



رؤية مقترحة
لإنشاء مراكز إدارة الابتكار في الجامعات المصرية في ضوء الخبرة الماليزية

إعداد

د / محمد عبد الله محمد عبد الله
أستاذ أصول التربية المساعد كلية التربية - جامعة الزقازيق

المجلد (٧٤) العدد (الثاني) الجزء (الأول) أبريل ٢٠١٩م

الملخص :

هدف البحث الحالي إلى وضع رؤية مقترحة لإنشاء مراكز إدارة الابتكار في الجامعات المصرية. وشمل البحث علي الإطار العام، والذي تضمن مقدمة البحث ومشكلته، وأهدافه، وأهميته ومنهجه، وخطوات السير فيه. وقد تضمن البحث أربعة محاور، تناول المحور الأول قسامين الأول تناول نشأة مفهوم إدارة الابتكار وتطوره، مفهوم وأهداف وأهمية، خصائص ومبادئ ونظريات ونماذج إدارة الابتكار، مجالات ومرحل إدارة عملية الابتكار، متطلبات ومقومات نجاح إدارة الابتكار، في حين تناول القسم الثاني إدارة الابتكار في التعليم الجامعي ويشمل تعريف إدارة الابتكار في التعليم الجامعي، أنظمة إدارة الابتكار بالجامعات وعوامل النجاح في إدارة الابتكار في الجامعات. في حين تناول المحور الثاني نظام إدارة الابتكار في جامعات ماليزيا، وتناول المحور الثالث: نظام إدارة الابتكار في الجامعات المصرية . بينما تضمن المحور الرابع النتائج والتصور المقترح. وخلصت الدراسة إلى التوصية بضرورة إنشاء مراكز لإدارة الابتكار في مؤسسات التعليم العالي والجامعي لدعم دور الجامعات لحل مشاكل الصناعة وتطوير الجامعة. وتوظيف واستثمار نتائج البحوث والدراسات والابتكارات والاختراعات وكذلك قيادة الابتكار والتكنولوجيا في الجامعات المصرية وتكون قادرة على تحقيق رؤية مصر ٢٠٣٠ والانتقال إلى بلد غني من الابتكارات، لتكون رائدة ومتميزة على المستويات المحلية والوطنية والإقليمية.

الكلمات المفتاحية: إدارة الابتكار، مركز إدارة الابتكار، نظام إدارة الابتكار في الجامعات الماليزية ، نظام إدارة الابتكار في الجامعات المصرية ، رؤية مصر ٢٠٣٠.

Abstract:

The current research objective is to develop a proposed vision for the establishment of innovation management centers in Egyptian universities. The research included the general framework, which included the introduction of the research and its problem, its objectives, its importance and methodology, and the steps of it.

The research included four axes, the first axis dealt with two parts: the first included Principles and principles of innovation management models, areas and stages of management Innovation process, requirements and ingredients of the success of innovation management, while the second section addressed the innovation circuit in university education includes the definition of innovation management in university education, innovation management systems Universities and success factors in innovation management at universities. While the second axis dealt with the innovation management system in the universities of Malaysia, and the third theme: the management system of innovation in the Egyptian universities. While the fourth axis included the results and the proposed vision. The study concluded with the recommendation to establish innovation management centers in higher education institutions and universities to support the role of universities to solve the problems of industry and the development of the university. And invest in the results of research, studies, innovations and inventions as well as lead innovation and technology in Egyptian universities and be able to achieve the vision of Egypt 2030 and move to a rich country of innovation, to be pioneering and distinct at the local, national and regional levels.

Keywords: Innovation Management, Innovation Management Center, Innovation Management System at Malaysian Universities, Innovation Management System in Egyptian Universities, Egypt Vision 2030.

مقدمة البحث

تشهد المجتمعات الإنسانية منذ نهاية القرن العشرين وأوائل القرن الحادي والعشرين تغيرات جذرية في كل المجالات والجوانب الحياتية المختلفة ، وتحتل المنافسة العالمية بين الدول والمؤسسات مكان الصدارة، وتؤثر التغييرات التي تحدث تأثيراً عميقاً على جميع المجتمعات والمؤسسات مما يهدد بقاءها واستمرارها في المنافسة، وتحصل المؤسسات التي تتبنى وتدعم الثقافة المبتكرة على مكاسب متنوعة، ويفرض الابتكار أهمية حيوية لنجاحها وتميزها في المنافسة العالمية .

ولتحقيق النجاح في المنافسة العالمية، تحتاج المؤسسات إلى ابتكار أفكار ومنتجات جديدة واستراتيجيات مبتكرة متجددة ،كما تحتاج إلى إدارتها بشكل صحيح وفعال ،حيث ترفع إدارة القدرات الإبداعية والابتكارية بطريقة نظامية من القدرة التنافسية للمؤسسات والدول. ومن ثم أصبحت إدارة الابتكار ضرورة ملحة للنمو الاقتصادي واستدامة المؤسسات، وباستخدام الموارد بفعالية يمكن تلبية احتياجات السوق المتغيرة وضمان الميزة التنافسية وذلك من خلال تشكيل استراتيجيات متوافقة مع الهيكل التنظيمي والثقافة التنظيمية من أجل تطوير المهارات المبتكرة وعن طريق إدارة الابتكار بفعالية^(١).

ولعل أحد أهم العناصر البشرية التي تجمع بين مختلف الأمم أو الأفراد مما قادوا البشرية نحو الأفضل في قفزات متسارعة هو عنصر الابتكار وإدارته ومن ثم فهو جدير بالاهتمام والدراسة، كما جعلت المنافسة إدارة الابتكار أحد المكونات الأساسية لنجاح واستمرارية المؤسسات، حيث تعزز إدارة الابتكار الميزة التنافسية للمؤسسات والدول علي مستوياتها المختلفة وذلك من خلال تقديم منتجات وخدمات وتقنيات جديدة وأفكار جديدة مبتكرة^(٢).

وتشير إدارة الابتكار إلى تصميم منتج جديد ،عملية جديدة ، طريقة تنظيمية أو تسويقية جديدة، هي مفهوم متعدد الأبعاد يتضمن المعرفة، والتكنولوجيا، والأفراد، والرؤية، والقيادة والهيكل التنظيمي،.ولتحقيق النجاح ينبغي إدارة جميع الأبعاد من خلال الاستراتيجيات المناسبة، وأن تكون المؤسسات منفتحة على الأفكار المبتكرة، وتنشئ آلية تعزيز الموارد البشرية. وبهذه الطريقة ستزداد بسرعة المبادرات المبتكرة وقدرة المؤسسات

على المنافسة، ومن هنا يجب بناء هيكل إداري ينظم ويدعم الأفكار والابتكارات الجديدة^(٣).

كما تشير إدارة الابتكار إلي مجموعة من الوسائل والأساليب والأشكال الاقتصادية والتحفيزية والتنظيمية والقانونية لإدارة نشاط الابتكار بهدف تحسين أنشطتها أو نتائجها^(٤).

وهكذا تعتبر ممارسة إدارة الابتكار بمثابة المحرك الرئيس لتطوير فكرة ما، أو منتجات، أو خدمات أو تكنولوجيا جديدة. ومن ثم بدأت مؤسسات البحث والتطوير في القطاعين الخاص والعام مراجعة ممارسات إدارة الابتكار لديها من أجل تعزيز بيئة إبداعية إيجابية داخلها لتعزيز أداء الابتكار.

وقد أكدت دراسات عديدة مثل دراسة تشنو دامانبور ورايلي (Chen) (٢٠١٠)، (Page and Verma، Victorino، Karniouchina) (٢٠٠٨)، (Reilly، Damanpour and) ، كارنوشينا ، فيكتورينو ، وفيرما (٢٠٠٦) (Schirr) علي وجود نمواً كبيراً في مجال إدارة الابتكار خلال العقدين الأخيرين^(٥).

ويري نور الدين الرحمن وآخرون (٢٠٠٩) أن الإدارة الجيدة لعملية الابتكار مطلوبة للغاية ، فهي الشاغل الرئيس للعديد من المؤسسات في الوقت الراهن ، وتسعي تلك المؤسسات إلى إثبات أن إدارة الابتكار تضيف قيمة إلى عملية التنمية. وتتوقع أنه مع وجود معيار مناسب لإدارة الابتكار، يمكن زيادة الأرباح المكتسبة، وتحقيق الميزة التنافسية من منافسيها، ومن هنا يلزم وجود إطار منهجي لإدارة عملية الابتكار^(٦).

ويري الباحث أن محاولة إيجاد حلول غير تقليدية للمشكلات التي تواجه المجتمعات والمؤسسات في ظل التقدم التكنولوجي وزيادة التحديات المحرك الأساسي لإنشاء مراكز إدارة الابتكار.

كما يري بروش (٢٠١٠) أن إدارة الابتكار أصبحت أكثر أهمية الآن من أي وقت مضى، بسبب الاتجاه المتزايد للابتكار في المؤسسات . وأن تطبيق الابتكار على العمليات والمنتجات داخل المؤسسات يتطلب حاجة كبيرة للإدارة السليمة وتنفيذ هذه الابتكارات^(٧).

ويؤكد ستال (٢٠١٥) أن إدارة الابتكار ستظل هي أسلوب الإدارة الرئيسي والاتجاه للمضي قدماً نحو المستقبل، لأن المنظمات تحتاج إلى التغيير والتحسين باستمرار لتحقيق النجاح على المدى الطويل، كما تحتاج إلى إدارة التغيير بشكل أفضل، والعمل بشكل أكبر مع الموظفين لغرس الابتكار في قيمهم ومعتقداتهم. وأن تغرس هذه القيم في ثقافتها حتى تتمكن من الحفاظ على ميزة تنافسية طويلة المدى لتوجيهها من خلال المستقبل، والبقاء على قيد المنافسة العالمية^(٨).

وتمثل إدارة الابتكار أحد الاهتمامات التعليمية الرئيسة في مختلف المؤسسات التعليمية. نظراً للحاجة إلى بناء قدرات جديدة للأشخاص المسؤولين عن مهام الابتكار والبحث والتطوير ووضع الإستراتيجية التكنولوجية أو تجريب المشاريع المبتكرة. ونتيجة لذلك يتم إعداد وتنظيم وتطوير دورات جديدة لإعداد كبار المديرين في المستقبل لتولي مسؤوليات الابتكار في مؤسسات التعليم العالي^(٩).

وقد بدأت إدارة الابتكار في مؤسسة التعليم العالي في الظهور في الاتجاه الصحيح ، حيث أثبتت إدارة الابتكار في مؤسسات التعليم العالي فعاليتها وتأثيرها الكبير على نجاح أداء وأنشطة الجامعات^(١٠).

وأصبح نجاح أو فشل أي تغيير أو أي ابتكار يعتمد بشكل واضح ليس فقط على من هم المبتكرين ولكن على مدى قدرة المؤسسة وجاهزيتها على معالجة المشاكل وإدارة الابتكارات، كما ترتبط بعض العوامل المؤثرة على الجاهزية المؤسسية للابتكار بمسائل الثقافة التنظيمية، لأن الكليات لا يمكنها أبداً الاستعداد لقبول ابتكارات متوافقة مع ثقافتها الخاصة من حيث كل من العملية والمحتوى. وبالتالي يجب النظر إلى مفهوم "الاستعداد" للتغيير من الناحية الثقافية، في ثقافات السلطة، حيث يمكن تحديد الاستعداد التنظيمي إما بإرادة كبار الموظفين، أو من خلال قدرة المؤسسة على فحص رسالتها فيما يتعلق باحتياجاتها وأدوارها المستقبلية، وإدارة عملية الابتكار وفقاً لذلك^(١١).

ومنذ بداية القرن الحادي والعشرين تم تطوير الأعمال التي تمكن من زيادة تطوير إدارة الابتكار في مؤسسات التعليم العالي. غير أن هذه العملية لا تعالج إلا علي المستوى المفاهيمي^(١٢).

مشكلة البحث وتساؤلاتها:

أوضح مؤشر الابتكار العالمي للعام ٢٠١٨م أن مصر قد تراجعت إلى المرتبة رقم (١٠٦) عالمياً من بين (١٢٦) دولة في المؤشر الفرعي الخاص بالتعليم العالي^(١٣)، بعد احتلالها المرتبة (١٠٣) لعام ٢٠١٧م^(١٤).

ويفرض هذا التراجع علي مؤسسات التعليم العالي والجامعي البحث عن مدخل وإستراتيجية جديدة مطبقة وناجحة في نظم التعليم الحديثة تستطيع من خلالها تصميم وتطوير بنية مبتكرة تشجع الابتكار بصفة مستمرة وقادرة علي توجيه تلك الابتكارات نحو تحديث نظم التعليم الحديثة.

وهذا يتحقق من خلال إنشاء مركز إدارة الابتكار الذي يهدف إلى تنظيم وتنسيق الأنشطة الابتكارية وتعزيز بيئة إبداعية إيجابية داخل المؤسسة، مع تعزيز أداء الابتكار، وتحقيق الميزة التنافسية، والتقدم في التصنيفات الدولية المختلفة، ومن هنا تتمحور مشكلة البحث حول دراسة ماهية إدارة الابتكار في التعليم الجامعي، ورصد الخبرات العالمية المعاصرة واستخلاص أبرز النتائج. ومن ثم يمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤل الرئيس التالي:

ما مقومات إنشاء مراكز إدارة الابتكار في الجامعات المصرية؟

ويتفرع من هذا التساؤل الأسئلة الأتية:

- ما الإطار المفاهيمي والفكري لإدارة الابتكار بصفة عامة ولإدارة الابتكار في التعليم الجامعي بصفة خاصة؟
- ما ملامح نظام إدارة الابتكار في جامعات ماليزيا ؟
- ما ملامح نظام إدارة الابتكار في الجامعات المصرية؟
- ما الرؤية المقترحة لإنشاء مراكز إدارة الابتكار في الجامعات المصرية؟

أهداف البحث: يهدف البحث إلي:

- تحديد الإطار المفاهيمي والفكري لإدارة الابتكار بصفة عامة ولإدارة الابتكار في التعليم الجامعي بصفة خاصة.
- ابراز ملامح نظام إدارة الابتكار في جامعات ماليزيا.
- تحديد ملامح نظام إدارة الابتكار في الجامعات المصرية.
- وضع رؤية مقترحة لإنشاء مراكز إدارة الابتكار في الجامعات المصرية.

أهمية البحث: تظهر أهمية البحث في جانبين هما:

- الجانب الأول: نظري، حيث يقدم إطارًا مفاهيميًا وفكريًا لإدارة الابتكار، كما يلقي الضوء على مفهوم إدارة الابتكار في التعليم الجامعي وأهم نماذجها، وهنا تبدو أهميته من خلال ما يقدمه من رؤية واضحة حول مدخل جديد حقق نجاحات متعددة في تعزيز القدرة التنافسية لمؤسسات التعليم الجامعي، يمكن أن يستعين بها مخطوطو التعليم الجامعي ومستخدموها.
 - الجانب الثاني: تطبيقي، حيث يمكن الاستفادة من التصور المقترح في إنشاء مركز إدارة الابتكار في الجامعات المصرية، والجهات المستفيدة من هذا البحث هي: وزارة التعليم الجامعي بجميع مستوياتها الإدارية المختلفة، والجامعات ومؤسسات التعليم العالي، والمراكز البحثية، والهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد.
- منهجية البحث:**

يعتمد البحث في منهجيته على استخدام المنهج الوصفي التحليلي والذي يمكن من خلاله القيام بعملية استقصاء لإدارة الابتكار من حيث نشأتها ومفهومها وخصائصها وأهميتها، ووظائفها ونظرياتها ومجالاتها ومرآحها ومعوقاتها ومتطلبات ومقومات نجاحها، بالإضافة إلى استقصاء لإدارة الابتكار في التعليم الجامعي وأبرز نماذجها، ونظام إدارة الابتكار في الجامعات المصرية في محاولة للتوصل إلى تقديم رؤية مقترحة لإنشاء مراكز إدارة الابتكار في الجامعات المصرية.

خطوات البحث :

- بناء على ما سبق يمكن أن تتحدد الخطوات الأساسية للبحث فيما يلي :
- الإطار العام للبحث: ويتضمن مقدمة البحث ومشكلته وأهدافه وأهميته ومنهجيته وخطوات السير فيه.
- المحور الأول: ويتضمن الإطار المفاهيمي والفكري لإدارة الابتكار بصفة عامة ولإدارة الابتكار في التعليم الجامعي بصفة خاصة.
- المحور الثاني: ويتضمن نظام إدارة الابتكار في جامعات ماليزيا.
- المحور الثالث : ويتضمن نظام إدارة الابتكار في الجامعات المصرية.
- المحور الرابع: ويتضمن النتائج والتصور المقترح.

المحور الأول: إدارة الابتكار في التعليم الجامعي

أولاً: الإطار المفاهيمي والفكري لإدارة الابتكار:

١- نشأة مفهوم إدارة الابتكار وتطوره:

صارت إدارة الابتكار في وقتنا الحاضر من أبرز المداخل التي لجأت إليها العديد من المؤسسات علي اختلاف أشكالها وأنواعها وخاصة التعليمية والجامعية في كافة أرجاء العالم لتوجيه عمليات الابتكار لديها وزيادة قدراتها التنافسية.

والمتنوع للأدبيات والدراسات المتعلقة بإدارة الابتكار يلاحظ تباينها واختلافها حول بدايه ظهور المفهوم، حيث تري زينب توجي وآخرون Zeynep Tuğçe et.al (2014) أن إدارة الابتكار برزت كنظام في عام ١٨٩٠ م مع مصنع إديسون للابتكار . حيث غير إديسون صورة المخترع الوحيد من خلال تحويل الابتكار إلى عملية مع خطوات معترف بها يتم ممارستها من قبل فريق من المخترعين الذين يعملون معاً لوضع التصميم الأساسي لإدارة البحث والتطوير ويتم تبسيط هذه الخطوات إلى حد كبير في جميع الصناعات وتشمل توليد الأفكار وتطوير المفاهيم ودراسات الجدوى وتطوير المنتجات واختبار السوق وإطلاقه . وبالتالي فإن إدارة الابتكار تتوافق مع تطوير منتجات وعمليات جديدة في الحالات التي لا تنتج فيها المنظمة أو تعرض منتجات (سلع أو خدمات)، وهنا يكمن الابتكار في تحسين الطريقة التي تتم بها المهام للوفاء بمهمة المنظمة^(١٥).

