والممولين ورجال الأعمال والحكومة وذلك للإجابة الفورية على استفساراتهم أو تقديم الحلول للمشكلات التي تقابلهم أثناء تفاعلهم مع برامج ومبادرات الجامعة، مع اتخاذ كافة التدابير للمخترعين والعملاء والمستثمرين وأصحاب المشروعات الناشئة لتسهيل الوصول للموارد ذات الصلة.
 - وجود سياسات محفزة للمكافآت والجوائز والحوافز المجزية لدعم الأنشطة الريادية والرياديين من الطلاب والباحثين وأعضاء هيئة التدريس.
 - اتخاذ آليات وإجراءات آنية واستراتيجية لتقويم الأنشطة الريادية، عبر قياس أثر الاستراتيجيات الريادية في الاستجابة للتغيير، وتوفير تغذية راجعة فورية ومؤجلة للإسهام في التصحيح وعلاج المشكلات الحقيقية والمحتمة.
- رابغًا- ركائز تنفيذ ونجاح التصور المقترح للجامعة الريادية
هناك مجموعة من ركائز نجاح التصور المقترح الحالي من بينها ما يلي:

- التوجه الذي تشهده مصر حاليًا لتطوير التعليم بعد التغييرات السياسية والاجتماعية والاقتصادية التي تمر بها البلاد في الآونة الأخيرة في ظل تدني مستوى التعليم التقليدي وتعدد مشكلاته مقارنة مع الجامعات العالمية، وتدني مستوى المشروعات الصغيرة.
- توافر قانون حماية الملكية الفكرية لسنة 2002م سواء كان الاختراع متعلقًا بمنتجات صناعية جديدة أو بطرق صناعية مستحدثة، أو بتطبيق جديد لطرق صناعية معروفة.
- يوفر مشروع المكتبة الرقمية الذي تبنته الجامعات المصرية قاعدة بيانات علمية وبحثية هائلة أمام الدارسين من الطلاب والباحثين وأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم.
- اشتراك الجامعات المصرية في العديد من الاتفاقيات والعقود الدولية مع العديد من الجامعات العربية والأجنبية سواء على مستوى الاتحاد الأوروبي أو آسيا أو إفريقيا، وشراكتها في الاتحادات الإقليمية والدولية مثلك الاتحاد الأوروبي للجامعات واتحاد الجامعات العربية، وعدد من الشبكات مثل: شبكات ضمان الجودة والاعتماد وشبكة التعلم الإلكتروني وشبكة جامعات البحر الأبيض المتوسط والمجلس العربي للدراسات العليا والبحوث، والوكالة الجامعية الفرانكونية وغيرها.
- إنشاء المركز القومي للتعليم الإلكتروني (NELC) وانضمامه للمجلس الأعلى للجامعات عام 2009م، والدور الإيجابي له في إنشاء البنية التحتية للتعليم الإلكتروني، ووجود (22) مركزًا فرعيًا له في الجامعات المصرية يحتوي على جميع المعدات والتجهيزات اللازمة والموارد البشرية المؤهلة.
- اهتمام القيادات السياسية والتعليمية في مصر بترسيخ وتأسيس مبدأ الاعتماد على اقتصاد المعرفة، حيث أنشأت صندوق تنمية التكنولوجيا، ومراكز التميز الإلكترونية للبحث والتطوير لتضم تجمعات من الشركات الناشئة والشركات متعددة الجنسيات والمغتربين المصريين ومراكز الأبحاث، وبرامج الحاضنات التكنولوجية، وبرنامج بادر لريادة الأعمال -'بادر مصر'.

- توافر العديد من حاضنات الأعمال في مصر التي يمكن عمل شراكات معها، مثل: مركز الإبداع التكنولوجي وريادة الأعمال TEC التابع لوزارة الاتصالات الذي انضم لشبكة حاضنات الأعمال العربية، وفلات 6 لابس Flat6labs، وسواري فنشرز، وشكرة، وتحرير2، وجسر-التابعة لمؤسسة مصر الخير، والصندوق الاجتماعي للتنمية، وأكاديمية بداية للشركات الناشئة التابعة لوزارة الاستثمار، ومختبر الأعمال الريادية بالجامعة الأمريكية AUC Venture Lab، والحاضنة التكنولوجية في التبين، فضلاً عن حدائق التكنولوجيا مثل: الحاضنة التكنولوجية في مدينة مبارك للبحث العلمي والتطبيقات التكنولوجية، ووادي التكنولوجيا في سيناء، وحديقة التكنولوجيا بالقرية الذكية، وحديقة التكنولوجيا في المعادي لجذب رواد الأعمال وشركات التكنولوجيا الإبداعية ولم يتم تقديمها لتكون مركزاً للتكنولوجيا والابتكار بل كحديقة أعمال لشركات الاستشارات الكبيرة والمتوسطة، كما رصدت الدولة 45 مليار جنيه تكلفة مشروع حدائق التكنولوجيا حتى 2018، وتواجد مدينة مبارك للبحث العلمي والتطبيقات التكنولوجية، والقرية الذكية لجذب رأس المال والمستثمرين والخبراء الأجانب للبدء في إنشاء شركاتهم بها.
- توافر جمعيات رجال الأعمال في محافظات مصر، وكذلك الغرف الصناعية والتجارية بمختلف أنواعها، وشبكة رجال الأعمال المصريين، وقطاع سياسة تنمية صادرات المشروعات الصغيرة والمتوسطة بوزارة الصناعة والتجارة، ووحدة تطوير المشروعات الصغيرة التابعة للصندوق الاجتماعي للتنمية والتي يمكن عمل شبكات جامعية معها.
- وضع القانون الخاص بالمنشآت الصغيرة عام 2004، واعتبار الصندوق الاجتماعي للتنمية الجهة المختصة بالعمل على تنمية المشروعات الصغيرة والمتناهية الصغر، ويمكن للجامعات الاستفادة من التمويل في احتضان المشروعات الجامعية.

- وجود بعض البرامج التي تدعم ريادة الأعمال، مثل: برنامج الابتكار وريادة الأعمال ضمن مشروع الطرق المؤدية للتعليم العالي، ومبادرة كاب (تعرف إلى ريادة الأعمال) بدعم من الوكالة الكندية للتنمية.
 - الاستفادة من مشروع دعم خدمات تطوير الأعمال التابع للوكالة الكندية الذي أنشأ عددًا من الوحدات المتخصصة في المشروعات الصغيرة بالجامعات.
 - توافر العديد من المنظمات والمنشآت التي يمكن التواصل معها في تنمية ريادة الأعمال وتكوين شبكات مثل: منظمة العمل الدولية، ومنظمة اليونسكو، ومنشآت التعليم للريادة، ومنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية، والمرصد المصري للتعليم والتدريب والتشغيل.
 - تضمين خطة الإبداع التكنولوجي وريادة الأعمال 2011-2014 الجامعات كشريك محوري في تنمية ريادة الأعمال في مصر.
 - يمكن لوحدة إدارة مشروعات التعليم العالي تبني فكرة الجامعة الريادية، عبر تبني فكرة الجامعة والتخطيط لها وتسويقها في كافة الأوساط، وإضافة بعد فاعل لمشاركة التعليم العالي في تطوير المجتمع تعليميًا وبحثيًا، والتوازن بين التنافسية كآلية لاختيار المشروعات التي يتم تمويلها وخطة الدولة في دعم الجامعات.
 - التوجهات العالمية نحو فكرة الجامعات الريادية للربط بين الصناعة والحكومة والجامعة لتحقيق التنمية الاجتماعية والاقتصادية، وكذلك نجاح بعض الخطوات الحثيثة التي قامت بها بعض الجامعات المصرية.
- خامسًا- التحديات والتهديدات التي قد تقف عائقاً أمام تنفيذ التصور المقترح
- للتنبؤ من مدى نجاح الحل المشترك إذا وضع موضع التطبيق (الخطوة الرابعة من منهج هولمز)، تستشعر الدراسة الحالية أن هناك بعض التحديات والتهديدات التي تقف حرجاً عثرة أمام تنفيذ مشروع الجامعة الريادية، يمكن توضيحها على النحو التالي:
- اعتياد النظم التقليدية النظامية في التعليم الجامعي لدى بعض صناعات القرار وتخوفهم من خوض الخبرات الجديدة قد يكون سبباً في تعطيل تنفيذ المقترح.

- غياب رؤية ورسالة الجامعة الريادية وأهميتها وأهدافها ومتطلباتها وضرورتها الملحة على مستوى الجامعات المصرية والاقتصاد المصري بوجه عام، الأمر الذي يعوق الجامعات عن وضع استراتيجية مستقبلية لتحويل الفكرة إلى واقع ملموس.
- نقص التمويل اللازم لتحويل الجامعات المصرية إلى جامعات ريادية في ظل الظروف التي تواجهها مصر في الوقت الراهن، واعتماد الجامعات على التمويل الحكومي.
- عدم وضوح فلسفة الجامعة الريادية كصيغة معاصرة وضرورة تتطلبها الحاجة الملحة لمواجهة الأزمات وتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وك مطلب أساسي لتفعيل الرسالة الثالثة للجامعة.
- نقص الكوادر البشرية المدربة من أعضاء هيئة التدريس على ريادة الأعمال والريادة الأكاديمية والتدريس والتعلم الابتكاري وتضمين الابتكار في المقررات الدراسية.
- ضعف جسور التعاون بين الجامعات المصرية والثقافتها حول مشروع تطويري محوري يقود الجامعات المصرية إلى تحقيق الاستدامة المالية وتكون وكيلاً للابتكار المصري.
- الفجوة البارزة بين متطلبات سوق العمل ونظم الابتكار والخطط الإستراتيجية في مجال التعليم العالي نتيجة ضعف الشراكة بين الجامعات والحكومة والصناعة.
- عدم توفر البنية التحتية اللازمة لإنشاء الجامعة الريادية وما يلزمها من تجهيزات ووسائل تقنية وكوادر مادية وبشرية متخصصة وشركات تابعة للجامعة ومؤسسات وبرامج دعم الريادية.
- التغيرات العلمية المتلاحقة في مجال الاقتصاد القائم على المعرفة والتكنولوجيا الفائقة وتسويق براءات الاختراع والذي يتطلب التخطيط المستمر لمواكبة تلك المتغيرات.

