دراسة مقارنة لممارسات دعم الابتكار في جامعتي ميونخ التقنية وأم القرى وإمكان الإفادة منهما في جامعة الزقازيق

إعداد

د/ حنان زاهر عبد الخالق عبد العظيم
أستاذ التربية المقارنة والإدارة التعليمية المساعد
كلية التربية -جامعة الزقازيق

الملخص العربي:

هدفت الدراسة إلى الاستفادة من ممارسات دعم الابتكار في جامعتي ميونخ التقنية وأم القرى لدعم الابتكار وممارساته في جامعة الزقازيق، ولقد استخدمت الدراسة مدخل جورج بيريداى في الدراسات المقارنة، وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج منها: تمكن جامعتي المقارنة من القيام بالعديد من الممارسات الداعمة للابتكار مثل: دعم ريادة الأعمال بالبيئة الجامعية، الشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة، وحماية الملكية الفكرية وبراءات الاختراع، ودعم البحث العلمي والمشروعات البحثية، بالإضافة إلى إنشاء بعض الهيئات المسئولة عن دعم الابتكار، كما توصلت الدراسة إلى بعض الآليات المقترحة التي يمكن أن تسهم في دعم الابتكار وممارساته في جامعة الزقازيق على ضوء ممارسات كل من جامعة ميونخ التقنية في ألمانيا، وجامعة أم القرى في المملكة العربية السعودية بما يتفق مع السياق الثقافي المصري.

الكلمات المفتاحية: الابتكار - ريادة الأعمال- الملكية الفكرية- جامعة ميونخ التقنية – جامعة أم القرى.

A comparative study of innovation support practices at the Technical university of Munich and Umm Al-Qura university and the possibility of benefiting from them at Zagazig University

Abstract

The study aimed to benefit from innovation support practices at the Technical University of Munich and Umm Al-Qura university to support innovation and its practices at Zagazig University. The study used George Bereday's approach in comparative studies, The study reached many results, including that the comparison universities were able to carry out many practices that support innovation, such as: Supporting entrepreneurship in the university environment, partnership between the university and the industry sector, protecting intellectual property and patents, and supporting the scientific research and research projects, in addition to Establishing some bodies responsible for supporting innovation. The study also found some proposed mechanisms that could contribute to supporting innovation and its practices at Zagazig University in light of the practices of the Technical University of Munich in Germany and Umm Al-Qura University in the Kingdom of Saudi Arabia In line with the Egyptian cultural context.

Keywords: Innovation - Entrepreneurship - Intellectual Property- Technical University of Munich - Umm Al-Qura University.

دراسة مقارنة لممارسات دعم الابتكار في جامعتي ميونخ التقنية وأم القرى وإمكان الإفادة منهما في جامعة الزقازيق

إعداد

د/ حنان زاهر عبد الخالق عبد العظيم

أستاذ التربية المقارنة والإدارة التعليمية المساعد

كلية التربية -جامعة الزقازيق

مقدمة:

تشهد المجتمعات الحديثة العديد من التغيرات الجذرية على المستوي المعرفي والتكنولوجي، كما أصبحت المنافسة العالمية بين مختلف الدول محور الاهتمام وركيزة رئيسة للتطوير، ولقد فرضت هذه التغيرات ضرورة الاهتمام بدعم الابتكار بكافة المؤسسات التعليمية عامة والجامعات خاصة؛ حتى تتمكن الجامعات من مواجهة تغيرات العصر الحديث، وأن تصبح قادرة على مواجهة تداعيات المنافسة العالمية؛ حيث تحتاج الجامعات إلى تطبيق أفكار ابتكارية ودعم القدرات الإبداعية والابتكارية بما يمكنها من المنافسة العالمية.

وفى ظل تغيرات العصر الحديث أصبحت الجامعات أكثر توجهًا نحو الابتكار، وهي لا تهدف فقط إلى توفير أفكار جديدة بل تهدف أيضًا إلى تحويل المعرفة إلى ممارسة؛ حيث أن الابتكارات يمكن أن تساعد في حل المشكلات المستقبلية من خلال الجمع بين الأفكار والجهود الإبداعية(١) ، ولهذا يُعد الابتكار أداة أساسية لبناء الميزة التنافسية، ومن ثم اعتباره الاستغلال الأمثل للتفاعل بين التكنولوجيا المتاحة والموارد التي تستخدمها المؤسسة، فمن المسلم به أن الابتكار يتأثر بالسياسة العامة، ولهذا حاولت العديد من الدول بناء أنظمة ابتكار وطنية؛ للحد من الفقر وتحسين توزيع الدخل، ولبناء نظام الابتكار هناك حاجة إلى إقامة تعاون جيد بين الجامعة والصناعة(٢).

ومن ثم يمكن القول أن الابتكار يمثل أحد القوي الرئيسة لتحقيق الميزة التنافسية للجامعة؛ حيث أن أداء الجامعة يعتمد على مهارات العاملين بها وكفاءتهم، ولهذا فإن الجامعة التي تهدف إلى تحقيق هذا الهدف الطموح تحتاج إلى توفير بيئة داعمة للابتكار؛ حيث تؤدي الجامعة دورًا رئيسًا في إكساب الأفراد مهارات الابتكار، كما يمكن من خلالها إعداد الطلاب لوظائف مستقبلية غير موجودة، وتأهيل كافة العاملين لاستخدام التقنيات الحديثة في مواجهة المشكلات مما يفرض على الجامعة استخدام أساليب وأفكار ابتكارية تتوافق مع تحديات هذا العصر وتداعياته المتنوعة.

وفي إطار ذلك اهتمت الدول المختلفة بممارسات دعم الابتكار، ومنها ألمانيا التي تمكنت من توفير العديد من الممارسات لدعم الابتكار بالعديد من جامعاتها **ومنها جامعة ميونخ التقنية Technical University of Munich**؛ حيث تمكنت الجامعة من توفير بيئة جامعية داعمة للابتكار وذلك من خلال توفير العديد من الممارسات التي يمكن من خلالها توظيف الأفكار الابتكارية والإبداعية لمنسوبي الجامعة وتحويلها لمشروعات مبدعة ومبتكرة تفيد المجتمع وتسهم في تقدمه، **ومن الممارسات التي قامت بها الجامعة في سبيل دعم الابتكار ما يلي:**

-دعم جامعة ميونخ التقنية لريادة الأعمال والابتكار: ويتضح ذلك من خلال استراتيجية المستقبل المستدام ٢٠٣٠ :TUM Sustainable Futures Strategy 2030؛ حيث اهتمت الجامعة من خلال هذه الاستراتيجية بريادة الأعمال والابتكار من خلال التركيز على تطبيق الاستدامة كمبدأ إرشادي لثقافة ريادة الأعمال، ومن ثم أكدت الجامعة على التنسيق والتعاون بين جامعة ميونخ التقنية ومختبرات مشروعات الجامعة TUM venture labsحول ريادة الأعمال التي تركز على الاستدامة ، وإنشاء شراكات بين مختبرات مشروعات الجامعة ، وأكاديمية الريادة الاجتماعية، والشركات؛ لتطوير نظام ريادة الأعمال في منطقة ميونخ الحضرية ، بالإضافة إلى التركيز على أنشطة ريادة الأعمال(٣).

- إنشاء العديد من مختبرات المشروعات بالجامعة TUM Venture Labs والاعتماد عليها في الكشف عن المشروعات والأفكار المبتكرة ودعمها، ومن ثم تعد هذه

المختبرات مراكز لريادة الأعمال؛ حيث توفر للمواهب الريادية والمؤسسية نظامًا بيئيًا ديناميكيًا، كما توفر بيئات التطوير اللازمة لدعم الأفراد والمواهب بشكل فردي في تطوير وقيادة المشروع الخاص بهم بما يؤدي إلى النجاح، ومن ثم تهدف هذه المختبرات إلى دعم إسهام العلماء والطلاب الرياديين؛ لاكتشاف إمكانية تطبيق المشروعات المبتكرة في المجالات التكنولوجية المستقبلية وتوفير الدعم في تحديد الأفكار وتشكيل الفرق(٤).

- **إنشاء بعض الهيئات المسئولة عن دعم الابتكار مثل:** مكتب الجامعةTUM For Te للبحث والابتكار

TUM For Te- TUM Office For Research and Innovation؛ حيث يهتم المكتب بتقديم النصح والدعم عند التقدم بطلب للحصول على برامج تمويل للأبحاث الوطنية أو الدولية (٥) ، كما أنشأت الجامعة العديد من المراكز البحثية (Research Centers): والتي تم إنشائها كمراكز بحثية متعددة التخصصات؛ لتجميع الخبرات عبر الأقسام المختلفة ودمج هذه الأفكار مع شركاء التعاون الخارجيين من خلال الاتصال بين مجالات الهندسة والطب والباحثين في العلوم الطبيعية والاجتماعية؛ لمواجهة التحديات الرئيسة التي تواجه المجتمع، كما تجذب العلماء من جميع أنحاء العالم إلى جامعة ميونخ التقنية (٦).

كما اهتمت المملكة العربية السعودية بممارسات دعم الابتكار بجامعاتها المختلفة، ومنها جامعة أم القري؛ حيث تمكنت الجامعة من توفير بيئة جامعية داعمة للابتكار من خلال توفير العديد من الممارسات التي يمكن من خلالها توظيف الأفكار الابتكارية والريادية لمنسوبي الجامعة، ومن هذه الممارسات، ما يلي:

- **دعم ريادة الأعمال:** تمكنت الجامعة من خلال معهد الابتكار وريادة الأعمال القيام بالعديد من الأنشطة، منها على سبيل المثال: البرنامج التوعوي لنشر ثقافة ريادة الأعمال؛ بهدف توفير بيئة ريادية للطلاب لمناقشة الأفكار وقياس مدي نجاحها وتحويلها لمشاريع متميزة، بالإضافة إلى تهيئة البيئة اللازمة لتأسيس المشروعات وتطويرها مما يسهم في نمو الاقتصاد الوطني (٧).

- **إنشاء عمادة البحث العلمي؛** بهدف توفير بيئة بحثية داعمة، وتعزيز الشراكات الاستراتيجية الداخلية والخارجية، وتنمية وتطوير المهارات البحثية لدي الباحثين، ودعم الخدمات البحثية الملبية للاحتياجات الوطنية، هذا بالإضافة لإنشاء الكراسي البحثية(٨).

- **إنشاء العديد من المراكز البحثية، منها:**

- مركز بحوث العلوم التطبيقية لدعم الأبحاث العلمية التطبيقية، ومن ثم يؤدي دورًا مهمًا في تحقيق رسالة الجامعة في خدمة المجتمع من خلال أبحاث متميزة تسهم في إثراء المعارف العلمية(٩).
- مركز بحوث الطب والعلوم الطبية لتحقيق رسالة الجامعة في خدمة المجتمع من خلال المساهمة في حل المشكلات الصحية، كما يهدف المركز إلى النهوض بالدراسات والبحوث الطبية والعلمية التطبيقية ذات العلاقة بالبيئة المحلية والإقليمية والعالمية(١٠).

- **توفير بعض البرامج مثل: برنامج الابتكار وريادة الأعمال؛** بهدف تطوير منظومة الابتكار وريادة الأعمال، وتطوير وتقديم برامج تعليمية ريادية، ودعم الابتكارات العلمية وبراءات الاختراع والملكية الفكرية، ومواءمة مخرجات الجامعة مع متطلبات سوق العمل، وتمكين المشاريع الريادية في حاضنات ومسرعات الأعمال (١١).

وعلى المستوى المحلى تمكنت جمهورية مصر العربية من القيام بالعديد من الجهود البارزة التي تسهم في توفير البيئة الملائمة لدعم الابتكار وممارساته على مستوي الجامعات المصرية عامة وجامعة الزقازيق خاصة، منها على سبيل المثال:

- **إصدار استراتيجية التنمية المستدامة ــ مصر ٢٠٣٠**، ولقد تضمنت الاستراتيجية العديد من المحاور والقضايا منها ما يتعلق بالابتكار والمعرفة والبحث العلمي؛ حيث تتبلور الرؤية الاستراتيجية للمعرفة والابتكار والبحث العلمي في أن تكون مصر بحلول عام ٢٠٣٠ مجتمعًا مبدعًا ومبتكرًا للعلوم والتكنولوجيا والمعارف يتميز بوجود نظام متكامل يضمن القيمة التنموية للابتكار والمعرفة ومخرجات الابتكار بالأهداف والتحديات الوطنية (١٢).

- **إصدار الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار**: والتي تهدف إلى إعداد قاعدة علمية وتكنولوجية فاعلة ومنتجة للمعرفة قادرة على الابتكار، وتدفع الاقتصاد الوطني للتقدم المستمر بما يحقق التنمية المستدامة، ومضاعفة الإنتاج المعرفي وتحسين الجودة (١٣).
- **إنشاء بنك الابتكار المصري**: والذي يعتبر بوابة إلكترونية متكاملة تسمح بتلاقي المعرفة والمعاملات الابتكارية وتتيح تطوير الأفكار المبتكرة؛ لتسويقها وتحقيق عائد ملموس في سوق العمل والمجتمع، وتستند منهجية بنك الابتكار على مشاركة التحديات الراهنة وتحويلها لفرص استثمارية باستخدام حلول ابتكارية (١٤).

وفي إطار هذه الجهود العامة في مجال دعم الابتكار تمكنت جامعة الزقازيق من القيام بالعديد من الجهود البارزة التي يمكن من خلالها توفير البيئة الملائمة والداعمة للابتكار وممارساته، ومن هذه الجهود ما يلي:

- **إنشاء مكتب الابتكار ونقل التكنولوجيا** بتاريخ ٢٠١٣/٦/٩ بمنحة من أكاديمية البحث العلمي، وتمثلت رؤيته في النهوض بريادة الأعمال وزيادة وتفعيل دوره في إنشاء مشروعات صغيرة ومتوسطة قائمة على الاقتصاد المعرفي؛ بهدف توفير ميزات تنافسية مستدامة من خلال استثمار طاقات الشباب الإبداعية والابتكارية (١٥).
- **إنشاء نادي ريادة الأعمال:** حيث يوفر النادي بيئة إيجابية لاحتضان الأفكار الإبداعية من خلال تأهيل الشباب للتقدم إلى إحدى حاضنات الأعمال التكنولوجية، ودعم شباب المبتكرين والمخترعين لإنشاء وإدارة منشآتهم الصغيرة ومتناهية الصغر بنجاح، كما ينمي مهارات رواد الأعمال من خلال إقامة ورش عمل للالتقاء مع رجال الأعمال والصناعة للاستفادة من خبراتهم في سوق العمل (١٦).
- **إنشاء بعض وحدات للابتكار بالكليات منها: إنشاء وحدة الابتكار ونقل التكنولوجيا بكلية التمريض؛** بهدف نشر ثقافة الإبداع والابتكار بين الطلاب والباحثين وأعضاء هيئة التدريس، وتعزيز الابتكار في مجال البحث العلمي بالكلية وتشجيعهم على تقديم أفكارهم

وتحويلها إلى ابتكارات ذات قيمة، بالإضافة إلى تسويق الابتكارات والأفكار البحثية المتميزة (١٧).

- **إنشاء وحدة إدارة المشروعات** ضمن مشروعات التطوير بالجامعة عام ٢٠٠٣؛ لتكون نواة اتصال بين مشروع تطوير التعليم العالي بالوزارة والجامعة (١٨)، وفي إطار ذلك أنشأت العديد من كليات الجامعة وحدات لإدارة المشروعات مثل: وحدة إدارة المشروعات بكلية الطب البشري، وكلية التمريض، وكلية العلوم.

- **إنشاء العديد من المراكز البحثية بالكليات الجامعية** والتي يمكن من خلالها نقل المعرفة وتوفير بعض الخدمات البحثية التي تسهم في تنمية المجتمع والربط بين الجامعة والمجتمع، وفي إطار ذلك أنشأت كلية الهندسة بجامعة الزقازيق بعض المراكز البحثية، منها: مركز بحوث واستشارات التشييد، ومركز البحوث والاستشارات الفنية، ومركز بحوث الهندسة الصناعية التكنولوجيا، ومركز بحوث القوي الميكانيكية والطاقة، ومركز البحث العلمي المعماري والعمراني، والورش الإنتاجية (١٩).

يتضح مما سبق تنوع الجهود التي قامت بها جامعة الزقازيق لتوفير البيئة الجامعية الداعمة للابتكار وممارساته.

مشكلة البحث:

على الرغم من الجهود التي تبذلها جامعة الزقازيق لتوفير البيئة الجامعية الداعمة للابتكار، إلا أن الواقع يشير إلى بعض المشكلات التي تحول دون قدرة الجامعة على دعم ممارسات الابتكار بها، **ويمكن إبراز هذه المشكلات فيما يلي:**

- **انخفاض ترتيب مصر في مؤشرات الابتكار**؛ حيث أشار مؤشر الابتكار العالمي لعام ٢٠٢٣ إلى أن مصر احتلت المركز (٨٦) على المستوي العالمي من (١٣٢) دولة، كما احتلت فيما يتعلق بمحور تطور بيئة الأعمال المركز (١٠٠) والذي تضمن بعض المؤشرات الفرعية منها ما يتعلق (بعمال المعرفة) حيث احتلت مصر المركز (١٢٠) من (١٣٢) دولة على المستوي العالم، كذلك احتلت فيما يتعلق بروابط الابتكار المركز (٤٧)، والذي تضمن بعض المؤشرات الفرعية منها: التعاون بين الجامعة والصناعة في مجال البحث والتطوير

حيث احتلت مصر المركز (٥٠)، هذا بالإضافة إلى محور استيعاب المعرفة والتي احتلت فيه مصر المركز (١٠١) والذي تضمن بعض المؤشرات الفرعية منها: مدفوعات الملكية الفكرية والذي بلغ المركز(٧٣)، كما احتلت مصر فيما يتعلق بمحور مخرجات المعرفة والتكنولوجيا المركز (٧٧) على المستوي العالمي ، كما احتلت في محور المخرجات الإبداعية المركز (٧٣) [٢٠].

يعكس ما سبق انخفاض ترتيب مصر في مؤشرات الابتكار مما يؤثر بالسلب على قدرة الجامعات المصرية عامة وجامعة الزقازيق خاصة في توفير الممارسات الداعمة للابتكار بالبيئة الجامعية.

بالإضافة لما سبق يمكن توضيح أهم المشكلات التي تواجه جامعة الزقازيق فيما يتعلق بأهم ممارسات دعم الابتكار فيما يلي:

(١) مشكلات تتعلق بريادة الأعمال بالبيئة الجامعية: تواجه جامعة الزقازيق العديد من المشكلات والتي تتمثل فيما يلي: [٢١]

(أ) ضعف تهيئة المناخ الجامعي المشجع والداعم للابتكار والريادة والإبداع، وضعف الحوافز المادية والمعنوية الملائمة للمبدعين وأصحاب الابتكارات بالجامعة.

(ب) ندرة وجود قنوات اتصال تسمح بتدفق الأفكار المبدعة والمبتكرة داخل جامعة الزقازيق، بالإضافة إلى أنه لا يتم منح المنتسبين للجامعة الاستقلالية والصلاحيات المناسبة بهدف توسيع قاعدة الابتكار والإبداع، وضعف تشجيع الجامعة للشراكات والتحالفات الاستراتيجية الداعمة للإبداع وتطبيق الابتكارات.

(ج) ضعف قنوات الاتصالات التي تسمح وتشجع تدفق الأفكار المبدعة والمبتكرة داخل الجامعة، وضعف الحوافز المادية والمعنوية الداعمة للمبدعين وأصحاب الابتكارات بالجامعة.

(د) شيوع ثقافة النمطية والجمود والروتين، وضعف الاهتمام بإنتاج المعرفة المبتكرة وتوظيفها، وكذلك الاستناد إلى هياكل تنظيمية بيروقراطية جامدة وليست مرنة، كما أن الثقافة التنظيمية السائدة لا تشجع على الإبداع والريادة والابتكار.

(٢) مشكلات تتعلق بالشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة: ويمكن توضيح هذه المشكلات فيما يلي:

(أ) **ضعف الشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة،** حيث تشير الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار ٢٠٣٠ إلى بعض المشكلات التي تؤثر بالسلب على دعم الشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة، ومنها:[٢٢]

- الصعوبات التي تواجه الصناعة في الوصول للمعلومات التي تبغيها من داخل المؤسسات البحثية من جهة، ويري الطرف الآخر أن متطلبات الصناعة من المعامل والقطاع البحثي عامة غير واضحة ومحددة.
- اعتماد الصناعات الناجحة اعتمادًا كليًا على التكنولوجيا من الدول الأجنبية.
- صغر حجم الصناعات الصغيرة والمتوسطة يجعلها غير قادرة على الانفاق على البحوث والتطوير، بالإضافة إلى ندرة وجود آليات فاعلة تربط هذه الصناعات بمؤسسات البحث والتطوير.
- القصور في ثقافة البحث والتطوير لدي قطاع الصناعة عامة.

بالإضافة لما سبق توجد مشكلات أخرى تواجه جامعة الزقازيق وتؤثر بالسلب على قدرة الجامعة لدعم الشراكة بينها وبين قطاع الصناعة ؛ حيث تؤكد الخطة الاستراتيجية لجامعة الزقازيق (٢٠١٣– ٢٠٢٢) على بعض المشكلات، منها: القصور في وجود تعاون واضح بين المصانع والشركات في تدريب الطلاب أثناء مرحلة البكالوريوس، وإحجام رجال الأعمال والشركات عن تمويل التعليم الحكومي ، وقلة المشروعات التنافسية والمدعومة ماليًا [٢٣]، بالإضافة إلى إحجام بعض المسئولين عن الاستعانة بالجامعة وخبراتها، ووجود بيوت خبرة أجنبية للاستعانة بها من قبل رجال الأعمال، بالإضافة إلى قلة الاستفادة من قبل رجال الأعمال بالدراسات التي تقوم بها الجامعة [٢٤].

(٣) مشكلات تتعلق بحماية الملكية الفكرية وبراءات الاختراع: ويمكن توضيح هذه المشكلات فيما يلي:

(أ) تشير الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار ٢٠٣٠ إلى العديد من المشكلات، والتي تتمثل فيما يلي:[٢٥]

- ضعف عدد البراءات المسجلة سنويًا للمصريين، وكذلك ضعف عدد البراءات المسجلة من الجامعات والمراكز البحثية حيث لا تتعدي ١٠٪ سنويًا من إجمالي البراءات.
- تدني ثقافة العلوم والتكنولوجيا والابتكار وحقوق الملكية الفكرية، ووجود بعض اللوائح المعوقة لأصحاب الملكيات الفكرية.
- العديد من التهديدات التي تواجه الملكية الفكرية كاعتماد الصناعة الوطنية على الخبرات الأجنبية بسبب غياب الثقة، وصعوبة المناقشة مع التكنولوجيات المستوردة، وقصور التنسيق على الجانب القومي مع الجهات الحكومية الداعمة للاستثمار والتسويق لمخرجات البحث العلمي، وضعف الوعي بحقوق الملكية الفكرية والأمانة العلمية لبعض الباحثين.

بالإضافة لبعض المشكلات التي تواجه جامعة الزقازيق والتي تتمثل فيما يلي:

(أ) غياب وجود مكتب لضمان حقوق الملكية الفكرية للموضوعات التي تنتجها الجامعة[٢٦].

(ب) ضعف نشر وتأصيل ثقافة الريادة والابتكار والتميز والتنافسية في أرجاء الجامعة، وضعف الفكر التسويقي للبرامج التعليمية والمخرجات البحثية والمعرفة التطبيقية وبراءات الاختراع، كما أن الإجراءات التنظيمية والإدارية القائمة لا تشجع روح المبادرة والمبادأة والريادة والابتكار، وضعف نظم اكتشاف المواهب القيادية والأكاديمية ورعايتها واحتضانها وتنميتها وتحفيزها، كما تعاني الجامعة من سيادة ثقافة تنظيمية تركز على النمطية والجمود ولا تشجع على الإبداع والابتكار والريادة والتميز [٢٧].

(٤) مشكلات تتعلق بالبحث العلمي والمشروعات البحثية: ويمكن إجمال هذه المشكلات فيما يلي:

(أ) **أكدت الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار ٢٠٣٠ على العديد من المشكلات** والتي تتمثل فيما يلي:[٢٨]

- نقص الخبرات في بعض التخصصات النادرة.

- القصور في وجود آلية واضحة وموحدة لتسويق نتائج البحث العلمي للمستثمرين ورجال الأعمال، وضعف المردود الاقتصادي والعائد الملموس الذي يمكن قياسه من البحث العلمي.
- ندرة وجود أولويات واضحة للبحث العلمي على نطاق الكليات والأقسام.
- ضعف تأثير النشر العلمي الدولي في العديد من التخصصات، وضعف جودة النشر العلمي للمؤسسات.

(ب) غياب سياسة واضحة لتسويق نتائج البحث، وتجاهل أهمية الأبحاث العلمية في القطاعات المختلفة ودورها في زيادة جودة العملية التعليمية يؤدي إلى انخفاض نسبة الأبحاث المنشورة في دوريات عالمية متميزة (٢٩).

(ج) ضعف التمويل المخصص لربط البحث العلمي بالصناعة، وضعف البنية التحتية المادية كالمعامل والتجهيزات بمعظم الجامعات المصرية، وتزايد هجرة العقول؛ حيث لا يزال تدفق الباحثين العائدين إلى مصر محدودًا جدًا (٣٠).

ويتكامل مع ما سبق بعض المشكلات التي تواجه جامعة الزقازيق والتي تتمثل فيما يلي:

(أ) **تشير الخطة الاستراتيجية لجامعة الزقازيق (٢٠١٣– ٢٠٢٢)** إلى العديد من المشكلات، والتي تتمثل فيما يلي:(٣١)

- جمود سياسات الدراسات العليا، وتعقد إجراءات الالتحاق والتسجيل ونظام الإشراف وندرة مواكبتها للتطور العالمي في البحث القائم على الابتكار.
- نقص مواد وموضوعات البحث والأجهزة والبرمجيات الحديثة المساعدة على الابتكار وإنتاج المعرفة وخوض المجالات الجديدة.
- نقص موارد البحث العلمي الحكومية، والقصور في وجود وحدة متخصصة لتسويق المنتجات الفكرية ومشروعات البحث العلمي، والقصور في وجود خطة بحثية للجامعة ترتبط بها خطط الكلية.

- القصور في تخصيص إدارات فعالة وكوادر إدارية متخصصة للبحث العلمي بكليات الجامعة لإدارة تنفيذ الخطط البحثية.

(ب) **كما أكدت الخطة الاستراتيجية لجامعة الزقازيق (٢٠١٣-٢٠٢٢)** على بعض المشكلات التي تواجه الجامعة، والتي تتمثل في:

- قصور التشريعات المواكبة للتطور العالمي في مجال التعليم والبحث العلمي، وغياب الوعي بأهمية البحث العلمي لدي المجتمع المحيط[٣٢].
- لم تدرج جامعة الزقازيق في أي من التصنيفات العالمية لأفضل ١٠٠٠ جامعة الذي تجريه مجلة التايمز البريطانية، ولم تدرج الجامعة في أي من التصنيفات العالمية لأفضل (٥٠٠) جامعة الذي تجريه جامعة شنغهاي الصينية، لم تدرج الجامعة في أي من التصنيفات العالمية لأفضل (١٠٠٠) جامعة الذي تجريه مؤسسة Q.S البريطانية[٣٣].

(٥) **مشكلات تتعلق بالهيئات المسئولة عن دعم الابتكار:** ويمكن إجمال هذه المشكلات فيما يلي:

(أ) على الرغم من وجود مؤسسات وكيانات لنقل وتسويق التكنولوجيا إلا أن الروابط بينها مازالت ضعيفة؛ نتيجة نقص التعاون والتنسيق بين المبادرات المختلفة، وارتفاع تكلفة نقل التكنولوجيا[٣٤].

(ب) حاجة مكاتب الابتكار إلى المزيد من التنسيق والتخطيط الاستراتيجي على المدي الطويل، وافتقار جهود تعزيز ثقافة الابتكار للشكل المؤسسي المتكامل، وندرة وجود استراتيجية واضحة لتعزيز ثقافة الابتكار توضح أولوية الابتكار في الجامعة، هذا بالإضافة إلى ضعف حوافز التعاون مع المؤسسات الأخرى وغياب الثقة في التفاعلات وتبادل المعلومات بين الجامعات[٣٥].

(ج) زيادة القيود الإدارية العامة بالمؤسسات الفاعلة في مجال الابتكار، ومحدودية مجمعات العلوم والتكنولوجيا التشغيلية التي تم تشغيلها بالكامل، وقلة كفاية الحاضنات الحالية فيما يتعلق بعدد الجامعات والمؤسسات البحثية والإنتاجية العلمية ذات الصلة[٣٦].

(د) ضعف المراكز البحثية الحالية واعتمادها على أعضاء هيئة التدريس، كما تتسم بقلة عددها، ولا يوجد نظام واضح لكيفية إدارتها والتوسع فيها وزيادة مصادرها التمويلية واستدامتها وتعظيم الاستفادة منها (٣٧).

ويتكامل مع ما سبق بعض المشكلات التي تواجه جامعة الزقازيق فبالرغم من إنشاء الجامعة العديد من الوحدات ذات الطابع الخاص كهيئات يمكن من خلالها دعم الابتكار، إلا أن واقع الوحدات ذات الطابع الخاص بجامعة الزقازيق يشير إلى العديد من المشكلات والتي تتمثل فيما يلي:

(أ) ضعف دور الوحدات ذات الطابع الخاص في الابتكار سواء ابتكار خدمات ومنتجات متميزة عن المنافسين أو ابتكار شراكات استراتيجية مع الجهات ذات العلاقة، أو ابتكار طرق وأساليب جديدة لتقديم الخدمات أو الحرص على تقديم أفضل قيمة مبتكرة ومتميزة عن المنافسين، ويرجع ذلك لضعف امتلاك الوحدات لرؤى استراتيجية واضحة ومحددة بشأن التسويق الريادي لخدماتها، وندرة تهيئة الجامعة لبيئة محفزة ومشجعة للوحدات على التسويق الريادي لخدماتها، وقلة امتلاك الوحدات للتقنيات الحديثة والكوادر البشرية المدربة والمؤهلة وذات الخبرة في التسويق الريادي(٣٨).

(ب) ضعف تهيئة المناخ الذي يشجع الوحدات على الابتكار والإبداع وتقديم أفكار تسويقية جديدة، وقلة استخدام الوحدات للطرق والأساليب التسويقية الحديثة ، واعتماد الوحدات في كثير من الأحيان على أساليب ترويجية تقليدية ونمطية وغير مبتكرة للدعاية التسويقية ، ويرجع ذلك إلى ضعف الحوافز المادية والمعنوية للقائمين على إدارة الوحدات ذات الطابع الخاص بالقدر الذي يشجعهم على الإبداع والابتكار والتفكير خارج الصندوق ، وندرة منح القائمين على إدارة الوحدات الاستقلالية والصلاحيات المناسبة بهدف توسيع قاعدة الابتكار، يضاف لما سبق جمود اللوائح والقوانين المنظمة لعمل الوحدات بما يعوق الإبداع والابتكار، كما تؤدي إلى غلبة النمطية والتقليدية والإجراءات الروتينية، كما أن الثقافة النمطية السائدة بالجامعة قد لا تشجع على الإبداع والريادة والابتكار (٣٩).

يتضح مما سبق تنوع المشكلات التي تواجه جامعة الزقازيق، وتجدر الإشارة إلى أن هذه المشكلات منها ما يتعلق بالواقع على المستوى القومي لمنظومة التعليم العالي عامة، ومنها ما يتعلق بالمشكلات التي تعاني منها جامعة الزقازيق مباشرة، مما يؤثر على قدرتها في توفير البيئة الداعمة للابتكار وممارساته.

وفي ضوء ما سبق تحاول الدراسة الحالية الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

كيف يمكن الاستفادة من ممارسات دعم الابتكار في جامعتي ميونخ التقنية وأم القرى لدعم الابتكار وممارساته في جامعة الزقازيق؟

ويتفرع عن السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

١- ما الإطار النظري للابتكار وممارساته في الجامعات المعاصرة كما ورد في الأدبيات التربوية المعاصرة؟

٢- ما الوضع الراهن لممارسات دعم الابتكار في جامعة الزقازيق في ضوء القوي والعوامل الثقافية المؤثرة فيه؟

٣- ما أبرز ممارسات دعم الابتكار في جامعة ميونخ التقنية بألمانيا في ضوء القوي والعوامل الثقافة المؤثرة فيها؟

٤- ما أبرز ممارسات دعم الابتكار في جامعة أم القرى بالمملكة العربية السعودية في ضوء القوي والعوامل الثقافة المؤثرة فيها؟

٥- ما أوجه التشابه والاختلاف بين ممارسات دعم الابتكار في جامعتي ميونخ التقنية وأم القرى وتفسيرها في ضوء بعض مفاهيم العلوم الاجتماعية ذات الصلة؟

٦- ما الآليات المقترحة التي يمكن أن تسهم في دعم الابتكار وممارساته في جامعة الزقازيق على ضوء ممارسات دعم الابتكار بجامعتي ميونخ التقنية وجامعة أم القرى وبما يتناسب مع السياق الثقافي المصري؟

- الفرض المبدئي للدراسة:

تتبنى الدراسة الحالية الفرض المبدئي التالي:

إن الأخذ بالعديد من الممارسات الداعمة للابتكار في كل من جامعة ميونخ التقنية بألمانيا، وجامعة أم القري بالمملكة العربية السعودية قد ساهم في دعم الابتكار بهاتين

الجامعتين وفي تعزيز الميزة التنافسية لهما بما يتوافق مع تحديات العصر الحاضر والمستقبل.

- أهداف الدراسة:

يتمثل الهدف الرئيس للدراسة في الاستفادة من ممارسات دعم الابتكار في جامعتي ميونخ التقنية وأم القرى لدعم الابتكار وممارساته في جامعة الزقازيق.

ويمكن تحقيق هذا الهدف من خلال الأهداف الفرعية الآتية:

١- التعرف على الإطار النظري للابتكار وممارساته بالجامعات المعاصرة كما ورد في الأدبيات التربوية المعاصرة.

٢- رصد الوضع الراهن لممارسات دعم الابتكار في جامعة الزقازيق في ضوء القوي والعوامل الثقافية المؤثرة فيه.

٣- الوقوف على أبرز ممارسات دعم الابتكار في جامعة ميونخ التقنية بألمانيا في ضوء القوي والعوامل الثقافية المؤثرة فيها.

٤- الوقوف على أبرز ممارسات دعم الابتكار في جامعة أم القرى بالمملكة العربية السعودية في ضوء القوي والعوامل الثقافية المؤثرة فيها.

٥- تحديد أوجه التشابه والاختلاف بين ممارسات دعم الابتكار في جامعتي ميونخ التقنية وأم القرى وتفسيرها في ضوء بعض مفاهيم العلوم الاجتماعية ذات الصلة.

٦- التوصل إلى بعض الآليات المقترحة التي يمكن أن تسهم في دعم الابتكار وممارساته في جامعة الزقازيق على ضوء ممارسات دعم الابتكار بجامعتي ميونخ التقنية وجامعة أم القرى وبما يتناسب مع السياق الثقافي المصري.

- أهمية الدراسة:

تنبع أهمية الدراسة مما يلي:

- أهمية موضوع الابتكار؛ باعتباره أحد التوجهات العالمية التي تسهم في الارتقاء بالجامعة وبموقعها التنافسي بين مختلف الجامعات.

- قد تفيد الدراسة المسئولين وصناع القرار بجامعة الزقازيق وتأهيلهم لتطبيق بعض الممارسات الداعمة للابتكار، ولتوفير البيئة الملائمة لتدعيم الابتكار بالبيئة الجامعية.
- قد تسهم الدراسة في تدعيم الوعي لدي صانعي السياسات التعليمية ومتخذي القرار والمسئولين بالجامعات المصرية عامة وجامعة الزقازيق خاصة بأهمية الابتكار ودوره في التحول بالجامعة من صورتها التقليدية إلى جامعة للابتكار بما يتوافق مع تحديات العصر الحديث.
- الاستفادة من خبرة جامعتي ميونخ التقنية في ألمانيا وأم القري في المملكة العربية السعودية في التعرف على أهم الممارسات التي يمكن من خلالها دعم الابتكار وممارساته بجامعة الزقازيق، بما يؤهل الجامعة ويتيح لها الفرصة للتحول نحو جامعة للابتكار.

- منهج الدراسة:

استخدمت الدراسة مدخل جورج بيريداي George Bereday في الدراسات المقارنة؛ حيث أن الهدف النهائي للتربية المقارنة من وجهة جورج بيريداي هو الوصول إلى تعميمات تساعد على بناء نظرية في العلاقات بين النظم الاجتماعية وسياقاتها المجتمعية وبالتالي المساهمة في صنع السياسة التعليمية والتجديدات التربوية، وصنع القرار التربوي؛ وفيما يلي عرض لخطوات مدخل جورج بيريداي في الدراسات المقارنة:(٤٠)

(١) **الوصفDescription** : وتتضمن هذه الخطوة جمع البيانات والمعلومات التربوية الوصفية والإحصائية من الكتب والنشرات والتشريعات واللوائح والكتب الإحصائية وغيرها من المطبوعات، والتي يمكن من خلالها الحصول على بيان كامل عن ممارسات دعم الابتكار في كل من جامعة ميونخ التقنية بألمانيا وجامعة أم القري بالمملكة العربية السعودية، ويتضمن ذلك جمع البيانات التربوية الوصفية المتعلقة بممارسات دعم الابتكار في كل من كل من جامعة ميونخ التقنية بألمانيا وجامعة أم القري بالمملكة العربية السعودية، بالإضافة إلى ممارسات دعم الابتكار في جامعة

الزقازيق بجمهورية مصر العربية من المصادر المختلفة، واستندت تلك الخطوة على أساس وضع الفرض المبدئي للدراسة (أن الأخذ بالعديد من الممارسات الداعمة للابتكار في كل من جامعة ميونخ التقنية بألمانيا، وجامعة أم القري بالمملكة العربية السعودية قد ساهم في دعم الابتكار بهاتين الجامعتين وفي تعزيز الميزة التنافسية لهما بما يتوافق مع تحديات العصر الحاضر والمستقبل).

(٢) **التفسيرInterpretation**: ويقصد بهذه الخطوة تحليل وتقييم المعلومات التربوية للجامعات موضع الدراسة من خلال القوى والعوامل الثقافية المؤثرة: السياسية والاقتصادية والاجتماعية، ويتطلب التفسير الاستعانة بالميادين الأخرى لتوضيح السبب في ممارسات دعم الابتكار في كل من جامعة ميونخ التقنية بألمانيا، وجامعة أم القري بالمملكة العربية السعودية بالصورة التي هي عليها وتفسير العلل والأسباب، أي يجيب على السؤال.. لماذا؟ وهو ما يؤدى إلى المقارنة مباشرة، وتشمل هذه الخطوة (تحليل الظاهرة محل الدراسة في ضوء القوى والعوامل الثقافية المؤثرة) أي إظهار القوى والعوامل الثقافية المسئولة عن تشكيل ممارسات دعم الابتكار في كل من جامعة ميونخ التقنية بألمانيا، وجامعة أم القري بالمملكة العربية السعودية، وجامعة الزقازيق بجمهورية مصر العربية.

(٣) **المناظرة أو المقابلةJuxtaposition** : وتتضمن هذه الخطوة مقابلة عناصر ممارسات دعم الابتكار والقوى والعوامل المؤثرة فيها عن طريق وضع بعضها بجوار بعض ؛ بهدف تحديد نقاط التشابه والاختلاف فيهما استنادًا إلى معايير أو مؤشرات معينة للمقارنة، ويمكن وصف هذه الخطوة بأنها خطوة المقارنة الأولية ، وفي هذه الخطوة قامت الدراسة بوضع المادة العلمية في شكل مقابلة، أي مقارنة البيانات والمعلومات لتحديد أوجه التشابه والاختلاف بين ممارسات دعم الابتكار في كل من جامعة ميونخ التقنية بألمانيا، وجامعة أم القري بالمملكة العربية السعودية، مع إبراز القوى والعوامل الثقافية والمجتمعية المؤثرة فيها، للتحقق من الفرض المبدئي للدراسة، وصياغة الفرض الحقيقي استنادًا إلى محاور الدراسة.

(٤) **المقارنة:Comparison** في ضوء الحقائق التي توصلت إليها الدراسة وتفسير هذه الحقائق تم ترتيب كل هذا بحيث تتقابل الحقائق في نظام ما بالحقائق في نظام آخر، ومن ثم تقوم الدراسة بإجراء عمليات المقارنة، وفي هذه الخطوة يتم التأكد من صحة الفرض الحقيقي في ضوء الحقائق التي توصلت اليها الدراسة ؛ كما يتم في هذه الخطوة تفسير هذه الحقائق للخروج بتفسير حقيقي لأوجه التشابه والاختلاف بين جامعتي المقارنة ؛ للتوصل إلى إجراءات مقترحة للإفادة من ممارسات دعم الابتكار في كل من جامعة ميونخ التقنية بألمانيا، وجامعة أم القري بالمملكة العربية السعودية في التغلب على بعض المشكلات التي تواجه ممارسات دعم الابتكار في جامعة الزقازيق بما يتناسب مع السياق الثقافي للمجتمع المصري.

- حدود الدراسة:

تمثلت حدود الدراسة فيما يلي:

- **الحدود الموضوعية**: اقتصرت الدراسة الحالية على تناول الابتكار وممارساته بالجامعات المعاصرة من حيث: مفهوم الابتكار والمفاهيم المرتبطة به، والخصائص ، والأهمية، والعوامل المؤثرة على الابتكار، وأهم الممارسات الداعمة للابتكار بالجامعات والتي تتضمن: (دعم ريادة الأعمال بالبيئة الجامعية، والشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة، وحماية الملكية الفكرية وتسجيل براءات الاختراع، ودعم البحث العلمي والمشروعات البحثية، وإنشاء العديد من الهيئات المسئولة عن دعم الابتكار بالجامعة)، بالإضافة إلى المعوقات التي تحول دون دعم الابتكار وممارساته.
- **الحدود المكانية:** اقتصرت الدراسة على تناول جامعة ميونخ التقنية في ألمانيا، وجامعة أم القري بالمملكة العربية السعودية للمبررات الآتية:

- تم اختيار جامعة ميونخ التقنية (TUM) **(Technical University of Munich) للمبررات الآتية:**

- أنها واحدة من أفضل الجامعات في أوروبا من حيث التميز في البحث والتدريس والتعليم متعدد التخصصات والترويج الفعال للعلماء، كما تتميز بإقامة روابط قوية

مع الشركات والمؤسسات العلمية في جميع أنحاء العالم، وتعتبر الجامعة واحدة من أوائل الجامعات في ألمانيا التي حصلت على لقب جامعة التميز (٤١).

- أنها من أكثر الجامعات الأوروبية ابتكارًا؛ حيث بلغت الجامعة المرتبة (٧) وفقًا لتصنيف رويترز للابتكارReuters Ranking لعام ٢٠١٩ لأفضل (١٠٠) جامعة على مستوى الابتكار(٤٢)، كما تم تعيينها كعضو مؤسس في شبكة مؤسسات التعليم العالي المبتكرة التي تم تشكيلها حديثًا وفقًا لمفوضية الاتحاد الأوروبي، ونتيجة لذلك سيكون لدي الجامعة الآن صوت أكثر فاعلية على مستوي الاتحاد الأوروبي في مناقشة مستقبل التعليم والبحث والابتكار، ولهذا أكد رئيس الجامعة أن اختيار الجامعة من قبل مفوضية الاتحاد الأوروبي كواحدة من أكثر الجامعات ابتكارًا في أوروبا هو دليل على الرؤية الدولية لديناميكيات التجديد والإصلاح المستمر للجامعة(٤٣).
- تشتهر جامعة ميونيخ التقنية بتميزها الأكاديمي، وقد حصلت على أعلى التصنيفات الجامعية العالمية؛ حيث احتلت الجامعة وفقًا لتصنيف شنغهاي المرتبة (٥٦) عام ٢٠٢٢، كما احتلت الجامعة وفقًا لتصنيف (تايمز للتعليم العالي) لعام ٢٠٢٣ المرتبة (٣٠)، كما احتلت الجامعة في تصنيف كيو إس Q S المرتبة (٤٩) عام ٢٠٢٣، والمرتبة ٣٧ في عام٢٠٢٤ (٤٤).

- تم اختيار جامعة أم القري بالمملكة العربية السعودية للمبررات الآتية:

- حصلت جامعة أم القرى وفقًا لترتيب Edu Rankعام ٢٠٢٤ على المركز الخامس على مستوى المملكة العربية السعودية من (٣٨) جامعة، وحصلت على المركز (٤١٠) في آسيا من(٥٨٣٠) جامعة ، بينما حصلت على المركز(١٤٥٥) على المستوى العالمي من (١٤١٣١) جامعة (٤٥).
- تصنف جامعة أم القري ضمن أفضل ١٠٠٠ جامعة على مستوي العالم حسب تصنيف الجامعات العالمية الأكثر شهرة، حيث تقع جامعة أم القري وفقًا لتصنيف

تايمز للتعليم العالي في المرتبة (٦٠١) في الأعوام ٢٠٢٢، ٢٠٢٣، ٢٠٢٤ على التوالي، كما يبلغ ترتيب الجامعة وفقًا لتصنيفات Q.S للجامعات العالمية بواسطة Top Universities المرتبة (٤٤٧) عام ٢٠٢٢، والمرتبة (٤٤٩) عام ٢٠٢٣ (٤٦).

- كما تم اختيار الجامعة؛ لما تبذله من ممارسات متميزة في دعم الابتكار، بالإضافة إلى تميز جامعة أم القري؛ حيث توفر مجموعة واسعة من التخصصات مثل: التكنولوجيا وإدارة الأعمال والاقتصاد الإسلامي والتسويق والهندسة والتكنولوجيا والطب والهندسة المعمارية، والعلوم الهندسية، كما أن برامجها الأكاديمية معتمدة من قبل مجلس الاعتماد للهندسة والتكنولوجيا، واعتماد جمعية تطوير كليات إدارة الأعمال، واللجنة الوطنية للتقييم والاعتماد الأكاديمي، بالإضافة لذلك يتوافر لدي الجامعة شراكات أكاديمية مع جامعات مختلفة في العالم، وتشمل جامعة بوردو Purdue university ، وجامعة تافتسTufts university ، وكلية كنجز في لندنthe kings college London، كما يوجد بالجامعة العديد من المراكز البحثية منها معهد الابتكار وريادة الأعمال(٤٧).

- تناولت الدراسة كلتا الجامعتين من خلال المحاور الآتية:

- رؤية الجامعة ورسالتها.
- القيم التي تستند إليها الجامعة وأهدافها.
- بعض الممارسات الداعمة للابتكار من حيث: دعم ريادة الأعمال بالبيئة الجامعية، والشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة، وحماية الملكية الفكرية وتسجيل براءات الاختراع، ودعم البحث العلمي والمشروعات البحثية، وإنشاء العديد من الهيئات المسئولة عن دعم الابتكار بالجامعة.

- مصطلحات الدراسة: يشتمل البحث الحالي على المصطلحات التالية:

- الابتكار: Innovation:

يشتق الابتكار لغويًا من ابتكر، وابتكر الشيء أي ابتدعه غير مسبوق إليه (٤٨).

وتتنوع وجهات النظر التي تناولت تعريف الابتكار اصطلاحًا، **حيث يعرف بأنه**: إنشاء وتنفيذ عمليات ومنتجات وخدمات وطرق توصيل جديدة تؤدي إلى تحسينات كثيرة في النتائج أو في الكفاءة أو الفعالية أو الجودة، كما أنه الاستغلال الناجح للأفكار الجديدة أو تلك التي يتم تبنيها من قطاعات أو منظمات أخرى (٤٩).

ويعرف أيضًا بأنه: العملية التي تتحول من خلالها الأفكار الجديدة إلى قيمة عملية في العالم (٥٠).

كما يمكن تعريفه بأنه: تطبيق للمعرفة الناتجة عن البحث والتطوير بطريقة جديدة ومبتكرة، وإيجاد طرق وأساليب جديدة للتعلم وإجراءات جديدة للعملية التعليمية والإدارية؛ لتوفير نتائج جديدة بما يحقق قيمة مضافة للجامعات (ابتكار جذري)، وتحسين للمعرفة القائمة من خلال تحسين طرائق التعليم وأساليب التعلم، وتنمية العملية التعليمية والإدارية من خلال تحسين الإجراءات وتدريب العاملين (ابتكار تدريجي) (٥١).

ويعرف أيضًا بأنه: عملية إبداعية يتم من خلالها تطبيق نهج أو فكرة جديدة، كما يمكن أن يعمل الابتكار في مواجهة المعايير التقليدية، فالابتكار هو تغيير خلاق نحو تحقيق رسالة المؤسسة (٥٢).

ويمكن تعريفه بأنه: الطرق أو الأساليب الجديدة التي تختلف عن الأساليب التقليدية المستخدمة في إنشاء أو تطوير الأشياء والأفكار، والتي تدور حول عمليات تعبر عن تغييرات جوهرية في التفكير والانتاج والعمليات وطرق وأساليب الأداء بالمنظمات والهياكل الإدارية؛ بهدف التغيير الإيجابي وجعل الأشياء أو الأفكار أو الأساليب أفضل مما كانت عليه في الأصل قبل أن تصبح مبتكرة (٥٣).

و**من ثم يمكن تعريف الابتكار إجرائيًا بأنه**: العملية التي تُمكن الجامعة من تحويل الأفكار إلى منتجات وخدمات مبدعة ذات قيمة عملية للجامعة والمجتمع مما يسهم في الارتقاء بالميزة التنافسية للجامعة.

- **دعم:** تُعرف كلمة دعم لغويًا: بأنه يقال دعمه دعمًا: أي اسنده بشيء يمنعه من السقوط، ويقال دعم فلانًا: أي أعانه وقواه، ودعم الشيء أي قواه وثبته [٥٤].

و**من ثم يمكن تعريف دعم الابتكار إجرائيًا بأنه:** تبنى الجامعة لبعض الممارسات التي تُمكنها من تحويل الأفكار إلى منتجات وخدمات مبدعة ذات قيمة عملية للجامعة والمجتمع من خلال دعم ريادة الأعمال بالبيئة الجامعية، ودعم الشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة، وحماية الملكية الفكرية وبراءات الاختراع، ودعم البحث العلمي وتنفيذ العديد من المشروعات البحثية، بالإضافة إلى إنشاء بعض الهيئات المسئولة عن دعم الابتكار مما يسهم في الارتقاء بالميزة التنافسية للجامعة.

- الدراسات السابقة:

تتنوع الدراسات السابقة العربية والأجنبية، وتم عرضها من الأقدم إلى الأحدث على النحو التالي:

- أولًا: الدراسات العربية:

(١) دراسة: (فيصل بن فرج المطيري، ٢٠١٥) بعنوان: جامعة الابتكار مدخل لتطوير دور الجامعة في بناء اقتصاد المعرفة [٥٥].

هدفت الدراسة إلى تحديد مفهوم الجامعة الابتكارية كمدخل لتطوير الجامعة في بناء اقتصاد المعرفة، وتحديد خصائص جامعة الابتكار، بالإضافة إلى اقتراح تصور لتطوير دور الجامعة في بناء اقتصاد المعرفة في ضوء خبرات بعض الجامعات الأمريكية المتقدمة، وفي إطار مفهوم جامعة الابتكار، وتناولت الدراسة جامعة ولاية أريزونا، وجامعة هوارد، وجامعة ميتشجان، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت الدراسة إلى تصور مقترح لتطوير دور الجامعة في ضوء مفهوم جامعة الابتكار.

(٢) دراسة: (كندة على ديب، وماهر محسن مرهج، ٢٠١٦) بعنوان: تأثير رأس المال البشري على أداء الابتكار في الجامعات السورية – دراسة ميدانية في جامعة تشرين [٥٦].

هدفت الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين رأس المال البشري وأداء الابتكار في جامعة تشرين من خلال تحديد تأثير المهارة والمعرفة والخبرة، وقد اعتمدت الدراسة على

المقاربة الاستنباطية كمنهج عام للدراسة وإتباع منهجية المسح، ولقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة طردية بين رأس المال البشري وأداء الابتكار، كما توصلت الدراسة إلى امتلاك جامعة تشرين لرأس مال بشري قادر على أداء الابتكار (الجذري والتدريجي).

(٣) دراسة: (خميس فهيم عبد الفتاح عبد العزيز، ٢٠١٩) بعنوان: انعكاسات الابتكار المفتوح على نقل المعرفة بين الجامعات والمؤسسات الصناعية: دراسة تحليلية (٥٧).

هدفت الدراسة إلى تحديد الفلسفة التي يستند إليها تطبيق الابتكار المفتوح في الجامعات والمؤسسات الصناعية، وتحديد المتطلبات اللازمة للإفادة من تطبيق الابتكار المفتوح في تحسين نقل المعرفة بين الجامعات المصرية والمؤسسات الصناعية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتوصلت الدراسة للعديد من النتائج منها: تحديد بعض المتطلبات اللازمة للإفادة من تطبيق الابتكار المفتوح في تحسين نقل المعرفة بين الجامعات والمؤسسات الصناعية، منها: بناء الثقة وتعزيز التعاون والفهم المتبادل، ومتطلبات التبادل والتشارك المستمر للمعرفة، ومتطلبات التقييم المتوازن لنقل المعرفة بين الجامعات والمؤسسات الصناعية.

(٤) دراسة:(شيماء حمدي زين غباشي، ٢٠٢١) بعنوان: استراتيجية مقترحة لتنمية الابتكار بالجامعات المصرية على ضوء أفضل الممارسات في بعض الجامعات الأجنبية (٥٨).

هدفت الدراسة إلى وضع استراتيجية مقترحة لتنمية الابتكار بالجامعات المصرية على ضوء آراء الخبراء وأفضل ممارسات بعض الجامعات الأجنبية، وذلك من خلال تناول بعض الخبرات الأجنبية والتي تمثلت في جامعة ستانفورد في الولايات المتحدة الأمريكية وجامعة أكسفورد في المملكة المتحدة، والجامعة الوطنية في سنغافورة، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، كما استخدمت أحد أساليب التخطيط الاستراتيجي وهو أسلوب التحليل البيئي، ولقد توصلت الدراسة – من خلال التحليل البيئي للجامعات المصرية – إلى تنوع نقاط القوة التي تميز الجامعات المصرية منها: قيام مكاتب الابتكار بجهود لتطوير سياسات لحماية الملكية الفكرية، وإنشاء شبكة من مكاتب نقل التكنولوجيا بالجامعات المصرية، وزيادة محاولات نشر ثقافة الابتكار بالجامعات، كما توصلت الدراسة إلى بعض نقاط

الضعف منها: نقص سياسات تحفيز الباحثين وأعضاء هيئة التدريس لتطبيق ابتكاراتهم في مجال الصناعة، ، ومن ثم توصلت الدراسة إلى استراتيجية مقترحة لتنمية الابتكار بالجامعات المصرية على ضوء آراء الخبراء، وأفضل ممارسات بعض الجامعات الأجنبية

(٥) دراسة: (أروي عبد الله الزامل، ٢٠٢٢) بعنوان: متطلبات إدارة الابتكار في الجامعات السعودية (٥٩).

هدفت الدراسة إلى تحديد متطلبات إدارة الابتكار في الجامعات السعودية، والتي تضمنت ثلاثة أبعاد للمتطلبات وهي: المتطلبات التنظيمية والمادية والثقافية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، ولقد توصلت الدراسة للعديد من النتائج منها: أن متطلبات إدارة الابتكار في الجامعات السعودية في ضوء مؤشر الابتكار العالمي من وجهة نظر القيادات جاءت بدرجة عالية، وجاء ترتيب الأبعاد كالآتي: المتطلبات الثقافية، والمتطلبات المادية، والمتطلبات التنظيمية.

(٦) دراسة: (صلاح صالح درويش معمار،٢٠٢٢) بعنوان: واقع إدارة الابتكار بالجامعات السعودية: دراسة تحليلية (٦٠).

هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع إدارة الابتكار بالجامعات السعودية والتعرف على الكيفية التي يتم بها إدارة وتشجيع الابتكار، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي المبني على تحليل المحتوي، وتوصلت الدراسة لبعض النتائج منها: أن الجامعات السعودية تمارس بنسب متفاوتة ثلاثة أنواع مختلفة من الابتكار وذلك من خلال مكاتب نقل التقنية وحاضنات الابتكار والأعمال، ومسرعات الأعمال، ومراكز الابتكار وريادة الأعمال وأودية التقنية والابتكار، كما يتأثر الابتكار في الجامعات بثلاثة عوامل رئيسة وهي: المؤثرات الشخصية والاجتماعية والتنظيمية.

(٧) دراسة: (حاتم فرغلي ضاحي جاد،٢٠٢٣) بعنوان: تصور مقترح لإمكانية تطبيق نموذج جامعة الابتكار بالجامعات المصرية من منظور مقاربة الحلزون الثلاثي وفي ضوء أفضل الممارسات العالمية (٦١)

هدفت الدراسة إلى وضع تصور مقترح لإمكانية تحقيق نموذج جامعة الابتكار بالجامعات المصرية من منظور مقاربة الحلزون الثلاثي وفي ضوء أفضل الممارسات

للجامعات الرائدة الأكثر ابتكارًا على الصعيد العالمي، حيث تناولت الدراسة الخبرات الآتية: جامعة أريزونا في الولايات المتحدة، هوارد في الولايات المتحدة، وجامعة شيفيلد في بريطانيا، وجامعة سينز في ماليزيا، وجامعة دلهي في الهند، وجامعة سيدني في استراليا، وجامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية في السعودية، وجامعة حمدان بن زايد الذكية في الأمارات، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، واعتمدت الدراسة الميدانية على تطبيق استبانة لقياس درجة توافر متطلبات تحقيق نموذج جامعة الابتكار بجامعة أسوان، وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج منها: بذل جامعة أسوان بعض الجهود في سبيل تحقيق نموذج جامعة الابتكار، وخاصة مع تأسيس مكتب نقل وتسويق التكنولوجيا والابتكار (التايكو)، ولكنها مازالت تحتاج لمزيد من الجهد لتوفير المتطلبات الإدارية والبشرية والمالية والتقنية في سبيل التحول لجامعة مبتكرة وتستطيع المنافسة في التصنيف الدولي للجامعات العالمية الأكثر ابتكارًا.

(٨) دراسة: (عزام عبد النبي أحمد، وسلوى حلمي على يوسف،٢٠٢٣) بعنوان: تطبيق مثلث المعرفة بجامعة بني سويف لدعم نظام الابتكار الوطني على ضوء خبرات بعض الجامعات الأجنبية (تصور مقترح) [٦٢]

هدفت الدراسة إلى تقديم تصور مقترح لتطبيق مثلث المعرفة بجامعة بني سويف لدعم نظام الابتكار الوطني المصري على ضوء بعض الخبرات الأجنبية والتي تتمثل في جامعة هدرسفيلد في المملكة المتحدة، وجامعة إيراز موز – هولندا، وجامعة سرقسطة في اسبانيا لتطبيق مثلث المعرفة وإمكانية الإفادة منها لتطبيق مثلث المعرفة في جامعة بني سويف ، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، كما اعتمدت الدراسة على أسلوب تحليل المحتوي النوعي لدراسة واقع تطبيق مثلث المعرفة في جامعة بني سويف لدعم نظام الابتكار الوطني، وتوصلت الدراسة إلى تصور مقترح لتطبيق مثلث المعرفة بجامعة بني سويف.

ثانيًا: الدراسات الأجنبية:

(١) دراسة: (Hanaa Ouda Khadri Ahmed, 2014) بعنوان: وجهات نظر أعضاء هيئة التدريس وقادة الجامعات الحكومية حول دور الجامعات المصرية الحكومية في تطوير نظام الابتكار الوطني [٦٣].

هدفت الدراسة إلى التعرف على وجهات نظر أعضاء هيئة التدريس والقادة بالجامعات المصرية الحكومية في تطوير نظام الابتكار الوطني، ومناقشة علاقة أنظمة الابتكار بالنمو الاقتصادي، وتحليل النظام الوطني للابتكار المصري، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، كما اعتمدت الدراسة على مقابلات مع (٧٣) من أعضاء هيئة التدريس والقادة الجامعيين في مصر، وتوصلت الدراسة للعديد من النتائج منها: وجود مزايا محتملة للجامعات المصرية الحكومية لتطور نظام الابتكار الوطني، بالإضافة إلى تحديد العديد من المعوقات التي تعوق الجامعات المصرية الحكومية لتطوير نظام الابتكار الوطني.

(٢) دراسة (Mohamed Ramadan A. Rezk & et al. , 2015,) بعنوان: قياس أنشطة الابتكار في مصر: حالة الصناعة (٦٤)

هدفت الدراسة إلى محاولة تقييم الوضع في الشركات الخاصة فيما يتعلق بالابتكار، واعتمدت الدراسة في قياس الابتكار على دليل أوسلو (١٩٩٥)، واستطلاعات ابتكار المجتمع الأوروبي التي اعتمدها مجلس أبحاث العلوم الإنسانية في جنوب أفريقيا، وتم تصميم الاستبيان ليلائم البيئة المصرية، وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج منها: أن ١١,٣٪ من الشركات المصرية لديها نوع واحد على الأقل من الابتكار (المنتج – العملية – التنظيم – التسويق)، وتعتمد ١,٥٪ من الشركات المبتكرة على الجامعات والحكومة ومؤسسات البحث العامة كمصادر رئيسة للمعلومات التي تساعد على أنشطة الابتكار.

(٣) دراسة (Mahmoud El sayed Hassanin & Mohamed Ahmed Hamada,2016) بعنوان: نظام الابتكار الوطني الذكي للتنمية الإقليمية في مصر- نموذج مفاهيمي مقترح (٦٥)

هدفت الدراسة إلى الإجابة على الأسئلة الآتية: ما هي مكونات نظام الابتكار الوطني الذكي؟، ماهي الآلية المستخدمة في تشغيل هذا النظام؟ ، ما هي المزايا المتوقعة في هذا النظام، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتوصلت الدراسة للعديد من النتائج منها: التوصل إلى اقتراح لنظام الابتكار الوطني الذكي للتنمية الإقليمية والذي يجمع وينظم ويقود ممارسات الابتكار للتسويق الوطني، ويعتبر هذا النموذج نظام شامل يمكن تخصيصه للعمل

في وقت واحد كنظام ابتكار وطني وكنظام تنمية إقليمي ، ومن ثم تم استخدام هذا الاقتراح كأداة تحليلية لتحليل ومطابقة واقتراح حلول مبتكرة لكل منطقة بناء على معايير محددة.

(٤) دراسة (Anthony Arundel,Dominique Bowen Butchart& Sarah Gatenby –Clarck, 2016) بعنوان: دور ثقافة الابتكار الشاملة واستراتيجيات دعم الابتكار في الابتكارات الإدارية والخدمات الجامعية: نتائج المسح لأستراليا ونيوزيلندا [٦٦].

هدفت الدراسة إلى بناء استبيان حول الابتكارات الإدارية والتنظيمية في قطاع الجامعة، وتم تقييم الإصدارات الأولية من أسئلة المسح من قبل خبراء التعليم العالي وخبراء في مقياس الابتكار في القطاع العام، وتم إرسال الاستبيان لعينة من ١٧٣٢ من كبار المديرين في (٣٩) جامعة في استراليا، و(٦) جامعات في نيوزيلندا، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها: وجود اختلافات كبيرة بين الجامعات في نسبة المستجيبين الذين يرون أن كبار المسئولين التنفيذيين في جامعتهم يدعم ثقافة الابتكار الإيجابية والشاملة، كما أن دعم ثقافة الابتكار يزيد من استخدام أفضل الممارسات للابتكار، ويقلل من احتمالية التخلي عن الابتكار أو ضعف الأداء.

