

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجير البحث العلمي في جامعة المنيا "  
دراسة ميدانية "

إعداد

د. محمد حمدي زكي محمد

أستاذ مساعد بقسم التربية المقارنة والإدارة التعليمية

كلية التربية - جامعة المنيا







ملخص البحث  
المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجريب البحث العلمي  
في جامعة المنيا "دراسة ميدانية"

د/ محمد حمدي زكي محمد<sup>(1)</sup> \*

أولت الجامعات المعاصرة اهتماماً متزايداً لتجريب البحث العلمي؛ لنقل مخرجات البحث العلمي الجامعي إلى قطاعات الإنتاج وتحويلها إلى منتجات تجارية بما قد يحقق إيرادات اقتصادية عالية، وقد سارت الجامعات المصرية خطوات لتجريب البحث العلمي، وعلى بالرغم من ذلك فإن جامعة المنيا لا تزال في خطواتها الأولى، ومن ثم كانت فكرة البحث الحالي التي تتمحور حول المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجريب البحث العلمي في جامعة المنيا، ومن ثم هدف البحث إلى الإجابة عن الأسئلة التالية:

- ١- ما البنية الفكرية لتجريب البحث العلمي في الجامعات العالمية المعاصرة ؟
- ٢- ما أهم ملامح خبرة جامعة سنغافورة الوطنية بدولة سنغافورة لتجريب البحث العلمي؟
- ٣- ما المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجريب البحث العلمي في الجامعات نظرياً؟
- ٤- ما واقع جهود جامعة المنيا لتجريب البحث العلمي من خلال المنظور الوثائقي؟
- ٥- ما واقع توافر المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجريب البحث العلمي في جامعة المنيا من وجهة نظر أساتذة تلك الجامعة؟
- ٦- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد عينة البحث حول واقع توافر المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجريب البحث العلمي باختلاف متغيرات

(١)\* أستاذ مساعد بقسم التربية المقارنة والإدارة التعليمية كلية التربية جامعة المنيا.

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

(القطاع، والدرجة العلمية، والنوع، وعدد سنوات الأقدمية لدرجة أستاذ)؟

٧- ما الإجراءات المقترحة للوفاء بالمتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث

العلمي في جامعة المنيا في ضوء خبرة جامعة سنغافورة الوطنية؟

استخدم الباحث المنهج الوصفي حيث إنه الملائم لطبيعة هذا البحث، كما استخدم استبانة تحتوي على (٢٧) عبارة لتعرف واقع توافر المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا من وجهة نظر أساتذة الجامعة. وتم تطبيق الاستبانة على عينة طبقية قوامها (٢١٦) أستاذا بكليات جامعة المنيا، واستخدم الباحث الأوزان النسبية لتحليل استجابات أفراد العينة.

وأظهرت النتائج أن درجة توافر المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا جاءت بين العالي والمتوسط والضعيف. وفي ضوء نتائج البحث قدم الباحث مجموعة من الإجراءات المقترحة للوفاء بالمتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا.

**Abstract:**

**Administrative and Organizational Requirements For The Commercialization of Scientific Research at Minia University: A Field Study**

Dr. Muhammad Hamdi Zaki Muhammad

Assistant Professor, Department of Comparative Education and Educational Administration, Faculty of Education, Minia University

Contemporary universities have paid increasing attention to commercializing their scientific research and transferring its outputs to the production sectors so that they could be turned into products, thereby achieving high economic revenue. In this regard, some Egyptian Universities have begun commercializing their scientific research, but Minia University (MU) is still taking its early steps. To fill this gap, this study is focused on the administrative as well as organizational requirements for commercializing scientific research conducted at MU. The study is aimed at offering answers to the following questions:

1. What is the intellectual structure for commercializing scientific research at contemporary world universities?
2. What are the main characteristics of the National University of Singapore's (NUS) experience in commercializing scientific research?
3. What are the theoretical administrative and organizational requirements for commercializing scientific research at universities?
4. From a documentary perspective, what is the reality of MU's efforts to commercialize scientific research?
5. How far are the administrative and organizational requirements for commercializing scientific research at MU available as seen by its professors?
6. Are there statistically significant differences regarding the reality of administrative and organizational requirements for Commercialization in scientific research in terms of different variables(including the academic sector, gender, and professors' seniority)?
7. In terms of the NUS' experience, what are the proposed procedures to fulfill the administrative and organizational requirements for commercializing scientific research at MU?

The researcher used the descriptive approach as it suits the nature of the

current study. He also used a questionnaire containing 27 phrases to identify how far the administrative as well as organizational requirements for commercializing scientific research at MU available, as judged by its professors. The questionnaire was applied to a stratified sample of 216 professors at different Faculties of MU. Relative weights were used to analyze the sample's responses.

The results showed that the administrative and organizational requirements for commercializing scientific research at MU are available on a scale of 'high', 'medium' and 'low'. In light of the results, the researcher offered some procedures to fulfill the administrative as well as organizational requirements for commercializing scientific research at MU.

## مقدمة البحث

زاد تسويق البحث العلمي كثيراً منذ الأزمة الاقتصادية التي تعرضت لها البلاد في فترة التسعينيات من القرن العشرين، والتي نتج عنها تقليل التمويل الحكومي الموجه للجامعات، وهذا تزامن مع مطالبة الجامعات بأن تكون فاعلاً رئيساً بدرجة كبيرة نحو الاقتصاد القائم على المعرفة والحاجة لخدمة الصناعة وظهور النموذج الحلزوني المعاصر Triple Helix الذي يؤكد دور الجامعات في تحقيق التنمية الاقتصادية من خلال أنشطتها ومخرجاتها الأكاديمية، ويظل التساؤل، الذي يحتاج إلى إجابة، يدور حول موقع الجامعات بوضعها الحالي في الجهود المبذولة للتغلب على هذه الأزمة.

إن قضية تسويق البحث العلمي بالجامعات قد طُرحت في مصر منذ نصف قرن تقريباً، ولكنها الآن أكثر إلحاحاً بسبب نقص الإمكانيات المادية والبشرية وافتقار المعامل إلى التجهيزات الحديثة، وزيادة أسعار الخدمات، والمواد الخام، وارتفاع تكاليف الصيانة ونفقات البحوث؛ ولعل السبب وراء ذلك ضعف المردود الاقتصادي والعائد الملموس من البحث العلمي، حيث أكدت استراتيجية وزارة التعليم العالي والبحث العلمي غياب اهتمام الجامعات بالجانب التسويقي، وغياب الاستفادة من نواتج البحث العلمي، وغياب الاهتمام بالبحوث التطبيقية القابلة للتنفيذ لخدمة الصناعة والمجتمع، وكذلك استعانة الصناعة بأساتذة الجامعة بصفة شخصية وليس مؤسسية لحل بعض مشكلات التصنيع أو تطوير منتجات لها (وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ٢٠١٥، ١٥-١٩).

وهذا ما دعا الجامعات إلي تبني أساليب وفلسفات جديدة، ويُعد تجسير البحث العلمي Commercialization of Scientific Research من الفلسفات التسويقية الحديثة في صميم السياسات البحثية للجامعات العالمية المعاصرة التي حققت نجاحات كبيرة في هذا الشأن في دول متقدمة، مثل: سنغافورة والصين وكوريا الجنوبية وماليزيا وغيرها. وقد بدأ استخدام هذه الفلسفة في هذه الدول المتقدمة مع بداية عقد التسعينيات نتيجة لظهور مجموعة من التحديات والمتغيرات الاقتصادية والتقنية والسياسية والاجتماعية والثقافية



المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

التي أوجدت أوضاعاً جديدة جعلت التجبير أمراً حتمياً في كل ما تقوم به الجامعة من بحث علمي وما تقدمه من خدمات (أميمة، ٢٠٢٠، ٣٥٧-٣٥٨)، وكذلك لفتت انتباه الجامعات كافة بهذه الدول إلى أهمية تبني فلسفة التجبير لتسويق مخرجات البحث العلمي وضرورته (Ismail & Sidek, ٢٠١٩, ٧٨٠).

ويعد المفهوم الأكثر تداولاً لتتجبر البحث العلمي، ذلك الذي يرى أن "تتجبر البحث العلمي يعني النظر إلى البحث العلمي ومخرجاته على أنه سلع مكلفة مثل بقية السلع تُباع وتُشتري، والتي تتبحث عن مشتري يحقق لها أعلى عائد منتظر منه، حيث أصبح العائد من تسويق البحوث جزءاً أساسياً من ميزانية الجامعات، أو أنه عبارة عن تحويل مخرجات البحث العلمي من الجامعة إلى السوق في صورة منتجات وخدمات ومشروعات تجارية، أو أنه الاستثمار التجاري لمخرجات البحث العلمي إلى مخرجات ملموسة تُدر ربحاً (Rathee & Thakran, ٢٠١٥، ٣٦٩)، كما أن هناك مفاهيم أخرى لتتجبر البحث العلمي، ولكنها تُذكر تحت مسميات، مثل: نقل وتسويق التكنولوجيا، وريادة الأعمال، وريادة الأعمال الابتكارية، والاستثمار التجاري، ورسملة البحوث الجامعية.

وقد بين بوينستورف Buenstorf ما أشارت إليه العديد من البحوث التي أبرزت أهمية تتجبر البحث العلمي، حيث إن فوائده تجاوزت كل التوقعات (Buenstorf, ٢٠١٩، ٢٨٢). فتتجبر البحث العلمي بالجامعات يساعد على تحسين جودة البحوث، وإقامة روابط أوثق مع الصناعة، وانسيابية البحوث الجامعية، وتنمية موارد الجامعات الحكومية وزيادة التمويل، وتمويل المشروعات البحثية والتطويرية بالجامعة، ويعد مصدراً لتحسين نوعية الحياة لأعضاء هيئة التدريس، وتحقيق الصالح العام، ومصدراً لدعم مئات الآلاف من فرص العمل بإنتاج شركات وصناعات جديدة ويفتح أسواق جديدة وغيرها (Ayisi, Kivengea & Ombakho, ٢٠١٦، ٤٣٥١٨).

نتيجة لهذه الجهود، أصبح تتجبر البحث العلمي أحد أهداف الخطط الاستراتيجية للجامعات العالمية المعاصرة، وأصبحت هذه الجامعات تؤسس للملاح الأساسية له

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجريب البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية ومتطلباته التي تتمثل في ما توفره من أدوات رسمية، وغير رسمية لتحقيق التجريب ودعمه سواء أتمثلت في مكاتب دعم الابتكار وتسويق التكنولوجيا، أم في حاضنات الأعمال، أم في الحدائق العلمية، أم في الشركات الناشئة Start-up، أم في الشركات المنبثقة Spin-off، أم في الملكية الفكرية، أم في تجمعات البحث الكثيف، أم في اتفاقيات بين الجامعات والقطاع الصناعي، أم في منصات الابتكار المفتوحة، أم بعض هذه الأدوات أو جميعها (Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD), 2019, 32).

كما أشار بوينستورف Buenstorf إلى عشرات البحوث في مجال تجريب البحث العلمي التي أظهرت أن تحقيق بحث علمي عالي التجريب ليست عملية سهلة، وتعتمد على الجامعة التي لها توجه ريادي والشراكة والتعاون والقيادة الرشيدة.