في حين يري رولاند، وآخرون(٢٠٠٨) أن إدارة الابتكار تم تنفيذها بشكل مهني في وقت مبكر من أواخر القرن التاسع عشر^(١٦).

بينما يري بياسنت، وآخرون (٢٠١٤) أن أول ظهور لمفهوم إدارة الابتكار كان في عام ١٩١٠ م ، وكان تركيزها علي مدخل النظم البيئية للابتكار^(١٧).

في حين ظهر مفهوم إدارة الابتكار في العديد من الأدبيات والدراسات بعد الحرب العالمية الثانية نظرا لكون الابتكار ضرورياً للبقاء الاقتصادي والتكنولوجي للأمم والشعوب، مما أدى إلى استخدام متزايد وواسع النطاق للبحث العلمي في إدارة الابتكار^(١٨). وعلى مدى العقود الستة الماضية، شهدت الأدبيات المتعلقة بإدارة الابتكار تطوراً مستمراً^(١٩).

وقد شهدت أواخر السبعينات ظهور اهتمام كبير بدراسة إدارة الابتكار في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم، ونجم هذا الاهتمام المتزايد الذي تتلقاه المشاريع الصغيرة والمتوسطة الحجم في المقام الأول عن الدينامية التي تولدها في اقتصادات البلدان، وزيادة معدلات التوظيف، ولا سيما قدرتها علي القيام بابتكارات ملحوظة، ويؤدي الإدخال المستدام للابتكارات التي تقوم بها المشاريع الصغيرة والمتوسطة الحجم إلى تعزيز مكانه الصناعة وتوليد الأرباح فوق المتوسط في السوق^(٢٠) .

كما شهدت الثمانينات تقارباً حول دراسات الابتكار مع توسع كبير في عدد الدورات المتخصصة التي تتناول الموضوع ، حيث تؤكد الأدبيات والدراسات في هذا الوقت على وجود عدد متزايد من الجهات الفاعلة التي تعمل في مجال الابتكار وتتفاعل لخلق القيمة وبدأت المواضيع الهامة في الخروج من هذا الفهم . على سبيل المثال، دور المستخدمين في عملية الابتكار، ومدى أهمية ومطالبة المستفيدين بالمشاركة في تشكيل الابتكارات، وكان التركيز بشكل متزايد على أهمية استراتيجيات الابتكار ، والتعلم لبناء القدرة على الابتكار داخل وعبر المنظمات^(٢١) .

يتبن مما سبق وجود تباين واختلاف حول بداية ظهور مفهوم إدارة الابتكار، وبرغم ذلك يوجد اهتمام متزايد لإجراء بحوث حول إدارة الابتكار على مدى العقود القليلة الماضية حيث ناقش العديد من المؤلفين تأثيراً فورياً على الميزة التنافسية للشركات في جميع أنحاء العالم. بدءاً بأدبيات البحث والتطوير في الثمانينيات، ثم تنامي اهتمام الأدبيات النظرية والتجريبية باستخدام نظريات الابتكار في الإدارة. والتأكيد علي الأهمية الاقتصادية الكلية لإدارة الابتكار في توليد النمو وتحقيق منافع كبيرة للمؤسسات .

٢- مفهوم إدارة الابتكار:

أدي تطور مفهوم إدارة الابتكار علي مر العقود الماضية - فكراً وممارسة- إلي تعدد التعريفات التي تناولته، حيث عرف بأنه " عملية تعلم نحو الإجراء الفعال للعمل مع تحديات عملية الابتكار"^(٢٢) .

وعرف- أيضاً- بأنه: " آلية مؤسسية لترويج الأفكار الجديدة والحلول الإبداعية، والتطوير، لاتخاذ إجراءات مؤيدة للابتكار^(٢٣) .

وعرف- كذلك- بأنه: مجموعة من الإجراءات التنسيقية لتوجيه ومراقبة عملية الابتكار ، والتي تشمل جميع الأنشطة المترابطة لتحقيق وتنفيذ الابتكار^(٢٤). كما يمكن تعريفه بأنه "عملية تهيئة الظروف الوظيفية للمنظمة، والتي ستتمكن من تعزيز فرصة حل المشكلات بكفاءة"^(٢٥) وكذلك يعرف بأنه مدخل شامل لحل المشكلات الإدارية والعمل على أساس إطار متكامل لحل المشكلات، وفهم الروابط بين مسارات الابتكار، الفرق التنظيمية، وتطور المنظمة^(٢٦).

ومن خلال عرض التعريفات السابقة لإدارة الابتكار، يتضح أنه علي الرغم من الاختلاف والتباين في التعريف إلا أنه يمكن تحديد ملامح مفهوم إدارة الابتكار إجرائياً في النقاط التالية:

- إدارة الابتكار عنصراً أساسياً للنجاح في استمرارية المؤسسات.
- تعزز إدارة الابتكار الميزة التنافسية.
- إدارة الابتكار هي المحرك الرئيسي لتطوير فكرة ومنتجات، وخدمات وتكنولوجيا جديدة.
- جوهر إدارة الابتكار هو الابتكار والإبداع للعمل مع تحديات عملية الابتكار.
- إدارة الابتكار هي آلية مؤسسية لترويج الأفكار الجديدة والحلول الإبداعية.
- إدارة الابتكار هي عملية تهيئة الظروف الوظيفية للمنظمة، لتعزيز فرص حل المشكلات بكفاءة

ومن خلال عرض ملامح مفهوم إدارة الابتكار يمكن وضع التعريف الإجرائي التالي لإدارة الابتكار هي مدخل مؤسسي لتنظيم وتوجيه واستثمار عمليات الابتكار للتغلب علي المشكلات المؤسسية، وتطوير الأداء المؤسسي، وتحقيق الريادة المؤسسية

٣- أهداف إدارة الابتكار:

يري براتي (2003) أن إدارة الابتكار تتضمن هدفين أساسيين متزامنين ومتشابكين هما^(٢٧):

- أ- تحسين جودة المنتج لتحقيق النجاح والتميز.
 - ب- تحسين الجودة التكنولوجية الشاملة لتحقيق النجاح المستدام.
- كما تتعدد وتتووع أهداف إدارة الابتكار في الأدبيات والدراسات المرتبطة بها منها:-

- توفير الإرشادات لتقديم وتطوير ممارسات إدارة الابتكار المنهجية لزيادة قدرة المؤسسة على الابتكار حتى تتمكن من تحقيق نجاح أكبر مع الابتكارات^(٢٨).
- دعم قوي لاستغلال نتائج البحث للمشروع والتطوير.
- ربط أنشطة الأبحاث والتطورات التكنولوجية والإنجازات بشكل جيد بالتطورات التكنولوجية الخارجية.
- تقليل المخاطر وتطوير الأداء المؤسسي في ضوء الاتجاهات المتطورة في السوق^(٢٩).
- تطوير وتنفيذ استراتيجيات الابتكار، والتعرف على اتجاهات السوق والارتقاء بها، وتطوير أفكار تجارية جديدة لحقول المنتجات / المنتجات الحالية والجديدة، ودعم الإدارات والمستفيدين في إضافة القيمة^(٣٠).
- إدخال التغيير في المؤسسات من أجل خلق فرص جديدة أو استغلال الفرص الموجودة^(٣١).

٤- أهمية إدارة الابتكار:

تتعدد جوانب أهمية إدارة الابتكار ويمكن توضيح ذلك كما يلي^(٣٢):

- تعزيز المرونة والكفاءة في العمل.
- زيادة كفاءة وفاعلية إدارة المعرفة .
- زيادة الإنتاجية وتقليل وقت تقديم الابتكار .
- تسهيل التعاون الجماعي الحكيم .
- توظيف المعلومات المكتسبة من مجموعة متنوعة من المصادر .

- تسهيل المزيد من العلاقات والتعاون الفعال مع المستفيدين .
 - القضاء على العمليات الزائدة عن الحاجة .
 - خفض التكاليف التي تطبق الحلول القائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
 - إزالة الأنشطة عديمة الفائدة في إضافة القيمة .
 - دعم التعلم الإلكتروني والتجارة الإلكترونية .
 - تحسين العلاقات المتبادلة بين الموظفين داخل إطار ثقافة المؤسسة.
 - ارتفاع معدلات النجاح .
 - الكشف المبكر عن الفشل.
 - إنجاز في الوقت المحدد له وفي ضوء ميزانية محددة.
 - تحقيق المزيد من رضا المستفيدين.
 - تحسين العمل الجماعي.
 - الإدارة الفعالة والتخطيط لعملية الابتكار
 - زيادة عائد الاستثمار ورضا المستفيدين.
- هذا وقد أصبحت إدارة الابتكار شرطاً أساسياً لتمكين العمل المستدام وهناك بعض الفوائد لتحقيق ذلك بشكل جيد تشمل^(٣٣):
- تمكين الوصول إلى المستفيدين والأسواق الجديدة.
 - زيادة المشاركة في السوق.
 - ميزة تنافسية محسنة وأطول أمداً.
 - زيادة مشاركة الموظفين والمبادرات الفردية.
 - تحسين رضا المستفيدين.
 - الزيادة المستدامة في عوائد الاستثمار
- كما تتنوع فوائد إدارة الابتكار، ومنها^(٣٤):
- تحسين كفاءة العمل.
 - ضمان النجاح على المدى الطويل.
 - زيادة النجاح في السوق.

- تقلل التكاليف.

٥- مبادئ إدارة الابتكار:

من الضروري إرساء إدارة الابتكار على مجموعة من المبادئ العلمية والعملية منها^(٣٥):

- تحديد احتياجات المستفيدين وأصحاب المصلحة الآخرين .
- تطوير التخطيط الاستراتيجي وتطوير المنتجات التكنولوجية .
- تنظيم البنية التحتية المناسبة التي تدعم الابتكار .
- تعظيم القدرات والابتكارات الممكنة للاستخدام .
- تنظيم العمل الجماعي ، وإعداد القادة والتقنيات .
- تنمية رأس المال الفكري .
- الإبداع وتشكيل روح المبادرة .
- تطوير الروابط (الجمعيات) العلاقات الخارجية.

كما تتعدد وتتوسع مبادئ إدارة الابتكار بالأدبيات والدراسات وثيقة الصلة بها وهي^(٣٦) :

- مبدأ الإدارة الانتقائية: جوهرها هو دعم المشاريع في المجالات ذات الأولوية العليا لتطوير العلوم والتكنولوجيا ، بما في ذلك دعم المستهدفين من المبدعين .
- مبدأ تركيز الهدف من الابتكارات لإنجاز الهدف النهائي: هذا المبدأ يعني إقامة علاقة متبادلة بين فرص تحقيق الابتكارات والاحتياجات لخلق الابتكارات.
- مبدأ إتمام دورة إدارة الابتكار: هذا المبدأ يعني تصميم نظام دقيق لعناصر إدارة الابتكار . وتتوقع الدورة الكاملة لعملية الإدارة مجموعة القرارات بالكامل: بداية من الكشف عن الاحتياجات حتي إدارة نقل النتائج التي تم الحصول عليها.
- مبدأ التدرج في عملية الابتكار وإدارة المشاريع : يحتوي هذا المبدأ على وصف الدورة الكاملة لكل مرحلة من مراحل تكوين المشروع وتنفيذه.
- مبدأ التنظيم الهرمي لمشروع الابتكار وعملية إدارتها: ويعني هذا المبدأ تمثيل مختلف المستويات الإدارية والتي تتوافق مع مستوى محدد من التسلسل الهرمي. تتسق جميع مستويات النشاط مع بعضها البعض بطريقة تجعل المستوى الأدنى

من المرؤوسين يتبعون المستوى الأعلى ، وتكون (القرارات المتخذة والأهداف والنتائج النهائية) للعملية في المستوى الأعلى إلزامية عند التعريف على المستوى الأدنى.

- مبدأ التباين المتعدد عند تطوير حلول الإدارة: يجب اتخاذ مثل هذه القرارات عند اختيار مورد من الموارد المالية المستثمرة ، أو طريقة الإنتاج التكنولوجية المختلفة ، أو نوع من الإدارة ، إلخ. وقد تحدث هذه المهام في مراحل مختلفة من الأعمال، وغالبا ما يتم اتخاذ القرارات دون معلومات كافية، أي في سياق غير محدد

- مبدأ النظامية : يعني تصميم مجموعة من التدابير اللازمة لتنفيذ المشروع (التنظيمية والاقتصادية والتشريعية والإدارية والتكنولوجية ، إلخ).

- مبدأ التعقيد: يعني ذلك أنه يجب تطوير العناصر المترابطة بشكل منفصل في بنية المشروع التي توفر تحقيق الأهداف الفرعية وفقاً للهدف الأساسي (العام) للمشروع .

- مبدأ توفير (الاستدامة): يعني أن جميع التدابير التي يغطيها المشروع يتم توفيرها من خلال أنواع مختلفة من الموارد المطلوبة لتنفيذها: المالية ، المعلوماتية ، المادية ، والعمل.

٦- نظريات إدارة الابتكار:

تحظى نظريات إدارة الابتكار بالأهمية المتزايدة نظراً لارتباطها بالمكونات الاجتماعية في تفسير الابتكار، الذي استند في الأصل إلى أشكال ملموسة من رأس المال، ويمكن توضيح هذا الإدراج للمكونات الاجتماعية من خلال استعراض خمس نظريات متعاقبة اعتبرها أخصائيو الابتكار مهمة^(٣٧):

١-الابتكار المستمد من العلم (دفع التكنولوجيا).

٢-الابتكار المستمد من احتياجات السوق (سحب السوق).

٣-الابتكار المستمد من الروابط بين الجهات الفاعلة في الأسواق.

٤-الابتكار المستمد من الشبكات التكنولوجية.

٥-الابتكار المستمد من الشبكات الاجتماعية.

وتعد أول نظرية صريحة لإدارة الابتكار هي نظرية دفع التكنولوجيا أو النظرية الهندسية للابتكار، في هذه النظرية نجد أن فرص الابتكار أي فرص تحسين المنتجات أو عمليات التصنيع وجدت في تطبيق نتائج البحوث.

ووفقاً لهذه النظرية، فإن البحث الأساسي والتطوير الصناعي هما مصدر المنتجات والعمليات الجديدة أو المتطورة . يتبع إنتاج وتطبيق البحث تسلسلاً خطياً من البحث إلى تحديد المنتج ومواصفات الإنتاج، وتطبيق التكنولوجيا لصنع منتج يتوافق مع المواصفات المحددة.

وقد تم الاعتراف بحدود الحلول الهندسية في الستينيات، مما أدى إلى وجود رؤية بديلة مفادها أن مصادر الأفكار للحلول يجب أن تنشأ من السوق، وأعطت هذه الرؤية البديلة ولادة نظرية سحب السوق للابتكار. هذه النظرية لا تزال تعطي دوراً مركزياً للبحث كمصدر للمعرفة لتطوير أو تحسين المنتجات والعمليات. ترى هذه النظرية أن أول إدراك للعوامل التنظيمية كمساهمين في نظرية الابتكار؛ لا تزال تعتبر الجدوى الفنية كشرط ضروري للابتكار، لكنها لم تعد كافية في حد ذاتها من أجل الابتكار الناجح . يجب أن تؤخذ الكفاءة التنظيمية بعين الاعتبار لضمان الابتكار الناجح^(٣٨).

ثم ظهر جيل جديد يسمى نظريات الارتباط بالسلسلة لشرح حقيقة أن الترابطات بين المعرفة والسوق ليست تلقائية كما هو مفترض في نظريات الهندسة وسحب الأسواق للابتكار، وكانت هناك مرحلتان:

- في بداية الثمانينات من القرن الماضي، كان هناك اهتمام أكبر للروابط بين البحث والسوق من خلال الهندسة والإنتاج وتطوير التكنولوجيا والتسويق والمبيعات^(٣٩).
 - وفي وقت لاحق من الثمانينات، كان التركيز علي المعلومات الناتجة عن الروابط القائمة بين الشركة وعملاءها ومورديها. وفي هذه النظريات، يتم تفسير إدارة الابتكار من خلال مجموعة من الأشكال الملموسة لرأس المال بالتزامن مع شكل واحد غير ملموس لرأس المال: بيانات عن العملاء والموردين^(٤٠).
- في نهاية الثمانينات وخلال التسعينيات، تم تطوير نظرية الشبكات التكنولوجية لإدارة الابتكار من قبل مجموعة جديدة من الخبراء تحت شعار "أنظمة الابتكار"^(٤١).

هنا افترض المنظرون أن الشركات المبتكرة مرتبطة بمجموعة متنوعة للغاية من العوامل من خلال الشبكات التعاونية وتبادل المعلومات وشدد هذا الرأي على أهمية مصادر المعلومات الخارجية للشركة: العملاء، والموردون، والمستشارون، والمختبرات الحكومية، والوكالات الحكومية، والجامعات إلخ.

وأخيراً ، تعتمد نظرية الشبكة الاجتماعية لإدارة الابتكار على فكرتين سابقتين وبصيرة جديدة، الأفكار السابقة هي أن الابتكار يتم تحديده من خلال الأبحاث (نظرية الدفع التكنولوجي) والتفاعل غير المنظم بين الشركات والجهات الفاعلة الأخرى (نظرية الشبكات التكنولوجية) البصيرة هي أن المعرفة تلعب دوراً أكثر أهمية في تعزيز الابتكار، يمكن تفسير الأهمية المتزايدة للمعرفة كعامل للإنتاج ومحدد للابتكار بتراكم مستمر للمعرفة التقنية بمرور الوقت ، واستخدام تكنولوجيات الاتصالات التي تجعل هذه المعرفة متاحة بسرعة على نطاق عالمي.

وقد أدى التحول من منظور الشبكة التكنولوجية لإداره الابتكار إلى منظور الشبكات الاجتماعية إلى التحدي المتمثل في تحويل المعلومات إلى معارف (مثل المعلومات المرتبطة في سياقها بتطوير أو تحسين المنتجات أو العمليات). والابتكار القائم علي المعرفة لا يتطلب نوعاً واحداً من المعارف. وعلاوة علي ذلك ، فإنه يتطلب تلاقي العديد من أنواع المعارف المختلفة التي تحتفظ بها مجموعه متنوعة من الجهات الفاعلة.