سادساً- سُبُل التغلب على التحديات والتهديدات التي تعوق تنفيذ التصور:

- للتغلب على التحديات السابقة يتسنى للدراسة الحالية وضع مجموعة من الحلول الاستباقية للتغلب على هذه التهديدات والتي من بينها:
- يمكن التغلب على مشكلة خوف المسؤولين والقيادات وصناع القرار من خوض التجربة في مجال الجامعة الريادية وغياب رؤيتها وفلسفتها من خلال تبني مشروع قومي بالتعاون مع وسائل الإعلام وعقد المؤتمرات والندوات العلمية حول الموضوع، وذلك للكشف عن أهمية الجامعة الريادية كضرورة عصرية ملحة في ظل الاقتصاد القائم على المعرفة والأزمات الاقتصادية العالمية والتوجهات العلمية والتكنولوجية والتنافسية العالمية لتي تمثل في جملتها تحديات تواجه الجامعات النظامية الحالية، وتناول خبرات الدول السبقة في هذا المجال، ونشر رؤية ورسالة وأهداف الجامعة الريادية عبر هذه الوسائط.
 - إبراز مشكلات الجامعات المصرية للأكاديميين والمجتمع ورجال الصناعة المتعلقة بضعف الشراكة بين الحكومة والصناعة والجامعة، والمعوقات التي تواجه الجامعات المصرية في تحقيق رسالتها الثالثة وسبل التغلب عليها.
 - أما مشكلة نقص التمويل يمكن التغلب عليها من خلال العمل على تنوع مصادر تمويل الجامعة الريادية باعتباره مشروعاً قومياً تتبناه الدولة، وما يعود بالنفع على المجتمع والاقتصاد بأثره من تنفيذ هذا المشروع من خلال التبرعات، وتبني نظام الوقف في الجامعات المصرية، وإنشاء صندوق تمويل الجامعات الريادية في مصر أو رقم حساب خاص في البنوك المصرية ومناشدة أفراد المجتمع للتبرع له، فضلاً عن تخصيص ميزانية من وزارة التعليم العالي والوزارات ذات الصلة.
 - لمعالجة مشكلة نقص الكوادر البشرية المدربة من أعضاء هيئة التدريس، فيمكن من خلال وحدة مشروعات تطوير التعليم العالي وفروعها في الجامعات ومراكز تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والكيانات المقترحة في الدراسة الحالية عمل الدورات التدريبية ذات الصلة بالتعاون مع رواد الأعمال ورجال الأعمال وأصحاب المشروعات الناشئة.

- وللتغلب على مشكلة ضعف جسور التعاون بين الجامعات المصرية فيمكن تبني مشروع الجامعة الريادية واعتباره مشروعاً قومياً تلتف حوله الجامعات المصرية.
- للتغلب على مشكلة تزايد الفجوة بين متطلبات سوق العمل ونظم الابتكار والخطط الاستراتيجية في مجال التعليم العالي، لا بد من وجود نظام للابتكار الوطني، وتحديد احتياجات ومتطلبات المجتمع وسوق العمل في جميع المجالات وضرورة الوفاء بهذه المتطلبات، وإنشاء شبكات التواصل مع الصناعة، ومركز الاتصال الصناعي ومكتب نقل التكنولوجيا، والتسريع في إنشاء مركز الجامعة للمشروعات الريادية.
- وللتغلب على مشكلة ضعف توفر البنية التحتية، فيمكن من خلال إنشاء وتجهيز مركز الجامعة للمشروعات الريادية كمشروع وطني في مختلف الجامعات عبر التعاون بين الهيئات والمكاتب والوزارات والراعين الرسميين وغيرها، مع تفعيل نظام الوقف والتبرعات عبر صندوق مخصص لذلك، مع توفير مميزات للمانحين.

وفي ضوء ما سبق وما استعرضته الدراسة الحالية من الخبرات الرائدة في الجامعة الريادية في دولتي المقارنة أصبح موضوع الجامعة الريادية ضرورة ملحة لا خيار فيه في ظل تدني مستوى التعليم الجامعي التقليدي، وتدني مستوى المشروعات الصغيرة والمتوسطة، والتوجهات العالمية للربط بين الحكومة والجامعة والصناعة من أجل تفعيل الرسالة الثالثة للجامعة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وفي ظل ما قدمته الدراسة من تصور مقترح لتحويل الجامعات المصرية إلى جامعات ريادية باستخدام منهج براين هولمز المتمثل في اختيار المشكلات التي يواجهها التعليم العالي المصري وتحليلها في ضوء المتغيرات العالمية، وصياغة مقترحات السياسة التعليمية المتمثلة بجامعتي المقارنة، ثم تحديد العوامل المتصلة بمقارنة سياسات جامعتي المقارنة وتحليلها في ضوء التحليل السياسي والاقتصادي والاجتماعي، ثم التنبؤ بوضع تصور مقترح في ضوء خبرات الجامعتين وطبيعة المجتمع المصري والتعرف على المرتكزات والمعوقات التي تواجه تطبيق الفكرة وسبل التغلب عليها للتعرف على إمكانية تطبيقها في الجامعات المصرية، الأمر الذي استخلص منه

الباحثان أن الجامعات التقليدية بوضعها النظامي الحالي تعد غير قادرة على تحقيق الرسالة الثالثة للجامعة على اعتبار أن الجامعات وكيل لتنمية الاقتصاد القائم على المعرفة، الأمر الذي يدعو إلى ضرورة تبني الجهات السيادية في المجتمع لصيغ جديدة للتعليم الجامعي مثل الجامعة الريادية لما لها من أدوار إيجابية وفعالة وناجحة في التصدي لمشكلات التعليم الجامعي المصري، وإملاك الجامعات والمجتمع المصري القدرة على تحقيق ذلك.

المراجع

- 1- أبو الفضل جمال الدين بن منظور (د.ت). لسان العرب، ج3، بيروت: دار صادر.
- 2- أحمد إبراهيم موسى (2010). بناء وتنمية ثقافة الجودة الشاملة لتحسين أداء الجامعات المصرية (مدخل القياس المقارن)، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التجارة، جامعة المنوفية.
- 3- أحمد إسماعيل حجي، وحسام حمدي عبد الحميد (2012). الجامعة والتنمية البشرية- أصول نظرية وخبرات عربية وأجنبية مقارنة. القاهرة: عالم الكتب.
- 4- أحمد عبد الفتاح جاد الكريم (2010). دور التعلم التنظيمي في تنمية القدرة التنافسية للمنظمات الخدمية. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التجارة، جامعة المنوفية.
- 5- أخبار البورصة (2012). ترتيب مصر وفقاً لمؤشرات ريادة الأعمال. تم الرجوع إليه بتاريخ 2015/5/15، ومتاح على الموقع <http://www.albor> [/sanews.com/2012/12/25](http://www.albor/sanews.com/2012/12/25).
- 6- أسامة محمود قرني (2012). تصور مقترح لتطبيق مدخل الأداء المتوازن في إدارة الجامعات المصرية. مجلة التربية: تصدرها الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، س(14)، 32، 11-93.

- 7- أشرف العربي (2010). تقييم سياسات الإنفاق العام على التعليم في مصر في ضوء معايير الكفاية والعدالة والكفاءة. ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر الدولي الخاص بتحليل أولويات الإنفاق العام بالموازنات العامة في مصر والدول العربية، القاهرة، شركاء التنمية، فبراير.
- 8- إيهاب عبده (2010). حالة وإمكانات من المشاريع الاجتماعية في الشرق الأوسط. واشنطن، العاصمة : معهد بروكينغز.
- 9- برنامج الإصلاح والديمقراطية في العالم العربي (2012). زيادة الأعمال الاجتماعية: لماذا هي مهمة بعد الربيع العربي؟ تقرير نتائج من استطلاع على الإنترنت، مركز التنمية والديمقراطية وسيادة القانون (CDDRL)، جامعة ستانفورد.
- 10- البنك المركزي المصري (ديسمبر 2014). التقرير المالي السنوي للاقتصاد المصري. القاهرة، إصدارات البنك المركزي، تم الرجوع إليه بتاريخ 2015/5/13، ومتاح على الموقع <http://www.cbe.org.eg/Arabic> ، .
- 11- جانيت يوسف (2008). تسويق نتائج البحث العلمي (الواقع والمأمول). ورشة العمل الثانية حول "إدارة الابتكار ودعم النشاط الإبداعي والاختراعات"، خلال الفترة من (1-2) ديسمبر بمقر الأمانة العامة لجامعة الدول العربية، جهاز تنمية الابتكار والاختراع، قطاع التنمية التكنولوجية والخدمات العلمية، أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا.
- 12- جورجيت دميان جورج (2008). الجامعة الافتراضية مدخل لمواجهة الطلب الاجتماعي على التعليم الجامعي، رؤية معاصرة. المؤتمر السادس عشر للجمعية المصرية للتربية المقارنة بعنوان التعليم عن بُعد في الوطن العربي، المنعقد بكلية التربية ببورسعيد، في الفترة من 26-27 يناير، كلية التربية، جامعة قناة السويس.
- 13- حسين بشير محمود (2007). حول التعليم الجامعي (رؤية تحليلية). المؤتمر القومي السنوي الرابع عشر (العربي السادس)، القاهرة، 25-26 نوفمبر.
- 14- خالد قاسم (2011). دور حاضنات المشروعات في تنمية القدرات التنافسية للصناعات الصغيرة والمتوسطة. الملتقى الدولي الرابع للصناعات الصغيرة والمتوسطة، صنعاء 20-22 نوفمبر، 1-20.