مشكلة البحث:

تتبنى مشكلة البحث من ثلاثة مصادر:

المصدر الأول:

ملاحظة أعضاء فريق إعداد الخطة الاستراتيجية بالجامعة أثناء ورش العمل وجلسات العصف الذهني؛ حين أشاروا في التحليل البيئي للبيئة الداخلية في الخطة الاستراتيجية لجامعة المنيا إلى الآتي: "أنه يوجد أكبر عدد من الأساتذة في كلية الزراعة، وكثرة الاستفسارات حول القيمة الاقتصادية لهؤلاء الأساتذة؛ مما يؤكد ضرورة استثمار وتسويق طاقات وخبرات الأساتذة محلياً وعالمياً في تنمية البيئة وخدمة المجتمع كل حسب تخصصه مقابل عوائد مادية عالية" (جامعة المنيا، ٢٠١٥، ٣٦-١٤٥). ومن هنا فإن اختيار لهذا الموضوع (المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجريب البحث العلمي) لم يأت بمحض الصدفة.

المصدر الثاني:

تم القيام بإجراء دراسة استطلاعية تمثلت في توجيه ثلاثة أسئلة مفتوحة إلى عينة من الأساتذة في مختلف الكليات التابعة للجامعة بلغت (٣٥) أستاذًا، تم تصنيف العينة

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

إلى ثلاثة قطاعات، وطبقت الاستبانة في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠١٩ (ملحق (١) خطاب الموافقة على الدراسة الاستطلاعية). وقد نصت هذه الأسئلة على: هل توجد بحوث بالجامعات قابلة للتحويل إلى منتجات ومشروعات مفيدة ومربحة ومطلوبة اقتصادياً؟ وهل تقوم الجامعة بتسويق وبيع البحث العلمي بحيث تحصل على إيرادات مالية؟ وما المعوقات التي قد تواجه مزيداً من تتجبر البحث العلمي بالجامعة؟ وإذا كانت الإجابة (نعم) اذكر هذه المعوقات، إذا كانت الإجابة (لا) اذكر الأسباب. وتجدر الإشارة أنه تم الاقتصار على الأساتذة الذين لهم أقدمية في درجة الأستاذية ثمان سنوات على الأقل. ويوضح جدول (١) عدد العينة الاستطلاعية من أساتذة الجامعة وتوزيعها على القطاعات والكليات.

جدول (١): يوضح بيان بالعينة الاستطلاعية مرتبة حسب أقدمية النشأة

م	القطاعات	الكليات الممثلة للقطاع	العدد
1	التربوي	- كلية التربية. - كلية التربية للطفولة المبكرة. - كلية التربية النوعية .	7 2 4
2	الثقافي والاجتماعي	- كلية الآداب. - كلية الألسن.	4 2
3	العلوم والعلوم التطبيقية	- كلية الزراعة. - كلية الهندسة. - كلية الطب. - كلية الصيدلة. - كلية الحاسبات والمعلومات. - كلية الطب البيطري.	6 2 2 2 2 2
	المجموع	(١١) كلية	35

من الجدول السابق رقم (١) يمكن استنتاج أن عينة الدراسة الاستطلاعية بلغت

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية  
 (٥٥%) من المجتمع الأصلي، وأشارت النتائج إلي موافقة أكثر من (٨٣%) من أفراد  
 العينة على وجود بحوث بالجامعة قابلة للتحويل إلى منتجات ومشروعات مفيدة ومرجحة  
 اقتصادياً، كما أشارت النتائج إلى أن (٤٥%) من أفراد العينة يرون أن الجامعة تقوم  
 بتسويق وبيع البحث العلمي بحيث تحصل على إيرادات مالية.

وفيما يتعلق بالإجابة عن السؤال الثالث، كانت نتيجة الاستجابات الخاصة  
 بالمعوقات التي قد تحول دون مزيد من تتجبر البحث العلمي في كليات الجامعة، كما  
 هي موضحة بالجدول الآتي:

جدول (٢) يوضح المعوقات التي تحول دون تتجبر البحث العلمي بكليات  
 جامعة المنيا من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية وترتيبها تنازلياً

وجهة نظر أفراد العينة		المعوقات
النسبة %	ن = ٣٥	
00,100	35	١- عدم وجود مؤسسة مستقلة لتحديد مجالات الاستقادة من بحوث الأساتذة.
14,97	34	٢- افتقار الجامعة إلي تشكيل الفرق البحثية متعددة التخصصات.
14,97	34	٣- الافتقار لوجود خطط معلنة ومعتمدة لتتجبر البحث العلمي بالجامعة.
28,94	33	٤- التكلفة العالية وكثرة الإجراءات الإدارية وطول الوقت المستغرق في إجراءات التراخيص وبراءات الاختراع.
28,94	33	٥- الافتقار لمعايير لنظام الحوافز والمكافآت المالية والمعنوية تقديرًا لجهود الأساتذة في التسويق.

28,94	33	٦- لا يوجد نظام معلوماتي متطور يمكن من خلاله تعرف المشاريع البحثية والأساتذة وتخصصاتهم وقصص النجاح لهم.
42,91	32	٧- افتقار بعض الأساتذة والإداريين للمهارات والكفاءات التي يتطلبها تتجير البحث العلمي.
57,88	31	٨- قلة التمويل المتاح لتحويل نتائج البحث العلمي إلى منتجات ومشروعات ودعم النماذج الأولية والأفكار المبتكرة.
57,88	31	٩- قلة ثقة بعض المؤسسات الاستثمارية في إمكانية الاستفادة من البحوث.
85,82	29	١٠- غياب دليل واضح ومعلن لحماية حقوق الملكية الفكرية في الجامعة.
85,82	29	١١- ضعف التسويق والإعلان عن المنتجات والخدمات البحثية.
85,82	29	١٢- نقص الأجهزة العلمية المطورة والحديثة في عدد كبير من المعامل المستخدمة.
00,80	28	١٣- عدم وجود آليات في الجامعة للتعاقد مع القطاع الخاص على مشاريع بحثية لحل مشكلات الإنتاج أو تجويده.
57,68	24	١٤- قلة اهتمام بعض الأساتذة بالجدوى الاقتصادية من البحوث.

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجسير البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية  
ومن الجدول السابق يمكن استنتاج إقرار أفراد العينة بوجود بعض المعوقات التي  
تواجه تجسير البحث العلمي في جامعة المنيا، حيث تراوحت النسبة المئوية للموافقة على  
هذه المعوقات ما بين (١٠٠,٠٠٪) إلي (٦٨,٥٧٪) من مجموع أفراد العينة.

#### المصدر الثالث:

عززت الدراسات السابقة ما جاء في المصدرين الأول والثاني؛ حيث بينت نتائج  
دراسة محمد محمدي (٢٠١٨) ضعف إسهام الجامعات المصرية في تحويل خلاصة  
المعارف العلمية التي تُنتجها إلى نماذج أولية ومنتجات وخدمات تجارية (محمد، ٢٠١٨،  
١٣٣-١٣٤)؛ وأكدت ذلك نتائج دراسة " فدوى عمر " (فدوى، ٢٠١٨، ٢١٣).

وأشارت دراسة " كيربي والحديدي" El Hadidi & Kirby التي تم إجراؤها على  
الجامعات المصرية إلى أن أغلبية الجامعات المصرية لديها تخوف من أن تتحول إلى  
شركة تستهدف الربح، وميل الجامعات إلى الاكتفاء بدورها التقليدي المتمثل في التدريس  
دونما سعي منها إلى فهم احتياجات الاقتصاد القائم على المعرفة El Hadidi & Kirby,  
٢٠١٦، ١٤٠). فمن نتائج عملية التقييم التي قاموا بها كيربي والحديدي لأدوات تجسير  
البحث العلمي في بعض الجامعات المصرية (شارك فيها ٤٠٠ من الأساتذة بكليات  
العلوم والهندسة والتكنولوجيا من دولة مصر، ودراسات حالة لثلاثة من مكاتب تجسير  
التكنولوجيا ودعم الابتكار بثلاث جامعات، وهي: مكتب دعم الابتكار في جامعة القاهرة،  
ومكتب التسويق والابتكار التكنولوجي بجامعة الزقازيق، ومكتب نقل وتسويق التكنولوجيا  
بالجامعة الأمريكية بالقاهرة، ومسح لآراء ٢٣٧ من وكلاء الصناعة، ومقابلات مع خبراء  
تمت على أربع مراحل) أن تحويل البحث العلمي إلى مخرجات ملموسة تدر ربحاً ما  
زالت تُمثل نقطة ضعف في أغلب الجامعات المصرية، حيث ما زال التركيز على  
الوظائف التقليدية من تدريس وبحث علمي، وتتم لأغراض الترقية فقط Kirby & El  
Hadidi, ٢٠١٩، ١٣٧٠ - ١٣٨٥).

وأُسفرت نتائج دراسة الحديدي وكيربي El Hadidi & Kirby عن وجود معوقات

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

تقف أمام الجامعات لتفعيل تتجبر البحث العلمي ممثلة في غياب إدراج تتجبر البحث العلمي ضمن الخطط الاستراتيجية للجامعات المصرية، وأن القوانين الجامعية الحالية لا تشجع على التسويق، وكذلك لا تسمح للأساتذة أن يكونون شركاء في المشروعات والشركات الناشئة، وغياب الشراكة بين الجامعة والصناعة على أرض الواقع ( El Hadidi Kirby &, ٢٠١٥, ١٥٥ )، وغياب أدوات وأساليب دعم تتجبر البحث العلمي بشكل كاف بما في ذلك الحاضنات التكنولوجية ومسابقات خطط الأعمال وبرامج نقل التكنولوجيا، وبرامج دعم النماذج الأولية التي تقدم رأس المال المستثمر، وغياب وجود الفرق البحثية (وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ٢٠١٥، ١٥-١٩).

وأظهرت دراسة" أميمة حلمي" أن الجهود الحديثة التي تبذل في مجال التجبير لمخرجات البحث العلمي ظلت حبراً على ورق ولم يحدث شيء يُذكر على أرض الواقع سوى إنشاء مكاتب، وأن ما يطبق من أشكال تنظيمية (مثل: مكاتب دعم الابتكار، ومكاتب تسويق التكنولوجيا، ومكاتب نقل التكنولوجيا وما يروج له من خطط واستراتيجيات) لم تقدم للجامعات الكثير، وأن النتائج المترتبة على أنشطتها ما زالت بطيئة إلى حد ما وغير منسقة، وأن إنشاء تلك المكاتب لا تُكون الاستراتيجية المثلى لتحقيق التعاون بين الجامعة والصناعة (أميمة، ٢٠٢٠، ٤٢٦). ومما تجدر الإشارة إليه أن وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، وهي المنوطة رسمياً بتتجبر البحث العلمي بالكليات والجامعات- هي نفسها- أكدت ما توصلت إليه البحوث والدراسات السابقة.