٧- مجالات إدارة الابتكار:

تتنوع مجالات إدارة الابتكار .ومن أبرز هذه المجالات ما يلي^(٤٢):

- إدارة المدخلات: وتشمل:
 - إدارة الموارد البشرية.
 - إدارة الموارد المادية والمالية.
- استراتيجية الابتكار: وتشمل:
 - إدارة المعلومات.
 - التعلم التنظيمي والتنمية الشخصية .
 - التوجيه الاستراتيجي .

- إدارة استراتيجية.
 - رؤية ورسالة الابتكار.
 - الإستراتيجية التنظيمية.
 - اتخاذ القرار الاستراتيجي.
 - الهيكل التنظيمي والثقافة التنظيمية: وتشمل:
 - الحضارة. -المناخ التنظيمي .
 - الهيكل التنظيمي والعمليات.
 - الاتصال التنظيمي.
 - موقف الابتكار .
 - مشاركة عالية في الابتكار.
 - إدارة مشروع: وتشمل:
 - اختيار المشروع .
 - إدارة المشروع.
 - كفاءة المشروع .
 - العمل بروح الفريق الواحد.
 - التعاون.
 - إدارة المخاطر .
 - التوازن بين التكلفة والعائد .
 - تحسين استخدام الموارد .
- ٨- مراحل إدارة عملية الابتكار:

تختلف مراحل إدارة عملية الابتكار في الأدبيات والدراسات المرتبطة بها، ويمكن توضيح ذلك كما يلي:

يري راميسوفيتش ك. وآخرون (٢٠١٧) أن دورة إدارة الابتكار تتضمن مرحلتين: تطوير مشروع الابتكار، وإدارة تنفيذ مشروع الابتكار^(٤٣) :

- في المرحلة الأولى يتم تحديد أهداف المشروع والنتائج المستهدفة، وتحديد آفاق نتائج المشروع، ويتم تقدير القدرة التنافسية والأثر الاقتصادي المحتمل، ويتم تشكيل المهام الأخرى من إجراءات المشروع، والتخطيط للمشروع ونمذجته .
- في المرحلة الثانية يتم اختيار الشكل التنظيمي للإدارة والمهام المتعلقة بقياس وتوقع وتقدير الوضع الإجرائي المرتبط بتحقيق النتائج، وإنفاق الوقت، والموارد المالية، وتحليل وإزالة أسباب الانحراف عن الخطة المتقدمة، وتصحيح الخطة . واقتُرحت دراسة مولتها المفوضية الأوروبية عام (١٩٩٩) إطارًا لإدارة الابتكار على أساس خمس مراحل هي^(٤٤):

- مسح البيئة للحصول على إشارات بشأن الحاجة إلى الابتكار والفرص المحتملة ،

- تركيز الاهتمام والجهود على استراتيجية معينة للابتكار .

- موارد تلك الاستراتيجية .

- تنفيذ الابتكار .

- وتعلم كيفية إدارة العملية أو النشاط بشكل أفضل.

كما يتفق كل من فيرنندر (٢٠١٧) و ساشين ك. جادهاف (٢٠١٦) علي تعدد

مراحل دورة إدارة الابتكار، ويمكن توضيحها كما يلي^(٤٥):

▪ تحديد أهداف العملية:

يبدأ الابتكار دائمًا بتحديد هدف في الذهن، يتمثل في كثير من الأحيان بالسعي نحو إيجاد حل لمشكلة ما. وبمجرد أن نحصل على هذا الهدف، يجب مناقشته بين الجميع في فريق حل المشكلات. قد يشمل الفريق جهات أخرى مثل العملاء (الذين يمكنهم تقديم اقتراحات وتعليقات استنادًا إلى تجربتهم الخاصة مع المنتجات أو الخدمات) أو غيرهم من أصحاب المصلحة في العمل.

▪ التعاون:

يجب أن يعمل فريق الابتكار معًا لإنشاء حل تعاوني بدلاً من محاولة تقديم فكرة بشكل منفصل، ويمكن استخدام أدوات الإنترنت وحضور الأحداث مثل المعارض التجارية التي يمكن أن تكون ملهمة وغنية بالمعلومات، أو جلسات العصف الذهني، قد

يتطلب وجود مدرب ييسر المناقشات وهناك العديد من الأدوات المتاحة عبر الإنترنت لمشاركة الوثائق في الوقت الفعلي والتي قد تساعد الفرق التي تم فصلها جغرافياً على التعاون المكثف.

▪ دمج الأفكار:

بمجرد أن تكون الأفكار موجودة يتم اختيار أفضلها، ويمكن دمجها لإنشاء فكرة أعظم، في كثير من الأحيان تكون الأفكار القوية مكتملة لبعضها البعض وسوف تتضمن بشكل جيد لخلق نتيجة أفضل . وقد تكون النتيجة بأكملها أكبر من الأجزاء الفردية . ولكي يعمل هذا المزيج بشكل جيد فإنهم في حاجة إلى ممثلين من جميع الأطراف المشاركة في هذه العملية، لأنهم لديهم أفكار لا يستطيع أشخاص من إدارات أخرى الوصول إليها .

▪ تقويم الابتكار:

هذا جانب مهم في كثير من الأحيان من عملية إدارة الابتكار، عندما يتم الجمع بين أفضل الأفكار وصلها وتوظيفها، فقد حان الوقت لإخضاعها للتقويم بناءً على مراجعات النظراء . وهذا يساعد على التأكد من أن أي أفكار لها بداية واعدة ولكنها غير مدروسة سيتم تحديدها قبل تحديد الموارد والتمويل والوقت المناسب . كما أنه يساعد على اختيار الأفكار ذات الإمكانيات الأكبر من بين العديد من الأفكار التي تبدو قادرة على النجاح.

▪ اختبار الأفكار:

بمجرد تحديد الأفكار ذات الإمكانيات الأكبر، يمكن اختبارها بحيث يمكن تطويرها بشكل أفضل. واحدة من أكثر الوسائل شيوعاً لاختبار فكرة المنتج أو الخدمة هي إنشاء نموذج أو مجموعة اختبار، وهذا يسمح للفريق وكذلك العملاء والمستثمرين بإلقاء نظرة أفضل على كيفية عمل المنتج والتغييرات التي يمكن إجراؤها عليه حتى يتم تحسينه بشكل أكبر.

▪ تنفيذ الابتكار:

يمكن تطوير الأفكار التي نتجت من عملية الاختبار وتعديلها إلى أن تصبح جاهزة للتنفيذ كجزء من عروض الأعمال، ويعتبر تنفيذ الابتكار خطوة فريدة للأعمال

نظراً لأهميتها في تغيير الطريقة السائدة التي تعمل بها إستراتيجية التسويق، ويجب أن يكون هذا الجزء من عملية إدارة الابتكار شائعاً في المؤسسات.

■ تقييم دورة الابتكار:

بعد تنفيذ فكرة ، يجب أن يتم رصد وتقييم التنفيذ بعناية من حيث عدد المعالم التي يجب تحديدها. إذا لم يتم الوصول إلى نتيجة مهمة، فستكون هناك حاجة لإجراء تغييرات أو ستحتاج إلى إيقاف الفكرة . ويلعب العميل دائماً دوراً مهماً في مرحلة التنفيذ وتصميم أنظمة القياس لدينا بحيث تقيس القيمة المضافة للعميل.

■ إعادة التفكير:

الخطوة التالية في العملية هي ببساطة البدء مرة أخرى، والبحث دائماً عن احتياجات جديدة، والإلهام، والحلول، وإخراجها خلال الدورة حتى يمكن تقديمها من قبل المؤسسة .

٩- معوقات إدارة الابتكار:

تتعدد وتتوغل المعوقات التي تعوق إنشاء إدارة الابتكار بالمؤسسات في الأدبيات والدراسات الوثيقة الصلة بها، ويمكن توضيح ذلك كما يلي:
يري لبومير سوسه وآخرون (٢٠١٥) أن هناك العديد من المعوقات التي تعوق إنشاء إدارة الابتكار بالمؤسسات منها ما يلي^(٤٦):

- غياب منهجية الشفافية بالمؤسسات
- قصر اهتمام المديرين علي نوع واحد من الابتكارات وهو الابتكارات التقنية أو الاقتصادية بهدف تطوير منتج جديد.
- غياب الثقافة الابتكارية في جميع أنحاء المنظمة بأكملها
- غياب نموذج لتدفق الأنشطة والعمليات.
- عدم وضوح طرق تحقيق الابتكار وتنظيمه.
- غياب دور إدارة المعرفة في الحلول الابتكارية للمشكلات.
- غياب القياس الكمي للنتائج.
- شيوع ثقافة استمرار الوظائف العامة بالمنظمات وغياب إدارة الابتكار

في حين يري دولي وأول سوليفان (٢٠٠١) أن المعوقات المتعلقة بإدارة الابتكار تتمثل فيما يلي^(٤٧):

- ضعف مشاركة الموظفين في نجاح الابتكارات
- المقاومة الشديدة تجاه التغييرات. والمستجدات المؤسسية.
- ضعف نواتج ومخرجات عمليات الابتكارات .
- ضعف الحوافز المقدمة للمبتكرين مما يؤثر على مستوى مشاركتهم في عملية الابتكار .

١٠- متطلبات ومقومات نجاح إدارة الابتكار :

- تتطلب إدارة عملية الابتكار بنجاح توافر العديد من المتطلبات منها التالية:
- التعاون الفعال بين الوظائف المختلفة. حيث تنطوي إدارة الابتكار على سلسلة من التفاعلات بين الوحدات الوظيفية المختلفة.
- يجب أن يكون خلق القيمة للعملاء أحد الأهداف الرئيسية لأي مبادرة ابتكارية.
- تلبية احتياجات العملاء واتجاهات السوق الناشئة خلال تطوير منتجات جديدة .
- استخدام استراتيجيات الإدارة المختلفة.
- تحقيق فعالية تنظيمية أعلى وتعزيز التعلم التنظيمي من أجل تحقيق ميزة تنافسية^(٤٨).

ومن خلال تحليل نماذج إدارة الابتكار في المؤسسات يتضح وجود مقومات متعددة أساسية لنجاح إدارة الابتكار منها ما يلي^(٤٩):

- توثيق عمليات الابتكار وتعميمها من خلال نظم رسمية تستهدف ذلك.
- إيجاد مناخ تنظيمي يتكون من هياكل تنظيمية ونظم وعمليات وحوافز وأفراد تعمل علي نجاح إدارة الابتكار
- تحديد مراحل الترويج الداخلي للمشروعات الجديدة: أدوار المستويات الإدارية المعنية بكل مرحلة: تحدي مفهوم الفكرة الجديدة ثم الدفع والدعم ثم تحديد السياق الاستراتيجي وانتهاءً بتحديد السياق التنظيمي
- الفصل بين التنظيم الابتكاري لتشجيع وإدارة الابتكار والتنظيم التشغيلي لإدارة العمليات اليومية مما يساعد علي نجاحها في إدارة الابتكار.

ثانيًا: الإطار الفكري لإدارة الابتكار في التعليم الجامعي:

يُنظر إلى مؤسسات التعليم العالي على أنها منتجة للمعرفة الجديدة والتكنولوجيا والخريجين المتميزين .في الوقت الحاضر من المفترض أيضا أن تكون منصات الابتكارات والتحسينات المشتركة في الثقافة والمعرفة والمجتمع. هو التحدي لجميع مؤسسات التعليم العالي. يتطلب خلق الابتكار التكنولوجي والاقتصادي والاجتماعي أنماطاً جديدة من الإجراءات والتعاون من مؤسسات التعليم العالي وكذلك من الإدارة والمعلمين والباحثين والطلاب^(٥٠).

وفي ضوء ذلك أصبح الابتكار أحد أهم القضايا الملحة لجميع الجامعات ؛ حيث لا يستطيعون العيش والمنافسة ما لم يواكبوا التغيرات السريعة في التكنولوجيا والعلوم التي يصعب اللحاق بها في الوقت الراهن، حيث يفتح الابتكار مجالاً كبيراً للمنافسة للمسؤولين الأكاديميين والأكاديميين للبحث^(٥١).

ومن هنا فالابتكار مهم جدا للجامعات، حيث لديها إدراك كبير للابتكار ، كما توفر مشاريع مبتكرة تستهدف تطوير وتنمية وتحديث المجتمع^(٥٢) .

ومن ناحية أخرى توجد المؤسسات التعليمية في بنية تنظيمية اجتماعية مفتوحة، تتأثر بما يحدث حول بيئاتها وتؤثر أيضًا عليها، ومع ذلك فإن وجود مسؤولية المؤسسات التعليمية لبدء التغيير هي السمة الأساسية الرائدة التي تميز المؤسسات التعليمية عن غيرها من المنظمات. من أجل التقدم والتحسين^(٥٣) .

ولكي تستجيب المؤسسات التعليمية لهيكل المجتمع المتغير ، فإنها تحتاج إلى التغيير والابتكار، فمن الضروري أن تقوم بمحاولات مبتكرة وإدارة هذه المحاولات بفعالية ومن ثم تحتاج المؤسسات التعليمية إلى نظام "إدارة الابتكار"^(٥٤).

ومع ذلك، حتى مع التطور الذي تم إحرازه في البحث عن إدارة الابتكار التنظيمي، يمكن ملاحظة أن تركيز هذه الدراسات في معظمه يركز على المنظمات الصناعية دون التركيز بنفس القدر على المؤسسات التعليمية مثل الجامعات ومؤسسات التعليم العالي، علي الرغم من وجود دورها المهم بتطوير تقنيات جديدة^(٥٥).

اعتبارًا من عقد ٢٠١٠ ، تم تطوير عدد قليل من الأعمال ، مثل Danjum و Rasli (2012) و Golooba و Ahlan (2013) ، من أجل تحقيق المزيد من

تطوير إدارة الابتكار في مؤسسات التعليم العالي، حتى لو كان سطحي . تصبح هذه الفجوة البحثية أكثر خطورة عندما يدرك المرء دور مؤسسات التعليم العالي كمصدر مهم للابتكار للمنظمات والمؤسسات المجتمعية^(٥٦).

١- تعريف إدارة الابتكار في التعليم الجامعي:

تتعدد تعريفات إدارة الابتكار في التعليم الجامع منها أنها: مجموعة من الأساليب والمبادئ والآليات المنهجية التي تضمن التنفيذ الفعال للابتكارات في الأنشطة التعليمية والعلمية والدولية والاقتصادية وغيرها من أنشطة منظمة تعليمية^(٥٧).

يعرّف كل من فينوجرادوفا (٢٠١٢) خوديريفا (٢٠١٥) إدارة مشروع الابتكار كعلم وفن لإدارة الموارد البشرية والمادية طوال دورة حياة مشروع الابتكار من خلال أساليب وتقنيات الإدارة الحديثة لتحقيق نتائج محددة متوقعة في المشروع بشأن الأنواع ونطاق العمل وتكلفته ومدته ونوعيته ورضاه من المشاركين فيه^(٥٨).

٢- أهداف إدارة الابتكار في التعليم الجامعي

تتمثل أهداف إدارة الابتكار في التعليم الجامعي فيما يلي^(٥٩):

- تحسين نظام التعليم مدى الحياة من خلال إنشاء وتنفيذ برامج وتقنيات تعليمية مبتكرة وبرامج تدريب عملية للتعليم العام والمهني والتعليم الإضافي.
- تحسين أنشطة البحث العلمي ، وتحسين البنية التحتية للابتكار لضمان دمج الجامعة في شبكة البحث والتعليم العالمية ، والتنمية الفعالة للمبادرات المبتكرة وتحويل المعرفة العلمية إلى منتجات وخدمات تنافسية.
- تحسين نظام إدارة الموارد الفكرية للجامعة، وخلق شروط للتطوير الذاتي الشخصي والمهني لأعضاء هيئة التدريس والعاملين في الجامعة.
- تطوير البنية المادية والتقنية التي تضمن قدرة الجامعة التنافسية في المجال العلمي والتعليمي الدولي والعالمي.
- زيادة كفاءة إدارة الجامعة عن طريق تحسين المؤسسات الإدارية، وتحسين إجراءات الإدارة ، وتطوير نظام الاتصال الداخلي بالجامعة.

٣- أهمية إدارة الابتكار في التعليم الجامعي:

- تتمثل أهمية إدارة الابتكار في التعليم الجامعي فيما يلي^(١٠):
- يوفر نموذج إدارة الابتكار منصة للمبتكرين لإدارة تطوير منتجات الابتكار بفعالية.
 - يساعد على تبادل وترويج وإعادة استخدام الابتكارات بين مؤسسات التعليم العالي وبينها وبين المنظمات أخرى.
 - منافسة الأعمال علي مستوي الابتكار جعل إدارة الابتكار أحد المكونات الأساسية نحو نجاح الأعمال، ومن هنا تعتبر إدارة الابتكار مهمة لأنها تعزز الميزة التنافسية للمؤسسة من خلال تقديم منتجات وخدمات وتقنيات جديدة وأفكار جديدة^(١١).
- تعتبر ممارسة إدارة الابتكار بمثابة المحرك الرئيسي لتطوير فكرة جديدة، والمنتجات ، والخدمات والتكنولوجيا. ومن ثم، بدأت منظمات البحث والتطوير القائمة في كل من القطاعين الخاص والعام مراجعة ممارسات إدارة الابتكار لديها من أجل تعزيز بيئة إبداعية إيجابية داخل المنظمة، مع الهدف النهائي وهو تعزيز أداء الابتكار^(١٢).

ومن هنا يتم تحديد الحاجة الملحة لهذه القضية من خلال إنشاء نظام جديد لإدارة الجامعة يهدف إلى تطويره المبتكر ، وتكمن الأهمية الأساسية للأنشطة المبتكرة لمؤسسة التعليم العالي في حقيقة أنها تنفذ في شكل مشاريع . وفي هذا الصدد تعد مهمة تطوير نظام إدارة مشروعات الابتكار من الأهمية بمكان لتوفير تحديث نظام التعليم العالي في العصر الحديث^(١٣).