- 15- خالد منصور غريب (2011). بدائل لتمويل التعليم الجامعي الحكومي المصري في ضوء خبرات بعض الدول. مجلة التربية: تصدرها الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، س(14)، 32، 245-310.
- 16- دانيال ايزنبرغ (2011). استراتيجية قيادة الأعمال البيئي بوصفه نموذجًا جديدًا للسياسة الاقتصادية: مبادئ لإنشاء قيادة الأعمال. مشروع نظام بابسون لريادة الأعمال الإيكولوجي. (11 مايو، تم الرجوع إليه بتاريخ 2015/5/12، ومتاح على الموقع www.theicehouse.com.nz/linkclick.
- 17- سعيد إسماعيل علي (2007). نحو رؤية استراتيجية لتطوير التعليم الجامعي في مصر. القاهرة: كتاب الأهرام الاقتصادي.
- 18- شاكر عبد الحميد سليمان (2005). الطرق المؤدية للتعليم العالي، التفكير الابتكاري. جامعة القاهرة: مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث بكلية الهندسة.
- 19- نبيل سعد خليل (2009). التربية المقارنة: الأصول المنهجية ونظم التعليم الإنزامي. القاهرة: دار الفجر للنشر والتوزيع.
- 20- سعيد محمود مرسي (2013). الجامعة الافتراضية مدخل لتطوير التعليم عن بُعد بجامعة الزقازيق دراسة تحليلية. مجلة دراسات نفسية وتربوية، 78.
- 21- شاكر محمد فتحي، وهمام بدرابي زيدان (2003). التربية المقارنة: المنهج، الأساليب، التطبيقات، القاهرة: مجموعة النيل العربية.
- 22- طارق نوير (2010). دور الحكومة الداعم للتنافسية (حالة مصر). جمهورية مصر العربية، جمهورية مصر العربية، مجلس الوزراء: مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار.
- 23- عبد الناصر رشاد (2004). أداء الجامعات في خدمة المجتمع وعلاقته باستقلالها: دراسة مقارنة في جمهورية مصر العربية والولايات المتحدة الأمريكية والنرويج. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس.
- 24- عقاف فرغلي (2010). تسويق الخدمات الجامعية ودوره في توجيه الطلاب على التعليم الجامعي في مصر. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة سوهاج.
- 25- عمار فتحي موسى (2012). معوقات تطبيق إدارة المعرفة في مؤسسات التعليم العالي في مصر (مدخل القياس المقارن). المؤتمر السنوي العربي السابع

- (الدولي الرابع)، إدارة المعرفة وإدارة رأس المال الفكري في مؤسسات التعليم العالي في مصر والوطن العربي، كلية التربية النوعية بالمنصورة، 11-12 إبريل.
- 26- ماريان وهيب، وأمل إبراهيم (2010). محددات ريادة الأعمال في مصر. مجلس الوزراء. مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، برنامج القضايا الاقتصادية.
- 27- ماهر الحشوة (2012). التربية من أجل الريادة في فلسطين: دراسة استكشافية. فلسطين: معهد أبحاث السياسات الاقتصادية الفلسطيني.
- 28- مجدي عوض مبارك (2009). الريادة في الأعمال: المفاهيم والنماذج والمدخل العلمية. الأردن، أريد: عالم الكتب الحديث.
- 29- مجموعة البنك الدولي (2015). ممارسة أنشطة الأعمال في سنغافورة. تم الرجوع إليه بتاريخ 2015/9/1، ومتاح على الموقع <http://arabic.doingbusiness.org/data/exploreeco/nomies/singapore>.
- 30- محبوب الجيوشي (2007). ورقة خلفية عن مشاكل التعليم الجامعي في مصر. مجلس الوزراء: مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، مركز استطلاع الرأي العام.
- 31- محمد طه حنفي (2009). استقلالية الجامعات وفعالية إدارتها، دراسة مقارنة بين الولايات المتحدة الأمريكية ومصر. مجلة التربية: تصدرها الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، س2، 15، 151-227.
- 32- مصطفى فاروق الغندور (2012). تحسين جودة التعليم الجامعي المصري في ضوء الاستفادة من الخبرة الإيطالية في مجال تجويد التعليم الجامعي "دراسة مقارنة". مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، 79(1)، 106-150.
- 33- المكتب الإقليمي للدول العربية وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي (2003). تقرير التنمية الإنسانية العربية للعام 2003: نحو إقامة مجتمع المعرفة. عمان: المكتب الإقليمي للدول العربية وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي.
- 34- منظمة الأمم المتحدة (2010). دراسات حالة عن الدول العربية (الأردن، تونس، سلطنة عمان، ومصر). التقرير الإقليمي التوليقي، التعليم للريادة في الدول العربية مشروع مشترك بين اليونيسكو ومؤسسة Start Real لبريطانية، ويقوم بتنفيذه مركز اليونيسكو -يونيفوك الدولي للتعليم والتدريب التقني والمهني جون

- ومكتب اليونسكو الإقليمي للتربية في الدول العربية – بيروت.
- 35- منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (2015). تصنيف دولي للدول ذات الأداء العالي في التعليم. تم الرجوع إليه بتاريخ 19 / 8 / 2015، ومتاح على الموقع <http://elwadynews.com/news-varieties/2015/05/13/79035>
- 36- منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي والبنك الدولي للإنشاء والتعمير (2010). *مراجعة لسياسات التعليم العالي (التعليم العالي في مصر)*. البنك الدولي: إصدارات البنك الدولي.
- 37- نبيل سعد خليل (2008). "المنظومة التعليمية بين التقليدية والافتراضية"، المؤتمر السادس عشر للجمعية المصرية للتربية المقارنة بعنوان التعليم عن بُعد في الوطن العربي. المنعقد بكلية التربية ببورسعيد، في الفترة من 26-27 يناير 2008م، كلية التربية، جامعة قناة السويس..
- 38- نهلة عبد القادر هاشم (2008). تطوير أداء الجامعات المصرية في ضوء إدارة الجودة الاستراتيجية. مجلة التربية، تصدرها: الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، س(11)، 23، 283-379.
- 39- هلا خطاب (2013). *المرصد العالمي لريادة الأعمال، تقرير ريادة الأعمال 2012 في مصر*. القاهرة: الجامعة البريطانية.
- 40- وزارة التعليم العالي المصرية (2015). *قرار وزاري 327 بتاريخ 16/2/2015م بشأن إنشاء المركز الوطني للابتكار وريادة الأعمال بوحدة إدارة مشروعات التعليم العالي*. القاهرة: وزارة التعليم العالي، مكتب الوزير.
- 41- Academic Ranking of World Universities (2015). *Academic Ranking of World Universities 2015*. Shanghai Ranking Consultancy. Retrieved 22/8/2015 from <http://www.shanghairanking.com/ARWU2015.html>.
- 42- Achintya, S., & Baruah, M. (2010). *Entrepreneurship: Concept and Definition*. Retrieved 12/6/2015 from www.Assamagribusines.nic.in/.../Entrepreneurship%20concept.
- 43- Aranha, E., & Garcia, N. (2014). Dimensions of a metamodel of an entrepreneurial University. *African Journal of Business Management*, 8(10), 336-349, 28
- 44- Aranha, E., & Garcia, N. (2014). Entrepreneurial university and the Brazilian system for the evaluation of higher education.

- International Business Reseach*, 7 (8), 73-82.
- 45- Aronowitz, S. (2000). *The knowledge factory: Dismantling the corporate university and creating true higher learning*. Boston: MA: Beacon.
- 46- Atherton, A. (2004). Unbundling enterprise and entrepreneurship: from perceptions and preconceptions to concept and practice. *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, 5(2), 121-127.,
- 47- Audretsch ,D. (2007a). Grilo , Isabel ,Thurik Roy, *Handbook of Research on Entrepreneurship Policy*. UK : Library of Congress Cataloguing in Publication Data.
- 48- Audretsch, D. (2007b). *The entrepreneurial society*. Oxford: Oxford University Press.
- 49- Audretsch, D. (2009). The entrepreneurial society. *Journal of Technology Transfer*, 34, 245–254.
- 50- Blenker, P., Dreisler, P., & Kjeldsen, J. (2006). Entrepreneurship Education- the New challenge facing the universities- *A framework for understanding and development of Entrepreneurial university communities. working paper*. Aarhus School of Business, Aarhus, Denmark.
- 51- Bramwell, A., & Wolfe, D. (2008). Universities and regional economic development: The entrepreneurial University of Waterloo. *Research Policy*, 37 (8), 1175–1187.
- 52- Bratianu, C. (2002). *Paradigmele managementului universitar*. Bucharest : Editura Economica,
- 53- Calestous, J., & Yee-Cheong, L. (2005). *Innovation: applying knowledge in development. UN millennium project task force on science, technology, and innovation*. Earthscan : United Nations Development Program. Sterling.
- 54- Center for world university ranking (2015). *Top 100 Universities*. Retrieved 1/8/2015 from <http://cwur.org/2015/>.
- 55- Center for world university ranking (2015). *University of Cambridge ranking*. Retrieved 25/9/2015 from <http://cwur.org/2015/University-of-Cambridge.html>.
- 56- Chang, Y., Yang, P., & Chen, M. (2009). The determinates of academic research commercial performance: Towards an organizational ambidexterity perspective. *Research Policy*, 38 (6), 936-946.
- 57- Chanphirun, S., & Peter, V. (2014). Understanding the Concept of the Entrepreneurial University from the Perspective of Higher Education Models..*The International*