ووفقاً لما سبق تتكامل المصادر الثلاث السابقة لتؤكد حتمية إسرار الجامعات في مصر، لتتجبر البحث العلمي، كما تؤكد ضرورة تبادل الخبرات بين الجامعات، ويقدم البحث الحالي جامعة سنغافورة الوطنية بدولة سنغافورة لتتجبر للبحث العلمي، والتي- ربما- تعزز خبرات الجامعات في مصر لتتجبر البحث العلمي. وبناء على ذلك تتحدد مشكلة البحث في السؤال الرئيس الآتي:

كيف يمكن تفعيل المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

المنيا في ضوء خبرة جامعة سنغافورة الوطنية؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية الآتية:

- ١- ما البنية الفكرية لتتجبر البحث العلمي في الجامعات العالمية المعاصرة ؟
- ٢- ما أهم ملامح خبرة جامعة سنغافورة الوطنية بدولة سنغافورة لتتجبر البحث العلمي؟
- ٣- ما المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في الجامعات نظريًا؟
- ٤- ما واقع جهود جامعة المنيا لتتجبر البحث العلمي من خلال المنظور الوثائقي؟
- ٥- ما واقع توافر المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا من وجهة نظر أساتذة تلك الجامعة؟
- ٦- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد العينة حول المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي باختلاف متغيرات (القطاع، والدرجة العلمية، والنوع، وعدد سنوات الأقدمية لدرجة أستاذ) ؟
- ٧- ما الإجراءات المقترحة لوفاء بالمتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا على ضوء خبرة جامعة سنغافورة الوطنية؟

أهداف البحث

يهدف البحث إلى تحقيق ما يلي:

- ١- تعرف البنية الفكرية لتتجبر البحث العلمي في الجامعات العالمية المعاصرة.
- ٢- إلقاء الضوء على خبرة جامعة سنغافورة الوطنية بدولة سنغافورة لتتجبر البحث العلمي.
- ٣- التعرف إلى المتطلبات الإدارية والتنظيمية في الجامعات.
- ٤- رصد واقع جهود جامعة المنيا لتتجبر البحث العلمي من المنظور الوثائقي.



المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

٥- إبراز آراء أساتذة الجامعة العاملين في الميدان حول واقع توافر المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا.

٦- تحديد الفروق بين استجابات أفراد العينة حول توافر المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي تُعزى لمتغيرات (القطاع، والدرجة العلمية، والنوع، وعدد سنوات الأقدمية لدرجة أستاذ).

٧- استخلاص مجموعة من الإجراءات المقترحة للوفاء بالمتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا على ضوء خبرة جامعة سنغافورة. أهمية البحث

يأتي هذا البحث متزامناً مع رؤية مصر ٢٠٣٠ ومع الخطة الاستراتيجية لتطوير التعليم العالي ومع توجه الوزارة في الآونة الأخيرة نحو استثمار الملكية الفكرية وتعظيم العائد الاقتصادي من البحث العلمي، ويُشكل البحث الحالي دليلاً إرشادياً يمكن من خلاله إعادة النظر في إمكانية تعرف واقع توافر المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي، واتخاذ الإجراءات المقترحة للوفاء بها بكليات جامعة المنيا بما يسهم في تعظيم العائد الاقتصادي وتسويق البحث العلمي، وهذا في حد ذاته إضافة جديدة للبنية المعرفية.

يعد البحث الحالي بمثابة تغذية راجعة للقيادات الأكاديمية والإدارية بالجامعة وبالكليات عن مدى توافر المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي بالقدر الذي يجعلها تُعيد حساباتها الأكاديمية والإدارية والتنظيمية التي من شأنها ضمان التطبيق والممارسة العملية الصحيحة له.

ويكتسب البحث الحالي أهمية تطبيقية في ضوء ما يُقدمه من صورة صادقة للإجراءات المقترحة للوفاء بالمتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي، ويُمكن أن تستفيد الكليات والجامعة والوحدات المختصة بالابتكار ونقل وتسويق التكنولوجيا وريادة الأعمال ونظم وتكنولوجيا المعلومات والتخطيط الاستراتيجي داخل الجامعة وغيرها

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجسير البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

من الإجراءات المقترحة في هذا البحث للارتقاء بمستوى تنفيذ المتطلبات.

حدود البحث ومبرراته

يتقيد البحث الحالي بالحدود التالية:

١- تقتصر المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجسير البحث العلمي على المتطلبات

الثلاثة الآتية:

أ- المتطلبات التنظيمية. ب- المتطلبات البشرية. ج- المتطلبات التقنية.

والمبرر من الاقتصار على هذه المتطلبات؛ هو ارتباطها الوثيق بتجسير البحث العلمي، كما أنها قريبة من تخصص الباحث، وأكثرها انتشارًا في البحوث والدراسات السابقة.

٢- يقتصر البحث في جانبه الميداني على عينة من كليات جامعة المنيا مرتبة

داخل كل قطاع وفق تاريخ النشأة، وهي:

● القطاع التربوي، ويتمثل في: كلية التربية الرياضية، وكلية التربية النوعية، وكلية التربية الفنية.

● القطاع الثقافي والاجتماعي، ويتمثل في: كلية الفنون الجميلة، وكلية السياحة والفنادق.

● قطاع العلوم والعلوم التطبيقية، ويتمثل في: كلية الزراعة، وكلية العلوم، وكلية الهندسة، وكلية طب الأسنان، وكلية الصيدلة.

وقد روعي في الاختيار أن تكون معظم الأقسام والكليات التي لها منتجات وإبداعات وابتكارات علمية وبرامج ووسائل ذات القيمة التسويقية التجارية، مع مراعاة تمثيل أكبر عدد من الكليات ذات المنتجات والخدمات التجارية.

٣- اقتصرت الدراسة الميدانية للبحث على عينة من الأساتذة الذين لهم أقدمية في

درجة الأستاذية ثماني سنوات على الأقل؛ والسبب هو أنهم قد أمضوا من الوقت ما

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

يسمح لهم بظهور المعلومات والخبرات والأفكار البحثية المبتكرة والإبداعية، كما أن الدافع لإجراء البحوث لديهم هو التسويق والتتجير.

٤- اقتصر البحث على خبرة جامعة سنغافورة الوطنية بدولة سنغافورة لتتجير البحث العلمي.

ولعل المبرر وراء اقتصار البحث على جامعة سنغافورة الوطنية لتجربتها المتميزة وخصوصيتها في إدارة ملف تتجير البحث العلمي، كما كشفت الدراسات القطرية وكذلك أفضل الممارسات المعاصرة، فقد أشار تقرير التنافسية العالمية الصادر في عام ٢٠١٩ إلى أن جامعة سنغافورة الوطنية جاءت في المركز الأول من حيث قدرتها على الابتكار التكنولوجي على المستوى العالمي، والمركز الثاني عالميا في أنشطة البحث والابتكار في أنشطة قطاع الأعمال (Schwab & Zahidi, ٢٠٢٠, ١٧)، وكذلك أشار تقرير اليونسكو للعلوم عام ٢٠٣٠ الصادر عن منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة وأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا المصرية إلى أن جامعة سنغافورة الوطنية جاءت في المرتبة الثالثة عالميا في البحث العلمي والتنمية، وكانت تتبوا المركز ١٧ في تحويل القدرات الابتكارية الأولية إلى المخرجات التي تحتاجها الصناعة، وتحديداً تحويلها إلى معرفة جديدة، ومنتجات أفضل، وصناعات إبداعية وثرية متنامية (تيم، جينغ، بيبي، وأسانتا، ٢٠١٨، ٦٦١-٦٧٠). كذلك أشار كارولين، تشونغ، كارلا إلى أنها الأكثر تنافسية لرجال الأعمال في العالم، والأكثر ربحية للمستثمرين، والمناخ العالمي للاستثمار، والأفضل في مجال الحماية والتجارة في الملكية الفكرية، وأنها تهيمن على تصدير المنتجات عالية التقنية (كارولين، تشونغ، كارلا، ٢٠١١، ١٤٤-١٢٥)، وكذلك المرتبة التاسعة في مخرجات البحث عالية الجودة (Nature Index, ٢٠٢٠, ٥٤)؛ حيث تنعكس هذه المؤشرات والأدوات على طبيعة ونوعية البحث العلمي وعلى المردود الاقتصادي منه.

٥- تم إجراء الدراسة الميدانية للبحث الحالي في الفترة من ٧ يناير ٢٠٢٠ حتى ٢٧ يوليو ٢٠٢٠م.



نظرًا لأن موضوع البحث الحالي يقوم على: تحديد واقع توافر المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجير البحث العلمي، فإن أنسب المناهج التي أمكن من خلالها الإجابة عن أسئلة البحث والتوصل إلى نتائج محددة ومناقشتها وأدت إلى اقتراح بحوث مستقبلية هو المنهج الوصفي؛ وذلك لما لهذا المنهج من خصائص بينها جاي (Gay, 2007, 217) وهي أنه أسلوب يتضمن جمع البيانات من خلال أدوات محكمة علميًا ممثلة بالاستبانة بشأن مشكلة لافتة للنظر بسبب تواجدها باعتراف المتخصصين في المجال وتمكن هذه البيانات المشتقة من الواقع الميداني من تحديد واقعها واقتراح متطلبات لتفعيلها.

#### مصطلحات البحث

إن المصطلح الرئيس في البحث الحالي هو تتجير البحث العلمي Commercialization of Scientific Research، وكلمة Commercialization لها معاني متعددة على الشبكة الدولية للمعلومات تتمثل في إضفاء الصفة التجارية، والاستغلال التجاري، وطرح السلعة تجاريًا، والتتجير، والاستثمار التجاري، والتسويق التجاري، والتسويق الاستثماري (Almaany, 2020).

وترجمت اليونسكو "Commercialization of R & D Fund" في لغتنا العربية إلى كلمة " صندوق تتجير البحث والتطوير " (راجا راسيه، وفي جي آر تشاندرن، 2018، 647). وقام بتعريف تتجير البحث العلمي عدد من المتخصصين، مثل:

- تعريف المعجم الوجيز: "ترجع التتجير لغة إلى الجذر اللغوي (التاء والجيم والراء)، يقال تجر، يتجر، تجارة، واسم الفاعل: التاجر، واسم المفعول: المتجور، واسم المكان: المتجر، والمصدر المشتق: التتجير، وهو ممارسة البيع والشراء" (جمهورية مصر العربية، مجمع اللغة العربية، 2003، 299).

- تعريف المعجم الوسيط: " التاجر: الذي يُمارس الأعمال التجارية على وجه الاحتراف واشتغل بالتجارة. ويقال تجرا في كذا: اشتغل بالتجارة ومارس البيع والشراء وما

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

يتجر فيه وتقليب المال لغرض الربح، ويقال بلد متجر: تكثر فيه التجارة وتروج ويُتجر فيها وإليها" (مجمع اللغة العربية بالقاهرة، ٢٠٠٤، ٤١١).

- تعريف معجم لسان العرب " لابن منظور": " أن التتجير لغة مصدر مشتق من الفعل " تجر"، وترتبط بكلمة التجارة، والتجارة هي شراء السلع وبيعها وكل النشاطات ذات الصلة. قد جاءت كلمة تتجير على وزن تفعيل بمعنى جعل الشيء للبيع والشراء" (أبو الفضل، د.ت، ٤٢١).