٤- مبررات إنشاء إدارة الابتكار بالجامعات:

تتعدد وتتنوع مبررات إنشاء إدارة الابتكار بالجامعات ويمكن توضيح تلك المبررات كما يلي^(١٤):

- ظهور أنظمة تعليمية جديدة.
- نمو المكون الابتكاري في محتوى المقررات التعليمية .
- ظهور أشكال وأساليب تعلم جديدة (وحدات تدريب جديدة، دورات خاصة، مواضيع ؛ أشكال جديدة من التعلم عن بعد، طرق مبتكرة حديثة في أساليب التعلم التفاعلية، بما في ذلك الكمبيوتر والاتصالات.

- ظهور ابتكارات تربوية نوعية تعمل على تغيير أساليب التدريس (من نقل المعرفة إلى تطوير الكفاءات التعليمية والاجتماعية للطلاب) وطرق الاتصال .
 - زيادة دور تقنيات تكنولوجيا الاتصالات في إدارة العملية التعليمية .
 - ٥- أنظمة إدارة الابتكارات في مؤسسات التعليم الجامعي:
تتعدد أنظمة إدارة مشروعات الابتكار التي يمكن تنفيذها في إطار مؤسسات التعليم العالي والجامعي ويمكن توضيحها كما يلي^(١٥):
 - النظام الخطي لإدارة المشروعات linear system of project management، ويغيب في هذا النظام الهيكل التنظيمي ويقوم على رفض إنشاء وظائف محددة وظيفية للمشروع.
 - النظام الإداري لإدارة المشروعات administrative system of project management، وفيه يستمر أعضاء فريق المشروع في أن يكونوا موظفين في إداراتهم ، ويتم تعيين مديري الإدارات ليكونوا مديري مشروعات ويتم تنفيذ تنسيق المشروع من قبل مركز المشروع الذي يتمتع بسلطات محدودة لجمع المعلومات والإعداد لمشروعات الوثائق ، والقيام بالأعمال الورقية .
 - نظام مصفوفة إدارة المشروعات matrix system of project management ، يقوم على الفصل بين السلطات بين رؤساء الإدارات ورئيس فريق المشروع .
 - نظام إدارة المشروع system of project management ، وينطوي على إنشاء وحدة مشروع متخصصة، يتمتع مدير المشروع بسلطات واسعة وهو المسؤول عن المشروع وعن الموظفين المشاركين في تنفيذه .
 - نظام مستقل لإدارة المشروع an autonomous system of project management، عندما يكون المشروع مستقلاً ذاتياً ومنظمة مستقلة تماماً، يكون فريق المشروع مستقلاً، وتعتبر أنشطة المؤسسة التعليمية مجموعة من المشاريع الجارية.
- وبالتالي، فإن نظام إدارة مشروعات الابتكار في مؤسسة للتعليم العالي يعتبر عملية معقدة لوضع وتنفيذ قرارات الإدارة المتعلقة بتحديد الأهداف ، وتحديد البنية

التنظيمية ، وتخطيط أنشطة المشروع التي تهدف إلى تحقيق الأفكار التعليمية والعلمية المبتكرة أو الإدارية، ومراقبة تقدمهم وتم تحديد مراقبة جودة الإدارة إلى حد كبير من خلال مراحل المشروع ومدته وعدد مقاييس الأداء ومقياس تطور المشروع بالإضافة إلى مؤهلات أمين ومدير المشروع. بالإضافة إلى ذلك، يعتمد هيكل الإدارة على نطاق ومراحل تنفيذ المشروع.

٦- عوامل نجاح إدارة الابتكار في الجامعات:

حدد بعض الباحثين منهم بانية وآخرون (Johnston & Bate، 200) ، وكوبر وكليشمندت (Cooper & Kleinschmidt، 2003) وجونستون وباتي (2007) عوامل نجاح إدارة الابتكار في الجامعات في النقاط التالية^(٦٦):

■ استراتيجية الابتكار:

تتضمن استراتيجية الابتكار خطة عمل تفصيلية لتحقيق أهداف الابتكار، وهي عامل مهم لنجاح الابتكار يجب دمج استراتيجية الابتكار جيدة التخطيط مع استراتيجية العمل لضمان مشاركة كل من الاستراتيجيتين في مجموعة مشتركة من الرؤية والرسالة. تحتاج استراتيجية الابتكار الناجحة إلى التواصل بشكل فعال عبر المؤسسة، والتزام الإدارة العليا بأساليب التشجيع والمشاركة والقيادة والدعم والتمويل، وارتباط الإدارة العليا باستراتيجية الابتكار بإيجابية مع نمو الاقتصاد على المدى الطويل للمؤسسة.

■ قيادة الابتكار:

القادة هم القادرون على تطوير حلول مبتكرة للمشكلات المحيطة أو مواجهه التحديات التي تواجهها المؤسسة وهم الأصول الفعاله للمنظمة، ويشير القائد إلى رئيس المجموعة البحثية وقائد المشروعات البحثية بالإضافة إلى ذلك، يجب على القائد أن يشكل فعلياً أسلوب قيادة مناسب من أجل تعظيم الفرص المرتبطة بإدارة الابتكار، حيث يوفر أسلوب القيادة في الدعم والتمكين والتدريب مزيداً من الرغبة الإنسانية والحرية وإجراءات أقل لأعضاء المنظمة ، ونتيجة لذلك تتيسر عملية الابتكار بشكل أكثر فعالية.

■ الهيكل التنظيمي:

الهيكل التنظيمي هو الإطار الرسمي لترتيب الإدارات الوظيفية وقنوات الاتصال بالمنظمات .وبالتالي يحكم هيكل المنظمة الخطوط العريضة لتدفق الاتصالات متعدد الوظائف ونمط تخصيص المهام في جميع أنحاء المنظمة. التكامل والتواصل الوظيفي في الهيكل التنظيمي مهمان، وقد تم الاعتراف بهما كأدوات قادرة علي بناء بيئة مواتية لبقاء الأفكار الجديدة كما يزيد التواصل الفعال عدد الابتكارات الجديدة من خلال تكامل الأفكار الوظيفية المتقاطعة. تتطلب طبيعة الابتكار في الوقت الحالي هيكل تنظيمي مرن وقابل للتكيف مع التطور في أنواع المنتجات أو الخدمات المبتكرة الجديدة.

■ ثقافة المنظمة:

تكرر الثقافة التنظيمية التأكيد على مجموعة من القيم والقواعد والطقوس العديدة التي يتقاسمها أعضاء المنظمة وتحكم سلوكيات التفاعل فيما بينهم داخل المنظمة، وتعزز الثقافة التنظيمية الإيجابية وقيمة الثقة والتعاون وخلق المعرفة والمشاركة والانفتاح على الأفكار الجديدة وكذلك التسامح مع الفشل، في بيئة ثقافة المنظمة الإيجابية يكون مستوى القبول والمشاركة تجاه الابتكار أو التغييرات من قبل الأعضاء في المؤسسة متفوقاً، بالإضافة إلى ذلك تشجع الإبداع والتعاون وتحمل المخاطر داخل المنظمة.

■ موارد الابتكار:

تشير موارد الابتكار إلى الموارد البشرية ورأس المال الاجتماعي، حيث يقلل نقص موارد الابتكار نجاح الابتكار . وتشكل إدارة الموارد البشرية سلوك وأداء الفرد داخل المنظمة، تعد إستراتيجية الموارد البشرية الفعالة بما في ذلك عمليات التوظيف والتدريب وخطط الاستبقاء ضرورية لنجاح الابتكار في المؤسسة. في حين تحدد الموارد المالية للمؤسسة طبيعة أنشطة الابتكار وأساليب الحصول على التكنولوجيا وعدد مشاريع الابتكار التي تتعامل معها المنظمة.

بينما يشير رأس المال الاجتماعي إلى العلاقات بين الأفراد الداخليين الذين يعملون داخل المنظمة ويشير أيضاً إلي التواصل بين الأطراف الداخلية والخارجية من خلال التعاون والتواصل، ويتيح رأس المال الاجتماعي الفعال من وصول المؤسسة إلى

موارد رأس المال الخارجي والمعلومات التكنولوجية الجديدة بالإضافة إلى حالة السوق المحدثة.

▪ أداء الابتكار:

يتم التعرف على أداء الابتكار المؤسسي على نطاق واسع كأدوات فعالة لتطوير الأداء التنظيمي والبقاء على قيد الحياة في المسابقات العالمية. لذلك يتم تطوير العديد من مؤشرات أداء الابتكار المؤسسي بواسطة الباحثين لقياس مستوى أداء الابتكار التنظيمي. بشكل عام يمكن تقسيم قياس أداء الابتكار المؤسسي في مؤسسة قائمة على البحوث والتي اقترحها باحثون سابقون إلى أربع فئات:

- قياس فعالية الابتكار .

- قياس النجاح في الأداء الفني .

- قياس النجاح المالي .

- قياس شبكة البحث.

ويلخص جون كيني (٢٠٠٢) عوامل نجاح إدارة الابتكار في مؤسسات التعليم

في النقاط التالية^(١٧):

- دعم ورعاية الإدارة العليا .
- وجود فريق مشروع الابتكار متعدد المهارة ومشارك وملتزم.
- اكتشاف العديد من الأفكار وفتح عمليات التواصل ومشاركة الأفكار .
- توفر البيئة المناسبة لفريق المشروع للقيام بعمله، يحتاج فريق المشروع إلى إدارة ذاتية إلى حد كبير.
- أستاذ أهداف المشروع إلى الأهداف الإستراتيجية العريضة، وقيام فريق المشروع بتطوير وتنفيذ الأنشطة التنفيذية لتحقيق الأهداف.
- التخطيط المرحلي لكل نشاط غير مناسب، وحاجة فريق المشروع إلى المرونة للتكيف مع الظروف المتغيرة والتطورات الجديدة مع مراعاة الأهداف الإستراتيجية العريضة.
- يجب أن تؤكد عمليات المساءلة على التقدم والتعلم، وأن يحدث الإبلاغ الدوري عند الانتهاء من كل دورة تطوير

- اتخاذ فريق الإدارة العليا قرارًا بمتابعة أو التخلي عن المشروع استنادًا إلى الفوائد أو التقدم الملحوظ نحو الأهداف.
- يجب تحديد النجاح بمعنى واسع، من المتوقع أن يقوم فريق المشروع بتطوير حلول مبتكرة وذات مغزى، أو على الأقل الدروس والخبرات الأقل قيمة والتي يمكن تطبيقها في جميع أنحاء المنظمة.
- يتم تحديد نجاح أي مشروع من خلال مدى مساهمة المشروع في تحقيق الأهداف الاستراتيجية للمنظمة (الفعالية)، وليس فقط مدى نجاح المشروع نفسه (الكفاءة).

المحور الثاني: نظام إدارة الابتكار في جامعات ماليزيا

قدمت الحكومة الماليزية نموذج اقتصاد جديد يقوم على الابتكارات، ويتفق العديد من الممارسين والعلماء في ماليزيا على ضرورة إدارة التكنولوجيا والابتكار في إجراء مناسب^(٦٨).

يجب بذل بعض الجهود لضمان أن الماليزيين يمكنهم الاستفادة من الاقتصاد القائم على الابتكار. على سبيل المثال، يحتاج القطاع العام كمؤسسة للتعليم العالي وكذلك شركات الأبحاث والابتكارات إلى مساعدة الحكومة في تحقيق هدف الاقتصاد القائم على الابتكار. يمكن لمؤسسة التعليم العالي تعزيز أنشطة الابتكار، وبالتالي يمكن إنشاء بيئة وابتكار جديد في جميع أنحاء البلاد. كما يتم إعطاء عدد كبير من الحوافز للقطاعات الخاصة لتنفيذ المهمة^(٦٩).

ويرى العديد من الاقتصاديين في ماليزيا أن الاقتصاد القائم على الابتكار يساعد الحكومة الماليزية على التغلب على العديد من المشكلات الاقتصادية خاصة في ظل أزمة الاقتصاد العالمي، ويجب على الحكومة أن تغير نموذج الإنتاجية من أجل ضمان نمو اقتصاد البلد واستمراره. في بيئة العولمة لم يتمكن الاقتصاد النموذجي السابق من إعطاء الزخم لزيادة مستوى القدرة التنافسية بين ماليزيا ودول نامية أخرى مثل اليابان وكوريا الجنوبية والصين. من الواضح أن جميع قطاعات الاقتصاد بما في ذلك الحكومة والصناعة والأوساط الأكاديمية والمنظمات غير الحكومية يجب أن تعمل بشكل

تعاوني ويجب أن تستخدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتسهيل عملياتها اليومية^(٧٠).

تعد وزارة التعليم العالي إحدى الوزارات الرئيسية المسؤولة عن إدارة البحوث والابتكار في ماليزيا وقد أعدت وزارة التعليم العالي الخطة الاستراتيجية الوطنية للتعليم العالي ٢٠٠٧-٢٠٢٠ يتضمن أحد أهم توجهاتها تعزيز البحث والابتكار وتتحدد أهداف هذا التوجه في:

- تطوير كتلة حرجة من الباحثين ومجموعة المعرفة قادرة على رفع ماليزيا إلى المستوى العالمي لخلق التكنولوجيا والابتكار.
- ضمان حصول مؤسسات التعليم العالي على موارد بحث وتطوير كافية لدعم نظام الابتكار الوطني ، مما يساعد الأمة على أن تصبح أكثر قدرة على المنافسة.

ولتحقيق هذه الأهداف ، فإن الاستراتيجيات المقترحة هي:

- زيادة عدد الباحثين لتحقيق كتلة حرجة من ١٠٠ باحث وعالم ومهندس لكل ١٠ آلاف نسمة.
- تكثيف أنشطة البحث والتطوير والتسويق وتطوير نظام لإدارة الملكية الفكرية في مؤسسات التعليم العالي لدعم نظام الابتكار الوطني.
- تعزيز كفاءة الحوكمة في الأنشطة البحثية لضمان استمرار مؤسسات التعليم العالي في البحث عن المزيد من تمويل البحوث من داخل البلد وخارجه.
- تطوير البنية التحتية والمرافق والمعدات في مؤسسات التعليم العالي لأنشطة البحث والتطوير^(٧١).

وفي ماليزيا ، يتم الاعتراف بمؤسسات التعليم العالي باعتبارها جوهر تطوير الابتكار الجديد، وفي ضوء ذلك تم تطوير عدد قليل من الجامعات في ماليزيا إلى مركز جامعة الأبحاث لإبراز أنشطة البحث والتطوير والتسويق داخل الجامعة، ومن ثم فإن أداء الابتكار وإدارة الابتكار أمران حاسمان بالنسبة لوحدات الأبحاث من أجل دعم الجامعات لرؤية البلد للتحويل إلى دولة غنية بالابتكار بحلول عام ٢٠٢٠.^(٧٢)

ويصبح إنتاج الابتكار أهم رسالة لمؤسسة التعليم العالي في ماليزيا ، ويتطلب الحجم الهائل من منتجات الابتكار في مؤسسة التعليم العالي نموذجًا منظمًا لإدارة الابتكار، ويوفر نموذج إدارة الابتكار منصة للمبتكرين لإدارة تطوير منتجات الابتكار بفعالية، كما يساعد على تبادل وترويج وإعادة استخدام الابتكارات بين مؤسسات التعليم العالي والمنظمات الأخرى^(٧٣).

وهناك العديد من التحديات أكثر اهتماماً بالنسبة لماليزيا حيث تسعى جاهدة لتصبح مركزاً إقليمياً في التعليم العالي. حيث تواجه مؤسسات التعليم العالي تحد صعب هو أن يتم تأسيسها محلياً ودولياً من أجل التنافس بنجاح على التمويل والوصول إلي مكانة مناسبة في السوق أو في أذهان العملاء. وبالتالي يمكن اعتبار تنفيذ الجامعات البحثية بمثابة تحول نموذجي كبير ليس فقط للمؤسسات الماليزية ولكن أيضاً في مجال البحث كخطوة لتتقيف قادة المستقبل في عملية اكتشاف وابتكار معرفة جديدة^(٧٤).

كما تواجه ماليزيا عددًا من التحديات في أنظمة البحث والتطوير والابتكار . ويشمل ذلك انخفاض الإنتاجية والقدرات التكنولوجية المحدودة والقدرات المؤسسية المحدودة (العامة والخاصة)، والتي تشير جميعها إلى الحاجة إلى وجود مؤسسات وبرامج قوية لتعزيز وبناء والحفاظ على مجموعة المواهب في العلوم والتكنولوجيا والابتكار . و تحتاج ماليزيا إلى تحسين نظام التعليم واحتياطياتها من المواهب والمهارات البشرية من خلال جذب المزيد من المواهب وتعزيز مؤسسات توليد المعرفة والمهارات، لتطوير الموارد البشرية في مجال البحث والتطوير ، تقوم الحكومة بتوجيه المزيد من الجهود نحو تطوير المهارات المعرفية العليا والتحليلية والإبداعية وريادة الأعمال بين طلاب الجامعات^(٧٥).

يوجد لدى جميع الجامعات الحكومية في ماليزيا تقريبًا قسم للبحث والابتكار لدعم نائب رئيس الجامعة في قيادة البحث على المستوى المؤسسي، عادة ما يرأس هذه الأقسام نائب نائب رئيس الجامعة للبحوث والابتكار وتتألف من مكتب إدارة الإبداع البحثي (RCMO) تسعى لتحقيق الأهداف التالية^(٧٦):

- صياغة السياسات وخلق عمليات لإدارة البحث والابتكار في جميع الجامعات.
- تعزيز ثقافة البحث في الجامعات.
- توليد فرص البحث.
- نشر وإدارة المشاريع البحثية.