- Journal of Higher Education and Educational Planning*, 68 (6), 891-908.
- 58- Charity Portal (2015). *Governance evaluation checklist*. Retrieved 6/9/2015 from <https://www.charities.gov.sg/manage-your-charity/Annual%20Submission/Pages/Governance%20Evaluation%20Checklist.aspx>.
- 59- Charles, D. (2006). Universities as key knowledge infrastructures in regional innovation systems. *Innovation*, 19(1), 117-130.
- 60- Cheng, M., Chan, W., & Mahmood, A. (2009). The effectiveness of entrepreneurship education in Malaysia. *Education + Training*, 51(7), 555-566.
- 61- CIA (2015). *The world Factbook*. Retrieved 5/8/2015 from <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/uk.html>.
- 62- CIC Committee on Engagement (2005). Resource guide and recommendations for defining and benchmarking engagement. Committee on Institutional Cooperation. Champaign: CIC Committee on Engagement Publications.
- 63- Clark, B. (1998a). *Creating Entrepreneurial Universities: Organisational Pathways of Transformation*. Oxford : IAU Press/Pergamon.
- 64- Clark, B. (1998b). The entrepreneurial university: demand and response. *Tertiary Education and Management*, 4(1), 5-16.
- 65- Clark, B. (2001). The entrepreneurial university: New foundations for collegiality, autonomy, and achievement. *Journal of the Programme on Institutional Management in Higher Education, OECD*, 13(2), 9-24.
- 66- Clark, B. (2004a). Delineating the Character of the Entrepreneurial University. *Higher Education Policy*, 17, 355-370.
- 67- Clark, B. (2004b). *Sustaining change in universities: Continuities in case studies and concepts*. Buckingham: Society for Research into Higher Education/Open University Press.
- 68- Collins, L., & Smith, A. (2004). Enacting entrepreneurial intent: the gaps between student needs and higher education capability. *Education + Training*, 46(8/9), 454-463..
- 69- Confederation of EU Rectors' Conferences and the

- Association of European Universities (CRE) (2000). *The Bologna Declaration on the European Space for Higher Education: an Explanation, Confederation of EU Rectors' Conferences*, 29 February.
- 70- Cook, T., Dwek, T., Blumberg, B., & Hockaday, T. (2008). Commercialising University Research: Threats and Opportunities–The Oxford Model. *Capitalism and Society*. 3(1), Article 4, 65-80.
- 71- Cosh, A., & Hughes, A.(2010). Never mind the quality feel the width: University–industry links and government financial support for innovation in small high-technology businesses in the UK and the USA. *Springer*, 35, 66-91.
- 72- Daft, R. (2010). *New Era of Management*. 9th South-Western.Cengage Learning, Australia.
- 73- Department for Business innovation & skills (BIS). (2011). *Innovation and Research Strategy for Growth Smith, Romeo & Waters*. Uk: BIS Publications.
- 74- Di Gregorio, D., & Shane, S. (2003). Why Do Some Universities Generate More Start-Ups Than Others?. *Research Policy*, 32(2), 209–27.
- 75- Dill, D. (1995). University-industry entrepreneurship: The organization and management of American university technology transfer units. *Higher Education*, 29(4),369-384.
- 76- Douglas, E., & Shepherd, D. (2002). Self-Employment as a Career Choice: Attitudes, Entrepreneurial Intentions, and Utility Maximization. *Entrepreneurship: Theory & Practice*, 26, 81-90.
- 77- Edquist, C., & Hommen, L. (2008). *Small country innovation systems*. Cheltenham: Edward Elgar.
- 78- EDUNIIVERSAI Masters Ranking (2015). *The best masters and MBA worldwi., Best Masters ranking in entrepreneurship*. Retrieved 1/9/2015 from http://www.best-masters.com/html2pdf/pdf/topic_classement.php?&spec=entr-ep_eneurrship.
- 79- Egyptian National Competitiveness Council. (2008). *The Egyptian competitiveness report: Towards a competitive Egypt where everybody wins*. Cairo: Egyptian National Competitiveness Council.
- 80- El hadidi, H. & Kirby, D. (2015). Universities and Innovation in a Factor-Driven Economy: The Egyptian Case. *Industry and Higher Education*, 29(2), 151-160.

- 81- Etzkowitz, H. (1989). Entrepreneurial science in the academy: a case of the transformation of norms. *Social Problems*, 36(1), 14-29.
- 82- Etzkowitz, H. (1998). The norms of entrepreneurial science: cognitive effects of the new university-industry linkages. *Research Policy*, 27(1), 823-33.
- 83- Etzkowitz, H. (2001). *The triple helix: university-industry-government innovation in action*. New York: Routledge.
- 84- Etzkowitz, H. (2002a). *Bridging Knowledge to Commercialization: The American Way*. State University of New York : Science Policy Institute
- 85- Etzkowitz, H. (2002b). *MIT and the Rise of Entrepreneurial Science*. London: Routledge.
- 86- Etzkowitz, H. (2003). Research groups as 'quasi-firms': the invention of the entrepreneurial university. *Research Policy*, 32,109-121.
- 87- Etzkowitz, H. (2004). The evolution of the entrepreneurial university. *International Journal of Technology and Globalization*, 1(1), 64-77.
- 88- Etzkowitz, H. (2005). *University-Government-Industry Triple Helix*. Beijing: East Press.
- 89- Etzkowitz, H. (2008). *The triple helix: university-industry-government innovation in action*. New York: Routledge.
- 90- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (1999). The Future Location of Research and Technology Transfer. *Journal of Technology Transfer*, 24, 111–123.
- 91- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: From national systems and 'Mode 2' to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy* 29, 109–123.
- 92- Etzkowitz, H., & Zhou, C.(2006),Triple Helix twins: innovation and sustainability. *Science and Public Policy*, 33(1), 77-83.
- 93- Etzkowitz, H., & Zhou, C. (2007). The theme paper for triple helix. *paper presented at VI International Conference*, Singapore, Retrieved 22/10 /2015 from www.triplehelix6.com.
- 94- Etzkowitz, H., Ranga, M., Dzisah, J. (2012). Whither the university? The Novum Trivium and the transition from industrial to knowledge society, *Social Science Information*, 51. 143-164.

- 95- Etzkowitz, H., Ranga, M., Benner, M. (2008). Pathways to the entrepreneurial university: towards a global convergence. *Science and Public Policy*, 35(9), 681–695.
- 96- Etzkowitz, H., Webster, A., Gebhardt, C., & Terra, B. (2000). The future of the university and the university of the future: Evolution of ivory tower in to Entrepreneurial university. *Research policy*, 29(2), 313-330.
- 97- European Consortium of Innovative Universities (2015). *The role of Universities in the Smart Specialisation Strategy process*. ECIU Publications.
- 98- Farsi, J., Imanipour, N., & Salamzadeh, A. (2012). Entrepreneurial University Conceptualization: Case of Developing Countries. *Global Business and Management Research: An International Journal*, 4 (2), 193-204.
- 99- Fayolle, A., & Redford, D. (2014). *Handbook of Entrepreneurial university*. UK: Edward Elgar Publishing Limited.
- 100- Fetters, M., Green, P., Rice, M., & Butler, J. (2010). *The development of universitybased entrepreneurship ecosystems: Global practices*. Cheltenham: Edward Elgar.
- 101- Foss, L., & Gibson, D. (2015). *The entrepreneurial university: Context and institutional change*. London: Routledge Taylor & Francis Group.
- 102- Geneva, C. (2004). Entrepreneurship and Economic Development: The Empretec Showcase. *A paper presented at the conference United Nations Conference on Trade and Development*, United Nations, New York, .1-16.
- 103- Gerba, D. (2012). The context of entrepreneurship education in Ethiopian universities. *Management Research Review*, 35 (3/4), 225-244.
- 104- Gibb, A. (2012). Exploring the synergistic potential in entrepreneurial university development: towards the building of a strategic framework. *Annals of Innovation & Entrepreneurship*, 1-21.
- 105- Gibb, A., Hannon, P. (2006). Towards the Entrepreneurial University?. *Int J Entrepreneurship Education*, 4, 73–110.
- 106- Gibb, A., Haskins, G., & Robertson, I. (2009). *Leading the entrepreneurial university: Meeting the entrepreneurial development needs of higher education institutions*. University of Oxford: Said Business School.
- 107- Gibb, Haskins, G., & Robertson, I (2013). *Leading the*

- Entrepreneurial University: Meeting the Entrepreneurial Development Needs of Higher Education Institutions.* In A. Altmann and B. Ebersberger (eds.), *Universities in Change, Innovation, Technology, and Knowledge Management*, DOI: 10.1007/978-1-4614-4590-6_2, _ Springer Science+Business Media New York 2013.
- 108- Gjerding, A., Wilderom, S., Cameron, A. Taylor, L., & Scheunert, A. (2006). "Twenty Practices of an Entrepreneurial University. *Higher Education Management and Policy*, 18(3), 83-110.
- 109- Global Financial Centers (2010). *Global Financial Centers index, Summer 2011*. Retrieved 2/8/2015 from www.zyen.com/PDF/GFCI%2010.pdf.
- 110- Goldstein, H. (2010). The 'entrepreneurial turn' and regional economic development mission of universities. *Annals of Regional Science*, 44, 83-109.
- 111- Graham, R. (2013). *MIT Skoltech Initiative, Technology Innovation Ecosystem Benchmarking Study: Key findings from Phase I*. Retrieved at 22/7/2015 from <http://web.mit.edu/sktech/sktech-program/entrepreneurship-innovation/benchmark.html>.
- 112- Grudzinskii, A. (2005). The university as an entrepreneurial organization. *Russian Education & Society*, 47, 7-25.
- 113- Guerrero, M., & Urbano, D. (2012a). *The creation and development of Entrepreneurial university in Spain*. New York: Nova Publishers.
- 114- Guerrero, M., & Urbano, D. (2012). The development of an entrepreneurial university. *Journal of Technology Transfer*, 37(1), 43-74.
- 115- Guerrero, M., Kirby, D., & Urbano, D. (2006). A literature review on entrepreneurial university: an institutional approach. *working paper*, Autonomous University of Barcelona. Barcelona, June.
- 116- Gupta, A. (2008). Entrepreneurial University: India's Responsei. *Paper Presented to the International Conference 'Knowledge Innovation and the Entrepreneurial University.'* Organized by the College of Education, Zhejiang University and World University Network (WUN) 2-5, April 2008, Hangzhou, China, 1-19.
- 117- Hershberg, E., Nabeshima, K., & Yusuf, S. (2007).