- تعريف قاموس وبستر Merriam- Webster's dictionary بأنه: "تحويل ما تنتجه الجامعة من بحوث ودراسات وما تمتلكه من خبرات إلى منتجات تجارية، أو التسويق الاستثماري من أجل الربح، أو تصحيح الجودة في المنتجات لمزيد من الأرباح" (Merriam-Webster's online dictionary, ٢٠٢٠).

- تعريف قاموس أكسفورد الإنجليزي Oxford English Dictionary بأنه: " تطبيق المبادئ والممارسات التجارية، والالتزام بالعائد المالي على منتجات ومخرجات البحث العلمي" (Brown, ١٩٩٣, ٤٥١).

- تعريف القاموس الحر The Free Dictionary by Farlex بأنه: " تطبيق المدخل الاقتصادي على المنتجات الجامعية لتحقيق أرباح مالية واستثمارها، وتحقيق مكاسب مالية بشكل رئيسي" (The Free Dictionary by Farlex, ٢٠٢٠).

- تعريف قاموس Investopedia Dictionary بأنه: " العمليات التي يتم من خلالها انتقال الأفكار والمنتجات البحثية من معامل البحوث الجامعية إلى منظمات تجارية، وتشمل تقييم السوق، وتصميم المنتج، وإدارة حقوق الملكية الفكرية، ووضع الاستراتيجيات التسويقية" (Investopedia dictionary, ٢٠٢٠).

- وصفته الحكومة الاسترالية Australian Government بأنه: " تحويل مخرجات البحوث العلمية إلى منتجات تجارية ذات قيمة اقتصادية عالية، بما يساعد على إجراء

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية  
بحوث مستقبلية متميزة وابتكارية وإبداعية" (Australian Government, 2003, 9).

- تعريف إسماعيل، ومحمد وصديق Ismail, Mohd & Sidek: " مجموعة من الأنشطة المسؤولة عن نقل نتائج البحوث من الجامعات إلى القطاع التجاري من أجل تحقيق إيرادات، أو التي يتم بموجبها ترخيص أو نقل الاختراعات أو الملكية الفكرية من البحث من خلال حقوق الاستخدام إلى الصناعة لتحقيق المنفعة" (Ismail, Mohd & Sidek, 2015, 284).

- تعريف أميمة حلمي مصطفى هو: " العملية المسؤولة عن نقل مخرجات البحوث العلمية (التمثلة في الملكية الفكرية، براءات الاختراع، أو نتائج البحوث المبنية على الابتكار) الناتجة عن أنشطة البحث والتطوير التي تتم بالجامعات في مجال العلوم التطبيقية، إلى الصناعة لتحويلها إلى منتجات تجد طريقها إلى السوق، بما يضمن الاستثمار التجاري لتلك الأفكار الابتكارية واستفادة الصناعة منها" (أميمة، 2020، 15).

بناء على ما سبق عرضه؛ فإن البحث الحالي يتبنى التعريف الإجرائي التالي لتتجبر البحث العلمي بأنه: " مجموعة من الأنشطة المسؤولة عن نقل مخرجات البحث العلمي الجامعي إلى مجال الأعمال وقطاعات الإنتاج وتحويلها إلى منتجات تجارية بما قد يحقق إيرادات اقتصادية عالية؛ من خلال تبني الجامعة مجموعة من المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتنفيذ تلك الأنشطة".  
خطة السير في البحث

لتحقيق أهداف البحث والإجابة عن أسئلته يسير البحث وفقاً للخطوات الآتية:

١- بدأ البحث بالإطار العام، وتضمن: مقدمة البحث ومشكلته وأهدافه وأهميته والمنهج المستخدم ومصطلحات البحث.

٢- للإجابة عن السؤال الأول للبحث، يتم تناول مفهوم تتجبر البحث العلمي ومراحله وأدواته وأساليبه والمتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في

الجامعات العالمية المعاصرة.

٣- للإجابة عن السؤال الثاني للبحث تم عرض خبرة جامعة سنغافورة الوطنية بدولة سنغافورة لتتجير البحث العلمي.

٤- للإجابة عن السؤال الثالث للبحث، تم عرض المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجير البحث العلمي في الجامعات.

٥- للإجابة عن السؤال الرابع للبحث، تم عرض جهود جامعة المنيا لتتجير البحث العلمي من خلال المنظور الوثائقي.

٦- للإجابة عن السؤال الخامس والسادس للبحث، تناول البحث من خلال الدراسة الميدانية آراء أساتذة الجامعة حول توافر المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجير البحث العلمي في جامعة المنيا، وكذلك التعرف على الفروق بين استجابات أفراد العينة حول توافر المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجير البحث العلمي تُعزى لمتغيرات (القطاع، والدرجة العلمية، والنوع، وعدد سنوات الأقدمية لدرجة أستاذ).

٧- للإجابة عن السؤال السابع للبحث في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث وتحليل البحوث العلمية المتاحة والدراسة الميدانية توصل البحث إلى تحديد مجموعة من الإجراءات المقترحة للوفاء بالمتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجير البحث العلمي في جامعة المنيا، ثم تناول البحث مقترحًا ببعض البحوث المستقبلية، وفيما يلي تناول لذلك:

١- البنية الفكرية لتتجير البحث العلمي ومتطلباته الإدارية والتنظيمية في الجامعات العالمية المعاصرة:

يُعد تتجير البحث العلمي أسلوبًا فاعلاً رصين الأركان بأسسه العلمية على المستوى العالمي في التسويق والإدارة؛ فلم يُعد في إمكان أكبر الدول ثراءً أن توفر متطلبات البحث العلمي دون الاعتماد على هذا الأسلوب؛ ويقوم في مجمله على تدبير التمويل اللازم للتكلفة المالية العالية لإنجاز البحوث، ولتقديم عدد من التسهيلات في شكل حوافز

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجريب البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية أدبية وحوافز مادية، وتوفير مستلزمات البحث، حيث لم يُعد أساتذة الجامعات يختارون نقاط أو موضوعات البحث لمجرد إحساسهم بمشكلة البحث أو أن هناك فراغاً بحثياً في هذا المجال أو ذاك؛ بلغة أخرى لم تعد الأساليب التقليدية لاختيار نقطة البحث تصلح وحدها لتكون الدافع الأساسي لاختيار نقطة البحث؛ بل أصبح يُنظر حالياً إلى البحث العلمي على أنه سلعة مثل بقية السلع" منتج" التي تبحث عن مشتري يحقق له أعلى ربحية من خلال عملية تسويق تعتمد على أسس علمية رصينة. ومن الطبيعي أن يكون في سوق البحوث طرفان أساسيان، هما: الطرف الأول: البائع ممثلاً في الجامعة، والطرف الثاني: المشتري ممثلاً في الشركات وبعض المؤسسات المجتمعية الأخرى.

وتجدر الإشارة إلى أن البنية الفكرية لتجريب البحث العلمي في الجامعات العالمية المعاصرة تتضمن عدداً من المحاور كما يلي:

أ- مفهوم تجريب البحث العلمي ومراحله:

هناك عدد من المؤسسات والبحوث التي تناولت تجريب البحث العلمي وتعريفه، وعلى الرغم من ذلك فإنه لا يوجد تعريف موحد متفق عليه. وعلى ذلك يستلزم وصف وتحليل هذا المصطلح من خلال رؤى متعددة؛ وفيما يلي تناول ذلك:

يُعرف تجريب البحث العلمي من خلال أربع نقاط يُرى أنها تغطي الجوانب المختلفة التي يتضمنها هذا التجريب، وهي (زهرة، ٢٠١٧، ٤٦):

أولاً- التوجه نحو المستفيد: حيث إن تجريب البحث العلمي يركز على المستفيد، وتحديد احتياجاته بشكل دقيق، وتحديد الوسائل الكفيلة بإشباعها، عن طريق جودة الخدمات المقدمة له؛ مما يؤدي إلى ولائه للمنظمة ومنتجاتها الخدمية.

ثانياً- التكامل: فتجريب البحث العلمي يتكامل مع أنشطة الجامعة الأخرى، وتكامل إدارة التسويق والإدارات الأخرى والإدارة العليا، ويسير باتجاه واحد نحو تحقيق أهدافها، ويكون التكامل في اتجاهين: التكامل الرأسي بين الإدارات في المستويات المختلفة،



المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

والتكامل الأفقي بين الإدارات في نفس المستوى مثل إدارة التسويق والإدارة المالية.

ثالثاً- الربح: فتتجبر البحث العلمي يركز على الاستخدام الأمثل للموارد البشرية والمادية المتاحة لدى الجامعة التي تكمن في تعظيم الربح.

رابعاً- المسؤولية المجتمعية: فتتجبر البحث العلمي يعمل على خلق التوازن بين ثلاث جهات رئيسة من المجتمع، هي: الحكومة والجامعة والصناعة بهدف تحويل التكامل بينها إلى قرارات حالية.

ويعرف نارايان Narayan تتجبر البحث العلمي بأنه: "عبارة عن شكل جديد من التسويق مصمم لتحويل الاكتشافات والاختراعات الناتجة عن البحث العلمي إلى منتجات تجارية ضمن سياسات وأولويات واضحة، مع وجود موارد مناسبة، ومؤسسات تساعد على تطبيق البحث، ووضع أسس لتسويقها واستثمارها" (Narayan, 2011, 2).

أما بورلوج وجاكوب Borlaug & Jacob فينظران إلى تتجبر البحث العلمي على أنه: "تبادل المعرفة ومشتقاتها من إبداع وابتكار وتكنولوجيا بالمال، عن طريق نشرها وتحويلها من الجامعات إلى الجهات المستفيدة، وارتبط هذا المصطلح لديهما بعدد من العوامل، منها: (Borlaug & Jacob, 2018, 142)

- نقل التكنولوجيا وبراءة الاختراع، والتراخيص، والشركات المنبثقة.

- الاستشارات.

- نقل المعرفة والابتكارات العلمية والبرامج التعليمية والملكية الفكرية.

ويعد التعريف الذي قدمه جاسكوين وميتكالف Gascoigne & Metcalfe إلى حد كبير- تعريفاً شاملاً وبداية جديدة لفهم تتجبر البحث العلمي؛ فهما يُنظران إليه على أساس أنه: "مجموعة من الأنشطة المدركة التي تستطيع من خلالها الجامعة تحويل واستثمار الأفكار والمعرفة والاختراعات الناتجة عن البحث العلمي لتوليد عوائد تجارية مستدامة وثروة أكبر تتعدى فائدتها الفرد نفسه لتفيد منه المؤسسة ككل، فهو يفيد الإدارة

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية  
والعاملين على حد سواء، كما يؤكدان أن له ثلاثة ملامح: (Gascoigne & Metcalfe, 2015, 11)

- أن تتلقى الجامعات قيمة تسويقية market value، على أساس النتائج التي يمكن  
أن تقاس من خلال الابتكارات والخدمات.

- أنه يعطي منتجات وتطبيقات عملية مفيدة.

- أن يعطي للجامعات شكلاً من أشكال الشراكة مع المؤسسات الإنتاجية والخدمية.