(٥) دراسة (Wenjing li & et al., 2018) بعنوان: الابتكار التنظيمي: دور القيادة والثقافة التنظيمية [٦٧].

هدفت الدراسة إلى تناول قضية كيفية تسريع الابتكار التنظيمي بدعم من الهياكل القيادية والمناخ التنظيمي، ولقد اعتمدت الدراسة على الاعتماد على الأسلوب المسحي، وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج منها: تمتلك أفضل الجامعات المبتكرة في العالم أسلوب قيادة تحويلية يؤدي بشكل مباشر إلى الابتكار التنظيمي، كما أكدت الدراسة على أن الجامعات يجب أن تتضمن سمات وأسلوب القيادة التحويلية التي تعزز من الابتكار التنظيمي في الجامعات المبتكرة ذات التصنيف الأعلى في الدول المتقدمة.

(٦) دراسة (Benjamin Yeo, 2018) بعنوان: الأثر المجتمعي للابتكار الجامعي [٦٨]

هدفت الدراسة إلى استخدام براءات الاختراع الجامعية والبيانات الاقتصادية الإقليمية لدراسة التأثير الحالي والمستقبلي للابتكار الجامعي، والذي يتم قياسه باستخدام متغيرات متعددة على الإنتاجية الاقتصادية الحقيقية، وباستخدام براءات الاختراع الجامعية

والبيانات الاقتصادية الإقليمية يتم بناء نماذج الانحدار لتحديد تأثير الابتكار الجامعي على الأداء الاقتصادي الإقليمي الحالي والمستقبلي، وتوصلت الدراسة للعديد من النتائج منها: أن الابتكار الجامعي ينتج تأثيرًا مستدامًا على الأداء الاقتصادي، ويُعد الابتكار الجامعي من محركات الأداء الاقتصادي، كما أكدت الدراسة على أنه يجب أن تعمل إدارة الابتكار على تشجيع الابتكار الجامعي المستمر؛ لتحقيق إنتاجية اقتصادية مستدامة.

(٧) دراسة (Dirk Meissner& Natalia Shmatko, 2019) بعنوان: تكامل المعرفة المهنية والأكاديمية: الصلة بين مهارات الباحثين وثقافة الابتكار (٦٩)

هدفت الدراسة إلى دراسة مناهج الابتكار، حيث تعتبر ثقافة المنظمة من العوامل الحاسمة لنجاح المنظمات وتجديدها؛ ولقد استخدمت الدراسة كل من الأساليب الكمية والنوعية لاختبار الفرضية حول المهارات المتعلقة بالعلوم والتكنولوجيا والابتكار، وتوصلت الدراسة للعديد من النتائج منها: تتطلب ثقافة الابتكار مهارات وكفاءة من قبل العاملين والتي يفترض إنها تتجاوز المعرفة التقليدية التي يتم تدريسها، كما أن مهارات الخريجين تتأثر بشدة بالمناهج والقيم والمعايير الثقافية خارج المناهج التي تقدمها الجامعات إلى الطلاب، هذا بالإضافة إلى أن فهم المهارات المهنية والعالمية للباحثين هو أحد عناصر ثقافة الابتكار.

(٨) دراسة (Sahar S. Abu Shokeedem & Kefah A.Barham, 2020) بعنوان: الإبداع والابتكار في التعليم العالي - منظور أكاديمي فلسطيني (٧٠).

هدفت الدراسة إلى التعرف على معني الإبداع والابتكار من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة Mou University (Mou) ، والتعرف على المناهج الدراسية ومقوماتها لتنمية الإبداع والابتكار لدي طلاب الجامعة، والتعرف على المعوقات التي تواجه الإبداع والابتكار في مؤسسات التعليم العالي في فلسطين، ولقد اعتمدت الدراسة على مقابلات معمقة مع (٢٠) من أساتذة هيئة التدريس في جامعة Mou في الضفة الغربية بفلسطين، وتوصلت الدراسة للعديد من النتائج منها: أن الإبداع والابتكار ضروريان في التعليم العالي؛ حيث يمنح الطلاب فرصًا لإنتاج معرفة جديدة والتفكير بشكل مختلف ، كما أكدت الدراسة على أهمية دور الأساتذة الجامعيين في تنمية وتعزيز الإبداع والابتكار لدي الطلاب.

(٩) دراسة (Sirphong Sauphayna, 2021) بعنوان: الابتكار في إدارة وقيادة التعليم العالي (٧١)

هدفت الدراسة إلى دراسة أثر الابتكار على إدارة وقيادة مؤسسات التعليم العالي، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتوصلت الدراسة للعديد من النتائج منها: وجود علاقة إيجابية قوية بين دعم الابتكار وتحسين الإدارة التعليمية والقيادة، كما أن استخدام التكنولوجيا والانفتاح على التغيير من خلال التعليم وتوفير الوعي والتدريب يرفع من مستوي الابتكار في الجامعات ومؤسسات التعليم العالي مما يؤدي إلى تعزيز الأداء والانتاجية.

(١٠) دراسة (Mahmoud Rabie, 2021) بعنوان: خارطة طريق لإدارة الابتكار ولنظام الابتكار الوطني في مصر: (٧٢)

هدفت الدراسة إلى تقييم الأدبيات الموجودة حول إدارة الابتكار ونظام الابتكار الوطني ودمجها في نموذج مقترح يناسب الوضع الاجتماعي والاقتصادي الحالي في مصر، واعتمد منهج الدراسة على مراجعة الأدبيات الموجودة حول إدارة الابتكار والأنظمة البيئية للابتكار ونظام الابتكار الوطني، ويتبع ذلك مقارنة هذه المعرفة الأنظمة والجهود التي تبذلها الحكومة في مصر وخاصة رؤية مصر ٢٠٣٠، ولقد توصلت الدراسة إلى تقديم اقتراحات للتحسين بناء على النموذج المقترح لنظام الابتكار الوطني المصري التكاملي والتعاوني.

(١١) دراسة (Magdalena Marczewska, Marzenna Anna Weresa & Marek Lachowicz, 2023) بعنوان: نحو الإبداع والابتكار في الجامعات: دراسة عن أوروبا الوسطي والشرقية (٧٣)

هدفت الدراسة إلى مقارنة الجامعات في أوروبا الوسطي والشرقية من حيث الإبداع المتعلق بالنشاط البحثي والتعليمي، كما تم استخدام مفهوم مثلث المعرفة لمقارنة مشاركة الجامعات في التعليم والبحث والابتكار، وتوصلت الدراسة للعديد من النتائج منها: أن التعليم يعتبر الحلقة المفقودة بين البحث والابتكار في دول وسط وشرق أوروبا، كما يسهم التعليم في دعم سياسات الابتكار التي تدعم التحولات الهيكلية للجامعات نحو تكامل أنشطتها التعليمية والبحثية والابتكارية التي تمكنها من مواجهة مجموعة من التحديات المجتمعية.

(١٢) دراسة (Sean Kruger & Adriana Aleeta Steyn , 2024) بعنوان: تطوير قدرات الابتكار الخارقة في النظم البيئية الجامعية: دراسة حالة من جنوب أفريقيا [٧٤].

هدفت الدراسة إلى استكشاف كيفية استخدام آليات الابتكار لتعزيز قدرات الابتكار داخل النظام البيئي للجامعة وخاصة في السياق الأفريقي، وللقيام بذلك تم استخدام منهجية دراسة الحالة، حيث تم تقييم البيانات التي تم جمعها على مدار ستة أشهر، وتوصلت الدراسة إلى أن آليات الابتكار توفر دعمًا حاسمًا للابتكار وتدعم من التعاون في مرحلة التصميم وذلك من خلال استخدام إطار مفاهيمي يشرح العملية التي تتطور بها الابتكارات من الأفكار إلى تحقيق نتائج قيمة.

- التعليق على الدراسات السابقة:

تتشابه الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في تناولها قضية الابتكار بالجامعات المعاصرة، ومن ثم استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في التعرف على ماهية الابتكار وأهم الممارسات الداعمة له.

بينما تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة فيما يلي:

- منهج الدراسة: حيث استخدمت جميع الدراسات السابقة المنهج الوصفي، بينما استخدمت الدراسة الحالية مدخل جورج بيريداي للدراسات المقارنة.

- كما يوجد اختلاف في الخبرات التي تم تناولها، حيث تناولت الدراسة الحالية خبرة جامعة ميونخ التقنية في ألمانيا وجامعة أم القري في السعودية، وبذلك تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة؛ حيث تناولت **دراسة فيصل فرج المطيري** خبرة كل من ولاية أريزونا وجامعة هوارد وجامعة ميتشجان، بينما تناولت عزام عبد النبي أحمد، وسلوى حلمي خبرة كل من جامعة هدرسفيلد في المملكة المتحدة، وجامعة إيراز موز – هولندا، وجامعة سرقسطة في اسبانيا لتطبيق مثلث المعرفة وإمكانية الإفادة منها لتطبيق مثلث المعرفة في جامعة بني سويف ، كما تناولت دراسة حاتم فرغلي بعض الممارسات العالمية لتطبيق جامعة الابتكار من منظور الحلزون الثلاثي، حيث تناولت الدراسة الخبرات الآتية: جامعة أريزونا في الولايات المتحدة، هوارد في الولايات المتحدة، وجامعة شيفيلد في بريطانيا،

وجامعة سينز في ماليزيا، وجامعة دلهي في الهند، وجامعة سيدني في استراليا، وجامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية في السعودية، وجامعة حمدان بن زايد الذكية في الأمارات، كما تناولت دراسة شيماء حمدي زين غباشي كل من خبرة ستانفورد في الولايات المتحدة الأمريكية، وجامعة اكسفورد في المملكة المتحدة، والجامعة الوطنية في سنغافورة.

- **كما تختلف الدراسة الحالية في الحدود التي تم تناولها** في الممارسات الداعمة للابتكار، والتي تتمثل في: دعم ريادة الأعمال بالبيئة الجامعية، والشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة، وحماية حقوق الملكية الفكرية وبراءات الاختراع، ودعم البحث العلمي والمشروعات البحثية، وإنشاء العديد من الهيئات المسئولة عن دعم الابتكار بالجامعة.
- **كما تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في الهدف،** والذي يتمثل في الاستفادة من خبرة جامعتي ميونخ التقنية في ألمانيا وأم القري في المملكة العربية السعودية في دعم الابتكار وممارساته بجامعة الزقازيق.

- **خطوات الدراسة:**

وفقًا للمنهج المستخدم فإن الدراسة الحالية تسير وفق الخطوات الآتية:

- **الخطوة الأولي**: وتتمثل في الإطار العام للدراسة ويشمل مقدمة الدراسة، ومشكلتها، وأسئلتها، والفرض المبدئي للدراسة، وأهداف الدراسة وأهميتها، ومنهجها وحدودها ومصطلحاتها والدراسات السابقة وخطوات الدراسة.
- **الخطوة الثانية**: وتتضمن الإطار النظري للابتكار وممارساته في الجامعات المعاصرة كما ورد في الأدبيات التربوية المعاصرة.
- **الخطوة الثالثة**: وتتضمن وصف وتحليل الوضع الراهن لممارسات دعم الابتكار في جامعة الزقازيق في ضوء القوي والعوامل الثقافية فيها.
- **الخطوة الرابعة:** وتتضمن وصف وتحليل أبرز ممارسات دعم الابتكار في جامعة ميونخ التقنية بألمانيا في ضوء القوي والعوامل الثقافية المؤثرة فيها.
- **الخطوة الخامسة:** وتتضمن وصف وتحليل أبرز ممارسات دعم الابتكار في جامعة أم القرى بالمملكة العربية السعودية في ضوء القوي والعوامل الثقافية المؤثرة فيها.

- **الخطوة السادسة:** وتتضمن دراسة مقارنة تفسيرية لتوضيح أوجه التشابه والاختلاف بين ممارسات دعم الابتكار في جامعتي ميونخ التقنية وأم القرى وتفسيرها في ضوء بعض مفاهيم العلوم الاجتماعية ذات الصلة والتحقق من صحة الفرض البحثي.
- **الخطوة السادسة:** وتتضمن بعض الآليات المقترحة التي يمكن أن تسهم في دعم الابتكار وممارساته في جامعة الزقازيق على ضوء ممارسات جامعتي ميونخ التقنية وأم القرى وبما يتناسب مع السياق الثقافي المصري.

الخطوة الثانية: الابتكار وممارساته في الجامعات المعاصرة– إطار نظري

يمكن تناول الابتكار وممارساته في الجامعات المعاصرة من خلال المحاور الآتية:

أولًا: مفهوم الابتكار وعلاقته بالمفاهيم الأخرى:

يقصد بالابتكار العملية الإبداعية التي يتم من خلالها تطوير الأفكار الجديدة وتطبيقها بنجاح لإنتاج نتائج عملية وذات قيمة (٧٥)، وتتنوع المفاهيم التي ترتبط بمفهوم الابتكار، والبعض منها يتداخل معه، ويمكن توضيح هذه المفاهيم فيما يلي:

(١) الابتكار والإبداع:

يعد الإبداع والابتكار مفهومان مختلفان، إلا أنهما يظهران دائمًا في عملية الابتكار، وللإبداع معانٍ متعددة ومختلفة؛ حيث يعرف بأنه: القدرة على تحقيق الحلول غير النمطية أو غير المألوفة للمواقف والإشكاليات الصعبة وغير المعتادة عن طريق استخدام المعارف والخبرات بأساليب غير متوقعة (٧٦).

ويعتقد الكثير أن الإبداع والابتكار من الصفات الموروثة التي لا يولد بها إلا البعض، ولكن ثبت حديثًا أن هذه القدرات عالمية بين البشر وجميعهم لديهم هذه الموهبة بدرجات متفاوتة، ومن ثم يعتبر الإبداع عملية عقلية تمر بعدة مراحل حتى تكتمل، وتشمل هذه العملية: النضج العقلي للأفكار، وموضوعية الأحكام التي يقدمها الشخص المبدع، ويشير البعض الآخر إلى الإبداع على أنه الشخصية والسمات الفكرية التي يظهرها الأفراد الذين يُمنحون قدرًا من الحرية ويقضون قدرًا كبيرًا من الوقت في العملية الإبداعية، كما يعتبر

الإبداع مزيجًا من القدرات والاستعدادات والخصائص الشخصية التي يمكن تعزيزها بالعمليات العقلية لتؤدي إلى إنتاجات أصيلة ومفيدة في حالة توفر البيئة المناسبة(٧٧) ، **بينما يعرف الابتكار بأنه:** عملية تحويل الأفكار أو الأبحاث الجديدة أو المطورة التي تتسم بالإبداع والقيمة التنموية العالية إلى منتج أو خدمة أو نموذج عمل ثم يتم تقديمه إلى المستفيدين (٧٨).

وعلى الرغم من أن الإبداع والابتكار يرتبطان ارتباطًا وثيقًا إلا أنهما يختلفان؛ حيث يعتمد الابتكار على الإبداع لتحويل تلك الأفكار الإبداعية إلى استخدامها كمنتجات أو كممارسات نشطة، وبمعنى آخر فإن مفهوم الإبداع يشمل الأفكار والاختراعات والإنجازات، ومن ناحية أخرى يعتبر الابتكار هو التنفيذ الناجح للأفكار الإبداعية ضمن سياق أو بيئة محددة، ومن ثم فليس ضروريًا أن يكون كل المبدعين مبتكرين، ولهذا فإن الإبداع يتكون من عدة عوامل مثل: القدرات والعمليات المعرفية التي ينطوي عليها التفكير الإبداعي (٧٩).

ومن ثم يمكن القول إن الابتكار هو المسئول عن تنفيذ أي فكرة إبداعية وهذا ما يميز الابتكار عن الإبداع، فبدون التنفيذ للأفكار الإبداعية لا تستطيع المنظمة توفير الفرصة المناسبة لأي فكرة للانتشار والتأثير على المجال الذي تعمل فيه، ومن ثم يمكن القول إن الإبداع والابتكار مرحلتان متتاليتان.

(٢) الاختراع والابتكار:

الاختراع هو حل جديد لم يكن موجودًا من قبل لمشكلة معينة ، **بينما الابتكار** هو عملية إبداعية لإجراء تطورات تمنح المؤسسة ميزة تنافسية محتملة، مثل: المنتج أو العملية أو نموذج العمل أو تجربة العملاء أو العلامة التجارية الجديدة، والتي يمكنها تطوير طرق جديدة وأفضل لتوفير قيمة للعملاء، وبينما يركز الاختراع على اكتشاف أشياء جديدة يركز الابتكار على تقديم شيء جديد على السوق إما عن طريق استخدام اختراعات جديدة أو موجودة أو استخدام فكرة جيدة الاستخدام في مجال ما لتطبيقها في مجال آخر، أو الجمع بين العديد من الابتكارات السابقة في مجال ما جديد يميز نفسه عن جميع الحلول الموجودة في السوق (٨٠).

وعليه يمكن القول إن الابتكار مفهوم أوسع من الاختراع، فإذا كان الاختراع هو حل جديد لم يكن موجودًا من قبل لمشكلة معينة فإن الابتكار هو محاولة لوضع الفكرة موضع التنفيذ بما يسهم في تعزيز القدرة التنافسية للمنظمة ويجعلها تتميز عن غيرها من المنظمات التي تعمل في نفس المجال.

ثانيًا: خصائص الابتكار في الجامعات المعاصرة:

يمكن توضيح أهم خصائص الابتكار فيما يلي:

(١) تتنوع خصائص الابتكار في الجامعات، ومن هذه الخصائص ما يلي:[٨١]

(أ) ارتباط جوهر عملية الابتكار بالقدرة على الإتيان بفكرة أو معرفة جديدة وتحويلها إلى واقع ملموس مما يسهم في تطور الجامعات وتقدمها.

(ب) الاعتماد على المعرفة حيث تؤدي المعرفة دورًا أساسيًا في تعزيز الابتكار، فكلما زادت قدرة الجامعات على إنتاج المعرفة وتطورها وتطبيقها ونشرها زادت قدرتها على الابتكار.

(ج) القدرة على التعامل مع المشكلات التي تواجه الجامعات وإيجاد حلول مبتكرة لها.

(د) القدرة على تحقيق تميز الجامعات، كما يُعد مؤشرًا من مؤشرات التنافسية بين الجامعات.

(٢) يعتمد الابتكار في الجامعة على عدة مبادئ والتي تعكس بعض خصائصه، ومنها ما يلي:[٨٢]

(أ) نزاهة العمليات البحثية والتعليمية وتركيزها على تطوير الابتكار في الجامعة.

(ب) دمج البحوث الأساسية والاستكشافية والتطبيقية مع أفكار الأعمال التنافسية ذات الإمكانات التجارية.

(ج) دعم مراكز وفرق البحث والتطوير الرائدة، والباحثين الشباب القادرين على المحافظة على مستوى عالٍ من البحث والتعليم.

(د) تركيز الموارد في مجالات البحث والتطوير ذات الأولوية التي تستهدف إنتاج السلع تامة الصنع.

مما سبق يمكن القول إن دعم الابتكار يُسهم في تحسين قدرات كافة العناصر البشرية بالجامعة ودعم مهاراتهم وقدراتهم الإبداعية والريادية من خلال نشر ثقافة الابتكار بالمجتمع الجامعي، وتشجيع إنتاج المعرفة وتسويقها مما يوفر مناخًا داعمًا ومحفزًا للابتكار ومن ثم تحول الجامعة من صورتها التقليدية لجامعة للابتكار قادرة على التوافق مع كافة تغيرات العصر الحديث.

ثالثًا: أهمية الابتكار في الجامعات المعاصرة:

تتنوع الفوائد والآثار الإيجابية التي يمكن أن يحققها الابتكار، والتي يمكن إجمالها فيما يلي:

(١) تعزيز البحث العلمي وتحسين القدرات التكنولوجية في القطاعات الصناعية، وذلك من خلال إتاحة وجود بنية مواتية من حيث السياسات للتنويع الصناعي، بالإضافة إلى تعزيز القدرات التكنولوجية عن طريق الاستثمار في رأس المال البشري وتحسين نظم الابتكار (٨٣).

(٢) يوفر الابتكار فرصة للنجاح على الساحة الدولية؛ حيث يمكن لأشكال جديدة من التنظيم أو تطبيقات جديدة للمعرفة أو مزيج منهما أن تنتج مكاسب إنتاجية تعزز القدرة التنافسية وتترجم إلى فوائد اقتصادية للدول والشركات والأفراد، حيث يوفر الابتكار إمكانية أن تتمكن بعض الدول من تحقيق قفزات كبيرة في عملية التنمية (٨٤).

(٣) تعزيز الميزة التنافسية للجامعات ومساعدتها على تطبيق المعرفة والأفكار والتكنولوجيا بأساليب حديثة مما يؤدي إلى استحداث خدمات جديدة تلبي احتياجات عملاء الجامعة، كما يؤدي إلى تطوير نظم العمل وإجراءاته وسياساته المتبعة، كما يُسهم الابتكار في تعزيز علاقات الجامعة ببيئتها الخارجية ومساعدتها على إيجاد حلول مبتكرة لمشكلاتها الداخلية والخارجية، لهذا يُعد الابتكار متطلبًا أساسيًا للجامعات التي تبحث عن التميز، وتسعى إلى تعزيز تنافسيتها على كافة المستويات المحلية والإقليمية والعالمية (٨٥).

(٤) يُسهم في نشر نتائج الأبحاث خارج الأوساط الأكاديمية مما يؤدى إلى دعم التقدم التكنولوجي في الاقتصاد والمجتمع على نطاق أوسع، مع توفير البيانات حول

الاستشهادات الخاصة ببراءات الاختراع، والاستشهادات بالأوراق الأكاديمية، وسمات الجامعة الأخرى من المواقع الإلكترونية المتاحة للجمهور، حيث تُبنى تصنيفات الجامعات من خلال الجمع بين بعض المتغيرات التي تقيس مدى نجاح الجامعات مثل: تسويق التكنولوجيا، وريادة الأعمال المبنية على الملكية الفكرية والتقنيات المرخصة من الجامعة، وتأثير البحث على الباحثين والمخترعين الآخرين [٨٦].

(٥) يسهم الابتكار في تعزيز نتائج التعلم وجودة العمليات التعليمية، وذلك من خلال دعم التفاعل بين عمليات إدارة المعرفة مما يؤدي إلى ابتكار العمليات أو المنتجات في مؤسسات التعليم العالي، وفي سياق التعليم العالي يُعد ابتكار العمليات وابتكار المنتجات أكثر المخرجات شيوعًا لعمليات إدارة المعرفة، كما يشير ابتكار العمليات إلى قبول وتطوير وتنفيذ العمليات الجديدة من خلال تطوير واستخدام التكنولوجيا الجديدة والإدارة المالية الجيدة والتحسين المستمر لمهارات العاملين [٨٧].

(٦) تتضح أهمية الابتكار لمؤسسات التعليم العالي في ضوء تنوع التغيرات والقوي العالمية التي تواجه مؤسسات التعليم العالي: حيث تواجه مؤسسات التعليم العالي قوي عالمية تتطلب بحوثًا مبتكرة وطرق تدريس مبتكرة وهياكل تنظيمية مبتكرة، كما أن الأبحاث المبتكرة يمكن أن توفر فوائد لا حصر لها للمجتمع في شكل اختراعات تعمل على تحسين الاستدامة العالمية بما يعمل على رفع نوعية الحياة الجامعية، ولهذا أصبح الابتكار أمرًا ضروريًا لاستمرار تطوير التعليم العالي في القرن الحادي والعشرين [٨٨].

(٧) توفير تغيير نوعي في العملية التعليمية مما يسمح بالتنمية المتعددة الأبعاد بما يتوافق مع احتياجات السوق الحديثة، وتنمية المهارات الإبداعية والكفاءة المهنية للمتعلمين، وتهيئة الظروف لإنتاج المعرفة كشكل فريد من أشكال رأس المال الفكري، وتوفير الأفكار التجارية التي يزداد الطلب عليها في السوق [٨٩].

(٨) إحداث تغييرات في الاستراتيجية والإجراءات الإدارية التي تعمل على تحسين العديد من الجوانب بالمؤسسة مثل: مناخ المنظمة، والاتصالات، وسياسات شئون العاملين، والعمل الجماعي، وتبادل المعلومات وآليات التنسيق والتعاون (٩٠).

ومن ثم يسهم دعم الابتكار بالجامعة في تطوير قدرات الابتكار كاستراتيجية قوية؛ حيث تشير القدرة على الابتكار في سياق الجامعة إلى قدرة المؤسسة على إنتاج وتطوير معارف أو أفكار أو تقنيات أو عمليات جديدة تؤدى إلى تحسين الأداء أو توفير القيمة، ويتضح ذلك في كثير من الأحيان من خلال إنتاج أبحاث جديدة وتطوير استراتيجيات تربوية وتوفير منتجات وخدمات مبتكرة (٩١).

يتضح مما سبق تنوع الفوائد والآثار الإيجابية التي يمكن أن يحققها الابتكار؛ حيث يسهم في إعداد أفراد مبتكرين مزودين بمهارات متنوعة بما يؤهل كافة منسوبي الجامعة من التوصل إلي حلول وأفكار مبتكرة عند التعامل مع كافة المشكلات والتحديات؛ ومن ثم يمكن من خلال هذه الأفكار الإبداعية توفير مخرجات ومعرفة جديدة ومبتكرة بما يعزز من قدرة الجامعة علي منافسة الجامعات المختلفة باحترافية ، كما يؤهل الجامعة من التعامل مع كافة التغيرات بصورة مبتكرة ومبدعة، ومن ثم الارتقاء بالقدرة التنافسية للجامعة وإتاحة الفرصة لها للتفوق على منافسيها.

رابعًا: العوامل المؤثرة على الابتكار:

تتنوع العوامل التي تؤثر على الابتكار، ويمكن إجمال هذه العوامل فيما يلي:(٩٢)

(١) العوامل الثقافية، وتشمل:

(أ) **العوامل التكنولوجية:** تشكل المعرفة بالتقنيات الجديدة تحديًا كبيرًا بالنسبة للدول، وخاصة التي تتطلب نقل التكنولوجيا والمعرفة، ومن هذه التقنيات: مواد الطاقة المتجددة، والتكنولوجيا الحيوية، وتكنولوجيا المعلومات المتقدمة، والذكاء الاصطناعي، والأمن السيبراني، وتتطلب هذه التحديات التكنولوجية عمالة ماهرة ومدربة قادرة على فهم التقنيات وتطويرها، وفي نهاية المطاف إنشاء ممارسات وعمليات ومنتجات وخدمات جديدة.

(ب) **العوامل الاقتصادية:** نظرًا لتأثير الارتفاع العالمي في أسعار المواد الأولية على العديد من الصناعات وعلى التضخم العالمي يؤدي التمويل المناسب دورًا رئيسًا في بيئة الابتكار المستقرة، كما أن وجود المنح والقروض وتمويل الأسهم ورؤوس الأموال الاستثمارية والمستثمرين يوفر وصولًا أساسيًا للشركات الناشئة.

(ج) **العوامل التنافسية:** أصبحت البيئة التنافسية الآن أكثر عالمية وأكثر تحديًا مما كانت عليه في العقود السابقة، كما أن الحاجة إلى إنتاج منتجات منخفضة التكلفة وعالية الجودة، بالإضافة إلى إنشاء منتجات وخدمات جديدة تجذب مستفيدين جدد تُعد الركيزة الأساسية للبقاء في مثل هذه البيئة، كما تؤدي نماذج الأعمال المبتكرة دورًا كبيرًا في الوصول إلى العملاء بسهولة أكبر وبطرق جديدة.

(د) **العوامل الاجتماعية:** في المجتمعات الحديثة يتزايد تعقيد احتياجات العملاء بشكل مستمر مما يشكل صعوبة في تحديد خصائص العملاء والتنبؤ بالاحتياجات المستقبلية، بالإضافة إلى ذلك قد لا ينجح منتج أو خدمة مبتكرة في مجتمع ما في مجتمع آخر بسبب الاختلافات في القيم والاحتياجات والآراء، بالإضافة إلى ذلك فإن ظهور شرائح جديدة من العملاء الذين لديهم احتياجاتهم ومتطلباتهم يمكن أن يؤدي إلى تجزئة السوق.

(ه) **العوامل القانونية:** لكل من الأسواق الوطنية والدولية متطلباتها الخاصة بالمعاملات التجارية، ويُعد الالتزام بهذه اللوائح أمرًا ضروريًا لنجاح المنتجات والخدمات المبتكرة، وفي كثير من الحالات تعتبر حماية هذا الابتكار عن طريق إيداع حقوق الملكية الفكرية ضرورة للبقاء والمنافسة على المستويين الوطني والدولي.

(٢) **العوامل التنظيمية:** تُعد العوامل التنظيمية من العوامل الرئيسة المؤثرة على الابتكار بالجامعة، ومنها: استراتيجية المؤسسة والقيادة وأسلوب الإدارة، والتي تؤدي دورًا مهمًا في تحفيز وتشجيع الابتكار أو إعاقته، بالإضافة إلى الفريق حيث يعد من أكثر العوامل لتعزيز وتشجيع الابتكار، بالإضافة إلى ثقافة المؤسسة فكلما كانت ثقافة المؤسسة داعمة للابتكار كلما كانت لديها القدرة على الابتكار، ولهذا تم إنشاء وكالة للجامعة للابتكار والإبداع في

بعض الجامعات، وجامعات أخرى أنشأت مراكز للابتكار، حتى تسهل عليها الإجراءات التنظيمية والتنفيذية وتقلل من الهياكل البيروقراطية (٩٣)، **وتشمل العوامل التنظيمية ما يلي:**

(أ) **الثقافة التنظيمية السائدة بالجامعة** والتي تعتبر عاملًا رئيسًا يؤثر على قيمة الابتكار؛ حيث أن الجامعات التي تشجع العاملين بها على المخاطرة والانفتاح على المخاطرة يتوافر لديها معدلات ابتكار أعلى، كما أن تقليل الخوف من الفشل يؤدي أيضًا إلى دعم الابتكار (٩٤) ، كما أن الثقافة التنظيمية الموجهة نحو التعلم وما تتضمنه من معايير وقيم تسهم في تحقيق أداء أفضل من التنوع والحرية والاحترام والدافع إلى الالتزام وبالتالي دعم الابتكار، كما يمكن للثقافة التنظيمية إما أن تحفز أو تقضي على الابتكار مما يؤثر على الأداء العام للجامعات، فالثقافة المتعصبة يمكن أن تؤثر بشكل فعال على الابتكار وخاصة إذا كانت الثقافة التنظيمية مغلقة وتعرقل العقول المبدعة وتقاوم الأفكار الجديدة وتهدد القيم التي تهدف لتعزيز عمليات الإبداع (٩٥).

مما سبق يمكن القول إن الجامعات تحتاج إلى تأسيس ثقافة تنظيمية داعمة للابتكار من خلال قيام الجامعة بإكساب منسوبيها العديد من المعارف والقيم والسلوكيات ذات صلة بالابتكار وتزويدهم بالمهارات اللازمة التي تؤهلهم للتكيف مع متطلبات الحياة والعمل في القرن الحادي والعشرين وإعدادهم بصورة تتوافق مع التقنيات التكنولوجية الحديثة ومن ثم الارتقاء بالقدرة التنافسية للجامعة.

(ب) نمط القيادة السائد في الجامعة، تُعد القيادة عاملًا مهمًا في دعم الابتكار بالجامعات؛ حيث يمكن من خلالها التواصل مع العاملين وتشجيع التواصل المفتوح وتوفير مناخ إيجابي، كما تُعد القيادة مسئولة عن توفير ثقافة تنظيمية داعمة للابتكار، وفي إطار ذلك تتنوع جوانب ثقافة الابتكار التي يمكن أن تدعم الابتكار من أسفل إلى أعلى والذي يتضمن المشاركة النشطة للعاملين في جميع مراحل التسلسل الهرمي للجامعة، وتتمثل في: تشجيع العلاقات الجديدة، والتعاون والتعلم وتبادل المعرفة، ودعم الأفراد لتحمل المخاطر (٩٦).

ويتضح دور القيادة وأثرها في دعم الابتكار بالجامعات فيما يلي:(٩٧)

- تمكين العاملين والطلاب أن يكونوا أكثر إبداعًا وإنتاجية في السوق العالمية الحديثة؛ حيث يعتمد نمو وتطور المؤسسات على مدى ابتكار المديرين والقادة، ولهذا تعمل مؤسسات التعليم العالي على تتبني الابتكارات من خلال توجيهات القادة التنظيميين، ونتيجة للتطورات التكنولوجية المتنوعة والإجراءات والعمليات المتطورة فإن القيادة المبتكرة هي الطريق نحو القدرة التنافسية ونجاح مؤسسات التعليم العالي.
- تعزيز حجم الابتكار في المنظمات – ومنها الجامعات - كما يعتمد ابتكار المنظمة على الاستراتيجيات العملية للقائد ومهاراته وعقليته، حيث أن القائد المبتكر له تأثير إيجابي على الابتكار لأنه يزيد من الرغبة في اكتساب معلومات جديدة.
- يُحدث القائد والمدير المبتكر اختلافات كبيرة في الطريقة التي تصبح بها المؤسسات مبتكرة من خلال تشجيع الثقافات الإبداعية والديناميكية وعندما يتم الالتزام بهذه الثقافة يتم تعزيز الابتكار بشكل عام؛ حيث تعتبر القيادة والإدارة المبتكرة ضرورية لتوفير تدفق الأفكار، والتغلب على المعوقات التي تحول دون الابتكار، وتمكين العاملين والطلاب من الابتكار من خلال تزويدهم بالموارد اللازمة، بالإضافة إلى توفير بيئة من التعاون بين أعضاء هيئة التدريس والطلاب وبين الطلاب أنفسهم ، بالإضافة إلى تعزيز الاستراتيجيات التي تؤكد على الابتكار؛ حيث تعمل هذه الاستراتيجيات على تعزيز التحول التنظيمي، وغالبًا ما يقوم القائد المبتكر بمواءمة المبادرات الجديدة مع أهداف المؤسسة ومواقعها الاستراتيجية.

مما سبق يتضح أهمية نمط القيادة السائد في الجامعة؛ حيث أن تبني أنماط قيادية مبتكرة وريادية داخل البيئة الجامعية يؤدى إلى تحفيز واستغلال المواهب العاملة في الجامعة من أجل تعزيز الإبداع والابتكار وتوفير بيئة داعمة للتفكير الإبداعي دون الخوف من النتائج السلبية ، وإعطاء الأولوية للأبحاث، وغرس ثقافة الابتكار وريادة الأعمال في جميع أنحاء الجامعة، بما يُسهم في تشجيع كافة منسوبي الجامعة علي تحسين مهاراتهم وقدراتهم الابتكارية وتحفيزهم على نقل المعرفة وتسويقها وإدارة الابتكار بما يتوافق مع تغيرات

العصر الحديث؛ فالتحولات الديناميكية والتغيرات التي تواجه القيادة تفرض زيادة الطلب على القيادة المبتكرة والتي تمثل مؤشرًا فعالًا ودافعًا قويًا لدعم الابتكار بالجامعة.

(٣) دور صانعي السياسات وقادة الأعمال في دعم الابتكار: يمكن توظيف دور صانعي السياسات وقادة الأعمال في دعم الابتكار من خلال القيام بالعديد من الممارسات مثل: زيادة دعم القطاع العام للأبحاث الجامعية، فمعظم المؤسسات البحثية يمكنها زيادة تأثير الابتكار إذا كان لديها المزيد من الموارد للاستثمار في البحوث ، والاستثمار بين رواد الأعمال والمستثمرين وغيرهم من الشركاء غير الأكاديميين، بالإضافة إلى دعم عمليات نقل التكنولوجيا حيث يجب على الممولين النظر في دعم مكاتب نقل التكنولوجيا وغيرها من أنشطة تعزيز الابتكار(٩٨).

(٤) دعم الاقتصاد المعرفي بالبيئة الجامعية: تعتبر المعرفة ركيزة أساسية لدعم النمو الاقتصادي؛ حيث يرتكز الاقتصاد المعرفي على أربع ركائز وهى: أفراد قادرة على توفير المعرفة ومشاركتها واستخدامها بفعالية، وأطر السياسات والأنظمة المؤسسية الاقتصادية والمالية التي توفر حوافز للاستخدام الفعال للمعرفة، وبنية تحتية ملائمة للمعلومات تسهل اتصالات ونشر ومعالجة المعلومات ، بالإضافة إلى نظام ابتكار فعال يتكون من الشركات ومراكز الأبحاث والجامعات والاستشاريين وغيرها من المنظمات التي يمكنها الاستفادة من المخزون المتزايد من المعرفة العالمية وتقييمها بما يتوافق مع الاحتياجات المحلية، ولهذا تسعى الدول إلى بناء اقتصاد المعرفة الوطني؛ للحفاظ على قدرتها التنافسية الاقتصادية وتدعيمها(٩٩).

ومن ثم تعد مؤسسات التعليم العالي من أهم المؤسسات الداعمة لاقتصاد المعرفة؛ حيث يتألف هيكلها المعرفي من عناصر بشرية وتقنية، ولقد أصبح ذلك من أهم أدوار الجامعات؛ لأنها تمثل مولدات المعرفة التي تلبي احتياجات مجتمع المعرفة وتحقق التنمية الاقتصادية والاجتماعية، ويفرض هذا توقعات عالية على أداء الجامعات وعلى العاملين بها وخاصة العلماء والباحثين الذي ينتمون إليها من خلال أبحاثهم العلمية المبتكرة والتعليم المتميز الذي يحقق الريادة لجامعاتهم محليًا وعالميًا بما يحقق التنمية الاقتصادية لمجتمعاتهم(١٠٠).

مما سبق يمكن القول إن الطفرة المعرفية في كافة المجالات أدت إلى إحداث تطورات معرفية هائلة وأصبحت محركًا رئيسًا للنمو الاقتصادي، ومن ثم تقاس ثروة الدول بما يتوافر لديها من معرفة وبقدرتها على توظيف هذه المعرفة في دعم النمو الاقتصادي بها، ولهذا أصبح الاقتصاد المعرفي ركيزة أساسية لدعم الابتكار؛ حيث يهتم بإرساء دعائم المعرفة وبتوفير نظام تعليمي قائم على المعرفة وتوظيفها وتوفير بيئة بحثية ومناخ جامعي داعم للإبداع والابتكار.

(٥) توفير بيئة داعمة للابتكار من خلال توافر منصات الابتكار الوطنية: حيث تُعد منصات الابتكار الوطنية نقطة الانطلاق والبنية التحتية لبناء نظام وطني للابتكار، ويمكن من خلالها تحسين الابتكار وربطه بالقطاعات المختلفة بناء على المتطلبات العامة والحاسمة للمؤسسات في قطاعات محددة، حيث تعمل منصة الابتكار الوطنية على دمج موارد الابتكار الموجودة في المؤسسات والجامعات ومعاهد البحوث، كما تعمل على توجيه تركيز عوامل الابتكار في المؤسسات، ومن ثم تعتبر برنامجًا داعمًا يشجع بشكل أساس الابتكار الموجه نحو التطبيقات لقطاع ما على الصعيد الوطني (١٠١).

بالإضافة لما سبق يمكن توظيف مثلث المعرفة (أي التفاعل بين التعليم والبحث والابتكار) في توفير بيئة داعمة للابتكار؛ حيث يُعد مثلث المعرفة نهجًا متكاملًا لتحقيق التكامل والتفاعل بين البحث والتعليم والابتكار، والعمل على تحسين التفاعلات الثنائية المتبادلة والعلاقات الثلاثية بين عناصر المثلث، وكذلك التفاعل بين الجهات المختلفة الفاعلة في المثلث مع التركيز على مؤسسات التعليم العالي بوصفها منتجًا للمعرفة؛ بهدف تحسين دور مؤسسات التعليم العالي في تنمية المجتمع (١٠٢).

ويتضح دور مثلث المعرفة في دعم الابتكار بالجامعة فيما يلي:(١٠٣)

(أ) يتيح تجديد آليات إضفاء الطابع المؤسسي على نقل المعرفة من الأوساط الأكاديمية إلى قطاع الأعمال، ومن ثم تُعد المعرفة التي تتدفق بين الجامعات والصناعة والحكومة ضرورية لتحفيز الابتكار.

(ب)يسمح مثلث المعرفة بإضافة عناصر جديدة إليه، حيث يمكن من خلال الأبعاد الثلاثة العمل بسلاسة وإنتاج قيمة جديدة عندما يتم تغذية جميع القمم الثلاثة للمثلث (البحث والتعليم والابتكار) بمدخلات جديدة كافية، والذي يحدث نتيجة لإبداع الأفراد، فالإبداع لا غنى عنه لإنتاج معرفة جديدة وتطويرها لإجراء البحوث ولتحويلها إلى ممارسة، ويمكن تعزيز المحور الثالث لمثلث المعرفة (الابتكار) من خلال أشكال مختلفة من التفاعل مما يؤدي إلى التآزر بين التمويل والموارد البشرية، ولهذا يُعد التعاون عنصرًا مهمًا للتفاعلات الفعالة مع التعليم والبحث.

ومن ثم فإن المعرفة الناتجة عن مؤسسات التعليم العالي هي نتيجة تفاعل بين ثلاثة عناصر أساسية هي التعليم والبحث والابتكار؛ حيث يؤكد نموذج مثلث المعرفة على الأهمية المتساوية لكل عنصر في بناء المعرفة، كما أن هناك حاجة ماسة إلى إنتاج نهج متكامل وشامل لا يركز فقط على كل رأس من رؤوس المثلث بمفرده ولكن يركز على التفاعلات ثلاثية الاتجاهات بين التعليم والبحث والابتكار، ومن ثم يقوم المثلث على الابتكار وتوليد الأفكار الجديدة ذات المردود على الفرد والمجتمع (١٠٤).

وبناء على ما سبق ذكره يتضح تنوع العوامل المؤثرة على الابتكار بالجامعة؛ حيث تعتبر الجامعة ركيزة أساسية لدعم الابتكار بما يتوافر لديها من موارد بشرية مبتكرة ومبدعة ومن خلال مراكزها البحثية المتنوعة والقادرة على إنتاج المعرفة وتسويقها مما ينعكس على تحقيق التنمية الاقتصادية من خلال تركيزها على عمليات الإنتاج القائم على الاقتصاد المعرفي، ومن ثم فإن ذلك يتطلب توافر العديد من المتطلبات التي تؤهل الجامعة للقيام بدورها في دعم الابتكار ومن ثم تحقيق التنمية المستدامة.

خامسًا: الممارسات الداعمة للابتكار بالجامعات المعاصرة:

تتنوع الممارسات التي يمكن من خلالها توفير البيئة الجامعية الملائمة لدعم الابتكار، ومن هذه الممارسات ما يلي:

(١) دعم ريادة الأعمال بالبيئة الجامعية:

تُعد ريادة الأعمال من أهم الممارسات الداعمة للابتكار في الجامعة، وتُعتبر ريادة الأعمال نشاطًا تنظيميًا أو عملية إبداعية تعتمد على الابتكار ولكنها مدفوعة في المقام الأول

بإمكانية تحقيق مكاسب رأس المال (١٠٥)، ومن ثم يمكن تعريفها بأنها: عملية إكساب الطلاب القدرة على معرفة فرص العمل المختلفة وتطوير الاتجاهات الإيجابية وتطوير الابتكارات ومهارات الاعتماد على الذات مما يؤدي إلى توفير خريجين يتميزون بالثقة بالنفس والمهارات اللازمة للعمل، مما يؤهلهم لاكتشاف معلومات جديدة تؤدي إلى التنمية الاقتصادية (١٠٦).

وتشير أيضًا إلى تنمية قدرة خريج الجامعة على استثمار ما يمتلكه من مهارات نوعية مرتبطة بمجال تعلمه في العمل لإدارة مشروعات ربحية تنافسية تسهم في تلبية احتياجات المجتمع وتفي بمتطلبات سوق العمل المحلية والعالمية بما يتوافق مع الأدوار المرتبطة بوظائف الجامعة الرئيسة: التدريس والبحث العلمي وخدمة المجتمع (١٠٧).

ويتطلب دعم ريادة الأعمال بالجامعة توافر بعض المهارات، والتي تتمثل فيما يلي:(١٠٨)

- **المهارات الفنية والمعرفية،** فغالبًا ما يحتاج المبتكرون أو المبدعون إلى مهارات متخصصة في مجالهم.
- **مهارات التفكير والإبداع مثل:** حب الاستطلاع، والتفكير النقدي، وحل المشكلات، فالإبداع يعتبر مصدرًا مهمًا للابتكار.
- **المهارات الاجتماعية والسلوكية** مثل: التواصل والتعاون عبر الثقافات، والعمل الجماعي، والقيادة، والكفاءات الريادية مثل: الثقة بالنفس، والقدرة على تخطيط وإدارة المشروعات، بالإضافة إلى مهارات الاتصال بما في ذلك القدرة على إقناع الآخرين، والقدرة على العمل مع الآخرين.

وتكمن أهمية ريادة الأعمال في دعم الابتكار من خلال تنمية وعي الطلاب بالابتكار وروح المبادرة، بالإضافة إلى تحسين قدرة الطلاب الجامعيين على الابتكار وريادة الأعمال مع التطور السريع للتجارة الإلكترونية، والتحديث السريع لتكنولوجيا المعلومات؛ فطلاب الجامعات الذين يتمتعون برؤية ثاقبة للسوق ينتبهون حتمًا لفرص السوق، حيث يتمتع طلاب الجامعات باستقلالية قوية والقدرة على التحدي والمنافسة (١٠٩) ، كما تسهم في تحسين أداء الطلاب خلال فترة الجامعة لمحاكاة سيناريوهات العمل الحقيقية، وتنمية قدرتهم

على العمل الحر، كما يسهم تعليم الابتكار وريادة الأعمال في تحسين القدرة التنافسية للطلاب في الجامعة، ولهذا يجب تثقيفهم حول الابتكار وريادة الأعمال، حتى يتمكنوا من فهم الصعوبات في ريادة الأعمال وإيجاد الطرق المناسبة، وتعزيز قدرتهم التنافسية في مجال تنظيم المشروعات (١١٠).

استنادًا لما سبق ذكره؛ يتضح أن الاهتمام بريادة الأعمال يسهم في اكساب الطلاب وكافة منسوبي الجامعة القدرة علي التعرف علي فرص العمل المختلفة وتطوير اتجاهاتهم الإيجابية في إدارة المشروعات المختلفة ،ومن ثم يمكن من خلال الاهتمام بريادة الأعمال إعداد جيل من رواد الأعمال والمبتكرين في مختلف المجالات بحيث يكونوا قادرين علي التخطيط للمستقبل وترجمة أفكارهم الريادية والابتكارية لمشروعات ريادية تفيد المجتمع وتدعم من الاقتصاد المعرفي من خلال توفير البيئة الملائمة والمناخ الجامعي الداعم لتقديم إبداعاتهم المبتكرة مما يسهم في تطوير المجتمع وتنميته ودعم الاقتصاد المعرفي.

(٢) الشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة:

تشير الشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة إلى التفاعل بين نظام التعليم العالي وقطاع الصناعة؛ بهدف تشجيع نقل المعرفة وتبادل التكنولوجيا من خلال التركيز على التفاعل بين الجامعة وشركاء الصناعة ومخرجاتهم المتوقعة (١١١)، كما تشير الشراكة إلى تضافر الجهود بين مؤسسات المجتمع المختلفة مع الجامعات في توفير المتطلبات اللازمة لتطوير البحث العلمي وتفعيل نتائجه بما يسهم في تحقيق أهدافه ونهضة المجتمع وتقدمه في مختلف المجالات (١١٢).

ومن ثم تتنوع الأهداف التي يمكن أن تحققها الشراكة على مستوى الجامعات والتي تتمثل في توفير مصادر تمويل جديدة تُمكن الجامعات من تطوير أدائها، والمساهمة في توفير البنية التحتية والتقنية المتطورة للجامعات بما يمكنها من تحسين بنيتها التعليمية، وكذلك زيادة قدرة تلك الجامعات على إنتاج المعرفة الجديدة، أما على مستوى المجتمع والقطاع الخاص فإنها تسهم في تحسين كفاءة القطاع الخاص، وربط البحوث التطبيقية

بمشكلات القطاع الخاص المختلفة، والإفادة من نتائج البحوث العلمية في تطوير المجتمع وتنميته (١١٣).

فالتعاون بين الجامعات وقطاع الصناعة مفيد لكل من الطرفين؛ حيث تزيد الجامعات من فرص نقل التكنولوجيا والتمويل من خلال الروابط الصناعية، ومن ثم تكتسب الشركات إمكانية الوصول إلى المعرفة من الجامعات، وتتمتع الشركات بفوائد انتشار المعرفة وتراكمها مما يؤدي إلى زيادة الإنتاجية الاقتصادية؛ حيث أن تدعيم أنشطة الإنتاج الاقتصادي يُسهل من إنشاء عمليات إنتاج جديدة، وبالتالي دعم الابتكار (١١٤).

ولهذا فلقد صُممت الشراكات البحثية لإنتاج مخرجات ذات صلة أكاديمية عالية، ويمكن أن تتراوح هذه الشراكات البحثية من مشروعات صغيرة مؤقتة إلى منظمات كبيرة الحجم، حيث يتم تقديم الخدمات البحثية من قبل باحثين جامعيين للعملاء الصناعيين، ووفقًا لذلك يتعاون الأكاديميون مع قطاع الصناعة؛ لمواصلة تمويل أبحاثهم والتعلم منها، ومن ثم فمن المرجح أن يقوم باحثو الجامعات باختيار الموضوعات البحثية التي تحظى باهتمامهم والتي تنهض بالمعرفة في مجالهم المحدد من خلال المنشورات الأكاديمية (١١٥).

يعكس ما سبق ذكره أهمية الشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة؛ حيث يحقق ذلك العديد من الفوائد لكلا الطرفين؛ فيمكن من خلال هذه الشراكة توظيف دور الجامعة في تحقيق النمو الاقتصادي من خلال نقل المعرفة وتسويقها وتوفير القوي العاملة المبتكرة والمبدعة من الخريجين، كما يمكن من خلال هذه الشراكة توفير الدعم المادي اللازم لتمويل المشروعات البحثية، كما يمكن نقل وتسويق المعرفة والتكنولوجيا الحديثة وتوظيفها في تلبية احتياجات المجتمع ومتطلباته وحل مشكلات المجتمع المتعددة.

(٣) حماية الملكية الفكرية وبراءات الاختراع:

تشير الملكية الفكرية إلى الاختراعات والتكنولوجيا والتحسينات والمواد والعمليات وجميع النتائج البحثية الأخرى وغيرها من الأعمال محفوظة الحقوق لذلك اقتضت الضرورة حماية الحقوق الخاصة بأصحابها وإضفاء الحماية على إنتاجهم وتمكينهم من استغلاله والاستفادة منه لتوفير الحافز لهم من وراء ذلك لإضافة المزيد من الإبداع (١١٦) .

ولأهمية الملكية الفكرية وبراءات الاختراع وما يتم التوصل من خلالها إلى معرفة جديدة ومبتكرة ومن ثم دعم الابتكار بالبيئة الجامعية تم اعتماد سياسات واضحة ومحددة للملكية الفكرية بالجامعات لتحقيق العديد من الأهداف والتي يمكن إجمالها فيما يلي:(١١٧)

- تعزيز وتشجيع ودعم التحقيق العلمي والبحثي.
- تحديد الإجراءات المؤسسية المعنية بتحديد وامتلاك وحماية وتسويق الملكية الفكرية.
- تسهيل تسجيل ورصد ثروة المؤسسة من الملكيات الفكرية والحفاظ عليها.
- ضمان أن الفوائد الاقتصادية الناتجة عن تسويق الملكية الفكرية يتم توزيعها بطريقة عادلة ومنصفة لجميع الأطراف المعنية.
- تعزيز سمعة المؤسسة كمؤسسة بحثية أكاديمية وعضوًا في المجتمع، فضلًا عن ذلك تعزيز سمعة الباحثين من خلال تقديم نتائج البحوث للاستخدام والفائدة العامة.

ومن ثم فإن زيادة عدد الجامعات التقنية يزيد من عدد براءات الاختراع والعلامات التجارية؛ حيث أن الشركات تميل إلى الاستشهاد ببراءات الاختراع من الجامعات القريبة جغرافيًا، كما أن الجامعات تنجح في نقل ابتكاراتها وإطلاق شركات ناشئة، ويتم دعم هذه العمليات من خلال عمليات نقل التكنولوجيا والتي تعتبر حاسمة لأنظمة الابتكار والاقتصاد الإقليمي، كما يمكن للجامعات أيضًا المشاركة في أنشطة ريادة الأعمال؛ حيث يؤدي البحث والتطوير الجامعي إلى إنتاج ونقل المعرفة الجديدة، وبالتالي إنشاء مجموعات صناعية(١١٨).

وفي إطار ذلك اهتمت العديد من الجامعات بالملكية الفكرية وبراءات الاختراع واعتماد سياسة محددة لذلك من أجل توفير البيئة الجامعية الملائمة لدعم الابتكار.

ومن هذه الجامعات- على سبيل المثال - جامعة بريتوريا (University of Pretoria) فلقد اهتمت الجامعة باعتماد سياسة وقواعد محددة للملكية الفكرية ، حيث تتناول هذه السياسة الملكية والتوزيع والاستغلال التجاري للملكية الفكرية التي طورها العاملون، والطلاب والأطراف الأخرى المرتبطة بالجامعة، كما تتحمل الجامعة مسئولية تسويق هذه الملكية الفكرية، ومن ثم يعتبر مكتب الجامعة لنقل التكنولوجيا الوكالة المسئولة في الجامعة التي تنفذ هذه الأهداف وتحمي المصالح المشروعة للجامعة ولموظفيها وطلابها

وشركائها فيما يتعلق بالملكية الفكرية، وكجزء من سياسة الملكية الفكرية بالجامعة تحدد الجامعة التزامها بتشجيع ودعم البحث والتطوير الذي قد يؤدي إلى اختراعات جديدة أو منتجات أو أفكار تجارية يمكن استغلالها تجاريًا لصالح كل من المخترعين ومبدعي الملكية الفكرية أو رواد الأعمال والجامعة (١١٩).

وعليه يمكن القول إن حماية الملكية الفكرية تعد من أهم الممارسات التي يمكن من خلالها حماية الإنجازات البحثية والعلمية ويمكن من خلالها منح براءات الاختراع للمخترعين والباحثين في كافة القطاعات التي تفيد المجتمع، كما تدعم من دور الاقتصاد المعرفي، وزيادة أعداد براءات الاختراع ومن ثم توفير البيئة الملائمة لدعم الابتكار بالبيئة الجامعية وخاصة في ظل التغيرات المعاصرة التي تواجه مختلف دول العالم.

(٤) دعم البحث العلمي والمشروعات البحثية:

يُعرف البحث العلمي بأنه: الإنتاج العلمي المعرفي باستخدام المناهج البحثية العلمية، وإدارة البيانات، وتحليل المعلومات؛ بهدف الوصول إلى الحقائق العلمية من مقترحات وحلول للمشكلات ومنتجات وتقنيات حديثة للموضوعات البحثية (١٢٠)، ويهدف إلى استثمار الموارد الموجودة في المجتمع وتنمية رأس المال الفكري بالمعارف والعلوم الجديدة، وتعزيز إنتاج المعرفة العلمية وتحويل المعرفة العلمية إلى تطبيقات علمية ذات قيمة وأثر في تفعيل التنمية، بالإضافة إلى تبادل الممارسات الجيدة للمعرفة لضمان الاستفادة منها على نطاق واسع في خدمة المجتمع وحل مشكلاته (١٢١).

ومن ثم يُعد الاهتمام بالبحث العلمي والمشروعات البحثية وتسويق نتائجها وتوظيفها في خدمة المجتمع أحد الممارسات التي يمكن من خلالها دعم الابتكار بالجامعة؛ حيث يسهم البحث العلمي في الارتقاء بمستوى التنافسية بين الجامعات، ومن ثم تصبح قادرة على المنافسة العالمية والارتقاء بدورها في خدمة المجتمع.

ويمكن من خلال تسويق التكنولوجيا الجامعية الناتجة عن البحث العلمي والمشروعات البحثية تحقيق العديد من الأهداف والتي تتمثل فيما يلي:(١٢٢)

- تحسين جودة البحوث بحيث تكون قابلة للمنافسة في السوق في ضوء ملاءمتها لاحتياجات ومتطلبات الجهات المستفيدة منها في المجتمع ومن ثم تحسين الأداء البحثي وتعزيز القدرة التنافسية للجامعات في مجال البحث العلمي.
- تحقيق الوظيفة البحثية للجامعات بكفاءة وفعالية من خلال ما يوفره التسويق للبحوث من تمويل يسهم في إجراء مزيد من البحوث التي تلبي احتياجات الجهات المستفيدة في المجتمع.
- تنظيم الاستفادة من نتائج البحوث العلمية التي تنتجها الجامعات (براءات الاختراع)، وذلك بعمل نماذج تطبيقية هادفة ذات جدوى اقتصادية، ومن ثم تعزيز قدرة الجامعات على توظيف نتائج أبحاثها التطبيقية لخدمتها وخدمة وتنمية مجتمعها من منطلق اعتماد تلك التنمية على نتائج البحوث العلمية وخاصة التطبيقية منها.
- تعزيز أواصر التعاون والشراكة المجتمعية بين الجامعات المنتجة للأبحاث ومؤسسات المجتمع الإنتاجية الباحثة عن سبل النمو والاندماج في الاقتصاد العالمي أو كيفية مواجهة المنافسة الشرسة للشركات العالمية.

وفى إطار ذلك ظهر الاهتمام بالكراسي البحثية كأحد دعائم منظومة البحث العلمي؛ حيث تعتبر الكراسي البحثية منحة مالية وبرنامج علمي مؤقت يقوم بإجراء أبحاث متخصصة؛ بهدف إثراء المعرفة الإنسانية وتطوير الفكر ومواجهة التحديات لخدمة قضايا التنمية المحلية ويعين على رأس البرنامج أستاذ كرسي جامعي يعمل معه فريق من الباحثين ذوي الخبرة والكفاءة (١٢٣).

وتهدف الكراسي البحثية إلى دعم وتشجيع الأبحاث العلمية باعتبارها مصدر أساسي لنشر المعارف العلمية والتقنيات الحديثة، كما تهدف إلى المساهمة في دعم ثقافة الإبداع والابتكار والإنتاج العلمي المتميز ومن ثم الاستفادة من العلوم والتقنيات وإمكانات الجامعة في خدمة المجتمع (١٢٤)، كما تهدف إلى دعم الابتكارات العلمية حيث تسهم في استقطاب الكفاءات العلمية المتميزة وتحفيزهم على الإبداع والابتكار ومن ثم تطوير البحث العلمي وتحفيز الابتكار، وتعزيز الميزة التنافسية للجامعات حيث تسهم الكراسي البحثية في إنتاج

البحوث النظرية والتطبيقية في مختلف المجالات مما يؤدى إلى تعزيز قدراتها التنافسية(١٢٥).

ومن ثم يمكن القول إن الاهتمام بدعم منظومة البحث العلمي وما يرتبط بها من مشروعات علمية وبحثية يؤدى إلى إنتاج المعرفة ونشرها وتبادلها مع قطاعات ومؤسسات المجتمع مما يسهم في تحويلها إلى قيمة اقتصادية تفيد المجتمع، ويؤهل الجامعة من استثمار التفاعل بين البحث وقطاع الصناعة ومن ثم تطوير أداء الجامعة وتحقيق أهدافها المنشودة من خلال البحوث العلمية الرصينة والابتكارية التي تخدم قطاع الصناعة ومن ثم للارتقاء بالميزة التنافسية بالجامعة.

(٥) إنشاء الهيئات المسئولة عن دعم الابتكار:

تتعدد الهيئات التي يمكن من خلالها دعم الابتكار ومن هذه الهيئات ما يلي:

(أ) حاضنات الأعمال:

تعرف حاضنات الأعمال بأنها: المؤسسات التي تسهل التطوير المبكر للشركات من خلال توفير المساحات المكتبية والخدمات المشتركة والمساعدة التجارية (١٢٦)، ومن ثم تعتبر برنامجًا يوفر الموارد والدعم لمساعدة الطلاب وأعضاء هيئة التدريس على تحويل أفكارهم المبتكرة إلى أعمال تجارية ناجحة من خلال تنفيذ إجراءات مختلفة (١٢٧).

وتهدف حاضنات الأعمال إلى تعزيز الابتكار وتسريع تسويق الأفكار وتسهيل والوصول إلى التمويل والإرشاد، وتوفير فرص التواصل لرواد الأعمال (١٢٨)، ويمكن من خلال حاضنات الأعمال تحقيق العديد من المكاسب والفوائد لمؤسسات التعليم العالي والجامعات والتي تتمثل فيما يلي: (١٢٩)

- تعزيز التنمية الاجتماعية والنمو الاقتصادي المستدام عبر مجموعة من الصناعات؛ حيث تتمتع هذه الهياكل بالقدرة على دعم ريادة الأعمال والتكنولوجيا والابتكار فضلًا عن توفير فرص عمل جديدة، كما تتيح حاضنة الأعمال مجموعة متنوعة من الدعم وتقديم مجموعة من الخدمات لدعم المشروعات الجديدة والشركات القائمة ودعم رواد الأعمال مما يحافظ على بقائهم.

- تسهم حاضنات الأعمال في تحسين نظام التعليم وتشجيع روح ريادة الأعمال وتعزيز كفاءات الابتكار لدي طلابها، بالإضافة إلى المساهمة في تعزيز التعاون مع قطاع الصناعة.

وتتعدد أنواع الحاضنات، والتي تتمثل فيما يلي:(١٣٠)

- **حاضنة الأعمال العامة:** والتي تمثل حاضنات تعمل على رعاية رواد الأعمال في المراحل المبكرة وأنشطة الشركات الناشئة بشكل عام، وبشكل مستقل عن تخصص الحاضنات والقطاع الذي تعمل فيه.
- **حاضنة الأعمال الجامعية:** والتي تساعد أعضاء هيئة التدريس والموظفين والطلاب لإجراء عمليات نقل المعرفة ومساعدتهم في إطلاق شركاتهم الناشئة وإدارة ملكيتهم الفكرية وتسويق ابتكاراتهم.
- **مسرعات الأعمال**: وهي حاضنات أعمال ذات تركيز أضيق، وتعتبر نوعًا خاصًا من الحاضنات على الرغم من وجود العديد من الاختلافات منها: إنها برامج دورية أو أقصر مدة ومعتمدة على مجموعات مستمرة إلى حد ما، بالإضافة إلى الدعم طويل الأمد الذي توفره الحاضنات.
- **حاضنة الأعمال التكنولوجية:** حيث تنتمي حاضنات الأعمال التكنولوجية إلى فئة خاصة ومخصصة من الحاضنات التي تساعد وتدعم رواد الأعمال التقنيين في تطوير التكنولوجيا وتسويقها تجاريًا.
- **الحاضنة المؤسسية**: والتي يتم إنشاؤها من قبل إحدى الشركات وتقدم معظم الخدمات التي تقدمها الحاضنات أو المسرعات التقليدية، ولهذا فإن تركيز هذه الحاضنات ينصب على تشجيع ومساعدة موظفيها على إنشاء أعمال تجارية جديدة داخل المنظمة كشكل من أشكال ريادة الأعمال في الشركة.

يتضح مما سبق تنوع الخدمات التي يمكن توفيرها من خلال الأنواع المختلفة من الحاضنات، مما يسهم في دعم الأفكار الإبداعية والريادية، ومن ثم تعد حاضنات الأعمال

وسيلة لتعزيز الابتكار والتنمية الاقتصادية من خلال توفير أنشطة ذات قيمة مضافة للشركات المحتضنة بهدف زيادة قدرتها على المنافسة والبقاء في ظل تغيرات العصر.

