خبـرة جامعـة كامبريدج فى تجويد آليات إدارة الشراكـة بين الجامعة والصناعة وإمكان الإفادة منها فى مصر

أماني إبراهيم محمد أحمد طنطاوي

مدرس مساعد بقسم التربية المقارنة والإدارة التعليمية

كلية التربية – جامعة الزقازيق

إشراف

أ.د/ محمـد عيـد عتريس

أستاذ التربية المقارنة والإدارة التعليمية

كليـة التربيـة - جامعة الزقازيق

أ.د/ محمـود عطا مسيـل

أستاذ التربية المقارنة والإدارة التعليمية

كليـة التربيـة - جامعة الزقازيق

المستخلص:

قامت العديد من مؤسسات التعليم العالي في العقود الأخيرة بجميع أنحاء العالم بتوسيع شراكاتها بشكل كبير مع قطاع الأعمال والصناعة، وجاء ذلك استجابةً للضغط المجتمعي لتعزيز مساهماتها في التنمية الاقتصادية المحلية والوطنية، وبذلك يعد نقل وتسويق المعرفة ودراسة تأثيرها علي المجتمع المحيط محوراً مركزياً لأنشطة مؤسسات التعليم العالي، ومحركاً أساسياً للابتكار. ودولياً؛ تتميز أنظمة الجامعات ذات المستوى العالمي في إنجلترا "بمسارات التأثير الإنتاجية"، والتي تترجم المعرفة والمعرفة القائمة على العلم إلى الاستغلال التجاري لنتائج البحوث أو التطبيقات المجتمعية الأخرى، وذلك لإيجاد تأثيرات وفوائد اجتماعية واقتصادية تخدم المجتمع المحيط.وفي مصر؛ طرحت رؤية الدولة للتنمية المستدامة "رؤية مصر٢٠٣٠م "ضمن أهدافها الاستراتيجية العمل على تطوير التعليم في إطار نظام مؤسسي كُفء، وعادل، ومستدام، ومرن، وقد جاء اهتمام الرؤية بمنظومة التعليم العالي والبحث العلمي ضمن الهدف الاستراتيجي الرابع لتنمية المعرفة والابتكار والبحث العلمي كركائز أساسية داعمة في تحقيق التنمية الاحتوائية المستدامة، وحددت الاستراتيجية ثلاثة أهداف فرعية لتطوير التعليم العالي هي: الاستثمار في بناء البشر وقدراتهم الإبداعية؛ تحفيز الابتكار ونشر ثقافته؛

دعم البحث العلمي في تحقيق التنمية المستدامة. **وقد هدفت الدراسة الحالية إلي:** وضع آليات مقترحة تُسهم فى تجويد آليات إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة بمصر علي ضوء خبرة جامعة كامبريدج، **وقد اعتمدت الدراسة:** على المنهج الوصفي، **وفى نهاية الدراسة** تم وضع آليات مقترحة تُسهم في تجويد إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة بمصر بالاستفادة من خبرة جامعة كامبريدج؛ كإنشاء تجمع جغرافي للأبحاث المصرية علي غرار المثلث الذهبي، وإنشاء حُرم جامعية ذكية رقمية، وعقد شراكات صناعية مع نظيراتها، وإنشاء مكاتب اتصال صناعية، واطلاق حزمة من البرامج الصناعية كبرنامج الاتصال المؤسسي بجامعة كامبريدج.

الكلمات المفتاحية: التعليم الجامعي – الشراكة بين الجامعة والصناعة- جامعة كامبريدج.

The experience of the University of Cambridge in improving the mechanisms of partnership management between the university and industry and the possibility of making use of it in Egypt

Abstract

In recent decades, many institutions of higher education around the world have greatly expanded their partnerships with the business and industry sectors to enhance their contributions to local and national economic development. Thus, the transfer of knowledge and the study of its impact on the surrounding society has become a central focus of the activities of higher education institutions, and a major driver in innovation. World class university systems in England, are characterized by productive 'impact pathways' that translate science-based knowledge and know-how to commercial exploitation of research results or other societal applications. At Egypt; the state's vision of the sustainable development was presented, "Egypt's vision 2030" within its strategic goals, working on the development of the education in the framework of a competent, fair, sustainable, and flexible system. The strategy identified three sub-goals for the development of higher education: investing in building human beings and their creative capabilities; stimulating innovation and spreading its culture; and supporting scientific research in achieving sustainable development. The present study aimed to develop proposed mechanisms that could contribute to improving the mechanisms of partnership management between the university and industry in Egypt in the light of

the experience of the University of Cambridge. The study relied on the analytical Method. The study reached a set of proposed mechanisms, such as establishing a geographical cluster for Egyptian research similar to the Golden Triangle, establishing smart digital university campuses, establishing industrial liaison offices, and launching a package of industrial programs such as the institutional communication program.

Keywords: Higher Education - Partnership between University and Industry - University of Cambridge .

الخطوة الأولى: الإطار العام للدراسة

مقدمة الدراسة:

يشهد العصر الحالي تطوراً وتقدماً في شتي مجالات الحياة مما ألقى بظلاله على التعليم لاسيما التعليم العالي؛ مما يتطلب من القائمين عليه ضرورة مواكبة الواقع واستحداث آليات تعليمية وتقنية حديثة، وتوظيفها لتحسين عمليتي التعليم والتعلم لتحقيق النقلة النوعية في تخريج كوادر مؤهلة للتعامل مع متغيرات هذا العصر واستخدام أدواته والإفادة منها، ومن ثم قامت العديد من مؤسسات التعليم العالي في العقود الأخيرة بجميع أنحاء العالم بتوسيع تعاونها بشكل كبير مع قطاع الأعمال والصناعة، وجاء هذا استجابةً للضغط المجتمعي لتعزيز مساهماتها في التنمية الاقتصادية المحلية والوطنية، وبذلك أصبح نقل وتسويق المعرفة ومشاركتها ودراسة تأثيرها علي المجتمع المحيط محوراً مركزياً لأنشطة مؤسسات التعليم العالي، ولذلك يعد نقلها بين الجامعات والجهات الفاعلة الأخرى(كالمؤسسات الإنتاجية وقطاع الأعمال والصناعة والحكومة والإعلام والجمهور) محركاً أساسياً للابتكار.

وتتأثر تنمية المعرفة ايجابياً بهيكل النظام الجامعي؛ فانتشار المعرفة الجديدة التي أنتجها المخترعون والمكتشفون، وتحفيز تداعياتها، يوفر العديد من الشواهد

لإجراء البحوث الأساسية، والتي تعد نقطة انطلاق فعالة لدفع الجامعات لإجراء البحوث، وتقديم مؤشرات أولية للمعرفة الجديدة الموجهة لخدمة المجتمع بشكل رئيسي، والمؤسسات الموجهة نحو الصناعة بشكل خاص، وبذلك تصبح ترجمة مخرجات البحوث الأساسية النواة الأولية للبحوث التطبيقية من أجل تطوير منتجات وخدمات قابلة للتطبيق تجارياً، ويصبح تطور البحث الأكاديمي والطبيعة المؤسسية المتنامية للجامعة مكوناً رئيسياً في تنمية المجتمع اقتصادياً، ومحفزاً فاعلاً للجامعات في عقد الشراكات مع منظمات أخرى لتعزيز غرض انتاج المعرفة ونشرها وترجمتها إلى تطبيقات عملية لخدمة مجتمعها[١]، ويحقق الاستثمار في البحث والتطوير التعاوني فوائد عديدة للمملكة المتحدة كزيادة النمو وتحسين الإنتاجية للشركات والتوصل لمخرجات بحثية عالية الجودة، كما تؤدي الحكومة دوراً حاسماً في تعزيز البيئة التي يمكن أن يحدث فيها هذا التعاون بشكل كبير، وكذلك إحداث تأثيرات دائمة لجميع الأطراف المعنية. حيث يوفر التعاون البحثي الاستراتيجي بين مجتمع الأعمال والجامعة عدداً لا يحصى من الفوائد للمشاركين؛ بالنسبة للأكاديميين، يمكن أن تشمل هذه الفوائد فرصة معالجة الفروض البحثية الصعبة من خلال تطبيقات العالم الحقيقي، ومعرفة أن أبحاثهم لها تأثيرات ملموسة، وكذلك تمكنهم من الحصول على مهارات أو بيانات أو معدات جديدة، وأما الشركات فيمكن تحسين أداء الأعمال من خلال تطوير آليات أوتقنيات جديدة، والتغلب علي المخاطر من خلال الاستثمار في البحث، وتوسيع القدرات والخبرات المتاحة للشركة[٢]، وتتميز أنظمة الجامعات ذات المستوى العالمي التي تتواجد في الدول المنافسة كانجلترا بمسارات التأثير الإنتاجية"impact pathways" ، والتي تترجم المعرفة(Know-How)، والمعرفة القائمة على العلوم التطبيقية science-based (knowledge) إلى الاستثمار التجاري لنتائج البحوث أوغير ذلك من التطبيقات المجتمعية، ومن ثم يتم توجية كل من التدريس الجامعي والعلوم الأكاديمية لإيجاد تأثيرات وفوائد اجتماعية واقتصادية تخدم المجتمع المحيط[٣]، حيث تفتح الجامعات أبوابها للصناعة وتزيد من مستوى وعدد الفرص المتاحة للشركات من جميع

الأحجام؛ ويتضح ذلك من خلال النهج المتبع للحكومة الانجليزية حيث أعلنت مؤخراً أن التعاون الأكاديمي والصناعي سيصبح صميم استراتيجية البحث والابتكار الجديدة، وهذا ما أقره مجلس تمويل التعليم العالي في ويلز the Higher Education Funding Council for Wales (HEFWC) في رؤيته الجديدة لمقاطعة ويلز، حيث أدرج (التميز البحثي والشراكات والابتكار والتعاون) كأربع ركائز أساسية ستقود الرخاء الاقتصادي والرفاهية الاجتماعية في جميع أنحاء البلاد؛ داخلها وخارجها[٤].

وبذلك تسهم الجامعات الانجليزية في زيادة المكانة التنافسية لبلدها في السوق العالمية من خلال إنتاج ونشر المعرفة المنتجة اقتصادياً، والسعي إلى إدخال وربط قوى السوق في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بجدول أعمال سياسات المهارات المتميزة؛ وبذلك يؤدي رأس المال البشري (المتمثل فى معارف علمية وتكنولوجية) دوراً فعالاً في التنمية الاقتصادية بالاعتماد علي اقتصاد المعرفة في إنتاج منتجات وخدمات ذات قيمة مضافة تخدم المجتمع[٥]، وهذا ما أكدته خارطة طريق البحث والتطوير التي نُشرت في يوليو ٢٠٢٠م، والتي تسعي إلى جعل انجلترا مركزاً عالمياً للبحث والابتكار بعد خروجها من الاتحاد الأوروبي، وهدفت الخارطة إلي الالتزام بزيادة الاستثمار في البحوث العامة لتصل إلى ٢٢ مليار جنيه إسترليني بحلول عام ٢٠٢٤/٢٠٢٥م، ودعم طموحها للوصول إلى (٢.٤٪) من استثمارات الناتج الإجمالي المحلي في البحث والتطوير بحلول عام٢٠٢٧م، وأيضاً تحفيز زيادة نطاق البحث والابتكار في جميع أنحاء البلاد، كما تخطط الحكومة لزيادة الانتعاش الاقتصادي؛ فهناك طلب متزايد لدعم النمو الاقتصادي الشامل والتوصل للحلول الدائمة في العديد من المجالات كالصحة العامة والتغيرات المناخية والطاقة[٦]

وعلى **الصعيد المحلى في مصر**؛ فقد طرحت رؤية الدولة للتنمية المستدامة "رؤية مصر٢٠٣٠م "ضمن أهدافها الاستراتيجية العمل على تطوير التعليم في إطار نظام مؤسسي كُفء، وعادل، ومستدام، ومرن، وقد جاء اهتمام الرؤية بمنظومة

التعليم العالي والبحث العلمي ضمن الهدف الاستراتيجي الرابع لتنمية المعرفة والابتكار والبحث العلمي كركائز أساسية داعمة في تحقيق التنمية الاحتوائية المستدامة، وحددت الاستراتيجية ثلاثة أهداف فرعية لتطوير التعليم العالي، وهي[7]:

١- **الاستثمار في بناء البشر وقدراتهم الإبداعية**: من خلال بناء القدرات العلمية والعملية، وذلك وفقاً لأحدث النظم التعليمية والمهنية في العالم، ومن منطلق أن التعليم الجيد لكل الفئات الاجتماعية يمكن أن يُسهم في تحقيق عدالة النمو الاحتوائي من ناحية، وتوسيع فرص الحراك الاجتماعي لدى جيل الشباب من ناحية أخرى.

٢- **تحفيز الابتكار ونشر ثقافته**: من خلال رفع كفاءة العنصر البشري وتمكينه من مواكبة الثورة الصناعية الرابعة في القدرة على الابتكار وريادة الأعمال، وفتح آفاق جديدة في بناء المعرفة بشأن التطورات التكنولوجية الحديثة، وبراءات الاختراع.

٣- **دعم البحث العلمي في تحقيق التنمية المستدامة**: من خلال الاهتمام بأولويات التنمية في مجالات الصحة، والتعليم، وسوق العمل، والبنية الأساسية، وتوظيف التكنولوجيا الحديثة، ورفع القدرة التنافسية للاقتصاد الوطني، إضافة إلى الاهتمام بقضايا الغذاء، والمياه، والبيئة، والطاقة المتجددة.

مشكلة الدراسة:

تواجه إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة العديد من المشكلات التي تعرقل سير هذه العملية وتحقيق أهدافها المرجوة؛ حيث أكدت العديد من الدراسات والمؤشرات علي ضعف العلاقة بين الجامعات المصرية ومجتمعها، فكثير من المشاريع الإنتاجية والصناعية هي هياكل وسيطة لشركات كبري سعت للمشاركة فى

ابتكار أساليب وأدوات التكنولوجيا، والتحكم فيها بالاعتماد على الخبرة الخارجية بدلاً من خبرة مؤسساتها العلمية بالداخل، فالجامعات المصرية تواجه عدة مشكلات فيما يتعلق بالسياسة العلمية والبحثية والتخطيط لها[٨]؛ ومن أبرز تلك المشكلات ما يلى:

١- ابتعاد التعليم العالي عن سباق المنافسة العالمية لإنتاج المعرفة، وضعف مستوي الجودة فيه، ووجود فجوة بين مخرجاته وبين متطلبات سوق العمل، ومتطلبات تنمية مجتمعه[٩].

٢- ضعف القدرات الجامعية والبحثية والمعملية، وضعف كافة الإمكانات مقارنة بمتطلبات سوق العمل، وإمكانات قطاع الصناعة، بالإضافة لضعف القدرات التسويقية لحاضنات الأعمال خارج الجامعة[١٠].

٣- اغفال التخطيط الاستراتيجي لربط جهود لجامعات فى البحث العلمي بقطاع الأعمال من أجل تحقيق المتطلبات الاقتصادية والاجتماعية[١١].

٤- ضعف تمويل الأنشطة البحثية في مصر، حيث أنفقت مصر خلال مدة تقارب ٣٠ عاماً، ما يقرب من (٠,٢٪) من ناتجها المحلي الإجمالي على أنشطة البحث والتطوير، وهو أقل بكثير من المتوسط العالمي الذي يقارب(١,٢٪)، وأقل مما تنفقه البلدان في أفريقيا جنوب الصحراء هو نحو(٠,٣٪) [١٢].

٥- ضعف الاستفادة من نتائج البحوث المميزة، وقصور التخطيط للبحوث العلمية، والذي اسفر عن تباعد برامجها وخططها ومتطلباتها لتبية احتياجات المؤسسات الصناعية؛ محدودية مصادر التمويل الحكومية من الميزانية العامة للدولة مع قلة توفير مصادر تمويلية بديلة؛ ضعف توظيف البحث العلمي وتوجيه لحل مشكلات المجتمع من خلال تنمية القدرات العلمية لتحقيق التنمية القومية[١٣].

٦- ضعف اهتمام الجامعات المصرية بالمشاركة في قضايا المجتمع، وأنها لا تحتل أولوية كبيرة لدى المسئولين أو أعضاء هيئة التدريس بها، بالاضافة إلي بعد

الجامعات عن مؤسسات المجتمع، مما أدي إلي ضعف قنوات الاتصال بينهما، وأيضاً ضعف العلاقة بين التعليم الجامعي واحتياجات المجتمع؛ مما يحول دون قيام علاقة فاعلة بينهما(١٤).

٧- ضعف الحوافز المشجعة للتميز والابداع، وعدم تفعيل الفرق البحثية مما اثر سلباً في قدرة الجامعات علي استقطاب العناصر البشرية ذات المهارات والقدرات والمواهب المتميزة(١٥).

وينعكس كل ما سبق سلباً على الحراك في مجال إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة بمصر.

وفى ضوء هذا العرض يمكن التعبير عن مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس الأتي:

كيف يمكن الاستفادة من خبرة جامعة كامبريدج في تجويد آليات إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة بمصر؟

وينبثق عن هذا السؤال الرئيس عدة تساؤلات فرعية على النحو التالي:

١- ما الإطار المفاهيمى لإدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة ؟

٢- ما الملامح المميزة لخبرة جامعة كامبريدج في مجال إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة؟

٣- ما الجهود المصرية في مجال إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة؟

٤- ما الآليات المقترحة التي يُمكن أن تُسهم فى تجويد إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة بمصر في ضوء خبرة جامعة كامبريدج؟

أهداف الدراسة :

يتمثل الهدف الرئيس من الدراسة الحالية فى:

وضع آليات مقترحة يُمكن أن تُسهم في تجويد إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة بمصر في ضوء خبرة جامعة كامبريدج. **ويمكن تحقيق الهدف الرئيس من خلال الأهداف الفرعية التالية :**

١- التعرف على الأطر النظرية لإدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة.

٢- تحليل خبرة جامعة كامبريدج في مجال إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة.

٣- رصد وتحليل الجهود المصرية في مجال إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة.

٤- وضع آليات مقترحة تسهم فى تجويد إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة بمصر في ضوء خبرة جامعة كامبريدج.

أهمية الدراسة :

تتركز أهمية الدراسة الحالية في النقاط التالية:

١- تنبع أهمية الدراسة فى المجال الذى يبحث فيه وهو مجال إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة، وما دور الجامعات فى خدمة المجتمع وتلبية احتياجاته من أجل تحقيق التنمية المستدامة.

٢- تُسهم الدراسة في توضيح أهمية رسالة الجامعات في مجال البحوث العلمية التطبيقية لخدمة القطاع الصناعي مما يؤدي إلى زيادة حرص المسؤولين في الجامعات على دعم البحوث العلمية التطبيقية مادياً ومعنوياً .

٣- تُعد إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة من الآليات المطلوبة لخروج النظم التعليمية من أزمتها، فمن المأمول أن تقدم هذه الدراسة استراتيجيات وآليات جديدة تسهم في نقل إنتاج المعرفة، ونقل وتوطين التكنولوجيا للمساهمة في التنمية الاقتصادية والمجتمعية وتحقيق أهداف أستراتيجية مصر٢٠٣٠م .

٤- تسهم الدراسة الحالية في دعم الإستثمار في البحث العلمي وربطه بالصناعة وخطط التنمية وإحتياجات المجتمع، وتعزيز الشراكة مع القطاعات المختلفة، ودعم وتنمية الموارد البشرية وتطوير البنية التحتية للإرتقاء بمنظومة العلوم والتكنولوجيا والإبتكار.

٥- قد تفيد الدراسة الحالية في انشاء شبكة من قادة الجامعات المختلفة لنشر ثقافة الريادة الأكاديمية، والعمل على تكوين فرق عمل بحثية مكونة من أعضاء هيئة التدريس، وباحثي الدكتوراة، وما بعد الدكتوراة، وايضاً طلاب الجامعات، من أجل دعم وتسويق المنتج البحثي والتكنولوجي واقامة الشراكات بين المؤسسات الجامعية وبين المؤسسات الصناعية والتجارية ومؤسسات القطاع الخاص.

حدود الدراسة :

١- **حدود موضوعية** : فيما يتعلق إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة من حيث مفهومها ، وأهدافها، وأهميتها، وآلياتها، ودورها فى صناعة المعرفة.

٢- **فيما يتعلق بدول الخبرات ، فإن الدراسة تقتصر على خبرة جامعة كامبريدج**: كونها من الجامعات الرائدة فى هذا المجال، والتي سعت لتحقيق اهداف التنمية المستدامة بربط الجامعة بالصناعة رغبةً فى مواكبة التطورات المعرفية والتكنولوجية والتقنية لإيجاد ميزة تنافسية مستدامة وتحقيق الريادة للمؤسسة الجامعية، وتنمية مهارات وكفايات كافة أفرادها تلبيةً لمتطلبات سوق العمل وزيادة فرص التوظيف، وتحقيق الرفاهية الإنسانية والنمو المستدام.

مصطلحات الدراسة :

تتناول الدراسة الحالية عدد من المصطلحات يمكن توضيحها فيما يلي:

١- الشراكة Partnership:

الشراكة فى اللغة تعني؛ تشارك الأمر أي لكل منهما نصيب منه، وأشركه فى أمر أي بمعني أدخله فيه، وشاركه؛ كان شريكه ويقال فلان يشارك في علم كذا بمعني له نصيب فيه وجعلهم شركاء(١٦)، ويشير مصطلح الشراكة إلي عملية التعاون والتنسيق التي تتم بين مجموعة من المنظمات لتحقيق مجموعة من الأهداف المشتركة مما يؤدي إلى تعظيم الاستفادة من نقاط التلاقى وعناصر القوة الفردية لدى كل منظمات الشراكة، وتتحقق علاقة الشراكة الفعالة عندما يكون هناك فهم واضح من كل شريك لدوره وحجم مساهمته فى العمل المشترك، وذلك لتحقيق النتائج المتفق عليها(١٧). وتعني الشراكة أيضاً: تضافر جهود الحكومة مع القطاع الخاص والأهالي والقطاع الخيري علي المستوي القومي أو الإقليمي فى مواجهة مشكلة من خلال اتصال فعال للوصول لاتفاق وتعاون من أجل صياغة مقبولة لهذه الشراكة سواء أكان هذا الأمر ملزماً بعقد(شراكة رسمية)، أوتعاوناً ملزماً بقيم(شراكة غير رسمية)؛ لذلك فإن الشراكة تكون آلية لربط الجامعات بالمجتمع الذي توجد فيه مما يقلص العزلة بينهما، ومن ثم تكون ملزمة لطرفي الشراكة في تحقيق الهدف منها، والتغلب علي المشكلات المختلفة التي يراجهها العاملون في أى منظمة(١٨).

٢- الجامعة University:

تعرف علي انها" قاطرة التقدم والقوة العقلية، والدعامة الفكرية التي تستشرف المستقبل وهي أيضاً معمل الأجيال المتعاقبة وتكوينهم وتأهيلهم، كما أنها الجهة المنوط بها حل مشكلات المجتمع، من خلال معايشة حقيقة لها وتفاعل خلاق معها وتفهم موضوعي لأبعادها"(١٩).

٣- الصناعةIndustry:

تعرف الصناعة علي أنها" مجموعة من الأنشطة الأقتصادية المنتجة للبضائع والمتميزة عن الزراعة والخدمات في الصناعة بمعناها الواسع تغيير في شكل المواد الخام لزيادة قيمتها وجعلها أكثر ملائمة لحاجات الانسان ومتطلباته"(٢٠).

٤- الشراكة بين الجامعة والصناعة The partnership between the university and industry:

تعرف الشراكة بين الجامعة والصناعة بأنها: "أتفاق بين طرفين أو أكثر (الجامعة والقطاع الصناعي) الغرض منه تلبية احتياجات أو البحث عن حلول لمشكلات وقضايا معينة خلال فترة زمنية محددة، وأن كل طرف عليه أن يقدم للآخر ما لا يستطيع الآخر إنجازه منفرداً وأن أساس الاتفاق وجود عقد مبرم بين الطرفين"(٢١)، وتعرف أيضاً بأنها:"التفاعل المتبادل وتدفق الأفكار بين الجامعة كمؤسسة تربوية والقطاعات الصناعية والإنتاجية من خلال مشروعات أبحاث مشتركة مع مختلف الأطراف خارج الجامعة، والتدريب والتطوير للموارد البشرية داخل وخارج الجامعة، وتوفير برامج التعليم المستمر طول الحياة المجتمع الأعمال المحيط، والعمل مع الجهات الحكومية، ومتخذي القرار، والتطوير والدعم المستمر للشركات الجديدة، والتواصل المباشر مع المجتمع وتوصيل البحوث إليهم"(٢٢).

٥- تعرف إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة Managing the partnership between the university and the industry بأنها:
نهجاً إدارياً يتضمن مجموعة من الأطر الإستراتيجية، والتي تحدد بهياكل تنظيمية تتضمن كافة ممارسات وعمليات وأنشطة الشراكة، وإدراتها، وتسويقها، وتنسيقها بين الأطراف المعنية من أجل التصدي للتحديات والعقبات التي تواجة هذه الشراكة، والتي تقلل المخاطر لتحقيق الإبداع وإنتاج الابتكار وانتاج المعرفة ونشرها(٢٣).

٦- **وفي ضوء ما سبق تعرف آليات إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة** Mechanisms for managing the partnership between the university and the industry بأنها: مجموعة من الآساليب والاستراتيجيات المترابطة للحوكمة التعاقدية، وحوكمة العلاقات والتي تحدد شكل التعاون بين الجامعة والصناعة، والتي بدورها تؤثر بفعالية علي عملية إنتاج ونقل المعرفة وتشاركها، فمن خلال استخدام الحوكمة التعاقدية وآلية إدارة العلاقات يمكن التغلب علي العقبات الآنية والمستقبلية التي تواجة الشراكة بين الجامعة والصناعة، وأيضاً المخاطر الذاتية للشراكة بين الجامعة والصناعة، والعمل علي تعزيز أستدامة نقل المعرفة وتشاركها ورسملتها من الجامعات/ المؤسسات العلمية إلى مؤسسات ذات أهمية استراتيجية كبيرة لتطوير القدرة علي الابتكار المستقل(٢٤).