وتتظر مجموعة أليين الاستشارية Allen Consulting Group إلى تتجبر البحث  
العلمي بأنه "مجموعة من الأنشطة التي تدعم منتجات البحوث الجامعية والاختراعات  
التقنية المتميزة وتحويلها إلى منتجات ومشروعات ذات ربحية اقتصادية مستدامة، وأنه  
مصدر لإيرادات مهمة للجامعة" (The Allen Consulting Group, 2014, 8).  
وأوضح كولير وجراي Collier & Gray أنه: عادة ما يتم وصف تتجبر البحث العلمي  
بأنه "المهمة الثالثة للجامعة" والمتمثلة في نقل نتائج البحوث الجامعية إلى قطاع  
الصناعة انطلاقاً من فكرة أن الجامعات لها دور في توجيه التنمية الاقتصادية من خلال  
أنشطتها الأكاديمية (Collier & Gray, 2019, 46). وبأنه: "تحويل المعرفة من  
مختبرات ومعامل البحوث العلمية إلى السوق إلى مخرجات ومنتجات وخدمات تجارية  
(Diane, 2014, 4). كذلك بأنه "مجموعة من الأنشطة التي تسهم في تقديم منتجات  
بحثية جديدة ومحسنة من الجامعة إلى الأسواق الاستهلاكية والتجارية بهدف تحقيق  
النجاح التجاري" (Lemmettyinen, 2017, 21).

وينظر كراب Crabb إلى تتجبر البحث العلمي بأنه: "تطوير الأفكار المبتكرة الناتجة  
عن البحث العلمي إلى النقطة التي يمكن بيعها كمنتجات وخدمات إلى السوق من أجل  
خلق عائد مادي للمؤسسة." (Crabb, 2016, 15). ويؤكد هذا التعريف Zhao بأنه: "العملية  
المسئولة عن النقل التجاري لمخرجات البحث العلمي من مختبرات الجامعة إلى

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

القطاع التجاري (Zhao, 2014, 2024). أو بأنه: "عمليات نقل وتحويل الاكتشافات البحثية الجديدة من الجامعة إلى الصناعة والشركاء التجاريين ممن لديهم الخبرات والموارد المناسبة لتسويقها إلى منتجات مفيدة وناجحة تجارياً (Rahal, 2015, 2020).

وينظر كل من: يعقوب ورسلي وسنين وعثمان Yaacob, Rasli, Senin & Othman إلى تتجبر البحث العلمي بأنه: "نقل ملكية أحد أشكال الملكية الفكرية التي نتجت من إجراء البحث العلمي بالجامعة إلى قطاع الصناعة سواء أكانت براءات اختراع، ترخيصاً، حقوق نشر وتأليف، إنشاء شركات فرعية، استشارات، نشرًا علميًا، تعاونًا مشتركًا، علامات تجارية، أسرارًا تجارية، وحق ملكية منتجات بحثية ملموسة، التي تفيد في النمو الاقتصادي وتنمية المجتمع (Yaacob, Rasli, Senin & Othman, 2017, 2024).

يعرف كريث Cirpps ورفاقه التتجبر بأنه: "العملية المسؤولة عن نقل وتحويل مخرجات البحث العلمي، الناتجة عن أنشطة البحث التي تتم بالجامعات إلى الصناعة لتحويلها إلى منتجات صناعية تجد طريقها إلى السوق بما يضمن الاستثمار التجاري لتلك الأفكار الابتكارية واستفادة الصناعة منها" (Cripps, Yencken, Coghen, Anderson & M.Spiller, 2019, 2020).

وقام لطف الله، واكبر، وعابدين، واسفناجي، وحُسين Lotfollah, Akbar, Abedin, Esfanjani & Hossein بعمل مسح للدراسات المنشورة وغير المنشورة التي تناولت تتجبر البحث العلمي في الجامعات؛ وقد تم تناول هذه الدراسات بالتحليل لتحديد المراحل الخاصة بالتتجبر مسبقاً، ووجدوا نماذج متخصصة أكثر شهرة ولقيت الاهتمام على المستوي النظري والتطبيقي؛ حيث وضعت مراحل لتتجبر البحث العلمي بالجامعات، كما يأتي: (Lotfollah, Akbar, Abedin, Esfanjani & Hossein, 2014, 2027)

▪ نموذج جوكتيب Goktepe، قدم جوكتيب مراحل وخطوات تتجبر البحث العلمي في ثلاثة مستويات مهمة، فالجامعة جيدة التتجبر هي التي تنسجم بها المستويات الثلاثة بعضها مع بعض، ويمكن تلخيصها:

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجريب البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية



- المستوى الأول: يتعلق بوجود متطلبات توليد الأفكار والابتكار.

- المستوى الثاني: يتعلق بمتطلبات التحويل والتسويق.

- المستوى الثالث: يتعلق بالاستغلال التجاري لمخرجات البحث والمعارف المنتجة.

▪ نموذج جامعة كولومبيا البريطانية، ويتضمن انبثاق الفكرة، وتعرف الفرص المتاحة، وصياغة الفكرة، وتطوير الفكرة، وإطلاق المنتج، وتغلغل المنتج بالسوق.

▪ نموذج ماغنوس ومهدي، ويشمل: توليد الأفكار والبحث العلمي وتقييمها، والحماية القانونية والملكية الفكرية، وصياغة الاستراتيجيات التصنيعية والتجارية، والشراكة المنظمة مع الصناعة.

وحدد بادشجين Gbadegeshin ثلاث مراحل أساسية يجب أن تتبناها الجامعة لتجريب البحث العلمي، ويمكن إجمالها على النحو التالي: (Gbadegeshin, 2017, 7)

- مرحلة ما قبل الاستثمار الاقتصادي.

- مرحلة الاستثمار الاقتصادي.

- مرحلة ما بعد الاستثمار الاقتصادي.

وحدد ندونزو، بيرناي، وسورليمونت أربع مراحل لتجريب البحث العلمي، وهذه المراحل ليست خطية، وتتكون من عدة أنشطة مترابطة تتمثل في الآتي: (Ndonzuau, Pirnay & Surlemont, 2012, 282)

● المرحلة الأولى: إنشاء مكاتب للتنسيق مع الصناعة، وتسهيل تسويق البحوث، وإصدار قوانين وتشريعات للتراخيص للجهات، وإجراء التعاقدات.

● المرحلة الثانية: الحماية الفكرية للبحوث وإجراء البحوث المنتجة وتقييمها لإقرار الحماية القانونية اللازمة.

● المرحلة الثالثة: وجود خطة متكاملة للاستفادة من البحث العلمي.

● المرحلة الرابعة: بناء علاقة شراكة فعالة بين الجامعات والقطاعات الخاصة.

هكذا تتفاوت مفاهيم تجريب البحث العلمي شكلياً وتتفق جوهرياً، ولما كانت الجامعة تتأثر - إلى حد كبير - بدرجة شمولية وتكامل هذه المفاهيم؛ فإنه يمكن النظر إلى تجريب البحث العلمي من حيث ما يلي:

١- لا يقتصر تجريب البحث العلمي على نقل مخرجات البحث العلمي إلى مجال الأعمال وقطاعات الإنتاج العام والخاص، بل امتد هذا المفهوم ليشمل تحقيق عوائد اقتصادية عالية للجامعة.

٢- الجامعات مثل باقي المؤسسات في المجتمع بحاجة ماسة إلى تجريب ما تنتجه من أفكار مبتكرة.

٣- تجريب البحث العلمي هو نشاط تسويقي في الأساس يحتاج إلى مجموعة من المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتنفيذه.

٤- تجريب البحث العلمي يقود إلى تغيير منظومي شامل.

٥- يتضمن تجريب البحث العلمي مجموعة من المراحل؛ وهي تقييم السوق، وتصميم المنتج، وإدارة حقوق الملكية الفكرية، ووضع الاستراتيجيات التسويقية.

ب- أدوات وأساليب تجريب البحث العلمي

بمراجعة الأدبيات التي تناولت موضوع تجريب البحث العلمي يمكن التوصل إلى أن هناك أدوات وأساليب محددة يمكن أن تتبع للتجريب بالجامعات، وبصفة عامة يمكن تركيز هذه الأدوات والأساليب في مجموعتين رئيسيتين، الأولى: تشمل مجموعة ترتبط بالقنوات الرسمية؛ مثل: الشركات المنبثقة، وبراءة اختراع، وتراخيص الملكية الفكرية، والشركات الناشئة، أما الأخرى: فتتضمن مجموعة تعتمد على الاتصالات الشخصية،

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجسير البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

مثل: البحث المشترك، والبحوث التعاقدية، واستشارات أكاديمية، المؤتمرات وشبكات التواصل. وفيما يلي تناول ذلك:

أولاً - أدوات تعتمد على القنوات الرسمية:

ويمكن إجمالها فيما يلي:

### (١) الشركات المنبثقة (CSOs) company spin-offs

وهي أسلوب يتبع لتطوير ونقل الأفكار البحثية المبتكرة التي تم إنتاجها بالجامعة إلى التطبيق العملي في القطاع الصناعي من خلال وجود شركة جديدة مملوكة بالكامل للجامعة (OECD, 2011, 13). خصوصاً أن المستثمرين لا يقبلون عادة على الأفكار المبتكرة الجديدة لما قد تنطوي عليه من مخاطر كبيرة من جانبهم، وبالتالي يستخدم هذا الأسلوب في تقديم تراخيص الملكية الفكرية للشركات الناشئة نظير الحصول على حصة من أسهم الشركة أو نظير الحصول على نسبة من الدخل المستقبلي للشركات؛ مما يزيد من العوائد المالية للجامعة (Saetre, Atkinson & Elleras, 2011, 116)، وهناك أشكال مختلفة للشركات المنبثقة منها شركات منبثقة أرثوذكسية Orthodox Spinout ويكون مؤسسها أحد أساتذة الجامعة بها الذين تركوا الجامعة لبدء الشركة، وشركات منبثقة تكنولوجية technology spin - off وفيها يقوم أحد المستثمرين بشراء أو تأجير الملكية الفكرية من الجامعة وتشكيل شركة جديدة، وشركات منبثقة هجينة Hybrid Spinout وهي مزيج من النوعين السابقين (Saetre, Atkinson & Elleras, 2019, 117 - 118). ويتضمن هذا الأسلوب أدواراً مهمة، وفيما يلي تناول ذلك: (Fontes, 2015, 240)

(أ) إقامة شراكات وتحالفات مع شركاء آخرين.

(ب) تطوير واختبار النماذج الأولية والتجريبية للابتكار والتكنولوجيا.

(ج) بيع التكنولوجيا المنتجة.

(د) التسويق التجاري السريع للتكنولوجيا والابتكارات.

ويتضمن هذا الأسلوب أربع مراحل رئيسية، وهي: ( Khademia, Ismaila, Leeb & Shafaghatc, ٢٠١٥, ١٤٢ )

- تحديد الأفكار البحثية المبتكرة.
- دراسة المؤسسات الأخرى، وتحديد فرص التسويق.
- إطلاق الشركات المنبثقة.
- تعزيز القيمة الاقتصادية.