- Opening the Ivory Tower to Business: University–Industry Linkages and the Development of Knowledge Intensive Clusters in Asian Cities. *World Development*, 35, 931-940.
- 118- Hisrich,,D. & Peters, D., & Shepherd, A. (2005). *Entrepreneurship*. 4th ed., McGraw: Hill, Irwin, Boston.
- 119- Hoenig, M., (2000)..*Entrepreneurship and Growth*. Kansas: Federal Reserve Bank of Kansas City.
- 120- Hoskinson, S., .& Kuratko, D.(2014). *Innovative pathways for university entrepreneurship in the 21th century*. UK: Emerald group Publishing Limited.
- 121- Hughes, A. (2009). Entrepreneurship and innovation policy: Retrospect and prospect. *The Political Quarterly*. 79(1), 133-152.
- 122- IARU (2015) *About IARU*. Retrieved 25/8/2015 from <http://www.iaruni.org/about-us/iaru>.
- 123- Inzelt, A. (2004). The evolution of university–industry–government relationships during transition. *Research Policy*, 33, 975–995.
- 124- Izaidin, A., & Kamariah, I., & Cooper, S..(2011). Prevalence of entrepreneurial management practices in technology-based firms in Malaysia. *African Journal of Business Management*, 5 (6), 2075-2082.
- 125- Jarohnovich, N., & Avotiņ, C. (2013). The Changing Role of the Entrepreneurial University in Developing Countries: The Case of Latvia . *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 13(2), 121-148.
- 126- Jianping, L. & Chao, W. (2014). Objectives and Approaches of Entrepreneurship Education in Chinese Colleges and Universities. *A paper presented to the 7th International Conference on Innovation & Management*, 1824- 1827.
- 127- Jongbloed, B., Enders, J., & Salerno, C. (2008). Higher education and its communities: Interconnections, interdependencies and a research agenda. *Higher Education*, 56(3), 303–324.
- 128- Kellogg Commission (2001). Returning to our roots: the engaged university. *Executive summaries of the reports of the Kellogg commission on the future of state and land grant universities*. National Association of State Universities and Land Grant Colleges, Washington, DC
- 129- Kirby, D. (2006). Creating entrepreneurial universities in

- the UK: applying entrepreneurship theory to practice. *Journal of Technology Transfer*, 31,599-603.
- 130- Kirby, D., & A. Humayun, H. (2013.). Outcomes of an Entrepreneurship Education Programme: An Empirical Study in Egypt. *International Journal of Management*, 30(3), 23-35.
- 131- Kirby, D., & Ibrahim, N. (2011a). Entrepreneurship education and the creation of an enterprise culture: provisional results from an experiment in Egypt. *Springer*, 7, 181- 193.
- 132- Kirby, D., & Ibrahim, N. (2011b). The case for (social) entrepreneurship education in Egyptian universities. *Education + Training*, 53 (5), 403-415.
- 133- Kirby, D., & Ibrahim, N. (2012). An Enterprise Revolution for Egyptian Universities. Education, Business and Society. *Contemporary Middle Eastern Issues*, 5(2), 98-111.
- 134- Kitagawa, F.(2005). ntrepreneurial Universities and the Development of Regional Societies: A Spatial View of the Europe of Knowledge. *Higher Education Management and Policy* , 17(3), 55-81.
- 135- Kuratko, D., Covin, J. & Hornsby, J. (2014). Why implementing corporate innovation is so difficult. *Business Horizons* , 57 (5), 647–655.
- 136- Kuratko,D., & Hodgetts,R..(2007).*Entrepreneurship: Theory, Process, Practice*. 7th ed. Ohio:ThomsonSouth-Western.
- 137- Kweik, M. (2008). Academic Entrepreneurship vs. Changing Governance and Institutional Management Structures at European Universities. *Policy Futures in Education*, 6(6), 757-770.
- 138- Lazzeretti, L., & Tavoletti, E. (2005). Higher Education Excellence and Local Economic Development: The Case of the Entrepreneurial University of Twente. *European Planning Studies*, 13(3), 475-493.
- 139- Lee, H. (2005). The Shift of University Paradigm and Reforms of the Korean University Systems. *Higher Education Management and Policy*, 17(1), 1-14.
- 140- Leydesdorff, L., & Etzkowitz, H. (2003). The Triple Helix as a Model for Innovation Studies, (Conference Report). *Science & Public Policy*, 25(3), 195-203.
- 141- Leydesdorff, L., & Meyer, M. (2003). Triple helix

- indicators of knowledge-based innovation systems. *Scientometrics*, 58(2), 191–203.
- 142- Leydesdorff, L., & Meyer, M. (2006). Triple Helix indicators of knowledge-based innovation systems. *Introduction to the Special Issue*. 33 (10), 1441- 1449.
- 143- Link, A., & Scott, J. (2005). Opening the ivory tower's door: An analysis of the determinants of the formation of U.S. university spin-off companies. *Research Policy*, 34, 1106–1112.
- 144- Liu, Y. (2012). Does entrepreneurial university really exist in China? A case from Huazhong University of Science and Technology. *Journal of Knowledge-based Innovation in China*, 4(2), 88-103.
- 145- Martinelli, A., Meyer, M., & Tunzelmann, N. (2008). Becoming an entrepreneurial university? A case study of knowledge exchange relationships and faculty attitudes in a medium-sized, research-oriented university. *Springer* 33,259–283.
- 146- Mavi, R. (2014). Indicators of Entrepreneurial University: Fuzzy AHP and Fuzzy TOPSIS Approach. *Springer*, 5, 370–387.
- 147- Meyers, A., & Pruthi, S. (2011). Academic entrepreneurship, entrepreneurial universities and biotechnology. *Journal of Commercial Biotechnology*, 7 (4), 349-357.
- 148- Mian, S. (2006). The University Business Incubator: A Strategy for Developing New Research/Technology-Based Firms. *The Journal of High Technology Management Research*, 7(2), 191-208.
- 149- Mohr, V., & Garnsey, E. (2010). Exploring the Constituents of Growth in a Technology Cluster: Evidence from Cambridge, UK. *Centre for Technology Management (CTM) Working Paper 2010/01*, Retrieved 15/6/2015 from http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1923065.
- 150- Mok, H. (2013). The quest for an entrepreneurial university in East Asia: impact on academics and administrators in higher education. *Asia Pacific Education Review*, 14 (1), 11-22.
- 151- Mok, H. (2015). The Quest for Global Competitiveness: Promotion of Innovation and Entrepreneurial Universities in Singapore. *Higher Education Policy*, 28 (1), 91-106.

- 152- Mok, K., Yu, K., & Ku, Y. (2013). After massification: the quest for entrepreneurial universities and technological advancement in Taiwan. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 35(3), 264–279.
- 153- Morris, M., Kuratko, D., & Cornwall, J. (2013). *Entrepreneurship Programs and the Modern University*. Massachusetts: Edward Elgar Publishing.
- 154- NUS (2013a). *Corporate governance*. Retrieved 12/9/2015 from <http://www.nus.edu.sg/annualreport/2013/corporate-governance.html>.
- 155- NUS (2013b). *Undergraduate prospectus 2012/2013*, Retrieved 16/9/2015 from <http://www.nus.edu.sg/oam/docs/Prospectus.pdf>.
- 156- NUS (2014a). *Enterprise sparks. Issue (4)*. NUS Publications.
- 157- NUS (2014b). *National university of Singapore, Annual Report 2014*. Retrieved 2/8/2015 from <http://www.nus.edu.sg/annualreport/pdf/nus-annualreport-2014.pdf>.
- 158- NUS (2014c). Office of the vice president (university & global relations : *NUS, global strategy*, Retrieved from 12/9/2015 from http://www.nus.edu.sg/global/global_strategy.html
- 159- NUS (2014d). *Regulation 2; Other senate committees and boards*. Retrieved 22/9/2015 from <https://share.nus.edu.sg/registrar/info/.../Regn02.pdf>.
- 160- NUS (2015a). *International Relations Office; Other Opportunities: Other International Programmes*. Retrieved 6/8/2015 from http://www.nus.edu.sg/iro/opps/faculty_list.html.
- 161- NUS (2015b). *management, Deputy President (Academic Affairs)*. Retrieved 19/9/2015 from <http://www.nus.edu.sg/about/management/37-tan-eng-chye>.
- 162- NUS (2015c). *Management, Deputy President (Administration)*. Retrieved 19/9/2015 from <http://www.nus.edu.sg/about/management/39-joseph-p-mullinix>.
- 163- NUS (2015d). *Management; Chief Executive Officer of NUS Enterprise*. Retrieved 17/9/2015 from <http://nus.edu.sg/about/management/40-lily-chan>.
- 164- NUS (2015e). *National university of Singapore. Annual Report 2015*. Retrieved 2/8/2015 from 487

- <http://www.nus.edu.sg/annualreport/pdf/nus-annualreport-2015.pdf>.
- 165- NUS (2015f). *National University of Singapore: A Brief Chronological History*. Retrieved 2/7/2015 from <http://www.lib.nus.edu.sg/nusbiodata/history.htm>.
- 166- NUS (2015g). *National university of Singapore and its Subsidiaries (Incorporated in Singapore registration number: 200604346E) full financial statements for the financial year, ended, 31 March, 2015*. Retrieved 25/8/2015 from <http://www.nus.edu.sg/annualreport/pdf/nus-financialreport-2015.pdf>.
- 167- NUS (2015h). *NUS Enterprise ; Entrepreneurship Support*. Retrieved 12/9/2015 from <http://enterprise.nus.edu.sg/commercialise/for-researchers/entrepreneurship-support>.
- 168- NUS (2015i). *NUS Enterprise; Lean LaunchPad@Singapore*. Retrieved 27/9/2015 from <http://enterprise.nus.edu.sg/educate/lean-launchpad-singapore>.
- 169- NUS (2015j). *NUS Enterprise; Moving Technological Inventions To the Commercial Marketplace*. Retrieved 1/9/2015 from [file:///C:/Users/haggag/Downloads/Lean%20LaunchPad@Singapore%20Overview%202015%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/haggag/Downloads/Lean%20LaunchPad@Singapore%20Overview%202015%20(1).pdf).
- 170- NUS (2015k). *NUS Internal Blended Learning Online Courses (iBLOCs)*. Retrieved from 11/9/2015 from <https://community.nus.edu.sg/ibloc/ibloc.html>.
- 171- NUS (2015l). *Office of the deputy president (Research & Technology)*. Retrieved 28/9/2015 from <http://www.nus.edu.sg/dpr/>.
- 172- NUS (2015m). *Office of the Vice president (University & Global realtions)*. Retrieved 23/7/2015 from <http://www.nus.edu.sg/global/index.html>.
- 173- NUS (2015n). *Office of the vice-president (Research & Technology), Research Statics*. Retrieved 7/9/2015 from <http://www.nus.edu.sg/dpr/research/statistics.html>.
- 174- NUS (2015o). *Office of the vice-president (Research & Technology), NUS Research: Overview*. Retrieved 15/9/2015 from <http://www.nus.edu.sg/dpr/research/overview.html>.
- 175- NUS (2015p). *Office of the vice-president (Research & Technology), Research Governance*. Retrieved 12/9/2015 from <http://www.nus.edu.sg/dpr/Governance/html>.
- 176- NUS (2015q). *Office of the vice-president (Research &*