ويمكن توضيح النموذج الماليزي في إدارة الابتكار في الجامعات من خلال

النموذجين التاليين:

أولاً: نموذج جامعة سينز ماليزيا:

تهدف الخطة الاستراتيجية الوطنية للتعليم العالي لما بعد عام ٢٠٢٠ في ماليزيا إلى مواصلة تعزيز جامعات البحث الماليزية وتتصور أن تكون جامعتان ماليزيتان من بين أفضل ١٠٠ جامعة في العالم. توجد حتى الآن ٥ جامعات بحثية في ماليزيا، وهي جامعة مالايا (UM)، وجامعة كيبانغسان ماليزي (UKM)، وجامعة سينز ماليزيا (USM)، وجامعة بوترا ماليزيا (UPM) وجامعة تكنولوجي ماليزيا (UTM) هي أحدث إضافة. يتعين على جامعات الأبحاث هذه التركيز بشكل أساسي على أنشطة البحث والابتكار، مدفوعة بأكاديميين ذوي كفاءة عالية وقبول الطلاب التنافسيين. من المتوقع أن تستكشف جامعات الأبحاث أيضاً قدراتها الفكرية وأن تصبح نماذج للجامعات الماليزية في إجراء أنشطة بحثية تهدف إلى تطوير المعرفة. يُعهد إلى الجامعات بتوليد دخلها وتأسيس شركات قابضة مسؤولة عن إدارة المشاريع التجارية من خلال تسويق منتجاتها البحثية. ومن المتوقع أيضاً أن تزداد جودة وكمية الباحثين وطلاب الدراسات العليا في هذه المؤسسات البحثية.^(٧٧)

في أحدث تصنيفات لجامعة كيو إس: آسيا ٢٠١٦، قامت جميع الجامعات الحكومية الخمس المذكورة أعلاه في ماليزيا والتي تم تصنيفها كجامعات بحث حيث احتلت جميعها المرتبة الأولى بين أفضل ١٠٠ جامعة في عام ٢٠١٥. وفي المقدمة كانت جامعة سينز ماليزيا التي احتلت أعلى مرتبة بين جميع الجامعات الماليزية التي انتقلت من المركز ٢٩ العام الماضي إلى ٢٧.^(٧٨)

كما حصلت جامعة سينز ماليزيا من وزارة التعليم العالي على جائزة التميز السريع (APEX) بناءً على تقرير بعنوان "تحويل التعليم العالي من أجل غد مستدام"^(٧٩).

وقد بدأت الإدارة المركزية للجامعة تولي اهتمامًا أكبر بالبحث والتطوير والابتكار من خلال اتخاذ تدابير إدارية مثل القيام بالتخطيط المركزي لتحديد أولويات البحث للتنمية وتوجيه الموارد إلى مجالات البحث مثل قضايا التمويل وتحسين الموارد، ومراقبة الجودة والأداء، وزيادة الكفاءة والفعالية، والتعامل مع القضايا القانونية والأخلاقية وكذلك إدارة المخاطر في الهيكل الإداري الجديد للجامعات^(٨٠).

قبل حصولها على المركز الرسمي لجامعة الأبحاث ، كانت جامعة سينز ماليزيا مؤسسة "بحثية مكثفة" للتعليم العالي في عام ٢٠٠١ ، اقترح نائب رئيس جامعة سينز ماليزيا في خطابه الأول أمام مجتمع الحرم الجامعي أن تصبح جامعة سينز ماليزيا مؤسسة عالمية المستوى؛ وأعقب ذلك إنشاء لجنة استشارية لبرامج ذات مستوى عالمي. كانت إحدى المهام الرئيسية للجنة الاستشارية إجراء تقييم داخلي حول تأثير واستدامة الأنشطة البحثية للجامعة وتحديد مجالات البحث المحتملة التي يجب رعايتها^(٨١).

كان هذا النوع من تقييم الجودة الداخلي هو الأول من نوعه الذي يتم تنفيذه في إحدى الجامعات الماليزية، وكانت أنشطة البحث والتطوير والابتكار في جامعة سينز ماليزيا يتم تنفيذها دون تدخل كبير من الإدارة المركزية للجامعة، وكانت أنشطة البحث والتطوير والابتكار تترك لمبادرة وقدرة الأفراد أو مجموعات من الباحثين^(٨٢).

كانت إحدى التوصيات الرئيسية هي نقل إدارة البحث والتطوير والابتكار إلى مكاتب نائب رئيس الجامعة ونائب نائب رئيس الجامعة للبحث والابتكار، كان الأساس المنطقي لمركزية إدارة البحث والتطوير والابتكار إلى المكاتب العليا في جامعة سينز ماليزيا لتكثيف تركيزها على أهمية البحث والتطوير والابتكار للمؤسسة^(٨٣).

ونتيجة لذلك، تم إنشاء مكتب لإدارة البحوث لتخطيط وإدارة وتنفيذ جميع المسائل المتعلقة بإدارة البحوث، بما في ذلك التخطيط الاستراتيجي والرصد والتقييم وتطوير المنتجات والتسويق والترويج وإدارة التكنولوجيا والملكية الفكرية. يُعرف هذا

المكتب حاليًا باسم مكتب الأبحاث والإبداع والإدارة (RCMO) ويخضع لرئاسة نائب نائب رئيس الجامعة للبحث والابتكار. تم إضفاء المزيد من الطابع المؤسسي على مركزية إدارة البحث والتطوير والابتكار في جامعة سينز ماليزيا من خلال عدد من المبادرات التي أوصت بها اللجنة الاستشارية، والتي تشمل:

- تفعيل مجلس أبحاث الجامعة كلجنة استراتيجية رفيعة المستوى لوضع استراتيجية وتوجيه اتجاه البحث والتطوير المباشر .
- مراجعة دور ووظيفة لجنة البحوث الجامعية .
- إنشاء لجنة استشارية من الأكاديميين والعلماء البارزين الذين يعملون مثل مركز أبحاث لتخطيط ورصد وتقييم أنشطة البحث والتطوير والابتكار وتقديم المشورة لقيادة اتحاد العاصمة بشأن استراتيجيات البحث والتطوير والابتكار وتوجيهه وإدارته .
- إنشاء مجموعات بحثية لتشجيع المزيد من التكامل وتبادل المعرفة والموارد والمرافق.

بحلول عام ٢٠١٢ ، كان قد تم تنفيذ العديد من هذه التوصيات ودمجها في الهيكل التنظيمي للبحث والتطوير وإدارة الابتكار في جامعة سينز ماليزيا^(٨٤)

ومع ذلك ، في الآونة الأخيرة في بداية عام ٢٠١٣ ، كان هناك إعادة تنظيم كبرى للبحث والتطوير وإدارة الابتكار، حدثت عملية إعادة الهيكلة أيضًا بالتزامن مع تغيير القيادة في منصب نائب مستشار وزير البحث والابتكار وبالتالي على مدى فترة قصيرة نسبيًا من عام ٢٠١٢ إلى عام ٢٠١٣ كانت هناك بعض التغييرات الرئيسية في الهيكل التنظيمي للبحث والتطوير وإدارة الابتكار في جامعة سينز ماليزيا^(٨٥).

البحث والتطوير والابتكار هو جدول أعمال مهم لجامعة سينز ماليزيا، حيث أصبحت إدارة البحث والتطوير والابتكار جزءًا مهمًا في الهيكل التنظيمي للمؤسسة، ويمكن تلخيص مراحل التطور في إدارة البحث والتطوير والابتكار على المستوى المؤسسي في جدول رقم (١)، وتنقسم إلى ثلاث مراحل، والتي وصفناها بالفوضى المنظمة، التي تركز على المؤسسات، والتي يقودها الفرد. يمكن ترسيم

المراحل الثلاث بشكل أوضح باستخدام الجوانب الثمانية التي حددها في إدارة البحث والتطوير والابتكار في جامعات الأبحاث^(٨٦).

جدول (١) مراحل تطور إدارة البحث والتطوير والابتكار علي المستوى المؤسسي

لجامعة سينر ماليزيا

مرحلة	الفوضى المنظمة	الإدارة التي تركز على المؤسسات	الإدارة الفردية
فلسفة الإدارة	- لا وجود لها على المستوى المؤسسي ؛ أكثر جماعية	الإدارة الفعالة . البيروقراطية من أعلى إلى أسفل إلى حد ما من حيث الحاجة إلى إجراء البحوث وتحديد التركيز على البحوث	إدارة سلبية مدخل من أسفل إلى أعلى من قبل الأفراد ومجموعات الأفراد لتحديد واستغلال الثغرات الجديدة في سوق البحوث
الهيكل التنظيمي	لا توجد مشاركة مؤسسية في البحث والتطوير والابتكار	تأسيس هيكل مؤسسي مناسب يركز علي البحث والتطوير والابتكار	تبسيط الهيكل المؤسسي بسيط لضمان الكفاءة ، مثل إعادة توزيع المسؤوليات المختلفة وفقاً لذلك
مكاتب دعم البحوث	غير موجودة	تأسيس هذه المكاتب المؤسسية في الهيكل التنظيمي للجامعة ؛ يلعب المسؤولون دور المشرع والمنفذ	أكثر لامركزية مع توزيع للمسؤوليات بين المكاتب بشكل أوضح ، مثل التخطيط الاستراتيجي والإدارة
إجراءات تخصيص الموارد	تدار بشكل فردي من قبل الباحثين	تدار مركزيا	تدار بشكل فردي ولكن مع آلية الاختيار والتوازن المناسبة على المستوى المؤسسي
خطط البحث	لا توجد خطة مؤسسية	توجد خطة مركزية في الإدارة العليا للجامعة ؛ يتم دعمها من منصات البحوث	توجد خطة لامركزية جزئياً في مختلف مراكز مبادرات البحوث
إدارة الأداء	لا توجد مؤشرات أداء رئيسية للبحث والتطوير والابتكار	مؤشرات الأداء الرئيسية واضحة وجامدة إلى حد ما ، باستخدام معيار واحد يناسب جميع النماذج ؛ نظام الحوافز موجودة أيضا	مؤشرات الأداء الرئيسية مرنة مثل الأوزان المخصصة للتقييم ، وجود وسيلة لتخصيص المهام
إدارة الموارد البشرية	تدار بشكل فردي من قبل الباحثين	تدار مركزياً على المستوى المؤسسي	استقلالية جزئية ممنوحة للباحثين ومجموعات البحث لتحديد وإدارة أفراد البحث
التدريس والبحث	تدريس إلزامي ؛ لا يتم تقييم البحث والتطوير والابتكار حتى الأكاديميين لدمج البحوث في التدريس	مطلوب أكاديميين للتأكيد على ماهو منصوص عليه في مؤشرات الأداء الرئيسية ؛ لا يوجد حافز لتشجيع دمج البحوث في التدريس	إدراك أهمية دمج البحوث في التدريس الحالي ، ولكن لا يوجد حتى الآن أي حافز أو شرط للأكاديميين للقيام بذلك

Source:

Chang Da Wan and Molly N. N. Lee (2015) Management of Research، Development، and Innovation A Case Study of Universiti Sains Malaysia، J. Hawkins et al. (eds.)، Research، Development، and Innovation in Asia Pacific Higher Education © John N. Hawkins and Ka Ho Mok ،p194

تتضمن التغييرات الرئيسية تغييرًا في دور مكتب الأبحاث والإبداع والإدارة وتغييرًا من منصات البحث السبعة إلى خمسة مراكز لمبادرات البحوث. يتمثل دور ومسؤوليات مكتب البحوث والإبداع والإدارة في إدارة ومراقبة مشاريع البحوث والمنح. في المقابل ، يتمثل دور مراكز المبادرات البحثية في التركيز على السياسات والاستراتيجيات المتعلقة بتوجيه البحث والتطوير والابتكار في مجالات البحث العريض الخمسة المختارة ، وهي علوم الحياة والعلوم الطبيعية والفنون الحرة والعلوم الاجتماعية والعلوم السريرية والصحة والهندسة والتكنولوجيا. يتم الآن إعادة تعيين المسائل التي تتطلب المعرفة والأفكار المتعلقة بالبحوث إلى أعضاء هيئة التدريس في مراكز مبادرات البحوث بينما تظل المسائل الإدارية مع مديري الجامعة في مكتب البحوث والإبداع والإدارة^(٨٧)

بصرف النظر عن التغييرات الرئيسية في الهيكل التنظيمي من البحث والتطوير وإدارة الابتكار ، من المهم أن ندرك أن أنشطة البحث والتطوير والابتكار لا تقتصر على المكاتب التي تخضع مباشرة لنائب نائب رئيس الجامعة والابتكار. في جزء منه ، تشمل أنشطة البحث والتطوير والابتكار على المستوى المؤسسي أيضًا مكتب نائب نائب رئيس الجامعة للشؤون الأكاديمية والتدويلية (نائب نائب وزير البحث والابتكار) ، ومكتب نائب نائب وزير الصناعة والشبكة المجتمعية ، وشعبة المكتب الدولي والتطوير المؤسسي. على سبيل المثال ، تخضع البرامج الأكاديمية ، ولا سيما برامج البحوث للدراسات العليا مثل الدكتوراه والماجستير في مجال البحوث ، إلى مكتب نائب نائب مستشار البحث والابتكار. لذلك ، يلعب هذا المكتب أيضًا دورًا في إدارة أنشطة البحث والتطوير والابتكار في جامعة سنز ماليزيا ، وخاصة تلك الأنشطة التي يشارك فيها طلاب البحث. وبالمثل ، نظرًا لأن مكتب نائب وزير الصناعة والشبكة المجتمعية مكلف بتعزيز الروابط مع الصناعة والمجتمع ، فإن الكثير من التعاون بين الجامعة والصناعة يشمل البحث والتطوير والابتكار.

ثانياً: نموذج نور الدين الرحمن وآخرون (٢٠٠٩):

يمثل نموذج نور الدين الرحمن وآخرون (٢٠٠٩) إطارًا عمليًا لنموذج إدارة الابتكار والذي يمكن استخدامه في مؤسسة التعليم العالي الماليزية. ويتميز النموذج بشمولية النظر إلي إدارة الابتكار ، ووضع إدارة الابتكار في شكل دوري يتكون من أربعة

أنشطة رئيسية هي تطوير الابتكار، تخزين الابتكار والتجديد والابتكار. كما تميز النموذج بتحديد أصحاب المصلحة في إدارة الابتكار، وبالتالي يمكن أن تساعد عملية الإدارة على التنفيذ بشكل أكثر ملاءمة.

ويمكن توضيح مكونات نموذج نور الدين الرحمن وآخرون في النقاط التالية^(٨٨):

١- دورة عملية إدارة الابتكار:

إدارة الابتكار ليست تخصصًا واحدًا ، وهي عبارة عن دمج عدد من المجالات مثل علوم الكمبيوتر والإدارة والأعمال والهندسة.يركز إطار نموذج إدارة الابتكار على مجموعة من الجذور الرئيسية مثل نموذج العملية والهيكل التنظيمي والأداة القائمة على تكنولوجيا المعلومات من أجل إدارة الابتكار في معهد التعليم العالي لإدارة المهمة بفعالية.

تتكون دورة عملية إدارة الابتكار في مؤسسات التعليم العالي من أربعة أنشطة أو مراحل هي:

١-١- تطوير الابتكار innovation development

يمكن أن يكون تطوير الابتكار إنشاء منتج أو تصميمه أو تنفيذه. يتم تنفيذ هذه الأنشطة الفرعية من قبل الأشخاص في مجموعة المصالح ذات الصلة في معهد التعليم العالي. في بعض الأحيان تشارك مشاريع الابتكار مع مجموعات الاهتمام المختلفة. في هذه المرحلة، يتم تبادل الأفكار أو مناقشة تفصيلية حول كائن الابتكار. عملية التطوير هي نتيجة عملية إبداعية يصعب التخطيط لها. لذلك، هذه المرحلة مهمة للغاية وينبغي لفريق المبتكر أن يولي مزيدًا من التركيز.

١-٢- تخزين الابتكار innovation storage

يتم إنجاز تخزين الابتكار عند الانتهاء من نشاط التطوير. يتم تخزين القطع الأثرية الخاصة بالابتكار في "مستودع" مناسب وبالتالي يمكن الوصول إليها والتعدين وتنظيمها. علاوة على ذلك، يجب تسجيل معلومات منتجات الابتكار في نظام المعلومات الذي يمكن الوصول إليه عبر الإنترنت. تحتاج إدارة مركز الابتكار إلى توفير نظام معلومات خاص لهذا الغرض.

٣-١- توزيع الابتكار innovation distribution

توزيع الابتكار هو التبادل الديناميكي لمنتج الابتكار بين المبتكرين والمستهلكين / الصناعات. من بين الأنشطة الفرعية التي تشمل في هذه المرحلة المشاركة، النقل، التقديم والنشر. في أيامنا هذه، سوق الابتكار واسع جدا. لذلك تبرز عملية توزيع منتجات الابتكار كواحدة من أهم المهام. يمكن تنفيذ توزيع الابتكار بطريقة تقليدية أو إلكترونيًا مع بيئة تعاونية تيسرها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

٤-١- تسويق الابتكار innovation commercialization

تشمل هذه المرحلة الترويج والبيع والتقييم وإدارة الأرباح. وهي معيار النجاح لعملية الابتكار.

٢- الجهات المعنية بإدارة الابتكار المقترحة في مؤسسة التعليم العالي

عنصر آخر يعتبر في عملية إدارة الابتكار هو أصحاب المصلحة. بشكل عام، يقدم أصحاب المصلحة الثقافة والقيادات وقياس الإدارة. يقوم أصحاب المصلحة بتهيئة البيئة لأعمال الفريق، ومشاركة التحول المميز والنموذجي من أجل الاستفادة من الجميع. يمكن أن ينتج عن أصحاب المصلحة المحددين بوضوح منصة قيادة للتواصل بكفاءة مع مستوى الإدارة العليا في معهد التعليم العالي. لتقييم أو مراجعة عملية إدارة الابتكار بفعالية، يجب إنشاء أصحاب المصلحة المنظمين. إنشاء الجهات المعنية المنظمة. يمكن تصنيف الجهات المعنية بإدارة الابتكار المقترحة في مؤسسة التعليم العالي كما يلي^(٨٩):

- المبتكرون: يمكن للمبتكرين والمبدعين أن يكونوا محاضرين ومسؤولين عن البحوث وطلاب الدراسات العليا الذين يتم إلحاقهم بالكليات أو معاهد أو مراكز الجامعة. يتم تشكيل المبتكرون تحت مجموعة ذات اهتمام بحثي متخصص .
- الكليات / المراكز / المعاهد: هذه الكيانات هي مركز التكلفة التي يتم تأسيسها في الجامعة. عادة ما يكون مركز التكلفة لديه ميزانيته الخاصة لإدارة عملياته اليومية .

- مركز إدارة البحوث: يدير هذا المركز جميع العمليات المتعلقة بالبحث والابتكار في الجامعة.
- إدارة الجامعة: إدارة الجامعة هي هيئة تنفيذية تدير جميع الجوانب في تشغيل الجامعة وتطويرها. أعضاء إدارة الجامعة بما في ذلك نائب المستشار ، كل نائب نائب المستشار ، المسجل والمنحة.
- مركز التسويق: للاتصال مع الصناعة والأداء للتعاون مع الوكالات الخارجية الأخرى.