(٢) الحاضنات الجامعية : University Incubators

وهي أسلوب يتبع لاحتضان واستثمار الأفكار الإبداعية والابتكارية ونتائج البحوث العلمية للأساتذة، وتحويلها من مجرد نموذج مختبري إلى منتجات ومشروعات إنتاجية وتطبيقات تكنولوجية ذات جودة تخلق قيمة مضافة في اقتصاد السوق، ومن ثم ترجمة تلك الأفكار في صورة مكاسب اقتصادية (NBIA, ٢٠١٤). كما أنها أسلوب لتلبية احتياجات الجهات المستفيدة وحل المشكلات التي تواجهها في مقابل الحصول على الدعم المالي الذي تحتاج إليه (Chandra, Alejandra & Silva, ٢٠١٧, ٧). ويستخدم هذا الأسلوب لتوفير كل الاستشارات والخدمات سواء أكانت فنية، أم إدارية، أم مالية، أم تسويقية، أم قانونية، علاوة على المكان للأساتذة ممن ليست لديهم الخبرة المناسبة أو الموارد المالية وصولاً إلى إقامة مشروعهم، والبدء في الإنتاج والعمل الفعلي خلال فترة زمنية محددة (محمد، عبد النور، ٢٠١٥، ٣٨٥).

ويسير هذا الأسلوب في دورة، حيث توليد الأفكار من الجامعة، ويتم تنفيذها في الحاضنة، ثم تصدر للسوق (الصناعة) بصورة منتجات، ثم الصناعة تزود الحاضنة بالأفكار نتيجة تعرضها للمشكلات التي تواجهها وتبحث لها عن حل، ويمكن استخدامه في احتضان وتحويل الأفكار إلى مشروعات إنتاجية على النحو التالي: (منى، ٢٠١٢، ٢٥).

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجسير البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

- التحديد الواضح والدقيق للفكرة أو المشروع المراد تقديمه إلى الحاضنة.
- تقديم طلب أولي للانتساب للحاضنة، ويتضمن معلومات مختصرة عن المتقدم ومؤهلاته وخبراته ونوع وطبيعة المشروع والدعم المطلوب.
- يُعرض الطلب على لجنة داخلية للحاضنة، حيث يتم القبول الأولي أو رفض المشروع والطلب.
- يقوم صاحب المشروع بعمل دراسة جدوى اقتصادية بمساعدة الحاضنة.
- تُعرض هذه الدراسة على لجنة التسيير بالحاضنة لقبول المشروع أو رفضه.
- إطلاق المشروع.

### (٣) الحدائق التكنولوجية : Technology Parks

وهي أسلوب يتبع لنقل وتمويل وتسويق الأفكار القابلة للتطبيق التكنولوجي من الجامعة باعتبارها الجهة المسئولة عن إنتاج المعرفة الكثيفة، ووضع تلك المعرفة تحت تصرف وكلاء الصناعة والشركات لتحويلها إلى منتجات تجارية (Malairaja& Zawdie, 2018, 728)، كما أنه أسلوب لجذب الشركات القائمة على التكنولوجيا من خلال احتوائه على مواقع للشركات والمصانع لاستثمار المعرفة (Link& Scott, 2018, 2). ويستخدم هذا الأسلوب في نقل التقنية وتطويرها وليس حدائق تكنولوجية للقيام ببحوث علمية أساسية (United Kingdom Science Park Association, 2019, 0). ويمكن استخدامه في نقل وتسويق التقنيات التكنولوجية الجديدة على النحو التالي: (Narasimhalu, 2015, 4)

- تحديد البحوث ذات التكنولوجيا أو التقنيات الحديثة.
- حماية التقنيات من خلال براءات الاختراع وحقوق الملكية الفكرية.
- تشكيل استراتيجيات للتطوير والتسويق التجاري، مثل: إعطاء التراخيص لشركات



القطاع الخاص الموجودة بالفعل، أو إنشاء شركات ناشئة جديدة قائمة على التكنولوجيا.

- تسويق هذه التكنولوجيا والتقنيات.
- استقطاب الأساتذة المبتكرين والمبدعين.

#### (٤) حقوق الملكية الفكرية: intellectual property licensing

وهي عبارة عن أسلوب محكم البناء يتم من خلاله حماية كل ما له علاقة بإبداعات العقل البشري كالاختراعات والأعمال الأدبية والفنية والشعارات والرموز والأسماء والرسوم المستخدمة في التجارة، وبرمجيات الحاسوب وعروض الشاشات المختلفة والتوزيعات الموسيقية المكتوبة والتركيبات الكيميائية الخاصة بعقار ودواء جديد، ويتلخص جوهر حماية الملكية الفكرية في أنها تعطي للفرد حقًا لحماية ما ابتكره، وتمكنه من التصرف به، وتمنع عن غيره التصرف في هذا الابتكار إلا بإذنه، وتقوم الجامعة بصيانة هذا الحق (جابر، ٢٠١٩، ٤).

ومن ثم يساعد هذا الأسلوب على امتلاك الجامعات حقوق الملكية الفكرية للاختراعات والابتكارات المنبثقة من البحوث، وبالتالي تستطيع الجامعات منح تراخيص للشركات الصناعية بحق استغلاله (سيد، ٢٠١٠، ٣٥٩)، وبالتالي أقدمت الجامعات على إقامة مكاتب خاصة تنقل التكنولوجيا إلى قطاع الصناعة، وكذلك منح الجامعات الحق في تجريب أفضل سبل استثمار حقوق الملكية الفكرية، كما ساعد الهيكل الإداري للجامعات على تحقيق سياسات التجريب، وأدى إلى تبني هذه الجامعات سياسات تشجع على تسويق الأفكار، وأوجد المناخ الملائم لتنافس الجامعات فيما بينها على الدعم المالي الذي يمكنه من تحويل الاكتشافات إلى نماذج أولية، كما تساعد هذه الأداة على وضوح القيمة التجارية للمنتجات والخدمات التجارية يكون طلب السوق عليها، وتقديم الاستشارات التجارية.

ثانيًا -أدوات تعتمد على الاتصالات الشخصية:

ويمكن إجمالها على النحو التالي:

### (١) مخطط نموذج العمل التجاري

ويمثل هذا المخطط أسلوبًا لتنظيم ووضع الأفكار المبتكرة والمعلومات اللفظية للمشروعات والشركات في نموذج ورسوم بصرية، ويبدأ هذا الأسلوب من خلال أفكار محددة، ثم ينطلق بعد ذلك إلى الأمام باتجاه مجموعات عريضة، ويمكن أن يساعد هذا الأسلوب على ما يلي: (Wong, 2018, ٤)

- تنظيم وتقديم مخطط يتضمن قائمة بالعناصر التي تسهم في حل المشكلة.
- تحديد الجوانب التي تكون الحاجة فيها إلى التطوير ضرورية ملحة.
- يساعد على توضيح العلاقات بين المفاهيم، وتوضيح نواحي القوة والضعف لدى الأفكار بسهولة، فعلى سبيل المثال الأماكن الفارغة في المخطط توضح أن هناك فجوة في المشروع.

وعند استخدام هذا الأسلوب نبدأ بتحديد الفكرة، ثم تصنيف هذه الأفكار في مجموعات، ثم تحديد أوجه التشابه، وذلك من خلال تصميم قالب في صفحة واحدة يتكون من تسعة عناصر، كل عنصر له جزء مخصص داخل الصفحة يدون به وصفًا للعنصر كاملاً من الأفكار، وفي النهاية تركز الصفحة على مجموعة الأفكار المبتكرة للمشروع (ألكسندر وإيف، 2013، ١٨).

ويعد المخطط طريقة بصرية يستخدم أثناء مرحلة التخطيط للمشروع لمحاولة تجنب الأخطاء، حيث إن المشاريع التقليدية تحتاج أكثر إلى دراسة جدوى اقتصادية سريعة، أما المشاريع المبتكرة تحتاج إلى تخطيط لفترة طويلة قبل التوصل لمرحلة دراسة الجدوى، حيث تظهر مع الشركات الناشئة والأفكار الابتكارية الحاجة إلى مخطط نموذج العمل التجاري، وبعده خطة العمل ودراسة الجدوى.

## (٢) الخدمات الاستشارية التجارية:

هي عبارة عن أسلوب تقوم من خلاله الجامعة بإرسال الأساتذة أو القيادات الإدارية أو جميعهم معًا لتقديم استشارات بحثية إلى جانب استشارات فنية بما في ذلك المعامل ومؤسسات التحكم في الجودة لقطاعات الأعمال المهتمة بهدف تشخيص مشكلاتها، ووضع الحلول، وإعداد خطط واضحة ومحددة للمشروعات التي تعتمد إنشاءها مقابل أجر محددة متفق عليها، ويأخذ هذا الأسلوب شكلين، هما: الشكل الرسمي، والشكل غير الرسمي (سيد، ٢٠١٠، ٣٩١).

ومن أهم الأنشطة التي تقوم بها الجامعات ضمن الخدمات الاستشارية في الجوانب التالية: تقديم المشورة بشأن تطوير الموقع، والانتقال إلى مواقع البناء والتعمير للفحص والمعانة، وتصميم المشاريع المعمارية والكهربائية والمدنية، والإشراف على الأشغال والمشاريع، وتطوير البرمجيات، ونظام التخطيط والتصميم، والتدريب المتخصص، وتصميم نظام الاتصالات والنظم الفرعية، ومراجعة الطاقة، وتقييم الآلات والمعدات، ودراسات الطاقة وتحليلها، وتقييم الأثر البيئي، وتطوير نظم الإنتاج، وتصميم نظم أجهزة التكييف والتبريد، ونظم مصادر الطاقة، وإدارة الجودة، ودراسات الجدوى الفنية والهندسية في مجالات التكنولوجيا، والمسح الجيولوجي والمسح الطبوغرافي، واستقصاء المعلومات، وتصميم كامل للمشاريع، والإشراف على بعض مشاريع الطرق وشبكات الصرف الصحي وشبكات الري، ووضع خطط التسويق (سيد، ٢٠١٠، ٣٩٦)؛ من أجل تنمية وجذب موارد مالية إضافية لتمويل البحوث والتجارب العلمية في الجامعات.

### (٣) البحوث التعاقدية: Contract research

تعد أحد الأدوات المباشرة للتعامل المباشر مع المؤسسات الإنتاجية، وفيها يتم إجراء عقود بين الجامعة وهذه المؤسسات، يتم من خلالها توظيف البحوث والمبتكرات العلمية ونشر التكنولوجيا من مختبرات الجامعة إلى مواقع هذه المؤسسات، مقابل عائد مادي تقدمه المؤسسات للجامعة (Hindle & Yencken, 2018, 795). وتأخذ صوراً عدة، منها: المشاركة مع حقل العمل، واعتماد صيغة العقود بين الجامعة والجهات المستفيدة، وتشمل مجالات الطاقة الشمسية والحرارية والهوائية، والنفط والغاز، وتحلية المياه، والبيئة، والاتصالات والزراعة والأسماك (سيد، 2010، 397)، ويمكن استخدامه في إجراء العقود الجديدة على النحو التالي: (Hindle & Yencken, 2018, 795)

- إبرام عقد بين الجامعة والمؤسسة على مشكلة بحثية، ومدة إنجاز البحث، وتأمين حقوق الجامعة المادية.
- تسجيل العقد في محضر مشترك تحدد فيه التزامات الطرفين وحقوقه.
- تشكيل الفرق البحثية بصورة مشتركة بين الجامعة والمؤسسة.