الدراسات السابقة:

يتم عرض الدراسات السابقة من الأحدث إلي الأقدم، بداية بالدراسات العربية ثم الدراسات الأجنبية، وفيما يلي عرض لهذه الدراسات:

أ- الدراسات العربية:

١- الشراكة بين الجامعة والصناعة في كل من اسبانيا وانجلترا والصين وإمكانية الإفادة منها في مصر(٢٥):

هدفت الدراسة إلى: توضيح طبيعة العلاقة بين الجامعة والصناعة، والتعرف على خبرات بعض الدول في عقد شراكات بين الجامعة والصناعة، وضع آليات مقترحة لتحقيق شراكات بين الجامعة والصناعة، وتحقيق الارتقاء بمؤسسات المجتمع الإنتاجية والصناعية من خلال تقديم أحدث الطرق العلمية للعمل والإنتاج، وتوفير بعض مصادر التمويل للجامعات من خلال ابرام عقود مع مؤسسات الصناعة، **واستخدمت الدراسة المنهج:** المقارن، **وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من**

أهمها: تصبح مشاريع البحث والتطوير التعاونية الخاصة ببراءات الاختراع أكثر مناسبة للشركات القائمة على التكنولوجيا، يُعد قرب الجامعة من الشركات المتشاركة معها من العوامل المهمة في تطوير أداء الشركات، كما القطاع الخاص له دور فعال ومؤثر في برامج الشراكة بين الجامعة والصناعة وخاصة في مجال تمويل البحوث التطبيقية، تُعد أسبانيا واحدة من الدول الأوربية التي بادرت بتشجيع الشراكات بين الجامعات الأسبانية والمشاركين في المجالات المختلفة اعتماداً علي عقود البحث والتطوير بين الجامعة والصناعة، تم التعاقد بين الجامعات الأسبانية وقطاع الأعمال بمبلغ ٦٣٢ مليون يورو، ويعد نموذج الشراكة بين الجامعات الاسبانية ومكاتب نقل التكنولوجيا مؤشراً مهما في توضيح العلاقة الطردية بين البحث العلمي وقطاع الاعمال، وتعتمد الجامعات الاسبانية بشكل كبير على تنمية قدرات الأفراد العاملين بمكاتب النقل التكنولوجي، كونه يمثل عاملاً أساسياً في ضمان نجاح الشركة، وفي إنجلترا تحددت أوجه الشراكة بين الجامعة والصناعة في أربعة أشكال هي دعم البحث العلمي، والشراكة البحثية، وتبادل المعرفة، ونقل التكنولوجيا، وقدم الشريك الأساسي للجامعة وهو مؤسسة إنجلترا الابداعية Creative England دعم مالي قدره ٦٠٠٠٠٠ جنية إسترليني، لدعم الابتكارات والتصاميم التكنولوجية الإبداعية، ومن فوائد التعاون في نموذج الشراكة بين الجامعة والصناعة في مجال الصحة الرقمية سرعة اتخاذ القرار المناسب للموقف بالتواصل السريع مع الفرق الطبية المتخصصة.

٢- تفعيل الشراكة بين الجامعات المصرية والمؤسسات المجتمعية في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة[٢٦]:

هدفت الدراسة إلى: تفعيل الشراكة بين الجامعات المصرية ومؤسسات المجتمع في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة، **واستخدمت الدراسة المنهج:** الوصفي لتحقيق أهدافها، وتناولت الشراكة المجتمعية من حيث أهدافها ومجالاتها وعوامل نجاحها وعرضت أهم الاتجاهات العالمية المعاصرة فيها، **وتوصلت هذه الدراسة لمجموعة من**

النتائج أهمها: التوصل لمجموعة من المقترحات التي يمكن أن تساهم في تفعيل تلك الشراكة في سبعة جوانب، وهي الجامعة المنتجة، والجامعة المقاولاتية، ومراكز التميز البحثي، والشراكة البحثية، والكراسي البحثية حاضنات الأعمال، والدراسات البينية.

١- **الشراكة البحثية بين الجامعات المصرية ومجتمع الأعمال علي ضوء خبرتي كندا وسنغافورة**[٢٧]:

هدفت الدراسة إلي: التعرف علي طبيعة وأشكال الشراكة البحثية بين الجامعات ومجتمع الأعمال في كل من كندا وسنغافورة علي ضوء اقتصاد المعرفة والتوصل إلي أهم المرتكزات والآليات لتفعيل الشراكة البحثية بين الجامعات المصرية ومجتمع الأعمال المستخلصة من خبرتي كندا وسنغافورة وبما يواكب السياق الثقافي المصري، **واستخدمت الدراسة المنهج:** المقارن، **وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها:** إنشاء وتفعيل مراكز الإبداع والابتكار والتميز والحاضنات، وأودية المعرفة، وحدائق المعرفة، والكراسي البحثية، ومراكز ريادة الأعمال، والبحوث التعاقدية لخلق مناخ ملائم لتطوير الأنشطة الإنتاجية في الجامعة، التوسع في تطبيق جامعات منظمات الأعمال في مصر للتاكيد علي أهمية اقتران النظرية بالتطبيق من أجل توفير قوي عاملة مؤهلة ومدربة جيداً بما يخدم متطلبات واحتاجات المجتمع، إنشاء وحده لدعم الشراكة البحثية تتبع قطاع شئون البيئة وخدمته تختص بتسهيل وتنظيم كافة أنواع الشراكة البحثية بين الجامعات ومجمتع الأعمال.

٢- **الشراكة بين الجامعة والصناعة في جنوب افريقيا وإمكانية الافادة منها في مصر**[٢٨]:

هدفت الدراسة إلى: التعرف على آليات الشراكة بين الجامعة والقطاع الصناعي في جنوب إفريقيا، والتوصل إلى إجراءات مقترحة لتحقيق الشراكة الفعالة بين الجامعات المصرية والقطاع الصناعي، **واستخدمت الدراسة المنهج:** الوصفي، **وتوصلت**

الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها: التوصل لمجموعة من الإجراءات المقترحة لتحقيق الشراكة الفعالة بين الجامعات المصرية والقطاع الصناعي ومنها الأخذ بفكرة الكراسي البحثية في مصر، وتحسين قدرة الجامعات على اكتشاف وتطبيق المعارف الجديدة من خلال إنشاء مراكز للتميز من أجل تحفيز الإبداع في مجال البحث، وتبنى الجامعات لفكرة حاضنات الأعمال، مع توفير متطلبات نجاحها، والاستغلال التجاري لحقوق الملكية الفكرية والإبداع وتنمية مصادر الدخل.

٣- الشراكة البحثية بين بعض الجامعات الأجنبية وقطاع الأعمال وإمكانية الإفادة منها في مصر: جامعة المنيا نموذجا: دراسة مقارنة[٢٩]:

هدف الدراسة إلى: التعرف على ماهية الشراكة البحثية بين الجامعات وقطاع الأعمال وأهميتها، وأهدافها، وتطبيقاتها، ومجالاتها، ومعوقاتها، وبيان أهم الآليات والتطبيقات والمجالات الفعالة للشراكة البحثية في كل من جامعة أكسفورد بالمملكة المتحدة، وجامعة كاليفورنيا بالولايات المتحدة الأمريكية، وجامعة أُولو بفنلندا، وإمكانية الإفادة منها عند تفعيل الشراكة البحثية بالجامعات المصرية، وإلقاء الضوء على الوضعية الراهنة للشراكة البحثية بجامعة المنيا كإحدى الجامعات الإقليمية بجمهورية العربية وأوجه القصور والتحديات التي تواجه الجامعة وتحول دون شراكة بحثية فعالة بينها وبين قطاع الأعمال والتوصل إلى إجراءات مقترحة لتفعيل الشراكة البحثية بالجامعات المصرية، **واستخدم البحث المنهج:** المقارن بخطواته والمتمثلة في: البعد الوصفي، والبعد التحليلي، والبعد التفسيري، والبعد التنبؤي، **وتوصل البحث إلى نتائج مستقاه من التحليل المقارن:** تمثلت في أوجه الشبه والاختلاف بين مجالات البحث في جامعات المقارنة الثلاث، ونتائج مستقاه من الوضعية الراهنة للشراكة البحثية في جامعة المنيا وأهمها ضعف تطبيقات الشراكة البحثية بين جامعة المنيا وقطاع الأعمال وذلك لعدة أسباب منها عدم وجود خطة بحثية معتمدة للجامعة، وقلة الأبحاث التطبيقية التي تعالج مشاكل المجتمع وعدم وجود قاعدة بينات للمشاريع البحثية محليا ودوليا، وضعف الصلة بين مؤسسات

المجتمع في مجالات الزراعة، والصناعة والصحة، والبيئة، والتعليم. وفي ضوء تلك النتائج توصل البحث إلى تقديم بعض الإجراءات المقترحة لتفعيل الشراكة البحثية بين الجامعات المصرية وقطاع الأعمال.

ب- الدراسات الأجنبية:

١- عملية التعاون الصناعي الجامعي: مراجعة منهجية للأدبيات [٣٠]:

هدفت الدراسة إلى: تحديد آليات التعاون بين الجامعة والصناعة، بالإضافة إلى خطوات تفعيل عملية التعاون بين الجامعة والصناعة، واستخدمت الدراسة المنهج: الوصفي للقيام بمراجعة منهجية للأدبيات، من أجل تحديد آليات التعاون بين الجامعة والصناعة، فضلاً عن خطوات تفعيل عملية التعاون بين الجامعة والصناعة، **وتوصلت الدراسة إلي مجموعة من النتائج أهمها:** أن تحليل المقالات الـ ٧٢ المختارة اتاحة الفرصة إلى تحديد ١٥ آلية لتعاون الجامعة والصناعة، وأيضاً اقتراح تصنيف جديد لمثل هذه الآليات ووضع إطار عمل يعرض خطوات تفعيل عملية التفاعل.

٢- تفكيك البرج العاجي: تحديد تحديات شراكات النظام البيئي بين الجامعة والصناعة[٣١]:

هدفت الدراسة إلي: تحديد التحديات التي تواجه شراكات الجامعة والصناعة عبر النظم البيئية لريادة الأعمال، والوصول إلى مجموعة من استراتيجيات المحددة الواضحة للتغلب علي هذه التحديات، **واستخدمت الدراسة المنهج:** تم إجراء دراسة استطلاعية لتحديد التحديات الرئيسية التي تسود شراكات النظام الإيكولوجي، حيث تمت مقابلة عشرة أفراد يمثلون التعاون بين الجامعة والصناعة باستخدام نهج شبه منظم وطُلب منهم مناقشة التحديات التي تنشأ عادة في شراكة النظام البيئي الخاصة بهم، وتم تسجيل المقابلات ونسخها وتحليلها حسب الموضوع، كما تم توزيع الاستبيانات على أصحاب المصلحة الرئيسيين في النظام الإيكولوجي، لطلب تصوراتهم عن التحديات الرئيسية التي تؤثر على علاقاتهم التعاونية، ومن ثم تم تحليل

البيانات التجريبية باستخدام التحليل المقارن النوعي لمجموعة العوامل لاستنتاج الطبيعة التكوينية للظروف المحيطة، **وتوصلت الدراسة لمجموعة من النتائج أهمها:** تحديد ستة تحديات رئيسية هي: المسافة التنظيمية، وعدم الرغبة في المشاركة في عملية الابتكار، والارتباك في العلاقة، وعدم الثقة، وضعف التواصل، والمخاطر العلائقية، وأيضاً الكشف عن حلول متبادلة تستند إلى مجموعات متميزة من الظروف، والتي تشكل مسارات مميزة لإدارة الأنظمة البيئية الغير فعالة، وتمت مناقشة الآثار النظرية والعملية، وكذلك القيود المعترف بها لهذه الدراسة والاقتراحات للبحث في المستقبل.

٣- تدفقات المعرفة بين الصناعة والجامعة وابتكار المنتجات: ما أهمية مخزون المعرفة والأزمة؟ [32]:

هدفت الدراسة إلى: اكتشاف العلاقة بين التعاون في البحث والتطوير بين الصناعة والجامعة وابتكار المنتجات وكيف تتأثر هذه العلاقة بأنواع مختلفة من مخزون المعرفة لدى الشركات مقسوماً على عمر الشركة والمستوى التعليمي للموظفين ونشاط التصدير، **واستخدمت الدراسة:** المسح الثنائي الموجة في جمع البيانات حول٥٢٤ شركة تصنيع يونانية خلال فترة الأزمة(٢٠١٣،٢٠١١)، ويوفر هذا التحليل أيضاً نظرة ثاقبة للآليات التي قد تؤثر الأزمة من خلالها على الابتكار، **وتوصلت الدراسة إلي مجموعة من النتائج أهمها:** أن التعاون في البحث والتطوير بين الصناعة والجامعة مهم في تشكيل ابتكار الشركة نحو شكل من أشكال الجامعة التي يتم محاكاتها. بالإضافة إلى ذلك، تُظهر النتائج أن تعميق الأزمة يرتبط بانخفاض احتمال إدخال ابتكار منتج مع قيود السيولة والسياسات العامة المحددة كوسطاء، وأخيراً، وجد أن مخزون المعرفة يؤدي دوراً معتدلاً في العلاقة بين التعاون بين الصناعة والجامعة وابتكار المنتجات مما يشير إلى أن الشركات ذات المستويات المنخفضة من مخزون المعرفة تستفيد أكثر من حيث الابتكار من تطوير تدفقات المعرفة مع

الجامعات، لاسيما في الصناعات التي تتميز بالمعرفة، وكذلك مدي علاقتها الجامعات والمناطق ذات الثقة الاجتماعية.

٤- إطار عمل لتحسين التعاون بين الجامعة والصناعة[٣٣]:

هدفت هذه الدراسة إلى: اقتراح إطار عمل لتحسين فعالية التعاون بين الجامعة والصناعة من خلال الاطلاع علي الأدبيات والمعرفة فيما يتعلق بالتعاون، وتقديم خطوات ملموسة يجب اتخاذها من أجل التعاون الفعال بين الجامعات والصناعات، **واستخدمت الدراسة المنهج:** الوصفي، بالاضافة إلى تصميم وتنظيم ورشة عمل واجتماعات لمجموعة التركيز للممارسين والباحثين الأكاديميين لاستكشاف الوضع الحالي لمشاركة الجامعة والصناعة في منطقة العاصمة الأسترالية (ACT) وجمع المدخلات المتعلقة بالنهج الممكنة لتحسين التعاون، كما تم تحليل النتائج من مراجعة الأدبيات ونتائج هذا البحث النوعي فيما يتعلق بأساليب تحسين فعالية التعاون، **وتوصلت الدراسة إلي مجموعة من النتائج أهمها:** اقتراح تدابير مختلفة لأفضل الممارسات أو النماذج لتحسين فعالية التعاون بين الجامعة والصناعة، ومع ذلك ، فإن هذه التدابير غالباً ما تتناول مخاوف محددة مثل نقل التكنولوجيا والملكية الفكرية وما إلى ذلك، وأيضاً تحديد المجال لوضع إطار عمل شامل متكامل لمعالجة العديد من جوانب التعاون بين الجامعة والصناعة من أجل تحسين الفعالية وتحقيق النجاح، وأخيراً تم اقتراح إطار لتحسين فعالية التعاون مع الأخذ في الاعتبار قائمة شاملة من العوامل التي تعمل في سياق واسع ضمن نظام التعاون.

٥- تعاون الجامعة والصناعة: استكشاف لجامعة ريادة الأعمال في المكسيك[٣٤]:

هدفت هذه الدراسة إلى: استكشاف التعاون بين الجامعة والصناعة في جامعة عامة في المكسيك، مع مراعاة تصور الباحثين للعوامل التنظيمية وخصائص الباحثين كمحركات للتعاون بين الجامعة والصناعة، **واستخدمت هذه الدراسة:** منهجاً وصفيا واستكشافياً وكمياً، وكانت وحدة التحليل الأساسية هم باحثون تابعون لجامعة عامة في المكسيك ويشاركون في مشاريع جامعية وصناعية، وبالنسبة

لطرق جمع البيانات تم إجراء مسح، تم إرساله عبر البريد الإلكتروني إلى الوحدة الأساسية للعينة،و تم إجراء جمع البيانات من مارس إلى مايو ٢٠١٦م، والحصول على استجابة من العينة بأكملها(١٧٧) باحثاً، وأخيراً تم إجراء تحليل التباين (ANOVA)، **وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها**: أن مشاركة الباحثين في مشاريع الابتكار منخفض، وجاء تصور الباحثين عن بعض العوامل التنظيمية للتعاون مع الصناعة سلبياً، وأظهرت البيانات أن الباحثين يجدوا صعوبة كبيرة في إقامة علاقة مع الصناعة نظراً لأنها مرتبطة بشكل أساسي بالعوامل التنظيمية، وبالإضافة إلى ذلك، تشير النتائج المهمة لهذه الدراسة إلى أن الباحثين يؤثرون على التعاون بين الجامعة والصناعة.

التعليق على الدراسات السابقة:

يلاحظ من عرض الدراسات السابقة:

- **تشابه الدراسة الحالية** مع الدراسات السابقة العربية فى مجال الاهتمام بالشراكة مع دراسة(السعيد السعيد بدير،٢٠٢٢م) في مجال الشراكة بين الجامعة والصناعة، حيث توصلت إلي وضع آليات مقترحة لتحقيق شراكات بين الجامعة والصناعة، وتحقيق الارتقاء بمؤسسات المجتمع الإنتاجية والصناعية من خلال تقديم أحدث الطرق العلمية للعمل والإنتاج، وتوفير بعض مصادر التمويل للجامعات من خلال ابرام عقود مع مؤسسات الصناعة في ضوء خبرة أسبانيا وانجلترا والصين(فيما يتعلق السياسات المنظمة لهذه الشراكة)، بينما تركز الدراسة الحالية علي تجويد آليات إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة في ضوء خبرة جامعة كامبريدج، والتوصل لآليات مقترحة تسهم فى ربط الجامعات المصرية بالصناعة، واتفقت مع دراسة(نسمة عبدالرسول عبدالبر محمد، ٢٠١٩م) في التعرف على آليات الشراكة بين الجامعة والقطاع الصناعي في جنوب إفريقيا، والتوصل إلى إجراءات مقترحة لتحقيق الشراكة الفعالة بين الجامعات المصرية والقطاع الصناعي، بينما تركز الدراسة الحالية علي خبرة

جامعة كامبريدج وضع آليات مقترحة لتجويد إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة بمصر.

- **تختلف الدراسة الحالية** عن دراسة (جمال رجب محمد عبدالحسيب ، ٢٠٢٠م) في أنها ركزت علي الشراكة المجتمعية من حيث أهدافها ومجالاتها وعوامل نجاحها وعرضت أهم الاتجاهات العالمية المعاصرة فيها، وتوصلت لوضع لمجموعة من المقترحات التي يمكن أن تساهم في تفعيل تلك الشراكة في سبعة جوانب، وهي الجامعة المنتجة، والجامعة المقاولاتية، ومراكز التميز البحثي، والشراكة البحثية، والكراسي البحثية حاضنات الأعمال، والدراسات البينية، ودراسة(رجب أحمد عطا محمد،٢٠٢٠م) حيث ركزت علي التعرف علي طبيعة وأشكال الشراكة البحثية بين الجامعات ومجتمع الأعمال في كل من كندا وسنغافورة علي ضوء اقتصاد المعرفة والتوصل إلي أهم المرتكزات والآليات لتفعيل الشراكة البحثية بين الجامعات المصرية ومجتمع الأعمال، وذلك بإنشاء وتفعيل مراكز الإبداع والابتكار والتميز والحاضنات، وأودية المعرفة، وحدائق المعرفة، والكراسي البحثية، ومراكز ريادة الأعمال، والبحوث التعاقدية لخلق مناخ ملائم لتطوير الأنشطة الإنتاجية في الجامعة، التوسع في تطبيق جامعات منظمات الأعمال في مصر للتاكيد علي أهمية اقتران النظرية بالتطبيق من أجل توفير قوي عاملة مؤهلة ومدربة جيداً بما يخدم متطلبات واحتياجات المجتمع، وإنشاء وحده لدعم الشراكة البحثية تتبع قطاع شئون البيئة وخدمتة تختص بتسهيل وتنظيم كافة أنواع الشراكة البحثية بين الجامعات ومجمتع الأعمال، ودراسة(داليا طه محمود يوسف ، ورقية عيد محمد دربالة، ٢٠١٩م) في أنها ركزت علي التعرف على ماهية الشراكة البحثية بين الجامعات وقطاع الأعمال وأهميتها، وأهدافها، وتطبيقاتها، ومجالاتها، ومعوقاتها، وبيان أهم الآليات والتطبيقات والمجالات الفعالة للشراكة البحثية في كل من جامعة أكسفورد بالمملكة المتحدة، وجامعة كاليفورنيا بالولايات المتحدة الأمريكية، وجامعة أُولو بفنلندا، وإمكانية الإفادة منها عند تفعيل الشراكة البحثية بالجامعات المصرية، وإلقاء الضوء على

الوضعية الراهنة للشراكة البحثية بجامعة المنيا كإحدى الجامعات الإقليمية بجمهورية العربية وأوجه القصور والتحديات التي تواجه الجامعة وتحول دون شراكة بحثية فعالة بينها وبين قطاع الأعمال والتوصل إلى إجراءات مقترحة لتفعيل الشراكة البحثية بالجامعات المصرية.

- **ركزت الدراسات الأجنبية:** على دعم وتحفيز عملية التعاون بين الجامعة والصناعة كما في دراسة (Baleerio.P.J.,2022) حيث ركز علي تحديد آليات التعاون بين الجامعة والصناعة، والتوصل لإطار عمل يفعل استراتيجيات وخطوات عملية التعاون بين الجامعة والصناعة، ودراسة (Awasthy, R. and et.al,2020) ، التي توصلت لمجموعة من الأطر المختلفة لأفضل الممارسات أو النماذج لتحسين فعالية التعاون بين الجامعة والصناعة، بينما اهتمت دراسة (Puerta-Sierra, L., and Jasso, J.,2020) استكشاف التعاون بين الجامعة والصناعة في جامعة عامة في المكسيك، مع مراعاة تصور الباحثين للعوامل التنظيمية وخصائص الباحثين كمحركات للتعاون بين الجامعة والصناعة، كما ركزت دراسة (Bacon, E.C. and Williams, M.D.,2022) تحديد التحديات التي تواجه شراكات الجامعة والصناعة عبر النظم البيئية لريادة الأعمال، والوصول إلى مجموعة من استراتيجيات المحددة الواضحة للتغلب علي هذه التحديات الست، وهي المسافة التنظيمية، وعدم الرغبة في المشاركة في عملية الابتكار، والارتباك في العلاقة، وعدم الثقة، وضعف التواصل، والمخاطر العلائقية، بينما ركزت دراسة (Caloghirou , Y. and et.al.,2021) اكتشاف العلاقة بين التعاون في البحث والتطوير بين الصناعة والجامعة وابتكار المنتجات وكيف تتأثر هذه العلاقة بأنواع مختلفة من مخزون المعرفة لدى الشركات مقسوماً على عمر الشركة والمستوى التعليمي للموظفين ونشاط التصدير

على ضوء ما سبق، يتبين أن بعض الدراسات السابقة العربية قد تشابهت مع الدراسة الحالية في مجال أهتمام بالشراكة بين الجامعة والصناعة، إلا أن الدراسة الحالية قد اختلفت عنها في أنها ركزت على إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة والتوصل لآليات مقترحة لتجويدها علي ضوء خبرة جامعة كامبريدج الانجليزية، في حين ركزت الدراسات الأخرى على الشراكة المجتمعية والشراكة البحثية ومجتمع الأعمال، أما الدراسات الأجنبية والتي أسهمت بشكل فعال في تدعيم الإطار التنظيري، والخبرة الاجنبية، فقد تشابهت مع الدراسة الحالية في مجال الشراكة والتعاون بين الجامعة والصناعة، وأهمية دورها في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية وتوفير مصادر تمويل جديد تفتح الآفاق لتلبية احتياجات المجتمع وتحقيق التنمية المستدامة، إلا أن البحث الحالي يختلف عن الدراسات الأجنبية في رصده للواقع المصرى على وجه التحديد والاستفادة من خبرة جامعة كامبريدج في التوصل إلى آليات مقترحة لتجويد إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة.

منهج وخطوات الدراسة :

استخدمت الدراسة الحالية المنهج الوصفى ، وهو أحد أشكال التحليل والتفسير العلمى المنظم لوصف وتحليل ظاهرة ، أو مشكلة محددة ، والقيام بالإجراءات البحثية التى تتكامل لوصف وتحليل تلك الظاهرة اعتماداً على جمع المعلومات والحقائق ، وتقنينها ، وتحليلها تحليلاً دقيقاً ؛ لاستخلاص دلالتها[٣٥].

وقد سارت الدراسة وفق الخطوات التالية:

- **الخطوة الأولي: تتناول** الإطار العام للدراسة ويشمل مقدمة الدراسة، ومشكلتها، وأهدافها، وأهميتها، ومنهجها، ومصطلحات الدراسة، والدراسات السابقة، ثم خطوات الدراسة.
- الخطوة الثانية: وتتضمن الإطار النظري لإدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة في الأدبيات المعاصرة، من حيث مفهوم إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة، وأهدافها، وأهميتها، ودورها في صناعة المعرفة، وآلياتها.

- **الخطوة الثالثة**: تحليل خبرة جامعة كامبريدج فى ادارة الشراكة بين الجامعة والصناعة.
- **الخطوة الرابعة**: الجهود المصرية في ادارة الشراكة بين الجامعة والصناعة.
- **الخطوة الخامسة**: التوصل إلي مجموعة من الآليات المقترحة لتجويد إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة بمصر علي ضوء خبرة جامعة كامبريدج.