- Technology*). *About us*. Retrieved 12/9/2015 from <http://www.nus.edu.sg/uawards/about.php#researcher>.
- 177- NUS (2015r). *Office of the vice-president (University & Global Relations), Global NUS*. Retrieved 1/9/2015 from <http://www.nus.edu.sg/global/>.
- 178- NUS (2015s). *Statutes and pegukations of national university of Singapore*. Retrieved 12/9/2015 from www.nus.edu.sg/nussu/.../2nd+council+meeting+add.pdf.
- 179- NUS (2015t). *NUS Enterprise; Summer programme*. Retrieved 8/8/2015 from <http://enterprise.nus.edu.sg/educate/summer-programme>.
- 180- NUS (2015u). *About University Town*. Retrieved 8/9/2015 from <http://utown.nus.edu.sg/about-university-town/create-2/>.
- 181- NUS (2015v). *NUS enterprise, Commercialise*. Retrieved 8/9/2015 from <http://enterprise.nus.edu.sg/commercialise>.
- 182- NUS (2015w). *NUS enterprise, outreach*. Retrieved 8/9/2015 from <http://enterprise.nus.edu.sg/outreach>.
- 183- NUS (2015x). *NUS enterprise, awards*. Retrieved 12/9/2015 from <http://enterprise.nus.edu.sg/outreach/innovation-and-entrepreneurship/awards>.
- 184- NUS (2015y). *Programme quality*. Retrieved 13/9/2015 from <http://provost.nus.edu.sg/program-me-quality.html>.
- 185- NUS (2015z). *NUS enterprise, Perspectives*. Retrieved 16/9/2015 from <http://enterprise.nus.edu.sg/persp active>.
- 186- NUS (2015aa). *NUS Enterprise; NUS overseas colleges*. Retrieved 19/9/2015 from <http://enterprise.nus.edu.sg/educate/nus-overseas-colleges>.
- 187- NUS (2015ab). *NUS, Management*. Retrieved 1/10/2015 from <http://www.nus.edu.sg/about/management>.
- 188- NUS (2015ac). *Outcomes monitoring*. Retrieved 1/10/2015 from <http://provost.nus.edu.sg/outcome-monitoring.html>.
- 189- NUS (2015ad). *NUS Enterprise; abous us*. Retrieved 2/10/2015 from <http://enterprise.nus.edu.sg/about-us/our-purpose>.
- 190- NUS (2015ae). *Office of the provost*. Retrieved 3/10/2015 from <http://provost.nus.edu.sg/>.
- 191- NUS (2015af). *Board of Trustees*. Retrieved 8/10/2015 from <http://www.nus.edu.sg/about/board-of-trustees>.
- 192- NUS (2015ag). *NUS Teaching Academey*. Retrieved

- 8/10/2015 from <http://www.nus.edu.sg/teachingacademy/>.
- 193- NUS (2015ah). *NUS Enterprise; NUS stat-up runway*. Retrieved 13/7/2015 from <http://enterprise.nus.edu.sg/incubate>.
- 194- O'Shea, R., Allen, T., Morse, K., O'Gorman, C., & Roche, F. (2007). Delineating the anatomy of an entrepreneurial university: The Massachusetts Institute of Technology experience. *R & D Management*, 37(1), 1–16.
- 195- O'Shea, R., Chugh, H., & Allen, T. (2008). Determinants and consequences of university spin-off activity: A conceptual framework. *Journal of Technology Transfer*, 33(6), 653-666.
- 196- OECD & European Commission (2009). *Universities, Innovation and Entrepreneurship; Criteria and Examples of Good Practice*. Paris: OECD Publications.
- 197- OECD & European Commission (2012). *A Guiding Framework for Entrepreneurial Universities*. Paris: OECD Publications.
- 198- OECD (2003), *Turning Science into Business, Patenting and Licensing at Public Research Organisations*, Paris : OECD Publications.
- 199- OECD (2010a). *Higher education in regional and city development. The autonomous region of Catalonia, Spain*. Paris: OECD Publishing.
- 200- OECD (2010b). *Universities, Innovation and Entrepreneurship: Criteria and Examples of Good Practice*. OECD Local Economic and Employment Development (LEED) Working Papers, OECD Paris.
- 201- PACEC/CBR. (2009). *Evaluation of the effectiveness and role of HEFCE/OSI third stream funding: Culture change and embedding capacity in the higher education sector toward greater economic impact*. A report to HEFCE by PACEC and the Centre for Business Research, University of Cambridge.
- 202- Paul, V., James J., & Fortmann, W. (2005). *Great+power" Balance of Power., the great powers after the Cold War are Britain, China, France, Germany, Japan, Russia, and the United States*.U.S: State University of New York Press.
- 203- Payumo, J., Arasu, P., Fauzi, A., Siregar, I., & Noviana, D. (2013). *An entrepreneurial, researchbased university model focused on intellectual property management for economic*

- development in emerging economies: the case of Bogor Agricultural University, Indonesia.* World Patent Information.doi:10.1016/j.wpi.2013.11.009.
- 204- Perkmann, M., & Walsh, K. (2007). University-industry relationships and open innovation: Towards a research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 9(4), 259–280.
- 205- Philpott, K., Dookey, L., O' Reilly, C., & Lupton, G. (2011). The entrepreneurial university: Examining the underlying academic tensions. *Technovation*, 31 (4), 161-170.
- 206- Poh-Kam, W., Yuen-Ping, H., & Singh, A. (2007). Towards an entrepreneurial university, model to support knowledge -based economic development: the case of the national university of Singapore. *World Dev*, 35(6), 941–958.
- 207- QS World University Rankings (2015). *QS Quacquarelli Symonds Limited 1994 – 2015*. Retrieved 13//8/2015 from <http://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2015#sorting=rank+region=+country=+faculty=+stars=false+search=>.
- 208- Reynolds, M. (1999). *Global Entrepreneurship Monitor: Executive Report*. Ewing Marion Kauffman Foundation, Kansas City, Missouri.
- 209- Ropke, J. (1998). *The Entrepreneurial University. Innovation, academic knowledge creation and regional development in a globalized economy*, Department of Economics, PhilippsUniversität Marburg, Germany.
- 210- Rothaermel, F., Agung, S., & Jiang, L. (2007). University entrepreneurship: A taxonomy of the literature. *Industrial and Corporate Change*, 16(4), 691-791.
- 211- Sainsbury (Lord) of Turville, (2007). *The Race to the Top. A Review of Government's Science and Innovation Policies*. Norwich: Her Majesty's Stationery Office.
- 212- Salamzadeh, S., Daraei, M. (2011). Toward a Systematic Framework for an Entrepreneurial University: A Study in Iranian Context with an IPOO Model. *Global Business and Management Research. An International Journal*. 3(1), 30-37.
- 213- Salem, M. (2014). Higher Education As A Pathway To Entrepreneurship. *International Business & Economics Research Journal*, 13(2), 289- 294.
- 214- Salhi, B., & Taktak, S. (2013). Reflections on

- Entrepreneurial Learning in Tunisian Universities. *Journal of Management and Sustainability*, 3(1), 166-177.
- 215- Santander Universities (2015). *Corporate Website, Santander, committed to Higher Education*. Retrieved 1/9/2015 from <http://www.santander.com/csgs/Satellite?>
- 216- Schacht, W. (2010). *Cooperative R&D: federal efforts to promote industrial competitiveness*. Washington, DC: Congressional research service, 78-95.
- 217- Schramm, C. (2006). *The entrepreneurial imperative*. New York: Harper Collins.
- 218- Schutte (2015). *The UK's six most entrepreneurial universities. Real Business*. Retrieved 1/7/2015 from <http://realbusiness.co.uk/article/30676-the-uks-six-most-entrepreneurial-universities>.
- 219- Senegović, A., Harmina, i., & Gregov, Z. (2014). The concept of entrepreneurial university and potential obstacles for its implementation in Croatia. A paper presented at the tenth International Conference: "Challenges of Europe, The Quest for New Competitiveness.
- 220- Shane, H. (2011). *The impact of entrepreneurship education- an exploratory study of MBA graduates in Ireland .thesis for degree of master of business studies*. University of Limerick: University of Limerick Publications.
- 221- Skovvang, C. (2004). A Classification of the Corporate Entrepreneurship Umbrella: Labels & Perspectives. *International Journal of Management Enterprise Development*, 1(4), 301-315.
- 222- Slaughter, S., & Leslie, L. (1997). *Academic Capitalism: Politics, Policies and the Entrepreneurial University*. London: Johns Hopkins University Press.
- 223- Smith, H. (2012). *The health technologies sector in the Thames Valley: evolution or optimism in regional development?*. Ch 6 in P.Cooke ed Re-framing Regional Development pp. 125-145.
- 224- Smith, H. (2007). Universities, innovation, and territorial development: a review of the evidence. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 25, 98-114.
- 225- Smith, H., & Bagchi-Sen, S. (2012). The research university, entrepreneurial and regional development: Research propositions and current evidence. *Entrepreneurship & Regional Development*, 24, (5-6), 383-404.