وبينت دراسة كروول وليفنر Kroll & Liefner أن اختيار هذه الأدوات مرهون بطبيعة العلاقة بين الجامعة والمؤسسات، فمثلاً البحوث التعاقدية تصلح عندما توجد روابط قوية بين الجامعة والمؤسسات، أما التراخيص تصلح عندما يوجد نظام قانوني صارم لحماية الملكية الفكرية، في حين أن حضانات وحدائق التكنولوجيا تصلح عندما تكون الثقة بين الشركاء المتعاونين ضعيفة، وضعف تطبيق القانون أو عندما تكون البيانات غير آمنة وغير مستقرة (Kroll & Liefner, 2008, 300).

#### 2- ملامح خبرة جامعة سنغافورة الوطنية لتجريب البحث العلمي

إن الهدف من عرض خبرة جامعة سنغافورة الوطنية في مجال تجريب البحث العلمي هو تعرف المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجريب البحث العلمي؛ وذلك للاستفادة منها في

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

تقديم مجموعة من الإجراءات المقترحة للوفاء بالمتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر  
البحث العلمي.

وتشير تجارب التطبيق التي تمت في جامعة سنغافورة الوطنية إلى أن هذه الجامعة  
قد أفادت بدرجة كبيرة من تطبيق مبادئ تتجبر البحث العلمي، وقد كانت محاولات  
التطبيق في هذه الجامعة قد بدأت في التسعينيات من القرن العشرين، ثم تضاعفت عدة  
مرات في بداية القرن الحادي والعشرين حتى أصبح من الصعب الآن أن نجد كلية من  
كليات جامعة سنغافورة الوطنية لا توجد فيها محاولات لتتجبر البحث العلمي. والجزء  
التالي يوضح بعض جوانب تتجبر البحث العلمي في جامعة سنغافورة الوطنية.

وتعد جامعة سنغافورة الوطنية (NUS National University of Singapore)  
من الجامعات السنغافورية الكبيرة التي لها منظور خاص لتتجبر البحث العلمي خلال  
القرن الحادي والعشرين؛ فمن خلال دراسة نشأة وتطور تتجبر بالجامعة تبين وجود  
منافسة قوية بين الكليات والجامعات للحصول على الموارد المالية عن طريق تتجبر؛  
وذلك أدى إلى توفير الحريات الأكاديمية اللازمة للتعاون والتفاعل مع قطاعات السوق  
التي تعني المشاركة مع مؤسسات إنتاجية جديدة (Chan, 2019, 96)، كما يتسم  
بالديناميكية في برامجها وسياساتها المختلفة بما فيها تتجبر البحث العلمي، وتعني  
الديناميكية المتابعة الدائمة والمستمرة والمراقبة الصارمة من قبل مجلس أمناء الجامعة  
لأداء تتجبر البحث العلمي.

وعلى هذا يمكن اعتبار جامعة سنغافورة الوطنية جامعة لها إمكانات معتبرة تخولها  
زيادة معدلات الربح والانفتاح على البيئة الاقتصادية، وبالتالي يمكن دراسة تجربتها  
وتحقيق تتجبر الأمثل لها، ويمكن إبراز ذلك في النقاط التالية:

أ- أمثلة لجهود الجامعة في مجال البحث العلمي لتطبيق تتجبر لمخرجاته  
والتنافس فيه.

ب- مجالات تجسير البحث العلمي بالجامعة.

ج- أنشطة وبرامج تجسير البحث العلمي بالجامعة.

د- نماذج لأدوات تجسير البحث العلمي بالجامعة.

هـ- نموذج الأعمال التجارية لتطبيق تجسير البحث العلمي بالجامعة.

و- الشراكة مع قطاع الأعمال بالجامعة.

ويمكن استعراض هذه النقاط بالتفصيل فيما يأتي:

أ- أمثلة لجهود الجامعة في مجال البحث العلمي لتجسير مخرجاته والتنافس فيه.

منذ القرن العشرين تتابعت الجهود من جامعة سنغافورة الوطنية لتجسير البحث العلمي، وتمثلت تلك الجهود في: وجود توجه ريادي استراتيجي للجامعة، وتطوير الهيكل التنظيمي، وإصدار تشريعات وقرارات وزارية تنظم الإجراءات والآليات المرتبطة بتجسير البحث العلمي، أي اتخذت الجامعة من نموذج الهرم المقلوب منهجًا لتجسير البحث العلمي، وفيما يلي تناول ذلك:

أولاً- تحول الجامعة إلى جامعة ذات التوجه الريادي:

بدأت جامعة سنغافورة الوطنية في نهايات القرن العشرين في صياغة رؤية لكي تصبح جامعة ريادية، وتتخطى وظائفها التقليدية من مجرد التدريس والبحث العلمي وخدمة المجتمع إلى محاولة أن تتصف بتسويق وتجسير البحث العلمي والتكنولوجيا. وقد كان تعيين رئيس الجامعة تشون- فونغ شيه (Choon-Fong Shih) الذي أكد حاجة الجامعة أن تكون أكثر توجهًا لريادة الأعمال وصاغ رؤية للجامعة " نحو جامعة عالمية المعرفة" وهو التوجه الاستراتيجي الجديد للجامعة (Wong, 2006, 201-203). وكان جزءًا لا يتجزأ من استراتيجيته هو إنشاء " المشروع الريادي للجامعة NUS Enterprise" ويهدف إلى ما يلي: (Chan, 2019, 97)

- تضمين التعلم الريادي بوصفه جزءاً لا يتجزأ من وظائف الجامعة.
- تسويق البحوث والتكنولوجيا التي طورتها معامل البحوث من خلال إنشاء الشركات الناشئة.
- تشجيع الجامعة لمتابعة المشروعات الأكاديمية، وتحويل نتائج بحوثهم في البحث إلى منتجات تجارية.
- تحديد وحماية وتسويق الملكية الفكرية.
- رعاية الشركات المنبثقة والمبتدئة.
- تعزيز التعاون الصناعي.
- تسهيل نقل المعرفة والتكنولوجيا في المجتمع الخارجي.
- العمل كمركز تفكير think tank للمشروعات والابتكار في آسيا.

ووفقاً لتصريح أدلى به هذا النائب للجامعة بأنه يتعهد بأن يكون "أكبر كم ممكن من البيانات" متاحاً للجمهور، واتخذ شعاراً له "إذا كان لديك منتج أو خدمة يمكن أن تجعل الحياة أفضل أحضره لنا" (Kwat, 2020, 3).

فمنذ إنشاء هذا المشروع، ونتيجة أن هناك اهتماماً بأن تكون تسويق الاختراعات والتكنولوجيا هو حجر الزاوية في جامعة سنغافورة الوطنية ذات التوجه الريادي، وقامت الجامعة بإنشاء بنية قوية لتتجير البحث العلمي؛ بداية من إنشاء هياكل تنظيمية متعددة لنقل الأفكار المبتكرة، وتخصيص ميزانيات سخية للبحث العلمي، وإقامة مؤتمرات وندوات ولقاءات علمية لربط مجتمع الجامعة بأنشطة المستثمرين والأعمال، وتوفير قاعدة بيانات إلكترونية محدثة باستمرار عن الخبراء وتخصصاتهم وجوائزهم وقصص نجاحهم، وتوفير قاعدة بيانات متكاملة ونظم معلومات جغرافية عن احتياجات الشركات والمصانع، وتوفير قاعات ومعامل مختبرات ومراكز بحوث مجهزة بأحدث التقنيات،

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجسير البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية  
وتوفير عدد من المرافق الأساسية، وتوفير شبكات داخلية وخارجية لربط الاتصال بين  
الكلية والجامعات وبين الجامعة والجامعات الأخرى في الداخل والخارج (Nagi, 2020)،  
ويتم ذلك من خلال أربعة محاور رئيسية، هي ما يلي: (Wong, Ho & Singh, 2018, 285)

- التعليم التجريبي.
- المشاركة والشراكة الصناعية.
- دعم ريادة الأعمال وبحوث الابتكار.
- القيادة الفكرية.

وامتدادًا للجهود التي تسعى إلى تطوير وتنوع برامج تعزيز توجه ريادة الأعمال  
بالجامعة مباشرة، أنشأت الجامعة عددًا من البرامج والمراكز التي تعزز توجه ريادة  
الأعمال فيما يأتي: (Kwat, 2020, 6)

- مكتب العلاقات الصناعية والتكنولوجيا بالجامعة.
- إدارة الملكية الفكرية والترخيص.
- دعم المشروعات ذات الإمكانيات التجارية بالجامعة.
- الحاضنات بالجامعة.
- وادي السليكون بالجامعة.
- شنغهاي الجامعة.
- مكتب نقل التكنولوجيا.

ثانيًا- إصدار العديد من التشريعات الرسمية المنظمة لتجسير البحث العلمي :

وضعت الجامعة مجموعة من السياسات المتعلقة بالملكية الفكرية، ويمثل هذا



المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

القانون أول خطوة رئيسة نحو إرساء تتجبر البحث العلمي بالجامعة، وقد سمح هذا القانون لمكتب الاتصال الصناعي بامتلاك حقوق الملكية الفكرية لمخرجات البحث العلمي، وأنه المسؤول عن التتجبر لهذه المخرجات التي يبتكرها أعضاء هيئة التدريس بالجامعة، عن طريق تقديم الدعم والخدمات لهم عبر تسجيل براءات الاختراع وابتكارات وكذلك الترخيص، وحقوق التأليف والنشر للأعمال المكتوبة والمسموعة والمرئية، والتعاقدات مع قطاع الصناعة، وإنشاء شركات ناشئة (National University of Singapore (NUS)، ٢٠٢٠، ٢).

كما يفرض إلزامًا على الباحثين أن يوقعوا ما يفيد موافقتهم على الكشف عن اختراعاتهم المحتملة، على أن تنسب جميع الحقوق الخاصة باختراعاتهم إلى الجامعة وبإذن من المكتب (NUS، ٢٠٢٠، ١٢)، وسمح بتقاسم العائدات التي تتلقاها الجامعة من التتجبر لمخرجات البحث العلمي؛ فإنه في العادة ما يتم تقاسم هذه الإيرادات من صافي الدخل (صافي الدخل يساوي الدخل بعد خصم قيمة إجمالي التكاليف والمصروفات الإدارية والتسويقية والقانونية التي يحصل عليها مكتب الاتصال الصناعي) بين كل من الأساتذة ٥٠٪، والكلية ٢٠٪، والجامعة ٣٠٪، ويجوز للجامعة تعديل ومراجعة هذه النسب من حين لآخر طبقًا لطبيعة كل حالة على حدة، كما أن هذه التعديلات لا تطبق بأثر رجعي (NUS، ٢٠٢٠، ٢١).

كما يحتوى القانون على أن يكون إجراء الأعمال الاستشارية لجهات أخرى لمن هم في درجة أستاذ مساعد وأعلى باستخدام مرافق ومواد الجامعة بشرط الحصول على موافقة مسبقة من رئيس القسم، وبالتبعية يخطر مكتب الاتصال الصناعي (NUS، ٢٠٢٠، ١٥).