(ب) الحدائق العلمية والتكنولوجية: تُعرف الحدائق العلمية والتكنولوجية بأنها: منظمات يديرها متخصصون؛ بهدف زيادة ثروة مجتمعها من خلال تعزيز ثقافة الابتكار والقدرة التنافسية للشركات المرتبطة بها والمؤسسات القائمة على المعرفة (١٣١) ، كما تعتبر مبادرة قائمة على الملكية ولها روابط رسمية وتشغيلية مع الجامعات أو غيرها من مؤسسات التعليم العالي أو مراكز البحث الرئيسة، ومصممة لتشجيع تشكيل ونمو الصناعات القائمة على المعرفة، ولديها فريق إدارة ثابت يشارك بنشاط في تعزيز نقل التكنولوجيا والمهارات التجارية إلى المنظمات المستأجرة(١٣٢).

وتهدف الحدائق العلمية والتكنولوجية إلى تحقيق الأهداف الآتية:(١٣٣)

- تقليص الفجوة بين الجامعات وقطاع الصناعة.
- زيادة التواصل والتعاون بين الحديقة والمستأجرين من خلال تسهيل الوصول، وزيادة تبادل المعرفة.
- سهولة تدريب المدربين بين مختلف أصحاب المصلحة، وتعزيز التطورات التكنولوجية الإقليمية.
- تشجيع الابتكار وتعزيز الاقتصاد الإقليمي، ومساعدة المؤسسات التعليمية والشركات الناشئة.
- توفير البيئة والبنية التحتية الملائمة لاختبار وتقييم التقنيات الجديدة.
- تقديم خدمات ممتازة وفعالة من حيث التكلفة.

ومن ثم تسهم في تيسير إنتاج وتسويق التكنولوجيا من خلال إقامة التعاون بين مراكز البحوث والمؤسسات التعليمية والشركات القائمة على التكنولوجيا، وتسعي إلى تحقيق استراتيجية نمو طموحة تعتمد على احتضان الأفكار الجديدة، ولتسهيل التكيف الناجح لهذه الأفكار واستيعابها في السوق، كما توفر الحدائق العلمية التكنولوجية التعاون في مجال

البحث والتطوير مع معاهد ومختبرات البحث العلمي، وتوفير الاستشارة المالية، والمساعدة المهنية والتقنية والإدارية والقانونية (١٣٤).

كما يمكن من خلال الحدائق العلمية والتكنولوجية تبادل المعرفة بين وكلاء المعرفة والصناعة وخاصة الشركات الصغيرة والمتوسطة والمنظمات الداعمة، ودعم الشركات الناشئة والشركات الصغيرة والمتوسطة من خلال حضانة الأعمال وتسويق الخدمات، وتعزيز البحوث الصناعية والقدرة التكنولوجية من خلال الخبراء، هذا بالإضافة إلى تعزيز البحوث التعاونية والمشروعات التعاونية بين الجامعات والمعاهد البحثية والقطاعات الخاصة (١٣٥).

(ج) مكاتب نقل التكنولوجيا:

نالت مكاتب نقل التكنولوجيا أهمية كبيرة لتسويق المعرفة والتكنولوجيا، ومن ثم حظي تسويق الملكية الفكرية من خلال مكاتب نقل التكنولوجيا باهتمام كبير، ولهذا أنشئت العديد من المكاتب على المستويين المحلي والدولي؛ حيث تقوم بإشراك علماء الجامعة في أبحاثها وتقييم إمكانات السوق لنتائجها واكتشافاتها، ولهذا يبحث مديرو مكاتب نقل التكنولوجيا عن مستثمرين محتملين لمجموعة متنوعة من الاتفاقيات والتراخيص لمخرجات الأبحاث الجامعية (١٣٦) ، ومن ثم تعد مكاتب نقل التكنولوجيا منظمات متخصصة تؤدى دورًا محوريًا في تحفيز مشاركة الجامعات في تعزيز الابتكار، كما تعتبر منظمات تعاونية محلية تعمل كوسيط لدعم الجامعات في تطوير منتجات وخدمات جديدة؛ بهدف إحداث تأثير مجتمعي، ومن ثم يتم تشجيع مكاتب نقل التكنولوجيا على إعطاء الأولوية للمنظمات ذات الأغراض الاجتماعية كشركاء مؤسسين وتحفيز المشاركة العامة بين الباحثين (١٣٧).

وتسعى مكاتب نقل التكنولوجيا إلى تحقيق العديد من الأهداف منها: تسهيل التنمية الاقتصادية المحلية من خلال ترجمة البحث الأكاديمي إلى منتجات عملية، وتعزيز نقل التكنولوجيا من خلال تسويق نتائج أبحاث الجامعات، كما تقوم بدور وسيط في تيسير ودعم أنشطة التسويق الأكاديمي، ولهذا تعتبر بمثابة جسور بين الجامعات وقطاع الصناعة؛ حيث تعمل كوسيط للربط بين الشركات المهتمة بالتقنيات المبتكرة مع الباحثين الجامعيين الذين تمثل أبحاثهم المعرفة الجديدة التي يمكن تطبيقها في الصناعة (١٣٨).

ولتحقيق هذه الأهداف تقوم مكاتب نقل التكنولوجيا ببعض المهام والتي تتمثل في مشاركة مكاتب نقل التكنولوجيا في حماية المعرفة التي ينتجها الباحثون الجامعيون من خلال حقوق الملكية الفكرية، والمساعدة في تقييم إمكانية الحصول على براءة الاختراع للمعرفة الجديدة الناتجة عن الباحثين الجامعيين، كما تقوم ببدء وإدارة وتمويل إجراءات تسجيل براءات الاختراع وترخيصها، كما يعمل موظفو نقل التكنولوجيا كمستشارين لرواد الأعمال الأكاديميين من خلال المساعدة في الحصول على الموارد البشرية والمالية الأولية (١٣٩) ، ومن ثم تتولي مكاتب نقل التكنولوجيا القيام بأدوار مختلفة أثناء تسجيل براءات الاختراع والترخيص وإنشاء الشركات الناشئة، الأمر الذي يتطلب وقتًا وجهدًا منها؛ بسبب التعقيد وطبيعة الوقت اللازمة لممارسة نقل التكنولوجيا (١٤٠).

(د) **مراكز الأبحاث الجامعية والصناعية** : تُعد مراكز الأبحاث الجامعية والصناعية نوعًا من الشراكة البحثية بين الجامعة وشركاء الصناعة، ففي الاتحاد الأوربي والولايات المتحدة الأمريكية يتم إنشاء مراكز البحث لإنتاج كل من الابتكارات والمنشورات الأكاديمية وحل الأهداف المتضاربة بين الجامعة وشركاء الصناعة التي لم يتم تحقيقها بشكل مرضي من قبل المؤسسات الأخرى مثل: الأقسام الأكاديمية والشركات ومعاهد البحث، كما تم إنشاء مراكز الأبحاث لأول مرة في الولايات المتحدة الأمريكية؛ حيث أنشأت المؤسسة الوطنية للعلوم مراكز بحثية في عام ١٩٧٢ ومنذ ذلك الوقت اهتمت العديد من الدول المتقدمة بإنشاء مراكز بحثية مثل: مراكز البحوث التعاونية في استراليا ومركز التميز الصناعي في السويد(١٤١).

وفي إطار الممارسات السابقة فإن دعم الابتكار وممارساته يفرض على الجامعة القيام بما يلي: (١٤٢)

- إنشاء مكاتب لنقل التكنولوجيا، وتوفير منصات جديدة للتعاون بين مختلف التخصصات، والاهتمام بالتعاون مع المؤسسات ذات العلاقة كالمصانع في المشروعات البحثية الكبيرة التي تعود بالنفع على المجتمع والجامعة.
- توفير المزيد من الروابط بين السياسات في مجالات التعليم والبحث والابتكار، والاستثمار في البنية التحتية الحديثة؛ لمساعدة الشركات على النمو والابتكار وتوفير فرص العمل.

- إنشاء حدائق ومراكز ابتكار وتعظيم دور الجامعات ومؤسسات التعليم العالي في تشجيع الابتكارات العلمية والبحثية، وإنشاء مراكز وحاضنات أعمال في الجامعات لنقل المعرفة.
- توفير تمويل طويل الأجل للتعاون بين مؤسسات التعليم العالي والجهات الفاعلة للمساعدة بشكل استراتيجي في تعزيز التعليم والابتكار والبحث.

يتضح مما سبق ذكره تنوع الممارسات التي تسهم في دعم الابتكار بالجامعة وذلك من خلال وجود كيان تنظيمي ومؤسسات مسئولة عن القيام بالعديد من الممارسات والأنشطة الداعمة للابتكار مثل: التركيز علي إنتاج المعرفة الجديدة وتسويقها وتوظيفها في خدمة المجتمع من خلال الشراكة بينها وبين قطاع الصناعة، وبذلك تصبح الجامعة في صورتها الابتكارية قادرة علي الاستجابة والتكيف مع الفرص الجديدة والتحديات المعاصرة، كما تسهم هذه الممارسات في تقديم الدعم لرواد الأعمال وللمبتكرين والمخترعين، مما يتيح الفرصة للجامعة لنشر ثقافة الابتكار ، ومن ثم تؤدي الجامعة دورًا حيويًا في دعم الابتكار.

سادسًا: المعوقات التي تواجه الابتكار في الجامعات المعاصرة:

تتنوع المعوقات التي تواجه الابتكار وتحول دون دعمه بالجامعات، ومن هذه المعوقات ما يلي:

(١) معوقات تتعلق بطبيعة السوق والمعرفة والتكلفة، وتتضمن المعوقات الآتية: التكاليف المرتفعة، وقلة العاملين المهرة، ونقص المعلومات عن طبيعة السوق، بالإضافة إلى نقص المعلومات عن التكنولوجيا اللازمة لإنشاء أو تطوير الابتكار، هذا بالإضافة إلى أن المؤسسات غير المبتكرة لا تتعاون مع الجامعات أو المؤسسات البحثية لاكتساب المعلومات (١٤٣).

(٢) أن طلاب الجامعات لديهم معرفة غير كافية بالابتكار وكذلك ريادة الأعمال، كما يختلف إدراك الابتكار وتعليم ريادة الأعمال اختلافًا كبيرًا بين طلاب الجامعات؛ حيث يعتقد غالبية الطلاب أن الابتكار وريادة الأعمال هو أسلوب عمل يجمع بين التفكير والعمل لاغتنام فرص السوق، بالإضافة إلى القصور في فهم بعض السياسات والإعانات الوطنية للابتكار وريادة الأعمال، كما يفتقر الطلاب إلى الخبرة والقدرة ويحتاجون إلى التوجيه من المهنيين أو المدربين (١٤٤).

(٣) ضعف وعي الطلاب الجامعيين بالابتكار؛ حيث أن الابتكار وريادة الأعمال محفوفان بالمخاطر نسبيًا، ولا يمتلك طلاب الجامعات خبرة اجتماعية كافية نسبيًا خاصة في سياق ضغوط المنافسة الشرسة في السوق على ريادة الأعمال، حيث يؤدي الفشل في تحليل الوضع الحالي للسوق بشكل صحيح إلى فشل ريادة الأعمال، وتأثر وعي الطلاب وشجاعتهم فيما يتعلق بالابتكار [١٤٥].

(٤) بالإضافة لما سبق، تتنوع المعوقات التي تواجه الابتكار بالجامعة، ويمكن توضيحها فيما يلي:[١٤٦]

(أ) القصور في نظام الحوافز والمكافآت والجوائز للباحثين المتميزين والمبتكرين ورواد الأعمال.

(ب) اقتصار مفهوم التعليم القائم على الابتكار والملكية الفكرية وريادة الأعمال على بعض التخصصات دون غيرها.

(ج) ندرة البرامج التدريبية لتأهيل وتدريب أعضاء هيئة التدريس في مجال الملكية الفكرية وريادة الأعمال.

(د) ضعف ملائمة الإطار التشريعي لمتطلبات ريادة الأعمال وبرامج الملكية الفكرية.

(ه) ضعف الثقافة التنظيمية تجاه الابتكار وريادة الأعمال، والقصور في وضوح دور الجامعة ومؤسسات الأعمال في منظومة الملكية الفكرية وريادة الأعمال.

(و) ضعف البنية الأساسية لإدارة الملكية الفكرية وريادة الأعمال، والافتقار لوجود رؤية واضحة لإدارة الجامعة للابتكار وريادة الأعمال.

(ز) القصور في ملاءمة الهيكل التنظيمي لمتطلبات إدارة الملكية الفكرية وريادة الأعمال.

يتضح مما سبق تعدد المعوقات التي تواجه الابتكار بالجامعة منها: معوقات شخصية تتعلق بالفرد مثل: ضعف الإلمام بالمعرفة اللازمة لدعم الابتكار، وضعف الثقافة التنظيمية نحو الابتكار، ومنها ما يتعلق بالجانب التنظيمي بالجامعة والذي يحول دون توفير البيئة

المشجعة والمحفزة للابتكار؛ حيث تحول هذه المعوقات من توفير منتجات ابتكارية وتقنيات جديدة وممارسات داعمة للإبداع والريادة والابتكار.

الخطوة الثالثة: الوضع الراهن لممارسات دعم الابتكار في جامعة الزقازيق (دراسة وصفية تحليلية).

تتناول الدراسة في هذا المحور الوضع الراهن لممارسات دعم الابتكار في جامعة الزقازيق، وذلك من خلال محورين رئيسيين، **المحور الأول**: يتمثل في الجهود المبذولة لدعم الابتكار وممارساته على المستوى القومي لمنظومة التعليم العالي عامة وجهود جامعة الزقازيق خاصة، **والمحور الثاني:** يتمثل في المشكلات التي تتعلق بواقع ممارسات دعم الابتكار على المستوى القومي لمنظومة التعليم العالي عامة وجامعة الزقازيق خاصة، ويتضح ذلك فيما يلي:

المحور الأول: الجهود المصرية المبذولة لدعم الابتكار وممارساته:

ويتضمن ذلك الجهود المبذولة على المستوى القومي لمنظومة التعليم العالي عامة ثم تناول جهود جامعة الزقازيق خاصة: ويتضح ذلك فيما يلي:

أولًا: الجهود المصرية المبذولة لدعم الابتكار وممارساته على المستوى القومي لمنظومة التعليم العالي:

تتنوع الجهود المبذولة في سبيل دعم الابتكار وممارساته، ويمكن توضيحها فيما يلي:

(١) إصدار دستور ٢٠١٤: تناول الدستور العديد من المواد ذات الصلة للابتكار منها: المادة (١٩) والتي نصت على أن التعليم حق لكل مواطن هدفه تأصيل المنهج العلمي في التفكير وتنمية المواهب وتشجيع الابتكار، كما نصت المادة (٦٦) على أن حرية البحث العلمي مكفولة وتلتزم الدولة برعاية الباحثين والمخترعين وحماية ابتكاراتهم والعمل على تطبيقها، والمادة (٦٩) التي تنص على أن تلتزم الدولة بحماية حقوق الملكية الفكرية بشتى أنواعها في كافة المجالات، وتنشئ جهازًا مختصًا لرعاية تلك الحقوق وحمايتها القانونية (١٤٧).

يتضح مما سبق تناول دستور ٢٠١٤ العديد من القضايا ذات الصلة بالابتكار، مثل: تناول قضايا الابتكار وتنمية المواهب، وحرية البحث العلمي وحرية مؤسساته، وتوجيه

العناية والرعاية اللازمة للباحثين والمخترعين والاهتمام بحماية الابتكارات المختلفة، بالإضافة إلى حماية حقوق الملكية الفكرية بشتى المجالات.

(٢) إصدار استراتيجية التنمية المستدامة- مصر ٢٠٣٠: ولقد تضمنت العديد من المحاور منها ما يتعلق بالمعرفة والابتكار والبحث العلمي، وتتبلور الرؤية الاستراتيجية للمعرفة والابتكار والبحث العلمي في تحقيق بعض الأهداف منها: تهيئة بيئة محفزة لتطوير وإنتاج المعرفة بتعظيم الإنتاج المعرفي، وتطوير نظام وطني متكامل للابتكار من خلال رفع كفاءة إنتاج الابتكار من خلال تشجيع الإنتاج الإبداعي وزيادة الروابط بين الابتكار والاحتياجات التنموية، بالإضافة إلى ربط تطبيقات المعرفة ومخرجات الابتكار بالأولويات من خلال تحديد الأولويات والتحديات القطاعية وكيفية مواجهتها من خلال العمل على زيادة المنتج المعرفي للقطاعات ذات الأولوية (١٤٨).

(٣) **إصدار الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار:** والتي تعتمد في تحقيق هدفها على مسارين: **المسار الأول** يستهدف تهيئة بيئة محفزة وداعمة للتميز والابتكار في البحث العلمي بما يؤسس لتنمية مجتمعية شاملة وإنتاج معرفة جديدة تحقق ريادة دولية، **المسار الثاني** يستهدف إنتاج المعرفة ونقل وتوطين التكنولوجيا للمساهمة في التنمية الاقتصادية والمجتمعية (١٤٩).

(٤) إصدار استراتيجية الحكومة لتطوير التعليم العالي في مصر ٢٠١٥-٢٠٣٠ : تناولت الاستراتيجية العديد من المسارات منها: مسار البحث العلمي والابتكار ويتضمن هذا المسار بعض القضايا الاستراتيجية والتي تتمثل في إنتاجية البحوث وجودتها، والابتكار وحقوق الملكية الفكرية؛ بهدف رفع الطاقة الإنتاجية البحثية بمستوى جودة ملائم، وحفز البحث العلمي التطبيقي، والحد من التعدي على حقوق الملكية الفكرية ، كما تبنت الاستراتيجية العديد من المشروعات والمبادرات منها: التوسع في صناديق دعم البحوث التطبيقية، والتوسع في إنشاء مكاتب فعالة لنقل التكنولوجيا، وبرامج شراكة فعالة بين الصناعة والتعليم العالي، بالإضافة إلى حملات وطنية وبرامج تدريبية للتوعية بحقوق الملكية الفكرية (١٥٠) .

(٥) إنشاء المركز المصري لتقدم العلوم والتكنولوجيا والابتكار وهو مؤسسة غير حكومية ناشئة تهدف إلى تعزيز إطار العلوم والابتكار في مصر، وتم إنشاؤه عام ٢٠١٣، ففي هذه المرحلة الحاسمة من تاريخ مصر من الضروري دمج العلوم والتكنولوجيا والابتكار في سياسات التنمية الوطنية وأجندة الإصلاح الاقتصادي باستخدام جهود جميع الجهات الفاعلة وأصحاب المصلحة لبناء نهضة مصر، وفي هذا السياق يصبح دور المركز مهمًا؛ حيث تتمثل رسالته في تعزيز وزيادة أهمية العلم والتكنولوجيا والابتكار ونتائجها في المجتمع المصري من أجل تحقيق التنمية الاجتماعية والاقتصادية المستدامة التي تناسب تطلعات هذه الأمة(١٥١).

(٦) إنشاء بنك الابتكار المصري: ويمكن توضيح هدفه وأهم الخدمات التي يوفرها فيما يلي:(١٥٢)

(أ) الأهداف: تتمثل أهداف بنك الابتكار المصري فيما يلي:

- عرض الاختراعات والابتكارات الخاصة بالأفراد والجامعات والمؤسسات البحثية.
- تقديم حلول ابتكارية للتحديات التكنولوجية التي تواجه الشركات بما يسهم في تطويرها، أو توفير فرص تسويقية جديدة من خلال تطبيق الابتكارات.
- إتاحة فرص التشارك والتعاون بين المبتكرين وبين المستثمرين والجهات المتاحة.
- نشر ثقافة الابتكار بين الأجيال القادمة.

(ب) الخدمات التي يقدمها بنك الابتكار المصري: وتتمثل هذه الخدمات فيما يلي:

- **توفير جهات لدعم الابتكار:** حيث تم توفير قواعد بيانات تشمل الجهات المانحة والحاضنات التكنولوجية وأودية العلوم ومكاتب نقل التكنولوجيا على المستوى المحلي والدولي.
- **توفير خدمات لدعم المبتكرين ورواد الأعمال** من خلال مكتب دعم حقوق الملكية الفكرية والتراخيص التكنولوجية، ومكتب دعم الشئون الإدارية والقانونية للابتكارات.

- **توفير شبكات الابتكار؛** لتطوير بيئة متكاملة تحفز الموهوبين والمبدعين وترعى ابتكاراتهم وتحويلها إلى مشروعات فعلية.

(٧) إنشاء إدارة دعم التميز في وزارة التعليم العالي بهدف تعزيز الممارسات المتميزة والابتكارية في المجالات الأكاديمية والبحثية والخدمية، واستحداث بيئات تعليمية وبحثية تقوم على نظم تقنية متطورة لتطوير التعليم العالي والبحث العلمي لحل مشكلات فعلية أو لتطوير نظم مؤسسية أو في مجال الابتكار والإبداع، وتتضمن إدارة دعم التميز مجموعة من المشروعات تهدف إلى دعم التنافسية والتميز للنظم الأكاديمية والإدارية والبحثية والخدمية لمؤسسات التعليم العالي [١٥٣].

(٨) إنشاء أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا: ومن أهم الإنجازات التي تمت من خلالها فيما يتعلق بدعم الابتكار وربط البحث العلمي بالصناعة، في إطار ذلك تم إنجاز ما يلي:[١٥٤]

(أ) إطلاق البرنامج القومي للحاضنات التكنولوجية انطلاق في أكتوبر ٢٠١٥ بحيث تغطي أقاليم مصر المختلفة، وأن تكون قادرة على تحويل الأفكار والابتكارات ومخرجات البحوث إلى شركات تكنولوجية ناشئة قادرة على المنافسة الاقتصادية والتكنولوجية.

(ب) تم استكمال شبكة مكاتب نقل التكنولوجيا الممول من الأكاديمية في الجامعات ومراكز البحوث والتجمعات الصناعية ووصل عدد المكاتب إلى (٤٣) مكتبًا بإجمالي تمويل ٤٠ مليون جنيه ومن خلال هذه المكاتب تم نشر ٢٠٠٠ بحث، وتسجيل عدد ٣٥ طلب براءة اختراع، والحصول على ٣ براءات اختراع، ودعم ٣٢ فكرة تكنولوجية، والتسويق ١٢٠ منتج تكنولوجي.

(ج) إطلاق الأكاديمية برنامج تحالفات المعرفة والتكنولوجيا؛ بهدف توجيه ودعم الكفاءات بالجامعات والمنظمات البحثية والمنظمات غير الحكومية لتسويق الابتكار ونقل التكنولوجيا لحل المشكلات الوطنية الملحة.

(٩) إنشاء منصة إبداع مصر: هي منصة إلكترونية للابتكار في مصر توفر مصدرًا للإلهام والتعليم والتواصل للمبتكرين ورواد الأعمال، وتهدف المنصة إلى إسقاط الضوء على

المبتكرين المصريين محليًا وعالميًا، وتوفير نقاط الالتقاء فيما بينهم، وتهدف المنصة إلى تعليم المبتكرين والشركات الناشئة عن التكنولوجيا وإدارة الابتكار (١٥٥).

(١٠) إنشاء مركز الإبداع التكنولوجي وريادة الأعمال: تم تأسيس المركز في ٢٧ سبتمبر ٢٠١٠ في القرية الذكية، ويهدف المركز إلى: العمل كوسيط محفز للأعمال بين الحكومة والقطاع الخاص والجامعات، وإدارة وتنسيق البرامج والمبادرات المختلفة المستمدة من استراتيجية الإبداع وريادة الأعمال بالاشتراك والتعاون مع الأطراف المعنية، والتركيز على عنصر الربح عبر تسويق الابتكارات وتراخيص الملكية الفكرية، وإرساء مفهوم الملكية الفكرية في صناعة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات (١٥٦).

يتضح مما سبق تنوع الجهود المصرية التي تمت في إطار الاهتمام بدعم الابتكار وممارساته على المستوى القومي، ومن ثم يمكن القول إن هذه الجهود لها دورًا بارزًا ومؤثرًا على كافة الجامعات المصرية عامة وجامعة الزقازيق خاصة؛ حيث أسهمت في توفير بعض الممارسات اللازمة لدعم الابتكار بكافة الجامعات المصرية ومنها جامعة الزقازيق.

ثانيًا: جهود جامعة الزقازيق لدعم الابتكار وممارساته:

قامت جامعة الزقازيق بالعديد من الجهود التي تسهم في دعم الابتكار وممارساته، ومن هذه الجهود ما يلي:

(١) إنشاء مكتب الابتكار ونقل التكنولوجيا في جامعة الزقازيق: حيث تم إنشاؤه بتاريخ ٢٠١٣/٦/٩ بمنحة من أكاديمية البحث العلمي، وتمثلت رؤيته في النهوض بريادة الأعمال وتفعيل دورها في إنشاء مشروعات صغيرة ومتوسطة قائمة على الاقتصاد المعرفي بهدف توفير ميزات تنافسية مستدامة من خلال استثمار طاقات الشباب الابتكارية، ويضم المكتب ثلاثة أقسام: الأول: قسم نقل التكنولوجيا، والقسم الثاني يختص ببراءات الاختراع وحقوق الملكية الفكرية، والثالث: التعاون الدولي (١٥٧).

ويقوم المكتب بالعديد من الأدوار في سبيل دعم الابتكار بالجامعة منها يلي:[١٥٨]

(أ) نشر أفكار الابتكار بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس من خلال الدورات التدريبية والمعارض، واستمرار رعاية المبتكرين من داخل الجامعة وخارجها في تطوير مبتكراتهم والاشتراك في المسابقات الوطنية أو العالمية.

(ب) ربط الأقسام العلمية بالجامعة بمراكز الإنتاج التي تحتاج النشاط العلمي من خلال اتفاقيات ثنائية لتطوير جودة وكم الإنتاج بها.

(ج) ترجمة المخرجات البحثية للمشاريع البحثية والرسائل العلمية إلى منتجات أولية يسهل تسويقها لسوق العمل من خلال التعاون مع الباحثين والأقسام العلمية بكليات الجامعة المختلفة.

ولهذا قام مكتب الابتكار ونقل التكنولوجيا بالعديد من الأنشطة، والتي تسهم في دعم الابتكار بالجامعة، **ويمكن توضيح بعض الأنشطة فيما يلي:**[١٥٩]

- **تنظيم العديد من الدورات التدريبية وورش العمل للطلاب والمجتمع الأكاديمي منها على سبيل المثال:**
  - دورة تقييم تسويق التكنولوجيا في ٢٠١٤، ودورة المدخل إلى تقييم الأفكار التكنولوجية في ٢٠١٥.
  - دورة بالتعاون مع مكتب الإبداع التكنولوجية وريادة الأعمال بوزارة الاتصالات لطلاب كليات الحاسبات والهندسة وبعض الكليات الأخرى في ٢٠١٥.
  - ورشة عمل بكلية الزراعة؛ للتعريف بمشروعات التخرج عام ٢٠١٦.
  - ورشة عمل بكلية الهندسة جامعة الزقازيق حول الروبوتات ودورها في الصناعة في ٢٠١٧.
  - ورش عمل عن ريادة الأعمال لمدة (٥) أيام في ٢٠١٧.

- **إقامة المعارض داخل الجامعة للطلاب والمجتمع الأكاديمي ويتضمن ذلك:** معرض الشرقية الرابع للعلوم والهندسة في ٢٠١٤، والمؤتمر الشبابي الأول لدعم الابتكار والبحث العلمي في ٢٠١٥، ومعرض الملتقى التوظيفي بهندسة الزقازيق في ٢٠١٧،

ومعرض مكتب الابتكار ونقل التكنولوجيا الثاني بالتعاون مع جمعية بنك الأفكار الجديدة في ٢٠١٧.

- **الاشتراك والمساهمة في معارض الابتكار القومية ويتضمن ذلك بعض الأنشطة مثل:** معرض القاهرة الدولي الأول للابتكار والذي أقيم بالجامعة الأمريكية في ٢٠١٤، ومعرض القاهرة الدولي الرابع للابتكار في ٢٠١٧، ومعرض القاهرة الدولي الخامس للابتكار في ٢٠١٨.
- **بروتوكولات التعاون الموقعة مع الجهات المجتمعية وتم العمل بها مثل:** بروتوكول التعاون بين مكتب الابتكار ونقل التكنولوجيا ومحافظة الشرقية، وبروتوكول مع جمعية بنك الأفكار الجديدة، وبروتوكول مع إدارة الموهوبين بمديرية التربية والتعليم بالشرقية.

بالإضافة لما سبق، قام مكتب الابتكار ونقل التكنولوجيا ببرنامج (Hult prize) بالشراكة مع الأمم المتحدة ؛ حيث يعتبر البرنامج أكبر محرك عالمي للمشروعات الريادية الربحية وغير الربحية، حيث يتم طرح مشكلة عالمية للشباب للمساهمة في أطروحاتهم لحلها، وفي جامعة الزقازيق تم تنظيم المسابقة على مدار عامين متتاليين استطاع الطلبة في كل عام التأهل إلى المستوى الإقليمي لينافسوا وسط أعرق جامعات المنطقة التي تضم الشرق الأوسط وأفريقيا وأوروبا، وقد تم اختيار فريق جامعة الزقازيق من ضمن أفضل ٦ مشروعات على مستوى المنطقة للعامين ٢٠١٨- ٢٠١٩ (١٦٠) .

(٢) إنشاء نادي ريادة الأعمال: والذي يسعى إلى تحقيق الأهداف الآتية: (١٦١)

(أ) المساهمة في بناء مجتمع المعرفة والاقتصاد المعرفي، بالإضافة إلى بناء ثقافة ريادة الأعمال وتنمية قدرات العناصر الريادية، وترسيخ ثقافة ريادة الأعمال لتنمية الدافع إلى العمل الحر.

(ب)تعزيز القدرات الريادية لدى طلاب المراحل التعليمية المختلفة لإيجاد أفكار ريادية لمشاريع مستقبلية.

(ج)توفير بيئة إيجابية لاحتضان الأفكار الإبداعية والأعمال الرائدة للطلاب والخريجين.

(د) تحفيز المبدعين والمخترعين والاستثمار في ابتكاراتهم ومواهبهم؛ بهدف تحويلها لمنتجات اقتصادية.

(ه) تسويق الابتكارات والأفكار البحثية المتميزة داخليًا وخارجيًا على النطاق الإقليمي.

ولتحقيق الأهداف السابقة قام نادي ريادة الأعمال بالعديد من الأنشطة والتي تتمثل فيما يلي:(١٦٢)

- إنشاء أسرة طلابية لريادة الأعمال في كل الكليات بالجامعة.
- إقامة أسبوع لريادة الأعمال على مستوى الجامعة، وتضمن ذلك عقد بعض ورش العمل مثل: ورشة عمل عن مهارات الاتصال الفعال، ورشة عمل عن الابتكار وريادة الأعمال، وورشة عمل عن حقوق الملكية الفكرية وعلاقتها بالعلامات التجارية، ورش عمل عن ريادة الأعمال وآلية الابتكار من خلال دراسة السوق، وعرض قصص نجاح عن شركات ناشئة مصرية وعالمية.
- إقامة مسابقة Start-up Weekend؛ بهدف تكوين شركات ناشئة، وفي إطار ذلك تم تنفيذ مسابقة ريادة الأعمال على مستوى الجامعة، وتم تقديم (٣٠) فكرة في المرحلة الأولى، وتم تصفيتهم إلى (٨) أفكار ريادية في المرحلة الثانية، وأخيرًا فاز (٧) أفكار ريادية.
- دعوة إحدى الشخصيات العامة والمميزة في مجال الشركات الناشئة وريادة الأعمال ورواد الأعمال وأصحاب الشركات الناشئة؛ لإلقاء محاضرات عن قصص نجاحهم وتحفيز الطلاب والباحثين والعاملين لريادة الأعمال.

استنادًا لما سبق يمكن القول إن نادى ريادة الأعمال يسهم في توفير بيئة جامعية ملائمة لاحتضان الأفكار الإبداعية والابتكارية، ومن ثم دعم المبتكرين والمخترعين، بالإضافة إلى توفير الفرص لتسويق الابتكارات والأفكار البحثية المتميزة.

(٣) إنشاء وحدات للابتكار ونقل التكنولوجيا، على سبيل المثال إنشاء كلية التمريض وحدة الابتكار ونقل التكنولوجيا؛ بهدف تعزيز الابتكار في مجال البحث العلمي بالكلية، وتشجيع الطلاب والباحثين وأعضاء هيئة التدريس على تقديم أفكارهم

وتحويلها إلى ابتكارات ذات قيمة اقتصادية، بالإضافة إلى دعم مشاريع بحثية محددة والتي تبدأ بفكرة مبتكرة، وتسويق الابتكارات والأفكار البحثية المتميزة (١٦٣).

كما حددت وحدة الابتكار بالكلية آلية تنفيذ الأنشطة الابتكارية للطلاب فيما يلي:(١٦٤)

- نشر ثقافة الإبداع والابتكار من خلال عمل لقاءات تعريفية للطلاب يتم من خلالها مناقشة مفاهيم الابتكار والإبداع وتشجيعهم على تقديم أفكارهم وتحويلها إلى ابتكارات ذات قيمة اقتصادية.
- يتم تقسيم الطلاب إلى مجموعات عمل، وتقوم كل مجموعة من الطلاب باختيار فكرة لتنفيذها، وتقوم المجموعات بعرض الأفكار ومناقشتها مع مشرف التنفيذ من أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة.
- تنفيذ الأفكار من خلال ورش العمل، كما يتم تكريم الأفكار المتميزة من قبل رؤساء الأقسام العلمية.

(٤) إنشاء وحدة إدارة المشروعات :تم إنشاء وحدة إدارة مشروعات التطوير بالجامعة عام ٢٠٠٣؛ لتكون نواة اتصال بين مشروع تطوير التعليم العالي بالوزارة والجامعة فيما يخص مشروعات تطوير التعليم العالي، ومن ثم تتطلع وحدة إدارة المشروعات بجامعة الزقازيق إلى أن ترتقي بجامعة الزقازيق أكاديميًا وبحثيًا ومجتمعيًا على المستوى القومي والعالمي من خلال زيادة مشروعات التطوير المستمر في مجالات التعليم والبحث العلمي وخدمة المجتمع والبيئة من خلال ترسيخ مبدأ التطوير والابتكار المستمر كمحور موازي وملازم لمحور جودة الأداء بالجامعة(١٦٥) .

كما قامت العديد من الكليات بإنشاء وحدة لإدارة المشروعات بها، منها على سبيل المثال ما يلي:

(أ) إنشاء كلية الطب البشري لوحدة إدارة المشروعات؛ بهدف جمع الخبرات الأكاديمية والبحثية بما يؤهل الكلية للمشاركة في تنفيذ مشروعات التطوير المحلية والقومية، والقيام بالتسويق للخدمات التعليمية والمجتمعية والبحثية التي تقدمها الكلية لدى

الجامعات الأجنبية، بالإضافة إلى التأكد من وجود عائد مادي أو معنوي للكلية من المشروعات التي تم الحصول عليها (١٦٦).

(ب) إنشاء كلية العلوم بجامعة الزقازيق وحدة لإدارة المشروعات؛ بهدف نشر ثقافة المشروعات البحثية بالكلية، وضمان الجودة في مختلف الأنشطة الأكاديمية والطلابية والبحثية والإدارية في الكلية، وضمان التنسيق المستمر مع الجامعات الأخرى وجهات التمويل في مجالات التطوير الأكاديمي والإداري، وتمكين الكلية من التميز في مجالات العلوم والتكنولوجيا من خلال مشروعات التطوير، وتنمية العلاقات الأكاديمية والبحثية مع الجامعات والمراكز البحثية والهيئات الممولة من داخل الوطن وخارجه (١٦٧).

(٥) **إنشاء جامعة الزقازيق للعديد من المراكز البحثية والتي يمكن من خلالها نقل المعرفة، وتوفير العديد من الخدمات البحثية التي تسهم في تنمية المجتمع والربط بين الجامعة والمجتمع ومن ثم مساهمة الجامعة في حل مشكلات المجتمع،** ويمكن توضيح أهم هذه المراكز البحثية بالعديد من الكليات فيما يلي:

(أ) كلية الهندسة: أنشأت كلية الهندسة بعض المراكز البحثية مثل: مركز بحوث واستشارات التشييد، ومركز البحوث والاستشارات الفنية، ومركز بحوث الهندسة الصناعية والتكنولوجيا، ومركز بحوث القوى الميكانيكية والطاقة، ومركز البحث العلمي المعماري والعمراني، والورش الإنتاجية (١٦٨)، ومن هذه المراكز: **مركز بحوث واستشارات القوى الميكانيكية والطاقة:** حيث تم إنشاء هذا المركز في عام ١٩٩٨؛ بهدف ربط الجامعة بالصناعة والبيئة والمجتمع، والقيام بالدراسات الاستشارية وتقديم التقارير الفنية للهيئات والأفراد (١٦٩).

(ب) كلية الصيدلة: أنشأت كلية الصيدلة بعض المراكز البحثية التي تفيد في الربط بين الجامعة وقطاع الصناعة وخدمة المجتمع، ومن هذه المراكز – على سبيل المثال - **مركز الخدمات الصيدلية؛** بهدف إجراء البحوث العلمية الهادفة إلى حل المشاكل الواقعية التي تتعلق بمجالات الصيدلة والرعاية الصحية، وتوثيق الروابط الثقافية والعلمية مع الجامعات الأخرى والهيئات العلمية على الصعيد العربي والعالمي، بالإضافة إلى

المساهمة في تنفيذ مشروعات الجامعة وكلياتها ومعاهدها والقيام بالأعمال اللازمة التي تدخل في اختصاصاتها (١٧٠).

(جـ) مراكز كلية الزراعة: أنشأت الكلية العديد من المراكز التي تفيد في الربط بين الجامعة وقطاع الصناعة ومن ثم خدمة المجتمع، ومن هذه المراكز على سبيل المثال: **مركز التجارب والبحوث الزراعية**، والذي يهدف إلى تنفيذ سياسة الجامعة في التعليم والتدريب والبحث العلمي لطلابها في المجال الزراعي، بالإضافة إلى تقديم المشورة والخدمات الإرشادية في المجال الزراعي لخدمة البيئة ونشر الأفكار الحديثة التي تسهم في زيادة كفاءة ومهارات العاملين بالزراعة (١٧١).

مما سبق يمكن القول إن الجهود التي قامت بها جامعة الزقازيق في سبيل محاولتها لدعم الابتكار، قد تسهم في توفير العديد من الممارسات اللازمة لدعم للابتكار بها.

المحور الثاني: المشكلات التي تتعلق بواقع ممارسات دعم الابتكار في جامعة الزقازيق:

يشير الواقع المصري إلى تنوع المشكلات التي تتعلق بالممارسات اللازمة لدعم الابتكار بجامعة الزقازيق، منها ما يتعلق بالواقع على المستوى القومي لمنظومة التعليم العالي عامة، ومنها ما يتعلق بالمشكلات التي تعاني منها جامعة الزقازيق بصورة مباشرة، مما يؤثر بالسلب على قدرتها على دعم الابتكار وممارساته، ويمكن توضيح ذلك فيما يلي:

أولاً: مشكلات تتعلق بواقع ممارسات دعم الابتكار على المستوى القومي لمنظومة التعليم العالي:

ويمكن توضيح هذه المشكلات استنادًا للممارسات الداعمة للابتكار فيما يلي:

(١) مشكلات تتعلق بريادة الأعمال بالبيئة الجامعية: وتتمثل فيما يلي:

(أ) القصور في تحديث الأطر القانونية التي تنظم مشروعات ريادية للأعمال الاجتماعية، وضعف الدعم المقدم للمبدعين من خريجي الجامعات، بالإضافة إلى ضعف الاهتمام بنشر ثقافة ريادة الأعمال الاجتماعية في الجامعات المصرية (١٧٢).

(ب) ضعف ثقافة الريادة لدي كثير من أفراد المجتمع الجامعي، وصعوبة توفير الموارد التمويلية الخاصة بتعليم ريادة الأعمال، والافتقار إلى نماذج العمل المؤسسي في إدارة وتوظيف التعليم الريادي، وضعف الاهتمام بتدريب أعضاء هيئة التدريس على تضمين الأفكار الريادية في مقرراتهم، بالإضافة إلى ضعف التسويق والإعلان عن فعاليات ريادة الأعمال داخل الجامعة، بالإضافة إلى كثرة أعباء الجامعة مما لا يتيح لها فرص تعزيز تحقيق التعليم الريادي، وضعف دور حاضنات الأعمال بالجامعة في رعاية الطلاب الرياديين، هذا بالإضافة إلى طبيعة التخصص الجامعي لا تدعم ثقافة ريادة الأعمال (١٧٣).

(٢) مشكلات تتعلق بالشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة: والتي يمكن إبرازها فيما يلي:

(أ) تشير الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار إلى العديد من المشكلات التي تتعلق بالشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة، والتي تتمثل فيما يلي:(١٧٤)

- قلة وجود شراكات فاعلة بين مؤسسات البحث العلمي والقطاعات الاقتصادية التي لها علاقة بطريقة مباشرة أو غير مباشرة بالبحث العلمي.
- اعتماد الصناعات الناجحة على التكنولوجيات من الدول الأجنبية وغياب الاعتراف بالبحوث العلمية والتطوير من المؤسسات البحثية المحلية.
- صغر حجم الصناعات الصغيرة والمتوسطة يجعلها غير قادرة على الإنفاق على البحوث والتطوير، ويزيد ذلك ندرة وجود آليات فاعلة تربط هذه الصناعات بمؤسسات البحث والتطوير.
- كثرة عدد الصناعات غير المسجلة الأمر الذي يمنعها من الاستفادة من البرامج المتاحة لتطويرها.

(ب) ضعف التعاون بين الأوساط الأكاديمية والصناعية، بالإضافة إلى الافتقار إلى التفاهم والثقة في بعض الأحيان بينهما، كما أن هناك فجوة اتصال بين القطاعين في كثير من الحالات، حيث يوجد في كثير من الحالات فشل في توضيح مشكلات الصناعة بطرق لجذب انتباه الباحثين وفشل في توضيح نتائج البحث بطرق تجذب اهتمام قطاع الصناعة (١٧٥).

(٣) مشكلات تتعلق بحماية الملكية الفكرية وبراءات الاختراع: والتي تتمثل فيما يلي:

(أ) أكدت الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار٢٠٣٠، على بعض أوجه القصور التي تتعلق بالملكية الفكرية وبراءات الاختراع التي تؤثر بالسلب على الجامعات المصرية، منها: بعض المؤسسات العلمية والبحثية في مصر مازالت تفتقر لوجود سياسات للملكية الفكرية تنظم العلاقة بين المؤسسات والباحثين والعاملين فيه، ومحدودية العمل بنظام المستشارين العلميين لمصر في الخارج لربط البحث العلمي المصري بالإنجازات العلمية العالمية (١٧٦).

(ب) ضعف الحوافز لتشجيع الموارد البشرية الأكثر كفاءة، وندرة وجود طرق كافية لاكتشاف الطلاب الموهوبين ورعايتهم، وانخفاض نسبة الأبحاث المنشورة في الدوريات العالمية المتميزة، بالإضافة إلى القصور في وجود سياسة واضحة لتسويق نتائج البحث العلمي (١٧٧).

(ج) يواجه الباحثون العديد من الصعوبات في مقابلة المسئولين الذين يمكنهم قبول هذه الاختراعات وتحويلها إلى منتجات وحلول حقيقية، بالإضافة إلى ذلك لا يوجد نظام مكافآت وحوافز يشجع القطاع الخاص على تسويق تطبيقات الجامعة التي يمكن أن تحل العديد من المشكلات الوطنية، كما أن هناك نقص في الدعم الحكومي المصري ، القصور في نظام الملكية الفكرية في مصر؛ حيث يقدم مكتب براءات الاختراع المصري ترخيصًا جزئيًا للاختراعات المسجلة في مصر، بالإضافة لما سبق لا تملك الاختراعات الأكاديمية آلية تسمح لأصحاب المصلحة الصناعيين وغيرهم التصنيف بين الاختراعات الحاصلة على براءة اختراع وغيرها من الاختراعات المتاحة للترخيص أو حتى البيع(١٧٨) .

(٤) مشكلات تتعلق بدعم البحث العلمي والمشروعات البحثية: وتتمثل فيما يلي:

(أ) تشير الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار إلى بعض المشكلات التي تتعلق بالبحث العلمي في مصر وتتمثل فيما يلي:(١٧٩)

- انحصار إنتاج الجامعات والمراكز البحثية على النشر العلمي لغرض الترقية، مما يؤدي إلى عزوف الباحثين عن بذل الجهود للحصول على تعاقدات مع الصناعة لتطويرها من خلال البحث العلمي.
- ضعف الإنفاق على البحوث والتطوير وخاصة من طرف الجهة المستفيدة، وقلة المصادر الرئيسة والمتزايدة لضخ الدعم اللازم لميزانية البحث العلمي.
- القصور في الوعي الثقافي لدى الأفراد والمؤسسات والقطاعات المختلفة بدور البحث العلمي في التصدي للتحديات المجتمعية.
- القصور في تسويق الجامعات المصرية والمراكز البحثية كبيوت خبرة، وقلة التركيز على البحوث ذات الطابع التطبيقي والتطويري والتي تسهم بشكل مباشر في عملية التنمية وحل مشكلات المجتمع.

(ب) **كما تعاني منظومة البحث العلمي من:** أن نقل التكنولوجيا ليست رسالة ذات أولوية للمعاهد الحكومية والجامعات؛ حيث لا تتحمل معاهد البحوث والجامعات المسئولية عن نقل التكنولوجيا، ولا تتم مكافأة العاملين في مجال الأبحاث على الأبحاث الموجهة نحو الصناعة، كما أن العديد من الأبحاث والباحثين خارج مظلة وزارة البحث العلمي، ولا يوجد تنسيق للأبحاث التي يتم إجراؤها في المنظمات المختلفة (١٨٠).

(٥) مشكلات تتعلق بالهيئات المسئولة عن دعم الابتكار: والتي تتمثل فيما يلي:

(أ) ضعف الحوافز داخل الجامعات الحكومية للتواصل أو التعارف مع المؤسسات الأخرى؛ حيث أن ثقافة المنافسة وضعف الثقة تحد من التفاعلات وتبادل المعلومات بين الجامعات، كما أن الجامعات المصرية الحكومية لا تحتوي على مجموعات أو مؤسسات تسهل التفاعل بين الأكاديميين ذوي الاهتمامات البحثية المتشابهة، كما أن هناك نقصًا في الحوافز لأعضاء هيئة التدريس لقضاء الوقت في بناء شبكات خارج جامعاتهم(١٨١).

(ب) تقادم الهياكل التنظيمية لبعض المؤسسات التعليمية بما لا يواكب طبيعة العصر والتطور السريع الذي يلحق به، وضعف الروابط بين المؤسسات التعليمية وسوق العمل (١٨٢).

(ج) تعمل غالبية الكيانات والمعاهد البحثية في بيئة منعزلة، ومن ثم لا يوجد تبادل للمعرفة والتعاون بسبب العديد من المشكلات مثل: اللوائح الحكومية، وانعدام الثقة والبحث عن تقدير الذات، ونقص أنشطة الابتكار التي تقوم بها كل جهة، كما تتعامل المعاهد المصرية مع المعلومات باعتبارها بسبب مشكلات ثقافية تمنع الكيانات من العثور على معلومات حول أنشطة الابتكار في مصر على الرغم من أن بعض الكيانات تقوم ببناء شبكة نظم المعلومات الخاصة بها ولكنها محددة للغاية ولا يمكن الوصول إليها إلا من خلال أعضائها (١٨٣).

وبناء على ما سبق يتضح أن هذه المشكلات تؤثر مباشرة على جامعة الزقازيق وتسهم في ضعف قدرتها على توفير البيئة الداعمة للابتكار، نظرًا لكونها أحد المؤسسات الجامعية التي تعمل في إطار المنظومة العامة للتعليم العالي في مصر، ومن ثم تتأثر جامعة الزقازيق بما يواجه منظومة التعليم العالي في مصر من مشكلات تتعلق بقدرتها على توفير الممارسات الداعمة للابتكار، ويتكامل مع ما سبق العديد من المشكلات التي تواجه جامعة الزقازيق وتضعف من قدرتها على دعم الابتكار وممارساته.

ثانيًا: مشكلات تتعلق بواقع ممارسات دعم الابتكار في جامعة الزقازيق:

تتنوع المشكلات التي تتعلق بواقع ممارسات دعم الابتكار في جامعة الزقازيق، ويتضح ذلك فيما يلي:

(١) مشكلات تتعلق بريادة الأعمال بالبيئة الجامعية: والتي تتمثل فيما يلي:

(أ) ضعف التوجه الريادي بالجامعة، وندرة وضع استراتيجيات ريادية تنافسية حقيقية، ويرجع ذلك لندرة تقديم الحوافز المادية والمعنوية لذوي العقليات والأفكار والمواهب الريادية، وضعف البيئات التمكينية والتنظيمية لتطبيق الفكر الريادي، وقلة الأنشطة الريادية، وضعف قدرة القيادات الجامعية على دعم التوجه الريادي (١٨٤).

(ب) ضعف تبني الجامعة لذوي المواهب والقدرات والجدارات الريادية والقيادية والابتكارية، وأنه لا يتم اختيار الموارد البشرية بالجامعة وفقًا لمعايير التوجه الريادي الاستراتيجي، بالإضافة لما سبق القصور في إعادة تصميم الهياكل التنظيمية بالجامعة لتتوافق مع التوجه الريادي الاستراتيجي، وندرة اتخاذ الجامعة الإجراءات الحقيقية لتحويل المعرفة لفرص ريادية واعدة (١٨٥).

(جـ) ضعف توافر مقومات ومهارات وركائز القيادة الريادية بالجامعة ولاسيما فيما يتعلق باتخاذ القيادة الجامعية الإجراءات المناسبة لتعزيز الوضع الريادي والتنافسي للجامعة، والقصور في وجود استراتيجية واضحة للريادة الاستراتيجية، وضعف توفير القيادة الجامعية للآليات الملائمة لنشر وتبني وتأصيل ثقافة الريادة الاستراتيجية بالجامعة (١٨٦).

(٢) مشكلات تتعلق بالشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة:

تعاني جامعة الزقازيق من بعض المشكلات التي تتعلق بالشراكة مع قطاع الصناعة، وتتمثل هذه المشكلات فيما يلي:

(أ) أكدت الخطة الاستراتيجية لجامعة الزقازيق (٢٠١٣–٢٠٢٢) على بعض المشكلات التي تواجه الجامعة والتي تؤثر بالسلب على قدرتها في دعم الشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة، وتتمثل فيما يلي:(١٨٧)

- ندرة الاستفادة من مؤشرات قياس كفاءة الخدمات المقدمة من قطاع البيئة ورضا المجتمع عنها، والقصور في وضع خطة موحدة لقطاع خدمة المجتمع وتنمية البيئة للعمل من خلالها.
- ضعف مشاركة أعضاء هيئة التدريس في تنمية البيئة وخدمة مجتمعهم.
- ندرة الاستفادة من خطة المشاركة المجتمعية من قبل الجامعة أو الكليات أو التنسيق مع المحليات.
- ندرة الأبحاث التطبيقية التي تعمل على حل الكثير من المشكلات المحلية.
- القصور في الاستفادة من مخرجات المشروع البحثي.
- قلة تثقيف أفراد المجتمع المحلي بدور الجامعة في حل المشكلات المحلية.

(ب) ضعف ربط استراتيجية الجامعة بمتطلبات السوق الإقليمي والعالمي، وضعف الشراكات الفاعلة والجادة مع قطاع الصناعة والأعمال وأصحاب المصلحة لتدعيم الريادة والابتكار والتنافسية، والانفصال الواضح بين الجامعة ومتطلبات اقتصاد المعرفة وسوق العمل، بالإضافة إلى ندرة جدية الشراكات والتحالفات الاستراتيجية (١٨٨).

(٣) مشكلات تتعلق بحماية الملكية الفكرية وبراءات الاختراع:

تعاني جامعة الزقازيق من بعض المشكلات التي تؤثر على قدرتها في اكتشاف مواهب منسوبي الجامعة والتعرف على ابتكاراتهم ومحاولة تطبيقها مما يؤثر على الملكية الفكرية، ويضعف من المناخ الجامعي الداعم لبراءات الاختراع، مما يحول دون توفير البيئة الداعمة للابتكار، وتتمثل هذه المشكلات فيما يلي:

(أ) ضعف تبني إدارة الجامعة للأفكار المبدعة والابتكارات وتحويلها إلى مزايا تنافسية، وضعف توفير آليات حقيقية لنشر ثقافة التميز والتنافسية في كافة أرجاء الجامعة، وإتباع أساليب تدريس وتعلم تقليدية سلطوية تؤدي إلى الكبت الفكري ولا تشجع على الإبداع والابتكار والتفكير الإبداعي، بالإضافة إلى ضعف البنية التحتية والتكنولوجية التي تتطلبها الأنشطة التعليمية والبحثية اللازمة لتحقيق الريادة والتميز والتنافسية (١٨٩).

(ب) القصور في وجود مكتب لضمان حقوق الملكية الفكرية للموضوعات المستعملة والتي تنتجها الجامعة (١٩٠).

(٤) مشكلات تتعلق بدعم البحث العلمي والمشروعات البحثية: تعاني جامعة الزقازيق من بعض المشكلات التي تتعلق بالبحث العلمي والمشروعات البحثية، وتتمثل فيما يلي:

(أ) تشير الخطة الاستراتيجية لجامعة الزقازيق (٢٠١٣-٢٠٢٢) إلى بعض نقاط الضعف المتعلقة بالبحث العلمي والتي تتمثل فيما يلي:(١٩١)

- القصور في وجود خطة بحثية للجامعة ترتبط بها خطط الكليات.
- القصور في وجود ميثاق لأخلاقيات وقواعد البحث العلمي معتمد للجامعة.
- غياب وجود وحدات متخصصة لدعم البحث العلمي وتنظيم المؤتمرات.

- القصور في توافر مراكز للتميز البحثي، والقصور في وجود مجلة دورية علمية دولية ممثلة للجامعة.

(ب) ضعف تشجيع وتحفيز أعضاء هيئة التدريس على المشاركة في البحوث العلمية الدولية المشتركة وعلى المشاركة الفاعلة في المؤتمرات الدولية والإقليمية، وقلة إقامة تحالفات استراتيجية حقيقية مع جامعات ومراكز بحثية متقدمة لدعم التنافسية، بالإضافة لما سبق ندرة تسويق البحوث والإبداعات والمبتكرات الجامعية بشكل يحقق الريادة والتنافسية، هذا بالإضافة إلى القصور في وجود مراكز حقيقية فاعلة للتميز البحثي بالجامعة تسهم في ربط البحث العلمي بخطط التنمية (١٩٢).

(ج) القصور في وجود نظم واضحة ومحددة ومعلنة للحوافز والتميز في البيئة الجامعية مما أدى إلى غياب البحوث الإبداعية، وضعف مؤشرات الإبداع والابتكار، وقلة المخصصات المالية للجامعات بوجه عام وللبحث العلمي بوجه خاص مما أدى إلى ضعف منظومة البحث العلمي (١٩٣).

(د) قلة اهتمام إدارة الجامعة بتطوير أساليب البحث العلمي، وقلة اهتمام إدارة الجامعة بإعداد خريج يواكب متطلبات العصر، وقلة حرص إدارة الجامعة على تنمية مهارات الإبداع لدى الطلبة (١٩٤).

(٥) مشكلات تتعلق بالهيئات المسئولة عن دعم الابتكار:

على الرغم من إنشاء جامعة الزقازيق العديد من الوحدات ذات الطابع الخاص كهيئات يمكن من خلالها دعم الابتكار، إلا أن الواقع يشير إلى العديد من المشكلات التي تواجه هذه الوحدات بجامعة الزقازيق، والتي تتمثل فيما يلي:

(أ) ضعف دور الوحدات ذات الطابع الخاص في إنشاء وإنتاج قيم مبتكرة متميزة للمستفيدين، كما أن الوحدات لا تقوم في معظم الأحيان بتحويل الأفكار الإبداعية إلى مبتكرات تحمل قيم مضافة، كما لا تقوم باستحداث برامج ونشاطات جديدة ومتميزة تسهم في توفير قيم مبتكرة لم يقدمها المنافسون، ولا تضع الوحدات خططها وبرامجها في ضوء احتياجات السوق والمستفيدين، ويرجع ذلك إلى أن العديد من الوحدات لا تتبنى استراتيجية

تسويقية تنافسية حديثة وفعالة لإنشاء قيم مبتكرة ومتفردة ومتميزة عما يقدمه المنافسون، وأن أغلب الوحدات لا تزال تعتمد على الأساليب التسويقية النمطية والتقليدية، بالإضافة إلى ضعف تهيئة البيئة المشجعة للوحدات على الإبداع والابتكار والريادة والتميز(١٩٥).

على الرغم من الجهود المبذولة بجامعة الزقازيق وقيامها بالعديد من الممارسات في سبيل محاولتها لدعم الابتكار وتوفير بيئة داعمة للابتكار، إلا أن الواقع يكشف عن العديد من المشكلات التي تحد من قدرة الجامعة على توفير البيئة الداعمة للابتكار وممارساته.

رابعًا: القوى والعوامل الثقافية المؤثرة على دعم الابتكار وممارساته بجامعة الزقازيق:

تتنوع القوى والعوامل الثقافية المؤثرة على دعم الابتكار وممارساته بجامعة الزقازيق، وتتمثل هذه العوامل فيما يلي:

(١) العامل السياسي:

شهد النظام السياسي في مصر عام ٢٠١١ حالة من عدم الاستقرار بسبب ثورة الخامس والعشرين من يناير؛ حيث قادت جماعات المعارضة المصرية المظاهرات والإضرابات العمالية في جميع أنحاء البلاد وبلغت ذروتها في الإطاحة بالرئيس مبارك في نفس العام (١٩٦).

ولذلك يُنظر إلى هذه المرحلة بأنها مرحلة انتقالية من أجل التغيير والاستقرار لمواجهة التحديات والمطالب التي أنتجتها الثورة وهي: العدالة الاجتماعية والحرية السياسية والأمن الاجتماعي والاقتصادي، ومن ثم تطبق مصر نظام التعدد الحزبي وتعكس الأوضاع السياسية اتجاهًا إيجابيًا نحو اشتراك الأحزاب المتعددة في الحياة السياسية المصرية، ومن القضايا التي يجب التأكيد عليها في هذا السياق ضرورة اهتمام الأحزاب السياسية بقضايا التعليم في برامجها واقتراح الاستراتيجيات والممارسات الداعمة للتعليم (١٩٧).

وفى إطار ذلك اهتمت القيادة السياسية اهتمامًا ملحوظًا بتوظيف التعليم عامة والتعليم الجامعي خاصة لدعم التنمية المستدامة بالمجتمع المصري.

ومن ملامح هذا الاهتمام ما ورد في دستور ٢٠١٤، والذي يؤكد اهتمام القيادة السياسية بجودة التعليم الجامعي، ورعاية الباحثين والمخترعين، وتوفير الإنفاق اللازم

لتمويل التعليم الجامعي ، وما يؤكد ذلك ما ورد في دستور ٢٠١٤؛ حيث أكد الدستور في مادته رقم (٢٣) على أن تكفل الدولة حرية البحث العلمي وتشجيع مؤسساته باعتباره وسيلة لتحقيق السيادة الوطنية وبناء اقتصاد المعرفة، وترعى الباحثين والمخترعين ، كما نص الدستور في مادته رقم (٦٩) على أن الدولة تلتزم بحماية حقوق الملكية الفكرية بشتى أنواعها في كافة المجالات وتنشئ جهازًا مختصًا لرعاية تلك الحقوق وحمايتها القانونية(١٩٨).

ومن ثم يتضح أثر العامل السياسي في اهتمام القيادة السياسية وحرصها على الارتقاء بمنظومة التعليم الجامعي، وتوفير البيئة الملائمة لدعم الابتكار وممارساته بالجامعات المصرية ومنها جامعة الزقازيق، ومن أهم الدلائل التي تبرز ذلك ما يلي:

(أ) **إصدار استراتيجية التنمية المستدامة- مصر ٢٠٣٠،** والتي تضمنت العديد من المحاور والقضايا منها ما يتعلق بمحور الابتكار والمعرفة والبحث العلمي، والذي يهدف إلى تهيئة بيئة محفزة لتوطين وإنتاج المعرفة، وتفعيل وتطوير نظام وطني متكامل للابتكار وربط تطبيقات المعرفة ومخرجات الابتكار بالأولويات (١٩٩).

(ب) **إصدار الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار** والتي تهدف إلى إعداد قاعدة علمية وتكنولوجية فاعلة ومنتجة للمعرفة قادرة على الابتكار (٢٠٠).

(ج) إنشاء بنك الابتكار المصري، بهدف توفير منفذ تسويقي للابتكارات والأفكار لإبراز القدرة الوطنية في الابتكار والاختراع، بالإضافة إلى نشر ثقافة الابتكار بين الأجيال القادمة (٢٠١).

ومن ثم يمكن القول أن مثل هذه الجهود الإصلاحية تسهم في توفير بيئة داعمة للابتكار بمختلف الجامعات المصرية ومنها جامعة الزقازيق، ولهذا اهتمت جامعة الزقازيق بدعم الابتكار وما يؤكد ذلك قيامها بالعديد من الجهود والممارسات الداعمة للابتكار، مثل: إنشاء نادي ريادة الأعمال، ومكتب الابتكار ونقل التكنولوجيا، وإنشاء بعض الكليات لوحدات الابتكار ونقل التكنولوجيا ، وقيام هذه الهيئات بالعديد من الأنشطة والممارسات التي تؤهل

الجامعة لتوفير بيئة ملائمة للكشف عن المبدعين وعن الأفكار الإبداعية والابتكارية، والتعرف على العقليات الريادية المتميزة بجامعة الزقازيق.

(٢) العامل الاقتصادي:

تعرض الاقتصاد المصري خلال السنوات الماضية لعدد من الأزمات التي ترتب عليها تراجع معدلات النمو والاستثمار والإيرادات العامة للدولة والتدفقات الحكومية ويمكن حصر التحديات التي تواجه الاقتصاد المصري في التحديات المتعلقة بالسياسات المالية وتتمثل في جمود هيكل النفقات العامة، وانخفاض الإيرادات العامة ، وارتفاع العجز الكلي للدولة، بالإضافة إلى تضخم حجم الدين العام المحلي، ومن المتوقع ارتفاع الضغوط على المالية العامة للدولة، بالإضافة إلى التحديات المتعلقة بالسياسات النقدية والتي تتمثل في ارتفاع معدل التضخم. (٢٠٢).

ونظرًا لهذه الظروف الاقتصادية اهتمت القيادة السياسية بتحسين الوضع الاقتصادي للدولة، ولهذا قامت الحكومة المصرية منذ عام ٢٠١٦ بتنفيذ برنامج إصلاح اقتصادي؛ لتحقيق الاستقرار، وتمثلت أهم هذه الإصلاحات في تحسين مناخ الأعمال وجذب الاستثمارات الخاصة وإجراء الإصلاحات التشريعية، وإتاحة المزيد من الفرص لمشاركة أوسع للقطاع الخاص في الاقتصاد (٢٠٣).

وعلى الرغم من المحاولات المصرية لدعم الاقتصاد المصري والارتقاء بمستواه، فإن التحديات الاقتصادية والظروف الراهنة التي تواجه الاقتصاد المصري قد انعكست على التمويل المتاح لمؤسسات التعليم العالي في مصر.

حيث أكدت استراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠ على بعض التحديات التي تواجه التعليم الجامعي، والتي تتمثل فيما يلي:(٢٠٤)

- ضعف التمويل وقلة مصادره؛ حيث يُعد التمويل الحكومي هو المصدر الرئيس لتمويل مختلف الأنشطة الخاصة بالتعليم العالي في مصر، وعلى الرغم من زيادة التمويل الحكومي ارتفع أيضًا كل من معدلات التضخم ومعدلات القيد، مما يجعل هذا التمويل غير كافٍ للتوسع في إنشاء مؤسسات التعليم العالي.