الخطوة الثانية: الإطار النظري لإدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة في الأدبيات المعاصرة

أولاً: مفهوم إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة:

وتُعرف الشراكةPartnership أيضاً بأنها: عملية التعاون والتنسيق التي تتم بين مجموعة من المنظمات لتحقيق مجموعة من الأهداف المشتركة مما يؤدي إلى تعظيم الاستفادة من نقاط التلاقى وعناصر القوة الفردية لدى كل منظمات الشراكة، وتتحقق علاقة الشراكة الفعالة عندما يكون هناك فهم واضح من كل شريك لدوره وحجم مساهمته فى العمل المشترك، وذلك لتحقيق النتائج المتفق عليها(٣٦).

كما تعرف الشراكة بين الجامعات ومؤسسات العمل والإنتاج علي أنها: التعاون بين الجامعات مع مؤسسات العمل المختلفة – سواء القطاع الحكومي أو القطاع الخاص – وذلك بهدف إعداد القوى البشرية اللازمة للعمل في ظل المنافسة الشديدة لا على المستوى المحلي فقط وإنما على المستوى الدولي أيضاً، فالجامعة تقدم المعرفة الأكاديمية النظرية في حين مؤسسات العمل التدريب والخبرة للطلاب(٣٧).

ومن هنا تُعرَف الشراكة بين الجامعة والصناعة بأنها: مجموعة واسعة من التفاعلات أو الاتصالات على مستويات متنوعة ومختلفة، والتي تعمل علي ربط الأنشطة المختلفة لتبادل المعرفة والتكنولوجيا بين الجامعات والصناعات، ومن أمثلتها: إنشاء شركات ناشئة تعمل في مجال الاستخدام التسويقي للاختراعات والابتكارات الجامعية؛ واقامة البحوث المشتركة بين الصناعات والمؤسسات

الأكاديمية؛ إجراء البحوث التعاقدية وتقديم الاستشارات الأكاديمية للمؤسسات الصناعية؛ تعزيز وتفعيل التعاون بين مؤسسات التعليم العالي والصناعة؛ قيام قادة التعليم العالي بتقديم برامج تدريبية وتنموية للأفراد العاملين بالمؤسسات الصناعية والانتاجية، وتبادل الباحثين بين الصناعة والجامعات(٣٨).

كما تعرف إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة Managing the partnership between the university and the industry بأنها: نهجاً إدارياً يتضمن مجموعة من الأطر الإستراتيجية، والتي تحدد بهياكل تنظيمية تتضمن كافة ممارسات وعمليات وأنشطة الشراكة، وإدراتها، وتسويقها، وتنسيقها بين الأطراف المعنية من أجل التصدي للتحديات والعقبات التي تواجة هذه الشراكة، والتي تقلل المخاطر لتحقيق الإبداع وإنتاج الابتكار وانتاج المعرفة ونشرها(٣٩).

وفي ضوء ما سبق؛ تعرف آليات إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة Mechanisms for managing the partnership between the university and the industry بأنها: مجموعة من الآليات والاستراتيجيات المترابطة للحوكمة التعاقدية، وحوكمة العلاقات والتي تحدد شكل التعاون بين الجامعة والصناعة، والتي تؤثر بفعالية علي عملية إنتاج ونقل المعرفة وتشاركها، فمن خلال استخدام الحوكمة التعاقدية وآلية إدارة العلاقات يمكن التغلب علي العقبات الآنية والمستقبلية التي تواجة الشراكة بين الجامعة والصناعة، وأيضاً المخاطر الذاتية للشراكة بين الجامعة والصناعة، والعمل علي تعزيز أستدامة نقل المعرفة وتشاركها ورسملتها من الجامعات/ المؤسسات العلمية إلى مؤسسات ذات أهمية استراتيجية كبيرة لتطوير القدرة علي الابتكار المستقل(٤٠).

ويتضح مما سبق: أن إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة هي الآلية الفاعلة لتحقيق النمو الاجتماعي والاقتصادي فى المجتمع، وذلك من خلال اقامة العديد من الروابط والجسور بين كل من الجامعات والمؤسسات الصناعية والانتاجية والتجارية؛ وذلك رغبةً فى تحقيق التطور والتقدم التكنولوجي والابتكاري، مما يسهم

فى نقل وتبادل المعرفة وفق اتفاقيات واستراتيجيات وآليات فاعلة فى التسويق والابتكار التكنولوجي.

ثانياً: أهداف ادارة الشراكة بين الجامعة والصناعة:

تهدف إدارة الشراكات بين الجامعة والصناعة إلي القاء الضوء على دور الجامعات كجهات فاعلة مركزية في الاقتصاد القائم على المعرفة بحيث يُنظر إليها بشكل متزايد على أنها محركات رئيسية للابتكار و"عوامل رئيسية للنمو الاقتصادي"؛ وتجدر الإشارة إلى أن دعم وتحفيز التعاون بين الصناعة والأوساط الأكاديمية قد ازدادت فى الآونة الأخيرة، حيث تسعى الجامعات لكسر عقلية البرج العاجي الموجودة بينها وبين المجتمع، وذلك بحثها علي انشاء العديد من العلاقات والروابط بين مؤسسات التعليم العالي والمجتمع بشكل أساسي من خلال تنمية القوى الاجتماعية والسياسية والاقتصادية والتكنولوجية فيما بينهم. وفي هذه العملية التعاونية؛ تؤدي الجامعات ثلاثة أدوار رئيسية، وهي[٤١]:

١- اجراء البحوث العامة وبالتالي يؤثر ذلك على الحدود التكنولوجية للصناعة على المدى الطويل.

٢- انتاج المعرفة جزئياً، والتي تنطبق بشكل مباشر على الإنتاج الصناعي (كالنماذج الأولية والعمليات الجديدة، وما إلى ذلك).

٣- تقدم الجامعات مدخلات رئيسية لعمليات الابتكار الصناعي باستثمارها لرأس المال البشري، إما من خلال تعليم الخريجين، والذين يصبحون باحثين في الصناعة، أو من خلال تنقل الموظفين من الجامعات إلى الشركات.

ويمكن تحديد أهم أهداف إدارة الشراكة بين الجامعة والمؤسسات الصناعية والإنتاجية بصفة أساسية إلى تعظيم الاستفادة من البحث العلمي في تطوير الإنتاج والصناعة، واستحداث أشياء جديدة، والتغلب على المشكلات الحالية، بحيث تصبح قادرة على المنافسة العالمية، كما أنها تسهم بفعالية في تمويل البحث العلمي

بالجامعات، وجعله أكثر فائدة للمجتمع ومؤسساته، ويمكن إجمال هذه الأهداف فيما يلي[٤٢]:

١- تحسين كفاءة القطاع الخاص وتطوير إنتاجيته.

٢- ابتكار منتجات جديدة أو أساليب وطرق عمل جديدة أو تطوير منتجات قائمة.

٣- توفير مصادر تمويل جديدة تمكن الجامعات من تطوير أدائها، ورفع كفاءتها التعليمية من خلال مساهمة القطاع الخاص في تمويل البحث العلمي وتجهيزاته والإنشاءات وغيرها.

٤- تعزيز المركز التنافسي للجامعات وتمكينها من مواكبة التطورات الحديثة في مختلف المجالات.

٥- الإفادة من نتائج البحوث التطبيقية والمعرفة الحديثة والتكنولوجيا المتطورة المنتجة بالجامعات.

٦- توفير البنية التحتية والتقنية المتطورة للجامعات بما يمكنها من تحسين بيئتها التعليمية.

٧- ربط البحوث التطبيقية بالجامعات بالمشكلات المختلفة التي تواجه القطاع الخاص.

٨- تقليل الاعتماد على التقنية الأجنبية المستوردة، والإفادة من خبرات الجامعات.

٩- دمج الطلاب في سوق العمل من خلال إشراكهم في خبرات تعليمية تعاونية، وتدريبهم في مؤسسات القطاع الخاص لتنمية مهاراتهم العملية والتطبيقية.

١٠- زيادة قدرة الجامعات علي إنتاج المعرفة الجديدة والتقنية المتطورة، والافادة منها فى خدمة المجتمع.

ويلاحظ مما سبق؛ تعدد أهداف إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة بهدف تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وتوفير مصادر تمويل جديدة تسهم فى تحسين أداء الجامعات ورفع كفاءتها وسمعتها التجارية، وزيادة فرص النمو بتطبيق نتائج البحوث الجامعية، وتسويق التكنولوجيا الجامعية مما يلبي احتياجات سوق العمل.

ثالثاً: أهمية ادارة الشراكة بين الجامعة والصناعة:

تتضح أهمية إدارة الشراكات بين الجامعة والصناعة إلى كونها مفيدة للغاية لكلا الطرفين لأنها تسهل أنشطة البحث والتطوير المخصصة من أجل التوصل لحلول مبتكرة لمشكلات صناعية حقيقية، وأيضاً إنشاء معرفة تكنولوجية جديدة فى المجال الصناعي، وجعلها أكثر قدرة على المنافسة والتميز؛ وبذلك يسهم التعاون بين الصناعة والجامعة ببناء الروابط الإنسانية واقامة العلاقات الاجتماعية، وذلك بانتاج خريجين قادرين على التفكير والعمل عبر التنوع الثقافي فيما بينهم، وأيضاً التواصل لرسملة الخطط والرؤي الرئيسية للهذه الشراكة، والعمل على تحقيق الأهداف الإستراتيجية المشتركة فيما بينهم[٤٣]، وترجع أهمية ادارة الشراكة بين الجامعات ومؤسسات الصناعة إلى العديد من العوامل، والتي يمكن ذكر بعضها على النحو التالي[٤٤]:

١- كثرة التغيرات المحلية والعالمية مما أدى إلى وجود ضغوط على الجامعات لتلبية حاجات التنمية ومتطلباتها.

٢- ضعف الروابط بين مخرجات الجامعات وحاجات سوق العمل.

٣- النمو السريع في مجالات المعرفة المختلفة، والتحول من المجتمع الصناعي إلى مجتمع المعلومات ومجتمع المعرفة.

٤- التحولات الجذرية في حركة السوق الاقتصادية ومتطلباتها وما صاحبها من انصهار الاقتصاديات القومية والوطنية في مسار الاقتصاد العالمي

٥- انكسار الحواجز الثقافية وسياسة السوق المفتوحة، وهيمنة النظام العالمي الجديد بقيمه واتجاهاته.

٦- إكساب الطلاب خبرة العمل، ومساعدتهم على اكتشاف مهن جديدة ومتعددة في مواقع مختلفة مع التدريب عليها، واكتساب الخبرة العملية فيها.

٧- اتصال المؤسسة الجامعية مع الصناعة ورجال الأعمال والمؤسسات الحكومية مع توفير منهج دراسي وثيق الصلة بسوق العمل.

٨- تمكين الخريجين من تحقيق مستوى عالٍ في الجانب الأكاديمي والقدرة المهنية.

٩- توفير لأصحاب الأعمال قوى بشرية مدربة ذات مهارات عالية.

١٠- مساعدة الطلاب على عمل تقييم دائم للوظائف المتاحة لهم في المجتمع.

١١- توفر الفرصة لأصحاب الأعمال أن يشاركوا في النظام التعليمي حتى يصبح التعليم قادراً على التجاوب مع التغيير المستمر في الاقتصاد وسوق العمل.

ويضاف إلي ماسبق: أنه لا يُمكن لأي مجتمع أن يزدهر ويتطور وهناك انفصال بين مؤسساته العلمية ومؤسساته الإنتاجية لذا يجب أن يسير التخطيط في الجامعات جنب إلى جنب مع التخطيط لمؤسسات الإنتاج، كذلك ما نلمسه كل يوم من اندثار مهن وظهور مهن أخرى فلابد من الشراكة هذه، وأيضاً ما تحتاجه الجامعات من تمويل خارجي ومصانع وورش لتدريب طلابها وهو ما توفره مؤسسات الصناعة[٤٥].

وباستقراء ما سبق؛ تتضح أهمية إدارة الشراكة بين الجامعة والمؤسسات الصناعية والانتاجية والخدمية لما لها من دور فعال فى اقامة روابط حقيقة تسهم فى اثراء البيئة المحيطة وتنمية أفرادها وتحسين أدائهم لمواكبة متطلبات سوق العمل، وكذلك توفير فرص النمو لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية للبلاد.

رابعاً: إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة ودورها في صناعة المعرفة:

في عصر اقتصاد المعرفة؛ يمكن لإدارة التعاون والابتكار بين الصناعة والجامعة ومراكز/ معاهد البحوث دمج مزايا جميع الأطراف المعنية في هذا التعاون، وخلق معرفة جديدة، وأيضاً تطوير تقنيات جديدة، ويصبح هذا التعاون ليس فقط سلاحاً سحرياً يمكن للمؤسسات من خلاله تحسين قدرتها التكنولوجية واكتساب ميزة تنافسية مستدامة، ولكنه أيضاً آلية فعالة للحكومة لتعزيز القدرة التنافسية الصناعية، وتعزيز التنمية الاقتصادية الإقليمية للبلاد، وبذلك يعد التعاون بين الصناعة والجامعة والمراكز/المعاهد البحثية شكلاً مهماً وخاصاً من أشكال التحالف الاستراتيجي والقناة الرئيسية التي يمكن من خلالها للمؤسسات والجامعات/ المؤسسات العلمية الحصول على موارد تكميلية ومشاركة التكنولوجيا والمعرفة(٤٦)، ويؤدي تطبيق المعرفة العلمية التي أنشأتها الجامعات والمراكز البحثية بنوعيها إلي ظهور ممارسات جديدة ومبتكرة، ومن ثم تصبح صناعة المعرفة هدفاً للعلاقة بين الجامعة والصناعة، ومن أجل تعزيز إنتاج المعرفة وتطبيقاتها في كل المؤسسات فمن الضروري إنشاء نظام لتدفق المعرفة بينهما، على أساس النقل الديناميكي للمعرفة العلمية التطبيقية(٤٧). وبذلك تصبح إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة آلية فعالة في تحقيق الأهداف المرجوة للأطراف المعنية في هذه العلاقة.

إن استيعاب المؤسسات غير الأكاديمية كالشركات للمعرفة العلمية تؤهلهم وتمكنهم من إنتاج منتجات مبتكرة، بينما استيعاب الجامعة لتطبيقات المعرفة توجه نتائج بحوثها العلمية لتكون أقرب إلى احتياجات المجتمع، ونتيجة لذلك، فاتحاد كلا المستويين من المعرفة يدعم التنمية الاجتماعية والاقتصادية، من خلال الأنشطة الابتكارية، ويعتمد التدفق المستمر للمعرفة بين الجامعة والصناعة علي ثلاث مؤشرات علي النحو التالي(٤٨):

١- المؤشر الأول: تدفق المعرفة من الجامعة إلى الصناعة، حيث تقود المؤسسة العلمية ،الشراكة وتقدم نتائج البحوث العلمية للشركات؛ ويمثل هذا المؤشر بصورة رئيسة اثنين من مؤشرات المحتوى هما:

أ. النتائج العلمية الأولية استناداً إلى قنوات المؤتمرات وورش العمل؛ والمنشورات وبراءات الاختراع وشراء النماذج التي طورتها الجامعات.

ب. انعكاسات المعرفة العلمية استناداً إلى قنوات توظيف خريجي الجامعة، ومحاضرات وتدريب منسوبي الشركات.

٢- المؤشر الثاني: تقاسم المعرفة بصورة مشتركة بين الجامعة والصناعة، حيث تشارك المؤسستين في إنشاء وتطوير المعرفة العلمية والتكنولوجية ويمثل هذا المؤشر التدفق عن طريق:

أ. مؤشر محتوى الانعكاسات العلمية والتكنولوجية غير المباشرة استناداً إلى قنوات المطبوعات المشتركة.

ب. المشاريع المشتركة لبحوث التنمية البحث والتطوير.

ج. الإشراف المشترك على أطروحات الماجستير والدكتوراه.

د. إقامة شركات جديدة من قبل منسوبي الجامعة.

٣- المؤشر الثالث: تدفقات المعرفة من الصناعة إلى الجامعة، حيث يبدأ الطلب من الصناعة على أساس مطالب السوق أو المشكلات الداخلية ويستند هذا المؤشر من التدفق على مؤشرات المحتوى التالية:

أ. حلول المعرفة التطبيقية: حيث القنوات الرئيسية المستخدمة، والبحوث والاستشارات والمحاضرات والتدريب في الجامعة من قبل منسوبي الشركات، وتقاسم المرافق.

ب. حلول التكنولوجيا الحالية استناداً إلى قناة عقود الأبحاث والاستشارات.

وهكذا توضح مؤشرات الشراكة بين الجامعة والصناعة اتجاه المعرفة من وإلى الجامعة نحو مؤسسات الصناعة، فقد يكون المؤشر هو انتقال المعارف من الجامعة تجاه مؤسسات الصناعة لتطبيق النظري على أرض الواقع، وقد يكون الاتجاه عكسي أي من مؤسسات الصناعة بناء على طلبها إلى الجامعة مثل عقود تطوير المنتجات وغيرها، وقد يكون تدفق المعارف في الاتجاهين معاً فلا يسبق أحدهما الآخر ولكن يتم التبادل معاً [٤٩].

وفي ضوء ذلك، تعد إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة هي المحرك الرئيس في انتاج المعرفة ونشرها، والعمل علي تطبيقها والاستفادة من ما يتم التوصل إليه من تقنيات جديدة مبتكرة تسهم فى خدمة المجتمع وتلبية احتياجاته، وتحقيق تنميته الاجتماعية والاقتصادية، وأيضاً التصدي لكافة التحديات التي تعوق تحقيق التنمية المستدامة والتنافسية والريادة.

خامساً: آليات إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة:

يؤدي التعاون بين الجامعة والصناعة دوراً مهماً فى تعزيز تدفق المعرفة الضمنية والرسمية المتعلقة بالتكنولوجيا في جميع القطاعات الاقتصادية، ومع ذلك فإنه يواجه العلاقات العديد من التحديات فيما يتعلق بالممارسات الإدارية، نظراً لارتفاع درجة عدم اليقين والمخاطر، وتفرد الأشخاص المشاركين في المشروع، وعدم تجانس الشركاء، والضغوط التي تعرقل تحقيق الإبداع وإنتاج الابتكار، ولذلك تحتاج المنظمات إلى التعرف على الممارسات التي قد تكون ذات فائدة محتملة في مثل هذه العلاقات من أجل إدارة هذه المشاريع بنجاح، ومن ثم العمل علي تحديد هذه الممارسات واستكشافها واستخدامها، وتطبيقها لدعم تطوير المشروع[٥٠]، **وهناك مجموعة من الضوابط / الآليات التي تحكم إدارة الشراكة (العلاقة) بين الجامعة والصناعة منها**[٥١]:

أ. قيادة الجامعة أمر حيوي: حيث ينظر رؤساء الجامعات إلى الشراكات بين الصناعة والجامعة كأولوية استراتيجية هادفة تعمل بانتظام لخدمة المجتمع

الأكاديمي بأكمله، وكما تحتاج الشراكات الإستراتيجية إلى مدخلات على أعلى مستوى من كل من الشركة والجامعة.

ب. تتبني الشراكات الإستراتيجية طويلة الأمد مبدأ المرونة المضمنة فى خططها.

ج. وضع رؤية مشتركة جديدة والعمل علي تطوير الاستراتيجية الحالية.

د. تكليف الاشخاص المناسبين لتحمل المسئولية.

ه. تشجيع التلقيح المتبادل للأفكار.

و. دعم الملكية الفكرية والحفاظ عليها.

ز. تعزيز نهج متعدد التخصصات للبحث والتعلم.

ح. قياس نتائج تحالف استراتيجي ومتابعة تقدمها.

وفي ضوء ما سبق؛ تتضح أهمية آليات إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة كونها تعد المحرك الرئيس لأفضل الممارسات التي تحدث من أجل نجاح هذا التعاون، وتحقيق أهدافه المرجوة لكلا الطرفين، وكذلك نقل وتوطين المعرفة وتشاركها، بالاضافة إلي التوصل إلي حلول ابداعية مبتكرة للتصدي للتحديات الآنية والمستقبلية.

الخطوة الثالثة: خبرة جامعة كامبريدج في ادارة الشراكة بين الجامعة والصناعة

أولاً: نبذة عن التعليم الجامعي في انجلترا:

تطور قطاع التعليم العالي في إنجلترا على مدار الخمسة وعشرين عاماً الماضية بشكل كبير في كيفية هيكلته وتمويله؛ فمنذ اصدار قانون التعليم الإضافي والعالي لعام ١٩٩٢م، كان هناك ارتفاع ملحوظ في عدد وتنوع مقدمي الخدمات مثل المعاهد الفنية سابقاً وكليات التعليم العالي، والتي تم منحهم وضعاً جامعياً، وكذلك ظهرت مؤسسات التعليم العالي الجديدة الأصغر والأكثر تخصصاً والمعروفة باسم

مقدمي الخدمات البديلة Alternative Providers (APs) إلى القطاع، وقد ساعدت هذه التطورات مجتمعةً على إرساء الأسس لمنافسة أقوى بين مقدمي الخدمات الحاليين والجدد(٥٢)، وفي إطار عملية بولونياThe Bologna Process، تشارك الحكومات الأوروبية في المناقشات المتعلقة بإصلاحات سياسة التعليم العالي وتسعى جاهدة للتغلب على العقبات لإنشاء منطقة التعليم العالي الأوروبية، ويعد إصلاح بولونيا مفتاحاً لبناء الثقة اللازمة للتنقل التعليمي الناجح والتعاون الأكاديمي عبر الحدود والاعتراف المتبادل بفترات الدراسة والمؤهلات المكتسبة في الخارج، وأيضاً تعزيز جودة وأهمية التعلم والتدريس كهدف رئيسي لعملية بولونيا، وتأتي هذه الطموحات مواكبة لهدف الاتحاد الأوروبي لإنشاء منطقة تعليمية أوروبية بحلول عام٢٠٢٥م، لتعزيز التنقل والاعتراف الأكاديمي بالمؤهلات لجميع مواطني الاتحاد الأوروبي(٥٣).

ومن ثم اصبحت إنجلترا تمتلك نظاماً موحداً للتعليم العالي نتج عن اندماج نظام الفنون التطبيقية مع قطاع الجامعة "المستقل" فى عام ١٩٩٢م، مما اسفر عن زيادة عدد الجامعات فى السنوات اللاحقة؛ حيث تمكن عدد كبير من كليات التعليم العالي من الحصول علي وضع جامعي أفضل بصلاحيات لمنح الدرجات العلمية بعد تعديل المتطلبات التقليدية، والتي تنص علي وجوب أن تكون للجامعات مهمة بحثية محددة وومنهجة فى عام١٩٩٨م(٥٤)، ويمثل نظام التعليم العالي بانجلترا المستوي الثالث في نظام التعليم البريطاني بعد المدرسة الثانوية؛ ويتم إجراؤه في الجامعات وكليات التعليم الإضافي وتشمل عادة البكالوريوس(السنة التأسيسية، وبكالوريوس الآداب، وبكالوريوس العلوم، والدراسات العليا (كماجستير الآداب، وماجستير العلوم، والدكتوراة، وشهادة دراسات عليا في التربية A postgraduate certificate in education (PGCE)، وعادة يلتحق حوالي(٣٠٪) من الأشخاص الذين تتراوح أعمارهم بين (١٩:١٨عاماً) بالتعليم العالي بدوام كامل، ومن شروط القبول الرسمية لمعظم دورات الدرجات العلمية هي مستويين A في الصف E أو أعلى، وعلي الصعيد الممارسة العملية، تتطلب معظم عروض التوظيف مؤهلات عليا تتجاوز هذه

الشروط[٥٥]، كما تتنوع برامج الدرجات العلمية بالتعليم العالي بإنجلترا، والتي تمنح الطلاب العديد من الدرجات العلمية المختلفة، ومنها برامج تمنح (درجة البكالوريوس أوالماجستير أوالدكتوراة)؛ وبرامج بدون درجات(عادة ما تكون شهادة أو دبلومة)، ويمكن أن تكون هذه البرامج موجهة نحو البحث العلمي أو تكون مهنية المنحى[٥٦]، وبذلك تملك انجلترا قطاعاً جامعياً رائداً على مستوى العالم، كونها تؤدي دور رئيسي في نقل البلاد إلى مسار نمو شامل ومستدام؛ كمؤسسات كبيرة في حد ذاتها منتجة لرأس المال البشري والابتكار، والتي تقدم مساهمات فعالة عبر المؤسسات الخمس التي دعم الورقة البيضاء للاستراتيجية الصناعية للحكومة البريطانية(الاسس الانتاجية الخمس)، والتي تتمثل رؤيتها فيما يلي[٥٧]:

١- تنمية الافكار: التي تدعم الاقتصاد الأكثر ابتكاراً في العالم.

٢- دعم الأفراد: من خلال توفير فرص العمل والتوظيف، واكسابهم القدرة علي الانخراط فى سوق العمل.

٣- دعم البنية التحتية: من خلال تحفيز ودعم البنية التحتية للمملكة المتحدة.

٤- تنمية بيئة العمل: العمل علي بناء بيئة ابداعية لدعم الاعمال وتنميتها.

٥- تنمية المجتمع(القطاعات): بجعلها مجتمعات مزدهرة في جميع أنحاء المملكة المتحدة.