- 226- Smith, H., & Rome, H. & Waters, R. (2013). Entrepreneurship, innovation and the triple helix model: evidence from Oxfordshire and Cambridgeshire. *CIMR Research Working Paper Series, Working Paper 12*. University of London : CIMR Publications, 1-26.
- 227- Smith, H., & Waters, R. (2011). Scientific Labour Markets, *Networks and Regional Innovation Systems Regional Studies*, 45(7), 961-978.
- 228- Smith, H., Bagchi-Sen, S. (2012). The research university, entrepreneurial and regional development: Research propositions and current evidence. *Entrepreneurship & Regional Development*, 24 (5-6), 383-404.
- 229- Sooreh, L., Salamzadeh, A., Safarzadeh, H., & Salamzadeh, Y. (2011). Defining and Measuring Entrepreneurial Universities: A Study in Iranian Context Using Importance- Performance Analysis and TOPSIS Technique. *Global Business and Management Research: An International Journal*, 3(2), 182-199.
- 230- Sporn, B. (1999). *Adaptive university structures: An analysis of adaptation to socioeconomic environments of U.S. and European universities*. London: Jessica Kingsley.
- 231- Sporn, B. (2001). Building adaptive universities: Emerging organisational forms based on experiences of European and us universities. *Tertiary Education and Management*, 7(2), 121-134.
- 232- Stewart, W., & Roth, P.(2004b). A meta-analysis of achievement motivation and entrepreneurial status. *Paper presented at the Academy of Management Conference*, New Orleans, August 6-11.
- 233- Strâmbu, A. (2008). Entrepreneurial University- A new Vision on The Academic Competitiveness in A world in Motion. *Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica*, 2 (10), 1-56.
- 234- Styhre, A., & Lind, F. (2010). The softening bureaucracy: accommodating new research opportunities in the entrepreneurial university. *Scandinavian Journal of Management*, 26, 107–120.
- 235- Taylor, M. (2012). The entrepreneurial university in the twenty-first century. *Review of Education*. 10 (3), 289-305.
- 236- Teichler, U. (2003). *Higher education research in Europe*, in Begg, R. (eds.), *The Dialogue between Higher Education*

- Research and Practice. Dordrecht: Kluwer Academic, pp. 47–54.
- 237- The Economist (2015). *Economist MBA Rankings*. Retrieved 7/8/2015 from <http://www.economist.com/whichmba/full-time-mba-ranking>.
- 238- The European Commission (2008). *Entrepreneurship in Higher Education, Especially within Non-Business Studies: Final Report of the Expert Group*. Brussels: Directorate for Enterprise and Industry.
- 239- The European Commission (2013). *Entrepreneurship 2020 Action Plan: Reigniting the entrepreneurial spirit in Europe*. 9 Jan., Brussels EC.
- 240- The Guardian (2015). *University guide 2013: University league table*. Retrieved 1/8/2015 from <http://www.theguardian.com/education/table/2014/may/21/university-league-table-2015>.
- 241- The Guardian (2016). *University guide 2013: University league table*. Retrieved 5/8/2015 from <http://www.theguardian.com/education/table/2015/may/21/university-league-table-2016>.
- 242- The League of European Research Universities (2015). *About LERU*. Retrieved 11/7/2015 from <http://www.leru.org/index.php/public/about-leru/>
- 243- The national archive (2015). Key facts about the United Kingdom. British Monarchy official website. Retrieved 11/8/2015 from http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20121015000000/http://www.direct.gov.uk/en/Governmentcitizensandrights/LivinginthelivingintheUK/DG_10012517.
- 244- Thompson, J. (2010). Entrepreneurship Enablers” - Their Unsung and Unquantified Role in Competitiveness and Regeneration. *Local Economy*, 25(1), 58-73.
- 245- Thorn, K., & Soo, M. (2006). Latin American Universities and the Third Mission. Trends, Challenges and Policy Options.. *World Bank Policy Research Working Paper 4002*, Washington, DC . World Bank, August.
- 246- Thornton, P., Ribeiro, D., & Urbano, D. (2011). Socio-cultural factors and entrepreneurial activity: An overview. *International Small Business Journal*, 29(2), 105–118.
- 247- The European Commission. (2005). European innovation scoreboard. Retrieved at 15/8/2015 from

- <http://www.trendchart.org/scoreboards/scoreboard2005/index.cfm>.
- 248- Throp, H., & Goldstein, B. (2010). *Engines of innovation: The entrepreneurial university in the twenty-first century*. Chapel Hill: University of North Carolina Press.
- 249- Times Higher Education (2015a). *The world's most innovative universities*. Retrieved 1/9/2015 from <https://www.timeshighereducation.com/worlds-most-innovative-universities-2015-results>.
- 250- Times Higher Education (2015b). *World University Ranking 2015-2016*. Retrieved 6/8/2015 from <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2016/world-ranking#!/page/0/length/25>.
- 251- Todorovic, Z., McNaughton, R., Guild, P. (2011). ENTRE-U: An entrepreneurial orientation scale for universities. *Technovation*, 31, 128-137.
- 252- Trachtenberg, S. (1999). The new Entrepreneurship university. Speech to the AAUA. Retrieved 25/4/2015 from <http://www.gwu.edu>.
- 253- University of Cambridge (2014a). *Cambridge research in numbers*. Retrieved 17/8/2015 from http://www.cam.ac.uk/system/files/research_in_numbers.pdf.
- 254- University of Cambridge (2014b). *Cambridge University enterprise, Annual review 2014*, 1-24, Retrieved 7/8/2015 from <http://www.enterprise.cam.ac.uk/wp-content/uploads/2015/04/annual-report-screen-14.pdf>.
- 255- University of Cambridge (2014c). *Facts and Figures January 2014*. Retrieved 22/8/2015 from <https://www.admin.cam.ac.uk/offices/planning/information/statistics/facts/poster2014.pdf>.
- 256- University of Cambridge (2014d). *For business, Conferences and events*. Retrieved 6/8/2015 from <https://www.cam.ac.uk/for-business/conferences-and-events>.
- 257- University of Cambridge (2014e). *For business, networking*. Retrieved 26/7/2015 from <https://www.cam.ac.uk/for-business/networking>.
- 258- University of Cambridge (2014f). *for business, research collaborations*. Retrieved 1/8/2015 from <https://www.cam.ac.uk/for-business/research-collaborations>.
- 259- University of Cambridge (2014g). *Notices, Responsibility*. Retrieved 11/8/2015 from <http://www.cam.ac.uk/notices>

- /news/responsibility.
- 260- University of Cambridge (2014h). *Public engagement*. Retrieved 2/8/2015 from <http://www.cam.ac.uk/public-engagement>.
- 261- University of Cambridge (2014i). *Research operations office, European funding*. Retrieved 19/8/2015 from <http://www.research-operations.admin.cam.ac.uk/major-funders/european-funding>.
- 262- University of Cambridge (2015a), *About the Academic Division*. Retrieved 17/9/2015 from <http://www.admin.cam.ac.uk/offices/academic/intro.html>.
- 263- University of Cambridge (2015b). *About the Finance Division*. Retrieved 11/9/2015 from <http://www.admin.cam.ac.uk/offices/finance/intro.html>.
- 264- University of Cambridge (2015c). *About the university, people*. Retrieved 16/9/2015 from <https://www.cam.ac.uk/about-the-university/how-the-university-and-colleges-work/people>.
- 265- University of Cambridge (2015d). *About the university, The University's mission and core values*. Retrieved 11/8/2015 from <http://www.cam.ac.uk/about-the-university/how-the-university-and-colleges-work/the-universitys-mission-and-core-values>.
- 266- University of Cambridge (2015e). *About the University*. Retrieved 1/9/2015 from <http://www.cam.ac.uk/about-the-university/history/800th-anniversary>.
- 267- University of Cambridge (2015f). *Agency for Science, Technology and Research (ASTAR), A*STAR Research Attachment Programme (ARAP)*. Retrieved 11/7/2015 from <http://www.a-star.admin.cam.ac.uk/phd-opportunities-non-singaporeans/astar-research-attachment-programme-arap>.
- 268- University of Cambridge (2015g). *Cambridge Commonwealth, European and International Trust, About Us*. Retrieved 11/8/2015 from <https://www.cambridgetrust.org/about/>.
- 269- University of Cambridge (2015h). *Cambridge innovation in numbers, 1-5*. Retrieved 1/9/2015 from <http://www.cam.ac.uk/research/innovation-at-cambridge/innovation-in-numbers>.
- 270- University of Cambridge (2015i). *Cambridge University Entrepreneurs (CUE)*. Retrieved 2/9/2015 from

- <http://www.cue.org.uk/#>.
- 271- University of Cambridge (2015j). *Cambridge University reporter*. No. 6387. Retrieved 28/8/2015 from <http://www.admin.cam.ac.uk/reporter/2014-15/weekly/6387/section6.shtml>.
- 272- University of Cambridge (2015k). *Cambridge University reporter. Budget report*. No. 6387. Retrieved 1/9/2015 from <http://www.admin.cam.ac.uk/reporter/2014-15/weekly/6387/2015BudgetReport-Tables-Appendices.pdf#page=10>.
- 273- University of Cambridge (2015l). *Cambridge university students union, AIESEC Cambridge (AIESEC)*. Retrieved 8/8/2015 from <http://www.cusu.cam.ac.uk/societies/directory/aiesec/>.
- 274- University of Cambridge (2015m). *Cambridge University Technology and Enterpris Club (CUTEC)*. Retrieved 23/8/2015 from <http://www.cutec.org/tvc/>.
- 275- University of Cambridge (2015n). *Centre for Entrepreneurial Learning (CfEL)*. Retrieved 25/7/2015 from <http://www.cfel.jbs.cam.ac.uk/>.
- 276- University of Cambridge (2015o). *Estate Management, about us*. Retrieved 21/9/2015 from <http://www.em.admin.cam.ac.uk/about-us>
- 277- University of Cambridge (2015p). *Chapter XIII, finance and property, 1009-1017*. Retrieved 5/8/2015 from <http://www.admin.cam.ac.uk/univ/so/2015/chapter13-section2.html>.
- 278- University of Cambridge (2015q). *For business, enterprenurship*. Retrieved 22/8/2015 from <https://www.cam.ac.uk/for-business/entrepreneurship>.
- 279- University of Cambridge (2015r). *General Board's Education Committee..* Retrieved 1/8/2015 from <http://www.educationalpolicy.admin.cam.ac.uk/committees/general-board-and-gbec/general-boards-education-committee>.
- 280- University of Cambridge (2015s). *Global Cambridge*. Retrieved 3/8/2015 from <http://www.cam.ac.uk/global-cambridge/global-research>.
- 281- University of Cambridge (2015t). *Human resource, HR service*. Retrieved 17/9/2015 from <http://www.hr.admin.cam.ac.uk/hr-services>.
- 282- University of Cambridge (2015u). *Governance explained*,