- الندرة النسبية للموارد المتاحة وضعف استغلالها بشكل أمثل؛ حيث توجد ندرة في الموارد المالية المتاحة لتوفير التجهيزات لمؤسسات التعليم العالي من فصول وورش عمل ومعامل، هذا إلى جانب غياب مبدأ الاستخدام الأمثل للموارد.
- ارتفاع تكلفة إنشاء مؤسسات التعليم العالي؛ حيث تتطلب الكثير من التمويل مثل الموارد اللازمة لبناء الورش والمعامل مما يزيد من التكلفة.

ونظرًا لتعدد التحديات الاقتصادية التي تواجه التعليم العالي في مصر فإن ذلك انعكس على قدرة الجامعات المصرية عامة وجامعة الزقازيق خاصة في توفير البيئة الجامعية الداعمة للابتكار لكافة منسوبي الجامعة، ولهذا فإن نقص التمويل المتاح لجامعة الزقازيق- كأحد الجامعات المصرية- يؤثر بالسلب على قدرتها في تلبية وتوفير الإمكانات اللازمة للتعرف على قدرات وأفكار المبدعين والمبتكرين من منسوبي الجامعة، كما يؤثر على قدرتها في توفير الدعم المالي الكافي لتمويل الأفكار الابتكارية وتحويلها إلى منتجات ومشروعات مبدعة ومبتكرة.

(٣) العامل الاجتماعي:

شهدت الحالة السكانية في مصر طفرات هائلة؛ حيث تعد مصر من أكبر الدول العربية من حيث عدد السكان حيث تزايد سكان مصر بشكل مضطرد خلال الفترة من عام ١٩٨٦م إلى منتصف ٢٠٢٢م، ويتضح زيادة عدد السكان من ٤٨,٣ مليون نسمة عام ١٩٨٦ إلى ٩٤,٨ مليون نسمة عام ٢٠١٧ بزيادة قدرها ٤٦,٥ مليون نسمة، ثم ارتفع عدد السكان إلى ١٠٠,٦ مليون نسمة عام ٢٠٢٠ واستمر في الارتفاع ليصل على ١٠٣,٦ مليون نسمة في منتصف عام ٢٠٢٢[٢٠٥].

ويُعد ارتفاع معدل المواليد أحد العوامل الرئيسة التي تفرض ضغوطًا قوية على الخدمات وخاصة التعليم.

ولهذا تبنت مصر بعض الإجراءات للتعامل مع هذه المشكلة، ومن ثم تبنت مجموعة من السياسات والاستراتيجيات الداعمة التي تشمل الاستراتيجية القومية للسكان (٢٠١٥-٢٠٣٠)، وكذلك رؤية مصر ٢٠٣٠، كما أولت وزارة الصحة والسكان اهتمامًا كبيرًا لدفع

عجلة العمل في هذا المجال، كما قامت وزارة الصحة والسكان بعمل الخطة الاستراتيجية القومية للسكان في الفترة من ٢٠٠٢-٢٠١٠، ووضع المجلس القومي للسكان الخطة الاستراتيجية للسكان في الفترة من عام ٢٠٠٧ إلى عام ٢٠١٧ لتفعيل الجهود الوطنية في مواجهة الزيادة السكانية(٢٠٦).

ومن ثم فلقد ساهم تزايد عدد السكان في مصر في تزايد عدد الطلاب الملتحقين بالجامعات المصرية، مما أدى إلى تأثر جودة التعليم؛ حيث اهتمت الجامعات بالكم دون الكيف مما يؤثر سلبًا على جودة التعليم، حيث يعاني التعليم الجامعي في مصر من بعض التحديات التي تؤثر على جودته، وعلى قدرته على اكتشاف مواهب وقدرات الملتحقين به وكذلك العاملين به من أعضاء هيئة التدريس، ومن هذه التحديات ما يلي:(٢٠٧)

- اعتبار معيار الدرجات هو المعيار الوحيد للقبول مما ينتج عنه طلاب غير شغوفين بتخصصاتهم، كما تعتبر نظم القبول الحالية من أسباب عدم كفاءة العملية التعليمية مما يؤدي إلى انخفاض في جودة العملية التعليمية.
- ضعف الروابط بين مؤسسات التعليم العالي وسوق العمل (الصناعة).
- ضعف الحوافز لتشجيع الموارد البشرية الأكثر كفاءة، ومن ثم فمن الضروري وضع آلية لاختيار أعضاء هيئة التدريس تتضمن معايير التفوق الأكاديمي، وذلك من أجل رفع كفاءة أعضاء هيئة التدريس.

يتضح مما سبق أثر العامل الاجتماعي وتزايد عدد السكان وتزايد عدد الطلاب بالجامعات على جودة خريجي جامعة الزقازيق كواحدة من الجامعات المصرية، مما أثر بالسلب على قدرتها على توفير البيئة الملائمة لدعم الابتكار، وعلى قدرتها على اكتشاف مواهب وقدرات المنتسبين إليها من طلاب وباحثين وأعضاء هيئة التدريس، وتوظيف أفكارهم الابتكارية والريادية، وتوفير الدعم الكافي لتحويلها لمنتجات ومشروعات مبتكرة ومبدعة.

وعليه يمكن القول بأن تنوع القوى والعوامل الثقافية المؤثرة على دعم الابتكار في جامعة الزقازيق، يشير إلى حاجة الجامعة إلى تطوير ممارسات دعم الابتكار بها، وأن توفر

كافة الممارسات التي تمكن من اكتشاف كافة مواهب وقدرات منسوبي الجامعة وتوظيفها والقيام بالعديد من المشروعات البحثية وتحويل أفكارهم الابتكارية إلى واقع ملموس يسهم في الارتقاء بممارسات دعم الابتكار بالجامعة.

الخطوة الرابعة: ممارسات دعم الابتكار في جامعة ميونخ التقنية بألمانيا (دراسة وصفية تحليلية).

تتناول الدراسة في هذه الخطوة أهم الممارسات الداعمة للابتكار في جامعة ميونخ التقنية بألمانيا، ويمكن تناول ذلك فيما يلي:

منذ تأسيس جامعة ميونخ التقنية في عام ١٨٦٨م كان الابتكار في طليعة اهتماماتها، ولقد أدت الجامعة دورًا حيويًا في التقدم التكنولوجي في أوروبا، وتتمتع الجامعة بمكانة متميزة وتعد معقلًا أكاديميًا للتكنولوجيا والعلوم، ولاتزال الجامعة هي الجامعة التقنية الحكومية الوحيدة والتي تضمنت العديد من أساتذة الجامعة المتميزين الذين لديهم مكانة في تاريخ التكنولوجيا، وفي عام ٢٠٠٦ اختار المجلس الألماني للعلوم والإنسانيات ومؤسسة الأبحاث الألمانية جامعة ميونخ التقنية كجامعة للتميز، وفي ٢٠١٨ انطلقت الجامعة في بداية قوية في مسابقة التميز الجديدة التي تديرها الحكومة الألمانية والولايات الفيدرالية عندما اختارت لجنة خبراء دولية أربع مجموعات بحثية جديدة، وفي عام ٢٠١٩ حصلت الجامعة على لقب جامعة التميز للمرة الثالثة على التوالي مع استراتيجياتها المؤسسية وبرنامج الإصلاح٢٠٣٠ (٢٠٨) ، **ويمكن إبراز أهم ممارسات دعم الابتكار بجامعة ميونخ التقنية من خلال ما يلي:**

أولًا: رؤية الجامعة ورسالتها:

تتمثل رؤية الجامعة كجامعة ريادية رائدة، وكموقع لتبادل المعرفة العالمية، وتشكيل المستقبل بالموهبة والتميز والمسئولية، **بينما تتمثل رسالة الجامعة** في إلهام المواهب وتعزيزها وتطويرها ليصبحوا أفرادًا مسئولين وواسعي الأفق، وتمكينهم من تشكيل الابتكار للأفراد والمجتمع بأعلى المعايير العلمية والخبرة التكنولوجية، مع تشجيع ريادة الأعمال

وتشجيع الحساسية تجاه المجتمع والقضايا السياسية، بالإضافة إلى الالتزام بالتعلم مدي الحياة[٢٠٩].

ثانيًا: القيم التي تستند إليها الجامعة وأهدافها:

يمكن توضيح القيم التي تستند اليها الجامعة وأهم أهدافها فيما يلي:[٢١٠]

(١) **القيم التي تستند إليها الجامعة:** وتتمثل فيما يلي:

(أ) التميز: أي تشجيع الفضول والإبداع والتفكير غير التقليدي عبر التخصصات، ووضع أعلى معايير الأداء في البحث والتدريس والابتكار.

(ب) بناء عقلية ريادة الأعمال: حيث تلتزم الجامعة بالابتكارات المنعكسة اجتماعيًا وتعزيز تطبيقاتها التجارية فضلًا عن الفوائد الأساسية للتكنولوجيا المستدامة على جميع المستويات.

(ج) النزاهة: حيث تستمد الجامعة النجاح من مجتمع شامل من المواهب من مختلف الخلفيات والثقافات والأفكار ووجهات النظر، والعمل باحترام للآخرين والشفافية وفقًا لقيمتها المشتركة.

(د) الزمالة: أي احترم بعضنا البعض في ثقافة نابضة بالحياة للمجتمع الجامعي، وتنمية الشراكات الأكاديمية والاقتصادية والاجتماعية التي تجعل من جامعة ميونخ التقنية موقعًا لتبادل المعرفة العالمية.

(٢) أهداف الجامعة، والتي تتمثل فيما يلي:

(أ) دعم الابتكار لدى الأفراد والمجتمع: حيث تلتزم الجامعة بتوفير الابتكار للأفراد والمجتمع مع الاهتمام بالريادة والإبداع والشعور بالمسئولية، حيث تجمع الجامعة الكفاءات المتنوعة في الهندسة والعلوم الاجتماعية والسياسية من أجل زيادة التأثير على التنمية المستدامة للمجتمع.

(ب) الوصول إلى أعلى المعايير الدولية: حيث تقيس جامعة ميونخ التقنية أداءها العلمي والهيكلي والتنظيمي وفقًا لأعلى المعايير الدولية، كما تعزز المواهب الدولية، وتعقد تحالفات مع المؤسسات الشريكة الواعدة.

(ج) بناء العقلية العالمية والتسامح: تماشيًا مع القيم الأساسية للمجتمع المستنير توجه جامعة ميونخ التقنية شبكتها ذات التوجه العالمي مع احترام الفهم الذاتي للأشخاص من جميع الثقافات والمناطق في العالم، ومن خلال الحضور والشراكات الدولية تسعي الجامعة لتعزيز التفاهم بين الدول.

(د) الموهبة ذات الجوهر الأخلاقي: تستمد الجامعة قوتها المبتكرة من الاهتمامات والمواهب والتجارب العالمية المتنوعة لطلابها وموظفيها وخريجيها والعديد من الأفراد الذين يوسعون أفق الأنشطة كشركاء تعاون ورعاة وداعمين، كما تدعم الجامعة المواهب في التعرف على الإمكانات الفردية للتطوير المهني وتحقيقه؛ بهدف تطوير الخبرة المهنية، حيث تعد المرونة المعرفية والحساسية الثقافية والعقلية العالمية مهمة، مثل: الاتقان المهني، وتشجيع ريادة الأعمال، وتشجيع المواهب بشكل فعال على جميع المستويات المهنية في الجامعة.

(ه) توفير القيمة من خلال التنوع والتقدير: حيث تسعى الجامعة إلى تشكيل المواهب الفردية والخبرات المتنوعة والتنوع لأعضاء الجامعة، حيث يزدهر مجتمع الجامعة بالاحترام المتبادل، والثقافة المنفتحة والتبادل الحر للآراء والأفكار والخبرات، والتقدير المتبادل.

(و) التعلم بلا حدود: تلتزم جامعة ميونخ التقنية بالأبحاث عالية المستوي مع التميز في التدريس توافقًا مع المفهوم الذاتي للجامعة كمؤسسة دولية رائدة للتعليم العالي، حيث تقدم الجامعة لطلابها تعليمًا عاليًا موجهًا نحو المستقبل مع تعزيز إبداعهم وقيادتهم ومواهبهم الفردية.

(ز) التفكير والعمل الريادي: تكرس الجامعة مبدأ الإنجاز التنافسي، كما تسهم بنتائج البحوث الأساسية والتطبيقية في عمليات الابتكار الموجهة نحو السوق، وتعزيز روح المبادرة في جميع المجالات، كما تشجع الجامعة أعضاءها على تأسيس شركات مستدامة وموجهة نحو النمو، ومدفوعة بالتكنولوجيا وتدعيم أعضائها طوال العملية من الفكرة إلى السوق، كما تتجه الأنشطة الريادية باستمرار نحو تولي دور قيادي في أوروبا.

ثالثًا: ممارسات دعم الابتكار في جامعة ميونخ التقنية: تتنوع ممارسات دعم الابتكار بجامعة ميونخ التقنية، ومن هذه الممارسات ما يلي:

(١) دعم ريادة الأعمال بالبيئة الجامعية: اهتمت جامعة ميونخ التقنية بدعم ريادة الأعمال بالبيئة الجامعية، ومن أهم الممارسات التي قامت بها لتحقيق ذلك ما يلي:

(أ) تبني الجامعة لفلسفة جديدة وهي جامعة ريادة الأعمال: وفي إطار ذلك تم تنفيذ العديد من إجراءات الإصلاح، والتي تتمثل في تقديم التوجيه الفعال لاستقلالية الجامعة بما يتوافق مع فلسفة جامعة ريادة الأعمال، مع الاهتمام بالكفاءات الأساسية على مستوي الجامعة في مجال المعلوماتية، وإنشاء المعاهد المركزية ومنصات البحث، كما تقدم العديد من مقررات درجة البكالوريوس والماجستير، بالإضافة إلى تعزيز التعاون مع الشركاء الصناعيين والاجتماعيين (٢١١).

(ب) إنشاء معهد بحوث ريادة الأعمال بجامعة ميونخ التقنية: TUM Entrepreneurship Institute: يعتبر هذا المعهد من المؤسسات المسئولة عن ريادة الأعمال بالجامعة، ويهدف المعهد إلى المساعدة في تطوير هذا المجال ، ومن الموضوعات التي يتناولها ويركز عليها المعهد: الإدراك الريادي، وريادة الأعمال الدولية، وفرق ريادة الأعمال، وريادة الأعمال للشركات، وشبكات ريادة الأعمال (٢١٢).

ولقد قام المعهد بالعديد من المشروعات منها: يوم ريادة الأعمال بجامعة ميونخ التقنية ٢٠٣٠

TUM Entrepreneurship Day 2023، ومن ملامح هذا اليوم، وما يقوم به من مشروعات ما يلي:(٢١٣)

- في كل عام يخصص يوم من شهر يونيو في جامعة ميونيخ التقنية لريادة الأعمال، وفي هذا اليوم يتم التعرف على أنشطة بدء التشغيل والابتكار في الجامعة، ومن ثم توفر الجامعة برنامجًا متنوعًا حول موضوعات الابتكار وريادة الأعمال؛ حيث يمكن التعلم والمشاركة

وتجربة الأشياء والتواصل من أجل التعلم ولتحفيز وإلهام الآخرين سواء كان الطلاب والعلماء والمؤسسون والمستثمرون والخريجون والشركات، **ومن أهم المشروعات التي يوفرها ما يلي:**

- **ورش العمل والبرامج الإضافية:** على مدار اليوم تُقدم للضيوف مجموعة متنوعة من ورش العمل وحلقات النقاش حول مختلف الموضوعات الفنية والمركزة في قطاع الشركات الناشئة والابتكار.
- **معرض بدء التشغيل والخدمة:** حيث يوفر المعرض الفرصة للتعرف على مجموعة متنوعة من عروض الشركات الناشئة والمبتدئة من النظام البيئي لـجامعة ميونخ التقنية، ومن ثم يؤكد المعرض على اغتنام الفرصة للتعرف على خدمات ومنتجات الفرق الفردية بشكل أفضل، لمعرفة المزيد عن فرص العمل والتدريب أو للتحدث إلى الشركات الناشئة بشكل عام.

(ج) **من ممارسات الجامعة في مجال دعم ريادة الأعمال** سعيها إلى تعزيز التميز في البحث والتدريس وتحويل اكتشافات الشباب بشكل فعال إلى عمليات ابتكار موجهة نحو السوق؛ من أجل التنمية المستدامة، ولهذا تدعم الجامعة الأعضاء بقوة لتأسيس مؤسسات قائمة على علوم التكنولوجيا وموجهة نحو النمو من فكرة العمل الأولية وصولاً إلى دخول السوق، كما تؤكد الجامعة على تهيئة الظروف المثلي للشركات الناشئة القائمة على العلم؛ حيث يتم دعم رواد الأعمال في جامعة ميونخ التقنية الذين يؤسسون شركة من قبل جامعتهم أثناء قيامهم بتأسيس شركتهم الخاصة ، كما تقدم الجامعة استشارات بدء التشغيل لرواد الأعمال في جميع المراحل الرئيسة، بدءًا من خطة العمل واختيار فريق البدء وحتي الاختبار القانوني للشركة والحصول على التمويل الملائم لها، بالإضافة لما سبق تسعى الجامعة إلى تشجيع الطلاب والباحثين الموهوبين في العلوم على التفكير خارج الصندوق، ومن ثم تشجع الجامعة على تقبل التحديات واغتنام الفرص والقيام بالمخاطرة والتعلم من الأخطاء، بالإضافة لما سبق توفر الجامعة لكافة رواد الأعمال استشارات لبدء التشغيل بدءًا من تطوير المواهب

واستغلال التكنولوجيا إلى الإعداد وتحديد المواقع الناجحة الموجهة نحو النمو والتكنولوجيا الفائقة لبدء المشروعات في السوق [٢١٤].

(د) **توفير مختبرات المشروعات بالجامعة؛** تعد مختبرات المشروعات مراكز ابتكار جديدة لريادة الأعمال؛ حيث توفر فرص لإنشاء الأعمال القائمة على التكنولوجيا بطريقة فريدة من نوعها في مجالات الهندسة والعلوم الطبيعية وعلوم الحياة، كما تدعم المواهب الريادية لترجمة الأعمال القائمة على التكنولوجيا مما يوفر نظامًا بيئيًا كاملًا مع بيئات التطوير اللازمة [٢١٥] ، **ومن خلال هذه المختبرات يتم تقديم الدعم في المجالات الآتية:**[٢١٦]

- الدعم المخصص في المجال التكنولوجي، وتوفير التدريب لتعميق المعرفة المتخصصة بطريقة موجهة نحو التطبيق؛ لتطوير أفكار بدء التشغيل أو النمو الشخصي.
- توفير شبكة من رواد الأعمال وشركاء الصناعة والخبراء العلميين والمستثمرين.
- اكتشاف وتعزيز المهارات اللازمة لتنظيم المشروعات، وتطوير فكرة العمل إلى شركة ناجحة، ولهذا يمكن أن تسهم مختبرات المشروعات في إثراء المعرفة التقنية بالخبرة الإدارية والفهم العميق للصناعة والسوق.

كما يتم من خلال مختبرات مشروعات الجامعة تقديم بعض الخدمات مثل: دعم المشروعات في واحدة من أشهر الجامعات التقنية في أوروبا، وتمكين ترجمة الابتكارات التكنولوجية والاختراعات العلمية إلى شركات ناشئة، وتوفير الظروف المثلي للمؤسسين من خلال إثراء عروض مختبرات المشروعات في مجالات التدريب على تنفيذ المشروعات أو دعم بدء التشغيل أو توفير البنية التحتية اللازمة [٢١٧].

(٢) الشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة:

ويمكن إجمال أهم ممارسات جامعة ميونخ التقنية لدعم الشراكة بينها وبين قطاع الصناعة فيما يلي:

(أ) توفر جامعة ميونخ التقنية التمويل اللازم للبحوث الأساسية والتطبيقية الموجهة لمشكلات محددة حيث يشكل كلاهما وسيلة لنقل المعرفة والتكنولوجيا إلى المجتمع من خلال التعاون

مع قطاع الصناعة، ولهذا تعقد الجامعة أكثر من ألف عقد بحث سنويًا مع شركاء في العلوم والأعمال، ويُعد مكتبTUM For Te للبحث والابتكار بالجامعة – TUM For Te The office for Research and Innovationوهو نقطة الاتصال الأولي وهيئة التنسيق المركزية لأي شكل من أشكال التعاون بين قطاعي الأعمال والصناعة ، كما تقدم الجامعة من خلال فريق المكتب المساعدة للعلماء والباحثين في الجامعة في توجيه مشروعاتهم البحثية مع شركاء خارجيين في مجال البحث والأعمال الموجهة نحو أهداف التنمية الاستراتيجية للجامعة، بالإضافة لما سبق يتم تنظيم ورش عمل بحثية خاصة بالقطاعات والموضوعات لعلماء الجامعة وشركاء البحث الخارجيين، كما يوفر المكتب المشورة المهنية والشاملة للعلماء بشأن تمويل الأبحاث ونقل التكنولوجيا (٢١٨).

(ب) **توفر الجامعة برنامج TUM University Engagement:** حيث يعمل البرنامج كمنصة اتصال بين جامعة ميونخ التقنية وقطاع الصناعة، ويوفر البرنامج فرصة للشركات التي تبحث عن اتصال أولي وترغب في التعرف على الجامعة وكفاءاتها، ومن خلال هذا البرنامج يتم التواصل بين الشركات مع كبار الخبراء في هذا المجال والتواصل مع الأساتذة والمواهب العلمية في جامعة ميونخ التقنية ، كما يمكن من خلاله القيام بتخصيص وتنسيق المعلومات المختلفة مع توفير ندوات عبر الإنترنت من قبل الباحثين مع توفير جولات ملهمة في المختبرات ، ومن خلاله يتم التعاون لإنشاء وتكثيف التفاعل مع علماء الجامعة المتميزين ومع المواهب الشابة والشركات في مجال الروبوتات والذكاء الاصطناعي(٢١٩).

(ج) **توفر جامعة ميونخ التقنية تحالفًا قويًا مع مجال الصناعة:** تحرص الجامعة على إقامة روابط وثيقة مع قطاع الصناعة؛ حيث توقع حوالي (١٠٠٠) اتفاقية تعاون كل عام كل هذا يجعل من الجامعة واحدة من أفضل الجامعات الشبكية في أوروبا ، كما تهتم الجامعة بتسريع نقل التكنولوجيا للمجتمع ومن ثم تتعاون مع الجهات الفاعلة في الصناعة لنقل الاختراعات من الأوساط الأكاديمية إلى المجتمع ، كما تمكنت الجامعة من إقامة شراكات طويلة مع شركات مثل: Siemens, General Electric , Audai , BMW ، بالإضافة لما

سبق أقامت الجامعة العديد من علاقات التعاون مع المعاهد البحثية مثل: معاهد ماكس بلانك Max Planck Institutes وجمعية فراونهوفر Fraunhofer Society[٢٢٠]

(د) **تمكنت الجامعة من تعزيز الشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة من خلال مصنع المواهب في جامعة ميونخ التقنية TUM Talent Factory**والذي يكون متاحًا لجميع الباحثين الشباب في الجامعة وللباحثين الدوليين فيما بعد الدكتوراه الذين يرغبون في إجراء مشروع بحثي بالجامعة، ويمكن من خلاله توفير الدعم في اختيار برامج التمويل الوطنية والدولية المناسبة، حيث يسهم في دعم الباحثين بمعلومات حول برامج التمويل الوطنية والدولية المناسبة على سبيل المثال مؤسسة ألكسندر فون هومبولت (Alexander Von Humboldt)، أو هيئة التبادل الأكاديمي الألمانية أو مؤسسة الأبحاث الألمانية [٢٢١].

بالإضافة لما سبق يشارك مصنع المواهب في معارض التوظيف الدولية بصورة منتظمة وخاصة للباحثين الشباب، وتشمل هذه المعارض معرض التوظيف الأوروبي في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، والمؤتمر السنوي للشبكة الأكاديمية الدولية الألمانية في الولايات المتحدة الأمريكية، كما يشارك في العديد من الأحداث للباحثين الشباب في البرازيل ومصر والهند التي تنظمها هيئة التبادل الأكاديمي الألمانية [٢٢٢].

(٣) حماية الملكية الفكرية وتسجيل براءات الاختراع:

تتنوع ممارسات جامعة ميونخ التقنية في مجال اهتمامها بحماية الملكية الفكرية وتسجيل براءات الاختراع، ومن هذه الممارسات ما يلي:

(أ) **تعليم الملكية الفكرية:** تقدم الجامعة محاضرات وندوات متنوعة في مجال الملكية الفكرية، ومن هذه المحاضرات: محاضرة من الاختراع إلى البراءة – حماية نتائج البحث واستغلالها، وهي محاضرة لأعضاء هيئة التدريس والتي تركز على الحماية القانونية التجارية مع توجيه الاهتمام بالاختراعات الجامعية [٢٢٣].

(ب) **حددت جامعة ميونخ التقنية سياساتها في التعامل مع الملكية الفكرية فيما يلي:**[٢٢٤]

- أن الأفكار والمنتجات التي يتم تطويرها في الجامعة يجب أن تكون ذات فائدة للمجتمع لذلك ينبغي بذل الجهود؛ لضمان نشر استخدام مثل هذه الأفكار أو المنتجات أو التقنيات على نطاق واسع.
- أن القرارات التي تتخذها الجامعة بشأن كيفية تنفيذ أي اختراعات أو أعمال تأخذ في الاعتبار مصالح كل من المجتمع والجامعة وكذلك مصالح المخترعين والمبدعين.
- تشكيل كيانات الأعمال مثل: الشركات الفرعية والشركات الناشئة على أساس نتائج البحث، من أجل متابعة تنفيذ النتائج في شكل منتجات قابلة للتسويق، وبالتالي توفير فرص عمل جديدة، كما أن الجامعة تمكن من تشكيل هذه الكيانات التجارية ودعمها من خلال توفير حقوق الملكية الفكرية والمرافق والمعدات.

(ج) **التعامل مع براءة الاختراع والابتكارات:** حددت الجامعة سياساتها في التعامل مع براءة الاختراع والابتكارات، ومن ملامح هذه السياسية ما يلي:[٢٢٥]

- الإبلاغ عن جميع الاختراعات عبر نموذج تقرير الاختراع المقدم لهذا الغرض.
- فيما يتعلق بطلبات براءات الاختراع يتم مشاركة المخترع ما إذا كان ينبغي تسجيل الاختراع كبراءة اختراع، ويعتمد هذا القرار على معايير مختلفة على سبيل المثال: الجدة والخطوة الابتكارية والامكانيات التجارية، ويجب على مقدمي الاختراعات التي سيتم إيداع طلبات براءات الاختراع الخاص بهم التعاون في إجراءات الطلب كما هو مطلوب من قبل الجامعة.
- تقاسم الأرباح: حيث تشارك الجامعة الدخل الناتج عن استغلال الاختراع مع المخترعين بالنحو المنصوص عليه في قانون الاختراعات.
- الإفراج عن الاختراعات: في حالة عدم حصول الجامعة على براءة اختراع أو سحب طلب براءة اختراع أو عدم تأييده لطلب براءة الاختراع فسيتم تسليم الاختراع للمخترع الذي ستتاح له الفرصة لاستلامه.

وفي إطار ذلك توفر الجامعة العديد من الخدمات للمخترعين مثل: الاستشارات الشخصية لهم، وتوفير معلومات عامة عن حقوق الملكية الفكرية، وتوفير تقييم مجاني للاختراع من حيث الأهلية للبراءة ومتطلبات استحقاق البراءة، هذا بالإضافة إلى تسويق الاختراع بالتعاون مع المخترع (٢٢٦) ، بالإضافة لما سبق توفر الجامعة الخدمات الآتية: تقديم النصائح الشخصية، وتوفير معلومات عامة عن الحماية القانونية التجارية، واقتراح التكاليف اللازمة في عملية منح براءات الاختراع، بالإضافة إلى المساعدة في قضايا الملكية الفكرية المختلفة، والتعاون مع شركاء خارجيين لتوفير بعض الخدمات مثل: تنسيق وإدارة عملية براءات الاختراع، بالإضافة إلى وضع وتنفيذ استراتيجية لاستغلال حقوق الملكية الفكرية على سبيل المثال الترخيص من بيع براءات الاختراع (٢٢٧).

ومن ثم فإن تسويق الأفكار والاختراعات يستند إلى سياسة الملكية الفكرية للجامعة، وفي معظم الحالات يكون التسويق ممكنًا من خلال التعاون مع بعض الشركاء لمواصلة تطوير تكنولوجيا جديدة أو دمجها في منتج أو خدمة أو عملية جديدة (٢٢٨).

(د) **تسويق الابتكارات والاختراعات:** من جهود الجامعة توظيف شبكة BAYPAT لتسويق الابتكارات والاختراعات، والتي تعد من أكبر مكاتب نقل التكنولوجيا في ألمانيا؛ ومن ثم تقوم بتسويق وتطوير الابتكارات من (٢٨) معهدًا بحثيًا مختلفًا، ومن الخدمات التي تقدمها الشبكة: الاهتمام بالصناعة فبفضل أكثر من ٢٥٠٠٠ باحثًا في (٢٨) معهدًا بحثيًا شريكًا، والاهتمام بالمخترعين: فالخطوة الأولي لتسويق التكنولوجيا هي إبلاغ مكتب نقل التكنولوجيا عن الاختراع في الجامعة، ثم يتم تقييم الاختراع واتخاذ العديد من الخطوات لضمان حماية براءات الاختراع وتسويقها (٢٢٩).

وفي إطار ذلك اهتمت الجامعة بتوظيف هذه الشبكة لتسويق براءات الاختراع والتسويق للاختراعات والابتكارات، وذلك وفق الخطوات الآتية:(٢٣٠)

- الإبلاغ عن الاختراع: فالخطوة الأولي قبل نشر الاختراع هي الاتصال بمكتب نقل التكنولوجيا المسئول بالجامعة، حيث يرسل الاختراع إلى شبكة PAYPAT للتقييم ويتم الاتصال بعد ذلك لمناقشة تفاصيل الاختراع.
- الكشف عن براءات الاختراع وأبحاث السوق استنادًا إلى البيانات الواردة عن الاختراع ومن ثم تجري شبكة PAYPAT بحثًا عن براءات الاختراع وتحليل السوق؛ لتقييم الإمكانات الاقتصادية للاختراع.
- طلب براءة الاختراع: إذا كان تقييم الاختراع إيجابيًا يتم إعداد طلب براءة اختراع شامل وتقديمه إلى مكتب براءات الاختراع؛ من أجل تسويق الاختراع حيث يتم استخدام شبكة PAYPAT للتواصل مباشرة مع المرخص لهم من مختلف الصناعات.
- المفاوضة وحصة الإيرادات: بالنسبة لكل اختراع يتم إجراء مفاوضات مع الشركات المهتمة وإبرام عقود ترخيص مخصصة.

(ه) **توفير التمويل الملائم:** يتم توفير التمويل الملائم؛ لمواصلة تطوير الاختراعات أو طلبات براءات الاختراع ، ومن ثم ينصب التركيز على التمويل التكنولوجي المتعلق بالعديد من المجالات مثل: مجالات التغذية والتكنولوجيا الزراعية، ومواصلة تطوير الملكية الفكرية ذات الصلة بالشركات الناشئة، ومواصلة تطوير اختراعات الجامعة وبراءات الاختراع من أجل تحسين قيمتها، ومن هذه المنح: منحة جسر إلى الابتكار، حيث تدعم هذه المنحة باحثي الجامعة الذين يرغبون في نقل أفضل الأفكار التكنولوجية المبتكرة من معملهم إلى السوق، كما تقدم جامعة ميونخ التقنية ما يصل إلى (٥٠) ألف يورو في غضون عام واحد لنقل الفكرة العلمية من المختبر إلى السوق (٢٣١).

ويمكن التقدم للحصول على هذه المنحة وفقًا للخطوات الآتية:(٢٣٢)

- **الخطوة الأولي:** إرسال بعض المستندات إلى bridge-to-innovation.forte@tum.de وتتمثل هذه المستندات في ملف لوصف المشروع بما

في ذلك وصف الفكرة ووصف المشكلة وتحديد الحل المناسب، وتحديد المجموعة المستهدفة وتقدير السوق، هذا بالإضافة إلى حسابات مالية مفصلة، ومقياس زمني لتوضيح كيف يتم استخدام تمويل ٥٠ ألف يورو.

- الخطوة الثانية: تقوم لجنة تحكيم الخبراء بتقييم الاقتراح واختيار أفضل المشاريع.

بالإضافة لما سبق، وفي إطار اهتمام الجامعة بتوفير التمويل الملائم تمكنت الجامعة من توفير برنامج التمويل المتقدم للملكية الفكرية IP- advanced – funding program، **ويتضمن هذا البرنامج الخطوات الآتية:**(٢٣٣)

- **الخطوة الأولي:** إرسال المستندات التالية: وصف المشروع بما في ذلك وصف الفكرة، والمشكلة والحل، والجمهور المستهدف، واستراتيجية الملكية الفكرية، وتقييم السوق، هذا بالإضافة إلى الميزانية المطلوبة وجدول زمني يوضح كيفية استخدام الأموال، وتوفير خطاب دعم من أستاذ بالجامعة يفيد بأنه سيتم دعمه في تنفيذ المشروع.
- **الخطوة الثانية:** تقوم لجنة تحكيم من الخبراء بتقييم طلب المنحة، واختيار أفضل المشروعات.

(٤) دعم البحث العلمي والمشروعات البحثية:

اهتمت جامعة ميونخ التقنية بدعم البحث العلمي والمشروعات البحثية ومن أهم ممارسات الجامعة في هذا المجال ما يلي:

(أ) وجهت الجامعة اهتمامها نحو العديد من المجالات البحثية مثل: هندسة البيانات والأنظمة السحابية Data Engineering & Cloud System: حيث تعد جامعة ميونخ التقنية مركزًا مشهورًا عالميًا للتميز في هندسة قواعد البيانات والأنظمة السحابية، وتتجلي سمعتها من خلال العديد من الجوائز العلمية المرموقة والتعاون مع الشركاء والصناعيين والأكاديميين الرائدين (٢٣٤).

ونظرًا لاهتمام الجامعة بالعديد من المجالات البحثية متعددة التخصصات: وفي إطار ذلك يجري قسم علوم الكمبيوتر في الجامعة العديد من الأبحاث فيما يتعلق بالمعلوماتية،

بالإضافة للعديد من المجالات البحثية متعددة التخصصات، والتي تركز على العديد من المجالات مثل: تكنولوجيا البرمجة وهندسة البرمجيات، ونظم قواعد البيانات، وعلوم البيانات، والحوسبة العلمية الفائقة، والذكاء الاصطناعي، ورسوم الحاسوب، وتعطي الأولوية القصوى للبحوث متعدد التخصصات والبحوث التطبيقية (٢٣٥).

(ب) **في إطار الاهتمام بدعم البحث العلمي تمكنت جامعة ميونخ التقنية من إنشاء العديد من الكراسي البحثية**،والتي تركز على العديد من مجالات البحث، والتي تتمثل فيما يلي:(٢٣٦)

- اقتصاديات الخوارزميات وبحوث الفعل.
- الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة.
- هندسة البيانات والأنظمة السحابية.
- البيولوجيا الرقمية والطب الرقمي.
- نظم المعلومات وهندسة البرمجيات.
- الروبوتات والأنظمة الذاتية.
- الحوسبة المرئية.

استنادًا للمجالات السابقة تمكنت الجامعة من إنشاء العديد من الكراسي البحثية منها ما يلي:(٢٣٧)

- الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية والطب.
- الخوارزميات والتعقيد.
- أنظمة التطبيقات والبرمجيات الوسيطة.
- هندسة البرمجيات التطبيقية.
- المعلوماتية الحيوية.
- رؤية الكمبيوتر والذكاء الاصطناعي.
- علوم وهندسة البيانات.
- نظم قواعد البيانات.
- نظم المعلومات اللامركزية وإدارة البيانات.
- علوم وأنظمة القرار.
- الرؤية الديناميكية والتعلم.
- برنامج هندسي للأنظمة اللامركزية.
- نظم المعلومات.
- نظم المعلومات وإدارة العمليات التجارية.
- إدارة خدمات تكنولوجيا المعلومات وتطويرها وعملياتها.
- الحوسبة العلمية.
- هندسة البرمجيات والأنظمة.
- هندسة البرمجيات.
- علوم الكمبيوتر النظرية.
- الحوسبة المرئية.
- الأسس النظرية للذكاء الاصطناعي.

(٥) إنشاء بعض الهيئات المسئولة عن دعم الابتكار:

تتعدد الهيئات التي تعتمد عليها الجامعة لدعم الابتكار والتي تتمثل فيما يلي:

(أ) **مكتب الجامعة** -TUM For Te **للبحث والابتكار**

TUM For Te- TUM Office For Research and Innovation

؛ حيث يعد هذا المكتب هو نقطة الاتصال الأولي وهيئة التنسيق المركزية لأي شكل من أشكال التعاون بين قطاعي الأعمال والبحوث ودعم تمويل البحوث ونقل التكنولوجيا [٢٣٨] ، **وتتنوع الخدمات والأنشطة التي يقدمها المكتب والتي تتمثل فيما يلي:**[٢٣٩]

- **دعم تمويل البحوث الوطنية،** حيث يقدم خبراء تمويل البحوث الوطنية معلومات عن فرص التمويل المقدمة من مؤسسة البحوث الألمانية (German Research Foundation)، والحكومة الألمانية، وولاية بافاريا State of Bavaria، وعدد كبير من المؤسسات.
- **دعم تمويل البحوث الدولية:** حيث يوفر فريق دعم البحث الدولي ومكتب الاتحاد الأوروبي معلومات حول برامج أبحاث الاتحاد الأوروبي، بالإضافة إلى فرص التمويل الدولية، وكذلك تقديم المشورة الاستراتيجية.
- **التعاون البحثي والتجاري:** حيث يقدم فريق المكتب المساعدة للعلماء والباحثين بالجامعة لتوجيه مشروعاتهم البحثية نحو أهداف التنمية الاستراتيجية للجامعة، كما يعمل المكتب كنقطة اتصال بين العلماء والباحثين بالجامعة مع الشركات والجامعات ومنشآت البحث.
- **نقل التكنولوجيا من خلال براءات الاختراع والتراخيص.**
- **دعم ريادة الأعمال بالجامعة:** حيث تركز ريادة الأعمال على تعزيز الشركات الناشئة القائمة على التكنولوجيا.

(ب)معهد الدراسات المتقدمة:(IAS) Institute for Advanced Study : قررت جامعة ميونخ التقنية في عام٢٠٠٥ إنشاء المعهد كمؤسسة بحثية دولية، ويخدم المعهد التبادل بين العلماء الشباب والعلماء ذوي الخبرة من جميع أنحاء العالم، ومن ثم يوفر المجال لتطوير أبحاث متعددة التخصصات عالية المستوي، ومن خلاله تهدف الجامعة إلى زيادة

تعزيز المنافسة وتقديم مساهمة كبيرة في تقدم العلوم، ومساعدة العلماء في تشكل حياتهم المهنية، وبناء علاقات تعاون دولية ناجحة (٢٤٠) ، بالإضافة لما سبق يهدف المعهد إلى توفير مجالات للتميز في مجال العلوم والتكنولوجيا، وتعزيز البحث في مجالات تتعلق بالعلوم الطبيعية والتطبيقية وعلوم الحياة والطب وجميع مجالات الهندسة، كما يمنح المعهد الزمالات للباحثين المتميزين ويمنحهم الوقت والدعم المالي اللازم لتطوير مجالات بحث جديدة، بالإضافة إلى التعاون مع قطاع الصناعة (٢٤١).

(ج) إنشاء المراكز البحثية والاعتماد عليها في دعم الابتكار منها: مراكز البحوث التعاونية Collaborative Research Centers **:** والتي تعد من الهيئات المسئولة عن دعم الابتكار؛ باعتبارها مؤسسات بحثية جامعية فمن خلالها يعمل الباحثون معًا في إطار برنامج بحث متعدد التخصصات، كما تسمح بمعالجة المهام البحثية المبتكرة والمعقدة وطويلة الأجل من خلال التنسيق بين الأفراد والموارد داخل الجامعات المتقدمة ومن ثم تشجع على التعاون مع المؤسسات البحثية غير الجامعية (٢٤٢) ، وتعد مراكز البحوث التعاونية مراكز بحث متعددة التخصصات ومقرها في الجامعات وغيرها من مؤسسات منح الدكتوراه وتسهم في تعزيز التعاون البحثي، كما تُمكن الباحثين من متابعة مشروعات طموحة وطويلة الأجل من خلال التركيز على تنسيق موارد الجامعات، والحفاظ على علاقات علمية مع الجامعات وغيرها من مؤسسات البحث في ألمانيا وفي خارجها (٢٤٣).

وفي إطار ذلك توفر مراكز البحوث التعاونية العديد من الخدمات، والتي تتمثل فيما يلي:(٢٤٤)

- **تعزيز قدرات الباحثين المهنيين؛** حيث تقدم العديد من الفرص للباحثين للمشاركة في برنامج البحث وتعزيز حياتهم الأكاديمية، والاهتمام بباحثي الدكتوراه وما بعد الدكتوراه، ومن ثم يكتسب باحثو الدكتوراه وما بعد الدكتوراه المزيد من المؤهلات من خلال العمل في مشروعات مراكز البحوث التعاونية.

- **توفير فرص لقيادة المشروع في مراكز البحوث التعاونية** ومن ثم يعمل باحثو ما بعد الدكتوراه المؤهلين تأهيلًا عاليًا كقادة للمشروعات داخل مراكز البحوث التعاونية.
- **مشاركة الطلاب في مراكز البحوث التعاونية:** حيث يمكن توظيف الطلاب كمساعدين لغيرهم في مراكز البحوث التعاونية، بما يوفر لهم الفرصة لمعرفة المزيد عن العمل الأكاديمي لتقديم مساهماتهم الخاصة في البحث والسفر إلى المؤتمرات.

كما تهتم مراكز البحوث التعاونية بتعزيز التعاون الدولي؛ بهدف إنشاء وتدعيم الشبكات الدولية مع العلماء والأكاديميين في الخارج، كما تهدف إلى تعزيز التعاون العلمي والذي يعد ضروريًا لدعم القدرة التنافسية الدولية، وفي إطار ذلك توفر مؤسسة الأبحاث الألمانية التمويل لمراكز البحوث التعاونية؛ من أجل السفر والندوات وللأساتذة الزائرين للمحافظة على الاتصالات الدولية، ويمكن طلب تمويل إضافي لتمويل مشروعات التعاون طويلة الأجل مع مراكز التميز المماثلة في الخارج[٢٤٥].

(د) **مركزEvonik لنقل المعرفة والتكنولوجيا the Evonik Center (CTKT) for Technology and Knowledge Transfer :** ومن أهم ما يقدمه المركز من أنشطة في إطار الاهتمام بنقل المعرفة والتكنولوجيا ما يلي:[٢٤٦]

- تبادل التقنيات والأفكار، ودعم مشروعات البحث المشتركة، والوصول إلى النظام البيئي للشركات الناشئة في ميونيخ وبهذه الطريقة يعزز المركز التعاون الاستراتيجي مما يتيح توليد الابتكارات بشكل أسرع.
- توفير فعاليات وورش عمل مشتركة تنظم مناقشات عمل وورش عمل للابتكار مع باحثين من Evonik ورؤساء من جامعة ميونخ التقنية، كما يستضيف المركز ندوات ومنتديات وزيارات مشتركة بمشاركة دولية.
- البدء في مشاريع بحثية مشتركة، وتنظيم التعاون مع الشركات الناشئة المبتكرة في جميع أنحاء العالم وكذلك خارج جامعة ميونخ التقنية، كما يقوم بتقييم موضوعات

الابتكار من منظور علمي واقتصادي، وتحديد الفرص المستقبلية وتطوير حلول نظام جديدة.

(ه) إنشاء حاضنات الأعمال: تمكنت الجامعة من توفير العديد من حاضنات الأعمال والتي تعد فرصة جيدة للشركات الناشئة للاستفادة من البنية التحتية للمكاتب والخدمات الاستشارية، والعروض المجتمعية، ولهذا توفر جامعة ميونخ التقنية العديد من حاضنات الأعمال، مثل: حاضنة جامعة ميونخ التقنية (TUM Incubator)، وكذلك حاضنة (XPRENEURS)[٢٤٧].

ويمكن تناول هذه الأمثلة من الحاضنات فيما يلي:

- **حاضنة جامعة ميونخ التقنية TUM Incubator:** تغطي حاضنة جامعة ميونخ التقنية مسافة تبلغ (١٠٠٠) متر مربع، وتوفر الدعم للفرق المبتدئة بالإضافة إلى إمكانية الوصول إلى مجتمع جامعة ميونخ التقنية والاستفادة من العروض المتمثلة في شكل ورش عمل وتوفير التدريب والفعاليات المتنوعة، كما توفر الحاضنة العديد من الخدمات وخاصة للشركات الناشئة ومن هذه الخدمات: الاستخدام المجاني للمكاتب الفردية و مساحات العمل المجتمعية، بالإضافة إلى صالات وغرف اجتماعات الجامعة، والاستخدام المجاني للبنية التحتية بحاضنة الجامعة، وتوفير مجموعة متنوعة من التدريب والتوجيه وورش العمل، والاتصال المباشر بالإنترنت[٢٤٨].
- **حاضنة (XPRENEURS):** تركز الحاضنة على المواهب الريادية في قطاع التكنولوجيا الفائقة، كما تقوم الشركات الناشئة بتطوير العديد من المجالات مثل: مجالات المدينة الذكية، والفضاء، والتكنولوجيا الطبية، وتكنولوجيا الأغذية، والأمن الرقمي، وتوفر هذه الحاضنة برنامج مجاني لمدة ثلاثة شهور، ودعم مكثف من فريق الحاضنة الأساسي، والتواصل مع رجال الأعمال والمستثمرين الناجحين، بالإضافة إلى توفير تمويل يصل إلى (٥٠٠٠) يورو لمشروعات النماذج الأولية[٢٤٩].

رابعًا: القوى والعوامل الثقافية المؤثرة على دعم الابتكار وممارساته بجامعة ميونخ التقنية:

تتنوع القوى والعوامل الثقافية المؤثرة على دعم الابتكار وممارساته بجامعة ميونخ التقنية والتي تتمثل فيما يلي:

(١) العامل السياسي:

تعد ألمانيا جمهورية اتحادية ديمقراطية ليبرالية، ويتكون البرلمان من مجلسين: مجلس أعلى يسمي البوندسرات يمثل الولايات وهي التي تعين أعضاءه، ومجلس أدني يسمي البوندستاج ويتم انتخاب أعضائه بالاقتراع السري العام لمدة أربع سنوات، ورئيس الجمهورية ينتخبه مجلس اتحادي مكون من أعضاء البوندستاج وأعضاء من برلمانات الولايات، ومدة رئيس الجمهورية خمس سنوات، وتتكون ألمانيا من (١٦) ولاية لكل ولاية سلطات كبيرة (٢٥٠).

وفي ألمانيا يمنح الدستور الألماني السيادة التشريعية في قطاع التعليم العالي للولايات الفيدرالية الستة عشر، وتمارس الولايات هذه السيادة التشريعية بشكل أساسي في شكل قوانين جامعية تحدد فيها المهام، وتضع شروط الرقابة والإدارة الفعالة للجامعات، ومن ثم فإن كل ولاية من الولايات الفيدرالية لديها قانونها الجامعي الخاص، ويعد التعاون الوثيق مع السياق المجتمعي هو سمة تقليدية لنظام التعليم العالي الألماني، كما أن الإصلاحات في قوانين التعليم العالي في العشرين عامًا الماضية أوضحت هذا الأمر بشكل واضح (٢٥١).

ولقد اهتمت الحكومة الفيدرالية في ألمانيا بتوظيف دور الجامعة في دعم الابتكار، ويتضح ذلك في إصدار الحكومة الفيدرالية لاستراتيجية التكنولوجيا الفائقة الجديدة للابتكارات في ألمانيا The new high – Tech Strategy Innovations for Germany، وتركز هذه الاستراتيجية على العديد من الأولويات التي تدعم الابتكار في ألمانيا من خلال ما يلي:(٢٥٢)

- توفير مجتمع منفتح على الابتكار مستوحى من التقنيات والابتكارات الجديدة.
- توفير صناعة تنافسية وقوية في جميع القطاعات التي يمكن لمنتجاتها وخدماتها أن تنافس بنجاح مع منتجات وخدمات المنافسين الأكثر ابتكارًا في جميع أنحاء العالم.

- مواصلة الاستثمار بشكل منهجي في إعادة البحث والابتكار، حيث يمكن ترجمة نتائج الأبحاث إلى منتجات وخدمات مبتكرة، والعمل على تعزيز الابتكارات وتقنيات المستقبل.
- الاستفادة الفعالة من الابتكار؛ لمواصلة ترسيخ وتوسيع مكانة ألمانيا كمركز رائد للابتكار.

واستجابة للضغوط التنافسية المتزايدة والرغبة في تحسين قدرات الابتكار في ألمانيا أطلقت الحكومة الفيدرالية عددًا من البرامج والتدابير مثل :المبادرة المشتركة للبحث والابتكار، وبرنامج البحث والتطوير، ومبادرة التميز لتعزيز العلوم والبحث في معاهد التعليم العالي الألمانية مع التركيز على الكفاءة والتي تهدف إلى تسهيل استخدام نتائج البحوث في ابتكارات الشركات، كما بدأت الحكومة الفيدرالية الاهتمام بإنشاء وكالات براءات الاختراع والتي تخصص لتسجيل براءات الاختراع للابتكارات التي تنبثق من الجامعات وغيرها من معاهد البحوث الممولة من القطاع العام في ألمانيا (٢٥٣).

ومن ثم يمكن القول إن هذه الإجراءات وما صدر عنها من ممارسات وسياسات واستراتيجيات ساهمت في توفير بيئة داعمة للابتكار في ألمانيا، مما يؤهل كافة الجامعات الألمانية ومنها جامعة ميونخ التقنية من القيام بالعديد من الممارسات الداعمة للابتكار من خلال ترجمة الأفكار الجيدة إلى منتجات وخدمات مبتكرة، بما تعزز من مكانة ألمانيا كدولة صناعية رائدة.

ويتضح انعكاس ذلك على اهتمام جامعة ميونخ التقنية بدعم الابتكار، وقيامها بالعديد من الممارسات التي تسهم في توفير بيئة داعمة للابتكار ويتمثل ذلك فيما يلي:

(أ) **تطوير التعاون الإقليمي وجذب رواد الأعمال الدوليين،** ففي محاولة لتطوير ميونخ إلى مدينة ابتكار أوروبية قامت جامعة ميونخ التقنية وجامعة ميونخ للعلوم التطبيقية بتطوير مراكز الإبداع المشترك في ميونخ مع التركيز على أهداف تنمية الاستدامة للأمم المتحدة؛ حيث يعمل برنامج ميونخ المشترك بشكل استباقي على تطوير التعاون الإقليمي

وجذب رواد الأعمال الدوليين، ومن خلال هذا التعاون تخطو جامعة ميونخ التقنية خطوة أخري إلى الأمام في استراتيجياتها ، ويعد البرنامج جزءًا من المفهوم المستقبلي لجدول أعمال الجامعة لعام ٢٠٣٠، كما تم تأسيس أكثر من (٧٠) شركة تقنية في جامعة ميونخ التقنية كل عام، كما تدعم الجامعة الشركات الناشئة بإجراءات مصممة خصيصًا لمراحل التأسيس الفردية(٢٥٤).

(ب) اهتمام الجامعة - من خلال استراتيجية المستقبل المستدام ٢٠٣٠ - بتطوير الكفاءات المستدامة للعاملين في مجال ريادة الأعمال، حيث أكدت الاستراتيجية على بعض المقاييس والمؤشرات التي تتمثل فيما يلي:(٢٥٥)

- برنامج تدريب المدربين للتأهيل المستدام لرواد الأعمال العاملين في الجامعة ومستشارو بدء التشغيل في مكتب جامعة ميونخ التقنية للبحث والابتكار والعاملين في مختبرات مشروعات الجامعة.
- تطوير وتنفيذ صيغ تدريب جديدة للمؤسسين المحتملين والمؤسسين المهتمين بريادة الأعمال المستدامة.
- تطوير تدابير دعم لزيادة نسبة رائدات الأعمال (برنامج الجامعة لرائدات الأعمال).
- عدد العاملين في مجال ريادة الأعمال الذين شاركوا في تعزيز كفاءة الاستدامة.
- عدد الأشخاص المهتمين بإنشاء شركة، والمؤسسين الذين لديهم تدابير لتعزيز مهارات الاستدامة، وعدد الطلاب الذين شاركوا في دورات ريادة الأعمال.

(٢) العامل الاقتصادي:

تعد ألمانيا من أقوي الدول اقتصاديًا، فهي من أكبر دول العالم في مجال الصناعة الثقيلة وفي مجالات الكيماويات المستخدمة في الدواء، وفي البلاستيك والألياف الصناعية وفي مجال الأجهزة البصرية والإلكترونية، كما أنها من أكبر الدول المصنعة للسيارات (٢٥٦)، وفي عام ٢٠٠٨ كانت ألمانيا أكبر دولة مصدرة في العالم تليها الصين والولايات المتحدة الأمريكية، وعلى الرغم من انخفاض التجارة بشكل حاد خلال الأزمة المالية والاقتصادية فلقد انتعشت الصادرات الألمانية ، ففي عام ٢٠١٠ كانت قطاعات التصدير

الثلاثة الأكثر أهمية هي السيارات والآلات والمواد الكيميائية والتي تشكل مجتمعة حوالي ٤٠٪ من الصادرات الألمانية، كما شكلت المصنوعات التكنولوجية في ألمانيا الحصة الأكبر من الصادرات بنسبة ٤٨,٤٪ تليها المصنوعات عالية التقنية بنسبة ٢٠,٦٪ كما اعتمدت القدرة التنافسية الدولية لألمانيا إلى حد كبير على الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم(٢٥٧).

بالإضافة لذلك يركز الاقتصاد الألماني على الصناعات المتوسطة ذات التقنية العالية، والتي توفر ابتكارات تدريجية وميزات رائدة في السوق العالمية في العديد من المجالات، ويبين تحليل سياسات الابتكار الألمانية أن هذه السياسات تعالج مشكلة الابتكار ونقاط القوة والضعف في نظام الابتكار، ولهذا ركزت السياسات الألمانية على التواصل بين المؤسسات البحثية والتمويل الموجه للمشروعات لتحسين نظام التعليم(٢٥٨).

ونظرًا لارتفاع المستوي الاقتصادي لألمانيا فلقد تمكنت من توفير التمويل اللازم لمؤسسات التعليم العالي، ومن ثم تميزت ألمانيا بدعم الابتكار، وتوفير الظروف الملائمة له، وتوفير الإنفاق لمختلف البحوث والمشروعات البحثية والابتكارية، ولهذا ارتفع الإنفاق الفيدرالي على البحث والتطوير وعلى أبحاث وتكنولوجيا الطاقة بنسبة ٧٥,٢٪ من ٣٩٤,٣ مليون يورو في عام ٢٠٠١ إلى ٦٩١,٠ مليون في عام ٢٠١٠ ، كما اهتمت السياسة الألمانية بالبحث والابتكار في مجال تكنولوجيا الطاقة ، وارتفعت النفقات الفيدرالية على البحث والتطوير بنسبة ٧١٪ من (٤٧٠) مليون يورو في عام ٢٠٠١ إلى ٨٠٣,٨ مليون يورو في عام ٢٠١٠ ، كما بلغت نسبة الانفاق على البحث والتطوير في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عام ٢٠٠١ بنسبة ٧,١٦٪ ، وبلغت ٥,١٦٪ من الناتج المحلي الاجمالي عام ٢٠١٠، وكانت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات نقطة محورية لدعم البحوث العامة(٢٥٩).

مما سبق يمكن القول إنه في ظل ارتفاع المستوي الاقتصادي في ألمانيا، تم توفير التمويل الكافي للجامعات، كما ارتفع الانفاق الفيدرالي على مختلف المجالات البحثية وانعكس ذلك على اهتمام كافة الجامعات الألمانية ومنها جامعة ميونخ التقنية بدعم الابتكار وتوفير التمويل الملائم الذي مكن جامعة ميونخ التقنية من القيام بالعديد من المشروعات

البحثية والابتكارية، وعقد العديد من التحالفات والشراكات مع قطاع الصناعة مما ساهم في تميز الجامعة ودعمها للابتكار وممارساته.

ويتضح انعكاس ذلك على جامعة ميونخ التقنية فيما يلي:

(أ) **توجه جامعة ميونخ التقنية نحو تحقيق التميز** عن طريق الاهتمام بالتحالفات البحثية مع مختلف الجامعات والشركات وقطاع الصناعة، فمن خلال استراتيجية التميز الخاصة بالجامعة تدعم الحكومة الفيدرالية وحكومات الولايات الانجازات العلمية البارزة والتحالفات البحثية، وتعزز صورة الجامعات الألمانية، ويتم تنفيذ استراتيجية التميز من قبل مؤسسة الأبحاث الألمانية، والمجلس الألماني للعلوم والإنسانيات، بالإضافة إلى المشروعات البحثية المدعومة بهذه الأموال (٢٦٠).

(ب) اهتمام جامعة ميونخ التقنية من خلال استراتيجية المستقبل المستدام ٢٠٣٠ بزيادة عدد شركات الجامعة الناشئة والمساهمة في التحول المستدام للمجتمع، وفي إطار ذلك يتم التركيز على بعض المقاييس والمؤشرات والتي تتمثل فيما يلي:(٢٦١)

- **من المقاييس التي يتم التركيز عليها**: إنشاء مختبرات للمشروعات بالجامعة مع التركيز على الاستدامة من أجل تقديم الدعم المحدد والترويج للتكنولوجيا المستدامة.
- **ومن المؤشرات:** عدد وحصة الشركات المنبثقة من جامعة ميونخ التقنية مع التركيز على الاستدامة، وعدد الاستثمارات السنوية في شركات جامعة ميونخ التقنية الناشئة، وإجمالي رأس المال الاستثماري الذي جمعته شركات جامعة ميونخ التقنية الناشئة ذات التأثير المستدام.

ومن ثم أصبحت جامعة ميونخ التقنية من بين الجامعات العالمية الرائدة من خلال الشراكة مع تحالف يضم معاهد البحوث غير الجامعية ومجموعات الشركات العالمية والشركات الناشئة ذات التقنية العالية، ومن ثم تتمتع الجامعة بحضور في القوة البحثية لمنطقة ميونخ الحضرية، ويشمل شركاء البحث مجتمع ماكس بلانك Max Planck Society، وجمعية هيلمهولتز Helmholtz Association، وجمعية لايبنتز Leibniz

association ، وكذلك فراونهوفرFraunhofer ، مما يسهم في توفير نظام داعم للابتكار(٢٦٢).

(٣) العامل الاجتماعي: يبلغ عدد السكان بألمانيا ٨٤,١١٩,١٠٠ مليون نسمة وفقًا لتعداد عام ٢٠٢٤، حيث تتضمن العديد من الأجناس والجماعات العرقية المتنوعة والتي تتمثل في ٨٥,٤٪ من الأجناس الألمانية، ١,٨٪ من الأجناس التركية، ١,٤٪ من الأجناس الأوكرانية، و ١,١٪ من الأجناس السورية، ١٪ من الأجناس الرومانية، ١٪ من بولندا، ٨,٣٪ من أجناس أخري وذلك وفقًا لتعداد عام ٢٠٢٢، كما تتضمن العديد من الأديان وهي ٢٤,٨٪ من الروم الكاثوليك، ٢٢,٦٪ من البروتستانت، ٣,٧٪ من المسلمون ، ويسود ألمانيا العديد من اللغات منها: اللغة الألمانية والتي تعتبر اللغة الرسمية، مع وجود العديد من اللغات وهي الدانماركية والفريزية والصوربية والرومانية، والتي تعد لغات الأقليات الرسمية (٢٦٣).

ويعد العامل الاجتماعي من العوامل المؤثرة على دعم الابتكار بالجامعات الألمانية، ولهذا تسعي ألمانيا إلى توظيف كافة الكفاءات البشرية لدي مختلف الأفراد من مختلف الأجناس البشرية في تحقيق التنمية المستدامة من خلال القيام بالعديد من المشروعات البحثية والابتكارية في مختلف المجالات.

وفي إطار ذلك اهتمت الحكومة الفيدرالية في ألمانيا بالتعليم الجامعي، وحرصت على توظيف دور الجامعة بما يتوافر لديها من قوي وكفاءات بشرية متنوعة الأجناس في دعم الابتكار؛ باعتباره أحد الركائز الرئيسة التي يمكن الاعتماد عليها في تحقيق التنمية المستدامة.

ويتضح أثر العامل الاجتماعي واهتمام الحكومة الفيدرالية بدعم الابتكار وممارساته في الملامح الآتية:

- اهتمام الحكومة الفيدرالية في ألمانيا بالتنمية المستدامة لعلاقتها القوية بدعم الابتكار؛ حيث تعتبر مؤسسات التعليم العالي في جميع أنحاء العالم مرتكزًا أساسيًا لتحقيق التنمية المستدامة، ومن ثم تقوم الجامعات بتطوير ونقل المعرفة وتنمية المهارات والكفاءات، وتعمل مؤسسات

التعليم العالي كحاضنات محلية للابتكار وأماكن للتبادل متعدد التخصصات، كما توفر الجامعات المعرفة والابتكارات اللازمة لتشكيل التنمية المستدامة (٢٦٤).

ولهذا أصدرت ألمانيا الاستراتيجية الوطنية للتنمية المستدامة؛ حيث يعد تعزيز التنمية المستدامة أحد الأهداف الأساسية للحكومة الألمانية في جميع أنشطتها، ومنذ عام ٢٠٠٢ قدمت الحكومة أول استراتيجية وطنية للتنمية المستدامة، ولقد تضمنت الاستراتيجية أهدافًا ومؤشرات وطنية للاستدامة، كما توفر إرشادات عملية حول كيفية ترجمة مبدأ الاستدامة، كما تشرف لجنة وزراء الدولة للتنمية المستدامة على تنفيذ استراتيجية التنمية المستدامة وتشرف على تحديث محتواها (٢٦٥).

وما يؤكد اهتمام ألمانيا بدعم الابتكار وتوظيف كافة العناصر البشرية بما لديها من قدرات إبداعية وابتكارية ومن ثم تحقيق التنمية المستدامة، ما أشار إليه مؤشر الابتكار العالمي لعام ٢٠٢٣، حيث احتلت ألمانيا المركز (٨) على المستوي العالمي من (١٣٢) دولة، كما أشار المؤشر إلى أن ألمانيا احتلت فيما يتعلق بمحور تطوير بيئة الأعمال المركز (١٦)، والذي تضمن بعض المؤشرات الفرعية منها عمال المعرفة حيث احتلت ألمانيا المركز (٢١)، وكذلك روابط الابتكار والذي احتلت فيه المركز (١٠) والذي تضمن بعض المؤشرات منها: التعاون بين الجامعة والصناعة في مجال البحث والتطوير حيث احتلت ألمانيا المركز (١٧)، بالإضافة لمحور نشر المعرفة، والذي احتلت فيه ألمانيا المركز(٢٦) ، وكذلك احتلت ألمانيا فيما يتعلق بمحور مخرجات المعرفة والتكنولوجيا المركز (٩) ، كما احتلت ألمانيا في محور المخرجات الإبداعية المركز (٧) (٢٦٦).

وفي إطار ما سبق يتضح انعكاس العامل الاجتماعي على الجامعات الألمانية المختلفة ومنها جامعة ميونخ التقنية، في سعي الجامعة واهتمامها بكافة الكفاءات والعناصر البشرية من مختلف الأجناس والخلفيات الثقافية والاجتماعية؛ للاستفادة من طاقاتهم وقدراتهم الإبداعية والابتكارية، كما تمكنت الجامعة من توفير الدعم المادي اللازم لتحويل هذه الأفكار الإبداعية والابتكارية إلى مشروعات ابتكارية وريادية مما يسهم في تحقيق أهداف استراتيجية التنمية المستدامة.