وبذلك تحدد الإستراتيجية الصناعية كيفية بناء إنجلترا، وجعلها ملائمة للمستقبل من خلال الاستثمار في المهارات والصناعات والبنية التحتية للمستقبل من أجل السعي للتغيير التكنولوجي والاستفادة منه في خدمة المجتمع. كما حصدت المملكة المتحدة جميع فوائد "سوق" التعليم العالي الموسع الذي يمكن لمؤسسات التعليم العالي أن تنافس فيه بنجاح مما يسهم في خفض الحد الأدنى للتكلفة الإدارية أوالسياسية أوغيرها؛ ففي السياق المحدد لمنطقة الأبحاث الأوروبية the EU's European Research Area (ERA) في الاتحاد الأوروبي، كان قطاع التعليم

العالي في انجلترا ناجحاً للغاية في الحصول على تمويل الأبحاث من الاتحاد الأوروبي بامتلاكه بيئة جاذبة لطلاب الاتحاد الأوروبي المتنقلين وأيضاً الباحثين والأكاديميين، وبسمعة جامعاتها ومكانتها الريادية وفق التصنيفات الدولية(٥٨)؛ فتقع جامعاتها وشركاؤها في قطاع الأعمال والصناعة في قلب نظام العلوم والابتكار في المملكة المتحدة، حيث تبدأ العديد من الشراكات والتفاعلات بين الجامعة والصناعة ببحوث مشتركة بين الباحثين الأكاديميين وموظفي البحث والتطوير في الصناعة المعنيين من قبل المؤسسات التجارية النشطة في مجال البحث أو يتم دعمها من خلال البحث المشترك، وقد تنشأ أيضاً العلاقات الشخصية الوثيقة بين الأفراد من التنقل الوظيفي لباحثين ما بعد الدكتوراة أو الباحثين أوالأساتذة الذين ينتقلون من الأوساط الأكاديمية وقطاع الشركات، أومن أولئك الذين لديهم عقود مؤقتة أو العمل بدوام جزئي على كلا الجانبين(٥٩).

وفي ضوء ماسبق؛ تتضح جهود حكومة انجلترا في تبني تعليم جامعي ريادي يهدف إلى خدمة المجتمع وتلبية احتياجاته، والتصدي لكافة تحدياته الآنية والمستقبلية، وذلك باقامة العديد من الروابط بين الجامعة والصناعة من أجل تحقيق التنمية الاجتماعية والاقتصادية للبلاد، رغبةً في تحقيق التنافسية والريادة العالمية.

ثانياً: خبرة جامعة كامبريدج في ادارة الشراكة بين الجامعة والصناعة:

تعد جامعة كامبريدج من الجامعات الرائدة في التنافسية والتميز، كونها تتمتع بشراكات وروابط استراتيجية أكاديمية وغير أكاديمية مع المؤسسات الصناعية والانتاجية والخدمية والمجتمعية، والتي تسعي إلي خدمة المجتمع وتحقيق الرفاهية الانسانية والتنمية المستدامة.

١) نبذة عن جامعة كامبريدج:

تقع جامعة كامبريدج في مدينة كامبريدج بإنجلترا، وهي ثاني أقدم جامعة في

العالم الناطق باللغة الإنجليزية، ويتم اختصار الاسم أحياناً باسم"Cantab"، وهي أحرف مختصرة من الحروف ما بعد الأسمية لكلمة "Cantabrigiensis" (هي صفة مشتقة من كلمة Cantabrigia: التكوين اللاتيني للفظ كامبريدج)، وتأسست الجامعة عام ١٢٠٩م من قبل رابطة العلماء الذين سافروا إلى مدينة كامبريدج من أكسفورد المجاورة بعد نزاع مع سكان المدينة المحليين، ولذلك غالباً ما يشار إلى جامعة كامبريدج وجامعة أكسفورد المشهورة على حد سواء بمصطلح بورتمانتو "أوكسبريدج"، كونهما رائدتان في مجالي التنافس الأكاديمي والرياضي بالاضافة لاقامة العديد الشراكات فيما بينهما، وأيضاً بين مؤسساتهما المحيطة، وتتميز جامعة كامبريدج بوجود هيكل جامعي ونظام تعليمي (إشرافي) يميزها عن غيرها من المؤسسات التعليمية الأخرى، حيث توفر كثافةً وعمقاً واتساعاً لبرامجها التعليمية وصولاً لفرص التوظيف في المستقبل، مما يسهم فى بناء قيادة متميزة داعمة تسعي إلي خدمة المجتمع، ويعتمد القبول بالجامعة بشكل حصري على التحصيل الأكاديمي والحقوق الفكرية حيث تهدف الجامعة إلى تثقيف الطلاب ذوى المواهب من خلال التعليم المكثف، وأيضاً يعد التعليم الروحي والأخلاقي والثقافي والاجتماعي بُعداً مهماً للتعليم بجامعة كامبريدج حيث يكون الطلاب مقيمين في الكلية طوال الفصل الدراسي، بالاضافة إلي دعم الجامعة لمبدأ المساواة بين تعليم الذكور والإناث من خلال تأسيس كليات البنات، وجعل الكليات الأخري مختلطة، وبذلك تساوت أعداد الرجال والنساء تقريباً، ويأتي أيضاً حوالي نصف عدد الطلاب من المدارس المستقلة والنصف الآخر من المدارس الحكومية[٦٠]، وجدير بالذكر أن جامعة كامبريدج تتكون من ست مدارس رئيسة، وتشكل كل منها مجموعة إدارية من الكليات والمؤسسات الأخرى، وهم :الفنون، والعلوم الإنسانية العلوم البيولوجية، والطب السريري، والعلوم الإنسانية والاجتماعية، والعلوم الفيزيائية، والتكنولوجيا، وتكون هذه المدارس ممثلة في المجلس العام بحيث يوجد مجلس لكل مدرسة يضم ممثلين عن كلياتها وأقسامها، ولكل كلية منها قوانينها ولوائحها الخاصة، ولكنها جزء لا يتجزأ من تكوين الجامعة، وبذلك تتكون جامعة كامبريدج من ٣١ كلية،

و١٥٠ قسماً وكليات ومدارس ومؤسسات أخرى، وتضم أكثر من (١٢,٠٠٠)موظفاً، وأكثر من(٢٠,٠٠٠)طالباً من جميع مقاطعات المملكة المتحدة وجميع أنحاء العالم(٦١)، وفي ٢٠٢٠م تقدم (٢٠,٤٢٦) شخصاً للحصول علي(٤٠٠٠) فرصة للألتحاق بالجامعة، وجاء أكثر من (٧٠٪) من المتقدمين في المملكة المتحدة من مدارس حكومية، كما تتكون الجامعة من (٣١)كلية، حيث تضم عدداً كبير من الطلاب باجمالي(٢٤,٢٧٠)طالباً علي النحو: (١٢,٩٤٠) طالباً جامعياً، و(١١,٣٣٠) طالباً بالدراسات العليا، وتتميز الجامعة بأنها تمتلك طاقات بشرية متميز فحصد ١٢١ من على جائزة نوبل، و(٤٧) فرداً شغل منصب رئيساً للدولة، (٢١٠) من الحائزين على الميداليات الأولمبية، وبذلك تعد الجامعة بيئة جذب لذوي المواهب فيأتي إليها طلاب دوليين من(١٤١)دولة مختلفة، مما يسهم فى عقد العديد من الشراكات الاستراتيجية مع نظرائها في جميع أنحاء العالم؛ فقد أقامت جامعة كامبريدج شراكات متعددة في كل من آسيا وإفريقيا والأمريكتين وأوروبا، كما تقع جامعة كامبريدج في قلب واحدة من أكبر مجموعات التكنولوجيا في العالم، وهي حالياً موطناً لـ (٥٢٠٠) شركة كثيفة المعرفة، ومحل ميلاد (٢٣)شركة تقدر قيمتها بأكثر من مليار دولار (٨٠٠ مليون جنيه إسترليني)، وبذلك تعزز كامبريدج العلاقة بين الأوساط الأكاديمية والأعمال، أيضاً تتمتع بسمعة عالمية في مجال الابتكار(٦٢).

ووفقاً للتصنيف العالمي QS World University Rankings جاءت جامعة كامبريدج في المرتبة الثانية لعام ٢٠٢٣م؛ فهي تعد واحدة من أفضل الجامعات العامة في مدينة كامبريدج بالمملكة المتحدة، فقد حصلت الجامعة علي درجة كلية تصل إلي (٩٨,٨٪)؛ حيث درجة (١٠٠٪) للسمعة الأكاديمية؛ وأيضاً درجة(١٠٠٪) لسوق العمل؛ ودرجة(١٠٠٪) في التوظيف؛ ودرجة (٩٩,٩٪) لشبكة البحوث الدولية، وبفضل سمعتها الدولية في التميز الأكاديمي والقيم العلمية التقليدية، غالباً ما تُصنف من أفضل الجامعات في العالم من حيث التدريس والبحث والريادة الدولية، فقد قامت الجامعة بتخريج العديد من النخبة في شتي المجالات كعلماء الرياضيات والعلوم والسياسيين والمحامين والفلاسفة والكتاب والممثلين ورؤساء الدول البارزين، فثمانية

وتسعون من الحائزين على جائزة نوبل، و(١٥) رئيس وزراء بريطاني لهم ارتباطات مع كامبريدج كطلاب أو أعضاء هيئة تدريس أو خريجين، بما في ذلك العالمان فرانسيس كريك وفريدريك سانجر، كما تشتهر جامعة كامبريدج على نطاق واسع بأنها مكان نابض بالحياة للطلاب، وعلى الجانب الأكاديمي تضم الجامعة أكثر من(١٠٠) مكتبة تحتوي علي أكثر من (١٥) مليون كتاب، و(٩) متاحف فنية وعلمية وثقافية مشهورة عالمياً مثل Kettle's Yard ومتحف Fitzwilliam، وهي مفتوحة للجمهور على مدار العام، بالإضافة إلى حديقة نباتية(٦٣).

كما احتلت جامعة كامبريدج المرتبة الأولى في المملكة المتحدة وأوروبا وفقاً لتصنيف EDU Rank العالمي لعام ٢٠٢٣م يليها جامعة أكسفورد لتحتل المرتبة السابعة عالمياً، كما جاءت كواحدة من بين أفضل جامعتين فى مدينة كامبريدج بناءً على سمعتها وأدائها البحثي وتأثير الخريجين، وأيضاً احتلت المرتبة الأولي وفقاً لأدائها البحثي في التاريخ، إضافةً إلى موقعها في المراكز الأولى من ١ إلى ٣ في TOP 100عبر (١٤) موضوعًا بحثياً، ويعتمد تصنيفEduRank لجامعة كامبريدج على ٣ عوامل، وهي: الأداء البحثي (بخوارزمية مملوكة قيمت(٦٦٠,٨٥٠) منشوراً، و(١٥,١٠٨,٨٦٦)استشهاداً منسوباً للجامعة)، والسمعة غير الأكاديمية، وتأثير(١,٥٢٣) خريجاً بارزاً(٦٤).

وفي ظل ما يحدث من متغيرات سريعة متواترة؛ تقوم جامعة كامبريدج بدعم طلابها بالمهارات والخبرات التي تتجاوز مجرد تعلم لغة إضافية، بل تسعي لتحفيز العمل الجماعي وتبني فرق العمل مع نظرائهم من جميع أنحاء العالم، وذلك من أجل دعم التفكير الابداعي وحل المشكلات، وتبني التفكير النقدي من خلال تحليل المصادر بموضوعية وحيادية، وذلك لتوضيح أرائهم وخبراتهم بفعالية، وللحفاظ على عقلية إيجابية في عالم يزداد تعقيداً، ولذلك قامت الجامعة بوضع إطار كفاءات الحياة في كامبريدج The Cambridge Life Competencies Framework supports، والذى يتكون من ست كفاءات هي: التفكير الإبداعي والتفكير النقدي

وتعلم التعلم والتواصل والتعاون والمسؤوليات الاجتماعية، ويدعم هذا الإطار جميع مراحل رحلة التعلم (العملية التعليمية)، بدءاً من صغار المتعلمين في مرحلة ما قبل التعليم الابتدائي وحتى البالغين في التعليم العالي والجامعي وصولاً لسوق العمل، ويرسم إطار العمل كيف يمكن أن تتغير وتتطور سلوكيات المتعلم الموجودة عادة في كل كفاءة، حيث يواجه المتعلمون مواقف وظروف جديدة في حياتهم أو داخل وخارج الفصل الدراسي، وبذلك يتيح إطار عمل كفاءات الحياة في كامبريدج دعم المتعلمين طوال فترة تعليمهم، وفي وظائفهم بالمستقبل[٦٥].

وباستقراء ما سبق؛ يتضح أن جامعة كامبريدج تتميز بمناخ تنافسي ريادي يسهم فى صقل مهارات وكفايات طلابها، والعمل علي تأهيلهم من خلال نميتهم وتدريبهم وفق آليات واستراتيجيات وأطر تنموية جديدة تواكب مستجدات العصر، وتلبي احتياجات سوق العمل فى جميع المجالات متعددة التخصصات، مما يسهم فى تحسين السمعة التجارية للجامعة وزيادة مكانتها التنافسية وتحقيق الريادة العلمية والأكاديمية، وايجاد بيئة تنمي المواهب والمبدعين.

٢) رؤية ورسالة وأهداف جامعة كامبريدج:

تتمتع جامعة كامبريدج ببيئة ريادية جاذبة للمواهب المختلفة كونها تتبي رؤية مستقبلية مبتكرة، وذلك على النحو التالي:

تتمثل مهمة ورسالة جامعة كامبريدج في المساهمة/المشاركة في المجتمع من خلال السعي وراء التعليم والتعلم والبحث وتحقيق الريادة في التميز الدولي، وذلك من خلال تبني مجموعة القيم الجوهرية التي تدعم ذلك، وهي[٦٦]:

أ. حرية الفكر والتعبير.

ب. التحرر من التمييز.

ج. دعم وتحفيز العملية التعليمية: من خلال تبني مجموعة من الأليات تشجيع روح البحث والاستقصاء والاستطلاع وضع مجموعة واسعة من المواد

الأكاديمية في جميع المجموعات الرئيسية؛ الجودة والعمق في تقديم وإعداد جميع المواد الدراسية؛ دعم وبناء علاقة وثيقة بين التدريس والمنح والبحث؛ دعم قوي للباحثين والأكاديمين وكذلك المجموعات البحثية؛ إقامة مركز شامل للدورات في كامبريدج؛ دعم التعليم الذي يعزز قدرة الطلاب على التعلم طوال الحياة.

د. دعم علاقة الجامعة بالمجتمع: وذلك من خلال: دعم وتحفيز علاقة الجامعة بالمجتمع؛ اتاحة الفرصة للطلاب للبناء علاقات داخل الجامعة؛ تحفيز المساهمة التي يمكن أن تقدمها الجامعة للمجتمع من خلال السعي وراء المعرفة ونشرها وتطبيقها؛ دعم مكانة الجامعة في المجتمع الأكاديمي والمحلي الأوسع؛ زيادة الفرص لبناء شراكات مبتكرة مع مؤسسات الأعمال والمؤسسات الخيرية والرعاية الصحية؛ الاهتمام بالاستدامة والعلاقة مع البيئة.

ه. بناء الجامعة الجامعية: وذلك من خلال دعم العلاقة بين الجامعة والكليات كأساس لطبيعة كامبريدج؛ مراعاة الطبيعة متعددة التخصصات للكليات كمحفز رئيسي للتعليم والتعلم؛ تحسين جودة الخبرة للطلاب والموظفين من خلال عضوية الكلية.

و. تنمية أفراد الجامعة: تقدير ومكافأة موظفي الجامعة كأعظم أصولها(مواردها البشرية)؛ تشجيع التطوير الوظيفي لجميع الموظفين.

ز. تقديم مجموعة من الأنشطة التكميلية: زيادة فرص توسيع تجربة الطلاب والموظفين من خلال المشاركة في الرياضة والموسيقى والدراما والفنون البصرية والأنشطة الثقافية الأخرى.

وأما رؤية الجامعة؛ تلتزم جامعة كامبريدج بإحداث تأثير إيجابي من خلال تبني أداء الاستدامة البيئية المتميز؛ وهذا المستوى الطموح يمثل تحدياً كبيراً يستلزم وقتاً ومواردا لتحقيقه، ولتحقيق تسعي الجامعة لإستحداث أساليب وآليات وطرق تعلم جديدة، والتي تستلزم إعادة هندسة السلوكيات والعمليات داخل الجامعة، وإعادة

تعريف المشاريع والخطط لكى تتوافق مع متطلبات العصر الجديد، ولتجنب مخاطر السمعة لسوء الأداء، وأيضاً توفير مصادر تمويل جديدة طويلة الأجل، مما يسهم فى تحقيق الأهداف المرجوة للجامعة والتركيز على العمل وصنع القرار، وأيضاً العمل علي مقارنة أداء الجامعة مع المؤسسات النظيرة على الصعيدين الوطني والدولي(67).

ووفق ذلك؛ تحدد جامعة كامبريدج الأهداف الإستراتيجية لعام ٢٠٢٣م فيما التالية(٦٨):

أ. <u>نمو الوظائف والمهن</u>: تعد منطقة كامبريدج الفرعية واحدة من أسرع المناطق نمواً في المملكة المتحدة، وهذا يعكس الاقتصاد المحلي الذي يحتوي على مجموعة من الأعمال التي تركز بشكل كبير نسبياً على الأنشطة القائمة على التكنولوجيا ذات القيمة العالية، لذلك تتجه الجامعة إلى تنمية المهارات الابداعية والابتكارية لطرح منتجاتها بنجاح في السوق، مما يضمن تطوير المنتجات وتصميمها للتصنيع وتنمية مهارات التسويق جنباً إلى جنب مع توافر مصادر التمويل، وتوفير فرص التوظيف في القطاع التكنولوجي؛ فهناك تحول مطرد في سوق العمل الذي يعمل بمنأي عن الوظائف اليدوية ذات المهارات المنخفضة، والتوجه نحو تلك التي تتطلب مستويات أعلى من الخبرة الإدارية والتقنية ومهارات حل المشكلات.

ب. <u>تدشين برامج ودورات تدعم منهج الرياضيات والعلوم الأساسية</u>: أدى الاستخدام العالمي لأجهزة الكمبيوتر في مكان العمل (بالفعل) إلى زيادة الطلب على المهارات الرياضية وفهم النماذج الرياضية الأساسية، فغالباً يواجه أرباب العمل العديد من المشكلات التي تتعلق بنوعية الخريجين وضعف مهاراتهم، مما يستوجب تقديم دورات تكميلية في الرياضيات، وبذلك يركز التدريس في جامعة كامبريدج على الأهداف النفعية بدلاً من المفاهيم الأساسية والهياكل المجردة، وأيضاً تقليل جوانب الكفاءة الرياضية الأقل سهولة في الاختبار إلى الإجراءات في التقييمات عالية المخاطر، وإتاحة

الفرصة للطلاب لنقل وانتاج المعرفة الناتجة من تطبيقات الرياضيات بطرق جديدة مبتكرة، وتحفيز العلوم التطبيقية ودعمها جنباً إلي جنب مع العلوم النظرية.

ج. دعم التكنولوجيا في التعليم: يتطلب مستقبل التعليم أنواعاً جديدة مبتكرة من بيئات التعلم، كما يحتاج متعلمو الغد إلى مرشدين ملهمين يعاونوهم علي مواكبة التطورات الجديدة المتسارعة، ومحاولة إيجاد حلولا إبداعية مبتكرة تلبي احتياجات المجتمع المستقبلية.

وتحقيقاً لأهداف التنمية المستدامة اطلقت جامعة كامبريدج مبادرة" كامبريدج٢٠٣٠م" رسمياً في يناير ٢٠٢٠م، وستتمحور المرحلة الأولى من العمل حول تعزيز الرفاهية للجميع، وتهدف المبادرة إلى الجمع بين القطاعات العامة والخاصة والتطوعية والمجتمعية لسد الفجوات في محتلف قطاعات في المدينة، ووفقاً بما صرح به سيمون همفري كبير مديري الاستدامة متحدثاً نيابةً عن هذه المبادرة: "لقد أدى مكانة مدينة كامبريدج العالمية كمركز أكاديمي وابتكاري، ونموها الاقتصادي المستمر، إلى خلق فجوة هائلة بين ثروة وازدهار بينها، وبين الأشخاص الذين ينجحون والذين يعيشون في فقر"، وتهدف هذه المبادرة أيضاً إلى زيادة تقدم كامبريدج نحو أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة(الأهداف العالمية)، والتي ستقود التغيير نحو مدينة أكثر مساواة وشمولية، وستقوم جامعة كامبريدج لدعم هذه المبادرة بإقامة التعاون بين المنظمات القائمة العاملة في مجتمعات المدينة والمنظمات الأكبر التي لديها الموارد لتقديم الدعم، وأيضاً تحديد مواطن الضعف وكيفية التغلب عليها من خلال بناء القدرات والمهارات ليكون لها تأثير أكبر، ومن ثم توجيه كافة الموارد والطاقات نحو تلك المجالات[٦٩].

وباستقراء ما سبق؛ يتضح أن جامعة كامبريدج تتميز ببيئة خصبة لتنمية المهارات والكفايات لجميع أفرادها، وتكوين شبكات تعاون مشترك بينها وبين أصحاب المصلحة المعنيين والأخذ بمشورتهم حول ما يتطلعون إليه من آمال ورؤي تهدف لحل

كافة المشكلات المجتمعية الأنية والمستقبلية من أجل تحقيق التنمية المستدامة، وزيادة الرفاهية الانسانية وتحقيق الريادة والتنافسية.

٣) آليات إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة في جامعة كامبريدج:

تتضح أهمية قيمة التعليم العالي ومؤسساته كأصول اقتصادية واضحة حيث يُنظر إلى نجاح الاقتصادات الوطنية على فاعلية العلاقة المثمرة بين نظام التعليم والصناعة، والاعتراف بأهمية القوى العاملة المؤهلة لإنتاج الثروة في المجتمع، والتي تعتمد عليها دولة الرفاهية والأمن المدني، وكما تتطلب المنافسة دفقاً مستمراً من المعرفة التي يمكن وضعها موضع التنفيذ والتطبيق، مما يجعل دورة الابتكار التكنولوجي فعالة في كل مجال من مجالات الإنتاج، وفي المجتمع ككل(٧٠)، وفي إطار عملية بولونياThe Bologna Process ، تشارك الحكومات الأوروبية في المناقشات المتعلقة بإصلاحات سياسة التعليم العالي وتسعى جاهدة للتغلب على العقبات لإنشاء منطقة التعليم العالي الأوروبية، ويعد إصلاح بولونيا مفتاحاً لبناء الثقة اللازمة للتنقل التعليمي الناجح والتعاون الأكاديمي عبر الحدود والاعتراف المتبادل بفترات الدراسة والمؤهلات المكتسبة في الخارج، وأيضاً تعزيز جودة وأهمية التعلم والتدريس كهدف رئيسي لعملية بولونيا، وتأتي هذه الطموحات مواكبة لهدف الاتحاد الأوروبي لإنشاء منطقة تعليمية أوروبية بحلول عام٢٠٢٥م، لتعزيز التنقل والاعتراف الأكاديمي بالمؤهلات لجميع مواطني الاتحاد الأوروبي(٧١)، وبذلك تمتلك المملكة المتحدة قطاعاً جامعياً رائداً على مستوى العالم، كونها تؤدي دور رئيسي في نقل البلاد إلى مسار نمو شامل ومستدام، وكمؤسسات كبيرة في حد ذاتها منتجة لرأس المال البشري والابتكار، والتي تقدم مساهمات فعالة عبر المؤسسات الخمس التي دعم الورقة البيضاء للاستراتيجية الصناعية للحكومة البريطانية(الأسس الإنتاجية الخمس)، وتتمثل رؤيتها في(٧٢):

أ- تنمية الافكار: التي تدعم الاقتصاد الأكثر ابتكاراً في العالم.

ب- دعم الأفراد: توفير فرص العمل والتوظيف، واكسابهم القدرة علي الانخراط فى سوق العمل.

ج- دعم البنية التحتية: تحفيز ودعم البنية التحتية للمملكة المتحدة.

د-تنمية بيئة العمل: ايجاد بيئة ابداعية لدعم الاعمال وتنميتها.

ه-تنمية المجتمع(القطاعات): بجعلها مجتمعات مزدهرة في جميع أنحاء المملكة المتحدة.

وبذلك تحدد الإستراتيجية الصناعية كيفية بناء إنجلترا، وجعلها ملائمة للمستقبل من خلال الاستثمار في المهارات والصناعات والبنية التحتية للمستقبل من أجل السعي للتغيير التكنولوجي والاستفادة منه في خدمة المجتمع. وكما حصدت المملكة المتحدة جميع فوائد "سوق" التعليم العالي الموسع الذي يمكن لمؤسسات التعليم العالي أن تنافس فيه بنجاح مما يسهم في خفض الحد الأدنى للتكلفة الإدارية أو السياسية أوغيرها؛ وفي السياق المحدد لمنطقة الأبحاث الأوروبية the EU's European Research Area (ERA)في الاتحاد الأوروبي، كان قطاع التعليم العالي في انجلترا ناجحاً للغاية في الحصول على تمويل الأبحاث من الاتحاد الأوروبي بامتلاكه بيئة جاذبة لطلاب الاتحاد الأوروبي المتنقلين وأيضاً الباحثين والأكاديميين، وبسمعة جامعاتها ومكانتها الريادية وفق التصنيفات الدولية(٧٣)، كما تقع جامعاتها وشركاؤها في قطاع الأعمال والصناعة في قلب نظام العلوم والابتكار في المملكة المتحدة، حيث تبدأ العديد من الشراكات والتفاعلات بين الجامعة والصناعة ببحوث مشتركة بين الباحثين الأكاديميين وموظفي البحث والتطوير في الصناعة المعينين من قبل المؤسسات التجارية النشطة في مجال البحث أو يتم دعمها من خلال البحث المشترك، وقد تنشأ أيضاً العلاقات الشخصية الوثيقة بين الأفراد من التنقل الوظيفي لباحثين ما بعد الدكتوراة أو الباحثين أوالأساتذة الذين ينتقلون من الأوساط الأكاديمية وقطاع الشركات، أومن أولئك الذين لديهم عقود مؤقتة أو العمل بدوام جزئي على كلا الجانبين(٧٤)، ولذلك عقدت الجامعات الإنجليزية

العديد من الشراكات الكبيرة والمتنوعة مع قطاع الأعمال، وامدادهم بالإداريين والعمال المهرة فى كافة المجالات، وحرصت أيضاً علي تعزيز وتوسيع نطاق خدماتها التعليمية والبحثية، واصبح علي رأس أولوياتها، وبذلت الحكومة العديد من الجهود لتعزيز هذه الشراكات لضمان تمويل طول الأجل مع تقديم أفراد يتمتعون بالكفاءة والتميز(٧٥).