- overview. Retrieved 15/9/2015 from <https://www.governance.cam.ac.uk/governance/Pages/default.aspx>
- 283- University of Cambridge (2015v). *ideaSpace*. Retrieved 19/7/2015 from <http://www.ideaspace.cam.ac.uk/>.
- 284- University of Cambridge (2015w). *Incubators , Science Clubs and Technological Parks*. Retrieved 8/8/2015 from <http://search.cam.ac.uk/web?query= Incubators , Science Clubs and Technological Parks>.
- 285- University of Cambridge (2015x). *Institute of Contuning Education*. Retrieved 10/7/2015 from <http://www.ice.cam.ac.uk/what-we-do>.
- 286- University of Cambridge (2015y). *International Agreements*. Retrieved 2/6/2015 from <http://www.international-strategy.admin.cam.ac.uk/international-agreements>
- 287- University of Cambridge (2015z). *International Strategy office, what we do*. Retrieved 22/9/2015 from <http://www.international-strategy.admin.cam.ac.uk/what-we-do>.
- 288- University of Cambridge (2015aa). *International students, Graduate Entrepreneur scheme at Cambridge*. Retrieved 19/7/2015 from <http://www.internationalstudents.cam.ac.uk/>
- 289- University of Cambridge (2015ab). *Judge Business School, Entrepreneurship at CJBS*. Retrieved 27/7/2015 from <http://www.jbs.cam.ac.uk/entrepreneurship/>
- 290- University of Cambridge (2015ac). *Key governance bodie, Syndicates, Boards and Committees*. Retrieved 1/9/2015 from <https://www.governance.cam.ac.uk/governance/key-bodies/Pages/Syndicates,-Boards-and-Committees.aspx>.
- 291- University of Cambridge (2015ad). *Key governance bodies, The Board of Scrutiny*. Retrieved 22/8/2015 from <https://www.governance.cam.ac.uk/governance/key-bodies/Pages/Board-of-Scrutiny.aspx>.
- 292- University of Cambridge (2015ae). *Learning and Teaching Strategy, 2015-2018*. Retrieved 1/8/2015 from http://www.educationalpolicy.admin.cam.ac.uk/files/lts_15-18.pdf.
- 293- University of Cambridge (2015af). *Principal officers, The Chancellor*. Retrieved 12/8/2015 from

- <https://www.governance.cam.ac.uk/governance/principal-officers/Pages/The-Chancellor.aspx>.
- 294- University of Cambridge (2015ag). *Principal officers, The Pro- Vice- Chancellor*. Retrieved 22/9/2015 from <https://www.governance.cam.ac.uk/governance/principal-officers/Pages/the-Pro-Vice-Chancellors.aspx>.
- 295- University of Cambridge (2015ah). *Principal officers, The Vice- Chancellor*. Retrieved 23/9/2015 from <https://www.governance.cam.ac.uk/governance/principal-officers/Pages/The-Vice-Chancellor.aspx>.
- 296- University of Cambridge (2015ai). *Principals Officers, The Proctors*. Retrieved 24/9/2015 from <https://www.governance.cam.ac.uk/governance/principal-officers/Pages/the-Proctors.aspx>.
- 297- University of Cambridge (2015aj). *Principals Officers, The Registry*. Retrieved 18/9/2015 from <https://www.governance.cam.ac.uk/governance/principal-officers/Pages/The-Registry.aspx>.
- 298- University of Cambridge (2015ak). *Programme specifications*. Retrieved 1/8/2015 from <http://www.admin.cam.ac.uk/offices/education/progspecs/>.
- 299- University of Cambridge (2015al). *Regent House members and their rights*. Retrieved 2/8/2015 from <https://www.governance.cam.ac.uk/governance/key-bodies/RH-Senate/Pages/Regent-House-Membership-and-rights.aspx>.
- 300- University of Cambridge (2015am). *Research at Cambridge*. Retrieved 1/9/2015 from <http://www.cam.ac.uk/research/research-at-cambridge>.
- 301- University of Cambridge (2015an). *Research integrity*. Retrieved 6/8/2015 from <http://www.research-integrity.admin.cam.ac.uk/>.
- 302- University of Cambridge (2015ao). *Research operations office, about us*. Retrieved 2/9/2015 from <http://www.research-operations.admin.cam.ac.uk/about-us>.
- 303- University of Cambridge (2015ap). *Research, The Cambridge cluster*. Retrieved 22/8/2015 from <https://www.cam.ac.uk/research/innovation-at-cambridge/the-cambridge-cluster>.
- 304- University of Cambridge (2015aq). *Research, strategic Research Initiatives & Networks*. Retrieved 14/8/2015 from

- <http://www.cam.ac.uk/research/research-at-cambridge/strategic-research-initiatives-networks>.
- 305- University of Cambridge (2015ar). *Teaching and Learning at Cambridge*. Retrieved 22/7/2015 from <http://www.teachingsupport.cam.ac.uk/>.
- 306- University of Cambridge (2015as). *The Proctors' Office, What we do?*. Retrieved 22/9/2015 from <http://www.proctors.cam.ac.uk/what-do-we-do>.
- 307- University of Cambridge (2015at). The university council, Retrieved 2/8/2015 from <https://www.governance.cam.ac.uk/committees/council/Pages/default.aspx>.
- 308- University of Cambridge (2015au). *University information services*. Retrieved 11/9/2015 from <http://www.uis.cam.ac.uk/>.
- 309- University of Cambridge (2015av). *University of Cambridge Enterprise*. Retrieved 2/8/2015 from <http://www.enterprise.cam.ac.uk/>.
- 310- University of Cambridge (2015aw). *Vice-Chancellor's Office, Chancellor's role*. Retrieved 11/9/2015 from <http://www.v-c.admin.cam.ac.uk/chancellors-role>.
- 311- University of Cambridge (2015ax). *Vice-Chancellor's Office, Professor Sir Leszek Borysiewicz*. Retrieved 17/9/2015 from <http://www.v-c.admin.cam.ac.uk/professor-sir-leszek-borysiewicz>.
- 312- University of Cambridge (2015ay). *Vice-Chancellor's Office, The role of Vice-Chancellor*. Retrieved 16/9/2015 from <http://www.v-c.admin.cam.ac.uk/role-vice-chancellor>.
- 313- University of Cambridge (2015az). *Welcome to the Registry's Office*. Retrieved 22/9/2015 from <http://www.admin.cam.ac.uk/offices/secretariat/>.
- 314- University of Cambridge (2015ab). *Working with us, Consultancy*. Retrieved 2/8/2015 from <http://www.cam.ac.uk/for-business/consultancy>.
- 315- Veciana, J., & Urbano, D. (2008). The institutional approach to entrepreneurship research: An introduction. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 4(4), 365–379.
- 316- Williams, G. (2009). *Finance and Entrepreneurial Activity in Higher Education in a Knowledge Society*. in: M. Shattock (ed.), *Entrepreneurialism in Universities and the Knowledge Economy: Diversification and Organizational Change in*

- European Higher
- 317- Wong, P. (2007). Commercializing biomedical science in a rapidly changing “triple-helix” nexus: The experience of the National University of Singapore. *Springer*, 32, 367-395.
- 318- Wong, P. (2011). *Academic entrepreneurship in Asia: The role and impact of universities in national innovation systems*. Cheltenham: Edward Elgar.
- 319- Wong, P. K. (2004). *The re-making of Singapore's hightech enterprise ecosystem*. accepted chapter In H.Rowen, W. Miller, M. Hancock (Eds.), *Asia's hightech regions*. California: Stanford University Press, forthcoming.
- 320- World bank group (2015). *Singapore, World Bank Group Respond to Global Demand and Establish Major Infrastructure and Urban Development Hub*. Retrieved 1/8/2015 from <http://www.worldbank.org/en/news/press-release/2015/10/27/singapore-world-bank-group-agree-to-establish-majorinfrastructure-and-urban-development-hub.pdf>.
- 321- Wright, M., Clarysse, B., Mustar, P., & Lockett, A. (2007). *Academic entrepreneurship in Europe*. Massachusetts: Edward Elgar Publishing.
- 322- Xavier, C., & Alsagoff, L. (2013). Constructing “world-class” as “global”: a case study of the National University of Singapore. *Sprnger*, 12, 225-238.
- 323- Yokoyama, K. (2006). Entrepreneurialism in Japanese and UK universities: Governance, management, leadership, and funding. *Higher Education*, 52, 523–555.
- 324- Yusuf, S., & Nabeshima, K. (2007). *How universities promote economic growth*. Washington, DC: World Bank.
- 325- Zaharia, S., Gibert, E. (2005). The entrepreneurial university in the knowledge society. *Higher Education in Europe*, 30 (1), 31-40.
- 326- Zaharia, Z., Akram, A., & Ghani , E.(2010). Entrepreneurship Intention Among Malaysian Business Students. *Canadian Social Science*, 6 (3), 64-81.
- 327- Zhou, C. (2008). Emergence of the entrepreneurial university in evolution of the triple helix, The case of Northeastern University in China. *Journal of Technology Management in China*, 13(1), 109-126.