ولهذا أكدت جامعة ميونخ التقنية من خلال استراتيجية المستقبل المستدام ٢٠٣٠ على ما يلي:(٢٦٧)

- تمكين الطلاب والعاملين والباحثين والخريجين والمهنيين والمديرين التنفيذيين والتواصل بينهم وبين شركاء من مجالات العلوم والأعمال التجارية والسياسة والمجتمع؛ لتطوير حلول فعالة لمستقبل مستدام.
- دعم المؤسسين في استخدام مواهبهم الريادية؛ لتسريع تحويل الاستدامة.
- جعل جامعة ميونخ التقنية نموذجًا يحتذي به في التصميم للمجتمعات المستدامة والمرنة.

الخطوة الخامسة: ممارسات دعم الابتكار في جامعة أم القرى بالمملكة العربية السعودية (دراسة وصفية تحليلية):

مرت جامعة أم القرى بثلاث مراحل تاريخية، وتتمثل هذه المراحل فيما يلي:(٢٦٨)

- **المرحلة الأولى (١٣٦٩-١٣٩١هـ):** تعود الانطلاقة الأولى لجامعة أم القرى إلى عام ١٣٦٩هـ حين أسست كلية الشريعة كأول صرح في التعليم العالي، وفي عام ١٣٧٢هـ تم إنشاء معهد للمعلمين باسم كلية المعلمين ثم أسندت مهمة إعداد المعلمين لكلية الشريعة عام ١٣٨١هـ، وفي عام ١٣٨٢هـ أنشئت كلية التربية بمكة المكرمة مستقلة عن كلية الشريعة.
- **المرحلة الثانية (١٣٩١-١٤٠١هـ):** وهي مرحلة انضمام كليتي الشريعة والتربية إلى جامعة الملك عبد العزيز بجدة كشطر من الجامعة في مكة المكرمة وتم في نهاية هذه المرحلة افتتاح كلية التربية بالطائف، وإضافة أقسام علمية جديدة، وإنشاء عدد من المراكز العلمية ، و**المرحلة الثالثة (جامعة أم القرى):** حيث تم إنشاء خمس كليات هي: كلية الدعوة وأصول الدين، وكلية اللغة العربية، وكلية العلوم التطبيقية، وكلية العلوم الاجتماعية، وكلية الهندسة والعمارة الإنسانية، بالإضافة إلى كلية التربية بالطائف، وتحويل عمادة خدمة المجتمع إلى كلية وبذلك أصبح عدد كليات هذه الجامعة اثنتي عشرة كلية.

ويمكن إبراز أهم ممارسات دعم الابتكار بجامعة أم القرى من خلال ما يلي:

أولًا: رؤية جامعة أم القرى ورسالتها:

تتمثل رؤية جامعة أم القرى في توفير بيئة تعليمية بمواصفات عالمية ومقصد للطلبة والعلماء المميزين، بينما **تتمثل رسالة الجامعة في** التميز في التعليم والبحث والابتكار بما يسهم في تنمية الاقتصاد المعرفي وخدمة المجتمع منطلقين من عمقنا العربي والإسلامي(٢٦٩).

ثانيًا: القيم التي تستند إليها الجامعة وأهدافها: وتتمثل فيما يلي:(٢٧٠)

(١) **القـيم:** وتتمثل في: التنوع والشمولية، والريادة والابتكار، والجودة والتميز، والانتماء والمسئولية، والكفاءة والفعالية.

(٢) **أهم الأهداف الاستراتيجية لجامعة أم القرى:** ويمكن توضيح هذه الأهداف فيما يلي:

- تطوير برامج تعليمية نوعية لإعداد طالب منافس عالميًا، وتحسين جودة مخرجات البحث العلمي.
- تطوير منظومة الابتكار وتوجيهها لتعزيز الاقتصاد المعرفي.
- رفع كفاءة الموارد والحوكمة لتحقيق التميز في العمل المؤسسي.
- تعزيز مكانة الجامعة عالميًا بعمقها العربي والإسلامي وتفعيل دورها المجتمعي.

كما ركزت الخطة الاستراتيجية لجامعة أم القرى (١٤٣٦هـ - ١٤٣٨هـ) على بعض الأهداف الاستراتيجية، وتتمثل هذه الأهداف فيما يلي:(٢٧١)

- الارتقاء بالشئون الأكاديمية في الجامعة.
- تطوير منظومة متكاملة لخدمة المجتمع، وتحسين البنية التحتية للجامعة.
- تطوير أداء الهيئة الإدارية والفنية في الجامعة وتنمية قدراتهم العلمية والإبداعية والفكرية.
- تحديث منظومة متكاملة للجودة للحصول على الاعتماد الوطني المؤسسي للجامعة وكذلك الاعتماد الوطني والدولي لبعض برامج كليات الجامعة.
- عقد الاتفاقيات والشراكات والتعاون المحلي والإقليمي والدولي مع المنظمات المختلفة.
- تحسين الصورة الذهنية للجامعة لدى ذوي العلاقة داخل وخارج الجامعة.

ثالثًا: ممارسات دعم الابتكار بجامعة أم القرى:

تتنوع الممارسات التي قامت بها الجامعة في سبيل دعم الابتكار بها، ويمكن توضيح ذلك فيما يلي:

(١) دعم ريادة الأعمال بالبيئة الجامعية:

يمكن توضيح أهم الممارسات التي قامت بها الجامعة في إطار اهتمامها بدعم ريادة الأعمال بالبيئة الجامعية فيما يلي:

(أ) القيام ببعض المبادرات ومن هذه المبادرات ما يلي:

- **مبادرة أوتاد:** وهي مبادرة تهدف إلى تدريب الرياديين؛ حيث تقدم العديد من النماذج المطورة لبرامج احتضان وتسريع الأعمال والشركات الناشئة في مختلف المجالات والقطاعات وفق أفضل الممارسات العالمية المتبعة، والقدرة على تكييفها بما يتناسب مع الثقافة والبيئة المحلية، بالإضافة إلى رفع كفاءة الشركات الناشئة عن طريق البرامج المتخصصة في بناء وإيجاد المجتمعات والبيئات الابتكارية والريادية التي تهدف إلى تمكين الأفراد من تبادل واكتساب المعرفة والتواصل مع الآخرين (٢٧٢).
- **مبادرة رواد المستقبل:** هي مبادرة اعتمدتها وزارة التعليم ضمن برنامج التحول الوطني ٢٠٢٠ تحت مسمى إنشاء مركز تثقيف وتدريب وتأهيل إلكتروني على الاستثمار والإبداع والابتكار وريادة الأعمال لجميع فئات الطلبة، وتهدف المبادرة إلى تطوير برنامج تثقيفي وتدريب إلكتروني على الاستثمار وريادة الأعمال والابتكار بما في ذلك المنهج والمحتوى لمهارات الاستثمار وريادة الأعمال والابتكار وقيادتها لطلاب المرحلة الجامعية (٢٧٣).

(ب) عقد العديد من الملتقيات التي تتعلق بريادة الأعمال: ومن هذه الملتقيات ما يلي:

- **ملتقى رواد المستقبل:** من أهم الفعاليات التي تمت من خلال الملتقى ما يلي:(٢٧٤)

- **الفعاليات المصاحبة لملتقى رواد المستقبل (شطر الطلاب):** والتي تتضمن عقد العديد من ورش العمل والمحاضرات التوعوية والتثقيفية لطلاب وموظفي الجامعة في مجال الإبداع وريادة الأعمال، وتبني مشاريع تخرج الطلاب والطالبات؛

لتطوير أفكارهم الإبداعية والابتكارية التي من شأنها أن تسهم في خدمة الوطن وتحقيق الريادة له في مختلف المجالات.

- **الفعاليات المصاحبة لملتقى رواد المستقبل (شطر الطالبات)**، وتتضمن توضيح دور الجامعة فيما يتعلق بتعزيز ثقافة الإبداع وريادة الأعمال في المجتمع الأكاديمي، كما تم توضيح دور معهد الابتكار وريادة الأعمال في نشر الوعي لدى الطلاب والطالبات بالإبداع والابتكار وريادة الأعمال وتنمية قدراتهم نحو إنشاء وتأسيس المشروعات الريادية، كما تم استعراض أهمية وأهداف الأسبوع العالمي لريادة الأعمال والمرتكزات الأساسية التي تدور حولها فعاليات الأسبوع العالمي لريادة الأعمال ٢٠١٨.

- **ملتقى الإبداع وريادة الأعمال ٢٠١٣ بجامعة أم القرى:** والتي تنظمه الجامعة؛ بهدف المساعدة في توجيه رواد الأعمال والمبتكرين المحليين لدعم خطط التنمية في مكة المكرمة ، وتناول فعاليات الملتقى ستة موضوعات رئيسة هي : الجامعات الريادية، وحاضنات الأعمال، والتحول التجاري للابتكار، وسياسات إدارة الملكية الفكرية، ورأس المال الجريء، والفرص والتحديات للمبتكرين ورواد الأعمال، ويصاحب الملتقى عرض الاختراعات السعودية المحلية بشرط أن تكون مسجلة في أحد مكاتب تسجيل براءات الاختراع والشركات الناشئة الناتجة عن تحويل الابتكارات على منتجات تجارية. (٢٧٥)

(ج) إصدار الجامعة بعض البرامج منها:

- **برنامج مشاريع التخرج** بهدف نشر ثقافة الإبداع وريادة الأعمال، وتوفير البيئة المناسبة لاحتضان الأفكار الإبداعية وتحويلها على مشاريع ناجحة، والمساهمة في تأسيس شركات ناشئة مبنية على الأبحاث العلمية، ودعم المشروعات المبتكرة التي تقدم حلولًا فعالة لمشكلات قائمة في المجتمع، ومساعدة المبتكرين لتسجيل براءات اختراع، وتهيئة وتشجيع الطلاب والطالبات للمشاركة بمشاريعهم في المسابقات داخليًا وخارجيًا (٢٧٦).
- **برنامج أسس ريادة الأعمال:** والذي يهدف إلى تثقيف طلاب الجامعة عن ريادة الأعمال وكونها أحد الخيارات المستقبلية لهم ، وتعليم طلاب الجامعة عن العملية الريادية

والخطوات الصحيحة لتأسيس الشركات بدءًا من إنتاج الأفكار وتقييمها، وكيفية تحديد العملاء وطريقة الوصول إليهم ومصادر الحصول على التمويل ، بالإضافة إلى غرس روح المبادرة واكتساب مهارات عامة نافعة مثل: العمل الجماعي، والعلاقات المهنية، وتنظيم الوقت، وإدارة المشروعات ، وإنشاء شركات ناجحة في المستقبل من قبل الخريجين من البرنامج تسهم في دعم الاقتصاد السعودي(٢٧٧).

(د) توظيف العملية التعليمية لدعم ريادة الأعمال: ومن ملامح ذلك ما يلي:

- **برنامج الماجستير في الابتكار وريادة الأعمال،** والذي يهدف إلى تحقيق المعرفة الأساسية في مجال ريادة الأعمال والإبداع، ودعم القدرة على بناء العلاقات والشراكات، وفهم خطوات وأساسيات ومهارات تأسيس الشركات الناشئة، والتركيز على ريادة الأعمال في التخصصات التطبيقية ذات العلاقة (٢٧٨).
- **إصدار الدبلومة التنفيذية: إدارة الابتكار في ريادة الأعمال :** حيث توفر الدبلومة المهارات والمعرفة والفرص حول كيفية إدارة الابتكار، وكيفية التعامل مع مبادئ عدم التيقن، كما تساعد على تحسين المشروعات من خلال تطبيق أساليب أفضل الممارسات وتطوير منتجات جديدة ، ومن ثم تقدم العديد من المقررات ففي الفصل الدراسي الأول يتم تقديم المقررات الآتية: الابتكار من مرحلة التخطيط إلى مرحلة الإنتاج، وتطوير الأفكار: ابتكار وتنفيذ أفكار مبتكرة، وتوفير ثقافة الابتكار وريادة الأعمال والابتكار، وفي الفصل الثاني يتم تقديم المقررات الآتية: إدارة فريق مبتكر، وأخلاقيات ريادة الأعمال، ومحاسبة ريادة الأعمال، وتقنيات ريادة الأعمال، ويتضمن الفصل الدراسي الثالث المشروع الإيضاحي(٢٧٩).
- **إصدار الدبلومة التنفيذية: إدارة الابتكار في تكنولوجيا المعلومات،** حيث تتضمن الدبلومة مقدمة في الابتكار ومبادئه وتطويره وثقافته وصلته بريادة الأعمال، وفي النهاية يتقدم الدارسون بمشروع إيضاحي لدراسة وقياس مهارات ومعرفة الابتكار لديهم ، ومن المقررات التي تم تقديمها في الفصل الدراسي الأول: الابتكار من مرحلة التخطيط إلى مرحلة الإنتاج، وتطوير الأفكار: ابتكار وتنفيذ أفكار مبتكرة، وتوفير ثقافة الابتكار

والمحافظة عليها، وريادة الأعمال والابتكار، وفي الفصل الدراسي الثاني يتضمن المقررات الآتية: التكنولوجيا وتحول الأعمال، وحل المشكلات لتكنولوجيا المعلومات، وحلول الأعمال في مجال تكنولوجيا المعلومات، ويتضمن الفصل الدراسي الثالث المشروع الإيضاحي (٢٨٠).

(ه) إنشاء معامل النمذجة؛ بهدف تمكين رواد الأعمال الشباب من الأدوات والمهارات التي يحتاجونها في تطوير أعمالهم، ومنح المجتمع إمكانية الوصول إلى المعدات اللازمة للابتكار وتوفير الأشياء والمنتجات التي يمكن أن تقدم حلولًا حقيقية لاحتياجات العمل، والتصدي للتحديات داخل المجتمعات المحلية، بالإضافة إلى تطوير ثقافة ريادة الأعمال (٢٨١) ، **ومن أمثلة معامل النمذجة:** معمل النمذجة المتنقل (Fab Way) وهو معمل تصنيع رقمي متكامل قابل للتنقل من مكان إلى آخر، ويهدف إلى تنمية روح الإبداع والابتكار لدى المجتمع عن طريق إقامة ورش عمل تصنيعية لرفع وعي المجتمع بكيفية تحويل أفكارهم إلى نماذج أولية، كما يوفر الفاب لاب المتنقل تجربة فريدة مختلفة في زياراته للمدارس والجامعات (٢٨٢).

(٢) الشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة:

ومن أهم ممارسات جامعة أم القرى لدعم الشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة ما يلي:

(أ)إنشاء بعض الشركات بالتعاون مع جامعة أم القرى، ومن هذه الشركات: شركة وادي مكة للتقنية، ويمكن توضيح دور هذه الشركة في دعم الصناعة والأعمال وما تحققه من أهداف فيما يلي:

- **طبيعة شركة وادي مكة للتقنية:** هي شركة استثمارية تمتلكها جامعة أم القرى تم تأسيسها في ١٤٣٣هـ، وتهدف إلى المساهمة في تطوير اقتصاد المعرفة عبر الشراكة بين المؤسسات التعليمية والبحثية ومجتمع الأعمال والاستثمار على أسس تجارية من خلال الاستثمار في المشروعات المشتركة التي تصقل الخبرات، والتطبيق العملي لطلبة الجامعة وأساتذتها، ولدى شركة وادي مكة شركات تابعة ذات مسئولية محدودة ومملوكة بالكامل لشركة وادي مكة للتقنية تم تأسيس كل منها بقرار من مجلس الإدارة، وتقدم كل

واحدة من هذه الشركات الخدمات المختلفة التي تحقق رسالة ورؤية شركة وادي مكة للتقنية(٢٨٣).

- **الأهداف الاستراتيجية:** ومن أهم الأهداف الاستراتيجية التي تحققها شركة وادي مكة التقنية ما يلي:(٢٨٤)

- الاستثمار في صناعة نقل التقنية وتطويرها، وتهيئة طلاب الجامعة للعمل في القطاع الخاص.
- توفير البيئة المناسبة لإجراء الأبحاث العلمية المجدية اقتصاديًا لخدمة اقتصاد المعرفة.
- تأسيس حاضنات التقنية والاستثمار فيها.
- استثمار براءات الاختراع والحقوق الفكرية والنماذج الصناعية.
- استقطاب الكفايات المتميزة من العلماء والمستشارين.
- توفير فرص الاستثمار في البحث العلمي والتطوير لأعضاء هيئة التدريس.
- تقديم الاستشارات في مجال تطوير التعليم والبحث العلمي وصناعة التقنية.
- جذب الاستثمارات المحلية والأجنبية للمشاركة في دعم أغراض الشركة، والتعاون مع الهيئات والشركات والمؤسسات التي تمارس نشاطًا مماثلًا.

ويتبع شركة وادي مكة للتقنية بعض الشركات، والتي يمكن من خلالها تعزيز الشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة والأعمال، ومن هذه الشركات ما يلي:

- **شركة وادي مكة للاستثمار:** هي شركة مملوكة بالكامل لشركة وادي مكة للتقنية، وتمتلك الشركة صندوقًا للاستثمار، وتقدم خدمات التدريب واحتضان وتمكين الأعمال بالشراكة مع الخبرات المحلية والأجنبية دعمًا لريادة الأعمال، **كما تقدم الشركة العديد من الخدمات** مثل: إدارة استثمارات صندوق رأس المال الجريء، والاستثمار في الشركات الناشئة، وتأسيس وتشغيل حاضنات ومسرعات الأعمال، والتأهيل وتطوير البرامج وإدارة معامل النمذجة، وخدمات نظم المعلومات والتقنية (٢٨٥).

- **شركة وادي مكة العقارية:** هي شركة مملوكة بالكامل لشركة وادي مكة للتقنية لإدارة الفرص الاستثمارية والأصول العقارية المخصصة لشركة وادي مكة للتقنية وجامعة أم القرى، وتهدف إلى جذب المطورين والمستثمرين العقاريين؛ لتطوير أصول جامعة أم القرى والأصول الممنوحة لوادي مكة؛ من أجل تنويع وزيادة مصادر الدخل وتحسين الحياة الجامعية والبيئة المحفزة للإبداع وريادة الأعمال ، وتقدم الشركة العديد من الخدمات والتي تتمثل في إدارة الأملاك ؛حيث تسعى إلى توفير بيئة محفزة للإبداع وريادة الأعمال واستقطاب استثمارات نوعية تثري جودة الحياة وبيئة الأعمال؛ بهدف المساهمة في زيادة الإيرادات وتنويع مصادر الدخل، بالإضافة إلى الاستثمار التنموي؛ حيث تنتقي فرص الاستثمار في المشاريع النوعية التي تثري جودة الحياة وبيئة العمل وتحقيق عوائد مالية مستدامة(٢٨٦).
- **شركة وادي مكة – المعرفة:** هي شركة مملوكة لشركة وادي مكة للتقنية، وتعمل على تقديم الخدمات الاستشارية للجهات الحكومية والخاصة قيامًا بدورها في نقل المعرفة، بالإضافة إلى استثماراتها في إنتاج مواد تعليمية نوعية، **وتوفر الشركة العديد من الخدمات مثل:** تقديم خدمات الاستشارات الفنية والإدارية والتقنية، وتقديم خدمات التعليم والاختبارات والتقييم، وتصميم المنتجات العلمية وإدارة منصاتها واستيرادها وتصديرها وتشغيلها، والاستثمار في الشركات الاستشارية الناشئة (٢٨٧).

(ب) **تعاون جامعة أم القرى مع شركة وادي مكة التقنية،** والقيام ببعض الأنشطة الداعمة للابتكار وصقل مواهب المخترعين والمبتكرين، ومن ثم دعم الشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة، ومن هذه الأنشطة ما يلي:

- **توقيع جامعة أم القرى اتفاقية لتنفيذ برنامجين لرواد الأعمال بشركة وادي مكة للتقنية:** ومن ملامح الاتفاقية ما يلي:(٢٨٨)

- عقدت جامعة أم القرى مع شركة وادي مكة للتقنية اتفاقية لتنفيذ برنامجي الإعداد لحاضنة الأعمال بشركة وادي مكة للتقنية لرواد الأعمال؛ حيث تسهم هذه البرامج

في صقل مواهب المخترعين والمبتكرين وتحولها إلى شركات ناشئة لمنتجات تنافس في سوق العمل.

- تضمنت الاتفاقية عقد سلسلة ورش عمل للشركات الناشئة؛ بهدف تطوير النظام المالي وبناء الهوية والعلامة التجارية، وتطوير الأعمال، وإدارة الموارد البشرية، بالإضافة إلى خدمات التدريب والاستشارات سواء كانت قانونية أو إدارية أو تقنية أو دعمًا ماليًا.
- وفي إطار هذه الاتفاقية يتضمن برنامج إعداد حاضنة الأعمال توفير منصة إلكترونية؛ لتسجيل الطلبات وإجراء المقابلات الشخصية والمراسلات للمتقدمين، وإقامة دورات تدريبية لكيفية تحويل الأفكار إلى نماذج قابلة للتطوير، وعقد ورش عمل مكثفة وجلسات للنقاش سعيًا لتأهيل المرشحين في البرنامج للانتقال إلى برنامج حاضنات الأعمال تماشيًا مع رؤية المملكة ٢٠٣٠.

- **عقد الملتقى السعودي الأول للشركات الناشئة،** ومن أهم ملامح هذا الملتقى ما يلي:[٢٨٩]

- نظمت جامعة أم القرى فعاليات الملتقى السعودي الأول للشركات الناشئة بمشاركة قيادات الجهات المعنية لتحقيق أهداف رؤية المملكة ٢٠٣٠؛ حيث عقدت عدة جلسات حوارية تناولت شئون الريادة والابتكار والاستثمار في قطاع الشركات الناشئة، وتناولت جلسات الملتقى أفضل النماذج والممارسات والدراسات العلمية فيما يخص الشركات الناشئة وريادة الأعمال وقطاع الأعمال ودورها في التنمية الاقتصادية ورؤية السعودية ٢٠٣٠ بالاستشهاد بالعديد من التجارب والنماذج العالمية الناجحة.
- تضمن الملتقى جلسة عن مسرعات الأعمال، والتي تناولت بعض المحاور منها: المعايير المستخدمة لقياس مدى فعالية مسرعات الأعمال وآلية التكامل بين

مسرعات الأعمال وحاضنات الأعمال، كما تناول الملتقى طرح الاعتبارات القانونية والتنظيمية لمنظومة الشركات الناشئة وريادة الأعمال في السعودية.

- **مشاركة شركة وادي مكة للتقنية ببرنامج تسريع واحتضان الأعمال بملتقى بيبان**: شاركت شركة وادي مكة للتقنية في ملتقى بيبان، وتأتي مشاركة الشركة من خلال حاضنات ومسرعات الأعمال للتعريف بتجربتها في ريادة الأعمال واحتضان وتسريع المشاريع الناشئة، واستشعارًا لمسئوليتها تجاه رواد الأعمال تحقيقًا لأهداف رؤية المملكة ٢٠٣٠ ، كما اهتم الملتقى بتهيئة البيئة المناسبة للمنشآت الصغيرة والمتوسطة القائمة بما يضمن استمرارها ونموها، ويحفز دخول منشآت جديدة للسوق، والتعرف على مراحل استقطاب المستثمرين، وخطوات إجراءات الجهات الحكومية وجهات الدعم والتمكين، ويقدم لهم استشارات في كيفية استثمار تجارب الآخرين لتوسيع مداركهم الإدارية في بناء هيكل مشاريعهم ونجاحها(٢٩٠).

(٣) حماية الملكية الفكرية وبراءات الاختراع:

قامت الجامعة بالعديد من الممارسات لحماية الملكية الفكرية وبراءات الاختراع، والتي تتمثل فيما يلي:

(أ) إنشاء مكتب إدارة الملكية الفكرية: تتمثل رؤيته في قيادة التغيير في خدمات الملكية الفكرية والقدرة التنافسية والنمو الاقتصادي من خلال الالتزام بجودة عالية وكفاءة الخدمات المقدمة، بينما تتمثل رسالته في تسجيل براءات الاختراع وإدارة جميع حقوق الملكية الفكرية وترخيصها، واستغلالها تجاريًا، سواء كان ذلك محليًا أو دوليًا من أجل دعم اقتصاد المعرفة. (٢٩١)، ويهدف المكتب إلى تحقيق العديد من الأهداف منها :(٢٩٢)

- نشر ثقافة حماية حقوق الملكية الفكرية في جامعة أم القرى، والتشجيع على تسجيل الملكية الفكرية.
- تبني تطوير الخطط الإدارية والتجارية للمشاريع الجديدة والمبتكرة وتطوير التطبيق العملي لها؛ من أجل نقل الملكية الفكرية من جامعة أم القرى إلى القطاع الخاص.

- تشجيع تطوير الأبحاث العلمية في جامعة أم القرى وتحقيق أهداف نمو الاقتصاد في المملكة.

وفي إطار ذلك حدد مكتب إدارة الملكية الفكرية الشروط الواجب توافرها في الطلب المقدم للمكتب: ومن أهم هذه الشروط: أن تكون الفكرة قابلة للتطبيق، وتعبئة نموذج الطلب وإرفاقه مع المستندات المطلوبة، واكتمال جميع طلبات التقديم من معلومات مفصلة وصور ورسومات عن الفكرة، وأن تكون الفكرة سرية ولم يتم الإفصاح عنها لأي جهة (٢٩٣).

(ب) توظيف العملية التعليمية لحماية الملكية الفكرية وبراءات الاختراع ومن ملامح ذلك:

إصدار الدبلومة التنفيذية: إدارة الابتكار في الملكية الفكرية: ففي الفصل الأول يتم تقديم بعض المقررات مثل: الابتكار: من مرحلة التخطيط إلى مرحلة الإنتاج، وتطوير الأفكار: ابتكار وتنفيذ أفكار مبتكرة، وتوفير ثقافة الابتكار والمحافظة عليها، وريادة الأعمال والابتكار، وفي الفصل الثاني يتم تقديم بعض المقررات منها: الملكية الفكرية: حمايتها والسياسات المتعلقة بها، وفهم قانون براءات الاختراع وقانون المنافسة، والاحتراف القانوني والأخلاقيات، وترخيص براءات الاختراع، وفي الفصل الثالث يتم تقديم المشروع الإيضاحي (٢٩٤).

(ج) **تنظيم بعض المسابقات مثل: مسابقة ابتكر**، ويتضح أهم ملامح هذه المسابقة فيما يلي:(٢٩٥)

- تعد المسابقة مبادرة لتشجيع طلاب وطالبات الجامعة على الإبداع والابتكار في مختلف المجالات العلمية والتقنية والهندسية والصحية وغيرها من المجالات؛ من أجل تشجيعهم وإبراز مشاريعهم الابتكارية والإبداعية في المعارض المحلية والدولية، وكذلك التعريف بالجامعة ومنجزاتها في مجال الابتكار والاختراع بما يتوافق مع الخطة الاستراتيجية للجامعة ورؤية المملكة ٢٠٣٠.
- وتتمثل أهداف المسابقة في نشر ثقافة الابتكار والإبداع داخل الجامعة، وتمكين المبتكرين والموهوبين المتميزين من طلاب وطالبات الجامعة، وتعزيز الابتكار والإبداع داخل

الجامعة، والمشاركة الفعالة في الفعاليات والمعارض الدولية، بالإضافة إلى تسويق الابتكارات والمشاريع الطلابية المتميزة، وعقد الشراكات مع الجهات الاستثمارية خارج الجامعة، ودعم المشاريع الطلابية الابتكارية والإبداعية المتميزة.

- **شروط المشاركة:** أن تكون المشاركة من أفكار الطالب وتكون جديدة وغير مقتبسة أو مكررة، وأن يكون الابتكار قابلًا للتطبيق ويحل مشكلة أو يلبي حاجة على أرض الواقع، والالتزام التام بالجدول الزمني المحدد من قبل لجنة تنظيم المسابقة، كما تعطي أولوية للمتقدمين الذين لديهم براءات اختراع مسجلة أو مودعة لدى أحد مكاتب البراءات مثل: المكتب السعودي، المكتب الخليجي، المكتب الأوروبي، المكتب الأمريكي، وغيره.

(د) برنامج الابتكار وريادة الأعمال: والذي يعد من البرامج التي توفرها الجامعة في إطار مسار الابتكار والتنافسية، والذي يسهم في حماية الملكية الفكرية وبراءات الاختراع، ومن أهم ملامح هذا البرنامج ما يلي:(٢٩٦)

- أطلقت الجامعة برنامج الابتكار وريادة الأعمال؛ لدعم الابتكارات العلمية وبراءات الاختراع، والملكية الفكرية، وتطوير سياسات الإدارة، والحوكمة؛ لرفع الأداء الريادي للقطاعين التعليمي والإداري بالجامعة بما يخدم الابتكار وريادة الأعمال للارتقاء بمستوى الجامعة في التصنيفات العالمية، ولرفع مستوى المملكة في مؤشر الابتكار العالمي.
- **يهدف البرنامج إلى** تطوير منظومة الابتكار وريادة الأعمال، وتطوير وتقديم برامج تعليمية ريادية، ودعم الابتكارات العلمية وبراءات الاختراع والملكية الفكرية، ومواءمة مخرجات الجامعة مع متطلبات سوق العمل، وتمكين المشاريع الريادية في حاضنات ومسرعات الأعمال.
- **نطاق عمل البرنامج:** منظومة الابتكار، ومنظومة ريادة الأعمال، والملكية الفكرية.
- **أثر البرنامج:** نشر ثقافة الابتكار والملكية الفكرية، وبناء قدرات الطلبة في ريادة الأعمال، والإسهام في تأهيل كفاءات ريادية لسوق العمل، والإسهام في تنمية الاقتصاد الوطني وتنويع موارده، والإسهام في رفع مستوى المملكة في مؤشر الابتكار العالمي، بالإضافة إلى تحسين موقع الجامعة على المستوى الوطني، وفي التصنيفات العالمية.

(٤) دعم البحث العلمي والمشروعات البحثية:

اهتمت جامعة أم القرى بدعم البحث العلمي والمشروعات البحثية، حيث تمكنت الجامعة من القيام بالعديد من البرامج الداعمة للبحث العلمي، ومن أهم ممارسات الجامعة في هذا المجال ما يلي:

(أ) الكراسي البحثية: حيث تغطي الكراسي البحثية جميع مجالات العلوم والمعرفة التي تخدم رسالة الجامعة واحتياجات المجتمع، وتدعم البحث العلمي، والاقتصاد الوطني القائم على المعرفة وتلبي حاجات الشراكة مع الجهات الممولة ، وتهدف إلى إيجاد وتنمية سبيل الشراكة بين الجامعة ومؤسسات المجتمع، ودعم سبل التعاون بين كفاءات الجامعة ومختلف مؤسسات المجتمع لتشجيع البحث المؤسسي ، والاستفادة المثلى من الكفاءات والموارد البشرية والمرافق والتجهيزات التي تضمها الجامعة، وتتويج جهود الباحثين المميزين واستقطاب علماء متميزين، بالإضافة إلى إنتاج البحوث العلمية المتميزة وبراءات الاختراع، والملكيات الفكرية ودعم النشر العلمي في الدوريات العلمية ذات المستويات والسمعة العالمية المرموقة لمساندة برامج التنمية المختلفة[٢٩٧].

ومن أهم هذه الكراسي البحثية ما يلي:[٢٩٨]

- **الكراسي البحثية الممولة، والتي تتمثل في:** كرسي الملك سلمان بن عبد العزيز لدراسات تاريخ مكة المكرمة، وكرسي الملك عبد الله بن عبد العزيز للقرآن الكريم، وكرسي محمد عوض بن لادن للإبداع وريادة الأعمال، وكرسي الهدايات القرآنية، وكرسي صاحب السمو الملكي الأمير خالد الفيصل لتطوير مكة المكرمة والمشاعر المقدسة، وكرسي أم القرى لإحياء التراث الإسلامي، وكرسي الشيخ صالح صيرفي لأبحاث أمراض الشرايين التاجية.
- **الكراسي البحثية المنتهية، وتتمثل في:** كرسي البر للخدمات الإنسانية، وكرسي معالي الأستاذ الدكتور محمد عبده يماني لإصلاح ذات البين.

- **الكراسي البحثية المقبولة بانتظار التمويل، وتتمثل في:** كرسي المواقع التاريخية الوطنية بمنطقة مكة المكرمة، وكرسي أبحاث أنماط الحياة الصحية، وكرسي القضايا المعاصرة في المناسك وأحكام الحرم المكرمة، وكرسي البيانات والذكاء الاصطناعي.

ولقد تمكنت جامعة أم القرى من خلال وكالة الكراسي البحثية من تحقيق الإنجازات الآتية: عقد (١٠) جلسات للجنة الإشرافية على الكراسي البحثية خلال عام ٢٠١٩، وإنشاء عدد (٣) كراسي بحثية، والموافقة على إنشاء (٨) كراسي بحثية، والموافقة على (٩) مشاركات وفعاليات علمية للكراسي البحثية، والموافقة على التعاقد مع مستشارين لبعض الكراسي البحثية، وإقرار الميزانية التقديرية لثلاثة من الكراسي البحثية للعام المالي ٢٠١٩، والموافقة على اعتماد مؤشرات أداء الكراسي البحثية (٢٩٩).

(ب) برنامج تجويد البحث العلمي، ويعد من المشروعات التي توفرها الجامعة في إطار اهتمامها بدعم البحث العلمي، ومن أهم ملامح هذا البرنامج ما يلي:(٣٠٠)

- يهدف البرنامج إلى تطوير وتحسين المخرجات البحثية من خلال تحفيز إجراء الأبحاث العلمية عالية الجودة، وربط المخرجات البحثية بالاحتياجات الوطنية لإنتاج المعرفة اللازمة للتنمية الاجتماعية والاقتصادية، وتفعيل المشاركة بين التخصصات العلمية المختلفة، كما يعني هذا البرنامج بالتمويل المؤسسي للبحث العلمي، والتركيز على دعم المشاريع والمنح البحثية لرفع مستوى النشر العلمي، والارتقاء بتصنيف مجلات الجامعة محليًا ودوليًا.

- نطاق عمل البرنامج: ويتمثل في الأبحاث العلمية المنشورة، والأبحاث العلمية المنتهية بمنتجات صناعية، والمجلات المصنفة محليًا ودوليًا، والمنح والمشاريع البحثية، وميزانية وتمويل الأبحاث العلمية، والتعاون البحثي بين التخصصات المختلفة في الجامعة، بالإضافة إلى التعاون البحثي مع الجامعات المحلية والدولية، والتطوير المهني في المهارات البحثية.

- أثر البرنامج: ويتمثل في إصدار سياسات وإجراءات تسهم في إنشاء وتفعيل مراكز ومجموعات بحثية تقدم خدمات مجتمعية متميزة بمعايير ذات جودة عالمية، وإنتاج أبحاث

ذات جودة عالية منشورة في مجلات علمية مصنفة عالميًا، وانضمام مجلات الجامعة إلى قواعد البحث العالمية.

(ج) برنامج التنافسية والشراكات الاستراتيجية، ومن أهم ملامحه ما يلي:(٣٠١)

-يهدف البرنامج إلى تعزيز تنافسية الجامعة محليًا وعالميًا، وتطوير العملية التعليمية والابتكار في ضوء المعايير المرجعية المعتمدة، واستقطاب الأساتذة والباحثين المتميزين، بالإضافة إلى الاستفادة من الخبرات المعرفية الأكاديمية والبحثية في مشاريع مشتركة، وتوفير فرص التدريب والدراسة للطلبة والخريجين محليًا ودوليًا، وضمان جودة جميع عمليات ومخرجات الجامعة، ونشر ثقافة التطوير المستمر.

- نطاق عمل البرنامج: التنافسية والتميز المؤسسي، والجودة والتطوير، وعقود الشراكات المحلية والدولية.

- أثر البرنامج: تحقيق التميز المؤسسي، ورفع مستوى التنافسية، ورفع مستوى جودة الخدمات المعرفية المقدمة من الجامعة، بالإضافة إلى رفع جودة التعليم وتحسين برامجه للطلبة بما يحقق التميز والإبداع والابتكار، وإيجاد فرص عمل جديدة للخريجين، ونشر ثقافة البحوث الشاملة والتطوير المستمر، والارتقاء بمستوى الأبحاث العلمية، بالإضافة إلى رفع تصنيف الجامعة عالميًا، وتعزيز التبادل المعرفي.

(د) برنامج أبحاث العلوم الأساسية: ومن أهم ملامحه ما يلي:(٣٠٢)

- يهدف البرنامج إلى تشجيع القيادات البحثية المتميزة لإجراء أبحاث أصيلة في مجالات العلوم الأساسية المختلفة، وتشجيع الباحثين لتطوير أفكار بحثية ذات أصالة عالية المخاطرة، وتنمية المهارات العلمية للارتقاء بمكانة المملكة كدولة رائدة في مجالات العلوم والتقنية والابتكار، ودعم الاكتشافات العلمية والتقنية الحديثة، وتتضمن مؤشرات أداء هذا البرنامج في عام ٢٠٢٠ نشر (١٨٠٠) ورقة علمية، وعدد (٤٥٠) من براءات الاختراع في المجالات الرئيسة المعتمدة للبرنامج.

- أهم الإنجازات التي حققها البرنامج، وتتمثل في مشاركة جامعة أم القرى بالتقديم على (٢٧) مشروعًا بقيمة ١٤ مليون ريال، حيث تم تقديم (١٣) مشروعًا بحثيًا ضمن مجال

العلوم الطبيعية، و(١١) مشروعًا بحثيًا ضمن مجال العلوم الطبية والصحية و٣ مشروعات بحثية ضمن مجال الهندسة والتقنية، وقد شاركت (٧) كليات داخل الجامعة بالتقديم على المقترحات البحثية؛ حيث قدمت كلية العلوم التطبيقية (٨) مشروعات بحثية تلتها كلية الطب (٦) مشروعات بحثية ثم كلية الحاسب الآلي ونظم المعلومات (٥) مشروعات بحثية.

(٥) برنامج الأبحاث التطبيقية: ومن أهم ملامحه ما يلي:[٣٠٣]

- يهدف البرنامج إلى بناء قدرات وطنية في مجالات استراتيجية محددة تؤدي إلى توفير صناعات وطنية رائدة، وتطوير بحوث تنافسية تركز على القضايا الصحية في المملكة مع تأثيراتها الاجتماعية والاقتصادية الكبيرة، وتعزيز تنمية الروابط بين الجامعات والصناعة، وتحقيق رؤية المملكة لبناء مجتمع معرفي واقتصاد قائم على المعرفة، بالإضافة إلى دعم الجامعات في وضع استراتيجية للبحث العلمي، وتتضمن مؤشرات أداء هذا البرنامج في عام٢٠٢٠ عدد (٩٠٠) براءة اختراع، ونشر (١٢٠٠) ورقة علمية في المجالات التطبيقية المعتمدة للبرنامج.

- **أهم الإنجازات التي حققها البرنامج:** شاركت جامعة أم القرى بعدد (١٤) مشروعًا بحثيًا بقيمة حوالي ٨ مليون ريال سعودي، وقد تم تقديم (٩) مشروعات بحثية ضمن مجال الطب والصحة، وثلاثة مشروعات بحثية ضمن مجال الإلكترونيات والاتصالات وتقنية المعلومات.

(٥) إنشاء بعض الهيئات المسئولة عن دعم الابتكار: ومن هذه الهيئات ما يلي:

(أ) معهد الابتكار وريادة الأعمال: يعد المعهد من الهيئات المسئولة عن دعم ريادة الأعمال، وتتمثل رؤيـــة المعهد في توفير أفضل صرح وطني لدعم وتحفيز الابتكار وريادة الأعمال **بينما تتمثل رسالـــته في** صناعة مجتمع اقتصادي معرفي من خلال التعليم والتدريب والتطوير في الابتكار وريادة الأعمال[٣٠٤] ، **ويسعى المعهد إلى تحقيق العديد من الأهداف الاستراتيجية منها:** نشر ثقافة الابتكار وريادة الأعمال، وبناء وتطوير منظومة متكاملة في الابتكار وريادة الأعمال، وتوفير البيئة المناسبة لاحتضان الأفكار وتحويلها إلى أعمال ومنتجات مبنية على البحث العلمي، وبناء مجتمع معرفي متطور

لتحقيق أهداف رؤية ٢٠٣٠، بالإضافة إلى التعاون مع القطاعين العام والخاص لدعم وتنمية الشركات الناشئة (٣٠٥).

ولقد تمكن المعهد من القيام بالعديد من الأنشطة التي تتمثل فيما يلي:

- **عقد العديد من المسابقات التي تتعلق بالابتكار وريادة الأعمال، ومن هذه المسابقات على سبيل المثال مسابقة الروبوت:** حيث تطمح جامعة أم القرى إلى تطوير مهارات الطلاب من خلال منهجية دمج العلوم والتكنولوجيا وريادة الأعمال لتطوير المهارات والتأهيل للمتطلبات المستحدثة في عصر الثورة الصناعية، وتتمثل أهداف المسابقة في تمكين الطلاب من التعلم بطريقة علمية مبتكرة، وتدريب الطلاب على تحديات سوق العمل، والعمل بروح الفريق الواحد، وتكوين بيئة محفزة للابتكار بين الطلاب، وتقديم حلول فعالة لمشاكل وتحديات قائمة، وتنمية مهارة الإبداع والابتكار(٣٠٦).
- **ملتقى نحو الريادة:** نظم معهد الابتكار وريادة الأعمال ملتقى جامعة أم القرى نحو الريادة بالتزامن مع الأسبوع العالمي لريادة الأعمال؛ بهدف دعم الإبداع والابتكار من خلال برامج الملتقى التي تضمنت مجموعة من الدورات التدريبية مقدمة عبر منصة ويبكس: من الفكرة إلى السوق، والتطوير الإبداعي باستخدام منهجية كايزن اليابانية، وضم الملتقى جلسة نقاشية بعنوان: مشروع الجامعات الريادية، وجلسة نقاشية بعنوان: تفعيل دور الابتكار لطلبة الجامعة (٣٠٧).

-ومن الأنشطة التي قام بها معهد الابتكار وريادة الأعمال إتاحة معمل النمذجة والتصنيع المتنقل لطلبة الجامعة، من خلال ما يلي:(٣٠٨)

- أتاح معهد الابتكار وريادة الأعمال لطلاب جامعة أم القرى وطالباتها فرصة التعرف على آليات التصنيع والابتكار بمعمل التصنيع والنمذجة المتنقل (Fabway) التابع للمعهد؛ للتعرف على التجارب الواقعية التي تحفزهم على الإبداع والابتكار، كما أتاح المعهد فرصة المشاركة للمهتمين بتقنيات التصنيع والبرمجة الحديثة بمختلف الأعمال، واطلاعهم على معمل النمذجة المتنقل الذي

يشتمل على أجهزة حاسوبية محمولة مخصصة للتصميم والبرمجة، وأجهزة طباعة ثلاثية الأبعاد بتقنية FDM، وتقنية DLP.

- كما أن المعهد وبالتزامن مع الأسبوع العالمي لريادة الأعمال نظم مسابقة لطالبات الجامعة، دعمًا منه لإبداعهن، كما قدم المعهد دورات تدريبية وورش عمل للطلاب والطالبات في مواقع مختلفة وبكامل التجهيزات التي تساعدهم على تجاوز العقبات، وتمكنهم من تحويل أفكارهم إلى نماذج أولية، موضحًا أنه تم تزويد المعمل المتنقل بكافة التجهيزات، وتقسيمه إلى عدة وحدات تضمنت وحدة الطابعات ثلاثية الأبعاد، ووحدة الإلكترونيات والذكاء الاصطناعي، وأخرى للتصميم والبرمجة، إلى جانب وحدة التصنيع.

(ب) مركز الابتكار والتطوير في الذكاء الاصطناعي: يسعى المركز إلى تحقيق الأهداف الآتية:(٣٠٩)

- التعرف على استخدامات نوعية للذكاء الاصطناعي ذات أثر كبير في الهيئات والمؤسسات الحكومية والخاصة، وتوعية المجتمع بمفاهيم الذكاء الاصطناعي.
- بناء الجسور بين مختلف التخصصات والكليات بالجامعة فيما يخدم الذكاء الاصطناعي.
- بناء الشراكات الدولية والمحلية لرفع مستوى الحلول العلمية والصناعية والابتكارية في مجال الذكاء الاصطناعي.
- دعم ريادي الأعمال والمنشآت الصغيرة والمتوسطة فيما يتعلق بابتكار حلول توظيف الذكاء الاصطناعي.

ولتحقيق هذه الأهداف يسعى المركز إلى القيام بالعديد من المهام وتتمثل فيما يلي: (٣١٠)

- الإشراف على بناء تطبيقات ذكاء اصطناعي تخدم المجتمع في مختلف مجالات الحياة.

- توفير الخدمات والاستشارات الخاصة بتطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- العمل على إيجاد فرص استثمارية تختص بالذكاء الاصطناعي بين الجامعة ومختلف الوزارات والهيئات والشركات.
- العمل على زيادة رأس المال البشري في الذكاء الاصطناعي بالجامعة ورفع كفاءته.
- مساندة مختلف الكليات والجهات بالجامعة لتنفيذ مشاريع فيما يختص بالبيانات والذكاء الاصطناعي، ورفع الدخل السنوي للجامعة من مشاريع تختص بالذكاء الاصطناعي والبيانات.

وانطلاقًا مما سبق تمكن المركز من القيام بالعديد من الأنشطة منها: البرنامج التدريبي الصيفي لعام ١٤٤١هـ/٢٠٢٠م؛ حيث تم إطلاق البرنامج التدريبي الصيفي حرصًا من المركز على تلبية احتياجات التنمية الوطنية ومتطلبات سوق العمل، وتنمية قدرات المتدرب الوظيفية سعيًا إلى رفع مهارات المتدرب في العمل في البيئة الافتراضية، وتعزيز الفرص الوظيفية المستقبلية لديه، ويستهدف البرنامج طلاب وطالبات مرحلة البكالوريوس؛ لتدريبهم على تطوير المنتجات الذكية حيث ينضم المتدربون إلى فرق التطوير من مبرمجين وأعضاء هيئة تدريس للمشاريع القائمة بالمركز، وإشراكهم في المهام القائمة من مرحلة تجهيز البيانات وتحليلها، مرورًا بتقنيات التطوير المختلفة لنماذج الذكاء الاصطناعي، وانتهاء بتسويق المنتج وتجهيزه للعملاء (٣١١).

(ج) وحدة العلوم والتقنية: أنشأت الجامعة الوحدة عام ٢٠٠٨؛ لمتابعة البرامج البحثية المختلفة، والقيام بتحقيق الأهداف الآتية:(٣١٢)

- التعريف بالخطة الوطنية للعلوم والتقنية والابتكار داخل الجامعة، وتقديم المشورة العلمية للباحثين لضمان جودة مقترحاتهم البحثية.

- مساعدة أساتذة الجامعة والباحثين في إعداد وصياغة مقترحات المشروعات البحثية المقدمة، ومتابعة المشروعات وتذليل جميع العقبات لضمان إنجازها بنجاح في الوقت المحدد.
- توثيق صلة الجامعة بمؤسسات القطاعات الخاص والعام والمجتمع.
- توفير بيئة عمل احترافية تساعد في توسيع شراكات الأنشطة البحثية للجامعة محليًا ودوليًا بما يحقق أهداف الخطة الوطنية للعلوم والتقنية والابتكار.

ولقد تمكنت الوحدة من القيام بالأنشطة الآتية:(٣١٣)

- عقد أكثر من (٥٠) ورشة عمل ودورة تدريبية ولقاء؛ للتعريف ببرامج الخطة الوطنية للعلوم والتقنية والابتكار، كما تم قبول (١١٠) مشروعًا بحثيًا بمبالغ ٢٠٠ مليون ريال.
- تم نشر أكثر من (٢٤٤) ورقة علمية في مؤتمرات عالمية، (٢٢٠) ورقة علمية في مجلات علمية مأرشفة في مؤشر ISI ، تم تقديم أكثر من ٦٩ براءة اختراع في مكتب حماية الملكية الفكرية الأمريكي.
- تم إنشاء (١٢) معملًا بحثيًا مجهزًا بأحدث التجهيزات البحثية بمبالغ تجاوزت ٥٠ مليون ريال.

(د) معهد البحوث والدراسات والخدمات الاستشارية: يسعى المعهد لتحقيق بعض الأهداف منها: تعزيز دور جامعة أم القرى في تحقيق أهداف رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ في بناء اقتصاد مزدهر ومجتمع معرفي متطور وقادر على الاضطلاع بمهماته والمنافسة العالمية ، وقيادة مبادرات وأنشطة إنتاج ونقل وتوطين المعارف والتقنيات، والمساهمة في برامج التحول الريادي لجامعة أم القرى من أجل بناء جامعة ريادية من الطراز العالمي وتطويرها ، بالإضافة إلى تكوين مراكز ووحدات متخصصة وتطويرها بالشراكة مع كليات وأقسام ومعاهد الجامعة لتشكل مرجعية وطنية ذات سمعة عالمية، وتطوير الدراسات والخدمات الاستشارية وتقديمها، والمساهمة في جهود البحث والتطوير الهادف للتنمية الاقتصادية والاجتماعية(٣١٤).

ولقد تمكن المعهد من القيام بالعديد من الأنشطة منها: توفير الخدمات الاستشارية مثل: خدمات المنتجات المعرفية، وخدمات المعامل البحثية والمركزية، والخدمات الفنية والتقنية المتخصصة وخدمات الاستشارات وخدمات التطوير المهني والخدمات التعليمية والمجتمعية (٣١٥).

(٥) إنشاء العديد من المراكز البحثية في مختلف المجالات العلمية والبحثية والتي تفيد في حل مشكلات المجتمع والارتقاء بالبحث العلمي، ومن هذه المراكز البحثية ما يلي:(٣١٦)

- مركز بحوث الطب والعلوم الطبية.
- مركز بحوث العلوم التطبيقية.
- مركز البحوث التربوية والنفسية.
- مركز بحوث علوم الصيدلة.
- مركز بحوث العلوم الهندسية والمعمارية.
- مركز بحوث تعليم اللغة العربية.
- مركز بحوث الدراسات الإسلامية.
- مركز بحوث التعليم الإسلامي.
- مركز بحوث العلوم الاجتماعية.

في إطار اهتمام جامعة أم القرى بإنشاء العديد من المراكز البحثية، يمكن تناول بعض المراكز البحثية وما تقدمه من فوائد لمختلف المجالات البحثية والعلمية فيما يلي:

-مركز بحوث علوم الصيدلة: ويهدف إلى الرقي بالعملية البحثية من خلال المساهمة في الارتقاء بجودة البحث العلمي في المجالات الرئيسة لعلم الصيدلة ، وإجراء البحوث وتنظيم ورش العمل، وإلقاء المحاضرات ذات الصلة بالبحث العلمي، كما يقوم المركز بمعاونة الجامعة في القيام برسالتها في مجال البحوث من خلال إجراء البحوث التطبيقية الهادفة إلى حل المشاكل الواقعية التي يواجهها المجتمع في مجال استخدام العقاقير والمركبات الكيماوية، كما يعمل على توثيق الروابط الثقافية والعلمية مع الجامعات الأخرى والهيئات العلمية على الصعيد العربي والعالمي، وعقد الندوات والمؤتمرات المشتركة(٣١٧).

- مركز بحوث العلوم التطبيقية: ويهدف إلى إنشاء وتطوير البنية التحتية للبحث العلمي للعلوم التطبيقية بما يفي بمتطلبات البحث العلمي ويسهم في التحسين المستمر لجهود البحث العلمي، بالإضافة إلى تشجيع مسيرة البحث العلمي للعلوم التطبيقية، وتنمية ملكة الإبداع

والابتكار لدى الكوادر الأكاديمية بها وتحفيزهم على إجراء البحوث المتميزة وفقًا لاحتياجات المجتمع، ويتحقق هذا الهدف من خلال تحقيق الأهداف الآتية: رفع قدرات ومهارات البحث العلمي لدى أعضاء هيئة التدريس، ودعم البحوث العلمية والدراسات التطبيقية، وتسجيل براءات الاختراع (٣١٨).

رابعًا: القوى والعوامل الثقافية المؤثرة على دعم الابتكار وممارساته في جامعة أم القرى:

تتنوع القوى والعوامل الثقافية المؤثرة على دعم الابتكار ممارساته في جامعة أم القرى ومن أهمها ما يلي:

(١) العامل السياسي:

اهتمت حكومة المملكة العربية السعودية بتطوير التعليم العالي وتوظيفه لدعم الابتكار، ويتضح ذلك في أهداف وزارة التعليم العالي والتي تتمثل في تجويد نواتج التعلم وتحسين موقع النظام التعليمي عالميًا، وتطوير نظام التعليم؛ لتلبية متطلبات التنمية واحتياجات سوق العمل، ورفع جودة وفاعلية البحث العلمي والابتكار، وتنمية وتطوير قدرات الكوادر التعليمية، وتطوير منظومة الجامعات والمؤسسات التعليمية والتدريبية (٣١٩).

كما اهتمت المملكة العربية السعودية من خلال رؤية ٢٠٣٠ بريادة الأعمال؛ والتي تعمل على توفير وظائف للمستقبل ودعم الابتكار وتعزيز الصادرات من خلال تقديم الخدمات للمنشآت الصغيرة والمتوسطة التي تعد من أهم محركات النمو الاقتصادي؛ كما تسعى إلى توفير فرص توظيف مناسبة للمواطنين في جميع أنحاء المملكة عن طريق دعم ريادة الأعمال وبرامج الخصخصة وجذب الاستثمارات في الصناعات الجديدة (٣٢٠).

ويتضح أثر ذلك في اهتمام وزارة التعليم العالي بالمملكة العربية السعودية بدعم الابتكار والاختراع بكافة الجامعات السعودية عامة وجامعة أم القرى خاصة، ومن هذه المبادرات والأنشطة التي قامت بها الوزارة **مبادرة مراكز التميز البحثي بهدف** القيام بأنشطة بحثية وعلمية مبتكرة، وتهيئة البيئة البحثية والعلمية الملائمة من أجل تمكين الباحثين وطلاب الدراسات العليا من إجراء البحوث المبتكرة، بالإضافة إلى تحقيق التكامل والترابط بين الباحثين والخبراء في الجامعات وفي الصناعة (٣٢١).

بالإضافة إلى تعدد الجهات الداعمة للابتكار بكافة جامعات المملكة ومنها جامعة أم القرى، ومن هذه الجهات وما تقدمه من دعم للابتكار والمبتكرين ما يلي:[٣٢٢]

(أ) مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية: والتي تمكنت من توفير العديد من الممارسات منها ما يلي:

- **برنامج بادر لحاضنات التقنية** بهدف توفير خدمات الدعم التي يستفيد منها المخترعين والمبتكرين، مثل: المساعدة في تطوير خطط عمل تتناسب مع كل مشروع على حدة، وإعداد ورش عمل وبرامج تدريبية لتطوير المهارات الفردية للمخترع والمبتكر، وتقديم استشارات قانونية وإدارية وتسويقية.
- **برنامج خادم الحرمين الشريفين لدعم المخترعين السعوديين** بهدف دعم السعوديين والسعوديات من المخترعين وطالبي براءات الاختراع وأصحاب النماذج الصناعية، كما يهدف إلى التنسيق والتواصل بين المؤسسات التي تعنى بالابتكار والمخترعين وتوحيد جهودها.
- **مكتب البراءات السعودي بهدف** توفير الحماية للاختراعات والتصميمات والنماذج الصناعية في المملكة، والملكية الصناعية باعتبارها أحد فروع الملكية الفكرية.

(ب) معهد ريادة الأعمال الوطني- ريادة: والذي يهدف إلى نشر ثقافة العمل الحر بين أفراد المجتمع، وتطوير برنامج وطني لريادة الأعمال وتنمية المشروعات الصغيرة والمتوسطة، وتأهيل كوادر بشرية متخصصة في مجال ريادة الأعمال وتنمية المشروعات الصغيرة والمتوسطة، بالإضافة إلى تمكين رواد الأعمال والمختصين من مسايرة المستجدات في مجال ريادة الأعمال والعمل الحر.

(جـ) جمعية المخترعين السعوديين: والتي تهدف إلى تشجيع ودعم المخترعين السعوديين، واكتشاف وتنمية مهارات الاختراع لدى الناشئة والشباب، وتشجيع الاختراعات ذات المردود الاقتصادي، والتنسيق والتعاون مع المؤسسات الوطنية ذات العلاقة في مجال الاختراع والابتكار والموهبة والإبداع، بالإضافة إلى نشر ثقافة الاختراع في المجتمع السعودي.

يتضح مما سبق أن المملكة العربية السعودية تمكنت من توفير البيئة الملائمة لدعم الابتكار في كافة الجامعات السعودية عامة، وجامعة أم القرى خاصة، ومن ثم تمكنت جامعة أم القرى كواحدة من الجامعات السعودية من توظيف هذه الإمكانات المتاحة والتي وفرتها وزارة التعليم العالي في توفير البيئة الملائمة للتعرف على قدرات ومواهب المبتكرين والمبدعين وتوفير الظروف التي تؤهلهم لتحويل أفكارهم الإبداعية والابتكارية إلى مشروعات ومنتجات مبتكرة، والمحافظة على براءات الاختراع وحقوق الملكية الفكرية، وما يدلل على ذلك ما قامت به جامعة أم القرى من ممارسات لدعم الابتكار بها.

(٢) العامل الاقتصادي:

حقق الاقتصاد السعودي تطورات إيجابية في أغلب قطاعاته في عام ٢٠١٨ مستفيدًا من الإصلاحات الاقتصادية والمالية التي أقرتها الحكومة لتحقيق تطلعات رؤية المملكة ٢٠٣٠، وذلك بفضل استمرار الإنفاق الحكومي على المشروعات التنموية وبدعم من برامج رؤية المملكة ٢٠٣٠، واستمرارًا لجهود الدولة لرفع كفاءة الاقتصاد المحلي أقرت الحكومة خلال عام ٢٠١٨ العديد من القرارات الهادفة لتحقيق قفزات تنموية وإيجاد حلول مستدامة لزيادة مساهمة القوى العاملة الوطنية في سوق العمل في المملكة ومن ثم تمكين الاقتصاد السعودي(٣٢٣).

كما أظهرت بيانات النصف الأول من عام ٢٠٢٣ نموًا في جميع الأنشطة الاقتصادية غير النفطية ليسجل الناتج المحلي الحقيقي للأنشطة غير النفطية نموًا إيجابيًا على المستوى السنوي بمعدل ٥,٧٪ مقارنة بالنصف الأول من عام ٢٠٢٢، كما شهدت مؤشرات الاستثمار الخاص نموًا إيجابيًا يعكس استمرار تطور القطاع الخاص والدور المحوري الذي يقوم به صندوق الاستثمارات العامة والصناديق التنموية الأخرى (٣٢٤).

وتشير التقديرات الأولية لعام ٢٠٢٤م إلى نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بنسبة ٤,٤ %مدعومًا بالنمو في الناتج المحلي الإجمالي للأنشطة غير النفطية نتيجة الإصلاحات الاقتصادية والجهود المبذولة في تسريع عملية التنوع الاقتصادي؛ لتعزيز النمو الاقتصادي المستدام، بالإضافة إلى البرامج والمبادرات الدافعة للقطاع

الخـاص لتكـون المحـرك الرئيـس للنمـو الاقتصادي، مـع الاستمرار فـي تنفيـذ برامـج ومشـروعات رؤيـة السـعودية ٢٠٣٠ بصفتهـا أداة رئيسـة لتحقيـق أهـداف التحـول الاقتصادي(٣٢٥).

ونظرًا لاهتمام المملكة العربية السعودية بدعم اقتصادها الوطني وحرصها على تحويله من اقتصاد قائم على النفط إلى اقتصاد قائم على المعرفة ودعم الابتكار، فقد ركزت المملكة على تخطيط نشاطها العلمي والتقني وبحث سبل تطويره والارتقاء به إلى مستوى علمي متميز يؤهله للمساهمة بفاعلية وكفاءة في مواجهة التحديات المستقبلية التي تواجه مسيرة التنمية، ففي عام ١٤٢٣هـ أصدر مجلس الوزراء موافقته على السياسة الوطنية للعلوم والتقنية والابتكار للمملكة وتحويل اقتصادها القائم على النفط والموارد الطبيعية إلى اقتصاد قائم على المعرفة، ولقد ترجمت هذه السياسة إلى خطة وطنية للعلوم والتقنية والابتكار تشرف على تنفيذها مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية وتشارك فيها الجامعات والوزارات والمؤسسات الحكومية ، بحيث تصبح المملكة العربية السعودية من القوى الاقتصادية العالمية القائمة على المعرفة بحلول عام ٢٠٢٥م(٣٢٦).

كما تمكنت المملكة العربية السعودية من توفير التمويل والدعم المادي الملائم لإنشاء العديد من الهيئات المسئولة عن دعم الأفكار الابتكارية والإبداعية، والشركات الداعمة للابتكار مثل:

(أ) هيئة تنمية البحث والتطوير والابتكار: وتتولى الهيئة الاختصاصات المتعلقة بدعم وتشجيع قطاع البحث والتطوير والابتكار وتنسيق نشاطات المؤسسات ومراكز البحوث العلمية واقتراح السياسات والتشريعات والتنظيمات وتقديم التمويل المتصل بالقطاع (٣٢٧).

(ب) شركة واعد بأرامكو السعودية: تعتبر شركة واعد مبادرة طموحة من أرامكو السعودية تتبنى أفكار الأعمال الجديدة وتحولها إلى مشاريع ناجحة على أرض الواقع، كما تقدم الشركة استشارات قيمة لتحسين فرص نجاح رواد الأعمال في المستقبل، كما تدعم الشركة المنشآت الصغيرة والمتوسطة التي تسهم في اقتصاد المملكة وتوفر فرص عمل لأبناء الوطن (٣٢٨).

(ج) تشكيل لجان شباب الأعمال بالغرف التجارية السعودية: والتي تهدف إلى بناء جسور التواصل بين اللجنة الوطنية لشباب الأعمال وشباب الأعمال السعوديين وأنجح رجال الأعمال في السعودية وجهات حكومية لديها الرغبة والقدرة في مساعدة شباب الأعمال (٣٢٩).

(د) صندوق المئوية: هو مؤسسة مستقلة غير ربحية تعنى بتمويل مشروعات الشباب، ويعد صندوق المئوية عملًا مؤسسيًا مواكبًا لتطلع المملكة العربية السعودية وطموحها في دعم شبابها لبدء مشروعاتهم الصغيرة لتكون لبنة حقيقية لدعم القاعدة الاقتصادية الوطنية، ويهدف إلى المساعدة في إيجاد فرص عمل، ومساعدة الاقتصاد المحلي على النمو من خلال إقامة مشروعات منتجة، وزيادة فرص نجاح المشروعات (٣٣٠).

ومن ثم يمكن القول أن المملكة العربية السعودية اهتمت بتوفير البيئة الملائمة للنهوض باقتصادها والتحول من الاقتصاد القائم على النفط إلى الاقتصاد القائم على المعرفة والابتكار، كما تمكنت من إنشاء العديد من الهيئات والمبادرات التي ساهمت في توفير البيئة الملائمة الداعمة لأفكار المبتكرين والمخترعين، مما انعكس على قدرة جامعة أم القرى من توظيف هذه البيئة الملائمة لدعم الابتكار بها، واتضح ذلك في قيام الجامعة بالعديد من المبادرات والمشروعات البحثية، كما تمكنت الجامعة من إنشاء العديد من الهيئات التي مكنت الجامعة من الارتقاء بمنظومة البحث العلمي، وتوفير البيئة التي تؤهل المبتكرين والمخترعين من تحويل أفكارهم إلى مشروعات مبدعة ومبتكرة، بما أتاح الفرصة لجامعة أم القرى من دعم العلاقة بين الجامعة وقطاع الصناعة من خلال نقل المعرفة والتكنولوجيا وتسويق نتائج البحوث وتوظيفها في دعم الاقتصاد المعرفي بالسعودية.