وقامت جامعة كامبريدج بوضع استراتيجية اطلقت عليها"الاستراتيجية الرقمية للتعليم ٢٠١٦- ٢٠٢٠م"، والتي تسعي إلي تحديد أهداف الجامعة وطموحاتها بوضوح في تسخير التكنولوجيا الرقمية لدعم التدريس والتعلم بها، وعلي الرغم من انها جامعة سكنية، إلا ان الجامعة تشجع التعلم التفاعلي حيث يجب أن تظل التفاعلات وجهاً لوجه مثل إلقاء المحاضرات وتدريس المجموعات الصغيرة والإشراف والحرص علي جودة تصميم المناهج التعليمية، وإتاحة الفرصة لبناء ودعم الجامعة الجماعية The collegiate University لكى يصنع أولى خطواتها في تطبيق التكنولوجيا لدعم وتعزيز التجربة التعليمية، وجاء هذه الاستراتيجية كجزء من استراتيجية التعلم والتعليم بالجامعة ٢٠١٥- ٢٠١٨م، وقد تم تطوير هذه الإستراتيجية بشكل تعاوني بين لجنة التعليم التابعة للمجلس العام ، وخدمات المعلومات الجامعية ، واللجنة الفرعية للتعليم والتعلم الرقمي، لجنة خدمات المعلومات، ومركز كامبردج للتعليم والتعلم، وتدعمهما السياسة التعليمية والطلابية وسجل الطلاب، وتم تحديد أهداف الجامعة الاستراتيجية للتكنولوجيا لدعم التدريس والتعلم، وهي(٧٦):

أ. بناء فهم مشترك لاحتياجات وأولويات الجامعة الجماعية والعمل علي الحفاظ علي قيمها.

ب. دعم الطلاب طوال دورة التعلم.

ج. لضمان الجودة والإنصاف في تجربة تعلم الطالب.

د. توفير أقصى قدر من الفعالية والكفاءة للموارد للطلاب والموظفين ، والجامعة إدارة الجامعة.

ه. تمكين ونشر الابتكار.

و. بناء الجامعة الجامعية: التي تعزز وتحفز التكنولوجيا المستخدمة لدعم التعليم من أجل تحقيق الفائدة التربوية.

ز. تقدم الجامعة التوجيه والمشورة لتحديد الاحتياجات وتنفيذ الحلول الممكنة التي تحقق أهدافها وتلبي احتياجات المجتمع.

ومنذ نشر إستراتيجية التعليم الدولي في عام ٢٠١٩م، تأثر المشهد العالمي على نطاق لم يكن من الممكن توقعه؛ حيث شكلت جائحة فيروس كورونا المستجد(COVID-19)تحديات كبيرة لقطاع التعليم في انجلترا وعملياتها الدولية، وما نتج عنه من إعادة هيكلة التعليم العالي واساليبه في جميع أنحاء العالم، حيث يحدد هذا التحديث لاستراتيجية التعليم الدولي لعام ٢٠١٩م استجابة حكومة انجلترا للتحديات والفرص التي أتاحتها العام الماضي لقطاع التعليم، وتتميز انجلترا بتقديم تعليم عالمي المستوى وسمعة عالمية متميزة وحضور بارز في الأسواق الدولية، وقد تعززت هذه القاعدة الواعدة من خلال استجابتها للتحديات التي يشكلها الوباء، فقد دعمت الحكومة الانجليزية هذا القطاع لتمكينه من الحفاظ على سمعته الرائدة عالمياً فيما يتعلق بالجودة من خلال تقديم المساعدة المالية وتأمين مرونة التأشيرة وتعزيز الدعم للطلاب الدوليين في البلاد، ولقد واجه قطاع التعليم؛ من أعضاء هيئة التدريس إلى أكبر الهيئات التمثيلية، تحديات الوباء بشكل مباشر وبسرعة وابتكارية ومرونة، والسعي نحو تدويل التعليم أمراً حيوياً، وسيدعم تعافي ونمو هذا القطاع بالإضافة إلى المساعدة في تحقيق الفوائد الاقتصادية العديدة التي تجلبها صادرات التعليم إلى انجلترا، واقامة العديد من الروابط والشبكات التي تساعد على إقامة علاقات دائمة مع البلدان في جميع أنحاء العالم وتقوية أجندة بريطانيا العالمية،

والعمل علي تنفيذ أهداف هذه الإستراتيجية لزيادة قيمة صادراتها التعليمية إلى(٣٥ مليار جنيه إسترليني سنوياً) وعدد الطلاب الدوليين المستضافين في المملكة المتحدة إلى (٦٠٠ ألف) على الأقل لكل سنة، ووضع آليات مستقبلية تسهم فى تحقيق النمو المستدام بحلول عام٢٠٣٠م(٧٧).

وباستقراء ما سبق؛ يتضح أن جامعة كامبريدج سعت لتتبوء مكانة ريادة عالمية، وذلك من خلال تبني آليات واستراتيجيات تكنولوجية وتقنية حديثة في إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة، وذلك من أجل تنمية طلابها وأعضاء هيئة التدريس وقاداتها، واقامة العديد من الروابط مع شركائها من المؤسسات المجتمعية والصناعية والانتاجية، وتحديد آليات فعالة لإدارتها من أجل تحسين سمعتها التجارية وتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية وزيادة فرص النمو المستدام.

٤) تطبيقات جامعة كامبريدج لإدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة:

تتمثل مهمة جامعة كامبريدج في المساهمة في المجتمع من خلال السعي وراء التعليم والتعلم والبحث، وكذلك تحفيز المشاركة العامة للجامعة من خلال إنشاء جسور بين المجتمع الأكاديمي والجمهور من أصحاب المصلحة المعنيين محلياً وإقليمياً وقومياً ودولياً، وتُعرّف جامعة كامبريدج المشاركة العامة The Public Engagement على أنها "الطرق العديدة التي نشارك بها الخبرات والمعرفة المكتسبة والموارد والمجموعات لإعلام وإلهام أولئك الذين نتفاعل معهم أثناء التماس المدخلات العامة والمشاركة في عملنا"، وتقدر جامعة كامبريدج كمؤسسة فعالية المشاركة العامة باعتبارها جانباً مهماً من المساعي الأكاديمية(٧٨).

وتؤدي انجلترا دوراً دولياً استباقياً في قيادة العالم في مجال البحث والتميز المؤسسي لكافة مؤسساتها العلمية، حيث تسعى لتحقيق الاستفادة من الابتكار لزيادة تحسين الإنتاجية باستمرار، والتحول إلى أنشطة ذات قيمة أعلى، وتجديد الصناعات القائمة، وبناء الأسس للصناعات الجديدة في المستقبل، ووضع خطط واستراتيجات تركز علي تحليل اتجاهات الابتكار في سياق التطورات الاقتصادية الآنية والمستقبلية؛

ومن أجل ذلك فقد التزمت الحكومة بزيادة التمويل العام للبحث والتطوير إلى ٢٢ مليار جنيه إسترليني سنوياً بحلول ٢٠٢٤- ٢٠٢٥م، وتعزيز الاستثمار في البحث والتطوير ليصل إلى ٢.٤٪ من الناتج المحلي الإجمالي بحلول عام٢٠٢٧م(٧٩). **ومن أجل تحفيز هذا الاستثمار فقد قامت جامعة كامبريدج بوضع آليات فعالة لإدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة ومن أجل دعم وتحفيز هذه العلاقة، وذلك علي النحو التالي:**

١/٤- اطلاق حزمة من برامج التمويل التنافسية المؤسسية لدعم الابتكار والصناعة:

أطلقت حكومة انجلترا مجموعة من برامج التمويل التنافسية المؤسسية الموجهة نحو دعم الابتكار والمشاركة الصناعية، واقامت العديد من التجارب لتفعيل دور الجامعة وهياكلها وعملياتها للإندماج والانخراط مع الصناعة (إدارة الشراكة بين جامعة كامبريدج والصناعة) لدعم الابتكار وتسويق التقنيات الجديدة، وشملت التجارب الرئيسية الناشئة على مدى السنوات القليلة المقبلة ما يلي(٨٠):

أ. انشاء مركز كامبريدج لريادة الأعمال Cambridge Entrepreneurship Centre (CEC): يقدم التعليم والتدريب والدعم لتشكيل مشاريع جديدة ونموها على أساس البحث الجامعي، بالاضافة إلي قامت الجامعة بتأسيس وتشغيل حاضنة أعمال مبكرة داخل الجامعة.

ب. انشاء مكتب اتصال مؤسسي مركزي Acentrally located Corporate Liaison Office (CLO): يهدف إلى تحديد العلاقات مع الصناعة وتعزيزها، سواء مع الشركات الكبيرة أو مؤسسات الجامعة مع مجموعة التكنولوجيا العالية في المدينة، وكان من المقرر أن يعمل المكتب كنقطة وصول أولية للشركات التي ترغب في التعامل مع الجامعة، وخاصة بالنسبة لأولئك الذين لم يفعلوا ذلك من قبل، وقد قام المكتب بإنشاء برنامج الاتصال المؤسسي(CLP)Corporate Liaison Programme، على غرار برنامج

الاتصال الصناعي(Industrial Liaison Programme (ILP في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، وتم منح المكتب موارد لتطوير مناهج مصممة خصيصاً للشركات التي تتعامل مع الجامعة، واستكشاف الفرص لتطوير علاقات طويلة الأمد، وقد كان من بين الأعضاء الأوليين شركات كبرى متعددة الجنسيات في المملكة المتحدة وأوروبا والولايات المتحدة.

ج. وضع استراتيجيات بحثية موضوعية على مستوى الجامعة في مجالات متعددة التخصصات ذات أهمية لاقتصاد المملكة المتحدة تهدف إلى استهداف الأبحاث التي تتأثر بشدة بالاحتياجات الصناعية والمجتمعية.

د. إنشاء حرم جامعي جديد في غرب كامبريدج"West Cambridge" : بدأت الجامعة في مراجعة سياسات حقوق الملكية الفكرية الليبرالية، وذلك لكي تواكب نظيراتها الأخري في المملكة المتحدة، وكذلك بدأت في استكشاف إمكانية إنشاء ترابط قوي لأنشطة الابتكار في غرب كاميريدج بإنشاء حرم جامعي جديدغرب المدينه يهدف إلى تحديد وتقديم خدمات ريادة الأعمال والموجهة تجارياً بالجامعة.

ه. إنشاء صندوق استثمار شراكة الأبحاث الحكومية government's Research Partnership Investment Fund (RPIF): الذي يمول الشراكات المشتركة بين الجامعة والصناعة وأصحاب المصلحة الأساسيين الآخرين في هذه الشراكات (مثل المستشفى ومعاهد البحوث الرئيسية الممولة من القطاع العام أو الخيري)، والذي يستقطب استثمارات مشتركة كبيرة من الصناعة من أجل تسهيل الاستثمارات الرئيسية في الحرم الجامعي، وذلك من أجل دعم وتطوير مجموعتين رئيسيتين من أنشطة البحث والترجمة المبنية على البحث الطبي الحيوي في جنوب المدينة والبحوث القائمة على التكنولوجيا في الغرب.

و. إنشاء قسم خدمات البحوثThe Research Services Division : مكون من قسمين أولاً: مكتب عمليات البحث الذي يركز على القضايا التشغيلية للمفاوضات البحثية اليومية والتعاقد، وثانياً: مكتب استراتيجية البحث الذي يقدم دعماً رسمياً لنائب المستشار للأبحاث، ويهدف قسم الخدمات البحثية إلى تسهيل تطوير العلاقات المؤسسية مع ممولي البحوث الرئيسيين في القطاعين العام والخاص .بالإضافة إلى ذلك ، رعاية تطوير أسلوب البحث التعاوني متعدد التخصصات، والإشراف على المنح المشتركة بين الإدارات ذات الأهمية الاستراتيجية وتنسيقها.

ويتضح مما سبق؛ أن جامعة كامبريدج سعت لإنشاء قنوات تفاعلية تسهم في تجويد إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة من أجل تحقيق النمو الأقتصادي وزيادة الانتاجية بتبني المشاريع الصغيرة وإنشاء الشركات الناشئة التي تسهم فى زيادة الانتاجية وتوفير فرص العمل لأفراد المجتمع وتلبية احتياجته، والاستفادة من قادة السياسة في تحديد أفضل الأليات والممارسات التي تدعم الشراكة بين الجامعة والصناعة.

٢/٤ - إنشاء معهد كامبريدج إم آي تي(The Cambridge–MIT Institute(CMI:

أسس معهد كامبريدج إم آي تي(Cambridge–MIT (CMI كمشروع مشترك بين جامعة كامبريدج ومعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا في صيف عام٢٠٠٠م، بدعم مالي من وزارة التجارة والصناعة في المملكة المتحدة، وتحدد مهتمه في "تعزيز القدرة التنافسية والإنتاجية وريادة الأعمال في اقتصاد المملكة المتحدة من خلال تحسين فعالية تبادل المعرفة بين الجامعة والصناعة، وتثقيف القادة، وخلق أفكار جديدة، وتطوير برامج للتغيير في الجامعات والصناعة والحكومة باستخدام شراكة كامبريدج ومعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا وشبكة ممتدة من الشركاء"، ويتحدد الهدف الرئيس للمعهد في تعزيز آليات تبادل المعرفة بين الجامعات والصناعة، بما في ذلك نشر المعرفة الذي يحدث عندما يتخرج الطلاب من أجل تحسين القدرة

التنافسية الاقتصادية الوطنية من خلال تحفيز الجامعات لتكون محركات أقوى للنمو الاقتصادي، ولذلك المعهد أدلة على أفضل الممارسات في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا وكامبريدج وأماكن أخرى لتطوير نماذج قابلة لتعميم ونشر هذه الآليات والممارسات داخل وخارج جامعة كامبريدج ومعهد ماساتسوستس للتكنولوجيا[٨١]، ويعمل هذا التحالف الاستراتيجي علي الجمع بين اثنتين من أكبر الجامعات في العالم ومشاركة نقاط القوة التكميلية لكل منهما، كما يركز المعهد علي تحسين فعالية تبادل المعرفة بين القطاع الجامعي والصناعة من خلال[٨٢]:

أ. الانخراط في تجارب جريئة مصممة لفهم وتحسين تبادل المعرفة: والتي تهدف إلى اختبار الفرضيات الرئيسية، ودراسة الابتكارات، وتدوين النتائج ونشرها.

ب. النظر إلى هذه التجارب في سياق برامج بحثية تهدف إلى خلق أفكار جديدة مهمة، يتم تطويرها مع مراعاة الاستخدام.

ج. إنشاء مواد وبرامج تعليمية من أجل تثقيف جيل من المتعلمين الذين يتمتعون بمهارات أكبر ويتمتعون بالقدرة على تبادل المعرفة.

د. دعم التبادل التنافسي للمعرفة والابتكار في الشركات القائمة، وزيادة قوة إنشاء المشاريع الريادية ونموها.

ه. دعم تصميم وتنفيذ البرامج التي تعزز التعليم والممارسة في التبادل المعرفي بين الجامعات.

و. دعم التأثير بفعالية في السياسات والممارسات الحكومية والجامعية والصناعية المتعلقة بتبادل المعرفة.

وجدير بالذكر أن برامج المعهد CMI الأولى تضمنت أربعة محاور رئيسية هي: برنامج التبادل الطلابي، وبرنامج البحث المتكامل، وبرنامج التعليم التنفيذي، وتشكيل شبكة التنافسية الوطنية، وادت النتائج المبكرة من هذه البرامج إلى مزيد من الاندماج للأهداف الاستراتيجية للمعهد، مما أدى إلى إنتاج استراتيجية تركز بشكل

متزايد على تبادل المعرفة في تقاطع البحث والتعليم والصناعة، ومن أجل تحقيق هذا الهدف نظم المعهد جهوده في ثلاثة محاور استراتيجية هي: اولاً: استراتيجية التعليم؛ الذي يطور البرامج والمواد التعليمية التي تهدف إلى زيادة معرفة المتعلم ومهاراته وسلوكه في مجال تبادل المعرفة، وثانياً: استراتيجية البحوث؛ التي تمول البرامج التي تركز على أهمية الأفكار، والابتكارات المضمنة في تبادل المعرفة، واستراتيجية التعليم في ممارسة وتبادل المعرفة بين الجامعات والصناعة، وبالإضافة إلى ذلك، لدينا وضع برنامج للتعلم بشكل منهجي من لدعم الابتكار، وإنتاج مواد لبرامج التعليم، ووضع الأسس والمبادئ التي تحدد الأدلة للسياسة والممارسة(83).

وقد قام المعهد بتطوير نماذج لتعزيز تبادل المعرفة واختبارها وتقييمها وتقنينها ونشرها عبر الشبكات العضوية في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا وكامبريدج وعلى نطاق كبير في المملكة المتحدة، وقد أنشأ المعهد ثلاثة نماذج وصفية رئيسية ومترابطة كآليات فعالة لإدارة هذه الشراكة، وهي(٨٤):

أ. <u>نموذج تكامل المعرفة في البحث</u>: ينظر إلى البحث كنشاط متكامل لتطوير أفكار جديدة في سياق التعليم وإشراك أصحاب المصلحة الخارجيين المناسبين، وتصبح السمات الرئيسية لـ "تكامل المعرفة في البحث" هي: الاتصال العميق مع أولئك الذين يطورون ابتكارات وتكنولوجيات أكثر جوهرية، بحيث يمكن تحديد الأفكار وتطويرها مع مراعاة الاستخدام ؛ تبادل الحوار مع أصحاب المصلحة الخارجيين بهدف تكوين نظرة ثاقبة لتحديد احتياجاتهم؛ تكوين فريق متكامل من الباحثين الجامعيين والصناعة وممثلي الجمهور والتنظيم الذين سيطورون الفكرة أو التكنولوجيا، وأبرز مظاهر هذا النموذج الفوقي هو مجتمعات تكامل المعرفة Knowledge Integration Communities (KICs)، حيث جمع معهد CMIأصحاب المصلحة لصياغة وتملك وتشغيل برنامج بحثي تعليمي صناعي في المجالات التي تدعم الازدهار الصناعي في المستقبل.

ب. نموذج دعم التعليم من أجل الابتكار: من خلال العمل مع الزملاء، حددالمعهد السمات الأساسية لدعم وتوجيه التعليم من أجل الابتكار من خلال: معرفة مفاهيمية عميقة بالأساسيات؛ تحفيز القدرة على تطوير منتجات جديدة تعمل في فريق و في سياق تنظيمي؛ وتحفيز ودعم الكفاءة الذاتية، وبذلك يصبح الفهم المفاهيمي العميق للمادة ضروري لإعادة صياغة المعرفة لخلق أفكار ومنتجات جديدة، ويصبح تكوين فرق العمل أمراً ضرورياً للعمل في المؤسسات الحديثة، كما يعتمد الشعور بالكفاءة الذاتية على الاستعداد لتحمل المخاطر اللازمة للابتكار، ولذلك أنشأ معهد CMI مجموعة من البرامج التعليمية على مستوى البكالوريوس والدراسات العليا التي تجسد هذه الميزات، وتتكون هذه البرامج من الدورات القصيرة لرواد الأعمال من الطلاب الناشئين، والتركيز المتجدد على المهارات والممارسات في التعليم الهندسي، وتعريف التدفقات المعرفية الجامعية الجديدة التي تركز على التخصصات المتعددة، ودورات الدراسات العليا الجديدة التي تجمع بين التعلم والخبرة الفنية والتجارية، فعلي سبيل المثال تهدف تجربة قسم الهندسة الميكانيكية إلى فهم الاختلافات المهمة في الأساليب التربوية في كامبريدج ومعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا ، وتحديد المنهجية التي تعزز التعلم المفاهيمي العميق للطلاب.

ج. نموذج دعم التعليم فى ممارسة وتبادل المعرفة: اعد المعهد مجموعة من الفعاليات والتجارب التي تهدف إلى تبادل المعرفة بين الجامعات والصناعة فعلى سبيل المثال: تقوم مجموعات من ذوي الكفاءة بإشراك كبار المديرين التنفيذيين في قطاعات غير معروفة بالتفاعلات المكثفة مع الجامعات كقطاع البناء والنقل البري وتجارة التجزئة، مما يسمح لهؤلاء المديرين التنفيذيين في تحديد التهديدات والفرص المشتركة لقطاعهم، والبرامج الحرفية للبحث والتعليم والمشاركة الأكاديمية الأخرى، ومن خلال شبكة التنافسية الوطنية عقد العديد من الندوات حول الازدهار الإقليمي ومتطلبات المهارات الجديدة، بالاضافة إلى

استخدام الشبكات والمساحات البشرية والإلكترونية مثل D-Space ، والمستودع الإلكتروني لنتائج البحث، والاستفادة خبرة الشريك الرائد مكتبة معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، وبذلك يستطيع المشاركون من الصناعة والجامعة بمراجعة أفضل الممارسات بشكل منهجي، وتحديدها.

ولتوطيد هذه الشراكة قامت جامعة كامبريدج بالتعاون مع معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا بالولايات المتحدة الأمريكية بتقديم مجموعة برامج درجات الماجستير للمستقبل لمدة عام واحد، والتي تستهدف قادة التكنولوجيا المتقدمة والعلوم والهندسة في المستقبل، وسيتم تقديم دورات الماجستير متعددة التخصصات، والتي توفر الخبرة الفنية في العديد من مجالات قطاع الأعمال في جامعة كامبريدج، وقد تم تطوير هذه البرامج بدعم من المعهد، وهو المشروع المشترك الذي يربط كامبريدج بمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا في بوسطن، وسيتم تدريس الطلاب في الدورات الجديدة من قبل أعضاء هيئة التدريس من كلا جانبي المحيط الأطلسي، وسيكون لديهم أيضاً تفاعل كبير مع الطلاب في البرامج الموازية في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، وهناك ثلاث دورات ماجستير جديدة من قبل مؤسسة العلوم الحيوية وسياسة التكنولوجيا والهندسة البيئية والتنمية المستدامة، وتم إضافة دورة رابعة في الهندسة الكيميائية قيد التطوير، بالاعتماد على سجل نجاح معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا في هذا الصدد، ويلاحظ أن جميع برامج الماجستير الجديدة تقدم للطلاب الفرصة للجمع بين قاعدة الانضباط في العلوم أو الهندسة مع دورات في الأعمال التجارية وريادة الأعمال، وتقدمها كلية إدارة الأعمال في كامبريدج، ومعهد جادج للإدارة في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، ويُنظر إلى قدرة الطلاب على الجمع بين التخصصات كمساهم رئيسي في نجاحها في تحفيز بدء الشركات الجديدة، وجدير بالذكر أن هذه الدورات الثلاثة مع الدورات الثلاث الجديدة على التطبيق العملي ودراسات الحالة والتفاعل مع الصناعة[٨٥].

وفي ضوء العرض السابق؛ تمكن معهد كامبريدج إم أي تي من تقديم العديد من الآليات لإدارة الشراكة بين جامعة كامبريدج ومعهد MIT، والتي تهدف لتبادل المعرفة وتسوقيها من خلال تطبيق نتائج البحوث الجامعة وتحويلها لمنتجات نفعية تخدم المجتمع وتلبي إحتياجاته، والاستفادة من خبرات أصحاب المصلحة المعنين من شركاء الصناعة والتجارة في توجيه الطاقات البشرية والتدفقات الجامعية نحو بناء فرق عمل موجهة نحو الابتكار والابداع والتسويق التكنولوجي.

٣/٤- مشروع المثلث الذهبي Golden Triangle :

تؤدي جامعة كامبريدج دور استباقي في عقد العديد من الشراكات والتعاون مع المنظمات الدولية والعالمية؛ فهي عضو في مجموعة راسل The Russell Group، وهي شبكة من الجامعات البريطانية التي يقودها البحث؛ ومجموعة كويمبرا The Coimbra Group، وهي جمعية تضم جامعات أوروبية رائدة؛ رابطة جامعات الأبحاث الأوروبية The League of European Research Universities ؛ والتحالف الدولي للجامعات البحثية The International Alliance of Research Universities، وتعتبر أيضاً جزءاً من "المثلث الذهبي Golden Triangle"، وهو تركيز جغرافي للأبحاث الجامعية في المملكة المتحدة(٨٦).

والمثلث الذهبي هو مصطلح تم استخدامه في البداية لوصف مجموعة جامعات النخبة عالية التمويل الموجودة في مدن جنوب إنجلترا في أكسفورد وكامبريدج ولندن، وهذه الجامعات بارزة في مجالي التعليم والابتكار، أوقطاع "المعرفة" ، سواء في المملكة المتحدة أو على المستوى العالمي، ويتم استخدام مصطلح المثلث الذهبي بشكل متزايد لوصف نمو قطاعي التكنولوجيا وعلوم الحياة في مدن أكسفورد وكامبريدج وميلتون كينز، والجامعات التي تشكل المثلث الذهبي تشمل: جامعة أكسفورد بمدينة أكسفورد؛ جامعة كامبريدج بمدينة كامبريدج؛ امبريال كوليدج لندن في لندن؛ كلية الملكية في لندن؛ مدرسة لندن للاقتصاد في لندن؛ جامعة كوليدج لندن في

لندن، ويلاحظ أن: تشكل كل من جامعة أكسفورد وجامعة كامبريدج ركنين من زوايا المثلث ، بينما تشكل كل من (كلية إمبريال بلندن وجامعة كوليدج لندن وكينغز كوليدج لندن وكلية لندن للاقتصاد والعلوم السياسية) الركن الثالث، وتحصل هذه المؤسسات التي تشكل المثلث الذهبي علي أكبر حصة من مصادر الدخل والتمويل والمنح للبحوث من حكومة المملكة المتحدة، وكذلك الحصول علي أكبر المنح المالية لجميع الجامعات البريطانية، ويعمل هؤلاء الأعضاء الأكاديميون بجامعات المثلث الذهبي بشكل تعاوني مع مبادرات مثل G5 و Global Medical Clusterو MedCity و SES ، لضمان أن يصبح المثلث الذهبي مركزاً عالمياً للعلوم والابتكار[87]. كما يُطلق على المثلث الذهبي أيضاً اسم مثلث لوكسبريدج Loxbridge أو جامعات النخبة في المملكة المتحدة، وهذه الجامعات الست السابق ذكرها من المؤسسات الأكاديمية المرموقة ذات السمعة الطيبة، لا سيما في مجال البحث، وأيضاً فهي مسعي للطلاب الأجانب المتميزين الذين يطمحون بالدراسة في جامعات المثلث الذهبي، وهذه الجامعات الست تشكل حجز الزاوية في مثلث الذهبي للأسباب التالية[٨٨]:

أ- جامعة أكسفورد: هي جامعة بحثية مرموقة في إنجلترا، وهي واحدة من أقدم الجامعات في العالم الناطق باللغة الإنجليزية، وتتكون من ٣٩ كلية مكونة شبه مستقلة، ومجموعة من الأقسام الأكاديمية التي يتم تنظيمها في ٤ أقسام، ويكمن السبب وراء كون جامعة أكسفورد جزءاً من جامعات المثلث الذهبي في المملكة المتحدة فهي تدير وتتحكم في أقدم متحف جامعي في العالم، بالإضافة إلى أكبر جامعة في العالم ولديها أكبر نظام مكتبة أكاديمي يساعد الطلاب على القيام بعملهم البحثي.