٣- وظائف نظام إدارة الابتكار:

- حدد نموذج نور الدين الرحمن وآخرون وظائف نظام إدارة الابتكار في مؤسسات التعليم العالي في ارتباطها بأنشطة ومراحل دورة إدارة الابتكار كما يلي^(٩٠):
- مرحلة التطوير ويقوم نظام إدارة الابتكار بتحديث المعلومات المتعلقة بتطوير عملية تطوير المنتجات.
 - مرحلة تخزين الابتكار ويقوم نظام إدارة الابتكار بجميع المهام المتعلقة بإجراءات تخزين منتجات الابتكار الخاصة بتنظيم معلومات المنتج.
 - مرحلة توزيع الابتكار ويقوم نظام إدارة الابتكار بجميع الوظائف ذات الصلة التي يمكن أن تسهل عمليات تبادل المعلومات عن المنتجات أو نقلها أو توزيعها على الأطراف الأخرى في أصحاب المصلحة.
 - مرحلة تسويق الابتكار ويقوم نظام إدارة الابتكار بمساعدة أصحاب المصلحة في فرض عملية التسويق. ستوفر الوحدة جميع جوانب العمليات للتسويق مثل عملية الترويج ، قبل وبعد خدمات المبيعات وأنظمة الإدارة المالية.

المحور الثالث: نظام إدارة الابتكار في الجامعات المصرية

تولي الحكومة اهتماماً كبيراً بالابتكار والبحث العلمي باعتباره أحد الركائز الأساسية للتوجه التنموي للدولة المصرية وفقاً لما حددته استراتيجية التنمية المستدامة رؤية مصر ٢٠٣٠، حيث تضمنت الاستراتيجية في البعد الاقتصادي محوراً رئيسياً لتشجيع المعرفة والابتكار والبحث العلمي، وتضمنت الرؤية المستقبلية بأن تكون مصر بحلول عام ٢٠٣٠ م مجتمع مبدع ومبتكر ومنتج للعلوم والتكنولوجيا والمعرفة، يتميز

بوجود نظام متكامل يحقق ويضمن القيمة التنموية للابتكار والمعرفة، وربط تطبيقات المعرفة ومخرجات الابتكار بالأهداف والتحديات التنموية الوطنية، وذلك من خلال العمل على تهيئة البيئة المحفزة لتوطين وإنتاج المعرفة والابتكار وما يتطلبه ذلك من تشريعات وسياسات استثمارية وتمويلية وتطوير للبنية الأساسية والتكنولوجية اللازمة.

وسعى نحو تحسين وضع مصر في مؤشر الابتكار العالمي أنشأت أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا المرصد المصري للعلوم والتكنولوجيا والابتكار «ESTIO» فبراير ٢٠١٤م بهدف مساعدة صانعي القرار في وضع سياسات يتعين اتخاذها في مجالات العلوم والتكنولوجيا والابتكار، لمواجهة تحديات المستقبل ولتوحيد مصادر بيانات العلوم والتكنولوجيا في مصر، بحيث يكون المرصد المصدر الأول لمعلومات وبيانات العلوم والتكنولوجيا والابتكار لجميع الهيئات الدولية، مثل اليونسكو ومنظمة التنمية والتعاون الاقتصادي (OECD)، وغيرها من المنظمات الدولية.

وسعت الجامعات المصرية نحو هدف بناء منظومة ريادة الأعمال في الجامعات المصرية للنهوض بالأنشطة الريادية وتقديم الخدمات والبرامج ومختلف مكونات منظومة ريادة الأعمال بالجامعات، بإنشاء بعض مراكز الابتكار وريادة الأعمال مثل المركز الوطني للابتكار وريادة الأعمال بجامعة المنيا، ومركز الابتكار وريادة الأعمال في جامعة بنها، وتستهدف تلك المراكز تحقيق ما يلي^(٩١):

- نقل خبرة رواد الأعمال بالمنيا إلى طلبة الجامعة وإعدادهم لبناء شخصية ريادية تعود عليهم بالنفع وتخدم المجتمع .
- العمل على تنمية قدراتهم ومهاراتهم في شتى العلوم والمجالات حتى يحققوا لأنفسهم ومجتمعهم النفع والتقدم،
- يقدم خدمة حقيقية للمبتكرين، ونقل ابتكاراتهم لسوق العمل،
- الإسهام في توفير فرص عمل لائقة للشباب،
- تفعيل ونشر ثقافة الإبداع والابتكار بين الطلاب،
- ودعم الخبرات والتجارب والممارسات الناجحة بينهم من أجل توفير آليات لتعزيز الشراكة بين الجامعات وبين الهيئات والمنظمات ورجال الأعمال.

كما قامت الجامعات بإنشاء مكاتب دعم الابتكار ونقل وتسويق التكنولوجيا في العديد من الجامعات بالتعاون مع أديمية البحث العلمي والتكنولوجيا. ويمكن توضيح دور مكاتب دعم الابتكار ومكاتب نقل وتسويق التكنولوجيا في الجامعات المصرية كما يلي:

مكاتب دعم الابتكار ومكاتب نقل وتسويق التكنولوجيا

أنشأت أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا شبكة من المكاتب المتخصصة لدعم الابتكار ونقل وتسويق التكنولوجيا، (TICO) في التجمعات البحثية والصناعية وتشمل^(٩٢):

- مكتب نقل التكنولوجيا
- مكتب متابعة المشروعات البحثية والتعريف بفرص التمويل والتعاون الدولي
- مكتب دعم الابتكار والتكنولوجيا من خلال الملكية الفكرية وبراءات الاختراع

حيث تم إنشاء عدد ٢٦ مكتبا كمرحلة أولى بدعم مالي لمدة عامين، على أن يتم التحويل ذاتياً بعد ذلك؛ حيث تهدف تلك المكاتب إلى تفعيل دور الجامعات والمراكز البحثية والاتحادات الصناعية والتجمعات وزيادة فاعليته عن طريق ربطه باحتياجات المجتمع وتشجيع ريادة الأعمال من خلال منظومة مؤسسية تهدف إلى زيادة ودعم القدرات المتولدة عن البحث العلمي التطبيقي والابتكارات والاختراعات لدى الجهات المستفيدة الوثيقة الصلة بمخرجات البحث العلمي.

رؤية مكاتب دعم الابتكار ومكاتب نقل وتسويق التكنولوجيا:

- تفعيل دور البحث العلمي وربطه بالصناعة ودعم الثقة بينهما لحل المشاكل بناء على طلب الصناعة (Delivery&Demand).
- ودعم الابتكار والتكنولوجيا في المجالات ذات الأسبقية طبقاً للرؤية القومية وصولاً إلى ريادة الأعمال بتطوير أعمال شركات صناعية قائمة (Spin off) وإنشاء صناعات صغيرة ومتوسطة.

مهمة مكاتب دعم الابتكار ومكاتب نقل وتسويق التكنولوجيا:

- تفعيل ودعم دور الجامعات والمراكز البحثية ومراكز البحوث والتطوير بالتجمعات الصناعية والشركات الإنتاجية والقطاعات التنموية بالحكومة والقطاع الخاص ومراكز التميز لحل مشاكل الصناعة وتنمية التكنولوجيا.
- نقل وتطوير نتائج الأبحاث والدراسات والابتكارات والاختراعات إلى جهات التطبيق في النطاق الجغرافي كأسبقية أولى وفي نطاق الدولة من خلال شبكة الربط بين المكاتب المختلفة من خلال أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا.
- دعم تشجيع الصناعة لبناء الثقة والمشاركة الفعالة مع البحث العلمي تأثيراً وتأثراً بتبنى قصص نجاح والنشر عنها.

دور أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا:

- الدعم المالي لمدة عامين لإنشاء وتفعيل مهام المكاتب.
 - دعم التدريب لأعضاء المكاتب في الداخل والخارج.
 - توفير فرص التواصل بين المكاتب المختلفة والصناعة والمجتمع.
 - دعم النشر العلمي وتسجيل براءات الاختراع وتطوير النماذج الأولية
 - دعم الاستفادة من الخبرات المحلية والأجنبية.
 - الترويج للأمثلة الناجحة في البحث العلمي للاستفادة منها.
 - التنسيق والمتابعة والتقييم المستمر من خلال المكتب الرئيس للأكاديمية.
- المحور الرابع: نتائج الدراسة والتصوير المقترح لإنشاء مراكز إدارة الابتكار في الجامعات المصرية

يتناول هذا الجزء من الدراسة أهم النتائج التي توصلت إليها من خلال تحليل الدراسات والأدبيات التربوية التي تناولت نظام إدارة الابتكار من حيث النشأة والأهداف والأهمية وخبرة ماليزيا في التعليم الجامعي وخبرة الجامعات المصرية. يلي ذلك تقديم التصور المقترح بمكوناته المتنوعة من حيث فلسفته ومحتواه، شروط وآليات تنفيذه.

أولاً: نتائج الدراسة:

١- نتائج المحور الأول:

- صارت إدارة الابتكار في وقتنا الحاضر من أبرز المداخل التي لجأت إليها العديد من المؤسسات علي اختلاف أشكالها وأنواعها وخاصة التعليمية والجامعية في كافة أرجاء العالم لتوجيه عمليات الابتكار لديها وزيادة قدراتها التنافسية.
- تباين واختلاف الأدبيات والدراسات حول بداية ظهور مفهوم نظام " إدارة الابتكار".
- تعدد التعريفات التي تناولت مفهوم إدارة الابتكار .
- تعرف الدراسة إدارة الابتكار بأنها " مدخل مؤسسي لتنظيم وتوجيه واستثمار عمليات الابتكار للتغلب علي المشكلات المؤسسية وتطوير الأداء المؤسسي وتحقيق الريادة المؤسسية".
- تتعدد وتتنوع أهداف إدارة الابتكار في الأدبيات والدراسات المرتبطة بها منها: تطوير وتنفيذ استراتيجيات الابتكار، والتعرف على اتجاهات السوق والارتقاء بها، وتطوير ودعم الإدارات والمستفيدين في عملية إضافة القيمة، إدخال التغيير في المؤسسات من أجل خلق فرص جديدة أو استغلال الفرص الموجودة.
- تظهر أهمية إدارة الابتكار في جوانب عديدة منها: زيادة كفاءة وفاعلية إدارة المعرفة، زيادة الإنتاجية وتقليل وقت إدخال الابتكار، تسهيل التعاون الجماعي الحكيم، تحسين العلاقات المتبادلة، تسهيل العلاقات والتعاون الفعال مع المستفيدين، إزالة أنشطة عديمة القيمة، دعم التعلم الإلكتروني والتجارة الإلكترونية، تحسين العلاقات المتبادلة بين الموظفين داخل إطار ثقافة المؤسسة، ارتفاع معدلات النجاح والكشف المبكر عن الفشل، زيادة عائد الاستثمار ورضا المستفيدين .
- توجد عدة خصائص لإدارة الابتكار وهي: اعتماد تلك المؤسسات علي فلسفة التوثيق، ربط مراحل إدارة الابتكار مع المستويات الإدارية التي يمكنها القيام بالدعم والتنسيق، وجود عدة عوامل تنظيمية وثقافية واقتصادية، وجود أبعاد استراتيجية متعددة يجب إدارتها بكفاءة وفاعلية لضمان نجاح إدارة الابتكار .
- من الضروري إرساء إدارة مشروع الابتكار على مجموعة من المبادئ : مبدأ الإدارة الانتقائية، مبدأ التركيز الهدف من المشاريع ،مبدأ اكتمال دورة إدارة المشروع،مدخل

مرحلة لعملية الابتكار وإدارة المشاريع، ومبدأ التنظيم الهرمي لمشروع الابتكار وعملية إدارتها، مبدأ التباين المتعدد عند تطوير حلول الإدارة، مبدأ النظامية، مبدأ التعقيد، مبدأ توفير (الاستدامة) .

- تنوعت نظريات إدارة الابتكار منها: نظرية الابتكار المستمد من العلم (دفع التكنولوجيا)، الابتكار المستمد من احتياجات السوق (سحب السوق)، الابتكار المستمد من الروابط بين الجهات الفاعلة في الأسواق، الابتكار المستمد من الشبكات التكنولوجية، ونظرية الابتكار المستمد من الشبكات الاجتماعية.
- تقوم المؤسسات بإدارة الابتكار من خلال نماذج متعددة منها: النماذج خطية، النماذج التفاعلية، النماذج التكنولوجية، نماذج التحالفات والشراكات؛ ونماذج دمج شبكة شاملة من العلاقات والاستجابات المخصصة.
- من الممكن التمييز بين أربعة مجالات رئيسة لإدارة الابتكار وهي: إدارة المدخلات، استراتيجية الابتكار، الهيكل التنظيمي والثقافة التنظيمية، إدارة المشروع .
- تختلف مراحل إدارة عملية الابتكار في الأدبيات والدراسات المرتبطة بها، حيث يرى راميسوفيتش ك. وآخرون أن إدارة الابتكار تتضمن مرحلتين: تصميم مشروع الابتكار وإدارة تنفيذ مشروع الابتكار، في حين يرى كل من فيرنندر وساشين ك. جادهايف تعدد مراحل دورة إدارة الابتكار وهي: تحديد أهداف العملية، التعاون، دمج الأفكار، تقييم الابتكار، اختبار الأفكار، تنفيذ الابتكار، تقييم دورة الابتكار، إعادة التفكير.
- كما تتعدد عوامل نجاح إدارة الابتكار منها : التكنولوجيا ،عملية الابتكار، استراتيجية التعاون، الهيكل التنظيمي، الثقافة التنظيمية، الموظفين، الموارد، إدارة المعرفة، أسلوب الإدارة والقيادة.
- تتعدد وتتوغل المعوقات التي تعوق إنشاء إدارة الابتكار بالمؤسسات في الأدبيات والدراسات الوثيقة الصلة بها منها : غياب منهجية الشفافية بالمؤسسات، اهتمام المديرين بنوع واحد من الابتكارات وهو الابتكارات التقنية، غياب الثقافة الابتكارية في جميع أنحاء المنظمة بأكملها، عدم وضوح طرق تحقيق الابتكار وتنظيمه، غياب دور إدارة المعرفة في الحلول الابتكارية للمشكلات. غياب القياس الكمي للنتائج.

- تتطلب إدارة عملية الابتكار التعاون الفعال بين الوظائف المختلفة، استخدام استراتيجيات الإدارة المختلفة، تحقيق فعالية تنظيمية أعلى وتعزيز التعلم التنظيمي من أجل تحقيق ميزة تنافسية ، يجب أن يكون خلق القيمة للمستفيدين أحد الأهداف الرئيسية لأي مبادرة ابتكارية، تلبية احتياجات المستفيدين واتجاهات السوق الناشئة خلال تطوير منتجات جديدة.
- تتمثل مقومات نجاح إدارة الابتكار في : توثيق عمليات الابتكار وتعميمها من خلال نظم رسمية تستهدف ذلك، إيجاد مناخ تنظيمي يتكون من هياكل تنظيمية ونظم وعمليات وحوافز وأفراد تعمل علي نجاح إدارة الابتكار، تحديد مراحل الترويج الداخلي للمشروعات الجديدة: ادوار المستويات الإدارية المعنية بكل مرحلة ، الفصل بين التنظيم الابتكاري لتشجيع وإدارة الابتكار والتنظيم التشغيلي لإدارة العمليات اليومية مما يساعد علي نجاحها في إدارة الابتكار.
- تعرف إدارة الابتكار في التعليم العالي بانها مجموعة من الأساليب والمبادئ والآليات المنهجية التي تضمن التنفيذ الفعال للابتكارات في الأنشطة التعليمية والعلمية والدولية والاقتصادية وغيرها من أنشطة منظمة تعليمية.
- تتعدد أهداف إدارة الابتكار في الجامعات منها :تحسين نظام التعليم مدى الحياة ، تحسين البنية التحتية للابتكار والتنمية الفعالة للمبادرات المبتكرة وتحويل المعرفة العلمية إلى منتجات وخدمات تنافسية، تطوير البنية المادية والتقنية التي تضمن قدرة الجامعة التنافسية في المجال العلمي والتعليمي الدولي والعالمي، زيادة كفاءة إدارة الجامعة .
- تظهر أهمية إدارة الابتكار في التعليم العالي في جوانب عديدة منها: توفر نموذج إدارة الابتكار منصة للمبتكرين لإدارة تطوير منتجات الابتكار بفعالية، يساعد على تبادل وترويج وإعادة استخدام الابتكارات بين مؤسسة التعليم العالي-مؤسسة التعليم العالي ومؤسسة التعليم العالي-منظمات أخرى.
- تتعدد وتتنوع مبررات إنشاء إدارة الابتكار بالجامعات منها :ظهور أنظمة تعليمية جديدة ، ظهور أشكال وأساليب تعلم جديدة، ظهور ابتكارات تربوية نوعية تعمل

على تغيير أساليب التدريس، زيادة دور تقنيات التكنولوجيا والاتصالات في إدارة العملية التعليمية .

- تتعدد أنظمة إدارة الابتكارات في مؤسسة التعليم العالي منها: نظام خطي لإدارة المشاريع، النظام الإداري لإدارة المشاريع، نظام مصفوفة لإدارة المشاريع، نظام إدارة المشروع، نظام مستقل لإدارة المشروع.

- تتنوع عوامل نجاح إدارة الابتكار في الجامعات منها: استراتيجية الابتكار، قيادة الابتكار، الهيكل التنظيمي، ثقافة المنظمة ، موارد الابتكار، أداء الابتكار .

٢- نتائج المحور الثاني (نظام إدارة الابتكار في جامعات ماليزيا):

١- تعد وزارة التعليم العالي إحدى الوزارات الرئيسية المسؤولة عن إدارة البحوث والابتكار في ماليزيا، وقد أعدت وزارة التعليم العالي الخطة الاستراتيجية الوطنية للتعليم العالي ، ٢٠٠٧-٢٠٢٠، تتضمن أحد أهم توجهاتها هو تعزيز البحث والابتكار

- في ماليزيا يتم الاعتراف بمؤسسات التعليم العالي باعتبارها جوهر تطوير الابتكار الجديد، ومن ثم فإن أداء الابتكار وإدارة الابتكار أمران حاسمان بالنسبة لوحدات الأبحاث من أجل أن تدعم الجامعات رؤية البلد للتحويل إلى دولة غنية بالابتكار بحلول عام 2020.