(٣) العامل الاجتماعي: يبلغ عدد السكان في المملكة العربية السعودية ٣٥,٩٣٩,٨٠٦ مليون نسمة وفقًا لتعداد ٢٠٢٣، ويشكل المهاجرون ٣٨,٣٪ من إجمالي السكان وفقًا لبيانات الأمم المتحدة عام ٢٠١٩، وتتضمن بعض الجماعات العرقية، منها العرب بنسبة ٩٠٪ وأفرو آسيون بنسبة ١٠٪، وتعد اللغة العربية هي اللغة الرئيسة، ويعد الدين الإسلامي هو الدين الرسمي (٣٣١).

ونظرًا لتنوع الأجناس والأعراق فإن ذلك فرض على المملكة العربية السعودية ضرورة توظيف كافة القدرات والكفاءات الإبداعية والابتكارية والاستفادة من أفكارهم الريادية والابتكارية وتحويلها لمنتجات ومشروعات مبدعة تسهم في إرساء قواعد الاقتصاد المعرفي الذي يستند إلى المعرفة والابتكار.

ويتضح انعكاس ذلك في قيام المملكة العربية السعودية بتوفير البيئة الملائمة والداعمة للابتكار لمختلف الأجناس بها ومن ملامح ذلك إنشاء العديد من الهيئات المسئولة عن دعم الابتكار مثل: هيئة تنمية البحث والتطوير والابتكار، ومعهد ريادة الأعمال الوطني (ريادة).

كما حرصت المملكة العربية السعودية على توفير البيئة الداعمة لحماية حقوق الملكية الفكرية وبراءات الاختراع لكافة الكفاءات والأفكار الإبداعية والابتكارية، ولهذا اهتمت بدعم براءات الاختراع وتشجيع المبتكرين بكافة الجامعات من خلال توظيف مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله للموهبة من خلال القيام ببعض المبادرات والتي تتمثل فيما يلي:(٣٣٢)

- خدمة دعم تسجيل براءات الاختراع.
- خدمة تخيل، بهدف تحفيز وجذب أصحاب الأفكار والاستفادة منها.
- خدمة الدعم القانوني، بهدف تقديم المشورة الفنية والإرشادية إلى المبتكرين.

وفي إطار ذلك تمكنت جامعة أم القرى من دعم الابتكار والاستفادة من قدرات المبدعين والمبتكرين لديها من مختلف الأجناس وتحويل أفكارهم لمشروعات مبتكرة، ولهذا اهتمت الجامعة بحماية حقوق الملكية الفكرية وحماية براءات الاختراع لكافة المنتسبين للجامعة، ويتضح انعكاس ذلك في قيام الجامعة بالعديد من الممارسات الداعمة للابتكار.

وبناء على ما سبق يتضح انعكاس اهتمام حكومة المملكة العربية السعودية بدعم الابتكار في ارتفاع مكانتها فيما يتعلق بالابتكار؛ حيث أشار مؤشر الابتكار العالمي لعام ٢٠٢٣ إلى أن المملكة العربية السعودية احتلت المركز (٤٨) على المستوى العالمي من (١٣٢) دولة، كما أشار المؤشر إلى أن المملكة العربية السعودية احتلت فيما يتعلق بمحور تطور بيئة

الأعمال المركز (٤٥)، والذي تضمن بعض المؤشرات الفرعية منها ما يتعلق بروابط الابتكار والذي احتلت فيه السعودية المركز (٢٩)، والذي تضمن بعض المؤشرات الفرعية منها التعاون بين الجامعة والصناعة في مجال البحث والتطوير حيث احتلت فيه السعودية المركز (٤٥)، هذا بالإضافة لمحور استيعاب المعرفة والذي احتلت السعودية فيه المركز (٧٩)، بالإضافة لما سبق احتلت السعودية فيما يتعلق بمحور مخرجات التعلم والتكنولوجيا المركز (٦٨)، كما احتلت السعودية في محور المخرجات الإبداعية المركز (٦٦) (٣٣٣).

ومن ثم تمكنت جامعة أم القرى من توظيف كافة العقليات الابتكارية والريادية من مختلف الأجناس بها والاستفادة من أفكارهم الابتكارية وتوفير الدعم اللازم لتحويلها إلى منتجات ومشروعات مبدعة ومبتكرة تسهم في الارتقاء بالاقتصاد السعودي وتحقيق التنمية المستدامة للمجتمع السعودي.

الخطوة السادسة: دراسة مقارنة تفسيرية لممارسات دعم الابتكار في جامعتي ميونخ التقنية وأم القرى:

تتناول الدراسة في هذه الخطوة التحليل المقارن لممارسات دعم الابتكار في جامعة ميونخ التقنية بألمانيا وجامعة أم القرى بالمملكة العربية السعودية، وذلك من خلال خطوتين أساسيتين:

- **الخطوة الأولي:** وتتمثل في المقابلة أو ما يعرف بالمقارنة المبدئية بين ممارسات دعم الابتكار في جامعة ميونخ التقنية في ألمانيا وجامعة أم القرى في المملكة العربية السعودية؛ وذلك بهدف التوصل إلى استنتاج الفرض الحقيقي للدراسة، ويتم في هذه الخطوة مقابلة المادة العلمية التي تناولت أهم ممارسات دعم الابتكار في جامعتي المقارنة بالاستناد إلى الإطار النظري للدراسة بما يسهم في تحديد مدى التقارب أو التباعد بين الجانب التطبيقي والجانب النظري.

- **الخطوة الثانية:** وتتناول المقارنة التفسيرية؛ لتحديد أوجه التشابه والاختلاف بين ممارسات دعم الابتكار في جامعتي المقارنة في ضوء محاور الدراسة وتفسيرها في ضوء بعض مفاهيم العلوم الاجتماعية ذات الصلة، وفيها يتم التأكد من صحة الفرض الحقيقي

للدراسة الذي تم التوصل إليه في خطوة المقابلة، ومن ثم تحديد أوجه الاستفادة من ممارسات دعم الابتكار بجامعتي المقارنة، ويمكن توضيح هاتين الخطوتين فيما يلي:

- الخطوة الأولي: المقابلة (المقارنة المبدئية):

يتم في هذه الخطوة تصنيف المادة العلمية التي سبق عرضها في كل من جامعة ميونخ التقنية في ألمانيا، وجامعة أم القري في المملكة العربية السعودية، والموازنة بينهما من خلال إجراء المقابلة؛ بهدف التوصل إلى استنتاج الفرض الحقيقي للدراسة، ويمكن توضيح ذلك استنادًا لمحاور الدراسة فيما يلي:

أولًا: أوجه المقابلة بين جامعتي المقارنة فيما يتعلق برؤية الجامعة ورسالتها:

(١) جامعة ميونخ التقنية:

اهتمت جامعة ميونخ التقنية من خلال رؤيتها بدعم التوجه الريادي وبتبادل المعرفة العالمية التي تم التوصل إليها؛ لتشكيل المستقبل بالموهبة والتميز، كما تركز الجامعة في رسالتها على دعم إعداد منسوبي الجامعة ليصبحوا أفرادًا مسئولين، كما تؤكد الجامعة على دعم الابتكار وريادة الأعمال، وتشجيع الحساسية تجاه المجتمع والقضايا السياسية.

(٢) جامعة أم القري:

تسعى الجامعة من خلال رؤيتها إلى توفير بيئة تعليمية بمواصفات عالمية ومقصد للطلاب والعلماء المميزين، بينما تؤكد الجامعة في رسالتها على التميز في كافة أنشطتها مما يسهم في دعم الابتكار وتنمية الاقتصاد المعرفي مما يؤهل الجامعة لدعم علاقتها مع المجتمع وخدمة المجتمع انطلاقًا من طبيعة المجتمع العربي والإسلامي.

يتوافق ما سبق ذكره مع ما تم عرضه في الإطار النظري، عند استقراء رؤية ورسالة كل من جامعة ميونخ التقنية وجامعة أم القرى يتضح سعى جامعتي المقارنة في كافة أنشطتها وما قامت به من ممارسات في مختلف المجالات لدعم الابتكار لتطبيق المعرفة والأفكار المبدعة التي تم التوصل إليها لتلبية احتياجات المجتمع، ومن ثم تعزيز الميزة التنافسية للجامعة والارتقاء بمكانتها بين مختلف الجامعات.

ثانيًا: أوجه المقابلة بين جامعتي المقارنة فيما يتعلق بقيم الجامعة وأهدافها:

(١) جامعة ميونخ التقنية:

تستند الجامعة إلى العديد من القيم التي مكنتها من دعم الابتكار مثل: التميز، وعقلية ريادة الأعمال، والنزاهة، والزمالة، كما تتبنى الجامعة بعض الأهداف والتي تعد منطلقًا فيما تقوم به الجامعة من ممارسات لدعم الابتكار؛ حيث تهدف الجامعة إلى دعم الابتكار لدى الأفراد والمجتمع، وبناء العقلية العالمية وتوفير القيمة من خلال التنوع والتقدير، ودعم التفكير والعمل الريادي مما يسهم في إكساب جميع منسوبي الجامعة المهارات الريادية ودعم قدراتهم الإبداعية لتحويل أفكارهم الابتكارية إلى مشروعات تفيد الجامعة والمجتمع.

(٢) جامعة أم القرى:

تستند الجامعة إلى بعض القيم التي مكنتها من القيام بالعديد من الممارسات الداعمة للابتكار وتتمثل في التنوع، والشمولية، والريادة والابتكار والجودة والتميز، والانتماء والمسئولية، والكفاءة والفعالية، كما تسعى الجامعة إلى تتبنى بعض الأهداف الاستراتيجية؛ حيث تهدف الجامعة إلى الارتقاء بجودة مخرجات البحث العلمي، ودعم منظومة الابتكار وتوجيهها لتعزيز الاقتصاد المعرفي، وتعزيز مكانة الجامعة عالميًا بعمقها العربي والإسلامي، كما تهدف الجامعة إلى تفعيل دورها المجتمعي وعقد الاتفاقيات والشراكات مع المنظمات المختلفة.

يتوافق ما سبق ذكره مع ما تم عرضه في الإطار النظري فعند التأمل في مقابلة القيم والأهداف التي تتبناها كل من جامعتي المقارنة يتضح أن كلتا الجامعتين تستند إلى دعم الابتكار وتنمية المهارات الإبداعية وتفعيل الدور المجتمعي للجامعة من خلال عقد الشراكات مع المنظمات والهيئات المختلفة بما يتوافق مع فلسفة المجتمع المحيط بها؛ لنقل وتسويق المعرفة وإجراء المشروعات الابتكارية التي تسهم في دعم الميزة التنافسية للجامعة.

ثالثًا: أوجه المقابلة بين جامعتي المقارنة فيما يتعلق بممارسات دعم الابتكار:

يمكن عرض أوجه المقابلة لممارسات دعم الابتكار في الجامعتين فيما يلي:

(١) دعم ريادة الأعمال بالبيئة الجامعية:

بمقابلة المعلومات حول دعم ريادة الأعمال بالبيئة الجامعية: يتضح ما يلي:

(أ) جامعة ميونخ التقنية: قامت الجامعة بالعديد من الممارسات التي تتعلق بدعم ريادة الأعمال بالبيئة الجامعية، والارتقاء بالموقع التنافسي للجامعة، ومن هذه الممارسات ما يلي:

- تبني جامعة ميونخ التقنية فلسفة جديدة وهي جامعة ريادة الأعمال، ومن ثم اهتمت الجامعة بتعزيز التعاون مع الشركاء الصناعيين.

- إنشاء جامعة ميونخ التقنية لبعض الهيئات المسئولة عن دعم ريادة الأعمال مثل: معهد بحوث ريادة الأعمال بالجامعة، والذي اهتم بدراسة العديد من القضايا ذات الصلة بريادة الأعمال مثل: الإدراك الريادي، وريادة الأعمال الدولية، وفرق ريادة الأعمال، وريادة الأعمال للشركات، كما قام المعهد بالعديد من المشروعات مثل: يوم ريادة الأعمال ٢٠٢٣.

- تقديم الدعم اللازم للأعضاء لتأسيس مؤسسات قائمة على علوم التكنولوجيا وموجهة نحو النمو من فكرة العمل الأولية وصولًا إلى دخول السوق، كما يتم دعم رواد الأعمال في جامعة ميونخ التقنية الذين يؤسسون شركة من قبل جامعتهم أثناء قيامهم بتأسيس شركتهم الخاصة، كما توفر الجامعة المشورة والدعم لمؤسسي الشركات والحصول على التمويل المناسب.

- إنشاء مختبرات المشروعات بالجامعة: وتعد هذه المختبرات كمراكز ابتكار لريادة الأعمال؛ حيث توفر بيئات التطوير اللازمة لدعم المواهب، وتوفر شبكة من رواد الأعمال والموجهين وشركاء الصناعة، بالإضافة إلى اهتمامها باكتشاف وتعزيز المهارات في تنظيم المشروعات وتطوير فكرة العمل إلى شركة ناجحة.

(ب) في جامعة أم القري: قامت الجامعة بالعديد من الممارسات التي تتعلق بدعم ريادة الأعمال بالبيئة الجامعية، والارتقاء بالموقع التنافسي للجامعة ومن هذه الممارسات ما يلي:

- القيام بالعديد من الأنشطة والممارسات من خلال معهد الابتكار وريادة الأعمال مثل: المبادرات وعقد الملتقيات والمسابقات، مثل مبادرة أوتاد لتطوير مجال ريادة الأعمال، ومبادرة رواد المستقبل لتطوير برنامج تثقيفي وتدريب إلكتروني عن الاستثمار وريادة

الأعمال والابتكار، بالإضافة لعقد العديد من الملتقيات مثل: ملتقي رواد المستقبل، وملتقي الإبداع وريادة الأعمال.

- إصدار العديد من البرامج من خلال معهد الابتكار وريادة الأعمال مثل: إصدار برنامج مشاريع التخرج بهدف نشر ثقافة الإبداع وريادة الأعمال، ومساعدة المبتكرين لتسجيل براءات الاختراع، بالإضافة إلى برنامج أسس ريادة الأعمال بهدف التعريف بأساسيات ريادة الأعمال والخطوات اللازمة لتأسيس مشروع ريادي.

- تسعى الجامعة إلى توظيف المنظومة التعليمية في دعم ريادة الأعمال بالجامعة، حيث وفرت الجامعة العديد من البرامج التعليمية الداعمة لريادة الأعمال مثل: برنامج الماجستير في الابتكار وريادة الأعمال، بالإضافة إلى إصدار الدبلومة التنفيذية: إدارة الابتكار في ريادة الأعمال، والدبلومة التنفيذية: إدارة الابتكار في تكنولوجيا المعلومات.

يتوافق ما سبق ذكره مع ما تم عرضه في الإطار النظري؛ حيث أن دعم ريادة الأعمال يسهم في تنمية وعى الطلاب وكافة منسوبي الجامعة بالابتكار وروح المبادرة وإكسابهم القدرة على التعرف على فرص العمل وتطوير الاتجاهات الإيجابية نحو إدارة المشروعات، وإكسابهم المهارات والقدرات الريادية وتكوين العقلية الريادية من خلال توظيف المنظومة التعليمية وتوفير فرص مختلفة، كما يمكن من خلال دعم ريادة الأعمال التعرف على الأفكار الريادية والابتكارية وتسويقها وتحويلها إلى مشروعات ومنتجات، ومن ثم إعداد جيل من رواد الأعمال والمبتكرين في مختلف المجالات بما يمكنهم من ترجمة أفكارهم الريادية والابتكارية لمشروعات ريادية مبتكرة.

(٢) الشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة:

بمقابلة المعلومات حول الشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة يتضح ما يلي:

(أ) **جامعة ميونخ التقنية**: قامت الجامعة بالعديد من الممارسات لدعم الشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة منها:

- توفر الجامعة التمويل اللازم للبحوث الأساسية والبحوث التطبيقية الموجهة لمشكلات محددة لنقل المعرفة والتكنولوجيا إلى المجتمع من خلال التعاون مع الصناعة.

- تقدم الجامعة المساعدة للعلماء والباحثين في الجامعة لتوجيه مشاريعهم البحثية مع شركاء خارجيين في مجال البحث والأعمال الموجهة نحو أهداف التنمية الاستراتيجية للجامعة.

- تطبق الجامعة بعض البرامج الداعمة لتعزيز الشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة مثل برنامج TUM Industry engagement والذي يعتبر منصة اتصال بين الجامعة وقطاع الصناعة، ومن خلال هذا البرنامج يتم التواصل بين الشركات مع كبار الخبراء في هذا المجال.

- تعقد الجامعة تحالفات قوية مع معاهد البحوث الخارجية، وخاصة معاهد ماكس بلانك، والتعاون مع شركة BMW، كما تهتم الجامعة بنقل التكنولوجيا للمجتمع، ونقل الاختراعات من البيئة الأكاديمية للمجتمع.

- تعزز الشراكة بينها كجامعة وبين قطاع الصناعة من خلال مصنع المواهب بالجامعة TUM Talent Factory والذي يكون متاحًا لجميع الباحثين الشباب الجامعة والذين يرغبون في إجراء مشروع بحثي بالجامعة من خلال توفير الدعم في اختيار برامج التمويل الوطنية والدولية المناسبة.

(ب) جامعة أم القري: تمكنت الجامعة من القيام بالعديد من الممارسات التي تتعلق بدعم الشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة؛ لدعم الابتكار، ومن هذه الممارسات:

- إنشاء بعض الشركات مثل: شركة وادي مكة للتقنية؛ بهدف توفير البيئة المناسبة لإجراء الأبحاث العلمية لخدمة اقتصاد المعرفة، وتأسيس حاضنات الأعمال والاستثمار فيها، واستثمار براءات الاختراع والحقوق الفكرية، بالإضافة إلى تقديم الاستشارات في مجال تطوير التعلم والبحث العلمي.

- تمكنت جامعة أم القري من خلال شركة وادي مكة للتقنية من إنشاء بعض الشركات التابعة لها والتي ساهمت في تأصيل الشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة مثل: شركة وادي مكة للاستثمار والتي قامت بالعديد من الخدمات مثل: تأسيس وتشغيل حاضنات ومسرعات الأعمال، وشركة وادي مكة العقارية بهدف جذب المستثمرين العقاريين، هذا بالإضافة إلى

شركة وادي مكة – المعرفة والتي تمكنت من تقديم العديد من الخدمات والاستشارات الفنية والإدارية والتقنية.

- التعاون مع شركة وادي مكة للتقنية والقيام بالعديد من الأنشطة الداعمة للابتكار وصقل مواهب المخترعين والمبتكرين مثل: توقيع جامعة أم القري اتفاقية لتنفيذ برنامجين لرواد الأعمال بشركة وادي مكة للتقنية؛ لصقل مواهب المخترعين والمبتكرين، وعقد الملتقي السعودي الأول للشركات الناشئة ؛ حيث تناول الملتقي مناقشة العديد من القضايا منها: معايير فعالية مسرعات الأعمال وحاضنات الأعمال، ومناقشة الاعتبارات القانونية والتنظيمية لمنظومة الشركات الناشئة وريادة الأعمال في السعودية، ومن هذه الأنشطة برنامج تسريع واحتضان الأعمال بملتقي بيبان بهدف تهيئة البيئة المناسبة للمنشآت الصغيرة والمتوسطة لضمان استمرارها ونموها.

يتوافق ما سبق ذكره مع ما تم عرضه في الإطار النظري؛ حيث يتطلب دعم الابتكار إقامة شراكات وتحالفات قوية بين الجامعة وقطاع الصناعة وبناء علاقات تبادلية مع حاضنات الأعمال والحدائق العلمية ومكاتب نقل التكنولوجيا ومراكز الأبحاث؛ حيث تتيح هذه الشراكات والتحالفات نقل المعرفة وتسويقها خارج البيئة الأكاديمية، كما يمكن من خلال هذه الشراكات توفير التمويل الملائم لكافة المشروعات البحثية واحتضان الأفكار الابتكارية لتحويلها إلى منتجات وخدمات ذات منفعة اقتصادية لتلبية احتياجات المجتمع وحل مشكلاته، مما يسهم في دعم التواصل بين رواد الأعمال والمبتكرين ومنظمات المجتمع المختلفة وخاصة في ظل الاقتصاد المعرفي.

(٣) حماية الملكية الفكرية وتسجيل براءات الاختراع:

بمقابلة المعلومات حول حماية الملكية الفكرية وتسجيل براءات الاختراع في جامعتي المقارنة يتضح ما يلي:

(أ) جامعة ميونخ التقنية: تمكنت الجامعة من توفير العديد من الممارسات التي تتعلق بحماية الملكية الفكرية وتسجيل براءات الاختراع، مما يسهم في دعم الابتكار بالجامعة، ومن هذه الممارسات ما يلي:

- تعليم الملكية الفكرية حيث تقدم الجامعة محاضرات وندوات متنوعة في مجال الملكية الفكرية، كما توفر الجامعة العديد من الخدمات للمخترعين مثل: الاستشارات الشخصية للمخترعين، وتوفير تقييم مجاني للاختراع من حيث الأهلية للبراءة ومتطلبات استحقاق البراءة، بالإضافة إلى تسويق الاختراع بالتعاون مع المخترع، وتقديم العديد من الخدمات لحماية حقوق الملكية الفكرية وبراءات الاختراع مثل: تنسيق وإدارة عملية براءات الاختراع، وضع وتنفيذ استراتيجيات لاستغلال حقوق الملكية الفكرية.

- نشر الوعي بحقوق الملكية الفكرية ولهذا حرصت على صياغة العديد من الإرشادات لمعالجة الملكية الفكرية، كما حددت الجامعة سياساتها فيما يتعلق ببراءة الاختراع والابتكارات المختلفة وذلك من خلال الإبلاغ عن جميع الاختراعات عبر نموذج تقرير الاختراع المقدم لهذا الغرض.

- توظيف شبكة BAY PAT لتسويق الابتكارات والاختراعات، وتعد هذه الشبكة من أهم مكاتب نقل التكنولوجيا في ألمانيا، والتي تقوم بتسويق وتطوير الابتكارات وبراءات الاختراع والتسويق للابتكارات المختلفة.

- توفير التمويل الملائم لمواصلة تطوير الاختراعات وطلبات براءات الاختراع، كما وفرت الجامعة التمويل الملائم لنقل الفكرة العلمية من المختبر إلى السوق.

(ب) جامعة أم القري: قامت الجامعة بالعديد من الممارسات التي تتعلق بحماية الملكية الفكرية وبراءات الاختراع مما يسهم في دعم الابتكار بالجامعة، ومن هذه الممارسات ما يلي:

- إنشاء هيئة متخصصة لحماية الملكية الفكرية وبراءات الاختراع حيث أنشأت مكتب إدارة الملكية الفكرية؛ لنشر ثقافة حماية حقوق الملكية الفكرية، وتشجيع تطوير الأبحاث العلمية، بالإضافة إلى تطوير الخطط الإدارية والتجارية للمشروعات الجديدة.

- توظيف المنظومة التعليمية لحماية الملكية الفكرية، ولهذا أصدرت الدبلومة التنفيذية: إدارة الابتكار في الملكية الفكرية والتي تناولت العديد من المقررات الدراسية التي تركز على الملكية الفكرية والابتكار وريادة الأعمال.

- توفير البيئة الملائمة والداعمة لحماية الملكية الفكرية والابتكار من خلال بعض الممارسات والأنشطة مثل: مسابقة ابتكر، والتي تهدف إلى نشر ثقافة الابتكار والإبداع، وتعزيز الابتكار والابداع، وتسويق الابتكارات والمشروعات الطلابية، وبرنامج الابتكار وريادة الأعمال؛ بهدف دعم الابتكارات وبراءات الاختراع والملكية الفكرية.

يتوافق ما سبق ذكره مع ما تم عرضه في الإطار النظري ؛حيث تسهم حماية الملكية الفكرية في التوصل إلى معارف جديدة وابتكارية ، كما تسعى إلى دعم وتعزيز البحث العلمي ومن ثم تعزيز سمعة الجامعة والارتقاء بميزتها التنافسية كمؤسسة أكاديمية من خلال تحمل الجامعة مسئولية تسويق الأفكار والابتكارات الجامعية وحمايتها ، كما تعد حماية الملكية الفكرية وبراءات الاختراع من أهم الممارسات التي يمكن من خلالها حماية الإنجازات والابتكارات البحثية والعلمية ومن ثم المحافظة على حقوق المبتكرين والمخترعين، وتحويل الأفكار الإبداعية إلى مشروعات ومنتجات تفيد الجامعة والمجتمع.

(٤) أوجه المقابلة فيما يتعلق بدعم البحث العلمي والمشروعات البحثية:

بمقابلة المعلومات حول دعم البحث العلمي والمشروعات البحثية في جامعتي المقارنة يتضح ما يلي:

(أ) جامعة ميونخ التقنية: تمكنت الجامعة من القيام بالعديد من الممارسات التي تتعلق بمنظومة البحث العلمي والقيام بالعديد من المشروعات البحثية والتي تسهم في دعم الابتكار، ومن هذه الممارسات ما يلي:

- توجيه الجامعة اهتمامها بالعديد من المجالات البحثية متعددة التخصصات مثل: هندسة البيانات والأنظمة السحابية، بالإضافة إلى تنفيذ العديد من الأبحاث فيما يتعلق ببعض المجالات مثل: تكنولوجيا البرمجة، وهندسة البرمجيات وعلوم البيانات والذكاء الاصطناعي، والمعلوماتية الحيوية.

- إنشاء العديد من الكراسي البحثية في مختلف التخصصات والمجالات منها: الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية والطب، وهندسة البرمجيات التطبيقية، والمعلوماتية الحيوية، ونظم قواعد البيانات، وعلوم الكمبيوتر، والحوسبة المرئية.

(ب) جامعة أم القري: تمكنت الجامعة من القيام بالعديد من الممارسات، والتي تتمثل فيما يلي:

- توفير العديد من المشروعات البحثية والتي يمكن من خلالها دعم الابتكار، مثل الكراسي البحثية، حيث تهدف الجامعة من خلالها إنتاج البحوث المتميزة وبراءات الاختراع والملكية الفكرية ودعم النشر العلمي في الدوريات العلمية ذات المستويات والسمعة العالمية.

- توفير العديد من الكراسي البحثية في مختلف المجالات مثل: كرسي الملك سلمان بن عبد العزيز لدراسات تاريخ مكة المكرمة، وكرسي الملك عبد العزيز للقرآن الكريم، وكرسي محمد عوض بن لادن للإبداع وريادة الأعمال، وكرسي البر للخدمات الإنسانية، وكرسي البيانات والذكاء الاصطناعي.

- تقديم بعض البرامج بالجامعة في إطار اهتمامها بدعم البحث العلمي مثل: برنامج تجويد البحث العلمي؛ بهدف تحسين كفاءة المخرجات البحثية، وكذلك برنامج التنافسية والشراكات الاستراتيجية بهدف تطوير العملية التعليمية والبحثية والابتكار في ضوء المعايير المرجعية المعتمدة.

- توفير العديد من البرامج البحثية مثل: برنامج أبحاث العلوم الأساسية؛ بهدف تشجيع القيادات البحثية المتميزة لإجراء أبحاث أصيلة في مجالات العلوم الأساسية المختلفة، وتنمية المهارات العلمية للارتقاء بمكانة المملكة، وبرنامج الأبحاث التطبيقية، والذي يهدف إلى تحقيق رؤية المملكة لبناء مجتمع معرفي واقتصاد قائم على المعرفة، ودعم الجامعات في وضع استراتيجية للبحث العلمي

يتوافق ما سبق ذكره مع ما تم عرضه في الإطار النظري؛ حيث أن دعم منظومة البحث العلمي والقيام بالعديد من المشروعات البحثية وما يصدر عنها من ابتكارات وأفكار إبداعية يُعد من الركائز الرئيسة لدعم الابتكار بالجامعة، ومن ثم تعزيز قدرة الجامعة على توظيف نتائج أبحاثها التطبيقية لخدمة المجتمع والجامعة، ومن ثم يمكن من خلال دعم منظومة البحث العلمي توفير بيئة تعليمية وبحثية ملائمة لاستثمار رأس المال البشرى بما يؤدى إلى تعزيز الميزة التنافسية للجامعة.

(٥) إنشاء بعض الهيئات المسئولة عن دعم الابتكار:

بمقابلة المعلومات حول إنشاء بعض الهيئات المسئولة عن دعم الابتكار في جامعتي المقارنة يتضح ما يلي:

(أ) جامعة ميونخ التقنية: تمكنت الجامعة من القيام بالعديد من الممارسات والتي تتمثل فيما يلى:

- إنشاء العديد من الهيئات والمراكز البحثية المسئولة عن دعم الابتكار مثل: مكتب الجامعة TUM For -Te TUM Office for Research للبحث والابتكار TUM For -Te and Innovation؛ حيث تمكن المكتب من توفير العديد من الخدمات والأنشطة منها: دعم تمويل البحوث الوطنية، ودعم تمويل البحوث الدولية، وتدعيم التعاون البحثي والتجاري، بالإضافة إلى نقل التكنولوجيا من خلال براءات الاختراع والتراخيص مع الاهتمام بريادة الأعمال.

- إنشاء معهد الدراسات المتقدمة؛ بهدف مساعدة العلماء في تشكيل حياتهم المهنية وبناء علاقات تعاون ناجحة، وكذلك إنشاء العديد من المراكز البحثية والاعتماد عليها في دعم الابتكار مثل: إنشاء مراكز البحوث التعاونية، والتي وفرت العديد من الخدمات مثل: توفير الفرص للباحثين، وتعزيز التعاون الدولي.

- إنشاء مركز Evonik لنقل المعرفة والتكنولوجيا والذي يعمل كوسيط بين Evonik والأساتذة والعلماء والشركات الناشئة في جامعة ميونخ التقنية.

- إنشاء العديد من حاضنات الأعمال مثل: حاضنة جامعة ميونخ التقنية، (TUM Incubator)، والتي وفرت العديد من الخدمات وخاصة للشركات الناشئة مثل: الاستخدام المجاني للمكاتب الفردية ومساحات العمل المجتمعية، والاستخدام المجاني للبنية التحتية بحاضنة الجامعة، هذا بالإضافة إلى حاضنة (XPRENUURS) حيث تركز الحاضنة على المواهب الريادية في قطاع التكنولوجيا الفائقة، بالإضافة لتوفير التمويل الملائم للمشروعات البحثية.

(ب) جامعة أم القري: تمكنت الجامعة من القيام بالعديد من الممارسات والتي تتمثل فيما يلي:

- إنشاء معهد الابتكار وريادة الأعمال؛ بهدف نشر ثقافة الابتكار وريادة الأعمال، وبناء منظومة متكاملة في الابتكار وريادة الأعمال، ومن ثم توفير العديد من الأنشطة مثل: عقد المسابقات التي تتعلق بالابتكار وريادة الأعمال، مثل: مسابقة الروبوت والتي تهدف إلى تمكين الطلاب من التعلم بطريقة علمية مبتكرة وتوفير بيئة محفزة للابتكار، وتنمية مهارة الإبداع والابتكار، كما عقد المعهد بعض الملتقيات مثل: ملتقي نحو الريادة.

- إنشاء مركز الابتكار والتطوير في الذكاء الاصطناعي؛ بهدف بناء تطبيقات ملموسة تخدم المجتمع السعودي في مختلف مجالات الحياة، ولقد تمكن المركز من القيام بالعديد من الأنشطة، مثل: البرنامج التدريبي الصيفي لعام ١٤٤١هـ /٢٠٢٠م، بالإضافة إلى إنشاء وحدة العلوم والتقنية.

- إنشاء معهد البحوث والدراسات الاستشارية؛ بهدف المساهمة في برامج التحول الريادي لجامعة أم القري من أجل بناء جامعة ريادية، وتطوير الدراسات والخدمات الاستشارية وتقديمها، هذا بالإضافة لإنشاء العديد من المراكز البحثية في المجالات العلمية والبحثية المختلفة للارتقاء بالبحث العلمي بالجامعة ودعم الابتكار بها مثل: مركز بحوث الطب والعلوم الطبية، ومركز بحوث العلوم التطبيقية، ومركز بحوث علوم الصيدلة، ومركز بحوث العلوم الهندسية والمعمارية.

يتوافق ما سبق ذكره مع ما تم عرضه في الإطار النظري؛ فدعم الابتكار في البيئة الجامعية ينطلق من تفعيل دور الجامعة وما تتضمنه من هيئات ومراكز بحثية ومنصات للابتكار وحاضنات الأعمال وغيرها من هيئات تسهم في توفير فرص وخدمات ابتكارية وبيئات تعليمية وخبرات ريادية بما يؤهل الجامعة لمساعدة كافة العناصر البشرية بها من خلال ترجمة كافة الابتكارات والاختراعات إلى منتجات وخدمات مما ينعكس على دعم النمو الاقتصادي وإكساب الجامعة مزايا تنافسية ومن ثم الارتقاء بميزتها التنافسية بين الجامعات الأخرى.

وفى ضوء ما سبق ذكره في خطوة المقابلة بين جامعة ميونخ التقنية في ألمانيا وجامعة أم القرى في المملكة العربية السعودية وتصنيف المادة العلمية الخاصة بممارسات دعم الابتكار في الجامعتين والموازنة بينهما، يتضح اهتمام الجامعتين بتوفير العديد من الممارسات الداعمة للابتكار، مما ساهم في دعم ريادة الأعمال وتكوين العقلية الريادية لمنسوبي الجامعة ومن ثم إعداد جيل من رواد الأعمال والمبتكرين في مختلف المجالات ، ودعم الشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة وإقامة الشراكات والتحالفات بينهما ومن ثم توفير الدعم المادي اللازم لتمويل المشروعات، كما تمكنت الجامعتان من اتخاذ العديد من الإجراءات الداعمة لحماية الملكية الفكرية وبراءات الاختراع ، وإرساء دعائم البحث العلمي والقيام بالعديد من المشروعات البحثية بما يؤهل الجامعة من نقل وتسويق المعرفة والتكنولوجيا الحديثة وتوظيفها في تلبية احتياجات المجتمع، وذلك في إطار اهتمام الجامعتين بإنشاء هيئات مسئولة ومتخصصة في دعم الابتكار مما ساهم في دعم الابتكار بالجامعتين ومن ثم تعزيز الميزة التنافسية بهما.

في ضوء ما سبق توضيحه في خطوة المقابلة بين جامعة ميونخ التقنية في ألمانيا وأم القري في المملكة العربية السعودية ووفقًا لمدخل جورج بيريداي للدراسات المقارنة يمكن صياغة الفرض الحقيقي للدراسة والذي سوف يتم التأكد من صحته في خطوة المقارنة التفسيرية على النحو الآتي:

قد يؤدي الأخذ بالعديد من الممارسات الداعمة للابتكار في جامعة الزقازيق استنادًا إلى الدراسة المقارنة في كل من جامعة ميونخ التقنية بألمانيا وجامعة أم القري بالمملكة العربية السعودية إلى دعم الابتكار وتعزيز الميزة التنافسية لجامعة الزقازيق بما يتوافق مع تحديات الحاضر والمستقبل.

- الخطوة الثانية: المقارنة التفسيرية:

وفى هذه الخطوة تقوم الدراسة بعقد مقارنة تفسيرية بين كل من جامعة ميونخ التقنية في ألمانيا وجامعة أم القري في المملكة العربية السعودية في ضوء محاور الدراسة؛ للتعرف على أوجه التشابه والاختلاف بينهما وتفسيرها في ضوء بعض مفاهيم العلوم الاجتماعية

ذات الصلة؛ للتوصل إلى بعض المعطيات للاستفادة منها في صياغة إجراءات مقترحة تسهم في للارتقاء بممارسات دعم الابتكار بجامعة الزقازيق، ويمكن توضيح ذلك فيما يلي:

أولاً: رؤية الجامعة ورسالتها:

(١) أوجه التشابه وتفسيرها:

- تتشابه جامعتا المقارنة في السعي نحو توفير بيئة تعليمية متميزة تتوافق مع متطلبات جميع المنسوبين بها بما يسهم في تطوير المواهب ليصبحوا أفرادًا مسئولين وواسعي الأفق وتمكينهم من التوافق مع تغيرات العصر الحديث.

- كما تتشابه الجامعتان في التوجه نحو دعم الابتكار وريادة الأعمال ومن ثم دعم الاقتصاد المعرفي من خلال كافة الأنشطة التعليمية والبحثية وتوجيهها نحو التعامل مع كافة القضايا العالمية للارتقاء بمستوي الجامعة وإفادة المجتمع.

ويمكن تفسير ذلك في ضوء القدرة التنافسية للجامعات، والتي تعرف بأنها: السعي الجاد من قبل الجامعات لتحقيق مراكز متقدمة ومتميزة بين الجامعات المحلية والعالمية من خلال تقديم مخرجات نوعية تتوافق مع متطلبات السوق العالمي ومتغيرات العصر الحديث(٣٣٤).

كما يمكن تفسير ذلك في ضوء مفهوم التنافسية، والتي تعرف بأنها:" زيادة الطلب في ظل الاقتصاد العالمي على الأفراد المتعلمين والمهرة ولاسيما في الصناعات التكنولوجية، كما يشير قادة الأعمال والتعليم العالمي إلى القدرة التنافسية العالمية كسبب رئيس لتحسين التعليم والمهارات لدي القوي العاملة"(٣٣٥).

ولهذا سعت الجامعتان إلى الوصول إلى مراكز متميزة بين غيرها من الجامعات من خلال توظيف أنشطتها التعليمية والبحثية والمجتمعية في توفير مخرجات تعليمية وقوي بشرية ابتكارية من خلال الاهتمام بالممارسات الداعمة للابتكار بما يتوافق مع وظائف الجامعة ودورها في خدمة المجتمع وحل مشكلاته والارتقاء به؛ حيث أن اهتمام الجامعة بتوظيف الأفكار الابتكارية يؤهلها للبقاء والمنافسة مع غيرها من الجامعات ويميزها عن

غيرها بما يتوافق مع متغيرات العصر الحديث ومتطلباته المتنوعة وخاصة في ظل المنافسة الشديدة التي تواجه الجامعات.

(٢) أوجه الاختلاف وتفسيرها:

- تختلف رؤية ورسالة جامعتي المقارنة في تأكيد رؤية ورسالة جامعة ميونخ التقنية على البعد العالمي ودعم الابتكار وتشجيع ريادة الأعمال والمسئولية نحو المجتمع ومختلف القضايا السياسية والمجتمعية بما يتوافق مع كافة التغيرات المحلية والعالمية ، **بينما تؤكد جامعة أم القري في رؤيتها ورسالتها** على توجيه الابتكار لتنمية الاقتصاد المعرفي وخدمة المجتمع، ومن ثم تحقيق التنمية المستدامة بما يتوافق مع واقع المجتمع العربي والإسلامي وفلسفته، بالإضافة إلى اهتمامها بالبعد العالمي، ويرجع الاختلاف في الرؤية والرسالة إلى اختلاف طبيعة وفلسفة وأيديولوجية كل مجتمع لجامعتي المقارنة، ومن ثم اختلاف توجهات كل جامعة لاختلاف فلسفة المجتمع الذي تنتمي إليه كل جامعة.

ويمكن تفسير ذلك في ضوء مفهوم جامعة الابتكار، والتي تعرف بأنها: مفهوم يسعي إلى تغيير المجتمع المحيط من خلال استغلال الابتكار وتطبيق المعرفة وغرس روح المبادرة وريادة الأعمال والتأثير اقتصاديًا في القطاعات الأخرى وهو يرتكز إلى بعض الأركان الرئيسة والتي تتمثل فيما يلي:(٣٣٦)

- **الابتكار:** من خلال التعاون بين منسوبي الجامعة من الطلاب والباحثين والقطاعات الاقتصادية الأخرى لتبادل الأفكار المبتكرة.
- **التعلم التطبيقي**: أي تطبيق المعرفة بعيدًا عن الحواجز التقليدية والكتب النظرية لتوفير خبرات كافية بشأن العالم الحقيقي.
- **ريادة الأعمال:** حيث يتم تهيئة بيئة جامعية تشجع المغامرة والمخاطرة المحسوبة وتقود إلى ابتكار أفكار تحقق منفعة للشركات التجارية الكبرى.
- **الأثر الاقتصادي**: حيث يتم جلب عوائد مالية جديدة للجامعة من خلال التعاون مع القطاعات الاقتصادية الأخرى.

ومن ثم اهتمت الجامعتان بالتحول إلى جامعة للابتكار، والتي ترتكز على الأفكار الإبداعية والريادية بما يسهم في تغيير وتطوير المجتمع المحيط بها – استنادًا لواقعه وفلسفته – من خلال استثمار وتوظيف كافة الأفكار الإبداعية والابتكارية، بالإضافة إلى الاهتمام

بنشر المعرفة وتطبيقها لإحداث التغيرات الاجتماعية والاقتصادية التي تتوافق مع التغيرات العالمية بما يؤهل كل جامعة من البقاء والمنافسة مع غيرها من الجامعات، وخاصة في ظل المنافسة الشديدة التي تفرضها طبيعة وتحديات العصر، ومن ثم تحقيق التميز والتفرد.

ثانيًا: القيم التي تستند إليها الجامعة، وأهدافها:

(١) أوجه التشابه وتفسيرها:

- تتشابه جامعتا المقارنة في توجه كل جامعة من خلال ما تتبناه من قيم وأهداف نحو الابتكار والإبداع وريادة الأعمال، كما تتشابه الجامعتان في تأكيد قيمها وأهدافها على تناول القضايا العالمية، والاهتمام بالتميز على المستوى المحلى والإقليمي والعالمي.

ويمكن تفسير ذلك في ضوء مفهوم جامعة الابتكار والتي تعرف بأنها: مفهوم يؤكد على أهمية مشاركة الجامعات في تعزيز روح الابتكار والمبادرة لدى منسوبيها من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس والعاملين وإكسابهم المهارات والاخلاقيات اللازمة لتحقيق التنمية الاقتصادية المستهدفة (٣٣٧).

حيث تسعى جامعة الابتكار إلى الارتقاء بالمجتمع من خلال دعم الإبداع والريادة والابتكار بين منسوبي الجامعة بما يؤهل الجامعة لتبادل الأفكار المبتكرة والإبداعية.

(٢) أوجه الاختلاف وتفسيرها:

- تختلف الجامعتان في طبيعة القيم التي تستند إليها كل جامعة، ومن ثم اختلاف ما تهدف إليه كل جامعة؛ حيث تختلف جامعة ميونخ التقنية عن جامعة أم القرى في تأكيد قيمها وأهدافها على البعد العالمي والسعي نحو تحقيق التميز وخدمة المجتمع وتحقيق توجهاتها الاستراتيجية وتوظيف دور الجامعة في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية بما يؤهل الجامعة من منافسة غيرها من جامعات، بينما ركزت قيم جامعة أم القرى وأهدافها على بعض القيم والأهداف التي تتوافق مع طبيعة المجتمع العربي والإسلامي وتوظيف ذلك في القيام بالعديد من المشروعات التي تسهم في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية بالمملكة العربية السعودية ومن ثم الارتقاء بالموقع التنافسي للجامعة محليًا وعالميًا.

ويمكن تفسير ذلك في ضوء مفهوم الميزة التنافسية والتي تعرف بأنها: العناصر التي تتفرد وتتميز بها كل مؤسسة من مؤسسات التعليم الجامعي والتي تنافس بها مثيلاتها من

مؤسسات التعليم الجامعي الأخرى[٣٣٨] . حيث أن استناد الجامعات إلى الأفكار الابتكارية في كافة أنشطتها يضمن لها التميز وإرساء دعائم التنافسية بالجامعة وخاصة في ظل تغيرات العصر الحديث.

ثالثًا: ممارسات دعم الابتكار بجامعتي المقارنة:

ويمكن تناولها فيما يلي:

(١) دعم ريادة الأعمال بالبيئة الجامعية:

(أ) أوجه التشابه وتفسيرها:

- تتشابه الجامعتان في السعي إلى توفير بيئة تعليمية محفزة وداعمة للمهارات والقدرات الريادية بما يتوافق مع أهداف كل جامعة وتوجهاتها الاستراتيجية واعتبارها أحد الممارسات الداعمة للابتكار، كما تمكنت الجامعتان من القيام بالعديد الممارسات والأنشطة الهادفة لدعم ريادة الأعمال بالبيئة الجامعية وتكوين العقلية الريادية لدي منسوبي الجامعة؛ بهدف تطوير منظومة الابتكار بالجامعتين وتوجيهها لتعزيز الاقتصاد المعرفي ومن ثم تعزيز مكانة الجامعتين عالميًا بما يتوافق مع التحديات المعاصرة، وبما يتفق مع أهداف كل جامعة.

- كما تتشابه الجامعتان في إنشاء هيئات داخل كل جامعة مسئولة عن دعم ريادة الأعمال، وإرساء دعائم العقلية الريادية من خلال ما توفره هذه المؤسسات من ممارسات تتعلق بتعزيز المهارات اللازمة لتنظيم المشروعات الريادية وتحويل الأفكار الابتكارية والريادية إلى شركة ناجحة؛ حيث أنشأت جامعة ميونخ التقنية في ألمانيا معهد بحوث ريادة الأعمال بالإضافة إلى إنشاء مختبرات المشروعات كمراكز للابتكار ولريادة الأعمال، كما قامت جامعة أم القري بإنشاء معهد الابتكار وريادة الأعمال ومركز الابتكار والتطوير في الذكاء الاصطناعي.

ويمكن تفسير ذلك في ضوء مفهوم ريادة الأعمال، والتي تعد كلمة فرنسية الأصل وتعني: الشخص الذي يشرع في إنشاء عمل تجاري وفق أفكار خلاقة مبدعة وطرق مبتكرة ترتكز على المخاطرة ورأس المال الجريء؛ حيث أن الريادي شخص لديه الإرادة والقدرة على تحويل فكرة جديدة أو اختراع جديد إلى ابتكار ناجح اعتمادًا على قوة الريادة في

الأسواق والصناعات المختلفة؛ للحصول على منتجات ونماذج عمل تسهم في التطور الصناعي والنمو الاقتصادي على المدي الطويل (٣٣٩).

ولهذا اهتمت الجامعتان بإكساب الطلاب القدرة على التعرف على فرص العمل المختلفة، ولتعزيز الاتجاهات الابتكارية لدي الطلاب نحو العمل الحر، والاعتماد على الذات، ومن ثم توفير خريج يتميز بالقدرة على الابتكار، ولهذا تميزت الجامعتان بالاهتمام بريادة الأعمال وتوظيفها في دعم التنمية الاقتصادية.

(ب) أوجه الاختلاف وتفسيرها:

- تختلف جامعتا المقارنة في طبيعة الممارسات والأنشطة التي وفرتها كل جامعة في سبيل دعم ريادة الأعمال ، كما تختلف جامعتي المقارنة في كيفية توظيف ريادة الأعمال في خدمة الاقتصاد المعرفي وفقًا لرؤية الجامعة ورسالتها وأهدافها؛ حيث تمكنت جامعة ميونخ التقنية من القيام بالعديد من الممارسات الداعمة لريادة الأعمال مثل: تبني الجامعة فلسفة جديدة وهي جامعة ريادة الأعمال، وتعزيز التعاون مع الشركاء الصناعيين، كما وفرت الجامعة الدعم والمساندة للأعضاء لتأسيس مؤسسات قائمة على علوم التكنولوجيا وموجهة نحو النمو من فكرة العمل وصولًا لدخول السوق، بالإضافة إلى دعم رواد الأعمال الذين يؤسسون شركة من قبل جامعتهم بالاشتراك مع مركز الابتكار.

- **بينما قامت جامعة أم القري بالعديد من الممارسات والأنشطة الداعمة لريادة الأعمال** من خلال معهد الابتكار وريادة الأعمال، مثل: القيام بالعديد من المبادرات كمبادرة أوتاد ومبادرة رواد المستقبل، وعقد العديد من الملتقيات مثل: ملتقي رواد المستقبل، وتوظيف العملية التعليمية لدعم ريادة الأعمال مثل: إصدار الدبلومة التنفيذية: إدارة الابتكار في ريادة الأعمال، والدبلومة التنفيذية: إدارة الابتكار في تكنولوجيا المعلومات.

ويمكن تفسير ذلك في ضوء مفهوم جامعة ريادة الأعمال: والتي تُعرف بأنها: الجامعة القادرة على توفير الابتكارات والإبداعات المعرفية المنتجة وتطوير هياكلها التنظيمية وتحقيق تطلعاتها؛ لتوفير فرص عمل لخريجيها (٣٤٠)، **كما تعرف بأنها**: التحول من الجامعة التقليدية إلى الأنشطة الريادية المؤسسية الأكثر ارتباطًا بالسياسة الوطنية للحكومة

والمتعلقة بتنظيم المشروعات مع التزام المجتمع الأكاديمي في الجامعة بمواءمة المهام والأنشطة والأهداف مع هذه السياسة (٣٤١).

حيث أن ما تقدمه الجامعة من أنشطة وممارسات ذات صلة بريادة الأعمال يسهم في تنمية قدرات خريجي الجامعة وإكسابهم القدرة على استثمار قدراتهم في مشروعات تنافسية تفي باحتياجات المجتمع ومتطلبات سوق العمل بما يتوافق مع وظائف الجامعة، وإكسابهم روح المبادرة وتحمل المخاطر والمسئولية، ولهذا اهتمت الجامعتان بالقيام بالعديد من الأنشطة في مجال ريادة الأعمال؛ لدعم الأفكار الإبداعية والابتكارية بها وإيجاد حلول إبداعية وابتكارية لقضايا المجتمع مما يسهم في تحقيق التنمية الشاملة.

(٢) الشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة:

(أ) أوجه التشابه وتفسيرها:

- تتشابه الجامعتان في توفير بعض الممارسات لتحقيق الشراكة بين الجامعة كبيت للخبرة ومصدر للمعرفة وبين قطاع الصناعة كبيت لتطبيق واستثمار المعرفة التي تتوصل إليها الجامعة، وذلك من خلال القيام بالعديد من الممارسات التي يمكن من خلالها دعم الشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة وتوظيفها في دعم الابتكار.

- كما تتشابه الجامعتان في توظيف هذه الشراكة في تسويق الأفكار الإبداعية والابتكارية، وفي تنفيذها مما يسهم في نشر المعرفة وتسويق الأفكار العلمية وتوظيفها لخدمة المجتمع ومواجهة مشكلاته المتنوعة.

-كما تتشابه الجامعتان في الاعتماد على بعض الهيئات المسئولة عن دعم الشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة.

ويمكن تفسير ذلك في ضوء مفهوم الجامعة البحثية، والتي تُعرف بأنها:

الجامعة التي تركز على برامج البحوث المكثفة والشمولية في كثير من المجالات الأكاديمية والمهنية، وهي بمثابة المؤسسات الأولية التي تقدم المعرفة في جميع المجالات، والتي تحرص على أداء التزاماتها تجاه المجتمع؛ نظرًا لما تتمتع به من قيمة اجتماعية واقتصادية، وذلك من خلال تحويل نتائج البحوث الأكاديمية إلى خدمات ومنتجات ذات قيمة، كما تهتم

بتوسيع نطاق المعرفة بشكل مستمر، الأمر الذي ينتج عنه معلومات وتفسيرات جديدة مما يساعد الجامعة في تحقيق وظائفها التعليمية والبحثية (٣٤٢).

ويأتي ذلك في إطار أهمية التعاون بين الجامعة وقطاع الصناعة، ولهذا حرصت جامعتي المقارنة على دعم العلاقة بين الجامعة والمؤسسات الصناعية والإنتاجية، وتوظيف واستثمار هذه العلاقة في نشر المعرفة وتطبيقها في مختلف المجالات؛ لحرص الجامعة على أداء وظائفها تجاه المجتمع والارتقاء به وحل مشكلاته المتنوعة، مما انعكس على ارتفاع المركز التنافسي للجامعتين من خلال كافة أنشطتها، كما تمكنت الجامعتان من دعم وتسويق الأفكار الابتكارية وتحويلها إلى خدمات ومنتجات ذات قيمة لإفادة المجتمع.

(ب) أوجه الاختلاف وتفسيرها:

- تختلف جامعتا المقارنة في نوعية وطبيعة الممارسات والأنشطة التي قامت بها كل جامعة في سبيل توظيف الشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة لدعم الابتكار بالبيئة الجامعية، **حيث قامت جامعة ميونخ التقنية** بالعديد من الممارسات منها: توفير التمويل المناسب للأبحاث الأساسية والتطبيقية الموجهة لحل المشكلات ولنقل المعرفة والتكنولوجيا إلى المجتمع من خلال التعاون مع قطاع الصناعة، كما وفرت الجامعة المساعدة للعلماء والباحثين بالجامعة ولتوجيه مشروعاتهم البحثية مع شركاء خارجيين.

بالإضافة لما سبق تمكنت الجامعة من القيام ببعض الممارسات والأنشطة من خلال الاعتماد على منصة (TUM Industry Engagement) والتي تمثل منصة للاتصال بين الجامعة وقطاع الصناعة وكذلك مصنع المواهب بالجامعة TUM Talent Factory والذي يعتبر متاحًا لجميع الباحثين الشباب الراغبين في إجراء مشروع بحثي، هذا بالإضافة لإقامة تحالفات قوية مع معاهد البحوث الخارجية مثل: معاهد ماكس بلانك والتعاون مع شركة (BMW).

بينما اعتمدت جامعة أم القري على العديد من الممارسات الداعمة لتعزيز الشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة، مثل: إنشاء العديد من الشركات مثل: شركة وادي مكة للتقنية، كما تميزت جامعة أم القري بإنشاء العديد من الشركات التابعة لشركة وادي مكة للتقنية

والتي ساهمت في تأصيل الشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة مثل شركة وادي مكة للاستثمار وشركة وادي مكة العقارية وشركة وادي مكة – المعرفة، ومن ثم تمكنت جامعة أم القري من خلال هذه الشركات توفير العديد من المشروعات التي تسهم في صقل مواهب المخترعين والمبتكرين ومن ثم تهيئة البيئة المناسبة للمنشآت الصغيرة والمتوسطة لضمان استمرارها.

ويمكن تفسير ذلك في ضوء مفهوم الشراكة البحثية: والذي يشير إلى العلاقات القائمة بين الجامعات والمؤسسات المختلفة بالمجتمع باعتبار تلك الجامعات بيوت خبرة ومجتمع للمعرفة وكمؤسسات معنية بالبحث العلمي على المستوي القومي والمحلي، وذلك لتحقيق منافع وفوائد وأهداف مشتركة لكل منهما بحيث تتفق فيما بينها على تدعيم المشروعات والبرامج البحثية (٣٤٣).

وعليه فلقد سعت الجامعتان إلى تعزيز الشراكة بين الجامعة وقطاع المجتمع والصناعة، وذلك في إطار سعي الجامعتان إلى تطبيق المعرفة وإفادة المجتمع ومن ثم تحقيق التنمية المستدامة، نظرًا لأن دور الجامعة لا يقتصر على إنتاج المعرفة ونقلها فقط بل يمتد في ظل تغيرات العصر إلى تطبيقها وتوظيفها في حل المشكلات المختلفة التي تواجه المجتمع.

كما يمكن تفسير ذلك في ضوء مفهوم الجامعة الريادية، والتي تعرف بأنها: جامعة نجحت في التحول من نمط الجامعة التقليدية إلى جامعة محفزة للشراكة بينها وبين الصناعة والحكومة، كما تولي اهتمامًا بالمبتكرين والمخترعين ورواد الأعمال لضرورة تفرضها التطورات والمستجدات في مختلف المجالات الاجتماعية والاقتصادية والمعرفية والتكنولوجية والتربوية من خلال تطوير القدرات الريادية للطلبة وأعضاء هيئة التدريس والعاملين والوصول إلى مخرجات ريادية لها دورًا إيجابيًا في إيجاد حلول مبتكرة لقضايا المجتمع واحتياجات سوق العمل (٣٤٤).

ويأتي ذلك في إطار أهمية توظيف واستثمار نتائج البحوث العلمية ونقل وتسويق هذه النتائج وتطبيقها في المجتمع والذي لا يقتصر على إنتاج المعرفة فقط بل يتعدى إلى تطبيقها

في حل مشكلات المجتمع وإفادته، ولهذا تمكنت الجامعتان من دعم العلاقة بينها وبين المؤسسات الصناعية والإنتاجية، ويأتي ذلك في إطار اهتمام الجامعتين بتطبيق المعرفة وتسويق الأفكار الإبداعية والابتكارية وتحويلها لخدمات ومنتجات ذات قيمة لخدمة المجتمع.

(٣) حماية الملكية الفكرية وتسجيل براءات الاختراع:

(أ) أوجه التشابه وتفسيرها:

- تتشابه جامعتا المقارنة في القيام بالعديد من الممارسات والأنشطة التي يمكن من خلالها حماية الملكية الفكرية وبراءات الاختراع وتوظيفها في دعم الابتكار بالبيئة الجامعية.

- كما تتشابه الجامعتان في أن لدي كل منهما نظامًا لضمان حماية ودعم الملكية الفكرية وبراءات الاختراع وذلك من خلال الاعتماد على بعض الهيئات بالجامعة؛ **حيث اعتمدت جامعة ميونخ التقنية** على شبكة BAYPAT لتسويق الابتكارات والاختراعات باعتبارها من أهم مكاتب نقل التكنولوجيا في ألمانيا لتسويق براءات الاختراع، **كما أنشأت جامعة أم القري** مكتب إدارة الملكية الفكرية.

ويمكن تفسير ذلك في ضوء مفهوم سياسات الملكية الفكرية، والتي تعرف بأنها: أطر موجهة للابتكار من خلال أعمال الفكر الإبداعية والمخترعات بالجامعات؛ لحماية حقوق الملكية الفكرية للمخترعين وتحفيزهم لمزيد من الابتكار وتتمثل في أطر سياسات التحفيز، والتعاون في الابتكار، والاعتراف، والتعاون الدولي في إدارة الملكية الفكرية، ودعم البحث والتطوير، والتوافق والمنافسة (٣٤٥).

ويمكن تفسير ذلك أيضًا في ضوء مفهوم التفكير الإبداعي، والذي يعرف بأنه: قدرة الفرد على التفكير الحر الذي يمكنه من اكتشاف المشكلات والمواقف الغامضة، ثم إنتاج أكبر قدر من الأفكار الحرة عن طريق تقديم أكبر عدد ممكن من البدائل، ويشتمل على عدة قدرات منها: الطلاقة والمرونة والأصالة (٣٤٦).

(ب) أوجه الاختلاف وتفسيرها:

- تختلف جامعتا المقارنة في طبيعة ونوع الممارسات والأنشطة التي قامت بها كل جامعة في سبيل حماية الملكية الفكرية وبراءات الاختراع؛ لاختلاف أهداف كل جامعة، واختلاف

توجهاتها، **وفي إطار ذلك قامت جامعة ميونخ التقنية** بالعديد من الممارسات لدعم الملكية الفكرية وبراءات الاختراع منها: توفير محاضرات وندوات متنوعة في مجال الملكية الفكرية، وتوفير الجامعة للعديد من الخدمات الداعمة للملكية الفكرية وبراءات الاختراع، بالإضافة لتوفير التمويل الملائم لمواصلة تطوير الاختراعات وطلبات براءات الاختراع ولنقل الفكرة العلمية من المختبر للسوق.

بينما قامت جامعة أم القري بالعديد من الممارسات والأنشطة الداعمة لحماية الملكية الفكرية وبراءات الاختراع وتوظيفها في دعم الابتكار بالبيئة الجامعية مثل: توظيف مكتب إدارة الملكية الفكرية في نشر ثقافة حماية حقوق الملكية الفكرية، كما اهتمت الجامعة بدعم تسجيل براءات الاختراع وتقديم المشورة الفنية للمبتكرين، بالإضافة إلى تنفيذ بعض الأنشطة والممارسات مثل: مسابقة ابتكر لنشر الابتكار والإبداع بالجامعات ولتسويق الابتكارات.

ويمكن تفسير ذلك في ضوء مفهوم القدرات الإبداعية، والتي تُعرف بأنها: القدرات التي تكون مميزة لدي الأشخاص المبدعين، والتي تحدد إذا كان الفرد يملك القدرة على إظهار السلوك الابتكاري بشكل ملحوظ(٣٤٧).

ويأتي ذلك في إطار التميز الذي تسعي إليه الجامعتان، وذلك من خلال سعيها وقيامها بالعديد من الممارسات لتوظيف ما يتوافر لديها من قدرات وموارد بشرية ابتكارية وإبداعية، للارتقاء بمكانة الجامعة وتنافسها مع الجامعات الأخرى، وذلك من خلال اهتمام الجامعتين بحقوق الملكية الفكرية وبراءات الاختراع لمنسوبيها.

كما يمكن تفسير ذلك في ضوء مفهوم براءات الاختراع، والتي تعرف بأنها: الحق القانوني المترتب على الملكية الفكرية، وهو مرادف لحق الملكية الفكرية وليس مرادفًا للملكية الفكرية ذاتها، بل هو حق مرتب عليها(٣٤٨).

ومن ثم اهتمت الجامعتان بتسجيل العديد من براءات الاختراع، والمحافظة على حقوق الملكية الفكرية وتوفير الترخيص لكافة المبدعين والمبتكرين ولتحويل الابتكارات الجامعية إلى منتجات وخدمات تفيد المجتمع من خلال إقامة علاقات تعاونية وشراكة مع

قطاع الصناعة لتسويقها وتوظيفها في خدمة المجتمع، نظرًا لأن دور الجامعة لا يقتصر في التوصل للمعرفة والابتكارات المختلفة، بل يتعدى ذلك إلى توظيف وتطبيق هذه المعرفة والابتكارات في حل مشكلات المجتمع وتحقيق التنمية المستدامة.

(٤) دعم البحث العلمي والمشروعات البحثية:

(أ) أوجه التشابه وتفسيرها:

- تتشابه جامعتا المقارنة في القيام بالعديد من الممارسات والأنشطة التي يمكن من خلالها دعم البحث العلمي وما يوفره من معرفة ابتكارية وإنجازات علمية متميزة داعمة للابتكار والاقتصاد المعرفي في البيئة الجامعية ومن ثم تحقيق التنمية المستدامة للجامعة.

- كما تتشابه جامعتا المقارنة في تنفيذ العديد من المشروعات البحثية الداعمة للابتكار مثل: الكراسي البحثية في العديد من المجالات البحثية الداعمة للابتكار وريادة الأعمال، حيث يسهم الاهتمام بمنظومة البحث العلمي والاهتمام بتنفيذ العديد من المشروعات البحثية في دعم الميزة التنافسية العالمية للجامعة، وتوظيف ذلك في دعم وتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية للمجتمع من خلال تناولها لقضايا محلية وإقليمية وعالمية.

ويمكن تفسير ذلك في ضوء مفهوم الميزة التنافسية للجامعات، والتي تشير إلى قدرة الجامعة على التفرد والسبق قياسًا بمنافسيها في نفس المجال من خلال أدوات متعددة مثل الكلفة والجودة الإبداع، بما يمكنها من جذب عملاء وتحقق لها البقاء والنمو والتطور وسط عالم مشبع بالتنافسية وشديد الدينامية (٣٤٩).

ويمكن تفسير ذلك أيضًا في ضوء مجتمع المعرفة: والذي يعرف بأنه: المجتمع الذي يولي اهتمامًا واضحًا وقويًا للمعرفة؛ باعتبارها الوسيلة اللازمة لتحقيق التقدم الاجتماعي والاقتصادي إذ إنها الوسيلة التي يستطيع من خلالها المواطنون الحصول على فرص حياتية أفضل، كما يعتبر مجتمع تعلم يتسم بثقافة الإبداع المستمر والذي يعتمد على قدرة أفراد المجتمع على التعلم الذاتي والتعاون من أجل التعلم، ويعتمد اقتصاد المعرفة على القدرة على التفكير والتعلم والإبداع (٣٥٠).

ويأتي ذلك في إطار ما تتمتع به كل جامعة من تميز وجودة في أداء أنشطتها البحثية المختلفة، بما يتيح الفرصة للجامعتين لتحقيق التنافسية مع مختلف الجامعات ويحقق لها التفوق والبقاء وخاصة في ظل تغيرات العصر الحديث وتحدياته المختلفة.