ب- جامعة كامبريدج: هي جامعة أبحاث عامة في المملكة المتحدة، وتضم ٣١ كلية مكونة شبه مستقلة، و١٥٠ قسماً أكاديمياً وكليات ومؤسسات أخرى منظمة في ست مدارس، وتعد جامعة كامبريدج ثاني أكبر وأقدم مطبعة جامعية في

العالم، والسبب في أن تكون جامعة كامبريدج جزءاً من جامعات المثلث الذهبي هو أنها تدير وتسيطر على ثمانية متاحف ثقافية وعلمية والعديد من المكتبات، وكذلك فهي بدأت "اتحاد كامبريدج" الذي يعد أقدم مجتمع مناظرة في العالم، وأيضاً تعد جامعة كامبريدج أغني جامعة أوروبية.

ج- إمبريال كوليدج لندن: تشكيل إمبريال كوليدج لندن من خلال دمج المدرسة الملكية للمناجم والكلية الملكية للعلوم وكلية سيتي آند جيلدز، وتركز الكلية الإمبراطورية على العلوم والتكنولوجيا والطب والأعمال، ويقع الحرم الجامعي الرئيسي في ساوث كينجستون، وأيضاً تحتوي على حرم جامعي للابتكار في White City، ومحطة أبحاث في Silwood Park، ومستشفيات تعليمية في جميع أنحاء مدينة لندن.

د- الكلية الملكية بلندن: هي واحدة من أقدم الجامعات في المملكة المتحدة، وتضم خمسة أحرام جامعية بما في ذلك حرمها التاريخي Strand في وسط لندن، وهي أيضاً أحد أعضاء جامعات المثلث الذهبي في المملكة المتحدة، كما أنها عضو في العديد من المؤسسات الأكاديمية، وتضم ستة مراكز لمجلس البحوث الطبية وأنشأت أول مدرسة تمريض في العالم.

ه- كلية لندن للاقتصاد والعلوم السياسية: يتم تمثيل حوالي ١٥٥ طالباً دولياً من مختلف البلدان بين الهيئة الطلابية فيها، وتضم الكلية ثاني أعلى نسبة من الطلاب الدوليين لتصل إلي(٧٠٪) مقارنة بجميع جامعات العالم الأخرى.

و- جامعة كوليدج لندن: هي أول جامعة تم إنشاؤها في لندن وهي جامعة مؤمنة للطلاب الدوليين، ويوجد فيها عدد من المدارس والجامعات والمستشفيات التعليمية في وسط لندن، وتحتوي على حرم جامعي تابع للأقمار الصناعية في Queen Elizabeth Olympic Park في ستراتفورد بشرق لندن، ويكمن السبب في أن تكون عضواً في جامعات النخبة في المملكة المتحدة هو أنها تضم ١١

كلية تضم بداخلها ١٠٠ قسم أكاديمي ومعهد ومركز أبحاث للطلاب الدوليين.

وتواصل مدينة كامبريدج وأكسفورد وميلتون كينز ولندن، وهي المدن الأربع البارزة في المثلث الذهبي، تحقيق نمو الأعمال بتفرد وريادية عبر العديد من القطاعات، بما في ذلك التكنولوجيا الرقمية والابتكار وعلوم الحياة والطب وغير ذلك، والجدير بالذكر أن ست من المدن العشر الأولى الأكثر إنتاجية في المملكة المتحدة في عام٢٠١٧م تقع ضمن منطقة المثلث الذهبي والمنطقة الشرقية، حيث بلغت الإنتاجية أعلى مستوياتها في أكسفورد وكامبريدج وميلتون كينز ولندن، وذلك للأسباب التالية(٨٩):

أ. مدينة كامبريدج: تمتلك كامبريدج أعلى تركيز للخبرة التقنية الرقمية في المملكة المتحدة وخارج لندن ، وتحتل المرتبة ١٢ في مؤشر المدينة الرقمية الأوروبية، وأُطلق عليها أيضاً اسم "Silicon Fen" بعد أن حققت إيرادات بقيمة ٢,١ مليار جنيه إسترليني للاقتصاد البريطاني، وجذبت أكثر من ١٥٣ مليون جنيه إسترليني في استثمارات التكنولوجيا الرقمية، ووفرت أكثر من ٣٠٠٠٠ وظيفة تقنية رقمية لسوق المملكة المتحدة، وأيضاً تم اختيارها كواحدة من أفضل ثلاث مدن في المملكة المتحدة من حيث نمو الوظائف.

ب. مدينة أكسفورد: تشتهر أكسفورد بأنها واحدة من أكثر اقتصادات التكنولوجيا الرقمية ديناميكية في المملكة المتحدة، وفي عام ٢٠١٦م حصلت جامعة أكسفورد علي ٦٣٢,٥ مليون جنيه إسترليني من التمويل من ٥٩ شركة، وعلاوة على ذلك ، وجدت أحدث الأبحاث التي أجراها بيدويلز أن هناك زيادة بنسبة ٧٤٪ في الطلب على المكاتب والمختبرات في المنطقة، كما تشتهر أكسفورد أيضاً بكونها موطناً لـ "أفضل جامعة" لعام ٢٠١٨م وفقاً لتصنيفات جامعة تايمز العالمية.

ج. مدينة ميلتون كينز: تعد المدية إحدى المدن الرائدة في المملكة المتحدة في مجال تقنية "المدينة الذكية"، ويقصد بتقنية المدينة الذكية بأنها مصطلح يستخدم لوصف استخدام المدينة لأجهزة الاستشعار لرصد تلوث الهواء، والمياة، واستخدام الطاقة، بالإضافة إلى أنماط المعيشة لاكتشاف العلامات المبكرة للمرض، وتوصف ميلتون كينز أيضاً بأنها واحدة من المدن سريعة النمو في المملكة المتحدة، متجاوزةً كامبريدج باعتبارها المدينة الأسرع نمواً في المملكة المتحدة مع اقتصاد متسارع يصل إلى ٢٢٦ مليون جنيه إسترليني بحلول نهاية عام ٢٠١٧م، وأيضاً تعد مدينة رائدة في الابتكار التكنولوجي، ومع إطلاق MK Data Hub في عام ٢٠١٦م ، أصبحت المدينة أيضاً مركزاً للشركات الناشئة في مجال البيانات.

د. مدينة لندن: استمر اقتصاد "المعرفة" في المدينة في الازدهار؛ علي الرغم من الأثار الناتجة عن خروج بريطانيا من الأتحاد الأوروبي وتأثر أقتصاد لندن نتيجة أنتقال الأشخاص إلى مناطق مثل أكسفورد وميلتون كينز، وتم تسمية لندن "العاصمة الرقمية لأوروبا" من قبل Tech Nation بينما جمعت المدينة استثمارات مذهلة بقيمة ٢,٢ مليار جنيه إسترليني في عام٢٠١٦، أي أكثر من مليار جنيه إسترليني أكثر من اثنين من أقرب نظيرتها الأوروبية هما باريس وأمستردام.

ولطالما جذبت منطقة مثلث الذهبي الانتباه نظراً لمكانة مؤسساتها الأكاديمية، وأصبحت الآن مركزاً للابتكار في مختلف القطاعات، والتطورات التجارية والعقارات الكبرى، والاستثمارات، والمبادرات الجديدة، فضلاً عن كونها موطناً للعديد من الشركات في قطاع "المعرفة"، وتقوم الشركات بإنشاء مكاتب في المثلث الذهبي نظرا للعدد الكبير من الخريجين الموهوبين وروابط النقل الممتازة عبر المملكة المتحدة، والجودة العالية للحياة في كل من هذه المدن، ووفقاً للعديد من التقارير وجد أن كامبردج وأكسفورد تجتذبان ثروة هائلة من شركات التكنولوجيا والعلوم الرقمية، كون المثلث الذهبي (لكامبريدج - أكسفورد – لندن) يعد رائداً عالمياً في علوم الحياة، ويستمر في التوسع بسرعة، ووفقاً لبيانات وحدة الاستخبارات الاقتصادية

According to Economic Intelligence Unit (EIU) بلغ إجمالي حجم الأعمال في قطاع علوم الحياة في المملكة المتحدة(٦٠,٧) مليار جنيه إسترليني في عام ٢٠١٥م مع تركيز الأنشطة فى منطقة المثلث الذهبي، وعلاوة على ذلك كشف تقرير مجموعة Bidwells Biopharma Cambridgeو Oxford الذي اكتمل في وقت سابق من هذا العام عن أسماء (٦٠٠)شركة من الشركات متعددة الجنسيات إلى الشركات الناشئة التي تعمل في هذه المواقع، بقيمة سوقية مجمعة تبلغ ٥,٧ مليار جنيه إسترليني(٩٠).

ويدعم المثلث الذهبي الابتكار والنمو حيث خصصت حكومة المملكة المتحدة(٥,٥ مليار جنيه إسترليني) من الإنفاق على البنية التحتية على طول الحافة الشمالية للبلاد، والمعروفة باسم "حزام الدماغ"CaMkOx Arc or 'Brain Belt '، وهو الممر الأرضي بين كامبريدج وميلتون كينز وأكسفورد، وهي منطقة لديها القدرة على أن تصبح واحدة من أكبر المراكز الاقتصادية في المملكة المتحدة بسبب تجمعها المركّز من الجامعات الدولية، والنظام البيئي الشهير للشركات الناشئة، وكثافة العلوم عالية النمو، وشركات التكنولوجيا، وبذلك فإن هذا الطريق يدعم النمو المستدام بالمملكة المتحدة ويسهم في تحسين البنية التحتية للنقل والإسكان، وسيعيد مشروع East West Rail الذي يسمى أيضًا "Varsity Line" إنشاء خط سكة حديد جديد يربط بين أكسفورد وكامبريدج عبر مدينة بيدفورد و ميلتون كينزى و باكستير، وبالإضافة إلى ذلك، تم الإعلان عن إنشاء طريق سريع بطول ٣٥ ميلاً بين أكسفورد وكامبريدج، عبر بيدفورد وميلتون كينز، بهدف مساعدة أرباب العمل في المنطقة، لجذب العمال المتخصصين وزيادة القدرة التنافسية، وسيتم الانتهاء منه بحلول عام ٢٠٣٠م، كما أنه سيوفر أكثر من مليون منزل جديد في الممر بحلول عام ٢٠٥٠م(٩١).

وفيما يتعلق بتمويل المثلث الذهبي؛ يقدم المجتمع الأكاديمي في جامعة كامبريدج مساهمة كبيرة في تنمية الاستثمار، حيث شهدت شركة Cambridge

Enterprise الذراع التنفيذي التجاري للجامعة، نمواً في قدرتها على تمويل المشاريع الريادية بنسبة ٧٣٠٪ ، كما ارتفعت قيمة المشاريع الناشئة بنسبة ٢٥٠٪ خلال العقد الماضي، كما تستفيد مدينة كامبريدج من مشهد رأس المال الاستثماري الصحي، وذلك وفقاً لتقريرTech Nation لعام٢٠٢٠م، وكانت المدينة من بين أفضل ١٠ مدن تحظى بتمويل جيد في أوروبا في عام ٢٠١٩م، وتعد جامعة كامبردج أيضاً هي الوجهة الثانية الأكثر شعبية لأموال رأس المال الاستثماري، فقد تم تعزيز النظام البيئي للمدينة بمبلغ ٢٤,٨٤ مليون دولار في عام٢٠١٥م، شهد العام التالي انخفاضاً كبيرًا في الاستثمار (١٥,٥٦مليون دولار)، بينما انتعشت في عام٢٠١٧م (١٦,٨مليون دولار)، وفي عام ٢٠١٨م(٢١,٧٣مليون دولار)، وفي عام ٢٠١٩م بلغ الاستثمار ذروته عندما ضخ المستثمرون(١٣٣,٠٤مليون دولار) في ١١ شركة رائدة، وتم جمع حوالي (٧٥,١٦ مليون دولار) منذ عام ٢٠٢٠ وحتى الآن، وكذلك حصلت الشركات في المدينة علي(٣,٤ مليون دولار)[٩٢].

ونستخلص مما سبق؛ أن المثلث الذهبي آلية فعالة لتفعيل ادارة الشراكة بين الجامعة والصناعة، وذلك من خلال إنشاء نظام إيكولوجي يسهم فى تطبيق نتائج البحوث الجامعة للست جامعات المشاركة فى المثلث الذهبي، وأيضاً إيجاد بيئة مبدعة مبتكرة تسهم فى زيادة الانتاجية الاقتصادية وتحقيق الرفاهية الانسانية لأفراد مدينة كامبريدج وأكسفور وميلتون كينز ولندن، وكذلك توفير بيئة صحية تعتمد علي التكنولوجيا الحيوية والهندسة الطبية والتصدي للأوبئة المستحدثة كفيروس كورونا المستجد وغيرها.

ومن خلال العرض السابق لخبرة جامعة كامبريدج بانجلترا، يتضح لنا مدي أهمية ادارة الشراكة بين الجامعة والصناعة كأذرع تشغيلية تنفيذية لتحقيق النمو الاقتصادي المستدام للبلاد، ليس هذه فحسب بل المساهمة فى إنتاج المعرفة ونشرها من خلال اقامة العديد من الروابط مع المؤسسات الإنتاجية والصناعة والتجارية والمجتمعية، وأيضاً تحسين السمعة التجارية لجامعة كامبريدج من خلال المساهمة

فى تطبيق نتائج البحوث والاستفادة منها فى تحويلها لمنتجات جديدة مبتكرة تسهم فى زيادة النمو وتوفير العديد من فرص العمل، وأيضاً تنمية الأفراد العاملين بالجامعة، من أجل تحسين الأداء المؤسسي للجامعة، وزيادة فعاليتهم ورفع قدراتهم وامكاناتهم إدارياً ومهنياً ومعرفياً، والعمل كوحدة متكاملة تسعى للتقدم والتميز، مما يلبي احتياجات المجتمع وإيجاد حلول مبتكرة للتحديات الآنية والمستقبلية.

الخطوة الرابعة : الجهود المصرية فى إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة

لقد بذلت الحكومة المصرية العديد من الجهود التى تسعى لتفعيل إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة، ومن أهم تلك الجهود مايلى:

١) الاستراتيجيات والمبادرات الحكومية لدعم التعليم، والبحث العلمي، والابتكار:

أ- استراتيجية مصر للتنمية المستدامة "رؤية مصر٢٠٣٠م":

رؤية مصر ٢٠٣٠؛ هي أجندة وطنية أُطلقت في فبراير ٢٠١٦م تعكس الخطة الاستراتيجية طويلة المدى للدولة لتحقيق مبادئ وأهداف التنمية المستدامة في كل المجالات، وتوطينها بأجهزة الدولة المصرية المختلفة، وتستند رؤية مصر ٢٠٣٠م على مبادئ "التنمية المستدامة الشاملة" و"التنمية الإقليمية المتوازنة"، وتعكس رؤية مصر ٢٠٣٠م الأبعاد الثلاثة للتنمية المستدامة: البعد الاقتصادي، والبعد الاجتماعي، والبعد البيئي، وإيماناً بكون الاستراتيجيات وثائق حية، قررت مصر في مطلع عام ٢٠١٨م تحديث أجندتها للتنمية المستدامة بمشاركة كافة أصحاب المصلحة من شركاء التنمية، وذلك لمواكبة التغييرات التي طرأت على السياق المحلي والإقليمي والعالمي، وقد اهتم الإصدار الثاني لرؤية مصر٢٠٣٠م بأن تصبح رؤية ملهمة تشرح كيف ستخدم المساهمة المصرية الأجندة الأممية، وكيف سيخدم ذلك السياق العالمي، وتؤكد الرؤية المُحدثة على تناول وتداخل كل القضايا من منظور الأبعاد الثلاثة للتنمية المستدامة: البيئي والاقتصادي والاجتماعي، فهي رؤية شاملة ومتسقة تتكون من استراتيجيات قطاعية للجهات الحكومية المختلفة(٩٣).

وقد حددت استراتيجية التنمية المستدامة رؤية مصر٢٠٣٠م الركائز الأساسية للتوجة التنموي، وجاء البحث العلمي كمحور رئيسي لها، والذي تضمنه البعد الاقتصادي للأستراتيجية من أجل تشجيع المعرفة والابتكار والبحث العلمي، وتضمنت الرؤية المستقبلية بأن تكون مصر بحلول عام ٢٠٣٠ م مجتمع مبدع ومبتكرومنتج للعلوم والتكنولوجيا والمعرفة، والذي يتميز بوجود نظام متكامل يحقق وضمن القيمة التنموية للابتكار والمعرفة، والسعي لربط تطبيقات المعرفة ومخرجات الابتكار بالأهداف والتحديات التنموية الوطنية، والعمل علي بناء وتهيئة البيئة المحفزة لتوطين وانتاج المعرفة والابتكار وما يتطلبه ذلك من تشريعات وسياسات استثمارية وتمويلية وتطوير للبنية الأساسية والتكنولوجية اللازمة[٩٤]، وبذلك يتحقق الهدف الرابع من الاستراتيجية، **وهو معرفة وابتكار** (المعرفة والابتكار والبحث العلمي): حيث تتخذ مصر المعرفة والابتكار والبحث العلمي ركائز أساسية للتنمية، وذلك من خلال الاستثمار في البشر وبناء قدراتهم الإبداعية والتحفيز على الابتكار ونشر ثقافته ودعم البحث العلمي وربطه بالتعليم والتنمية[٩٥].

ويلاحظ مما سبق: أن الرؤية أو الإستراتيجية ركزت بشكل رئيسي علي دعم وتوطين المعرفة والابتكار والبحث العلمي ورسملتها، من خلال تطبيق منتجات العلوم والتكنولوجيا، وإيجاد مناخ إبداعي ينمي المواهب ويسهم فى تسويق المنتجات من أجل زيادة السمعة التجارية وتطوير البنة التحتية، مما ينعكس بدوره علي التنمية الأقتصادية والاجتماعية للبلاد.

ب- الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار٢٠١٥-٢٠٣٠م:

قامت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في مصر بوضع خطة قومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار تستهدف تعظيم الاستفادة من الإمكانات البشرية والمادية التي تمتلكها الجامعات والمؤسسات البحثية المختلفة للارتقاء بمنظومة العلوم والتكنولوجيا والابتكار بها واستثمار نتائجها علي الصعيدين المحلي والعالمي، ومن ثم

تحقيق الريادة المصرية من خلال توحيد الجهود للنهوض بالمنتج البحثي وتبني اقتصاديات المعرفة والاستثمار في العقل البشري. واستجابة لهذا التوجه، كان هذا المقترح لمشروع " استراتيجية قومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار"، والذي انطلق من ضرورة أن تكون رسالة المؤسسات البحثية المصرية "السعي لخلق بيئة محفزة وداعمة لبحث علمي متميز يحقق ريادة علمية وتنمية مستدامة ترتقي بالمجتمع وتحقق جودة حياة الإنسان"، وأن يكون الربط بين التعليم والبحث العلمي والاقتصاد بمثابة الرؤية التي تستند إليها أي عملية تطوير منشودة؛ فتحويل منظومة البحوث إلي منتجات اقتصادية يلزمه بناء رأس مال بشري مسئول عن تحقيق إرادة التجديد والابتكار، كما تأسس هذا المقترح على ضرورة رأب الصدع بين البحث العلمي والتطبيق، وأن يكون هناك تنسيق كامل بين مؤسسات البحث العلمي وقطاعات الدولة المختلفة، بما يوحد الجهود ويدعم الأداء والإنجاز لخطط التنمية المستدامة عبر بناء الشراكات الاستراتيجية بين مؤسسات البحث العلمي والأطراف ذات العلاقة، بالإضافة إلى تعزيز القيم الوطنية المشتركة ودعم أواصر الانتماء والمواطنة لتصبح الجامعات ومراكز البحث العلمي المصرية مؤسسات طموحة رائدة في تقديم الخدمات الاقتصادية والاجتماعية لتكون مصدر فخر وإلهام للمجتمع المصري(٩٦).

وباستقراء ما سبق؛ نجد أن الاستراتيجية وضعت الأسس والمبادئ التي تدعم ربط العلوم النظرية بالعلوم التطبيقية، وذلك من خلال ايجاد روابط فعالة بين المؤسسات البحثية ومختلف قطاعات الدولة من أجل دعم إنتاج وتوطين المعرفة، وتحقيق التنمية الأقتصادية عبر بناء وإدارة شراكات استراتيجية فعالة بين مؤسسات الأكاديمية وغير الأكاديمية من أجل تحقيق أهداف التنمية المستدامة والتنافسية والتميز.

ج- استراتيجية تطوير قطاع التعليم العالي ٢٠١٥-٢٠٣٠م:

في إطار سعى القيادة المصرية لإحداث نقلة جذرية نوعية وإصلاحات في كافة قطاعات الاقتصاد المصري بهدف ترسيخ دعائم اقتصاد وطني قوى، وفى إطار سعى الحكومة لتحقيق هذه الرؤية تأتى أهمية تطوير منظومة التعليم العالي لتتلاءم

مخرجاته مع الاحتياجات التنموية، ولأن مؤسسات التعليم العالي لم تعد تملك رفاهية الانتظار تأتى أهمية البدء الفوري في تطوير المنظومة لتساهم بدور محوري وفعال في وصول مصر لأن تكون من أفضل ٣٠ اقتصاد عالمي عام ٢٠٣٠م، وذلك لأن مؤسسات التعليم العالي تضطلع بمهمة أساسية وهي تكوين وتنمية راس المال الفكري الذي هو عصب اقتصاد المعرفة الذي يتيح للدول أن تنتقل إلى تصنيفات أكثر تقدماً في ظل التحول من اقتصاد الموارد إلى اقتصاد المعرفة. وإذا كان المردود الاقتصادي للاستثمار في التعليم العالي على المستوى الكلى هو تضييق الفجوة ما بين الاقتصادات النامية والمتقدمة عبر الزمن وفى إطار سعى مصر إلى اللحاق بركب الدول المتقدمة فإن التعليم العالي يعد رافدا مهما لتحقيق هذا الهدف وذلك حينما تتحول الجامعات من مستهلك للمعرفة إلى منتج لها، وايضاً حينما تكون هناك ملاءمة بين التخصصات وسوق العمل وهذا هو التوجه الذي ترتكز عليه استراتيجية التعليم العالي في مصر ٢٠١٥- ٢٠٣٠م، وهنا يصبح التطوير المستمر في منظومة التعليم العالي ضرورة حتمية ، تتطلب مراجعة للرؤية والرسالة والأهداف والاستراتيجيات والسياسات لضمان ملاءمة مخرجات المنظومة مع متطلبات الحاضر والمستقبل وبالتالي فإن اتجاه التطوير يجب أن ينطلق نحو ترسيخ مجموعة المبادئ الرئيسية التي تحكم العمل في مؤسسات التعليم العالي وهى القيادة والعمل بروح الفريق الشفافية والمساءلة الاحترام المتبادل والجودة والتميز والانتماء والولاء للوطن، الأصالة والابتكار(٩٧).

كما اعتنت الاستراتيجية بمسار البحث العلمي والابتكار الذى يتناول كيفية تطوير منظومة البحث العلمي وتحفيز أعضاء هيئات التدريس على النشر العلمي ودفع الشباب نحو الابداع والابتكار، بالإضافة إلى ذلك فقد اهتمت الاستراتيجية اهتماما بالغاً بمسار التعليم التقني التطبيقي الذي يرمى بتحقيق برامجه وتحسين جودة التعليم الفني وعلاقاته باحتياجات سوق العمل وفتح مسارات جديدة. كذلك أفردت الاستراتيجية مساراً خاصاً للمستشفيات الجامعية وخدمة المجتمع والذى

يناقش كيفية رفع كفاءتها وجودتها والعمل على تحسين الخدمة الطبية بها ثم يتبعه مسار لتطوير الحوكمة والإدارة المؤسسية(٩٨).