- يوفر نموذج إدارة الابتكار في ماليزيا منصة للمبتكرين لإدارة تطوير منتجات الابتكار بفعالية. كما أنه يساعد على تبادل وترويج وإعادة استخدام الابتكارات بين مؤسسات التعليم العالي.

- تواجه ماليزيا عددًا من التحديات في أنظمة البحث والتطوير والابتكار . ويشمل ذلك انخفاض الإنتاجية، والقدرات التكنولوجية المحدودة، والقدرات المؤسسية المحدودة (العامة والخاصة)، والتي تشير جميعها إلى الحاجة إلى وجود مؤسسات وبرامج قوية لتعزيز وبناء وتغذية والحفاظ على مجموعة المواهب في العلوم والتكنولوجيا والابتكار .

- يوجد لدى جميع الجامعات الحكومية في ماليزيا تقريبًا قسم للبحث والابتكار لدعم نائب رئيس الجامعة في قيادة البحث على المستوى المؤسسي.

- تهدف الخطة الاستراتيجية الوطنية للتعليم العالي في ماليزيا بعد عام ٢٠٢٠ إلى مواصلة تعزيز جامعات البحث الماليزية وتتصور أن تكون جامعتان ماليزيتان من بين أفضل ١٠٠ جامعة في العالم.
- احتلت جامعة سينز ماليزيا في تصنيفات لجامعة كيو إس: آسيا ٢٠١٦ المركز ٢٧.
- حصلت جامعة سينز ماليزيا على جائزة التميز السريع (APEX) من قبل وزارة التعليم العالي
- بدأت الإدارة المركزية للجامعة تولي اهتماماً أكبر بالبحث والتطوير والابتكار من خلال اتخاذ تدابير إدارية مثل القيام بالتخطيط المركزي لتحديد أولويات البحث للتنمية وتوجيه الموارد إلى مجالات البحث مثل قضايا التمويل وتحسين الموارد، ومراقبة الجودة والأداء، وزيادة الكفاءة والفعالية.
- البحث والتطوير والابتكار هو جدول أعمال مهم لجامعة سينز ماليزيا في ماليزيا وأصبحت إدارة البحث والتطوير والابتكار جزءاً مهماً في الهيكل التنظيمي للمؤسسة .
- يمثل نموذج نور الدين الرحمن وآخرون إطاراً عملياً لنموذج إدارة الابتكار والذي يمكن استخدامه في مؤسسة التعليم العالي الماليزية. ويتميز النموذج بشمولية النظر إلى إدارة الابتكار، ووضع إدارة الابتكار في شكل دوري يتكون من أربعة أنشطة رئيسية هي تطوير الابتكار، تخزين الابتكار والتجديد والابتكار.
- يتميز نموذج نور الدين الرحمن وآخرون بتحديد أصحاب المصلحة في إدارة الابتكار، وبالتالي يمكن أن تساعد عملية الإدارة على التنفيذ بشكل أكثر ملاءمة.
- حدد نموذج نور الدين الرحمن وآخرون الجهات المعنية بإدارة الابتكار في مؤسسة التعليم العالي الماليزية هي: المبتكرون، الكليات / المراكز / المعاهد، مركز إدارة البحوث، إدارة الجامعة، مركز التسويق .
- ٣- نتائج المحور الثالث : نظام إدارة الابتكار في الجامعات المصرية
- تولي الحكومة المصرية اهتماماً كبيراً بالابتكار والبحث العلمي باعتبارهما أحد الركائز الأساسية للتوجه التنموي للدولة المصرية وفقاً لما حددته استراتيجيته التنموية المستدامة رؤية مصر ٢٠٣٠.

- أنشأت أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا المرصد المصري للعلوم والتكنولوجيا والابتكار «ESTIO» بهدف مساعدة صانعي القرار في وضع سياسات يتعين اتخاذها في مجالات العلوم والتكنولوجيا والابتكار، لمواجهة تحديات المستقبل.
- أنشأت الجامعات المصرية بعض مراكز الابتكار وريادة الأعمال مثل المركز الوطني للابتكار وريادة الأعمال بجامعة المنيا، ومركز الابتكار وريادة الأعمال في جامعة بنها.
- أنشأت أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا شبكة من المكاتب المتخصصة لدعم الابتكار في العديد من الجامعات تسمى مكاتب دعم الابتكار ومكاتب نقل وتسويق التكنولوجيا.
- وتؤكد مجمل تلك النتائج أهمية نظام إدارة الابتكار في التعليم الجامعي في العديد من الدول المتقدمة، وحاجة مؤسسات التعليم الجامعي في الدول العربية إلى إنشاء مراكز إدارة الابتكار علي غرار تلك الموجودة في الدول المتقدمة لدفع وتوجيه الابتكارات في كل جوانب ومكونات مؤسسات التعليم العالي، وبما يمكنها من دعم الجامعات لاستراتيجية مصر ٢٠٣٠ والتحول إلى دولة غنية بالابتكارات.

ثانياً: التصور المقترح لإنشاء مركز إدارة الابتكار بالجامعات المصرية

في ضوء التحليل النظري لجوانب الدراسة المختلفة، وما أسفر عنه من نتائج متعددة يمكن تقديم تصور مقترح لإنشاء مركز إدارة الابتكار بالجامعات المصرية وفيما يلي أهم جوانب هذا التصور.

١- فلسفة وأهداف التصور المقترح:

تقوم فلسفة التصور المقترح علي أسس فلسفية تراعي طبيعة العصر الراهن والذي يسميه البعض بعصر الاقتصاد القائم علي الابتكار، والمستجدات الحالية المتميزة بالتقدم العلمي والتكنولوجي والثورة المعلوماتية وما سيتتبعه من تطورات في المجال التربوي واحتياجاته ومتطلباته المتنوعة من العمل المشترك والتعاوني في الابتكار وإدارة الابتكار علي مستوى المؤسسة التعليمية سواء كانت الجامعة أو الكلية، وتتطوي تلك الفلسفة

علي جعل توظيف واستثمار نتائج الأبحاث والدراسات والابتكارات والاختراعات عملية مستمرة يتعهد بها مركز إدارة الابتكار.

ويسعي التصور المقترح إلي مساعدة الجامعات في تبني فكرة إنشاء مركز إدارة الابتكار بالجامعات المصرية بما يمكنها من تحسين أدائها وتحقيق الميزة التنافسية وتحقيق دورها علي المستوى المحلي والقومي والإقليمي، وقيادة الابتكار والتكنولوجيا في المؤسسات التعليمية طبقاً للرؤية القومية، وقادرة علي تحقيق رؤية مصر ٢٠٣٠ م والتحول إلى دولة غنية بالابتكار. كما يمد التصور المقترح بآليات تحقيق ذلك. وتتمثل أهداف التصور المقترح في:

- التأكيد علي وجود مركز إدارة الابتكار بالجامعات المصرية علي المستوى المؤسسي سواء كانت جامعة أو كلية .
- تبني مبدأ العمل الجماعي في مركز إدارة الابتكار بالجامعات المصرية.
- تبني مبدأ مشاركة جميع الوحدات الأكاديمية والإدارية في إدارة الابتكار بالجامعات
- التأكيد علي أهمية مركز إدارة الابتكار بالجامعات المصرية في دفع وتوجيه الابتكارات في كل جوانب ومكونات مؤسسات التعليم العالي، وبما يمكنها من دعم الجامعات لاستراتيجية مصر ٢٠٣٠ والتحول إلى دولة غنية بالابتكارات.
- التأكيد علي أهمية مركز إدارة الابتكار بالجامعات المصرية في تحسين ترتيب جامعات المصرية في التقارير والتصنيفات الدولية.

٢- المبادئ الحاكمة للتصور المقترح:

- التأكيد علي ضرورة توجيه وإدارة الابتكار علي المستوى الجامعي من قبل مركز رئيس بكل جامعة وعلي مستوى كل مؤسسة تعليمية.
- ضرورة دعم الإدارة الجامعية والمؤسسية بكل مستوياتها لمركز إدارة الابتكار، فكرياً وممارسةً في جميع الأنشطة المؤسسية .
- إعادة تشكيل ثقافة الحرم الجامعي للعمل علي تنفيذ وممارسة أنشطة مركز إدارة الابتكار بالجامعات المصرية علي المستوى الجامعي.

-تهيئة وتشجيع كل الأفراد بالأقسام الأكاديمية والإدارية في ترسيخ ممارسة إدارة الابتكار بالجامعات المصرية .

- تأكيد مبدأ العمل التعاوني في إدارة الابتكار بالجامعات المصرية.
- التأكيد علي مشاركة الأقسام الأكاديمية في مركز إدارة الابتكار بالجامعات المصرية.
- التأكيد علي أهمية البيانات والمعلومات الناتجة من دراسة القضايا والمشكلات المؤسسية في دعم عمليات إدارة الابتكار.
- التأكيد علي أهمية الأبحاث بالجامعات كجزءاً لا يتجزأ من ثقافة الابتكار في الجامعات

٣- أهم جوانب التصور المقترح:

إنشاء مركز إدارة الابتكار بالجامعات المصرية ويمكن تحديد ملامح ذلك المركز كما يلي:-

٣-١- رسالة مركز إدارة الابتكار:

تفعيل ودعم دور الجامعات لحل مشاكل الصناعة وتنمية التكنولوجيا، ويكون قادراً علي توظيف واستثمار نتائج الأبحاث والدراسات والابتكارات والاختراعات ونقلها إلى جهات التطبيق والاستفادة من مراكز الابتكارات المختلفة وأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا.

٣-٢- رؤية مركز إدارة الابتكار:

قيادة الابتكار والتكنولوجيا في الجامعات المصرية في المجالات ذات الأسبقية طبقاً للرؤية القومية لتكون رائدة ومتميزة علي المستوى المحلي والقومي والإقليمي وقادرة علي تحقيق رؤية مصر ٢٠٣٠ م والتحول إلى دولة غنية بالابتكارات.

٣-٣- أهداف مركز إدارة الابتكار:

- تحسين ترتيب الجامعات المصرية في التصنيفات الدولية.
- تطوير البنية التحتية المادية والتقنية التي تحقيق قدرة الجامعة التنافسية في المجال العلمي والتعليمي الدولي والعالمي.
- تطوير نظام التعليم الجامعي من خلال إنشاء وتنفيذ برامج وتقنيات تعليمية مبتكرة .
- تحسين البنية التحتية للابتكار لضمان دمج الجامعة في شبكة البحث والتعليم العالمية

- تطوير نظام إدارة الموارد الفكرية للجامعة .
 - التنمية الفعالة للمبادرات المبتكرة وتحويل المعرفة العلمية إلى منتجات وخدمات تنافسية.
 - التنمية المهنية لكبار المديرين لتولي مسؤوليات الابتكار في مؤسسات التعليم العالي.
 - توجيه ومراقبة عملية الابتكارات، والتي تشمل جميع الأنشطة المترابطة لتحقيق وتنفيذ الابتكار.
- ٣-٤ - أنشطة مركز إدارة الابتكار:
- المشاركة في إعداد رسالة ورؤية الحرم الجامعي والأهداف الإستراتيجية.
 - إدراج الابتكارات في الخطط الاستراتيجية طويلة الأجل.
 - تصميم وتنفيذ استراتيجيات الابتكار بمؤسسات التعليم الجامعي.
 - نشر فكر وثقافة الابتكار وإدارته في الجامعة لأعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة والموظفين.
 - توفير بنية مبتكرة تشجع الابتكار بصفة مستمرة.
 - توفير البنية التحتية للابتكار لضمان دمج الجامعة في شبكة البحث والتعليم العالمية.
 - توجيه الابتكارات نحو تحديث نظم التعليم الحديثة وفقا للرؤية القومية للابتكار.
 - التنمية الفعالة للمبادرات المبتكرة وتحويل المعرفة العلمية إلى منتجات وخدمات تنافسية.
 - تقديم منتجات وخدمات وتقنيات جديدة وأفكار جديدة مبتكرة.
 - تنظيم ودعم الأفكار والابتكارات الجديدة.
 - توفير برامج التنمية المهنية لكبار المديرين لتولي مسؤوليات الابتكار في مؤسسات التعليم العالي.
 - تحديد مراحل الترويج الداخلي للابتكارات الجديدة: ادوار المستويات الإدارية المعنية بكل مرحلة: تحدي مفهوم الفكرة الجديدة ثم الدفع والدعم ثم تحديد السياق الاستراتيجي وانتهاء بتحديد السياق التنظيمي

- توفير فرص التواصل بين المراكز المختلفة والصناعة والمجتمع.
- دعم الاستفادة من الخبرات المحلية والأجنبية.
- الترويج للأمثلة الناجحة في البحث العلمي للاستفادة منها.
- تنظيم وتنسيق الأنشطة الابتكارية وتعزيز بيئة إبداعية إيجابية داخل المؤسسة .
- تهيئة الظروف الوظيفية للمنظمة ، والتي ستمكن من تعزيز فرصة حل المشاكل بكفاءة " وفهم الروابط بين مسارات الابتكار ، الفرق التنظيمية ، وتطور المنظمة
- تنظيم وتوجيه واستثمار عمليات الابتكار للتغلب علي المشكلات المؤسسية وتطوير الأداء المؤسسي وتحقيق الريادة المؤسسية"
- توفير الإرشادات التي تساعد علي تقديم وتطوير ممارسات إدارة الابتكار المنهجية لزيادة قدرة المؤسسة على الابتكار
- التوظيف الفعال لنتائج البحوث والمشروعات البحثية، الاستثمار الجيد لفرص الابتكار .
- بحث القضايا والتحديات المؤثرة علي أداء الحرم الجامعي.
- المشاركة في تحليل وتطوير السياسات المؤسسية للحرم الجامعي.
- تسهيل التعاون الجماعي الحكيم .
- تحسين العلاقات المتبادلة بين الموظفين داخل إطار ثقافة المؤسسة.
- الاهتمام بالكفاءة التنظيمية لضمان الابتكار الناجح.
- إنشاء الإدارات الفرعية التالية بالمركز : إدارة المدخلات، إدارة الموارد البشرية، إدارة استراتيجية الابتكار، إدارة الهيكل التنظيمي والثقافة التنظيمية ، إدارة مشروع الابتكار .
- مسح البيئة للحصول على إشارات بشأن الحاجة إلى الابتكار والفرص المحتملة .
- تركيز الاهتمام والجهود على استراتيجية واضحة للابتكار تتضمن المراحل التالية: تحديد أهداف العملية، التعاون، دمج الأفكار، تقويم الابتكار، اختيار الأفكار، تنفيذ الابتكار، تقييم دورة الابتكار، إعادة التفكير .
- تفعيل دور إدارة المعرفة في الحلول الابتكارية
- توفير نظم معلومات للعمل مع الأفكار والابتكارات والأفكار المبتكرة.

- إتاحة دليل الابتكارات المنفذة والأفكار المبتكرة التي يتم إنشاؤها.
 - تصميم منهجية واضحة لإدارة الابتكار، استخدام مداخل مركبة لإدارة الابتكار.
 - الاهتمام بالأنشطة الإبداعية لتحويلها إلى أهداف مالية طويلة الأجل.
 - تحديث أساليب تبادل الأفكار الإبداعية
 - توفير الموارد والوسائل المطلوبة للتخطيط لتنفيذ أنشطة ابتكارية.
 - تقييم أثار وفوائد الابتكارات المنفذة.
 - الاهتمام بعمليات التحسين المستمر لإدارة الابتكار
 - التعاون الفعال بين الوظائف المختلفة. حيث تنطوي إدارة الابتكار على سلسلة من التفاعلات بين الوحدات الوظيفية المختلفة
 - انفتاح المؤسسة واستعدادها لقبول الابتكار وإدراك التغييرات علي أنها فرص وليست تهديدات
 - القياس النظامي للدور الابتكاري في المؤسسة وبناء القدرة علي التعلم وتحسين الأداء،
 - التعاون بين الجامعات المنافسة ومراكز البحوث والتقرب من المستفيدين والقيام بتحليل السوق والمستفيدين
 - التواصل مع الشركاء الداخليين والخارجيين.
 - دمج شبكة العلاقات الرسمية وغير الرسمية داخل الجامعات وخارجها
 - وضع ميزانية لنفقات البحث والتطوير من أجل جعل الابتكار جزءاً لا يتجزأ من ثقافة الجامعات.
 - توثيق عمليات الابتكار وتعميمها من خلال نظم رسمية تستهدف ذلك.
- ٤- شروط وآليات التصور المقترح:
- تتمثل شروط وآليات التصور المقترح في توافر ما يلي:
- إدخال برامج ومقررات دراسية عن إدارة الابتكار في جميع برامج الكليات المختلفة للهيئة المعاونة لأعضاء هيئة التدريس لإعدادهم لمهنة إدارة الابتكار.
 - إنشاء مركز إدارة الابتكار داخل مؤسسات التعليم العالي.

- دعم إدارة مؤسسات التعليم العالي مركز إدارة الابتكار وتوفير المناخ الملائم والتمويل اللازم لها.
 - اقتناع إدارة مؤسسات التعليم العالي والجامعي والكليات بأهمية إدارة الابتكار في دعم دور الجامعات لحل مشاكل الصناعة وتنمية التكنولوجيا.
 - اقتناع إدارة مؤسسات التعليم العالي والجامعي والكليات بأهمية إدارة الابتكار في قيادة الابتكار والتكنولوجيا في الجامعات المصرية وقدرتها علي تحقيق رؤية مصر ٢٠٣٠ م والتحول إلى دولة غنية بالابتكار، وتكون رائدة ومتميزة علي المستوي المحلي والقومي والإقليمي .
 - تشجيع إدارة مؤسسات التعليم العالي والجامعي والكليات للأقسام الأكاديمية والإدارية وأعضاء هيئة التدريس والعاملين علي العمل الجماعي والمشاركة في فرق العمل المختلفة في إدارة الابتكار.
 - تأسيس وترسيخ روابط مؤسسية داخلية وخارجية لدعم وتنفيذ إنشاء مراكز إدارة الابتكار والاستفادة منها في توظيف واستثمار نتائج الأبحاث والدراسات والابتكارات والاختراعات ونقلها إلى جهات التطبيق .
- وختاماً فإن وجود مراكز إدارة الابتكار بمؤسسات التعليم العالي والجامعي يعدُّ ضرورة هامة وملحة لدعم دور الجامعات لحل مشاكل الصناعة وتنمية التكنولوجيا، كما أنها ضرورة لتوظيف واستثمار نتائج الأبحاث والدراسات والابتكارات والاختراعات ونقلها إلى جهات التطبيق والاستفادة من مراكز الابتكارات المختلفة وأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، كما يمثل ضرورة ثالثة لقيادة الابتكار والتكنولوجيا في الجامعات المصرية وتكون قادرة علي تحقيق رؤية مصر ٢٠٣٠ م والتحول إلى دولة غنية بالابتكارات، لتكون رائدة ومتميزة علي المستوي المحلي والقومي والإقليمي .