(ب) أوجه الاختلاف وتفسيرها:

- تختلف جامعتا المقارنة في طبيعة ونوعية الممارسات والأنشطة التي قامت بها كل جامعة في سبيل توظيف البحث العلمي والمشروعات البحثية وما ينتج عنها من معارف ابتكارية وإبداعية تفيد المجتمع وتؤهله لمواجهة التحديات المختلفة، وتؤهله من تحقيق التنمية المستدامة في كافة المجالات، **وفي إطار ذلك قامت جامعة ميونخ التقنية** بالعديد من الممارسات والأنشطة منها: الاهتمام بالعديد من المجالات البحثية متعددة التخصصات ، وإنشاء العديد من الكراسي البحثية في شتي المجالات مثل: كرسي الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية والطب، وهندسة البرمجيات التطبيقية والمعلوماتية الحيوية، ونظم قواعد البيانات.

بينما قامت جامعة أم القري ببعض الممارسات الداعمة للابتكار؛ حيث تمكنت الجامعة من القيام بالعديد من المشروعات البحثية الداعمة للابتكار مثل: الكراسي البحثية في العديد من المجالات التي تتوافق مع طبيعة المجتمع السعودي وفلسفته وتوجهاته الاستراتيجية مثل الاهتمام بدراسات تاريخ مكة المكرمة، والقرآن الكريم، والإبداع وريادة الأعمال بالإضافة إلى علم البيانات والذكاء الاصطناعي ، كما تمكنت جامعة أم القري من توفير الكثير من البرامج البحثية، مثل: برنامج أبحاث العلوم الأساسية، وبرنامج الأبحاث التطبيقية بالإضافة لبرنامج التنافسية والشراكات الاستراتيجية.

يمكن تفسير ذلك في ضوء مفهوم التنمية المستدامة، والتي تعرف بأنها: التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها الخاصة، فالاستدامة هي نموذج للتفكير حول المستقبل الذي يضع في الحسبان الاعتبارات البيئية والاجتماعية والاقتصادية في إطار السعي للتنمية وتحسين جودة الحياة [٣٥١] ، **كما تعرف بأنها:** حلقة الوصل التي ترتكز على الأبحاث العلمية الرصينة التي تعمل على تقليص

الفجوة بين الحاضر والمستقبل، وتعد عاملًا أساسيًا وفعالًا في بناء مجتمع جديد يتمتع بالرفاهية من خلال الاعتماد على نتائج البحث العلمي بالجامعات في حل المشكلات المجتمعية وتطويع امكانياتها في تحقيق التنمية المستدامة، كما تشكل التنمية المستدامة الإطار الرئيسي لأنشطة البحث العلمي التي قد تنفذها الجامعة (٣٥٢).

ويأتي ذلك في ضوء التحديات التي تواجه الجامعتان ولهذا سعت كل جامعة إلى القيام بالعديد من المشروعات البحثية لتقديم منتج تعليمي عالي الجودة يتناسب مع احتياجات المجتمع ومشكلاته؛ لمواكبة تغيرات العصر الحديث ومن ثم تحقيق ميزة تنافسية للجامعة.

ويمكن تفسير ذلك أيضًا في ضوء مفهوم اقتصاد المعرفة: والذي يعرف بأنه اقتصاد يعتمد بشكل أساسي على إنتاج ونشر واستخدام المعرفة والمعلومات من خلال استخدام العقل البشري وتوظيف البحث العلمي (٣٥٣).

ولهذا تعتمد الجامعتان على البحث العلمي من أجل توظيف المعرفة الناتجة عن المشروعات البحثية بها من أجل تحقيق العديد من المنافع الاقتصادية التي تسهم في تحقيق التنمية المستدامة.

(٥) إنشاء بعض الهيئات المسئولة عن دعم الابتكار:

(أ) أوجه التشابه وتفسيرها:

- تتشابه جامعتا المقارنة في إنشاء العديد من الهيئات والمراكز البحثية والاستناد لهذه الهيئات في القيام بالعديد من الأنشطة والممارسات ذات الصلة بالابتكار، وريادة الأعمال، ونقل التكنولوجيا والمعرفة الابتكارية وتسجيل براءات الاختراع، مما يؤهل الجامعتان من توفير البيئة الملائمة لدعم الابتكار وتحويل الجامعة لجامعة ابتكارية قادرة على التوافق مع تغيرات الحاضر والمستقبل.

ويمكن تفسير ذلك في ضوء مفهوم الجامعة الريادية، والتي تعرف بأنها: الجامعة التي تمتلك القدرة التنظيمية والثقافية التي تشجع منسوبيها على التعلم والمبادرة والابتكار والمسئولية الاجتماعية لاستيعاب التحديات البيئية وفهم المشكلات المجتمعية، ومن ثم

توظيف تلك الإمكانات والقدرات لإحداث التغيير للأفضل والاستجابة لمتطلبات التنمية المجتمعية والتغيرات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والتقنية (٣٥٤).

ويأتي ذلك في إطار اعتماد الجامعتين على الأفكار الريادية والابتكارية وتوظيف كافة الإمكانات المتاحة لديها لتطبيق هذه الأفكار بما يحقق لها البقاء والتنافس مع غيرها من الجامعات ومن ثم تحقيق التميز بالاعتماد على بعض الهيئات والجهات الشريكة للجامعة في تطبيق وتنفيذ أفكارها ومشروعاتها البحثية؛ فالجامعات لا يمكن أن تحقق أنشطتها ومشروعاتها البحثية بشكل منفرد، ويفرض هذا وجود بعض الهيئات المسئولة عن ذلك.

(ب) أوجه الاختلاف وتفسيرها:

- تختلف جامعتا المقارنة في طبيعة ونوعية الممارسات والأنشطة التي قامت بها كل جامعة من خلال هذه الهيئات، ومن ثم اختلفت الممارسات والأنشطة التي تم تنفيذها في كافة المجالات البحثية والعلمية والمعرفية في سبيل توفير بيئة داعمة للابتكار؛ **حيث تمكنت جامعة ميونخ التقنية** من إنشاء العديد من الهيئات مثل: مكتب TUM For-Te للبحث والابتكار، ومعهد الدراسات المتقدمة، وإنشاء مراكز البحوث التعاونية، ومركز Evonik لنقل المعرفة والتكنولوجيا.

بينما أنشأت جامعة أم القري بعض الهيئات والمراكز المسئولة عن دعم الابتكار، مثل: معهد الابتكار وريادة الأعمال، ومركز الابتكار التطوير في الذكاء الاصطناعي، وإنشاء معهد البحوث والدراسات الاستشارية، كما تمكنت الجامعة من إنشاء العديد من مراكز البحث في مختلف المجالات العلمية والبحثية للارتقاء بمنظومة البحث العلمي ودعم الابتكار مثل: مركز بحوث للطب والعلوم الطبية، ومركز بحوث العلوم التطبيقية، ومركز بحوث علوم الصيدلة ومركز بحوث العلوم الهندسية والمعمارية.

ونظرًا لاختلاف أهداف الهيئات التي اعتمدت عليها كل جامعة اختلفت وتنوعت الممارسات والأنشطة التي قامت بها كل جامعة في سبيل دعم الابتكار.

ويمكن تفسير ذلك في ضوء مفهوم التنافسية العالمية في الجامعات والتي تشير إلى الإجراءات الإدارية التي من شأنها أن ترتقي بالنوعية من أجل تحقيق ميزة ما على المنافسين، ويتطلب ذلك بعض المهارات والقدرات الابتكارية التي تمكن الجامعة من تطبيق أحدث النظم والأساليب لتحسين النوعية وتحقيق التنافسية في عصر عولمة الخدمات (٣٥٥)، حيث تؤكد الجامعتان أنه بإنشاء العديد من الهيئات والمراكز المسئولة عن دعم الابتكار يؤهلها ويمكنها من تنفيذ مشروعاتها وأفكارها البحثية وتنفيذ كافة الأفكار الإبداعية والابتكارية لتحقيق تنافسية الجامعة والارتقاء بقدرتها التنافسية ولمواكبة تغيرات العصر الحديث.

في ضوء ما تم عرضه في الدراسة المقارنة التفسيرية لأوجه التشابه والاختلاف بين ممارسات دعم الابتكار كل من جامعة ميونخ التقنية في ألمانيا وجامعة أم القري في المملكة العربية السعودية وتفسيرها في ضوء بعض مفاهيم العلوم الاجتماعية ذات الصلة، ثم استخلاص بعض المعطيات التي تتمثل فيما يلي:

- اهتمت كل من جامعة ميونخ التقنية وجامعة أم القري بدعم الابتكار وتوفير بيئة جامعية محفزة وداعمة للابتكار من خلال دعم ريادة الأعمال وتكوين العقلية الريادية لدي منسوبي الجامعة، وذلك من خلال القيام بالعديد من الممارسات والأنشطة والمبادرات الريادية والابتكارية بالاعتماد على بعض الهيئات والمراكز الداعمة لريادة الأعمال بما يتفق مع أهداف كل جامعة وبما يتوافق مع توجهاتها الخاصة، ومن ثم ضمان بقاء الجامعتين وتعزيز قدرتها على المنافسة العالمية والمحلية والإقليمية.

- اعتماد كل من جامعة ميونخ التقنية وجامعة أم القري في سبيل دعمها للابتكار على دعم الشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة، وتوظيفها في تسويق وتنفيذ الأفكار الإبداعية، وتوفير التمويل الملائم لتنفيذ هذه الأفكار ونقلها من الجامعة إلى المؤسسات الصناعية والإنتاجية ومن ثم خدمة المجتمع.

- اعتماد كل من جامعة ميونخ التقنية وجامعة أم القري في سبيل دعمها للابتكار على حماية الملكية الفكرية وتسجيل براءات الاختراع لكافة المبتكرين والمبدعين بالجامعتين، وذلك من

خلال تنفيذ بعض الممارسات والفعاليات التي مكنت كل جامعة من الاستفادة من الأفكار الابتكارية، وذلك من خلال إنشاء بعض المراكز والهيئات المسئولة عن حماية الملكية الفكرية وبراءات الاختراع، بالإضافة لتوفير الدعم القانوني والمشورة الفنية والإرشادية للمبتكرين.

- اعتمدت كل من جامعة ميونخ التقنية وجامعة أم القري في سبيل توفير بيئة جامعية محفزة وداعمة للابتكار على البحث العلمي وتطبيق العديد من المشروعات البحثية، وتوفير التدريب والتوجيه وورش العمل للمواهب الريادية في كافة المجالات والتخصصات، بالإضافة لتوفير التمويل الملائم لتنفيذ المشروعات والأفكار الابتكارية، بالإضافة إلى توفير بعض البرامج ذات الصلة بالابتكار وريادة الأعمال، والتنافسية والشراكات الاستراتيجية.

- اعتماد كل من جامعة ميونخ التقنية وأم القري على الكراسي البحثية في مختلف التخصصات، كما تمكنت الجامعتان من إنتاج العديد من البحوث المتميزة وبراءات الاختراع في مختلف المجالات التي تتوافق مع أيديولوجية وتوجهات كل جامعة.

- تميز كل من جامعة ميونخ التقنية في ألمانيا وجامعة أم القري في المملكة العربية السعودية بإنشاء بعض الهيئات والمراكز البحثية والمنصات البحثية المسئولة عن دعم الابتكار، والاعتماد على هذه الهيئات في تنفيذ العديد من الممارسات والأنشطة الداعمة للابتكار؛ حيث تمكنت الجامعتان من خلال هذه الهيئات من تمويل البحوث الوطنية والبحوث الدولية، ونقل وتسويق التكنولوجيا ، وتدعيم التعاون البحثي، وعقد المسابقات والملتقيات التي تتعلق بالابتكار وريادة الأعمال مما ساهم في الارتقاء بالقدرة التنافسية لكل جامعة بين الجامعات المختلفة.

وانطلاقًا مما سبق يمكن القول إنه تم التأكد من صحة الفرض الحقيقي للدراسة والذي ينص على:

قد يؤدي الأخذ بالعديد من الممارسات الداعمة للابتكار في جامعة الزقازيق استنادًا إلى الدراسة المقارنة في كل من جامعة ميونخ التقنية بألمانيا وجامعة أم القري بالمملكة

العربية السعودية إلى دعم الابتكار وتعزيز الميزة التنافسية لجامعة الزقازيق بما يتوافق مع تحديات الحاضر والمستقبل.

الخطوة السابعة: الآليات المقترحة لدعم الابتكار وممارساته في جامعة الزقازيق على ضوء ممارسات جامعتي ميونخ التقنية وأم القرى

في ضوء ما ورد بالإطار النظري للدراسة، واستنادًا لما تم تناوله عن ممارسات دعم الابتكار في جامعتي ميونخ التقنية وأم القرى، يمكن توضيح أهم النتائج التي تم التوصل إليها، وأبرز الآليات المقترحة التي تسهم في توفير العديد من الممارسات اللازمة لدعم الابتكار في جامعة الزقازيق بالاستفادة من ممارسات جامعتي المقارنة وبما يتوافق مع الواقع الثقافي المصري، وذلك من خلال ما يلي:

المحور الأول: نتائج الدراسة:

توصلت الدراسة للعديد من النتائج منها:

أولًا: نتائج تتعلق بالإطار النظري: وتتمثل فيما يلي:

(١) يسعى الابتكار بالجامعة إلى تنمية كافة المهارات والقدرات الإبداعية والابتكارية لدى منسوبي الجامعة مما يسهم في دعم الميزة التنافسية للجامعة وتأهيلها لتطبيق المعرفة والأفكار الإبداعية بأساليب حديثة ومبتكرة.

(٢) تُعد العوامل التنظيمية والتي تتضمن الثقافة التنظيمية ونمط القيادة من العوامل المؤثرة على الابتكار والداعمة له؛ حيث أن الجامعات التي تتيح الفرصة للعاملين بها للمخاطرة والانفتاح والإبداع والحد من الخوف من الفشل يتزايد بها معدلات الابتكار وتسهم في توفير مناخ جامعي إيجابي وداعم للابتكار.

(٣) تتنوع الممارسات الداعمة للابتكار بالجامعة مما يسهم في الانتقال بالجامعة من جامعة تقليدية لجامعة للابتكار، ومن هذه الممارسات: دعم ريادة الأعمال في البيئة الجامعية، والشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة، وحماية الملكية الفكرية وبراءات الاختراع، ودعم البحث العلمي وتنفيذ المشروعات البحثية، وإنشاء بعض الهيئات الداعمة للابتكار.

(٤) تتنوع المعوقات التي تواجه الابتكار بالجامعة، ومن هذه المعوقات ما يتعلق بطبيعة السوق والمعرفة والتكلفة، ونقص المعلومات عن طبيعة السوق، وقلة المعلومات عن التكنولوجيا اللازمة لإنشاء وتطوير الابتكار، بالإضافة إلى أن العديد من طلاب الجامعة ليس لديهم معرفة كافية بالابتكار وريادة الأعمال.

ثانيًا: نتائج تتعلق بالخبرات (والتي تعكس أوجه التميز بها): وتتمثل فيما يلي:

(١) تمكنت كل من جامعة ميونخ التقنية وجامعة أم القري من القيام بالعديد من الممارسات الداعمة لريادة الأعمال بالبيئة الجامعية وتكوين العقلية الريادية لدي منسوبي الجامعتين؛ بهدف دعم منظومة الابتكار وتوظيفها في دعم الاقتصاد المعرفي ومن ثم تعزيز مكانة الجامعتين عالميًا ومحليًا بما يتوافق مع التحديات المعاصرة.

(٢) تتميز كل من جامعة ميونخ التقنية وجامعة أم القري بإنشاء هيئات مسئولة عن دعم ريادة الأعمال من خلال ما توفره هذه الهيئات من ممارسات مثل: سعيها إلى تعزيز المهارات والقدرات اللازمة لتنظيم المشروعات الريادية وتنفيذ الأفكار الابتكارية وتحويلها لشركات ناجحة، بالإضافة إلى توفير الدعم اللازم لرواد الأعمال الذين يسعون لإنشاء شركة ناشئة.

(٣) تمكنت كل من جامعة ميونخ التقنية وأم القري من القيام بالعديد الممارسات والفعاليات الداعمة للشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة من خلال تأسيس العديد من الهيئات المسئولة عن دعم الشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة، بما يهيئ الجامعتين من تقديم المساعدة والتوجيه للباحثين وكافة منسوبي الجامعة عند إجراء مشاريعهم البحثية ، ومن ثم ساهمت هذه الممارسات في تسويق الأفكار الإبداعية وتنفيذها بما يسهم في خدمة المجتمع وحل مشكلاته المختلفة بالاستفادة من نتائج البحوث العلمية والمشروعات البحثية التي تتبناها الجامعة.

(٤) تمكنت كل من جامعة ميونخ التقنية وجامعة أم القري من القيام بالعديد من الممارسات الداعمة لحماية الملكية الفكرية وبراءات الاختراع لدي منسوبي الجامعة، والاستناد لذلك في دعم الابتكار والاستفادة من هذه الأفكار في الارتقاء بمكانة الجامعة وبموقعها التنافسي.

(٥) اعتماد كل من الجامعتين على بعض الهيئات والكيانات المؤسسية التي يمكن من خلالها دعم حقوق الملكية الفكرية وبراءات الاختراع والاستناد إليها لتسويق الابتكارات والاختراعات من خلال مكاتب نقل التكنولوجيا، ومن ثم حماية الإنجازات والابتكارات البحثية والعلمية للجامعة.

(٦) اعتمدت كل من جامعة ميونخ التقنية وجامعة أم القري على منظومة البحث العلمي والمشروعات البحثية لدعم الابتكار بالبيئة الجامعية من خلال القيام بالعديد من الممارسات الداعمة للابتكار مثل إنشاء الكراسي البحثية في مختلف المجالات، وذلك بما توفره أنشطة الجامعتين من معرفة ابتكارية وإنجازات علمية متميزة ومن مشروعات بحثية مما يسهم في دعم الاقتصاد المعرفي، وتوظيف هذه المعرفة في حل مشكلات المجتمع المختلفة.

ثالثًا: نتائج تتعلق بمنظومة التعليم العالي عامة، وجامعة الزقازيق خاصة: وتتمثل فيما يلي:

(١) تتنوع الجهود المصرية التي تسهم في توفير بيئة ملائمة لدعم الابتكار وتوفير الممارسات اللازمة لرعاية المخترعين والمبتكرين، مثل: إنشاء إدارة التميز بوزارة التعليم العالي، وإنشاء مكاتب الابتكار ونقل التكنولوجيا بمختلف الجامعات المصرية، وبنك الابتكار.

(٢) إصدار القيادة السياسية المسئولة العديد من الاستراتيجيات الوطنية؛ حيث ساهمت هذه الاستراتيجيات في إرساء العديد من الدعائم التي يمكن من خلالها دعم الابتكار واستثمار الموارد البشرية ودعم القدرات الابتكارية لديها، ودعم البحث العلمي وتوظيفه في دعم الابتكار، ومن أهم هذه الاستراتيجيات: استراتيجية التنمية المستدامة – رؤية مصر ٢٠٣٠، والاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار ٢٠١٥-٢٠٣٠م، بالإضافة إلى توظيف بعض التشريعات مثل دستور ٢٠١٤ في دعم الابتكار ومساعدة الباحثين والمبتكرين.

(٣) تمكنت جامعة الزقازيق من إنشاء العديد من الهيئات المسئولة عن دعم الابتكار ومن ثم الارتقاء بالموقع التنافسي للجامعة مثل: إنشاء نادي ريادة الأعمال، ومكتب الابتكار ونقل التكنولوجيا ، وإنشاء وحدات الابتكار ببعض الكليات، مثل: إنشاء وحدة الابتكار بكلية

التمريض، كذلك إنشاء العديد من المراكز البحثية بمختلف الكليات بما يؤهل الجامعة من التعرف على قدرات وابتكارات منسوبي الجامعة، ودعم الأفكار الإبداعية والريادية، ومن ثم الارتقاء بالقدرات البشرية المتاحة بالجامعة، وتوظيف ذلك في الارتقاء بمكانة الجامعة وموقعها التنافسي بين الجامعات الأخرى.

(٤) تنوع المشكلات التي تواجه جامعة الزقازيق مما يؤثر بالسلب على قدرتها في توفير البيئة الملائمة لدعم الابتكار، ومن هذه المشكلات: ضعف تبني الجامعة لذوي المواهب والقدرات والجدارات الريادية، وندرة توافر مقومات ومهارات القيادة الريادية بالجامعة، وضعف الشراكات الفاعلة والجادة مع قطاع الصناعة والأعمال، بالإضافة إلى القصور في وجود وحدات متخصصة لدعم البحث العلمي.

المحور الثاني: الآليات المقترحة لدعم الابتكار وممارساته في جامعة الزقازيق على ضوء ممارسات جامعتي ميونخ التقنية وأم القرى:

استنادًا لما سبق ذكره في الإطار النظري، ووصف وتحليل ممارسات دعم الابتكار في جامعتي ميونخ التقنية في ألمانيا، وأم القرى في المملكة العربية السعودية، تقدم الدراسة بعض الآليات المقترحة- استنادًا لمحاور الدراسة- والتي تسهم في دعم الابتكار وممارساته في جامعة الزقازيق، ويمكن إجمال هذه الآليات المقترحة، وأهم المتطلبات اللازمة لتحقيقها فيما يلي:

أولاً: آليات خاصة بدعم ريادة الأعمال بالبيئة الجامعية:

تقترح الدراسة بعض الآليات التي تسهم في توفير بيئة داعمة لريادة الأعمال بجامعة الزقازيق، ومن ثم دعم الابتكار وممارساته بها، **ويمكن توضيح هذه الآليات فيما يلي:**

(١) **توظيف العملية التعليمية في نشر ثقافة ريادة الأعمال وفي تكوين العقلية الريادية،** ويتطلب ذلك تبني الإجراءات الآتية:

(أ) توفير مقررات دراسية بمختلف الكليات العملية والنظرية لطلاب الدرجة الجامعية الأولى ولطلاب الدراسات العليا ذات الصلة بريادة الأعمال، والعمل الحر، وقيم الابتكار والإبداع بما يتوافق مع متطلبات سوق العمل؛ لتنمية ثقافة ومهارات ريادة الأعمال لدى

الطلاب وإكسابهم بعض المعارف والسلوكيات والمهارات حول أهمية العمل الحر، وكيفية تحويل الأفكار الريادية والابتكارات لشركات ومشروعات ناشئة.

(ب) توظيف هذه المقررات في تعريف الطلاب والباحثين بالمشروعات الريادية الناجحة، وعرض خبرات وتجارب رواد الأعمال الناجحة، مما يسهم في إرساء ثقافة ريادة الأعمال لدى الطلاب منذ التحاقهم بالجامعة.

(٢) **توفير بيئة ملائمة لدعم العقلية الريادية بالجامعة، ولنشر ثقافة ريادة الأعمال وبعض القيم والمعارف المتعلقة بها مثل الابتكار والإبداع**، ويتطلب ذلك القيام بما يلي:

(أ) إعداد خطة تدريبية بجامعة الزقازيق تتضمن العديد من الدورات التدريبية وورش العمل والندوات؛ لإكساب الطلاب والباحثين وأعضاء هيئة التدريس المعارف والمهارات الداعمة لريادة الأعمال مثل: كيفية توظيف الأفكار الإبداعية والابتكارية وتحويلها إلى مشروع ريادي، وكيفية البحث عن الفرص واستغلالها بما يتوافق مع متطلبات سوق العمل؛ ولمساعدتهم على إعداد خططهم ومشاريعهم الريادية والابتكارية، وتهيئتهم للبدء في تنفيذ مشروعاتهم الريادية، وتغيير اتجاهاتهم وغرس ثقافة العمل الحر لديهم.

(ب) إعداد جامعة الزقازيق لرؤية استراتيجية لدعم الابتكار واعتمادها ونشرها على مستوى الكليات والاستناد إليها في تنفيذ العديد الممارسات الداعمة للابتكار مثل: عقد مسابقات دورية حول أهم المبادرات الريادية والابتكارية لمنسوبي الجامعة، وتوفير جوائز للأفكار الناجحة، هذا بالإضافة إلى عمل معارض ومنتديات يعرض فيها الطلاب وأعضاء هيئة التدريس أفكارهم الابتكارية والريادية، واستضافة بعض رواد الأعمال من خارج الجامعة لعرض تجاربهم الناجحة.

(٣) إقامة شراكات أو تحالفات بين جامعة الزقازيق ومراكز ريادة الأعمال المتميزة على مستوى الجامعات المصرية والعربية والعالمية؛ للاستفادة من خبرة هذه الجامعات ومراكز ريادة الأعمال، بالإضافة إلى التعاون مع رجال الأعمال وأصحاب المؤسسات الصناعية لتمويل الأفكار الإبداعية والابتكارية.

(٤) تشكيل لجنة متخصصة لريادة الأعمال على مستوى الجامعة، وأن تتضمن اللجنة فريق من الخبراء وأعضاء هيئة التدريس المتخصصين وذوي الخبرة في مجال ريادة الأعمال، **وتحديد بعض المهام لهذه اللجنة مثل:**

(أ) تقديم التوجيه والمساعدة والاستشارات اللازمة لرواد الأعمال بالجامعة ولكافة منسوبي الجامعة المبتكرين من الطلاب والباحثين وأعضاء هيئة التدريس.

(ب) نشر الوعي بين منسوبي الجامعة بثقافة ريادة الأعمال وتعزيز وعيهم بالسوق والبحث عن الأسواق المحتملة والفرص المتاحة؛ لتسويق أفكارهم ومشروعاتهم الريادية.

(ج) تشجيع الطلاب والباحثين وأعضاء هيئة التدريس على المشاركة في الأنشطة الريادية في إطار معارفهم ومهاراتهم المهنية.

(٥) تخصيص ميزانية كافية لتنفيذ المشروعات والأفكار الريادية لمنسوبي الجامعة، بالاعتماد على بعض المصادر الإضافية مثل: قبول التبرعات والهبات ومساهمة رجال الأعمال مما يسهم في تحويل الأفكار المبتكرة لمنتجات تخدم سوق العمل والمجتمع وتدعم من القدرة التنافسية لجامعة الزقازيق.

ثانيًا: آليات مقترحة تتعلق بالشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة:

تقترح الدراسة بعض الآليات التي تسهم في دعم الشراكة بين جامعة الزقازيق وقطاع الصناعة، ومن ثم دعم الابتكار وممارساته بالبيئة الجامعية، **ويمكن توضيح هذه الآليات فيما يلي:**

(١) نشر الوعي بين القيادات الجامعية وأعضاء هيئة التدريس بأهمية الشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة، وأن يكون ذلك من الأولويات الاستراتيجية للجامعة بكلياتها المختلفة، **ويمكن تحقيق ذلك** من خلال تنظيم وعقد لقاءات وندوات مستمرة مع ممثلي قطاع الأعمال والصناعة؛ للتعرف على احتياجات المجتمع من الجامعة وتوفيرها، ونشر نتائج الأبحاث العلمية للجامعة، وتوعية المجتمع وقطاع الصناعة بأهميتها مما يسهم في إرساء الشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة.

(٢) إعداد جامعة الزقازيق لرؤية استراتيجية لدعم الشراكة والتحالف بين الجامعة وقطاع الصناعة، وذلك من خلال الالتزام بتطبيق الإجراءات الآتية:

(أ) تشكيل فريق متخصص من القيادات الجامعية على مستوى الجامعة والكليات المختلفة وأعضاء هيئة التدريس والمسئولين بقطاع الصناعة؛ لدراسة إمكانات الجامعة وما يتوافر لديها من إمكانات مادية وبشرية ومشروعات بحثية وأفكار ريادية وابتكارية من الطلاب والباحثين وأعضاء هيئة التدريس، وتحديد احتياجات قطاع الصناعة واحتياجات المجتمع؛ لتحديد الأولويات اللازمة لدعم الشراكة بين الجامعة والصناعة.

(ب) تنفيذ الرؤية المقترحة ويمكن تحقيق ذلك من خلال التعاون الجاد والمستمر بين الجامعة وقطاع الأعمال والصناعة لتنفيذ جميع مراحل الخطة والتزام كل طرف بالمهام والمسئوليات الملقاة على عاتق كل جهة عن طريق عقد شراكة أو تحالف بينهما.

(جـ) متابعة وتقويم الرؤية الاستراتيجية من خلال: صياغة بعض المعايير التي يتم من خلالها تقييم عملية تنفيذ بعض المشروعات البحثية، وإعداد تقارير دورية مستمرة عن نتائج تنفيذ الخطة، والتعرف على المعوقات التي تواجهها.

(٣) إنشاء مركز متخصص لدعم الشراكة بين جامعة الزقازيق وبين قطاع الصناعة، ومنحه كافة السلطات والصلاحيات التي تمكنه من عقد العديد من التحالفات والشراكات بين الجامعة ومراكز البحوث بكافة الكليات الجامعية وقطاع الصناعة بمؤسساتها الإنتاجية والصناعية المختلفة، وأن يتوافر لهذا المركز وحدات بالكليات المختلفة؛ لضمان تفعيل عملية الشراكة بين جامعة الزقازيق وقطاع الصناعة، ولتسويق كافة الأفكار الريادية والابتكارية الصادرة عن الجامعة وتوظيفها في الارتقاء بالمجتمع وحل مشكلاته المختلفة.

(٤) صياغة جامعة الزقازيق لبعض اللوائح التنظيمية التي تضمن عقد العديد من التحالفات والشراكات بين الجامعة وقطاع الصناعة والأعمال بمؤسساته المختلفة؛ لضمان نجاح الشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة.

(٥) إنشاء جامعة الزقازيق لمنصة إلكترونية يشترك فيها جميع كليات الجامعة والمؤسسات الانتاجية والصناعية في كافة القطاعات، يتم من خلالها عرض الأفكار الإبداعية والابتكارية وبراءات الاختراع لمنسوبي الجامعة، مما يفيد المبتكرون ورواد الأعمال والمستثمرين بالمؤسسات الصناعية والإنتاجية.

ثالثًا: آليات مقترحة تتعلق بحماية الملكية الفكرية وبراءات الاختراع:

تقترح الدراسة بعض الآليات التي تسهم في دعم الملكية الفكرية وبراءات الاختراع لمنسوبي الجامعة، ومن ثم دعم الابتكار وممارساته بالبيئة الجامعية، ويمكن توضيح هذه الآليات فيما يلي:

(١) إعداد جامعة الزقازيق بعض اللوائح التي تضمن حماية حقوق الملكية الفكرية وبراءات اختراع الطلاب والباحثين وأعضاء هيئة التدريس، وتوفير كافة الضمانات اللازمة للمحافظة على حقوق المبتكرين بالجامعة.

(٢) إنشاء مركز متخصص لدعم الملكية الفكرية وبراءات اختراع منسوبي الجامعة، وإنشاء وحدات تابعة للمركز بالكليات المختلفة، وتوظيف المركز ووحداته الفرعية في القيام بالعديد من الأنشطة مثل: عقد الندوات والمحاضرات وورش العمل؛ للتوعية بحقوق الملكية الفكرية وسياساتها وبراءات الاختراع، ولنشر ثقافة الملكية الفكرية بين منسوبي الجامعة، وللمحافظة على براءات الاختراع والمحافظة على إبداعات المبتكرين والمخترعين.

(٣) اعتماد الجامعة لسياسات وإجراءات فعالة لحماية الملكية الفكرية وبراءات اختراع منسوبي الجامعة؛ لتشجيع المبتكرين والمخترعين، ولتوفير مناخ بحثي وعلمي لدعم وبناء القدرات البشرية فيما يتعلق بمجالات الابتكار والريادة بما يتوافق مع الخطة الاستراتيجية للجامعة والكليات المختلفة، وبما يتوافق مع رؤية مصر ٢٠٣٠ ومنطلقات الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار، **ويتطلب تنفيذ ذلك** عقد ندوات تدريبية وورش عمل ولقاءات مستمرة بمركز تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والقيادات حول بعض القضايا مثل: سياسات حقوق الملكية الفكرية، وبراءات

الاختراع، وكيفية تسويق نتائج الأبحاث العلمية بالمؤسسات الإنتاجية والصناعية، مما يسهم في نشر الوعي بين قيادات الجامعة ومنسوبيها حول الملكية الفكرية ودورها في تعزيز القدرة التنافسية للجامعات.

(٤) إنشاء منظومة إلكترونية تربط بين المراكز البحثية بكليات جامعة الزقازيق ومكتب (التايكو) ووحدات الابتكار بالكليات المختلفة ونادى ريادة الأعمال؛ للتعرف على الأفكار الابتكارية وبراءات الاختراع لمنسوبي الجامعة من الطلاب والباحثين وأعضاء هيئة التدريس وتوفير الدعم المادي اللازم للتسويق لها، مما يُسهم في المحافظة على الملكية الفكرية لهذه الأفكار وبراءات الاختراع.

(٥) إعادة النظر في هيكلة الوحدات الإدارية والأكاديمية والبحثية ووحدات ذات الطابع الخاص بالجامعة، بالإضافة إلى المراكز البحثية بالكليات المختلفة، كذلك الهيئات المسئولة عن دعم الابتكار وريادة الأعمال مثل مكتب التايكو، ونادي ريادة الأعمال؛ لتأسيس وتوفير بيئة جامعية داعمة للبحث العلمي وللملكية الفكرية وبراءات الاختراع، ومن ثم إرساء دعائم الابتكار.

(٦) توظيف المنظومة التعليمية في نشر ثقافة داعمة للملكية الفكرية، وذلك من خلال توظيف بعض المقررات الدراسية في مرحلة الدرجة الجامعية الأولى ومرحلة الدراسات العليا؛ لنشر الوعي بماهية الملكية الفكرية وبراءات الاختراع والسياسات الحاكمة للملكية الفكرية وآليات واستراتيجيات التسويق للأفكار وبراءات الاختراع، وتشجيع منسوبي الجامعة على إجراء البحوث العلمية حول الملكية الفكرية وسياساتها.

رابعًا: آليات مقترحة تتعلق بدعم البحث العلمي والمشروعات البحثية:

تقترح الدراسة بعض الآليات التي تسهم في دعم البحث العلمي والمشروعات البحثية بجامعة الزقازيق، ومن ثم دعم الابتكار وممارساته بالبيئة الجامعية، ويمكن توضيح هذه الآليات فيما يلي:

(١) **أن توفر جامعة الزقازيق بيئة داعمة للبحث العلمي وللمشروعات البحثية وتوظيفها في دعم الابتكار بالجامعة،** ويتطلب ذلك تنفيذ الإجراءات الآتية:

(أ) توجيه البحوث العلمية والمشروعات البحثية للجامعة نحو بعض القضايا التي تفيد في الارتقاء بالمجتمع مثل: الذكاء الاصطناعي والابتكار وريادة الأعمال، وعلوم الحاسب، من خلال توجيه الباحثين والطلاب بالأقسام العلمية المختلفة بتبني هذه القضايا ببحوثهم وكذلك طرحها بالمؤتمرات والندوات العلمية.

(ب) تقديم الدعم المادي والمعنوي للباحثين وأعضاء هيئة التدريس والطلاب؛ لتنفيذ أفكارهم الابتكارية، والاهتمام بالبحوث التطبيقية، وإقامة مشروعات بحثية تطبيقية بالتعاون بين الجامعة وقطاع الصناعة ومؤسسات المجتمع المختلفة؛ لضمان الاستفادة من مخرجات البحث العلمي وتوظيفها في خدمة المجتمع.

(ج) عقد بعض التحالفات والشراكات بين الجامعة والهيئات العالمية؛ لتحفيز أعضاء هيئة التدريس والباحثين بجامعة الزقازيق على إجراء البحوث العلمية وتشجيعهم على النشر الدولي لأبحاثهم العلمية في المجلات والدوريات العالمية، وتشجيعهم على المشاركة في المؤتمرات الدولية لنشر نتائج أبحاثهم العلمية بها مما يسهم في تعزيز القدرة التنافسية للجامعة والارتقاء بمكانتها.

(د)توفير شراكة بين الجامعة وغيرها من الجامعات المصرية والعربية والعالمية؛ لتشجيع الباحثين وأعضاء هيئة التدريس من مختلف التخصصات على إجراء بحوث مع الباحثين من مختلف الجامعات المصرية والعربية وكذلك التعاون مع مراكز البحوث الوطنية والإقليمية مما يسهم في الارتقاء بمستوى البحث العلمي، وما ينتج عنه من مشروعات بحثية متميزة.

(٢) التوسع في تنفيذ العديد من المشروعات البحثية ذات الصلة بالابتكار، وعقد شراكات بحثية واتفاقيات مع مختلف الجامعات والمراكز البحثية ومراكز التميز البحثي؛ لتوفير البيئة الملائمة لتنفيذ هذه المشروعات، ويمكن تحقيق ذلك من خلال تنفيذ الإجراءات الآتية:

(أ) إنشاء بعض الكراسي البحثية في مختلف المجالات وخاصة فيما يتعلق بالابتكار وريادة الأعمال، وعلوم الطاقة، والذكاء الاصطناعي، وغيرها من مجالات بحثية وتوظيف هذه

الكراسي البحثية في دعم البحوث التطبيقية المختلفة مما يسهم في تطوير منظومة البحث العلمي وإثراء المعرفة وتوفير بيئة داعمة ومحفزة للبحث العلمي، وتنفيذ العديد من المشروعات البحثية، وتنفيذ الأفكار الريادية والابتكارية لمنسوبي الجامعة مما يسهم في تعزيز الميزة التنافسية للجامعة، **ويتطلب ذلك مراعاة ما يلي:**

- أن تحدد جامعة الزقازيق رؤية استراتيجية في إدارة هذه الكراسي وفي الإشراف عليها، وأن تحدد الجامعة رؤية ورسالة واضحة ومهام محددة لهذه الكراسي البحثية.
- صياغة خطة استراتيجية لإنشاء العديد من الكراسي البحثية في مختلف التخصصات بمختلف الكليات، والاستناد لهذه الرؤية الاستراتيجية في إنشاء الكراسي البحثية وإدارتها والإشراف عليها ومتابعة تقييم أدائها.

(٣) أن تتبنى جامعة الزقازيق أولويات بحثية تتوافق مع خطتها البحثية والخطة البحثية للكليات المختلفة بما يتوافق مع الواقع المجتمعي، بما يسهم في توظيف الأبحاث العلمية للجامعة في خدمة المجتمع وحل مشكلاته، **ويمكن تنفيذ ذلك** من خلال عقد جامعة الزقازيق تحالفات أو شراكات مع جامعات ومراكز بحثية متنوعة؛ لتنفيذ هذه الأولويات البحثية والأفكار الابتكارية لمنسوبي الجامعة.

(٤) تطوير جامعة الزقازيق للوائح والسياسات الحاكمة لمنظومة البحث العلمي والمشروعات البحثية بما يتوافق مع التوجهات العلمية الدولية وبما يتوافق مع الخطة البحثية والاستراتيجية لجامعة الزقازيق والخطط البحثية والاستراتيجية لكلياتها المختلفة، مع الاهتمام بالتوافق بين سياسات جامعة الزقازيق للبحث العلمي مع رؤية مصر ٢٠٣٠ والاستراتيجية القومية للابتكار والبحث العلمي، **ويتطلب ذلك:** تحديث جامعة الزقازيق للقوانين والتشريعات الحاكمة لمنظومة البحث العلمي والمشروعات البحثية بالجامعة، وإصدار الجامعة لبعض القرارات المعتمدة واللوائح التي تحفز وتنظم مشاركة المجتمع وقطاع الصناعة في تمويل البحث العلمي والمشروعات البحثية بالجامعة من خلال الحد من الإجراءات الروتينية والبيروقراطية.

(٥) أن توفر جامعة الزقازيق التمويل الملائم والكافي لتنفيذ العديد من المشروعات البحثية مثل: إنشاء الكراسي البحثية، وتوفير الإنفاق الملائم لهذه المشروعات البحثية؛ لرفع جودتها وتسويق نتائجها والاستفادة منها في حل مشكلات المجتمع المختلفة، **ويتطلب ذلك** تنويع مصادر التمويل مثل: الاعتماد على الدعم الحكومي بالإضافة إلى الاعتماد على بعض الشركات التجارية وقطاع الصناعة والأعمال، والنقابات المهنية، وقبول التبرعات، بالإضافة إلى الدخل الناتج عن تقديم الاستشارات العلمية والفنية والإدارية للمشروعات الخاصة.

خامسًا: آليات مقترحة تتعلق بالهيئات المسئولة عن دعم الابتكار:

تقترح الدراسة بعض الآليات التي تسهم في توظيف الهيئات والمراكز الموجودة بجامعة الزقازيق في دعم الابتكار وتوفير البيئة الداعمة للأفكار الابتكارية، ويمكن توضيح هذه الآليات المقترحة فيما يلي:

(١) تفعيل دور نادي ريادة الأعمال، ومكتب الابتكار ونقل التكنولوجيا ؛ لتوفير بيئة محفزة على الابتكار ولتنفيذ مختلف الأفكار الريادية والابتكارية، **ويتطلب ذلك تنفيذ الإجراءات الآتية**:

(أ) قيام نادي ريادة الأعمال، ومكتب الابتكار ونقل التكنولوجيا- برعاية الطلاب والباحثين وأعضاء هيئة التدريس المبتكرين، وتقديم الدعم المادي والتوجيه والاستشارات العلمية والإدارية اللازمة لتنفيذ أفكارهم إلى واقع تطبيقي.

(ب) إعداد رؤية استراتيجية لهذه الهيئات بحيث تكون موجهًا رئيسًا فيما توفره الجامعة وكلياتها المختلفة من أنشطة وممارسات في مجال اهتمامها بالابتكار، والاعتماد على هذه الرؤية الاستراتيجية في احتضان المشروعات البحثية المبتكرة والأفكار الإبداعية وتوفير كافة سبل الدعم الملائم لها.

(ج) أن تتضمن هذه الهيئات بعض الوحدات أو اللجان الفرعية المنبثقة منها مثل: إنشاء لجنة للتخطيط ولجنة للمتابعة والتقويم، ولجنة للموارد المالية، ولجنة للتعليم والابتكار، ولجنة للبحث العلمي.

(د)إنشاء وحدات فرعية تابعة لنادي ريادة الأعمال ومكتب الابتكار ونقل التكنولوجيا بالكليات المختلفة، وأن يتوافر في هذه الهيئات منسقين من كل كلية كحلقة وصل بين الكلية وهذه الهيئات على مستوى الجامعة؛ بهدف دعم الابتكار في البيئة الجامعية بمختلف الكليات ودعم ثقافة الريادة والابتكار والإبداع لدى الطلاب والباحثين وأعضاء هيئة التدريس وتمكينهم من تنفيذ أفكارهم البحثية المتميزة وتسويق نتائجها مع قطاع الأعمال والصناعة.

(٢) توفير التمويل الملائم لهذه الهيئات بما يؤهلها من تنفيذ الأفكار والمشروعات الابتكارية، وتسويق نتائجها مع الجهات المعنية، وأن يكون هذا التمويل من مصادر متنوعة مثل: تحديد ميزانية كافية من خلال الدعم الحكومي، وقبول الهبات والتبرعات من هيئات المجتمع المدني وقطاع الصناعة والأعمال.

(٣) تفعيل دور المراكز البحثية التي تم إنشائها ببعض كليات جامعة الزقازيق مثل: المراكز البحثية بكلية الهندسة وكلية الصيدلة وكلية الزراعة، وذلك من خلال تنفيذ الإجراءات الآتية:

(أ) إعداد رؤية استراتيجية لدعم وتفعيل دور هذه المراكز والقيام بالعديد من المشروعات في الجامعة؛ لدعم العلاقة والشراكة البحثية بين هذه المراكز وقطاع الصناعة والأعمال، وتسويق ما تقدمه هذه المراكز البحثية بالمجتمع ولقطاع الصناعة مما يؤدي إلى تدعيم وزيادة ثقة قطاع الصناعة بإمكانات الجامعة وما يتوافر لديها من خبراء وإمكانات بحثية وعلمية.

(ب) منح هذه المراكز البحثية العديد من الصلاحيات والسلطات؛ للتواصل مع قطاع الصناعة والأعمال وأصحاب الشركات الناشئة وكذلك الشركات المتميزة، مما يمكنها من تقديم خدمات علمية واستشارية وبحثية لها.

(٤) إنشاء بعض حاضنات الأعمال الجامعية وتوظيفها في احتضان بعض الأفكار الريادية والابتكارية والتسويق لنتائجها مما يسهم في دعم الشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة، ويتطلب ذلك نشر الجامعة وإعلام المجتمع المحيط بها بطبيعة هذه الحاضنات وأهميتها

وما تقدمه من خدمات لمختلف الشركات الناشئة وأصحاب المشروعات المبتكرة وذلك من خلال بعض الندوات وورش العمل والمحاضرات لنشر الوعي بين قيادات ومسئولي الجامعة وبين الطلاب والباحثين وأعضاء هيئة التدريس، وكذلك المسئولين عن الشركات الناشئة.

سادسًا: متطلبات تحقيق الآليات المقترحة: وتتمثل فيما يلي:

(١) وجود خطة استراتيجية للتحول نحو جامعة للابتكار، بأن يكون لدى جامعة الزقازيق خطة استراتيجية وأن يتم إعداد هذه الخطة بالتعاون بين قيادات الجامعة والقيادات على مستوى الكليات المختلفة والاستفادة من خبراء الجامعة وبالتعاون مع قطاع الصناعة والأعمال، بما يؤهل الجامعة من توفير الدعم المادي والعلمي للمشروعات والأفكار الريادية والابتكارية لمنسوبي الجامعة، وتوفير كافة الصلاحيات لعقد شراكات واتفاقيات بين الجامعة وقطاع الصناعة؛ لتسويق هذه الابتكارات وبراءات الاختراع استنادًا لرؤية الجامعة الاستراتيجية للتحول نحو جامعة للابتكار.

(٢) توافر القيادة الجامعية الواعية، بمعنى أن يتوافر بجامعة الزقازيق قيادة واعية وقادرة على توظيف كافة الموارد المادية والبشرية المتاحة وكافة الفرص ونقاط القوة لديها بصورة ريادية مبتكرة، بما يؤهلها من تبني تطبيق الأفكار الابتكارية والإبداعية وتحويلها إلى مشروعات فعلية تفيد المجتمع.

(٣) **وجود هيكل تنظيمي مرن**، بما يمكن الجامعة من تعزيز الاتصالات ويقلل من التأثير السلبي للروتين على دعم الابتكار بها، مما يتيح الفرصة للجامعة من الاستجابة والتوافق مع متطلبات وتغيرات العصر الحديث.

(٤) **توفير التمويل الملائم لدعم الابتكار** والتحول بجامعة الزقازيق لجامعة للابتكار مما يؤهلها من تنفيذ المشروعات والأفكار الابتكارية وتبني تنفيذ براءات الاختراع والأفكار الإبداعية للطلاب ومنسوبي الجامعة من خلال توفير الدعم المادي لهم، وذلك بالاعتماد على مصادر متنوعة للتمويل بالإضافة للدعم الحكومي مثل: الاعتماد على بعض الشركات التجارية وقطاع الصناعة والأعمال، والنقابات المهنية، وقبول التبرعات، والتعاون مع

وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات؛ لتوفير البنية التقنية اللازمة، بالإضافة إلى الدخل الناتج عن تقديم الاستشارات العلمية والفنية والإدارية للمشروعات الخاصة، وتسويق البحوث وبراءات الاختراع مما يؤهل الجامعة للتحول نحو جامعة الابتكار.

(٥) **تضمين الابتكار وريادة الأعمال في رؤية ورسالة الجامعة**، بمعنى أن تدمج الابتكار وريادة الأعمال كمحور رئيس في رؤية جامعة الزقازيق ورسالتها وكذلك رؤية ورسالة مختلف الكليات الجامعية.

(٦) **تكوين فريق متخصص لريادة الأعمال والابتكار**، يتضمن العديد من الكوادر البشرية المتميزة من مختلف الكليات الجامعية من الطلاب والباحثين وأعضاء هيئة التدريس والقيادات الأكاديمية والإدارية بمختلف كليات الجامعة، وتحديد بعض الأدوار والمسئوليات التي يقوم بها هذا الفريق مثل: التحليل البيئي للجامعة (للتعرف على نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات) بالجامعة، والتركيز على بعض المجالات الداعمة للابتكار ولريادة الأعمال وبراءات الاختراع والملكية الفكرية، وإرساء ثقافة الابتكار، والتسويق لابتكارات الجامعة وتشجيع المبتكرين ورواد الأعمال من منسوبي الجامعة ، بالإضافة إلى استقطاب كافة المبتكرين والمخترعين من منسوبي الجامعة والحاصلين على براءات الاختراع وكذلك المبتكرين من المجتمع لتقديم الدعم لهم.

(٧) **إعداد خطة إعلامية وتثقيفية** من خلال توظيف الموقع الإلكتروني للجامعة والمواقع الإلكترونية لكليات الجامعة ومراكز الجامعة والوحدات ذات الطابع الخاص بالكليات وبالجامعة؛ لنشر ثقافة الابتكار وريادة الأعمال، مما يسهم في نشر الوعي بالبيئة الجامعية وكلياتها بثقافة الابتكار وكيفية دعمها بالجامعة.

سابعًا: المعوقات التي تحول دون تنفيذ الآليات المقترحة، وسبل التغلب عليها:

(١) ضعف قناعة بعض القيادات الجامعية والمسئولين بالجامعة وبكلياتها المختلفة بأهمية الابتكار بالإضافة إلى مقاومة التغيير وضعف الرغبة في التغيير لدى بعض القيادات والمسئولين حيث اعتاد الكثير من القيادات والمسئولين بالجامعة والكليات المختلفة على العمل

الروتيني، ورفض الابتكار ودوره في التحول بالجامعة لجامعة ابتكارية قادرة على التكيف مع كافة تغيرات العصر ومستجداته المتنوعة، **ويمكن التغلب على ذلك من خلال ما يلي:**

(أ) توفير بعض البرامج التوعوية، وعقد بعض الدورات التدريبية واللقاءات وورش العمل والندوات لقيادات الجامعة في الكليات المختلفة بمركز تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والقيادات بالجامعة؛ لنشر الوعي بأهمية الابتكار ودوره في الارتقاء بالقدرة التنافسية، وتوظيف هذه اللقاءات لنشر بعض التجارب الناجحة بمختلف الجامعات المصرية والعربية والأجنبية المتميزة في مجال دعم الابتكار.

(ب) إعداد الجامعة رؤية استراتيجية معتمدة داعمة للابتكار، والاستناد إليها واعتبارها أحد الموجهات الأساسية للجامعة فيما تقدمه أو توفره من أنشطة وممارسات ومشروعات بحثية في مجال الابتكار وريادة الأعمال.

(ج) أن تشكل الجامعة فريق متميز لإعداد برامج وأنشطة إعلامية، وإعداد بعض الأدلة والنشرات الإعلامية في الابتكار والريادة والإبداع؛ لنشر ثقافة الابتكار وريادة الأعمال بين العاملين بالجامعة وبين منسوبي الجامعة، مما يسهم في زيادة الوعي بأهمية الابتكار ودوره في الارتقاء بالجامعة وبمكانتها التنافسية بين مختلف الجامعات.

(٢) غياب نمط القيادة الابتكارية والريادية، وشيوع النمط المركزي المتبع في إدارة مؤسسات التعليم العالي ومنها جامعة الزقازيق، والقصور في السياسات والإجراءات التنظيمية الداعمة للابتكار، مما يعوق تنفيذ العديد من الأفكار والتوجهات الريادية والابتكارية بالجامعة، **ويمكن التغلب على ذلك من خلال:**

(أ)إعادة النظر في سياسات الجامعة واللوائح الحاكمة لها بما يؤهلها من القيام بالعديد من المشروعات البحثية وتنفيذ الأفكار الابتكارية والريادية لمنسوبي الجامعة من باحثين وأعضاء هيئة التدريس، وتسويق هذه الأبحاث.

(ب) إصدار قرارات لتفعيل الشراكة بين الجامعة وقطاع الصناعة ومؤسسات المجتمع المختلفة وتوظيفها في تنفيذ الأفكار الابتكارية والمتميزة والتسويق للنتائج.

(٣) ضعف التمويل المخصص للجامعة مما يعوق من دور جامعة الزقازيق في توفير البيئة الداعمة للابتكار، **ويمكن التغلب على ذلك من خلال** الاعتماد على مصادر تمويل متنوعة وإضافية للدعم الحكومي المقدم لجامعة الزقازيق مثل: الاعتماد على مساهمات قطاع الصناعة ورجال الصناعة، وقبول التبرعات من رجال الأعمال وأصحاب الشركات والمستثمرين، وتوفير بعض الدعم المادي للجامعة من خلال تقديم بعض الاستشارات والخدمات التعليمية والبحثية للمجتمع، وتوظيف العائد المادي الناتج من الرسوم الدراسية الخاصة بالبرامج الخاصة بالكليات المختلفة، ومساهمة بعض الوزارات مثل وزارة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتقديمها بعض الدعم للجامعة من خلال شراكة بين الجامعة والوزارة.

(٤) القصور في إنشاء جامعة الزقازيق لبعض الهيئات والمراكز المسئولة عن دعم الابتكار بالكليات المختلفة، **ويمكن التغلب على ذلك من خلال:** إلزام جميع الكليات بجامعة الزقازيق بإنشاء وحدات للابتكار ومراكز لريادة الأعمال كوحدات تابعة لمكتب الابتكار ونقل التكنولوجيا بالجامعة، ونادي ريادة الأعمال، وأن تتولي هذه الهيئات من خلال إدارة الكلية وبمتابعة من الجامعة في نشر ثقافة الابتكار بين منسوبي كل كلية، وفي الكشف عن مواهب منسوبيها، وتوفير الدعم الملائم لتنفيذ الأفكار الابتكارية والريادية وبراءات الاختراع للباحثين وأعضاء هيئة التدريس مما يسهم في توفير بيئة جامعية داعمة للابتكار، والتحول لجامعة ابتكارية.

المراجع والهوامش

([1]) Magdalena Marczewska, Marzenna Anna Weresa & Marek Lachowicz (2023): "Towards Creativity and Innovation in Universities: Study on Central and Eastern Europe", **Journal of the Knowledge Economy**, Springer Science and Business Media LLC, p.2. Available at: https://doi.org/101007/s13132-023-01139-6. on (1-11-2023).

([2]) Ahmed Attia (2015): " National Innovation System Developing Countries: Barriers to University – Industry Collaboration in Egypt", **International Journal of Technology Management and Sustainable Development,** Vol. (14), No. (2), pp.113-114.

([3]) Technical University of Munich (2022): **TUM Sustainable Futures Strategy 2030**, TUM Sustainability Office, p.34.

([4]) Technical University of Munich: TUM Venture Labs – Our Support Offering for Talents and Founders, Available at: https://www.venturelabs.tum.de/en/venturelabs/our-offerings/.
on (1-1-2024).

([5]) Technical University of Munich: Support for Researchers – Funding, Advice and Much More, Available at: https://www.tum.de/en/research/support–for–researchers/.on (12-12-2023).

([6])Technical University of Munich: Research Centers, Available at: https://www.tum.de/en/research-centers/ on (12-12-2023).

([7])جامعة أم القري (٢٠٢٣): جامعة أم القري تستكمل لقاءات البرنامج التوعوي لنشر ثقافة ريادة الأعمال،
Available at: https://uqu.edu.sa/app/news/132833. on (18-12-2023).

([8]) جامعة أم القري – عمادة البحث العلمي: عن عمادة البحث العلمي، وكالة الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي، Available at: https://uqu.edu.sa/dsr/app/about/. on (30-12-2023).

([9])جامعة أم القري (٢٠٢٢): مركز بحوث العلوم التطبيقية، عمادة البحث العلمي، وكالة الجامعة للدراسات العليا والبحوث،
Available at: https://uqu.edu.sa/dsr/538/. on (20-1-2024).

([١٠])جامعة أم القري (٢٠١٩): مركز بحوث الطب والعلوم الطبية، عمادة البحث العلمي، وكالة الجامعة للدراسات العليا والبحوث،

Available at: https://uqu.edu.sa/dsr-dms/2890/.

on (20-1-2024)

(١١) جامعة أم القرى (ب– ت): **استراتيجية جامعة أم القري ٢٠٢٧**، وكالة الجامعة للابتكار وريادة الأعمال، مكتب إدارة الاستراتيجية، ص ٢٤.

(١٢) جمهورية مصر العربية – وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري (٢٠١٦): **استراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠**، القاهرة، ص ٨٨.

(١٣) جمهورية مصر العربية – وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (٢٠١٩): **الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار ٢٠٣٠**، القاهرة، ص٢٠.

(١٤) بنك الابتكار المصري: عن بنك الابتكار المصري – نحو اقتصاد قائم على المعرفة والابتكار والتنمية التكنولوجية،

Available at: https://eib.eg/about. on(21-12-2023).

(١٥) جامعة الزقازيق – مكتب الابتكار ونقل التكنولوجياTico (٢٠٢٠): **تقرير موجز عن مكتب الابتكار ونقل التكنولوجيا بالجامعة**، جامعة الزقازيق، ص١.

(١٦) جامعة الزقازيق – نادي ريادة الأعمال (٢٠٢٢): **التقرير الفني الأول لنادي ريادة الأعمال بجامعة الزقازيق عن الفترة من ٢٠٢١/٨/٢٣ حتى ٢٠٢٢/٢/٢٢**، نادي ريادة الأعمال، جامعة الزقازيق، ص ٢.

(١٧) جامعة الزقازيق – كلية التمريض: **وحدة الابتكار ونقل التكنولوجيا**، كلية التمريض، جامعة الزقازيق، ص٤.

(١٨) جامعة الزقازيق – وحدة إدارة المشروعات (٢٠١١): **اللائحة الداخلية لوحدة إدارة المشروعات**، جامعة الزقازيق، ص٢.

(١٩) جامعة الزقازيق – كلية الهندسة (٢٠١٩): وحدات كلية الهندسة، الإدارة العامة للوحدات ذات الطابع الخاص، وحدة البوابة الرقمية،

Available at: https://www.snua.zu.edu.eg/units. on (12-12-2023).

(20)World Intellectual Property Organization (2023): **Global Innovation Index 2023: Innovation in the Face of Uncertainty**, 16th Edition, World Intellectual Property Organization, Geneva, p.116.

(٢١) محمد عيد عتريس (٢٠٢٠):" الريادة الاستراتيجية كمدخل لتحسين الأداء التنافسي للجامعات المصرية في ضوء استراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠ – جامعة الزقازيق نموذجًا"، **المجلة التربوية**، كلية التربية، جامعة سوهاج، المجلد (٧٧)، العدد (٧٧)، ص ٨٩٦.

(٢٢) جمهورية مصر العربية – وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (٢٠١٩): الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار ٢٠٣٠، **مرجع سابق**، ص١٩.

(٢٣) جامعة الزقازيق (٢٠١٣): **الخطة الاستراتيجية لجامعة الزقازيق (٢٠١٣-٢٠٢٢)**، وحدة التخطيط الاستراتيجي، جامعة الزقازيق، ص ص ١٥٤، ١٥٦.

(٢٤) **المرجع السابق،** ص ص ١٦٠- ١٦١.
(٢٥) جمهورية مصر العربية – وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (٢٠١٩): الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار ٢٠٣٠، **مرجع سابق،** ص ص ١٦-١٧.
(٢٦) جامعة الزقازيق (٢٠١٣): الخطة الاستراتيجية لجامعة الزقازيق (٢٠١٣-٢٠٢٢)، **مرجع سابق،** ص ١٣٦.
(٢٧)محمد عيد عتريس (٢٠٢٠): "الريادة الاستراتيجية كمدخل لتحسين الأداء التنافسي للجامعات المصرية في ضوء استراتيجية التنمية المستدامة - رؤية مصر ٢٠٣٠- جامعة الزقازيق نموذجًا"، **مرجع سابق** ، ص٩٠٤.
(٢٨) جمهورية مصر العربية – وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (٢٠١٩): الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار ٢٠٣٠، **مرجع سابق،** ص ص ١٥-١٦.
(٢٩) جمهورية مصر العربية – وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري (٢٠١٦): استراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر، ٢٠٣٠، **مرجع سابق،** ص ١٦٣.
(٣٠) شيماء حمدي زين غباشي (٢٠٢١): استراتيجية مقترحة لتنمية الابتكار بالجامعات المصرية على أفضل الممارسات في بعض الجامعات الأجنبية، **رسالة دكتوراه غير منشورة،** كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس، ص١٩٧.
(٣١) جامعة الزقازيق (٢٠١٣): الخطة الاستراتيجية لجامعة الزقازيق (٢٠١٣-٢٠٢٢)، **مرجع سابق،** ص ص ١٣٤-١٣٥.
(٣٢) **المرجع السابق،** ص ١٥٣.
(٣٣) **المرجع السابق،** ص ص ١٤٦-١٤٧.
(٣٤) مها محمد الشال، ومحمد رمضان عبد السلام رزق، ومحمود محمد صقر (٢٠٢٢):" ربط مؤسسات البحث العلمي والابتكار بالصناعة لتعميق التصنيع في مصر في ضوء التجارب الدولية"، **المجلة العربية لسياسات العلوم والتكنولوجيا والابتكار،** المجلد (٣)، العدد (٣)، ص ٣١.
(٣٥) شيماء حمدي زين غباشي (٢٠٢١): استراتيجية مقترحة لتنمية الابتكار بالجامعات المصرية على أفضل الممارسات في بعض الجامعات الأجنبية، **مرجع سابق،** ص ص ١٩٨-١٩٩.
(٣٦) **المرجع السابق،** ص ٢٠٨.
(٣٧) جمهورية مصر العربية – وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري (٢٠١٦): استراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠، **مرجع سابق،** ص ١٦٤.
(٣٨)محمد عيد عتريس (٢٠٢٢): "التسويق الريادي للخدمات الجامعية بالوحدات ذات الطابع الخاص بجامعة الزقازيق في ضوء استراتيجية المحيط الأزرق: سيناريوهات مقترحة"، **المجلة التربوية** ، كلية التربية ، جامعة سوهاج ، المجلد (٩٥) ، العدد (٩٥) ، الجزء (٢) ، ص١١٠٨.
(٣٩)**المرجع السابق،** ص١١١٩.
(٤٠) نبيل سعد خليل (٢٠٠٩): **التربية المقارنة الأصول المنهجية ونظم التعليم الإلزامي،** دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة، ص ص ١٨٤- ١٨٨.

([41]) Technical University of Munich: At a glance: The Technical University of Munich, Available at: https://www.tum.de/en/about_tam/our-university.on (22-12-2023).

([42])Reuters Ranking: Europe's Most Innovative Universities 2019, Available at: https://www.reuters.com/graphics/europe-university innovation/010091N02HR/index.html. on (22-12-2023).

([43])Technical University of Munich (2022): Technical University of Munich, Among Most Innovative Universities in Europe, Available at: https://www.schengen visainfo.com/news/technical-university-of-munich-among-most-innovative-universities-in-europe. on (19-11-2023).

([44]) Shiksha Study Abroad (2024): Technical University of Munich Rankings 2024 , https://www.shiksha.com/studyabroad/germany/universities/technical-university-of-munich/ranking. on (29-12-2023).

([45]) Edu Rank (2024) : Umm Al-Qura University: Rankings , Available at : https://edurank.org/uni/umm-al-qura-university/rankings/ . on (2-1-2024).

([46]) Study Portals Masters: University Rankings and Students Reviews – Umm Al – Qura University, Available at: http://mastersportal.com/ranking-review/2/399/umm-al-qura-university.html. on (2-1-2024).

([47]) Times Higher Education: Umm Al- Qura University – about Umm Al-Qura University, Available at: timeshighereducation.com/world-university-rankings/umm-al-qura-university. on (1-1-2024).

(٤٨) جمهورية مصر العربية – مجمع اللغة العربية (٢٠٠٤): **المعجم الوسيط**، ط (٤)، مكتبة الشروق الدولية، ص ٦٧.