وفي ضوء ما سبق؛ يتضح أن الحكومة المصرية قامت باستحداث العديد من الاستراتيجيات القومية بهدف النهوض بمؤسسات التعليم العالي لاسيما الجامعى، وذلك من أجل مواكبة عصر التقدم المعرفي والتطور التكنولوجي والتقني، وذلك من خلال بناء جيل من قادة المستقبل يسهم فى تحقيق التقدم، وإيجاد حلول مبتكرة لمشكلات المجتمع، وتلبيه احتياجاته، وتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

د- إنشاء المرصد المصري للعلوم والتكنولوجيا والابتكار:

قامت أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا المصرية بإنشاء المرصد المصري للعلوم والتكنولوجيا والابتكار "ESTIO" في فبراير عام٢٠١٤م، كإضافة لجهودها الرامية إلى تعزيز تنمية الاقتصاد القائم على المعرفة، ويهدف المرصد إلى مساعدة صانعي القرار في وضع السياسات التي يتعين اتخاذها في مجالات العلوم و التكنولوجيا والابتكار وذلك لمواجهة تحديات المستقبل ولتوحيد مصادر بيانات العلوم والتكنولوجيا في مصر؛ بحيث يكون المرصد هو المصدر الأول لمعلومات وبيانات العلوم و التكنولوجيا والابتكار لجميع الهيئات الدولية مثل: اليونسكو ومنظمة التنمية والتعاون الاقتصادي، وغيرها من المنظمات الدولية، والهدف من إنشاء المرصد مايلي(٩٩):

- يصبح المرصد مستودعاً لبيانات العلوم والتكنولوجيا والابتكار ومصدراً رئيسياً لتحليل ودعم سياسات العلوم والتكنولوجيا والابتكار في مصر، وبتزويد صانعي القرار بالبيانات الحديثة للعلوم و التكنولوجيا والابتكار، وذلك للمساعدة في تحليل و تخطيط و تمويل وإدارة سياسات العلوم و التكنولوجيا والابتكار، ورصد تطور وضع مصر العلمي والتكنولوجي.

- تصميم وقياس وتحليل وتطوير مؤشرات العلوم و التكنولوجيا والابتكار باستخدام المعايير الدولية من خلال تصميم وتنفيذ الاستبيانات المختلفة التي تقيس العلوم والتكنولوجيا والابتكار فى مصر، وإجراء التحاليل المقارنة مع البلدان الأخرى في العلوم والتكنولوجيا.
- إنشاء مجموعة من المؤشرات المركبة للعلوم والتكنولوجيا والابتكار لقياس المفاهيم المتعددة الأبعاد للعلوم والتكنولوجيا مثل(مؤشر الابتكار الموحد)، وإجراء دراسات محددة لتنبؤ العلوم والتكنولوجيا، وقياس أداء المراكز البحثية والجامعات، بجانب قياس احتياجات الشركات الصناعية من البحث العلمي، فضلا عن التعاون الدولي في المشروعات ذات الصلة.

وفي ضوء ما سبق؛ يعد المرصد المصري للعلوم والتكنولوجيا والابتكار مركزاً لإنتاج ونقل المعرفة العلمية وتشاركها، مما يساعد صانعي القرار علي وضع استراتيجيات وآليات ادارية تسهم فى تعزيز الشراكة بين المؤسسات الجامعية والعلمية وبين الصناعة من أجل بناء جسور محلية واقليمية ووطنية ودولية لتبادل الخبرات من أجل التسويق المعرفي والتكنولوجي، وزيادة النمو، وتحقيق التنمية الاقتصادية للبلاد.

٢) بعض النماذج المصرية في مجال ادارة الشراكة بين الجامعة والصناعة:

سعت الحكومة المصرية لإنشاء روابط وشراكات بين الجامعات والمؤسسات الصناعية والإنتاجية والخدمية والمجتمعية، وذلك من أجل تحسين الأداء وزيادة الرفاهية الانسانية، وتلبية احتياجات المجتمع وحل مشكلاته، وبناء بيئة إبداعية فعالة تسهم فى تحقيق النمو المستدام ومن آليات الشراكة بين الجامعات والصناعة ما يلي(١٠٠):

أ. <u>مبادرة إندماج بهندسة عين شمس</u>: في ٢٠١٨/٥/١٣م تم إطلاق مبادرة كلية الهندسة بجامعة عين شمس اندماج (FUSION)، للشراكة بين التعليم

الهندسي والبحث العلمى تحت رعاية رئيس مجلس الوزراء، التي تستهدف تطوير الصناعة المصرية، وتأهيل جيل جديد من الخرجين المبدعين ورواد الأعمال لدفع عجلة الاقتصاد المصرى، حيث إطلاق كلية هندسة عين شمس أول شركة في هذا المجال متفتح مجال كبير للبحث العلمى وتطوير الصناعة، حيث كنا نفتقد ثقة رجال الصناعة في البحث العلمي، داعياً قطاع السيارات للاستفادة من معامل تطوير السيارات بالكلية، مؤكدا أن المعادلة موجودة ويبقى مشاركة الصناع. أن وجود شراكة حقيقية بين الجامعة والصناعة والحكومة سيسهم في دفع الصناعة الوطنية وسيحقق الربط المطلوب بين الجامعة والمصنع، خاصة وأن الظروف مهيئة لانطلاق الصناعة في الفترة المقبلة، كما تهدف المبادرة لإيجاد شراكة حقيقية بين المجتمع الأكاديمي ومتطلبات الصناعة الوطنية للمساهمة في تطوير المنتج المحلى وزيادة قدرته التنافسية لتلبية احتياجات السوق داخليا لمنتاجات ذات جودة مميزة والنفاذ للأسواق الخارجية.

أ. <u>إنشاء ١٢ حاضنات تكنولوجية بالجامعات المصرية</u>: في إطار توجه الوزارة نحو إنشاء حاضنة تكنولوجية داخل كل جامعة المصرية تعتزم الوزارة إنشاء ١٢ شركات حاضنة داخل الجامعات المصرية، وذلك بالتعاون مع وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات التي تتولى تمويل المشروع بهدف نشر فكر ريادة الأعمال داخل الجامعات.

ب. <u>إنشاء مراكز لريادة الأعمال بالجامعات</u>: ربط الجامعات ومراكز البحوث بالقطاعين الصناعي والخدمي وتوفير متطلباتهما من الكفاءات البشرية واحتياجاتهما من البرامج والخدمات والتطبيقات البحثية البرنامج القومي للتحالفات التكنولوجية - الحاضنة التكنولوجية (انطلاق) بروتوكولات التعاون بين الجامعات ومراكز البحوث ومؤسسات الصناعة والأعمال)، وكذلك قيام الوزارة ممثلة في أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا بإنشاء عدد من مراكز ريادة الأعمال بالجامعات، وذلك بالتعاون مع كل من وزارة الاستثمار

والتعاون الدولي، ووزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري، وهيئة المشروعات المتوسطة والصغيرة ومتناهية الصغر، بهدف تأهيل الشباب المصري للعمل الحر وتطوير الصناعات المحلية وربط الدراسة بسوق العمل المحلية والدولية، وفي ديسمبر ٢٠١٧م قامت الوزارة وجامعة القاهرة بتوقيع بروتوكول تعاون مع كل من وزارة التخطيط والمتابعة والاصلاح الإدارى ووزارة التربية والتعليم والتعليم الفني ووزارة التجارة والصناعة بروتوكول تعاون بخصوص ريادة الأعمال على مستوى المدارس والجامعات وإطلاق مبادرة رواد ٢٠٣٠ لتنفيذ برنامج الماجستير المهني لريادة الأعمال بالتعاون بين جامعة كامبريدج، وكلية الاقتصاد والعلوم السياسية بجامعة القاهرة، بهدف نشر ثقافة العمل الحر بين الشباب ودعم المبادرات الوطنية والمساهمة في إنشاء قطاع المشروعات المتوسطة ومتناهية الصغر للحد من البطالة وخلق فرص عمل وإكساب الطلاب المهارات التي تمكنهم من ذلك، فضلاً عن دعم عملية التنمية الخاصة بإنشاء الحاضنات وفقا للأطر العالمية وتشجيع مشاركة القطاع الخاص بها، وأخيراً التوجيه خلال اجتماع المجلس الأعلى للجامعات بجلسته بتاريخ ٢٠١٨/٧/٢١م، بإنشاء ١٥ إدارة لريادة الأعمال تتبع المجلس تكون مهمتها التنسيق بين مراكز ريادة الأعمال وداعم الابتكار بالجامعات لتأهيل المجتمع لريادة الأعمال ونشر الوعى بها لخدمة الجامعات والمناطق المحيطة بها بالتعاون مع الوزارات المعنية.

ويضاف إلي ما سبق[١٠١]:

أ. <u>هواوي تطلق برنامجاً تدريبياً طموحاً لطلاب الاتصالات والمعلومات بجامعات مصر</u>: في ٢١ نوفمبر ٢٠١٨م شهد د. خالد عبد الغفار وزير التعليم العالي والبحق العلمي مراسم إطلاق برنامج شركة هواوي مصر لبناء القدرات و تأهيل الطلاب والكوادر الجامعية في مجال تكنولوجيا المعلومات، وذلك بحضور عدد من المسؤولين المصريين والصينيين. أكد الوزير خلال إطلاق البرنامج أنه يأتي اتساقا مع توجيهات السيد الرئيس عبد الفتاح السيسي في اجتماعه الأخير مع السيد

جو بينغ الرئيس التنفيذي الشركة هواوى في مارس ٢٠١٨، في تحفيز الشركة على الاستمرار في نقل التقنيات المتقدمة لأجل تطوير وتأهيل الشباب باعتباره من أهم القوي لمحركة لتحقيق التنمية الاقتصادية، حيث يهدف برنامج بناء القدرات إلى المساعدة في صقل المواهب المحلية ورعاية وانتقاء المواهب الشابة ذوى المهارات القابلة للتوظيف بالتعاون مع الجامعات ونقل الخبرات إلى أصحاب هذه المواهب وأخيراً المساهمة في ربط التعليم الأكاديمي باحتياجات سوق قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والذي يتطور بسرعة كبيرة مما يؤدي إلى تعزيز التنمية ودفع التطور الاقتصادي والاجتماعي المستدام على المدى الطويل. البرنامج يتكون من ثلاث مراحل على مدار عام، حيث تبدأ المرحلة الأولى في الخامس عشر من نوفمبر ٢٠١٨م حتي الخامس عشر من فبراير٢٠١٩م، وتهدف إلى إتاحة التدريب التقني عبر الانترنت لـ ١٠ آلاف شاب من طلاب جامعات مصر من كليات الاتصالات و الحاسبات ونظم المعلومات لاختيار أفضل ٣٠٠ طالب وطالبة، بينما يتم في المرحلة الثانية، تقديم منح لعدد من الطلاب المتميزين لدخول امتحانات هواوى HCNA وربط الحاصلين على هذه الشهادات الاحترافية بأقسام الموارد البشرية لشركة هواوي وشركاتها المحليين لانتقاء المتميزين للحصول على فرص تدريبية و توظيفية، بينما في المرحلة الثالثة يتم توجيه وإرشاد الطلاب والمتدربين الأكثر تميزاً للحصول على منح للحصول على أعلى الشهادات الاحترافية في مجال تكنولوجيا المعلومات مثل شهادتي HCIE-HCNP. كان د. خالد عبد الغفار وزير التعليم العالي والبحث العلمي استقبل في ٢٠ أكتوبر٢٠١٨م السيد تيري ليو الرئيس التنفيذي لشركة هواوي الصينية بمصر؛ لبحث آليات التعاون مع الشركة في مجال التدريب الوظيفي للطلاب، وكذا التحول الرقمي بالجامعات المصرية، حيث بحث الجانبان برنامج الشركة لتدريب الكوادر الجامعية وربطها بمتطلبات سوق العمل؛ بهدف إتاحة فرص تدريب على أحدث التقنيات العالمية في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات لأكثر من ١٠٠٠ طالب من ٢٥ جامعة مختلفة، وفي ٣ ديسمبر ٢٠١٨م استقبل

خالد عبدالغفار وزير التعليم العالي والبحث العلمي لنائب رئيس شركة هواوي الصينية مارك شو والوفد المرافق له، لبحث آليات التعاون مع الشركة في مجال تدريب وتأهيل الطلاب والتحول الرقمي بالجامعات المصرية، حيث أكد الوزير على حرص القيادة السياسية في مصر على تدريب الشباب المصري وتأهيله لسوق العمل، من خلال تزويده بالمهارات اللازمة من التطبيقات الإلكترونية، وأعرب عن تطلعه إلى تعزيز التعاون مع الشركة في العديد من المجالات خاصة في مجال تدريب الطلاب والباحثين المصريين في مختلف تخصصات وفروع التكنولوجيا الحديثة، فضلا عن تعزيز التحول الرقمي بالجامعات المصرية مشيرًا إلى التعاون المثمر والناجح بين الوزارة والشركة ومشيدا بالبرنامج الذي أطلقته الشركة مؤخرًا لبناء قدرات طلاب الجامعات في مجال تكنولوجيا المعلومات موضحا أن هذا البرنامج يأتي تطبيقا عمليا لإستراتيجية الوزارة الهادفة إلى ربط التعليم الجامعي بالصناعة وإكساب طلاب الجامعات المهارات التي يحتاجها سوق العمل، داعيا الطلاب إلى المشاركة في مثل هذه البرامج المتميزة لتحسين مهاراتهم.

ب. <u>إنشاء وحدة للشئون البيئية بكل جامعة</u>: في إطار الاستعداد للعام الجامعي ٢٠١٨/٢٠١٩ أقر المجلس الأعلى للجامعات إنشاء وحدة للشئون البيئية بكل جامعة تستهدف في المقام الأول رصد مختلف المشكلات والتحديات البيئية التي تواجهها الجامعة في المجتمع المحيط، وتقديم الحلول اللازمة لها من خلال الكوادر الجامعية المتخصصة.. وقد أسفرت جهود هذه الوحدات عن إنجازات متنوعة في مجال تنمية وحماية البيئة استفاد منها المحيط الجغرافي والمجتمعي للجامعات. يأتي إنشاء تلك الوحدات انطلاقا من المفاهيم الدولية الحديثة في مجال التنمية والتي تمثل حماية البيئة فيها أحد أهم المحاور المركزية لتحقيق التنمية المستدامة وتنفيذا لسياسة الوزارة والجامعات في مجال خدمة المجتمع وتنمية البيئة بالجامعات المصرية[١٠٢].

٣) جوانب قصور ومشكلات تواجه ادارة الشراكة بين الجامعة والصناعة :

إن الواقع المعاش في الجامعات المصرية يشير إلى أنها تعاني من مشكلات عديدة تقلل من فعاليتها وقدرتها على المنافسة في مجتمع المعرفة، مما ينعكس سلباً علي ادارة الشراكة بين الجامعات المصرية والصناعة، فهناك العديد من المعوقات والصعوبات التي تحول دون تفعيلها والاستفادة من إمكاناتها على أكمل وجه. ويمكن توضيح ذلك فيما يلي[١٠٣]:

أ. تدني مستوي الثقة بين المؤسسات الانتاجية أو الخدمية ومؤسسات البحوث والتطوير أو الجامعات.

ب. إحجام أصحاب الأعمال والقطاع الخاص عن تدعيم التعليم والبحث العلمي.

ج. ضعف البنية التحتية والمعلوماتية اللازمة لتطوير البحث العلمي مما أدي إلي ضعف قاعدة البيانات لدي المؤسسات البحثية المختلفة وبالتالي عدم القدرة علي اتخاذ القرار.

د. انحصار إنتاج الجامعات والمراكز البحثية علي النشر العلمي لغرض الترقية مما تؤدي إلي عزوف الباحثين عن بذل الجهود للحصول علي تعاقدات مع الصناعة لتطويرها من خلال البحث العلمي.

ه. القصور في تسويق الجامعات المصرية والمراكز البحثية كبيوت خبرة لتوسيع المشاركة في مشروعات تنموية وتكنولوجية.

و. ندرة وجود آليات لتمويل البحث العلمي والابتكار لغير العاملين بالبحث العلمي من جهة الدولة.

ز. ندرة وجود مصادر رئيسة وثابتة ومتزايدة لضخ الدعم اللازم لميزانية البحث العلمي.

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

ويضاف إلي ماسبق[١٠٤]:

أ. عدم وجود سياسة واضحة ومحددة في الجامعات لتفعيل برامج خدمة المجتمع والشراكة المجتمعية.

ب. ضعف اهتمام الجامعات بالجانب التسويقي والتوعية المجتمعية للأنشطة والخدمات والبرامج التي تقدمها، ومدى قدرتها على حل المشكلات الإنتاجية والخدمية عن طريق البحث والتطوير.

ج. ضعف اهتمام الجامعات بالجوانب التعليمية والأكاديمية أكثر من الجوانب التطبيقية ومشكلات المجتمع المحيط.

د. قلة اهتمام الخطط الإستراتيجية بالجامعات بربط البرامج والتخصصات التي تقدمها باحتياجات القطاع الخاص والمجتمع المحلي.

ه. ضعف الإمكانات والموارد المالية المخصصة لأنشطة البحث والتطوير في الجامعات. افتقار الجامعات إلى وجود الحاضنات العلمية ومركز التقنية والمعامل المتطورة لتحويل نتائج البحوث العلمية إلى منتجات أولية قابلة للتسويق.

و. عدم توافر المعلومات الكافية عن الإمكانات المتاحة لدى الجامعات ومراكز البحوث لخدمة مؤسسات المجتمع في مجال البحث والتطوير.

انعزالية الجامعات في تطوير كلياتها وبرامجها ومقرراتها الدراسية، وعدم اهتمامها برصد التغيرات والمستجدات التي تحدث بمؤسسات القطاع الخاص.

ز. غياب التنسيق والتكامل بين مراكز البحث العلمي بالجامعات؛ مما يؤدي إلى الازدواجية، وإهدار الجهد والوقت والمال وضعف الاستفادة من الإمكانات المتاحة.

ح. عزوف مؤسسات القطاع الخاص عن المشاركة في تمويل المشروعات البحثية والخدمات التي تقدمها الجامعات.

ط. ضعف ثقة مؤسسات القطاع الخاص في مخرجات الجامعات من المهارات البشرية والبرامج والأبحاث والدراسات العلمية، وضعف قناعاتها بالفائدة العملية لها.

ي. اكتفاء بعض مؤسسات القطاع الخاص بما لديها من خبراء وفنيين لحل ما يعترضها مشكلاتها. ضعف ثقة مؤسسات القطاع الخاص في الإمكانات والخبرات بالجامعات الوطنية، واتجاهها إلى مع المؤسسات البحثية الأجنبية ، للحصول على الاستشارات والتقنيات المتطورة .

يتضح لنا من العرض السابق: أن ادارة الشراكة بين الجامعة والصناعة مازالت تعانى من كثير من أوجه القصور، على الرغم من أن الجهود التي تبذلها الحكومة المصرية فى إيجاد روابط وتعاون فعال بين مؤسسات التعليم العالي وبين المؤسسات المجتمعية والصناعية والانتاجية والخدمية، وأن دور الجامعة يقتصر فقط علي اقتراح الحلول وصياغة التوصيات دون البحث عن آلية فاعلة لتطبيق التوصيات ومتابعة التنفيذ، وكذلك ضعف قدرتها علي قيادة تنمية حقيقية معتمدة علي إنتاج وتطوين وتثمين المعرفة، مما بنعكس بدوره علي التسويق المعرفي والتكنولوجي لإنتاجيتها البحثية، وأيضاً ضعف التنسيق بين المؤسسات والمراكز البحثية، ولا توجد مصادر بديله لتمويل البحث العلمي والتطوير، وضعف قنوات الاتصال بين الجامعات ومراكزها البحثية وبين المجتمع الأعمال والمؤسسات غير الأكاديمية مما أثر سلباً علي تبادل المعرفة وتسويقها ونشر تطبيقاتها.

الخطوة الخامسة: الآليات المقترحة لتجويد إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة بمصر في ضوء خبرة جامعة كامبريدج

١) أهداف الآليات المقترح:

تهدف الآليات المقترحة إلي الوصول للسبل التي تجود إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة في مصر من خلال ما يلي:

أ. تكوين علاقات وشراكات قوية بين الجامعات ومؤسسات المجتمع في إجراء البحوث والمشروعات المشتركة، وتبادل الخبرات البحثية والفنية لتحقيق الفوائد المشتركة.

ب. تحقيق الجامعة لوظيفتها الثالثة "خدمة المجتمع وتنميته": من خلال تعظيم الاستفادة من الإمكانات المادية والبشرية والقدرات البحثية التي تملكها الجامعات من أجل إيجاد حلول مبتكرة لمشكلات المجتمع.

ج. تطوير الأداء البحثي للجامعات من خلال توفير مصادر تمويل بديلة، وتحديث برامجها المحتلفة من أجل ايجاد تطبيق نتائج البحوث ورسملتها.

د. تحويل الجامعات إلى بيوت خبرة عالمية وتسويق خدماتها وبحوثها لتطوير إنتاجية مؤسسات القطاع الخاص، وزيادة قدرتها التنافسية بما يسهم في بناء مجتمع المعرفة.

ه. تطوير البنية التحتية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار من أجل بناء أمة ذكية رقمية تتصدي لتحديات الثورة الصناعية الرابعة والخامسة.

و. بناء جيل جديد من قادة المستقبل هدفهم خدمة مجتمعهم وتلبية احتياجاته، وتحقيق أهدافه.

ز. زيادة الوعي بضرورة ربط العلوم النظرية بالتطبيقية، والاستفادة من مرودوها فى إنتاج وتوطين المعرفة وتسويقها.

٢) وصف الآليات المقترحة لتجويد ادارة الشراكة بين الجامعة والصناعة في مصر:

يمكن تحديد مجموعة من المنطلقات الأساسية التي تبرر الحاجة إلى وضع آليات مقترحة تجود ادارة الشراكة بين الجامعة والصناعة، ويمكن عرضها فيما يلي:

أ. بناء جسر من الثقة بين الجامعات والمؤسسات الصناعة والانتاجية والخدمية، والتي تحقق إدارة الشراكة بفعالة من أجل خدمة المجتمع وتنميته وحل مشكلاته.

ب. ايجاد قنوات فاعلة بين صناع القرار واتخاذه وبين أصحاب المصلحة المعنيين من أجل وضع القوانين والتشريعات التي توفر قاعدة عريضة من المعلومات والبيانات يمكن الرجوع إليها.

ج. زيادة معدل الانفاق علي البحث العلمي بالجامعات وتطوير البنية التحتية للبيئة البحثية.

د. تحفيز إنشاء حاضنات الأعمال التكنولوجية، حاضنات الأعمال الجامعة مع توفير متطلبات نجاحها، والاستفادة من خبرة جامعة كامبريدج في الحفاظ علي حقوق الملكية الفكرية وتنمية مصادر دخلها.

ه. تحفيز إنشاء تجمع جغرافي للبحوث بالجامعات المصرية علي غرار المثلث الذهبي من أجل زيادة تبادل المعرفة وتشاركها بين جميع أفراد المشاركين به.

و. تشجيع الشراكات الاستراتيجية المحلية والوطنية والأقليمية والدولية من أجل توطين المعرفة وتسويقها، والاستفادة من مردورها فى زيادة النمو الاقتصادي.

ز. اطلاق المسرعات العلمية وإنشاء تكتلات بحثية صناعية تسهم فى زيادة التبادل الجغرافي بين الجامعات والمصانع، وذلك من أجل تنمية جميع العاملين بالمصانع وأيضا أفراد الجامعة.

ح. تلبية احتياجات سوق العمل من خلال تنمية وتدريب خريجي الجامعات وطلاب الدراسات العليا وتحسين مهاراتهم وكفاياتهم المعرفية والتقنية والتكنولوجية.

ط. دعم روح المبادر الأكاديمية لأعضاء هيئة التدريس ليصبحوا رواد أكاديميين، وكذلك تحفيز المشاريع الريادية للطلاب من أجل الاستفادة من الطاقات الشابة ذوي العقلية الابتكارية.

٣) متطلبات تنفيذ الآليات المقترحة:

سعياً لتحقيق هذه الآليات المقترحة ترى الدراسة أن هناك مجموعة من المتطلبات يجب توافرها، والتي يمكن من خلالها تحويل هذه الآليات إلي إجراءات تنفيذية (واقعية) تحقق إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة، وذلك علي النحو التالي:

أ. وضع تشريعات وقوانين من قبل الحكومة المصرية من أجل تحفيز إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة، وبناء الثقة بين المؤسسات الجامعة وبين أصحاب المصلحة المعنيين.

ب. السماح لأعضاء هيئة التدريس بإنشاء شركاتهم الخاصة الاتفاق مع الجامعة، وذلك من أجل توفير مصادر تمويل إضافية تسهم فى تحسين المستوي المعيشي لهم.

ج. السماح لرؤساء الجامعة والمراكز البحثية بسهولة الوصول للمعلومات والبيانات الاستراتيجية بالدولة والمساهمة فى صنع القرار واتخاذه.

د. عقد ورش عمل وندوات وبرامج تدريبية تبادلية بين الجامعة والشركات والمصانع بمختلف القطاعات من أجل تبادل الخبرات والمعرفة، وزيادة الوعي أهمية دور الجامعة فى تحسين الأداء وتطويره لدي العاملين لديهم.

ه. دعم البحوث العلمية التطبيقية من خلال سن قوانين وتشريعات ميسرة لإنشاء شركات تابعة للجامعة، مما ينعكس بدوره علي تنمية المشاركة المجتمعية لاصحاب الشركات بالقطاع الخاص.

و. إنشاء وحدات تنسيقية لدعم الشراكة بين الجامعة والصناعة، ومنحها كافة الصلاحيات اللازمة التي تمكنها من تنظيم العمل وإدارته والتصدي للمشكلات والصعوبات التي تواجهها.

ز. تحفيز الشراكات الصناعة الاستراتيجية الدولية مع جامعات عالمية مرموقة، مما يسهم فى تبادل الخبرات مع هيئات استشارية ذوي عقلية إبداعية ابتكارية.

ح. فتح قنوات للتبادل الطلابي بين الجامعات علي المستوي الإقليمي والدولي منأجل إثراء معارفهم وخبراتهم.

ط. اطلاق حزمة من البرامج الصناعية كبرامج الاتصال المؤسسي بجامعة كامبريدج، والذي يهدف إلى تنمية قادة التكنولوجيا والابتكار والعلوم في المستقبل.

ي. إنشاء صندوق استثمار شراكة الأبحاث الحكومية من أجل تسهيل الاستثمارات الرئيسية في الحرم الجامعي، حيث يستقطب استثمارات مشتركة كبيرة من الصناعة، وذلك من أجل دعم وتحفيز أنشطة البحث والتطوير.