-
- (¹) Dereli D. (2015) Innovation Management in Global Competition and Competitive Advantage ,Social and Behavioral Sciences 195,p1368
- (²) Michael, L. (2008). Introduction of an Evaluation Tool to Predict the Probability of Success of Companies: The Innovativeness, Capabilities and Potential Model (ICP). *Journal of Technology, Management and Innovation*, 4(1),pp 33-47.
- (³) Dereli D. Innovation Management in Global Competition and Competitive Advantage. OP.cit.p1370
- (⁴) Shorobura I. (2017).Innovation Management in Higher Education Institutions.Studia Zarzadzania I Finansow Nr 13p101
- (⁵) Yang p. and Tao L.(2012).Perspective: Ranking of the World's Top Innovation Management Scholars and Universities. J PROD INNOV MANAG;29(2):p319.
- (⁶) Rahman N. et.al (2009).Innovation Management Framework in Academic Institutions. Proceedings of the 9th Wseas Int. Conference on Applied Computer and Applied Computational Science, Genova, Italy,p215.
- (⁷) Boroush, Mark (2010). NSF Releases New Statistics on Business Innovation. *Science Resource Statistics*.p1
- (⁸) Stahl C. (2015) Innovation Management: A Shifting Paradigm to Innovation Management Styles, Culture, and Strategies, The Honors College at the University of Missouri-Kansas City,p25.
- (⁹) V. Boly, L. Morel, M. Camargo(2017) *Innovation management: twenty-three years of higher education in a French engineering school*,p83
<http://romatypress.uniroma3.it/ojs/index.php/erasmus01/article/view/1340>.
- (¹⁰) Kalimullin A.et.al (2016) The System of Management of Innovation Projects at a Higher Education,*International Journal of Environmental & Science Education*, 11(5), p621.
- (¹¹) Allan Schofield (1991),Improving the effectiveness of the management of innovation and change in higher education, International Institute for Educational Planning, This paper has been prepared within the framework of the IIEP research project on 'Improving managerial effectiveness in institutions of higher education' directed by Bikas C . Sanyal UNESCO ,p19.
- (¹²) Machado D.(2017) Quadro de Análise da Gestão da Inovação para Instituições de Ensino Superior: Aplicação em um Estudo de Caso, Volume 25 Número 104 .p3.
- (¹³) Cornell University, INSEAD & The World Intellectual Property Organization (2018).Global Innovation Index 2018 Energizing the

-
- World with Innovation, The World Intellectual Property Organization (WIPO), Geneva, Switzerland, p.251.
- (¹⁴) Cornell University, INSEAD, & The World Intellectual Property Organization (2017). **Global Innovation Index 2018 Energizing the World with Innovation**, 11th ed., Edit by S.Dutta, et al., Johnson Cornell University, The World Intellectual Property Organization (WIPO), Geneva, Switzerland, p.219.
- (¹⁵) Tuğçe Z. et.al(2014) An outline of innovation management process: building a framework for managers to implement innovation, 10th International Strategic Management Conference, Procedia - Social and Behavioral Sciences 150 , p690
- (¹⁶) J. Roland Ortt, et. Al (2008), The evolution of innovation management towards contextual innovation European Journal of Innovation Management Vol. 11 No. 4, p. 523.
- (¹⁷) Bessant. J, et. Al (2014).Innovation Management, Innovation Ecosystems and Humanitarian Innovation Executive Summary Literature *Review for the Humanitarian Innovation Ecosystem Research Project* , the UK Department for International Development (DFID),p1.
- (¹⁸) J. Roland Ortt et. Al, The evolution of innovation management towards contextual innovation ,OP.cit , p523
- (¹⁹) Drejer, A. (2002), “Situations for innovation management: towards a contingency model”, European Journal of Innovation Management, Vol. 5 No. 1, p 5.
- (²⁰) For More Details;-
- Keizer, J.A., Dijkstra, L. and Halman, J.I.M. (2002), “Explaining innovative efforts of SMEs”, *Technovation*, Vol. 22 No. 1, pp. 1-13.
 - Wolff, J.A and Pett, T.L. (2006), “Small-firm performance: modeling the role of product and process improvements”, *Journal of Small Business Management*, Vol. 44 No. 2, pp. 268-284.
- (²¹) For More Details;-
- Von Hippel, E. (1988). *The sources of innovation*. Cambridge, mass., MIT Press.
 - Nelson, R. and S. Winter (1982).*An evolutionary theory of economic change*. Cambridge, Mass., Harvard University Press
- (²²) Tidd, J et.al (2001) *Managing Innovation, Integrating Technological ,Market and Organizational Change*, 2^d edition, John Wiley & Sons, Chichester,.

-
- (²³) Motyka .S., et.al (2017) ,Innovations Management in the ICT Sector Enterprises ,Zeszytynaukowe Politechniki Ślaskiej ,Innovation management in an enterprise, p350.
- (²⁴) SĂVESCU. GRAMA (2016),Some Aspects Regarding The Competitive Innovation Management ,Bulletin of the Transilvania University of Braşov , Vol. 9 (58) No2 .p 251.
- (²⁵) Motyka S., et.al (2017).: Supporting the climate of innovation in the SME sector-an application for SMEs. OP.cit ,p350.
- (²⁶) Khanna V. (2017), E learning Module Subject: Innovation Management Domain: Entrepreneurship Ministry of commerce & Industry Government of India,p15.
- (²⁷) Pratali, P., (2003), Strategic management of technological innovations in the small to medium enterprise, *European Journal of Innovation Management*, 6(1), p. 18.
- (²⁸) CEN. (2013), ‘Innovation Management - Part 1: Innovation Management System’, *European Committee for Standardization*, CEN/TS 16555-1
- (²⁹) Karame.G,et.al (2016) , Innovation Management Report, (tredise),p6.
www.tredise.eu
- (³⁰) Ursula Georgy (2016) Training Course: Certified Specialist in Innovation Management, Ursula Georgy, Cape Town, South Africa, p4.
- (³¹) Mol, M.J. and Birkinshaw, J. (2009): The sources of management innovation: When firms introduce new management practices. *Journal of Business Research*, 62, pp. 1269-1280.
- (³²) Šooša L., et.al (2015),Innovative Management Techniques in the field of Environmental Education ,*Social and Behavioral Sciences* 174 ,p 3543.
- (³³) Khanna V. (2017),Learning Module Subject: Innovation Management Domain: Entrepreneurship ,FDDI/ FSBM/IM/2017 Ministry of Commerce &Industry Government of India, p26.
- (³⁴) Gartner Peer (2017) What is innovation management and why your organization needs it <https://www.hackerearth.com/blog/innovation-management/innovation-managmentcomplete-guide-understanding-innovation-management/>
- (³⁵) S. Motyka, A. et.al ,Innovations’ Management in the ICT Sector Enterprise,Op.cit. p351.
- (³⁶) Bibarsov, Kamil, et.al (2017), Conceptual Basics and Mechanism of Innovation Project Management, *European Research Studies Journal* Volume XX, Issue 2B, p226-227
- (³⁷) European Commission Directorate-general for Enterprise (2004), Innovation Management and the Knowledge - Driven EconomyBrussels-Luxembourg, p23-24.

-
- (³⁸) Schmookler, J. (1996). *Invention and Economic Growth*, Cambridge, Harvard University Press; Myers, S. and arquis, D.G. (1969). *Successful Industrial Innovation*, Washington, D.C., National Science Foundation.
- (³⁹) Mowery, D.C. and Rosenberg, N. (1978). «The Influence of Market Demand upon Innovation: a Critical Review of some recent Empirical Studies», *Resesarch Policy*, 8,p
- (⁴⁰) Von Hippel, E. (1988). *The Sources of Innovation*, Op.cit.
- (⁴¹) Nelson, R.R. (1993). *National Innovation Systems: a Comparative Analysis*, Oxford Oxford University Press; Niosi
- (⁴²) Tuncer BÜLBÜLa(2012), *Developing a Scale for Innovation Management at Schools: A Study of Validity and Reliability Educational Sciences: Theory & Practice - 12(1) . p170.*
- (⁴³) Ramisovich k.,et. al (2017), *Conceptual Basics and Mechanism of Innovation Project Management European Research Studies Journal Volume XX, Issue 2B, p228*
- (⁴⁴) European Commission (1999).*Promoting IMTs in Europe. Luxembourg: Directorate –general for Enterprise, p5.*
- (⁴⁵) For More Details;-
- Khanna V.,E learning Mod Subject: *Innovation Management Domain: Op.cit, p19-22*
 - Sachin K. Jadhav (2016) *A Study of Innovation Management and Process of Innovation Management, AIJRRLSJM Volume 1, ISSUE 8,p 203-205*
- (⁴⁶) Šooša, L., et.al *Innovative Management Techniques in the Field of environmental Education, Op.cit ,p3542.*
- (⁴⁷) Dooley, L., & O’ Sullivan, D. (2001).*Structuring innovation: A conceptual model and implementation methodology. Enterprise and Innovation Management Studies, 2(3),p177-194.*
- (⁴⁸) For More Details;-
- Jimenez-Jimenez, D., & Sanz-Valle, R. (2011).*Innovation, organizational learning, and performance. Journal of Business Research, 64(4), 408–417.*
 - Blindenbach-Driessen, F., Van Dalen, J., & Van Den Ende, J. (2010).*Subjective Performance Assessment of Innovation Projects*. Journal of Product Innovation Management, 27(4), 572–592.*

(^{٤٩}) خالد محمد جاد سعيد (٢٠٠٧) " استراتيجية إدارة عملية الابتكار ودورها في تطوير منتجات الأثاث المعدني ، مجلة علوم وفنون - دراسات وبحوث مج ١٩ ، ٢٤ ، جامعة حلوان ، ص ١٩٧ - ١٩٨ .

(⁵⁰) Andolfi G.(2016),Development and Innovation Management on Higher Education Institutions European Journal of Social SciencesStudies, Volume 1 | Issue 1,p66

(⁵¹) KarahocaD.& Kurnaz A.(2014)Qualification Perception Of Academics In Universities For Innovation ManagementProcedia - Social and Behavioral Sciences 131 p211.

(⁵²)Ibid p212.

(⁵³) Epçagan, C. (2014). Opinions Of Primary And Secondary School Teachers And Administrators On The 4 +4 +4 Education System (Siirt Sample). *Ekev Journal of the Academy*, winter volume 58

(⁵⁴) Banoglu, K. & Peker, S. (2012). Ogrenen orgut olma yolunda ilkogretim okul yoneticilerinin okullarina ve kendilerine iliskin algı durumları.[Primary school principals' perception on their schools and themselves on the way of being a learning organization].*Hacettepe Universitesi Egitim Fakultesi Dergisi*, 43, 71-82.

(⁵⁵) Machado D. Quadro de Análise da Gestão da Inovação para Instituições de Ensino Superior: Op.cit .p3

(⁵⁶) see:

- Golooba, M., & Ahlan, A. R. (2013). Service value co-creation in research & innovation practices in higher education institutions in Malaysia. *Procedia Technology*, 11, 342-347.
- Danjum, I., & Rasli, A. (2012). Imperatives of service innovation and service quality for customer satisfaction: Perspective on higher education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 40, 347-352.

(⁵⁷) Aydar M. et.al (2016), The System of Management of Innovation Projects at a Higher Education,*International Journal of Environmental & Science Education*, 2016, 11(5), p614

(⁵⁸) For More Details;-

- Khodyreva, E. A. Management of innovative educational projects in modern university (2015).Koncept, 5. – ART 15172. – URL: <http://e-koncept.ru/2015/15172.htm>. – ISSN 2304-120X
- Vinogradova, V. L. (2012). Team management of innovation projects in an educational institution. *Man and education*, 4 (33), 157–160.

-
- (⁵⁹) Aydar M. et.al, The System of Management of Innovation Projects at a Higher Education.Op.cit, p618.
- (⁶⁰) Rahman N. et.al (2010),Innovation Management Framework in Academic Institutions Op.cit p215.
- (⁶¹) Michael, L. Introduction of an Evaluation Tool to Predict the Probability of Success of Companies:. Op.cit, 4(1) 33-47.
- (⁶²) Antonio, H., & Jose, A. (2008). Innovation Management Techniques and Tools: A Review from Theory and Practice. *Journal of R&D Management*, 38(2),pp 113-127.
- (⁶³) The System of Management of Innovation Projects at a Higher Education *International Journal of Environmental & Science Education*, 2016, 11(5), p613.
- (⁶⁴) Shorobura I. Innovation Management in Higher Education Institutions.Op.cit ,p108.
- (⁶⁵) For More Details;-
- Borodataya, M. N., Ershova, N. N. (2013). Management of innovative project activities. Kirov: VGGU.
 - Polkovnikov, A. V., Dubovik, M. V. (2011).Project Management. Moscow: Eksmo
- (⁶⁶) For More Details;-
- Panne, G. V., Beers, C. V., & Kleinknecht, A. (2003). Success and Failure of Innovation: A Literature Review.*International Journal of Innovation Management*, 7(3), 309-338.
 - Johnston, R., & Bate, J. D. (2007). *The Power of Strategy Innovation: A New Way of Linking Creativity and Strategic Planning to Discover Great Business Opportunities*. New York: Amacom.
 - Cooper, R. G., & Kleinschmidt, E. J. (2007). Winning Businesses in Product Development: The Critical Success Factors. *Research Technology Management*, 52-66.
- (⁶⁷) John Kenny (2002),Managing innovation in educational institutionsAustralian Journal of Educational Technology 2002, 18(3), p373.
- (⁶⁸) R. A. Burgelman, C. M. Christensen, & S. C. Wheelwright.(2009) “Strategic Management of Technology and Innovation”, McGraw-Hill International.

-
- (⁶⁹) Rahman N. et.al. Innovation Management Framework in Academic Institutions. Op. cit, p215.
- (⁷⁰) Ibid, p216
- (⁷¹) MOHE (Ministry of Higher Education) (2007), National Higher Education Strategic Plan, 2007-2020, Ministry of Higher Education, Putrajaya, p79-80.
- (⁷²) Tan Owee Kowang, Choi Sang zLong & Amran Rasli (2015) Innovation Management and Performance Framework for Research University in Malaysia International Education Studies; Vol. 8, No. 6;, p3.
- (⁷³) Rahman N. et.al . Innovation Management Framework in Academic Institutions. OP.cit, p215.
- (⁷⁴) Mustapha, R., & Abdullah, A. (2003). Malaysia transitions toward a knowledge-based economy. *The Journal of Technology Studies*.
- (⁷⁵) MOSTI (Ministry of Science, Technology and Innovation) (2012), *National Science, Technology and Policy (2013-2020)*, MOSTI, Putrajaya.
- (⁷⁶) Molly N.N. Lee ,Morshidi Sirat ,Wan Chang Da Mageswary Karpudewan Case study: the effectiveness of research and innovation management at policy and institutional levels in Malaysia, in Asa Olsson (ed)& Lynn Meek (ed) .Effectiveness of research and and innovation management at policy and institutional levels in Cambodia, Malaysia, Thailand and Vitnam, OECD, p10^
- (⁷⁷) Nooraini Mohamad Sheriff (2017) RESEARCH UNIVERSITIES IN MALAYSIA: WHAT BEHOLDS? *Asian Journal of University Education* v13 n2, p35.
- (⁷⁸) QS University Rankings: Asia 2016 Retrieved from: <https://www.studymalaysia.com/education/top-stories/all-five-malaysian-researchuniversities-in-top-100-of-qs-university-rankings>,
- (⁷⁹) USM (Universiti Sains Malaysia) (2008), Transforming Higher Education for a Sustainable Tomorrow, USM, http://registry.usm.my/upu/sumber/USM_APEX_INTRO.pdf
- (⁸⁰) Chang Da Wan and Molly N. N. Lee (2015) Management of Research, Development, and Innovation A Case Study of Universiti Sains Malaysia, J. Hawkins et al. (eds.), Research, Development, and Innovation in Asia Pacific Higher Education © John N. Hawkins and Ka Ho Mok , p178.

-
- (⁸¹) Lee, M. 2004. *Research Assessment in Institutions of Higher Learning*. Penang:Universiti Sains Malaysia Press.
- (⁸²) Chang Da Wan and Molly N. N. Lee . OP.cit,p181.
- (⁸³) Lee, M. 2004. *Research Assessment in Institutions of Higher Learning*. Penang:Universiti Sains Malaysia Press.
- (⁸⁴) Chang Da Wan and Molly N. N. Lee . OP.cit,p183
- (⁸⁵)Ibid,p183
- (⁸⁶)Ibid,p193.
- (⁸⁷)Ibid,p183
- (⁸⁸) Rahman N. et.al .Innovation Management Framework in Academic Institutions. Op.cit ,p217.
- (⁸⁹)Ibid, p218.
- (⁹⁰)Ibid,p219.
- (⁹¹) جامعة المنيا ،كلية طب الأسنان :المركز الوطني للابتكار وريادة الأعمال بجامعة المنيا
- https://www.minia.edu.eg/dent/%D8%AA%D9%81%D8%A7%D8%B5%D9%8A%D9%84%20%D8%A7%D9%84%D8%AE%D8%A8%D8%B1?new_id=50337
- (⁹²) أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا:مكاتب دعم الابتكار ومكاتب نقل وتسويق التكنولوجيا
- <http://www.asrt.sci.eg/ar/index.php/asrt-departments-2/tico>