([49]) Taylor & Simon Peter (2017):" What is Innovation? A study of the Definitions Academic Models and Applicability of Innovation to an Example of Social Housing in England", **Open Journal of Social Sciences**, Vol (5), No (11), p.131.

([50]) **Ibid**., p.131.

([٥١]) كندة على ديب، وماهر محسن مرهج (٢٠١٦):" تأثير رأس المال البشري على أداء الابتكار في الجامعات السورية: دراسة ميدانية في جامعة تشرين"، **مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية**، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، جامعة تشرين، المجلد (٣٨)، العدد (١)، ص ٣٦٦.

([52]) Randolph W. Hall (2020):" Creating the Innovative University", **Technology and Innovation,** Vol. (21), No. (4), National Academy of Inventors, p.5.

([53]) Abdulrahman Obaid Al- Youbi & et al. (2021): **The leading World's Most Innovative Universities**, King Abdulaziz University & Springer, p . VII .

([٥٤]) جمهورية مصر العربية – مجمع اللغة العربية (٢٠٠٤): المعجم الوسيط، **مرجع سابق**، ص ٢٨٦.

([٥٥]) فيصل بن فرج المطيري (٢٠١٥):" جامعة الابتكار مدخل لتطوير دور الجامعة في بناء اقتصاد المعرفة"، **مجلة كلية التربية**، كلية التربية، جامعة بورسعيد، العدد (١٨)، ص ص ٩٢٧-٩٦٨.

([٥٦]) كندة على ديب، وماهر محسن مرهج (٢٠١٦):" تأثير رأس المال البشري على أداء الابتكار في الجامعات السورية: دراسة ميدانية في جامعة تشرين"، **مرجع سابق**، ص ص ٣٥٩-٣٧٦.

([٥٧]) خميس فهيم عبد الفتاح عبد العزيز (٢٠١٩):" انعكاسات تطبيق الابتكار المفتوح على نقل المعرفة بين الجامعات والمؤسسات الصناعية: دراسة تحليلية"، **مجلة كلية التربية**، جامعة الأزهر، العدد (١٨٤)، الجزء (٢)، ص ص ٢٦٧-٣٢٨.

([٥٨]) شيماء حمدي زين غباشي (٢٠٢١): استراتيجية مقترحة لتنمية الابتكار بالجامعات المصرية على ضوء أفضل الممارسات في بعض الجامعات الأجنبية، **مرجع سابق.**

([٥٩]) أروي عبد الله الزامل (٢٠٢٢):" متطلبات إدارة الابتكار في الجامعات السعودية"، **مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع**، العدد (٨٥) ، ص ص ١١٢-١٣٥.

([٦٠]) صلاح صالح درويش معمار (٢٠٢٢):" واقع إدارة الابتكار بالجامعات السعودية – دراسة تحليلية"، **مجلة كلية التربية**، جامعة العريش، المجلد (١٠)، العدد (٣٠)، ص ص٥٥-٨٧.

([٦١]) حاتم فرغلي ضاحي جاد (٢٠٢٣):" تصور مقترح لإمكانية تطبيق نموذج جامعة الابتكار بالجامعات المصرية من منظور مقاربة الحلزون الثلاثي وفي ضوء أفضل الممارسات العالمية"، **مجلة كلية التربية**، جامعة دمياط، المجلد (٣٨)، العدد (٨٦)، الجزء (٥)، ص ص ١-٢٤٥.

([٦٢]) عزام عبد النبي أحمد، وسلوى حلمي على يوسف (٢٠٢٣):" تطبيق مثلث المعرفة بجامعة بني سويف لدعم نظام الابتكار الوطني على ضوء خبرات بعض الجامعات الأجنبية – تصور مقترح"، **مجلة كلية التربية**، جامعة بني سويف، المجلد (٢٠) ، العدد(١١٧)، الجزء (١)، ص ص ١-١٣٤.

([63]) Hanaa Ouda Khadri Ahmed (2014):" Public Universities Faculty and leaders' Perspectives the Role of Public Egyptian Universities in Developing National Innovation System", **Journal of Education and Practice**, Vol. (5), No. (36), pp.52-71.

([64]) Mohamed Ramadan A. Rezk &et.al (2015):" Measuring of Innovation Activities in Egypt: the Case of Industry" , **Entrepreneurship and Sustainability Issues**, Vol. (3), No. (1), pp .47-55.

([65])Mahmoud El Sayed Hassanin & Mohamed Ahmed Hamada (2016): " Intelligent National Innovation System for Regional Development in Egypt – a Proposed Conceptual Model", **International Review of Management and Business Research**, Vol (5), Issue (2), pp.507-518.

([66])Anthony Arundel , Dominique Bowen Butchart & Sarah Gatenby – Clarck(2016): The Role of an Inclusive Innovation Culture and Innovation Support Strategic in University Managerial and Service Innovation: Survey Results for Australia and New Zealand, Available at: https://www.semanticscholar.org .on(1-11-2023).

([67]) Wenjing li & et.al. (2018):" Organizational Innovation: The Role of Leadership and Organizational Culture", **International Journal of Public Leadership**, Vol. (14), No. (1), Emerald Publishing Limited, pp. 33-47.

([68]) Benjamin Yeo (2018):" Societal Impact of University Innovation", **Management Research Review**, Vol. (41) No. (11), pp.1309-1335.

([69])Dirk Meissner & Natalia Shmatko (2019):" Integrating Professional and Academic Knowledge: The Link Between Researchers Skills and Innovation Culture", **Journal Technology Transfer**, Vol. (44), No. (4), pp. 1273-1289.

([70]) Sahar S. Abu Shokeedem & Kefah A.Barham, (2020):" Creativity and Innovation in Higher Education: A Palestinian Academic Perspective", **Bioscience Biotechnology Research Communications,** Educational Communication, Vol. (13), No(4), pp.2092-2098.

([71])Siriphong Sauphayana (2021):" Innovation in Higher Education Management and Leadership", **Journal of Educational and Social Research**, Vol. (11), No. (6), pp.163-172.

([72]) Mahmoud Rabie (2021):" A Road map to Innovation Management and National Innovation System in Egypt", **Arab Journal of STI Policies**, Vol. (2), pp.1-9.

([73])Magdalena Marczewska , Marzenna Anna Weresa & Marek Lachowicz (2023): "Towards Creativity and Innovation in Universities: Study on Central and Eastern Europe", **Op.Cit**., pp.1-23.

(74) Sean Kruger & Adriana Aleeta Steyn (2024): "Developing Breakthrough Innovation Capabilities in University Ecosystems: a Case

Study from South Africa", **Technological Forecasting &Social Change**, Vol. (198), pp. 1-12.

(75)Taylor & Simon Peter (2017):" What is Innovation? A study of the Definitions Academic Models and Applicability of Innovation to an Example of Social Housing in England", **Op. Cit**., p.131.

(76)مجدي عزيز ابراهيم (٢٠٠٩): **معجم مصطلحات ومفاهيم التعليم والتعلم**، عالم الكتب، القاهرة، ص٢.

(77)Sahar S. Abu Shokeedem & Kefah A. Barham (2020): "Creativity and Innovation in Higher Education: A Palestinian Academic Perspective", **Op. Cit**., p. 2093.

(٧٨) أروي بنت عبد الله الزامل (٢٠٢٢):" متطلبات إدارة الابتكار في الجامعات السعودية"، **مرجع سابق** ، ص١١٤.

(79)Sahar S. Abu Shokeedem & Kefah A. Barham (2020): "Creativity and Innovation in Higher Education: A Palestinian Academic Perspective", **Op. Cit**., p. 2093.

(80)Mahmoud Rabie (2021): "A Roadmap to Innovation Management and National Innovation System in Egypt", **Op. Cit**., p. 1.

(٨١)أفكار سعيد خميس عطية (٢٠٢٠): "تصور مقترح لإدارة الكراسي البحثية لدعم الابتكار في الجامعات المصرية في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠"، **المجلة التربوية**، كلية التربية، جامعة سوهاج، المجلد (٨٠)، العدد (٨٠)، ص ص١١٨٨-١١٨٩.

(82)I N Krasovskiy & et al. (2020): "Mechanism of Innovation Development in the University", **Advanced in Economic, Business and Management Research**, Vol. (128), International Scientific Conference -Far East Con, p. 2136.

(٨٣)مها محمد الشال (٢٠٢٣): "الابتكار ودوره في التنمية الصناعية المستدامة في مصر في ضوء التجارب الدولية والإقليمية"، **مجلة كلية السياسة والاقتصاد**، العدد (١٧)، ص ص٢٣٣-٢٣٤.

(84)Asian Development Bank (2014): **Innovative Strategies in Higher Education for Accelerated Human Resource Development in South Asia**, Asian Development Bank, p. 2.

(٨٥)أفكار سعيد خميس عطية (٢٠٢٠): "تصور مقترح لإدارة الكراسي البحثية لدعم الابتكار في الجامعات المصرية في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠"، **مرجع سابق**، ص١١٩٠.

(86)J.H. Cullum Clark& et. al. (2020): **The Innovation Impact of U.S. Universities – Executive Summary**, Rankings and Policy Conclusions, George W. Bush Institute, p. 2.

(87)Odeh Al-Jayyousi & et. al (2019): "Entrepreneurial University and Organizational Innovation: The Case of Arabian Gulf University-Bahrin

", in Management and Administration of Higher Education Institutions at Times of Change, Emerald Studies in Higher Education, Innovation and Technology, Emerald Publishing Limited, p. 120.

([88]) William G. Tierney & Michael Landford (2016): **Conceptualizing Innovation in Higher Education**, in Book: Higher Education: Handbook of Theory and Research, Springer, p.2.

(89)IN Krasovskiy & et al. (2020): "Mechanism of Innovation Development in the University", **Op.Cit**., p. 2137.

(90)Rafael Ventura & Maria Jose Quero (2020): "The Role of Institutions in Achieving Radical Innovation", **Marketing Intelligence & Planning,** Vol. (38), No. (3**),** p. 314.

(91) Sean Kruger & Adriana Aleeta Steyn (2024): "Developing Breakthrough Innovation Capabilities in University Ecosystems: a Case Study from South Africa", **Op.Cit.,**p.2.

(92)Mahmoud Robie (2021): "A Roadmap to Innovation Management and National Innovation System in Egypt", **Op.Cit.,** pp. 2-3.

(٩٣)صلاح بن صالح درويش معمار (٢٠٢٢): "واقع إدارة الابتكار بالجامعات السعودية: دراسة تحليلية"، **مرجع سابق،** ص٦٦.

(94)Siriphong Sauphayana (2021):"Innovation in Higher Education Management and Leadership", **Op.Cit.,** p. 168.

(95)Wenjing li& et al. (2018):"Organizational Innovation: The Role of Leadership and Organizational Culture", **Op. Cit.,** p. 8.

(96)Anthony Arundel , Dominique Bowen Butchart & Sarah Gatenby Clark (2016): The Role of an Inclusive Innovation Culture and Innovation Support Strategic in University Managerial and Service Innovation: Survey Results for Australia and New Zealand, **Op. Cit.**, p. 3.

(97)Siriphong Sauphayana (2021): "Innovation in Higher Education Management and Leadership", **Op. Cit.,** pp. 164-165.

(98)J.H. Cullum Clark& et. al. (2020): The Innovation Impact of U.S. Universities- Executive Summary , **Op.Cit**., p. 19.

(99)Asian Development Bank (2014): Innovative Strategies in Higher Education for Accelerated Human Resource Development in South Asia, **Op. Cit.**, p.1.

([100]) Gomaa Saeed Tohamy (2022): "The Application of the Knowledge Triangle in University as an Approach to Achieve Global Competitiveness", **BSU Journal of Pedagogy and Curriculum**, Vol. (1), No. (2), p.2.

(101) Ahmed Attia (2015): "National Innovation Systems in Developing Countries: Barriers to University-Industry Collaboration in Egypt", **Op. Cit.,** pp. 114-115.

(١٠٢)عزام عبد النبي أحمد، وسلوى حلمي علي يوسف (٢٠٢٣): "تطبيق مثلث المعرفة بجامعة بني سويف لدعم نظام الابتكار الوطني على ضوء خبرات بعض الجامعات الأجنبية- تصور مقترح"، **مرجع سابق**، ص٢٠.

(103) Magdalena Marczewska, Marzenna Annaweresa & Marek Lachowicz (2023): "Towards Creativity and Innovation in Universities Study on Central and Eastern Europe", **Op. Cit**., pp. 4-6.

(١٠٤)جمعة سعيد تهامي (٢٠١٩): "نماذج وخبرات دولية في تطبيق مثلث المعرفة بالتعليم العالي وإمكانية تطبيقها في الجامعات المصرية"، **المجلة التربوية**، كلية التربية، جامعة سوهاج، المجلد (٦٨)، العدد (٦٨)، ص ص١٦٧٧-١٦٧٨.

(105)William G. Tierney & Michael Lanford (2016): Conceptualizing Innovation in Higher Education, **Op. Cit**., p. 3.

(١٠٦) رشا عبد القادر محمد الهندي (٢٠٢٢): "تعليم ريادة الأعمال في جامعة القاهرة لمواكبة متطلبات الثورة الصناعية الرابعة في ضوء بعض الخبرات العالمية"، **مجلة كلية التربية**، جامعة بني سويف، المجلد (١٩)، العدد (١١٢)، الجزء (٢)، ص٥٩٤.

(١٠٧) عصام محمد عبد القادر، ومها محمد عبد القادر (٢٠٢١):" دور الجامعة المنتجة في ضوء ثقافة الأعمال"، **مجلة التربية**، كلية التربية بالقاهرة، جامعة الأزهر، العدد (١٩٢)، الجزء (١)، ص ٣٠.

(108)Sabine Hoidn & Kiira Karkkainen (2014): Promoting Skills for Innovation in Higher Education, A Literature Review on the Effectiveness of Problem Based Learning and of Teaching Behaviors, **OECD Education Working Papers,** No. (100), OECD Publishing, Paris, p. 7.

(109)Feng Warg (2020): "Research on Innovation and Entrepreneurship Education for College Students from the Perspective of Big Data", **Journal of Physics: Conference Series**, IOP Publishing, p. 1 , doi: 10.1088//742-6596/1693/1/012014.

(110)**Ibid**., p. 4.

(111)Aris Kaloudis & et. al (2019): **How Universities Contribute to Innovation: A Literature Review – Based Analysis**, Norwegian University of Science and Technology, Report from Norwegian Ministry of Education and Search, p. 46.

(١١٢)عبد الباسط محمد دياب شحاته، وعبد الناصر رشاد (٢٠١٩): "تفعيل الشراكة في البحث العلمي مع الجامعات المصرية في ضوء الخبرة اليابانية"، **المجلة التربوية**، كلية التربية، جامعة سوهاج المجلد (٦٠)، العدد (٦٠)، ص١٧.

(١١٣)المرجع السابق، ص٢٣.

(114)Benjamin Yeo (2018): "Societal Impact of University Innovation", **Op. Cit**., p. 1311.

(115)Aris Kaloudis & et al. (2019): How Universities Contribute to Innovation: A Literature Review – Based Analysis, **Op. Cit**., p. 47.

(116)World Intellectual Property Organization (2012): **Model Intellectual Property Policy for Universities and Research Institutions**, Version One, Prepared by Department for Transition and Developed Countries, p. 2.

(117)**Ibid.**

(118)Benjamin Yeo (2018): "Societal Impact of University Innovation", **Op. Cit**., p. 1311.

(119)University of Pretoria (n.d): **Intellectual Property Policy**, University of Pretoria, p. 2.

(١٢٠) دينا ماهر عاصم (٢٠٢١): " تطوير البحث العلمي في الجامعات المصرية على ضوء معايير هيئات التصنيف العالمية وخبرات بعض الجامعات الأجنبية المتقدمة"، **مجلة التربية المقارنة والدولية**، المجلد (١٥)، العدد (١٥) ، ص٣٠.

(١٢١) محمود عطا محمد على مسيل، وإنجى طلعت نصيف (٢٠٢١)"البحث العلمي كآلية لدعم ريادة الأعمال بالتعليم الجامعي في كوريا الجنوبية وإمكان الإفادة منها في مصر"، **مجلة كلية التربية**، جامعة بنى سويف، المجلد (١٨)، العدد (١٠٦)، الجزء الأول، ص ٢٩٤.

(١٢٢)أميمة حلمي مصطفي (٢٠٢٠): "الخبرة الأمريكية في مجال تسويق التكنولوجيا الجامعية لدعم الابتكار وخدمة الصناعة وإمكانية الإفادة منها في مصر"، **المجلة التربوية**، كلية التربية، جامعة سوهاج، المجلد (٧٦)، العدد (٧٦)، ص ص٣٥٧-٣٥٨.

(١٢٣) حسن مختار حسين سليم، والتهامي محمد إبراهيم متولي (٢٠٢١): "خبرات بعض الدول في الجامعة المنتجة وعلاقتها بالحاضنات والكراسي البحثية وسبل الاستفادة منها في الجامعات المصرية"، **مجلة التربية**، كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد (١٩٢)، ص١٢٤.

(١٢٤) حنان عبد الستار محمود (٢٠١٩):"دراسة مقارنة لنظام الكراسي البحثية في كل من كندا وسلطنة عمان وإمكانية الإفادة منها في جمهورية مصر العربية"، **مجلة كلية التربية**، جامعة أسوان، العدد (٣٤)، ص ٣٨٨.

(١٢٥) أفكار سعيد خميس عطية (٢٠٢٠): "تصور مقترح لإدارة الكراسي البحثية لدعم الابتكار في الجامعات المصرية في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠"، **مرجع سابق**، ص ص ١١٦٧- ١١٦٨.

(126)Kanza Sohail, Maksim Belistski & Liza Castro Christiansen (2023): "Developing Business Incubation Process Framework: A Systematic Literature Review", **Journal of Business Research**, Vol. (162), p.2.

([127])Arief Yanto Rukmana & et.al. (2023**):** " Optimizing the Role of Business Incubators in Higher Education: A Review of Supporting Factors and Barriers**", West Science Business and Management**, Vol. (1), No. (3), p.170.

([128]) **Ibid .,** p.171.

([129]) Roberto Vaz , Joao Vidal De Carvalho & Sandrina Francisca Teixeira (2023): "Developing a Digital Business Incubator Model to Foster Entrepreneurship Business Growth and Academic Industry Connections", S**ustainability**, Vol.(15), No. (9), pp.1-2.

([130]) Kanza Sohail, Maksim Belistski & Liza Castro Christiansen (2023): "Developing Business Incubation Process Framework: A systematic Literature Review", **Op.Cit**., p.7.

([131]) United Nations – ESCWA (2018): **Science and Technology Parks**: **Global Outlook with a Focus on the Arab Region,** Economic and Social Commission Western Asia, p.4.

([132]) Rick Petree, Radoslav Petkov & Eugene Spiro (n.d): **Technology Parks – Concept and Organization – Summary Report**, Institute for East West Studies for Center for Economic Development, Sofia, p.3.

([133])Imran Makhdoom & et. al (2022):" Science and Technology Parks: A Futuristic Approach", **IEEE Access**, Vol. (15), p.31984.

([134]) Rick Petree, Radoslav Petkov & Eugene Spiro (n.d), Technology Parks – Concept and Organization – Summary Report**, Op.Cit**., p.3.

([135])Kasem Tantanasiriwong (2016): The Role of Institution for The Development of Science Parks – The Case of Regional Science Parks in Thailand , **Master of Science Thesis**, KTH Industrial Engineering and Management , Stockholm, Sweden, p.11.

([136]) Abdul – Fatahi Abdulai & et. al. (2022): " Technology Transfer Offices and Their Role with Information Mechanisms for Innovation Performance in Firms: The Case of Ghana", **Knowledge,** Vol**.** (2), p.721.

.([137])Susana Borras , Francesco Gerli & Rebecca Cenzato(2024): " Technology Transfer Offices in the Diffusion of Transformative Innovation : Rethinking Roles Resources and Capabilities", **Technological Forecasting &Social Change**, Vol. (200), pp.2-3.

(138)**Ibid**, p.2.

(139) **Ibid**.

(140) Anders Brantnell &Enrico Baraldi (2022):" Understanding the Roles and Involvement of Technology Transfer Offices in the Commercialization of University Research",**Tech novation**, Vol. (115), p.3.

(141)Aris Kaloudis & et al. (2019): How Universities Contribute to Innovation: A Literature Review-Based Analysis , **Op. Cit**., pp. 51-52.

(142)Gomaa Saeed Tohamy (2022): "The Application of the Knowledge Triangle in University as an Approach to Achieve Global Competitiveness", **Op. Cit.,** pp. 6-7.

(143) Mohamed Ramadan A. Rezk & et al. (2015):" Measuring of Innovation Activities in Egypt: The Case of Industry", **Op. Cit.,** p. 51.

(144)Feng Wang (2020): "Research on Innovation and Entrepreneurship Education for College Students from the Perspective of Big Data", **Op. Cit**., pp. 2-3.

(145) **Ibid**., p. 4.

(١٤٦) محمد علي الصالح (٢٠٢١): "إدارة الملكية الفكرية وريادة الأعمال في الجامعات السعودية: الممارسات والصعوبات والاستراتيجيات المقترحة"، **المجلة التربوية**، جامعة الكويت، مجلس النشر العلمي، المجلد (٣٦)، العدد (١٤١)، ص١٤٢.

(١٤٧)جمهورية مصر العربية (٢٠١٤): **دستور ٢٠١٤**، الجريدة الرسمية، العدد٣ مكرر (١) ، المادة (١٩) ، المادة (٢٣) ، المادة (٦٦) ، المادة (٦٩).

(١٤٨) جمهورية مصر العربية – وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري (٢٠١٦): استراتيجية التنمية المستدامة- رؤية مصر ٢٠٣٠، **مرجع سابق**، ص ٨٩.

(١٤٩)جمهورية مصر العربية – وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (٢٠١٩): الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار **٢٠٣٠**، **مرجع سابق**، ص ص ٥٧، ٦٤.

(١٥٠) جمهورية مصر العربية – وزارة التعليم العالي (٢٠١٥): **استراتيجية الحكومة لتطوير التعليم العالي في مصر ٢٠١٥-٢٠٣٠، مصر تستثمر في المستقبل**، وحدة التخطيط الاستراتيجي ودعم السياسات، ص ص٨١-٨٤.

(151)The Egyptian Center for the Advancement of Science, Technology and Innovation (2014): **Science, Technology and Innovation in Egypt - Status Brief**, The Egyptian Center for the Advancement of Science, Technology and Innovation, p.3.

(١٥٢)بنك الابتكار المصري: عن بنك الابتكار المصري- نحو اقتصاد قائم على المعرفة والابتكار والتنمية التكنولوجية، **مرجع سابق.**

وحدة إدارة المشروعات (٢٠١٣): إدارة دعم التميز، –وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (153) ، الأهداف العامة للإدارة خلال عام ٢٠١٣-٢٠١٤، القاهرة
https://Portal.mohesr.gov.eg.on(2-2-2024). Available at:

(١٥٤)جمهورية مصر العربية – وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (٢٠١٩): الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار ٢٠٣٠، **مرجع سابق** ، ص ص٢٢-٢٣.

(١٥٥) منصة إبداع مصر: عن منصة إبداع مصر،
Available at: https://tiec.gov.eg/Arabic/programs/egypt-innovate/pages/default.aspx.
on (1-2-2024).

(١٥٦) مركز الإبداع التكنولوجي وريادة الأعمال: نبذة عن المركز،
Available at: https://tiec.gov.eg/Arabic/pages/vision-mission.aspx. on (14-2-2024)

(١٥٧) جامعة الزقازيق – مكتب الابتكار ونقل التكنولوجيا Tico (٢٠٢٠): تقرير موجز عن مكتب الابتكار ونقل التكنولوجيا بالجامعة، **مرجع سابق**، ص١.

(158) **المرجع السابق**، ص٥.

(159) **المرجع السابق**، ص ص١-٤.

(١٦٠) جامعة الزقازيق (٢٠١٩): برنامج Hult prize بجامعة الزقازيق ٢٠١٩/٢٠٢٠ لريادة الأعمال، مكتب الابتكار ونقل التكنولوجيا،
Available at: https://www.news.tu.edu.eg/show.Detail,/44788/1. on (1-2-2024).

(١٦١) جامعة الزقازيق– نادي ريادة الأعمال (٢٠٢٢): التقرير الفني الأول لنادي ريادة الأعمال بجامعة الزقازيق عن الفترة من ٢٠٢١/٨/٢٣ حتى ٢٠٢٢/٢/٢٢، **مرجع سابق**، ص ص ١-٢.

(١٦٢)جامعة الزقازيق – نادي ريادة الأعمال (٢٠٢٣): **التقرير الفني الثاني لنادي ريادة الأعمال بجامعة الزقازيق عن الفترة من ٢٠٢٢/٢/٢٣ حتى ٢٠٢٣/١/٢**، جامعة الزقازيق، ص ص٣-٥.

(١٦٣)جامعة الزقازيق – كلية التمريض: وحدة الابتكار ونقل التكنولوجيا، كلية التمريض، **مرجع سابق**، ص٤.

(١٦٤)**المرجع السابق**، ص ص١٠-١١.

(١٦٥) جامعة الزقازيق – وحدة إدارة المشروعات (٢٠١١): اللائحة الداخلية لوحدة إدارة المشروعات، **مرجع سابق**، ص٢.

(١٦٦)جامعة الزقازيق – كلية الطب البشري: وحدة إدارة المشروعات،
Available at: https://www.mpmu.Zu.edu.eg./about.htm. on (5-2-2024).

(١٦٧)جامعة الزقازيق – كلية العلوم: وحدة إدارة المشروعات،

Availableat://https://www.Science.Zu.edu.eg/Faculty/Article?At=3236&type=article.
on (5-2-2024).
(١٦٨)جامعة الزقازيق – كلية الهندسة (٢٠١٩): وحدات كلية الهندسة، الإدارة العامة للوحدات ذات الطابع الخاص، وحدة البوابة الرقمية، **مرجع سابق.**
(١٦٩) جامعة الزقازيق – كلية الهندسة (٢٠١٩): وحدات كلية الهندسة- مركز بحوث واستشارات القوى الميكانيكية والطاقة، الإدارة العامة للوحدات ذات الطابع الخاص، وحدة البوابة الرقمية، جامعة الزقازيق،
Available at:https://www.snua.Zu.edu.eg/units./ on(5-2-2024).
(١٧٠) جامعة الزقازيق – كلية الصيدلة (٢٠١٩): وحدات كلية الصيدلة- مركز الخدمات الصيدلية، الإدارة العامة للوحدات ذات الطابع الخاص، وحدة البوابة الرقمية،
Available at: https://www.Snua.Zu.edu.eg/units. on (5-2-2024).
(١٧١) جامعة الزقازيق – كلية الزراعة (٢٠١٩): وحدات كلية الزراعة- مركز التجارب والبحوث الزراعية، الإدارة العامة للوحدات ذات الطابع الخاص، وحدة البوابة الرقمية،
Available at: https://www.Snua.Zu.edu.eg/units/. on (5-2-2024).
(١٧٢) السيد على عثمان أحمد (٢٠٢٣):" ريادة الأعمال الاجتماعية كأحد آليات مواجهة مشكلة بطالة خريجي الجامعات في مصر"، **مجلة كلية الخدمة الاجتماعية للدراسات والبحوث الاجتماعية**، جامعة الفيوم، العدد (٣٣)، ص ٢٢٨.
(١٧٣) محمد السيد فرج ألماظ (٢٠٢٢):" متطلبات تحقيق تعليم ريادة الأعمال بالجامعات المصرية – دراسة تحليلية لآراء بعض ذوي الخبرة"، **مجلة كلية التربية**، جامعة بني سويف، المجلد (١٩) ، العدد(١١٣)، الجزء(١)، ص ص ٤٩٥- ٤٩٧.
(١٧٤) جمهورية مصر العربية – وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (٢٠١٩): الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار (٢٠٣٠) ، **مرجع سابق** ، ص ص١٨-١٩.
(175) The Egyptian Center for the Advancement of Science, Technology and Innovation (2014): Science, Technology and Innovation in Egypt - Status Brief, **Op.Cit**., p. 21.
(١٧٦) جمهورية مصر العربية – وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (٢٠١٩): الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار ٢٠٣٠، **مرجع سابق**، ص١٨.
(١٧٧) جمهورية مصر العربية– وزارة التعليم العالي (٢٠١٥): استراتيجية الحكومة لتطوير التعليم العالي في مصر ٢٠١٥-٢٠٣٠- مصر تستثمر في المستقبل، **مرجع سابق**، ص٧٨.
(178) Mahmoud Elsayed Hassanin & Mohamed Ahmed Hamad (2016): " Intelligent National Innovation System for Regional Development in Egypt – A proposed Conceptual Model", **Op. Cit**., pp.511-512.

(١٧٩) وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (٢٠١٩): الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار ٢٠٣٠، **مرجع سابق**، ص١٨.

(180)Hisham Haddara (2016): "Egypt's National Innovation System: A Vision for the Way Forward with Emphasis on Technology Transfer ", **Expert Group Meeting on Mechanisms to Advance Innovation for Inclusive Sustainable Development in the Arab Region**, November 1–2, UN House Beirut, p. 23.

(181)Hanna Ouda Khadri Ahmed (2014): "Public Universities Faculty and Leaders' Perspectives on the Role of Public Egyptian Universities in Developing National Innovation System", **Op.Cit.,** pp. 65-67.

(١٨٢) جمهورية مصر العربية – وزارة التعليم العالي (٢٠١٥): استراتيجية الحكومة لتطوير التعليم العالي في مصر ٢٠١٥-٢٠٣٠ – مصر تستثمر في المستقبل، **مرجع سابق**، ص٧٨.

(183)Mahmoud Elsayed Hassanin & Mohamed Ahmed Hamada (2016): " Intelligent National Innovation System for Regional Development in Egypt – A proposed Conceptual Model", **Op. Cit**., pp. 511-512.

(١٨٤) محمد عيد عتريس (٢٠٢٠): "الريادة الاستراتيجية كمدخل لتحسين الأداء التنافسي للجامعات المصرية في ضوء استراتيجية التنمية المستدامة – رؤية مصر ٢٠٣٠- جامعة الزقازيق نموذجًا"، **مرجع سابق** ، ص٨٨٧.

(١٨٥) **المرجع السابق**، ص٨٩٣.

(١٨٦) **المرجع السابق**، ص٨٩٠.

(١٨٧) جامعة الزقازيق (٢٠١٣): الخطة الاستراتيجية لجامعة الزقازيق (٢٠١٣-٢٠٢٢)، **مرجع سابق**، ص ص ١٣٧-١٤١.

(١٨٨) محمد عيد عتريس (٢٠٢٠): "الريادة الاستراتيجية كمدخل لتحسين الأداء التنافسي للجامعات المصرية في ضوء استراتيجية التنمية المستدامة- رؤية مصر ٢٠٣٠- جامعة الزقازيق نموذجًا"، **مرجع سابق**، ص ص٩٠٣-٩٠٤.

(١٨٩) **المرجع السابق** ، ص٩٠٣.

(١٩٠) جامعة الزقازيق (٢٠١٣): الخطة الاستراتيجية لجامعة الزقازيق (٢٠١٣-٢٠٢٢) ، **مرجع سابق**، ص ١٣٦.

(١٩١) **المرجع السابق** ، ص ص ١٣٥- ١٣٦.

(١٩٢) محمد عيد عتريس (٢٠٢٠): "الريادة الاستراتيجية كمدخل لتحسين الأداء التنافسي للجامعات المصرية في ضوء استراتيجية التنمية المستدامة – رؤية مصر ٢٠٣٠- جامعة الزقازيق نموذجًا"، **مرجع سابق**، ص٩٠٣.

(١٩٣) **المرجع السابق**، ص٩٠٤.

(١٩٤) إسراء لطفي الحاوي (٢٠١٩): إدارة الشراكة الدولية ودورها في تحسين مستويات التصنيفات العالمية لجامعة الزقازيق ، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق ، ص٢١٢.

(١٩٥) محمد عيد عتريس (٢٠٢٢): "التسويق الريادي للخدمات الجامعية بالوحدات ذات الطابع الخاص بجامعة الزقازيق في ضوء استراتيجية المحيط الأزرق: سيناريوهات مقترحة"، **مرجع سابق** ، ص١١٢٧.

(196) Central Intelligence Agency (2024): The World Fact Book – Egypt: Background, Available at:https://www.Cia.gov/library/publications/the-world-fact.book/goes/ch.htmt. on (1-12-2023).

(١٩٧) جمهورية مصر العربية – وزارة التربية والتعليم (٢٠١٤): **الخطة الاستراتيجية للتعليم قبل الجامعي ٢٠١٤-٢٠٣٠- التعليم المشروع القومي لمصر- معًا نستطيع تعليم جيد لكل طفل**، وزارة التربية والتعليم، القاهرة، ص ص١١-١٢.

(١٩٨) جمهورية مصر العربية (٢٠١٤): دستور جمهورية مصر العربية ٢٠١٤، **مرجع سابق**، المادة (٢٣) ، المادة (٦٦) ، المادة (٦٩).

(١٩٩)جمهورية مصر العربية – وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري (٢٠١٦): استراتيجية التنمية المستدامة- رؤية مصر ٢٠٣٠، **مرجع سابق**، ص٨٩.

(٢٠٠)جمهورية مصر العربية - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (٢٠١٩): الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار ٢٠٣٠، **مرجع سابق**، ص٢٠.

(٢٠١) بنك الابتكار المصري: عن بنك الابتكار المصري- نحو اقتصاد قائم على المعرفة والابتكار والتنمية التكنولوجية، **مرجع سابق**.

(٢٠٢) وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري (٢٠١٦): استراتيجية التنمية: رؤية مصر ٢٠٣٠، **مرجع سابق**، ص٢٩.

(٢٠٣)هدى محمد هاشم (٢٠١٩): **تقييم أداء الاقتصاد المصري**، وزارة التجارة والصناعة، القاهرة، ص١.

(٢٠٤) جمهورية مصر العربية – وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري (٢٠١٦): استراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠، **مرجع سابق**، ص ص١٦٤-١٦٥.

(٢٠٥) آية فوزي كامل، وأحلام محمد سعد (٢٠٢٣): "حالة السكان في مصر في الفترة من ٢٠١٨ إلى ٢٠٢٢"، **السكان بحوث ودراسات**، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، العدد (١٠٥) ، ص٨٥.

(٢٠٦) مصطفي محمود محمد محمد (٢٠٢٣): "السكان والتنمية في مصر في ضوء الاستراتيجية القومية للسكان"، **مجلة بحوث في الخدمة الاجتماعية التنموية**، جامعة بني سويف، المجلد (٤) ، العدد (٣) ، ص ص٧٦-٧٧.

(٢٠٧)جمهوريـــة مصـــر العربيـــة – وزارة التخطـــيط والمتابعـــة والإصـــلاح الإداري (٢٠١٦): استراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠، **مرجع سابق**، ص١٦٤.

([208]) Technical University of Munich: History of the Technical University of Munich, https:// www.tum-de/en/about-tum/our-university/history. on (1-12-2023).

([209]) Technical University of Munich: Our Mission Statement, Available at: http://www.tum-de/en/about-tum/goals-and-values/mission-statement. on (1-12-2023).

([210]) **Ibid.**

([211]) Technical University of Munich: History of the Technical University of Munich, **Op.Cit.**

([212]) Technical University of Munich: TUM Entrepreneurship Research Institute: Our Research Interests, TUM School of Management, Available at: https://www.ie.mgt.tum.de/en/ent/research. on (1-12-2023).

([213])Technical University of Munich: TUM Entrepreneurship Day 2023, Available at: https://www.tum-de/en/innovation/entreprenurship/news-events/tum-entreprenuship-day.
on (15-12-2023).

([214])Technical University of Munich (2022): **Founding at TUM – From Ideas to High Tech Ventures,** Technical University of Munich, pp.5-6

([215])Technical University of Munich: TUM Venture Labs – TUM Venture Labs: Spring Board for Deep – Tech Innovations, Available at: https://www.venturelabs.tum.de/en/venturelabs/home. on (15-12-2023).

([216]) **Ibid**.

([217]) Technical University of Munich: TUM Venture Labs, Private Supporter and Foundations, Available at: https://www.venture labs. Tum.de/en/ venture labs/for-potential-partner/for- private -supports -and -foundations. on (19-12-2023).

([218]) Technical University of Munich: TUM for Te – Office for Research and Innovation, About Us, Available at: https://www.forte.tum.de/en/forte/team. on (12-12-2023).

([219])Technical University of Munich: TUM Industry Engagement Program, Available at: https://web.tum.de/en/Iep/home. on (14-12-2023).

([220])Technical University of Munich: A strong Alliance Between Science and Industry, Available at: https://www.tum.de/en/research/research-partners.on (14-12-2023).

([221]) Technical University of Munich: TUM Talent Factory for Postdocs, Available at: https://www.forte.tum.de/en/forte/talent-factory /. on (15-12-2023).

([222]) **Ibid.**

([223]) Technical University of Munich: IP Teaching, TUM for Te- Office for Research and Innovation, Available at: https://www.forte.tum.de/en/forte/patents-and-licenses/IP-teaching/ on (22-12-2023).

([224]) Technical University of Munich: **TUM IP Policy**, TUM For Te – Office for Research and Innovation, Patent and Licensing Office, pp.4-5.

([225])Ibid, pp.6-8.

([226])Technical University of Munich: TUM for Te – Office for Research and Innovation , Patents and Licences, Services for Inventors, Available at: http://www.forte.tum.de./en/forte/patents-and-licences/services-for-inventors/ .on (22-12-2023).

([227])Technical university of Munich: TUM for Te - Office for Research and Innovation ,Patents and Licenses, Life Cycle of an Invention, Available at: https://www.forte.tum.de/ .on (22-12-2023).

([228])Technical University of Munich: TUM IP Policy, TUM for – Te – Office for Research and Innovation, Technology Transfer, Available at: https://www.tum.de/en/innovation/patents-and-licenses. on (12-12-2023).

([229])Technical University of Munich – BayPat: Marketing Intellectual Property, Available at: https://www.baypat.de/. on (13-12-2023).

([230])Technical University of Munich: For Inventors- Perak through Idea? We Accompany your Invention from idea to Product, Available at: https://www.baypat.de/services/inventors.
on (13-12-2023).

([231])Technical University of Munich: Technology Funding, TUM for – Te – Office for Research and Innovation, Available at:

https://www.forte.tum.de/en/forte/pantents-and-licenses/teachnology-funding. on (2-12-2023).

([232]) **Ibid**.

([233])**Ibid**.

([234])Technical University of Munich: Research Areas Data Engineering & Cloud System, TUM School of Computation and Technology, Department of Computer Science, Available at: http//www.cs.cit.tum/de/en/cs/research/areas/data-engineering-cloud-system. on(19-12-2023).

([235])Technical university of Munich: Research TUM School of Computation , information and Technology, Department of Computer Science, Available at: http//www.cs.cit.tum/de/en/cs/research/. on (19-12-2023).

([236])Technical University of Munich: Research Areas, TUM School of Computation, Information and Technology, Department of Computer Science, Available at: https://www.cs.cit.tum.de/en/cs/research/Areas. on (19-12-2023).

([237]) Technical University of Munich: Chairs and Professors – Alphabetical Overview, TUM School of Computation, Information and Technology, Department of Computer Science, Available at: https://www.cs.cit.tum.de/en/cs/research/chairs-and-professors. on (19-12-2023).

([238])Technical University of Munich: TUM For Te – TUM Office for Research and Innovation, Available at: https://www.forte.tum.de/en/forte/tum-forte-home. on(28-12-2023).

([239]) **Ibid**.

([240]) Technical University of Munich: Institute for Advanced Study – Mission and Vision, Available at: https://www.ias.tum.de/ias/institute-for-advanced-study/mission/and/vision.on(28-12-2023)

([241])Technical University of Munich: Institute for Advanced Study – Followship Programs, Available at: https://www.ias.tum.de/ias/programs/fellowship-programs.on(28-12-2023).

([242]) German Research Foundation: Collaborative Research Centers, p.1, Available at:

https://www.dfg.de/en/research/funding/opportunities/programmes/coordinated-programmes/collaborative-research-centres. on (28-12-2023).

([243]) German Research Foundation: Guidelines Collaborative Research Centers, German Research Foundation, p.2.

([244])German Research Foundation: Promoting Early Career Research with in the Collaborative Research Centers Programme, Available at: https://www.dfg.de/en/research/funding/programmes/corrdinated-programmes/collaborative-research-centers/early-career/research/index.html. on (28-12-2023).

([245])German Research Foundation: Collaborative Research Centers, p.4, **Op. Cit**.

([246]) TUM International: Evonik& TUM, the Evonik Center for Technology and Knowledge Transfer (CTKT) at the Technical University of Munich, Available at: https://live.tum.international.com/en/ctkt. on (28-12-2023).

([247])Technical University of Munich : Accelerators & Incubators, Available at: https://www.tum.de/en/innovation/entrepreneurship/for-founders-start-ups/accelerators-incubatros. on (19-12-2023).

([248]) **Ibid.**

([249])Technical University of Munich: Accelerators & Incubators, Xpreneurs Incubator , Available at: https://www.tum.de/en/innovation/entrepreneurship/for-founders-start-ups/accelerators-incubatros. on (19-12-2023).

([٢٥٠]) محمد محمد عتريس إبراهيم (٢٠١٦): **معجم بلدان العالم – وفق آخر التطورات السياسية مع خرائط وأحدث البيانات الاحصائية**، ط٦، مكتبة الآداب، القاهرة، ص ص ١٦٤-١٦٥.

([251]) Hendrik Berghaeuser & Michael Hoelscher (2020):" Reinventing the Third Mission of Higher Education in Germany Political Frameworks and Universities Reactions", **Tertiary Education and Management,** Vol. (26), Springer link**,** p.62.

([252]) The Federal Government (2014): **The New High – Tech Strategy Innovations for Germany**, Federal Ministry of Education and Research, Division Innovation Policy Issues, p.10.

([253]) Matthew M.C Allen (2015): The National Innovation System in Germany, In: Wiley Encyclopedia of Management: Technology and

Innovation Management: Wiley Editors: V K Narayanan & Gina O'Connor, p.6, Available at: https://www.researchgate.net/publication. on(1-1-2024).

([254]) Technical University of Munich (2019): TUM Concept Successful in The Federal Program EXIST Potentials, Munich is on its Way to Becoming a European Innovation Metropolis, Available at :https://www.tum.de/die-tum/attuelles/pressemitteilungen/details/35809.on(1-1-2024).

([255]) Technical University of Munich (2022): TUM Sustainable Futures Strategy 2030, **Op.Cit**., p.35.

([٢٥٦]) محمد محمد عتريس إبراهيم (٢٠١٦): معجم بلدان العالم – وفق آخر التطورات السياسية مع خرائط وأحدث البيانات الإحصائية، **مرجع سابق**، ص ١٦٥.

([257]) Carla Hommes, Anselm Mattes& Doreen Triebe (2011): **Research and Innovation Policy in the U.S and Germany: A comparison**, DIW Berline, Berline, p.19.

([258]) **Ibid**., p. I.

([259])**Ibid**., pp.23-24.

([260]) Technical University at Munich: Clusters of Excellent, TUM as a University of Excellence, Available at: https://www.tum.de/en/research/cluters-of-excellence. on (5-1-2024).

([261])Technical University at Munich (2022): TUM Sustainable Future Strategy 2030, **Op.Cit.,** p.36.

([262]) Technical University at Munich: Munich a Metropolis of Innovation, Available at: https://www.tum.de/en/innovation/munich-ecosystem. on (5-1-2024).

([263]) Central Intelligence Agency (2024): The World Factbook –Germany: People and Society, Available at: https://cia.gov/the-world-factbook/countries/germany /#people-and-society. on (1-2-2024).

([264]) German Commission for UNISCO (2022): **UNISCO National Commission Policy Report Template Under the World Higher Education Conference, Higher Education Policy Report: Germany**, German Commission for UNISCO in Consultation with the German Authorities and the German Rectors Conference, p.12.

([265]) The Federal Government (2016): **Report of the German Federal Government to the High- Level Political Forum on Sustainable Development**, The Federal Government, pp.6-7.

([266]) World Intellectual Property Organization (2023): Global Innovation Index 2023: Innovation in the Face of Uncertainty , **Op.Cit**., p. 123.

([267]) Technical University of Munich (2022): TUM Sustainable Futures Strategy 2030, **Op.Cit**., p.17.

(٢٦٨)جامعة أم القرى (٢٠١٨): **الخطة الاستراتيجية لجامعة أم القرى ٢٠١٨-٢٠٢٠**، جامعة أم القرى، ص٤.

(٢٦٩)جامعة أم القرى (ب- ت): استراتيجية جامعة أم القرى ٢٠٢٧، **مرجع سابق**، ص ص٨-٩.

(٢٧٠)**المرجع السابق.**

(٢٧١)جامعة أم القرى (١٤٣٦هـ): **الخطة الاستراتيجية لجامعة أم القرى (١٤٣٦-١٤٣٨هـ)** ، جامعة أم القرى، ص٢١.

(٢٧٢)جامعة أم القرى – معهد الابتكار وريادة الأعمال (٢٠١٨): مبادرة أوتاد، معهد الابتكار وريادة الأعمال، وكالة الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي، Available at: https://uqu.edu.s/iei/51263. on (25-12-2023).

(٢٧٣)جامعة أم القرى – معهد الابتكار وريادة الأعمال (٢٠١٨): مبادرة رواد المستقبل، معهد الابتكار وريادة الأعمال، وكالة الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي، https://uqu.edu.sa/iei/51308. on (25-12-2023). Available at:

(٢٧٤)جامعة أم القرى – معهد الابتكار وريادة الأعمال (٢٠٢٠): ملتقى رواد المستقبل، معهد الابتكار وريادة الأعمال، وكالة الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي، Available at: https://uqu.edu.sa/iei/85738. on (25-12-2023).

(٢٧٥)جامعة أم القرى (٢٠١٣): ملتقى الإبداع وريادة الأعمال ٢٠١٣، Available at: https://uqu.edu.sa/media.cinter# .on (18-12-2023).

(٢٧٦)جامعة أم القرى – معهد الابتكار وريادة الأعمال (٢٠٢٠): برنامج مشاريع التخرج، معهد الابتكار وريادة الأعمال ، وكالة الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي، Available at: https://uqu.edu.sa/iei/59944 . on (25-12-2023).

([٢٧٧]) جامعة أم القرى – معهد الابتكار وريادة الأعمال (٢٠٢٠): برنامج أسس ريادة الأعمال، معهد الابتكار وريادة الأعمال، وكالة الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي، Available at: https://uqu.edu.sa/iei/64568 . on (25-12-2023).

(٢٧٨)جامعة أم القرى – معهد الابتكار وريادة الأعمال (٢٠٢٠): برنامج الماجستير في الابتكار وريادة الأعمال، أهداف برنامج الماجستير، Available at: https://uqu-edu-sa/iei/85536. on (16-1-2024).

(٢٧٩)جامعة أم القرى – معهد الابتكار وريادة الأعمال (٢٠٢٠): الدبلومة التنفيذية: إدارة الابتكار في ريادة الأعمال، وكالة الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي، Available at: https://uqu-edu-sa/iei/85544. on(16-1-2024).

(٢٨٠)جامعة أم القرى – معهد الابتكار وريادة الأعمال (٢٠٢٠): الدبلومة التنفيذية: إدارة الابتكار في تكنولوجيا المعلومات، وكالة الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي،
Available at: https://uqu-edu.sa/iei/8556. on (16-1-2024).
(٢٨١)جامعة أم القرى – معهد الابتكار وريادة الأعمال (٢٠٢٠): معامل النمذجة، معهد الابتكار وريادة الأعمال ، وكالة الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي،
Available at: https://uqu-edu.sa/iei/84517. on (16-1-2024).
(٢٨٢)جامعة أم القرى (٢٠٢٠): معمل النمذجة المتنقل Fab Way، معهد الابتكار وريادة الأعمال، وكالة الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي،
Available at:// https://uqu-edu.sa/iei/84529. on (16-1-2024).
(٢٨٣)جامعة أم القرى: شركة وادي مكة للتقنية – حاضنة أعمال،
Available at: https://Wadimakkah.Sa/about-us/#1522923351074. on (16-1-2024).
(٢٨٤) جامعة أم القرى: شركة وادي مكة للتقنية – الأهداف الاستراتيجية،
Available at: https://Wadimakkah.Sa/about-us/#1522952837343. on (16-1-2024).
(٢٨٥) جامعة أم القرى: شركة وادي مكة للتقنية - شركة وادي مكة للاستثمار،
Available at: https://Wadimakkah.Sa/wadimakkahrc. on (18-1-2024).
(٢٨٦) جامعة أم القرى: شركة وادي مكة للتقنية – شركة وادي مكة العقارية،
Available at: https://Wadimakkah.Sa/wadimakkahrc. on (18-1-2024).
(٢٨٧) جامعة أم القرى: شركة وادي مكة للتقنية – شركة وادي مكة- المعرفة،
https://Wadimakkah. Sa/knowledge.w-m/. on (18-1-2024).
(٢٨٨) جامعة أم القرى (٢٠١٨): مدير الجامعة يوقع اتفاقية لتنفيذ برنامجين لرواد الأعمال بشركة وادي مكة للتقنية، إدارة العلاقات العامة، الإدارة العامة للاتصال المؤسسي،
Available at: https://uqu.edu.sa/App/News/23l49. on (18-1-2024).
(٢٨٩) جامعة أم القرى (٢٠١٧): ملتقى الشركات الناشئة بوادي مكة يختتم فعالياته، إدارة العلاقات العامة، الإدارة العامة للاتصال المؤسسي،
(Available at: https://uqu.edu.sa/App/News/16304. on 18-1-2024).
(٢٩٠) جامعة أم القرى (٢٠١٨): وادي مكة تعرف ببرنامج تسريع واحتضان الأعمال بملتقى بيبان، إدارة العلاقات العامة، الإدارة العامة للاتصال المؤسسي،
Available at: https://uqu.edu.sa/App/News/12822. on (18-1-2024).
(٢٩١) جامعة أم القرى (٢٠١٨): مكتب إدارة الملكية الفكرية، الرؤية والرسالة، وكالة الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي،
Available at: https://uqu.edu.sa/ipmo/Aboutus. on (20-1-2024).
(٢٩٢) جامعة أم القرى (٢٠١٨): مكتب إدارة الملكية الفكرية – الأهداف، وكالة الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي،
Available at: https://uqu.edu.sa/ipmo/151494. on (20-1-2024).

(٢٩٣) جامعة أم القرى (٢٠١٩): مكتب إدارة الملكية الفكرية – الشروط الواجب توافرها في الطلب المقدم، وكالة الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي،
Available at :https://uqu.edu.sa/ipmo/69826 . on (20-1-2024).
(٢٩٤) جامعة أم القرى – معهد الابتكار وريادة الأعمال (٢٠٢٠): الدبلومة التنفيذية: إدارة الابتكار في الملكية الفكرية، وكالة الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي،
Available at:https://uqu.edu.sa/iei/85563. on (20-1-2024).
(٢٩٥) جامعة أم القرى –عمادة شئون الطلاب (٢٠١٩): مسابقة ابتكر، وكالة الجامعة للشئون التعليمية،
Available at: https://uqu.edu.Sa/Studaff/83391. on (12-1-2024 .)
(٢٩٦) جامعة أم القرى (ب-ت): استراتيجية جامعة أم القرى ٢٠٢٧ ، **مرجع سابق** ، ص٢٤.
(٢٩٧) جامعة أم القرى (٢٠٢١): الكراسي البحثية،
Available at: https://uqu.edu.Sa/dsr/259. on (15-1-2024).
(٢٩٨) عمادة البحث العلمي – وكالة الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي (٢٠٢٠): الكراسي البحثية،
Available at: https://uqu.edu.Sa/dsr/43322. on (15-1-2024).
(٢٩٩) جامعة أم القرى – عمادة البحث العلمي (٢٠١٩): **التقرير السنوي لعمادة البحث العلمي- ٢٠١٩**، جامعة أم القرى، عمادة البحث العلمي، ص١٢.
(٣٠٠) جامعة أم القرى (ب- ت) : استراتيجية جامعة أم القرى ٢٠٢٧، **مرجع سابق**، ص٢٠.
(٣٠١) **المرجع السابق**، ص٢٥.
(٣٠٢) جامعة أم القرى – وحدة العلوم والتقنية (١٤٣٩ هـ): **تقرير الإنجازات – إصدار ١٤٣٩ / ١٤٤٠**، وحدة العلوم والتقنية ، ص ص٢٦-٢٧.
(٣٠٣) **المرجع السابق** ، ص ٣٠.
(٣٠٤) جامعة أم القرى: معهد الابتكار وريادة الأعمال، الرؤية والرسالة،
Available at: https://uqu.edu.Sa/iei/39206 .on (20-1-2024).
(٣٠٥) جامعة أم القرى (٢٠٢١): الأهداف الاستراتيجية لمعهد الابتكار وريادة الأعمال،
Available at: https://uqu.edu.Sa/iei/39212 .on (20-1-2024).
(٣٠٦) جامعة أم القرى – معهد الابتكار وريادة الأعمال (٢٠٢٠): فكرة مسابقة الروبوت، معهد الابتكار وريادة الأعمال، وكالة الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي،
Available at: https://uqu.edu.Sa/iei/84037. on (20-1-2024).
(٣٠٧) جامعة أم القرى – معهد الابتكار وريادة الأعمال (٢٠٢٠): ملتقى نحو الريادة،
Available at: https://uqu.edu.Sa/App/news / on (20-1-2024).
(٣٠٨) جامعة أم القرى (٢٠٢١): معهد الإبداع بأم القرى يتيح معمل النمذجة والتصنيع المتنقل لطلبة الجامعة،
Available at: https://uqu.edu.Sa/App/news/88176 . on (20-1-2024).
(٣٠٩) جامعة أم القرى (٢٠٢٠): مركز الابتكار والتطوير في الذكاء الاصطناعي،
Available at: https://uqu.edu.Sa/Ciada/8789. on (20-1-2024).

(٣١٠) **المرجع السابق.**

(٣١١)جامعة أم القرى (٢٠٢٠): مركز الابتكار والتطوير في الذكاء الاصطناعي، صيف سيادة: البرنامج التدريبي الصيفي للعام ١٤٤١هـ/٢٠٢٠م،
Available at: https://uqu.edu.Sa/Ciada/88372. on (20-1-2024).

(٣١٢) جامعة أم القرى – وحدة العلوم والتقنية (١٤٣٩هـ): تقرير الإنجازات إصدار ١٤٣٩هـ/١٤٤٠هـ، **مرجع سابق**، ص ١٠.

(٣١٣) **المرجع السابق**، ص ٧.

(٣١٤)جامعة أم القرى (٢٠١٩): معهد البحوث والدراسات والخدمات الاستشارية،
Available at: https://uqu.edu.Sa/icrs/ . on (20-1-2024). .

(٣١٥) جامعة أم القرى (٢٠٢٣): معهد البحوث والدراسات والخدمات الاستشارية، خدمات معهد البحوث والدراسات والخدمات الاستشارية،
Available at: https://uqu.edu.Sa/icrs/ 133575. on (20-1-2024)

(٣١٦) جامعة أم القرى (٢٠٢٢): المراكز البحثية ، عمادة البحث العلمي، وكالة الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي،
Available at: https://uqu.edu.Sa/dsr/115389. on (20-1-2024).

(٣١٧) جامعة أم القرى (٢٠٢٢): مركز بحوث علوم الصيدلة، عمادة البحث العلمي، وكالة الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي،
Available at: https://uqu.edu.Sa/dsrL115396 .on (20-1-2024). .

(٣١٨) جامعة أم القرى (٢٠٢٢): مركز بحوث العلوم التطبيقية، عمادة البحث العلمي، وكالة الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي،
Available at: https://uqu.edu.Sa/dsr/5382 . on (20-1-2024).

(٣١٩) جامعة أم القرى (ب- ت): استراتيجية جامعة أم القرى ٢٠٢٧، **مرجع سابق**، ص١٠.

(٣٢٠) المملكة العربية السعودية (٢٠٢١): **إنجازات رؤية المملكة ٢٠٣٠– (٢٠١٦-٢٠٢٠)** ، المملكة العربية السعودية ، ص٩.

(٣٢١) المملكة العربية السعودية – مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله للموهبة والإبداع (ب-ت): **الجهات الداعمة للابتكار في المملكة**، مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله للموهبة والإبداع، ص ٣.

(٣٢٢) **المرجع السابق**، ص ص ٤، ٧، ١١.

(٣٢٣)المملكة العربية السعودية – مؤسسة النقد العربي السعودي (٢٠١٩): **التقرير السنوي الخامس والخمسون**، مؤسسة النقد العربي السعودي، إدارة الأبحاث الاقتصادية، ص٢٩.

(٣٢٤)المملكة العربية السعودية – وزارة المالية (٢٠٢٣): **تقرير الأداء المالي والاقتصادي نصف السنوي للعام ٢٠٢٣**، وزارة المالية، ص٩.

(٣٢٥) المملكة العربية السعودية – وزارة المالية (٢٠٢٤): **بيان الميزانية العامة للدولة للعام المالي ١٤٤٥- ١٤٤٦ هـ** ، وزارة المالية، ص ٥.

(٣٢٦) جامعة أم القرى – وحدة العلوم والتقنية (١٤٣٩هـ/١٤٤٠هـ): تقرير الإنجازات، إصدار ١٤٣٩هـ/١٤٤٠هـ، **مرجع سابق**، ص١٤.

(٣٢٧) المملكة العربية السعودية – هيئة تنمية البحث والتطوير والابتكار: عن الهيئة، https://www.rdia.gov.Sa/#board. on (22-1-2024).

(٣٢٨) المملكة العربية السعودية – مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله للموهبة والإبداع(ب-ت): الجهات الداعمة للابتكار في المملكة، **مرجع سابق**، ص٦.

(٣٢٩) **المرجع السابق**، ص ٩.

(٣٣٠) **المرجع السابق**، ص١٠.

(331) Central Intelligence Agency (2024): The World Factbook – Saudi Arabia: People and Society, Available at: https://cia.gov/the-world-factbook/countries/Saudi-arabia/people-and-socity on (1-2-2024).

(٣٣٢) المملكة العربية السعودية – مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله للموهبة والإبداع (ب-ت): الجهات الداعمة للابتكار في المملكة، **مرجع سابق**، ص١.

(333) World-Intellectual Property Organization (2023**):** Global Innovation Index 2023**:** Innovation in the Face of Uncertainty, **Op.Cit**., p. 184.

(٣٣٤) عماد عبد اللطيف محمود عبد اللطيف (٢٠٢٢):" تصور مقترح لتطوير نظم القبول في الجامعات المصرية لتحقيق القدرة التنافسية في ضوء بعض الخبرات العالمية"، **مجلة كلية التربية**، جامعة بني سويف، المجلد (١٩) ، العدد(١١٣) ، الجزء (١)، ص٢٣٧.

(٣٣٥) شاكر محمد فتحي أحمد، وولاء السيد عبد الله صقر، وأحمد رفعت على الدغيدي (٢٠١٩): **معجم مصطلحات التربية المقارنة والدولية**، الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، القاهرة، ص١٩.

(٣٣٦) فيصل بن فرج المطيري (٢٠١٥):"جامعة الابتكار مدخل لتطوير دور الجامعة في بناء اقتصاد المعرفة"، **مرجع سابق**، ص٩٤١.

(٣٣٧) **المرجع السابق**، ص ٩٤١.

(٣٣٨) هالة أمين مغاورى (٢٠٢٠):" آليات استخدام الذكاء التنافسي لتحقيق الميزة التنافسية في الجامعات المصرية"، **مجلة الإدارة التربوية**، تصدر عن الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، المجلد (٢٨)، العدد (٢٨)، ص ١٩٥.

(٣٣٩) شاكر محمد فتحي أحمد، وولاء السيد عبد الله صقر، وأحمد رفعت على الدغيدي (٢٠١٩): معجم مصطلحات التربية المقارنة والدولية، **مرجع سابق**، ص٤٦.

(٣٤٠)**المرجع السابق**، ص ٤٧.

(٣٤١) **المرجع السابق**، ص ص ٤٧-٤٨.

(٣٤٢) ولاء محمود عبد الله محمود (٢٠٢٠):" متطلبات التحول لجامعة بحثية مصرية في ضوء أهداف التنمية المستدامة- تصور مقترح"، **مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية**، كلية التربية، جامعة الفيوم، المجلد (١٤)، الإصدار الحادي عشر، ص ٨١٣.

([٣٤٣]) شريف عبد الله سليمان (٢٠٢٣):" دراسة مقارنة لبعض الجامعات الأجنبية الاستثمارية وإمكانية الإفادة منها في جامعة عين شمس"، **مجلة التربية المقارنة والدولية**، تصدر عن الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، المجلد (٢٠) ، العدد(٢٠) ص ٢١٦.

([٣٤٤]) مروة عزت عبد الجواد (٢٠٢٣):" تحويل جامعة بني سويف لجامعة ريادية في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠"، **مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية**، كلية التربية، جامعة الفيوم، المجلد (١٧)، العدد (٥)، ص٩٠٢.

([٣٤٥]) مني شعبان عثمان (٢٠٢٢):"تطوير سياسات الملكية الفكرية لتفعيل ريادة الأعمال الأكاديمية بالجامعات في مصر على ضوء نموذج الصين"، **مجلة الإدارة التربوية**، تصدر عن الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، المجلد (٣٦) ، العدد (٣٦) ، ص ١٤٢.

([346]) Arab League Educational Cultural and Scientific Organization (2020): **The Unified Dictionary of Curricula and Teaching Methods Terms (English – French – Arabic)**, Bureau of Coordination of Arabization, Rabat, p.23.

([347])**Ibid**., p. 23.

([٣٤٨]) مني شعبان عثمان (٢٠٢٢):" تطوير سياسات الملكية الفكرية لتفعيل ريادة الأعمال الأكاديمية بالجامعات في مصر على ضوء نموذج الصين"، **مرجع سابق**، ص ١٤٢.

([٣٤٩]) محمد سعيد محمد أبو العز (٢٠٢٣):" تحقيق الميزة التنافسية بكليات جامعة الأزهر في ضوء مدخل القيادة الريادية"، **مجلة كلية التربية**، جامعة بني سويف، المجلد (٢٠)، العدد (١١٨)، الجزء (١)، ص٦٦١.

([٣٥٠]) شاكر محمد فتحي أحمد، وولاء السيد عبد الله صقر، وأحمد رفعت على الدغيدي (٢٠١٩):" معجم مصطلحات التربية المقارنة والدولية"، **مرجع سابق**، ص٦٩.

([٣٥١])**المرجع السابق**، ص ٩٩.

([٣٥٢]) ولاء محمود عبد الله محمود (٢٠٢٠):" متطلبات التحول لجامعة بحثية مصرية في ضوء أهداف التنمية المستدامة – تصور مقترح"، **مرجع سابق**، ص٨١٢.

([٣٥٣]) عواطف بنت ابراهيم الصقري، وجميلة بنت فالح المطيري (٢٠٢١):" متطلبات البحث العلمي اللازمة للتحول نحو الاقتصادي المعرفي في الجامعات السعودية"، **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، جامعة القصيم، المجلد (١٤)، العدد (٤)، ص١٨٥٠.

([٣٥٤]) عدنان بن عبد الله سليمان، ونورة بنت فهد عبد الله الرقابي (٢٠٢٣):" تطبيق مفهوم الجامعة الريادية: جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن مثال"، **المجلة العربية للإدارة**، المجلد (٤٣)، العدد (١)، ص٣١٤.

([٣٥٥]) مني شعبان عثمان (٢٠٢٠):" آليات تفعيل ممارسات القيادة التنموية لدي رؤساء الأقسام الأكاديمية لتحقيق التنافسية العالمية – دراسة حالة بجامعة الفيوم "، **مجلة الإدارة التربوية**، تصدر عن الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، المجلد (٢٨) ، العدد (٢٨)، ص١١٢.