ك. إنشاء حرم جامعي ذكي قائم علي العلوم والتكنولولوجيا والابتكار، وذلك بهدف إيجاد بيئة محفزة داعمة لأنشطة البحث والتطوير.

٤) معوقات تطبيق الآليات المقترحة:

تعد إدارة الشراكة بين الجامعة والصناعة عملية تعاونية إيجابية تهدف إلي تحسين الوضع الراهن لكافة الأطراف المعنيين بها رغبةً في تحقيق أهداف المجتمع

وتلبيه إحتياجاته، إلا أنها قد تواجه بعض الصعوبات والمعوقات التي تحول دون ذلك، ومنها:

أ. لجوء أصحاب المصانع والشركات إلي عقد شراكة أجنبية بدلاً من التوجة إلي الجامعات المصرية.

ب. ارتفاع تكلفة أنشطة البحث والتطوير ومايقابله من قلة مصادر التمويل.

ج. غياب التخطيط الاستراتيجي عند تنفيذ البحث العلمي، واقتصاره علي الترقي الأكاديمي دون الاهتمام بتلبية احتياجات المجتمع وحل مشكلاته.

د. ضعف خدمات التسويق الجامعي، وقصور الجامعات فى تسويق منتجاتها البحثية والمعرفية.

ه. ضعف الميزانية المالية للجامعات المصرية، مما يؤدي إلى ضعف مخرجات الجامعة كماً وكيفاً وعجز خريجها عن تلبية احتياجات سوق العمل التنافسي.

و. غياب اصحاب المصلحة المعنيين من أصحاب الشراكات والمصانع عن المشهد السياسي عند وضع القوانين والتشريعات الخاصة بتفعيل الشراكة بين الجامعة والصناعة.

ز. لجوء أصحاب المصلحة المعنيين للجامعة عند التعرض للأزمات فقط.

٥) آليات التغلب علي معوقات التطبيق:

يمكن عرض مجموعة من الآليات التي تسهم فى ردء المعوقات السابق ذكرها والمساهمة في التغلب عليها، وذلك علي النحو التالي:

أ. الاستفادة من حقوق الملكية الفكرية وبراءات الاختراع في توفير مصادر تمويل بديلة للجامعة.

ب. زيادة الدعم المالي للجامعة من إجمالي الموازنة العامة للدولة.

ج. وضع قوانين وتشريعات تسهم فى إنشاء وإدارة شراكات التكتلات العلمية والبحثية.

د. اقامة مشروعات انتاجية مشتركة بين المراكز البحثية ومؤسسات المجتمع في مختلف القطاعات الصناعية، والرزاعية، والصحية، والتجارية، وغيرها.

ه. تفعيل آليات التسويق التكنولوجي والمعرفي بالجامعة كإنشاء قسم الخدمات البحثية، ومكتب الاتصال المؤسسي المركزي، وغيرها.

و. تطوير البنية التحتية للمراكز البحثية وتوفير كافة الامكانات اللازمة لإجراء البحوث التطبيقية المشتركة مع الصناعة.

ز. توفير المنح لإعضاء هيئة التدريس لإجراء بحوثهم والاستفادة منها في الترقي، وإيجاد حلول مبتكرة لمشكلات المجتمع وخدمته.

ح. استحداث برامج لتنمية الأفراد العاملين بالمؤسسات الصناعية والانتاجية وإتاحة الفرصة لتبادل الخبرات من خلال زيارات ميدانية لمعامل ومختبرات الجامعات، والاستعانة بذوي الخبرة من أعضاء هيئة التدريس في عقد الندورات وورش العمل.

قائمة المراجع :

[1] Campbell, N. J.:" A Case Study of A University-Industry Partnership (UIP) in Science and Technology: what drives extraordinary performance?", Thesis for the degree of Doctor of Business Administration , The University of Liverpool ,United Kingdom, 2017, P.24.

2- Dowling, A.D.:" The Dowling Review of Business-University Research Collaborations", The final report of business-university collaborations, London, UK, 2 July 2015, P.2. https://www.gov.uk/government/publications/business-university-research-collaborations-dowling-review-final-report .

3- Tijssen, R., Lamers, W., and Yegros, A.:"UK Universities Interacting with Industry: patterns of research collaboration and inter-sectoral mobility of academic researchers", Centre for Global Higher Education Working Paper Series No:4, Higher Education Funding Council for England,N.4, March 2017, P.3.

4 -U2B Education for Careers:" University/industry collaborations bring innovation in the UK to the fore", 6 Jun.2019, Available at: https://u2b.com/2020/07/09/university-industry-collaborations-bring-innovation-in-the-uk-to-the-fore/, on(4/3/2023) at 2 am.

5 - Alves, M. G., and Tomlinson, M.: "The changing value of higher education in England and Portugal: Massification, marketization and public good", European Educational Research Journal, Vol.20, Issue.2, March 1, 2020, P.177.

6 -Universities UK International (UUKi): "Future International Partnership: putting the Uk in the heart of global research and innovation cooperation", UUKi Report, October 2020, P.3.

7- جمهورية مصر العربية، مجلس الوزراء المصري، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار التابع لمجلس الوزراء المصري: "٧ سنوات من الانجازات :التنمية البشرية قطاع التعليم العالي والبحث العلمي"، ٢٢ يناير ٢٠٢٢م، ص ١٤.

8- نسمة عبد الرسول عبد البر محمد: " الشراكة بين الجامعة والصناعة في جنوب إفريقيا وإمكانية الإفادة منها في مصر"، مجلة كلية التربية ببنها، العدد(١٢٠)، الجزء الأول، جامعة بنها، مصر، أكتوبر٢٠١٩م ، ص ٤٧٧ .

9- داليا طه محمود يوسف ، ورقية عيد محمد دربالة:" الشراكة البحثية بين بعض الجامعات الأجنبية وقطاع الأعمال وامكانية الإفادة منها فى مصر- جامعة المنيا نموذجا (دراسة مقارنة)"، مجلة الدراسات التربوية والاجتماعية، المجلد(٢٥)، العدد(٩)، الجزء(٢) ، كلية التربية، جامعة حلوان، مصر، سبتمبر ٢٠١٩م، ص ٤٠١.

10- أحمد نجم الدين عيداروس ، وأشرف محمود أحمد:" تصور مقترح لإدارة حاضنات الأعمال الجامعية بمصر في ضوء أفضل الممارسات العالمية "، مجلة كلية التربية ، المجلد(٢٤)، العدد(٩٥)، جامعة بنها، مصر، ٢٠١٣ م ، ص ٢٩٦.

11- داليا طه محمود يوسف، ورقية عيد محمد دربالة: "مرجع سابق"، ص ٤٠٢.

12- مؤسسة الفكر العربي:" الابتكار والاندثار : البحث العلمي العربي (واقعه وتحدياته وآفاقه) "، التقرير العربي العاشر: التنمية الثقافية، بيروت ، لبنان، ٢٠١٧ - ٢٠١٨م ، ص ٧٤.

13- نسمة عبد الرسول عبد البر محمد: مرجع سابق، ص ٤٧٩.
14- جمال رجب محمد عبدالحسيب:" تفعيل الشراكة بين الجامعات المصرية والمؤسسات المجتمعية في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة"، مجلة كلية التربية، الجزء الأول، جامعة بني سويف، مصر، يوليو ٢٠٢٠م، ص٢٠٠.
15- محمد عيد عتريس: "إدارة المواهب بالتعليم العالي في الولايات المتحدة الأمريكية وإمكان الافادة منها فى مصر"، مجلة الإدارة التربوية، المجلد(٢٠)، العدد(٢٠)، الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، القاهرة، مصر، ديسمبر ٢٠١٨م، ص ٣٩٩، ص ٤٠٢.
16- مجمع اللغة العربية: " المعجم الوسيط"، ط (٤)، مكتبة الشروق الدولية، القاهرة، مصر، ٢٠٠٤م، ص ٤٨٠.
17- السيد علي اسماعيل:"تفعيل المشاركة المجتمعية بالتعليم الثانوي الصناعي بمحافظة بورسعيد"، مجلة كلية التربية، العدد(١٣)، جامعة بورسعيد، يناير ٢٠١٣م، ص ٣٨٤.
18- مني عبد الحليم مرسي، وآخرون:" متطلبات تفعيل الشراكة بين الجامعات المصرية ومؤسسات العمل والإنتاج في ضوء خبرات بعض الجامعات المعاصرة"، مجلة كلية التربية، المجلد(١٧)، العدد(٥٠)، الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، مصر، نوفمبر ٢٠١٤م، ص٣١٦.
19- بلقيس غالب الشرعي:" دور الجامعة في صناعة المعرفة: الواقع والمستقبل"، المؤتمر السنوي العام السادس في الإدارة: الابداع والتجديد من أجل التنمية الإنسانية - دور الإدارة العربية في إدارة مجتمع المعرفة: ورشة عمل حاضنات الأعمال ،مسقط، سبتمبر ٢٠٠٥م، ص ٢٠٨.
20- السعيد السعيد بدير سليمان:"الشراكة بين الجامعة والصناعة في كل من اسبانيا وانجلترا والصين وإمكانية الإفادة منها في مصر"، مجلة كلية التربية، المجلد(٢)، العدد(١٠٤)، الجزء(١)، جامعة كفر الشيخ ، مصر، ٢٠٢٢م، ص٣٤١.
21- نسمة عبد الرسول عبد البر محمد: " الشراكة بين الجامعة والصناعة في جنوب إفريقيا وإمكانية الإفادة منها في مصر"، مجلة كلية التربية ببنها، العدد(١٢٠)، الجزء الأول، جامعة بنها، مصر، أكتوبر٢٠١٩م ، ص٤٨١.
22- رجب أحمد عطا محمد: "الشراكة البحثية بين الجامعات المصرية ومجتمع الأعمال علي ضوء خبرتي كندا وسنغافورة"، مجلة كلية التربية، العدد(٧٠)، جامعة سوهاج، مصر، فبراير ٢٠٢٠م، ص ١٦.
23 - Kayser, A. C., Schmidt, S., and Dal Ri, R. S.: "University-industry collaborative projects: analysis and proposal of management practices", Revista de Gestão e Projetos, Vol.9, No.1, 2018, P.25.
24 - Li, Z., Wan, T., and Lan, J.: "Substitution or Complementarity: Influence of Industry–University–Research-Institute Cooperation Governance Mechanism on Knowledge Transfer—An Empirical Analysis from China", Sustainability, Vol.14, No.13, P.2.
25- السعيد السعيد بدير سليمان: مرجع سابق.
26- جمال رجب محمد عبدالحسيب:" تفعيل الشراكة بين الجامعات المصرية والمؤسسات المجتمعية في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة"، مجلة كلية التربية، المجلد(١٧)، العدد(٩٤)، كلية التربية، جامعة بني سويف، مصر، يوليو٢٠٢٠م.
27- رجب أحمد عطا محمد: "الشراكة البحثية بين الجامعات المصرية ومجتمع الأعمال علي ضوء خبرتي كندا وسنغافورة"، مجلة كلية التربية، العدد(٧٠)، جامعة سوهاج، مصر، فبراير ٢٠٢٠م.
28- نسمة عبدالرسول عبد البر محمد: مرجع سابق.
29- داليا طه محمود يوسف ، ورقية عيد محمد دربالة: مرجع سابق.
30 - Baleeiro Passos, J. and et.al. : "University industry collaboration process: a systematic review of literature", International Journal of Innovation

Science, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print, Jun.2022, https://doi.org/10.1108/IJIS-11-2021-0216 .

31 - Bacon, E.C. and Williams, M.D.: "Deconstructing the ivory tower: identifying challenges of university-industry ecosystem partnerships", Review of Managerial Science, Vol.16, Jan.2022, Pp.113-134.

32 - Caloghirou , Y. and et.al. : "Industry-university knowledge flows and product innovation: how do knowledge stocks and crisis matter?", Research Policy, Vol.50 , No.3, Dec.2021, Pp.1-16.

33 - Awasthy, R. and et.al. : "A framework to improve university–industry collaboration", Journal of Industry - University Collaboration, Vol. 2 No. 1, Jan.2020, Pp. 49-62.

34 - Puerta-Sierra, L., and Jasso, J.: "University-industry collaboration: an exploration of an entrepreneurial university in Mexico", Journal of technology management & innovation, Vol.15, No.3, 2020, Pp.33-39.

35- بشير صالح الرشيدى : "مناهج البحث التربوى ، رؤية تطبيقية مبسطة "، دار الكتاب الحديث، القاهرة، ٢٠٠١م، ص ٥٩.

36- السيد علي اسماعيل:"تفعيل المشاركة المجتمعية بالتعليم الثانوي الصناعي بمحافظة بورسعيد"، مجلة كلية التربية، العدد(١٣)، جامعة بورسعيد، يناير ٢٠١٣م، ص ٣٨٤.

37- مني عبد الحليم مرسي، وآخرون: "مرجع سابق"، ص ٣١٧.

38 - Rossi, F.: "The Governance of University - industry knowledge Transfer", European Journal of Innovation Management, Vol.13, No.2, 2010, P155.

39 - Kayser, A. C., Schmidt, S., and Dal Ri, R. S.: "Op.Cit.", P.25.

40 - Li, Z., Wan, T., and Lan, J.: "Op.Cit.", P.2.

41 -Tumuti, D. W., and Wanderi, P. M., and Lang'at-Thoruwa, C.:"Benefits of university-industry partnerships: The case of Kenyatta University and Equity Bank", International Journal of Business and Social Science, Vol.4, No.7, July 2013, P.27.

42- عبدالباسط محمد دياب، وعبدالناصر محمد رشاد: "تفعيل الشراكة مع البحث العلمي مع الجامعات المصرية في ضوء الخبرة اليابانية"، المجلة التربوية، العدد(٦٠)، كلية التربية، جامعة سوهاج، مصر، ابريل ٢٠١٩م، ص ٢١.

43- Gorlach, I. : "A Success of University–Industry Partnership", New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences, Vol.4, Issue.6, 2017, P.18.

44- مني عبد الحليم مرسي، وآخرون: "مرجع سابق"، ص ٣٢١.

45- السعيد السعيد بدير سليمان:" مرجع سابق" ، ص ٣٥٨.

46 - Li, Z., Wan, T., and Lan, J.: "Op.Cit.", P.2.

47 - Wang, Y., & Lu, L.: "Knowledge transfer through effective university - industry interactions: Empirical experiences from China", Journal of Technology Management in China, Vol.2 No.2, 2007, P.121.

48- عصام سيد أحمد السعيد:" تفعيل التعاون بين الجامعة والصناعة في ضوء النموذج الحلزوني الثلاثي"Triple Helix Model" ، مجلة كلية التربية، العدد(١٨)، جامعة بورسعيد، مصر ، يونيو ٢٠١٥م، ص ١٨٦.

49- السعيد السعيد بدير سليمان:" مرجع سابق"، ص ٣٦٠.
50 - Kayser, A. C., Schmidt, S., and Dal Ri , R. S.: "Op.Cit.", P.25.
51 - Edmondson, G. and et.al :"Making industry-university partnerships work, lesson from successful collaborations", Report by Science/Business/innovation Board AISBL, Brussels, Belgium, Vol.16, 1 January, 2012, P.8,P.9.
52- Office for Students (OfS):"Securing student success: Regulatory framework for higher education in England", Department of Education in England, 2018, P.5.
53 - European Commission:" The Bologna Process and the European Higher Education Area", Available at: https://education.ec.europa.eu/education-levels/higher-education/inclusive-and-connected-higher-education/bologna-process , on (13/7/2022) at 1.30 pm.
54 - Weyer, E.: "Higher Education in England", In: From Loose to Tight Management: Seeking Evidence of Archetype Change in Dutch and English Higher", Organization & Public Management, Springer VS, Wiesbaden, 2018, P.157.
55- UNI Britannica:" British Education System and Equivalency", Online Platform , Accredited by The Britch Council, Available at : https://unibritannica.com/british-education-system-and-equivalency/ , on (26/8/2022) at 3am.
56- The Dutch Organization for Internationalization(NUFFIC):" Higher education - United Kingdom : England, Wales and Northern Ireland", Accredited by The Ministry of Education, Culture and Science, the Ministry of Foreign Affairs and the European Commission, Available at : https://www.nuffic.nl/en/education-systems/united-kingdom-england-wales-and-northern-ireland/higher-education , on (26/8/2022) at 3.30am.
57 - HM Government:" Industrial Strategy, building a Britain fit for the future", Industrial Strategy White Paper, United Kingdom, 2017, P.10.
58 - Garben, S.: "European Higher Education in the context of Brexit", European Papers: Special Section – EU Citizenship in Times of Brexit, Vol. 3, No.3, 2018, P.1294.
59 - Tijssen, R., Yegros, A. and Lamers, W.:" UK universities and European industry: inseparable research partners?", The Centre for Science and Technology Studies (CWTS) :Blog archive, Leiden University, April 5th, 2017, Online paper, Available at: https://www.cwts.nl/blog?article=n-q2z2a4&title=uk-universities-and-european-industry-inseparable-research-partners, on(14/7/2022) at 12 am.
60 - The New World Encyclopedia (NWE): "University of Cambridge", Available at: https://www.newworldencyclopedia.org/entry/University_of_Cambridge, on (14/3/2023) at 3pm.

61 - The University of Cambridge: "About University: How the University and Colleges work" , Available at: https://www.cam.ac.uk/about-the-university/how-the-university-and-colleges-work , on (14/3/2023) at 3.15pm
62 - The University of Cambridge: "About University:Cambridge at a glance" , Available at: https://www.cam.ac.uk/about-the-university/cambridge-at-a-glance , on (14/3/2023) at 3.20pm.
63 - QS World University Rankings:" About University of Cambridge", Available at: https://www.topuniversities.com/universities/university-cambridge, on(14/3/2023) at 3.45 am.
64 - Edu Rank:" University of Cambridge: Rankings", Available at: https://edurank.org/uni/university-of-cambridge/rankings/ , on (15/3/2023) at 4pm.
65- Cambridge University Press: "The Cambridge Life Competencies Framework: Collaboration", Introductory Guide for Teachers and Educational Managers, Cambridge University, 2020, P. 3, P.4.
66 -The University of Cambridge: "Mission and core values", Available at: https://www.cam.ac.uk/about-the-university/mission-and-core-values, on(17/3/2023) at 9.30am.
67 - The Cambridge Green Challenge: "Environmental Sustainability Vision, Policy and Strategy", the University of Cambridge, P.2. Available at: https://www.environment.admin.cam.ac.uk/files/environmental_sustainability_vision_policy_and_strategy_for_web.pdf , on (17/3/2023) at 9.45am.
68 - Lynne McClure: "2030 vision Cambridge Education and Skills", NRICH, Available at: http://www.damtp.cam.ac.uk/user/pvl/vision/3/mclure.pdf, on (17/3/2023) at 10am.
69 - Gardner, G.: "Cambridge 2030 vision aims to tackle inequality across city", The Cambridge Independent: Iliffe Media Publishing Ltd, 22 November 2019, Available at: https://www.cambridgeindependent.co.uk/news/cambridge-2030-vision-aims-to-tackle-inequality-across-city-9091017/, on (17/3/2023) at 8pm.
70 - Office for Students (OfS):"Securing student success: Regulatory framework for higher education in England", Department of Education in England, 2018, P.5.
71 - European Commission:" The Bologna Process and the European Higher Education Area", Available at: https://education.ec.europa.eu/education-levels/higher-education/inclusive-and-connected-higher-education/bologna-process , on (5/7/2022) at 1.30 pm.
72 - HM Government:" Industrial Strategy, building a Britain fit for the future", Industrial Strategy White Paper, United Kingdom, 2017, P.10.

73 - Garben, S.: "European Higher Education in the context of Brexit", European Papers: Special Section – EU Citizenship in Times of Brexit , Vol. 3, No.3, 2018, P.1294.
74 - Tijssen, R., Yegros, A. and Lamers, W.:" UK universities and European industry: inseparable research partners?", The Centre for Science and Technology Studies (CWTS) :Blog archive, Leiden University, April 5th, 2017, Online paper, Available at: https://www.cwts.nl/blog?article=n-q2z2a4&title=uk-universities-and-european-industry-inseparable-research-partners, on(6/7/2022) at 12 am.
75 - Melville, R. T. and et.al.:"Higher Education in England:Achievements, Challenges and Prospects", Higher Education Funding Council for England, Bristol, 2011, P. 8, Available at : http://dera.ioe.ac.uk/id/eprint/8649 . Accessed on (5/2/2022) at 1.25 am.
76 - Digital Teaching & Learning Sub-committee : "Digital Strategy for Education 2016-2020 Action Plan" , The University of Cambridge, : 29 June 2016, P.1, P.2.
77 - The Department for Education and the Department for International Trade: "International Education Strategy:2021 update Supporting recovery, driving growth" , the United Kingdom, February 2021, P.4, P.5.
78 - The University of Cambridge: "Public engagement at Cambridge", Available at: https://www.cam.ac.uk/system/files/pe_vision_principles_public_2022.pdf, on (18/3/2023) at 9am.
79 - Institute for Manufacturing: "Cambridge Industrial Innovation Policy: Benchmarking the UK's Industrial and Innovation Performance in a Global Context", UK Innovation Report, University of Cambridge, 2021, P.6.
80 - Minshall, T. , Mortara, L. and Ulrichsen, T.: "University-industry partnerships and open innovation implementation: Key developments and experiences from the University of Cambridge" , Centre for Technology Management working paper series, the Center of Technology Management, University of Cambridge, 2016, P.8, P.9.P.12.
81 - Crawley, E.: "An Update on the Cambridge-MIT Institute", MIT Faculty Newsletter January/February 2005, Available at : https://web.mit.edu/fnl/vol/173/crawley.htm, on(18/3/2023) at 5.50pm.
82 - Cambridge-MIT Institute: "MIT Reports to the President 2004–2005", Available at: http://web.mit.edu/annualreports/pres05/13.01.pdf , on (19/3/2023) at 9.29 am.
83 - Crawley, E.: "An Update on the Cambridge-MIT Institute", Op.Cit. .
84 - Ibid .

85 - The Cambridge-MIT Institute: "CMI launches Master's degrees for the future", Available at: http://web.mit.edu/cmi/media/cmi-020121-masters.html, on (18/2/2023) at 5.53pm.
86 -The New World Encyclopedia (NWE): "University of Cambridge", Op.Cit. .
87 - Bidwells: "What is the Golden Triangle in the UK?", Available at: https://www.bidwells.co.uk/what-we-think/what-is-the-golden-triangle/, on (18/3/2023) at 9.52 pm.
88 - GoUK: "Details about Golden Triangle Universities in UK", Available at: https://www.go-uk.in/details-about-golden-triangle-universities-in-uk, on (18/3/2023) at 10.7pm.
89 - Bidwells: "What is the Golden Triangle in the UK?", Op.Cit.
90 - Ibid.
91 - Consulco.: "London Research; The golden triangle", Available at: https://www.consulco.com/london-research-the-golden-triangle/, on (19/3/2023) at 6am.
92 - Perez, B. Y.: "Beyond the 'Golden Triangle': a deep dive into global healthtech ecosystems", FDI Intelligence Report, Committed by the Financial Times Ltd, 26 Feb.2021, Available at: https://www.fdiintelligence.com/content/feature/beyond-the-golden-triangle-a-deep-dive-into-global-healthtech-ecosystems-79405, on (19/3/2023) at 6.15am.

93- ج.م.ع ، رئاسة الجمهورية: " رؤية مصـــــر ٢٠٣٠م"، ٢٠٢٠م، مصر متاح علي: https://www.presidency.eg/ar/مصر/رؤية- مصر- ٢٠٣٠/ في (٢٠٢٣/٣/٢٠م) الساعة١١,٢٣مساءً.

94- محمد عبدالله الفقي: "رؤية مستقبلية مقترحة لتفعيل الشراكة بين الجامعات والصناعة لتطوير البحث العلمي"، مجلة مستقبل العلوم الاجتماعية، العدد(٣)، الجمعية العامة العربية للتنمية البشرية والبيئية، أكتوبر ٢٠٢٠م، ص ٢٣٢.

95- ج.م.ع، رئاسة الجمهورية: " رؤية مصـــــر ٢٠٣٠م"، مرجع سابق.

96- ج.م.ع، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي :" الخطة التنفيذية للاستراتيجية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار ٢٠٣٠ " ، الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار STI-EGY 2030 ، ٢٠١٦م ، ص ٦، ص٧.

97- ج.م.ع، وحدة التخطيط الاستراتيجي ودعم السياسات ، وزارة التعليم العالي: "استراتيجية الحكومة لتطوير التعليم العالي في مصر٢٠١٥- ٢٠٣٠م: مصر تستثمر في المستقبل"، ٢٠١٥م، ص ٦.

98- المرجع السابق.

99- ج.م.ع، أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا: " مؤشرات العلوم والتكنولوجيا والابتكار في مصر:المرصد المصري للعلوم والتكنولوجيا والابتكار"، نشرة مؤشرات العلوم والتكنولوجيا والابتكار، ٢٦ فبراير ٢٠١٥م، ص١.

100- ج.م.ع، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي: "انجازات وزارة التعليم العالي من ٢٠١٨/١/١إلى ٢٠١٨/١٢/٣١، ووضع الخطة المستقبلية للوزارة٢٠١٩م" ، جمهورية مصر العربية، ديسمبر ٢٠١٨م، ص١٣.

101- المرجع السابق: ص ١٤، ص ١٥.

102- المرجع السابق.

103- ج.م.ع : " استراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠م(الأهداف ومؤشرات الأداء)"، مؤتمر دعم وتنمية الاقتصاد المصري في الفترة من ١٣- ١٤ مارس٢٠١٥، شرم الشيخ ، القاهرة، ٢٠١٥م، ص ٣٣.

104- ماهر أحمد حسن محمد: "تفعيل الشراكة البحثية بين الجامعات المصرية والقطاع الخاص في ضوء خبرات بعض وتجارب الدول المتقدمة"، المجلة الدولية للبحوث التربوية، المجلد(٤١)، العدد(٢)، جامعة الإمارات، يونيو ٢٠١٧م ، ص ٢٥٦.