وينص القانون كذلك على سياسة مهمة بالجامعة تنظم التعامل مع براءات الاختراع؛ حيث يفرض إلزامًا على الأساتذة السرية وعدم البوح، أو أن يوقعوا على ما يفيد موافقتهم على الكشف عن اختراعاتهم المحتملة، وعلى أن تنسب جميع الحقوق الخاصة باختراعاتهم إلى الجامعة التي ينتمون إليها (NUS، ٢٠٢٠، ١٩).

## ب- مجالات تتجير البحث العلمي بالجامعة.

تذكر منظمة الآسيان للعلوم والتكنولوجيا كرابي "ASEAN KRABI" أن هناك عدة مجالات رئيسية تخص تتجير البحث العلمي بالجامعة، ومنها: التركيز على الأسواق العالمية، والاتصالات الرقمية ووسائل التواصل الاجتماعي، والتكنولوجيا الخضراء، والطاقة، والمصادر المائية، والتنوع البيولوجي، والعلوم والابتكار من أجل الحياة، وعلم الأحياء والطب والتكنولوجيا الحيوية Biopolis، والأغذية والزراعة، والتكنولوجيا الطبية والمستحضرات الدوائية، ومجالات التكنولوجيا والطب والعلوم والهندسة والأدوية، والهندسة والطب الحيوي، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ونمط الحياة، والشيوخة الحديثة، والروبوتات، والأقمار الصناعية (تيم، جينغ، بيسي، وأسانتا، ٢٠١٨، ٦٨٤). ومن الملاحظ أن هذه المجالات هي مجالات التنمية الاقتصادية نفسها، ولكنها تأخذ الطابع الجامعي وتتلون بلونه عند ترجمتها إلى خطط عمل وقرارات وأنشطة.

## ج- أنشطة وبرامج تتجير البحث العلمي بالجامعة.

من خلال تصفح موقع جامعة سنغافورة الوطنية والتقارير السنوية المنشورة فيما يتعلق بتتجير مخرجات البحث العلمي (NUS, NUS Enterprise, ٢٠٢٠) اتضح وجود مكتب الاتصال الصناعي وهو السبيل الرئيس لتتجير البحث العلمي بالجامعة، ويعتبر ركناً أساسياً في تتجير البحث العلمي بالجامعة، وهو جزء من الجهود التي يمكن أن تُبذل للاهتمام بالبحث العلمي.

فقد أنشأت الجامعة مكتب الاتصال الصناعي (ILO) Industry Liaison Office وهو السبيل الرئيس الذي يقود تتجير البحث العلمي، وهو متاح على موقع <http://www.nus.edu.sg/ilo/>، وتجدر الإشارة إلى أن لهذا المكتب إجراءات وسياسات مكتوبة تنتهجها في تعاملاتها الداخلية والخارجية يلتزم بها الجميع، ويتم تحديثها باستمرار، وتتنشر على الموقع الإلكتروني للمكتب.

ويتكون الموقع الإلكتروني للمكتب من خمس بوابات رئيسية، هي: بوابة الباحثين،

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

وتشمل كل ما يتعلق ببراءة الاختراع، والإفصاح عن الاختراع، واتفاقات الباحثين، والدعم الريادي، وسياسات الملكية الفكرية، وبوابة الصناعة، وبوابة المبادرات والأنشطة، وبوابة تمويل التكنولوجيا، وأخيراً بوابة قصص النجاح. ومنذ إنشائه بدأت أنشطة التجنير تتم في شكل منظم ومقصود، وأصبحت الجامعة لديها حرية تسويق وتجنير البحث العلمي الخاص بها.

ويتمثل هدف المكتب في جمع الاكتشافات والاختراعات من المعامل والوحدات البحثية بالجامعة، ويعمل بالتعاون مع المخترعين من الأساتذة بداية من الاستشارات والنماذج الأولية وتقييم التكنولوجيا، وحتى الحصول على الترخيص، وتقييمها وتسويقها، وكذلك يوفر الاتصالات والخبرات وتنظيم مقابلات مع الأساتذة الذين يسعون إلى إنشاء شركات منبثقة أو شراكة مع جهات فاعلة في الصناعة لنقل الابتكارات إلى السوق، وإعطائهم محاضرات وندوات توعوية حول ذلك، كما أنه المسؤول الوحيد عن إصدار موافقات رسمية لمن أراد أن يسجل براءات اختراع أو الحصول على ترخيص أو حقوق النشر، أو استشارات وتعاقبات مع الصناعة، وكذلك يقوم بدور رئيس في المفاوضات مع الجهات المستفيدة من أجل تسويق مخرجات البحث العلمي، وبالتالي تحرير الأساتذة من أعباء وروتين التسويق مقابل خصم نسبة قد تصل إلى (١٥%) من إجمالي الدخل، ويمكن أن تزداد هذه النسبة (NUS, Industry Liaison Office (ILO), Home).

ويحتوى مكتب الاتصال الصناعي على مجموعة من البرامج والمبادرات لتتجبر البحث العلمي التي يمكن أن يحصل عليها الأساتذة، وتتووع هذه البرامج، ولهذا يجب أن يمعن الأستاذ التفكير، وأن يختار واحدة من بينها بما يناسبه، ويتحدد نوع البرنامج الذي يحصل عليه طبقاً لطبيعة المنتج، كما تقدم كثيراً من التسهيلات التي يمكن أن يستفيد منها الأساتذة وفرق العمل، وكذلك تتميز الخدمات التي تقدمها بالسهولة واليسر، وتتووع البرامج نفسها لتغطي أكبر عدد من المنتجات والخدمات التجارية في مختلف التخصصات والمستويات، ولكنها نوعية؛ أي تركز على: منتجات معينة، أو لقطاعات

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجسير البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية فقط، أو أساتذة من مناطق جغرافية معينة، وبالرغم من وجود عدد من البرامج، فإن المبادئ الأساسية التي تقوم عليها لتجسير البحث العلمي تظل ثابتة؛ حيث يقوم أي برنامج على فرق عمل متعددة، ويتكون من خمس فئات: مرشد، ورجل أعمال، وأعضاء فريق العمل، وأساتذة جامعة، ومحامي. وفيما يلي تناول هذه البرامج: ( NUS, Industry Liaison Office )  
((ILO), Initiatives & Programmes

### أولاً- برنامج لين لانشوباد - سنغافورة

أطلق المشروع الريادي بالاشتراك مع مؤسسة الأبحاث الوطنية ومعاهد التعليم العالي بالدولة عام (٢٠١٣) برنامج لين لانشوباد (Lean LaunchPad Singapore (LLP)، ويتمثل هدف البرنامج في تحويل الابتكارات التكنولوجية بالجامعة إلى منتجات وخدمات تجارية تفيد المجتمع. ويعتمد على مبادئ منهجية لين Lean، وجوهرها رفع قيمة المستفيدين وتقليل الفاقد والهدر والتعلم التجريبي، ويتبنى قاعدة 3 Muda؛M"S ، وتعني تقليل الفاقد والهدر، وMura؛ لمعالجة تدفق سير العمل، Muri ، وتقليل الزوائد غير الضرورية. وتضمن هذا البرنامج ثماني مجموعات كما يأتي: ( NUS, Industry Liaison Office )  
( (ILO), Initiatives & Programmes, Lean Launchpad Singapore

(١) فريق التنفيذ، ويتكون من معلمين ومراقب من المحنكين في الصناعة وريادة الأعمال، والأولوية لمن سافروا للخارج ومستشارين لديهم خبرات سابقة، وإقران الأساتذة مع الباحثين.

(٢) مسارات البرنامج، وتشمل تقنيات المعلومات والاتصالات، وعلوم الحياة والهندسة.

(٣) معلمو المسار، وهو عبارة عن معلم ممارس لكل مسار من الخبراء الذين يمثلون الصناعة، وقدامي في مجال الأعمال، وأساتذة مساعدين ذوي خبرة تعليمية ذات صلة بريادة الأعمال والابتكار، ويلتقون مرة كل أسبوع.

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجسير البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

(٤) الشبكة الداخلية، وتتضمن اللقاءات الشهرية مع المتحدثين عن موضوعات الجودة، والجهود الأخرى المبذولة في هذا المجال بهدف تدريب الأفراد.

(٥) الشبكة الخارجية، وتتمثل في مواصلة الاتصال بالشركات والمؤسسات الأخرى التي تستفيد من منتجات وخدمات البحث العلمي، عن طريق عناقد ساتلية satellite nodes في داخل سنغافورة وخارجها.

(٦) مكتب التسويق، ويتكون من مجموعة من الأفراد تقوم بالإرشاد والتسهيل والمعاونة في تسويق المنتجات والخدمات.

(٧) مراقب الصناعة، وهو عبارة عن مراقب يمثل الصناعة، وإقران لكل فريق بمراقب، ويلتقون مرة واحدة لكل أسبوع.

### ثانياً - برنامج التقنيات الطبية الحيوية المشترك

أنشئ عام (٢٠١٦)، وهو برنامج يركز على تسويق الابتكارات الطبية الحيوية لإنشاء مشروعات ومنتجات وشركات ناشئة تجارية في مجال الطب. وتقوم فلسفة نجاح هذا البرنامج على سبعة مبادئ كما يأتي: ( NUS, Industry Liaison Office (ILO), Initiatives & Programmes

- تكوين قيادة من ذوي الخبرات التكنولوجية والتجارية والطبية.
- أن يكون اتخاذ القرارات في البرنامج مدفوعاً بالصناعة والتجارة.
- أن يركز البرنامج على حسب الاحتياجات المحددة لكل فريق.
- يركز على تنمية ريادة الأعمال الحيوية من خلال الجوانب الناعمة لتطوير التكنولوجيا، مثل: العوامل البشرية، ونظام إدارة الجودة.
- التنمية المتكاملة للمنتج والتطوير التجاري لضمان استمرارية واستدامة الأعمال.
- تحديد مسار واضح للسوق من خلال التحديد المبكر للإستراتيجية المحاسبية

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجسير البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية  
والتعويض والدخول للسواق المستهدفة.

▪ دعم داخلي ثنائي بمعنى استخدام المواهب التقنية والتجارية؛ لتحديد الفجوات وتقديم الدعم، والتنمية التجارية وريادة الأعمال.

ويقدم البرنامج مجموعة من الأنشطة المطلوبة لتسويق وتثجير الابتكارات الطبية الحيوية القابلة للتطبيق تجارياً بنجاح، وهي كما يأتي:

(١) تحديد الفجوات المصممة.

(٢) تعرف وتحديد أولويات واحتياجات المستفيدين .

(٣) تعرف التجارب الإكلينيكية من خلال مشاركة الأطباء.

(٤) تعرف المسار المحاسبي.

(٥) تصميم وبناء الجهاز الطبي.

### ثالثاً - استوديو المنتجات القابلة للتطبيق

خصص مكتب التصنيع الصناعي برنامجاً متميزاً- استوديو المنتجات القابلة للتطبيق Minimum Viable Product (MVP) Studio - لدعم وبناء النماذج الأولية للمنتجات التجارية المرتكزة على التكنولوجيا، ويضمن هذا البرنامج هدفين رئيسيين كما يأتي:

NUS, Industry Liaison Office (ILO), Initiatives & Programmes, The Minimum Viable Product Studio

▪ استعراض التقنيات المتنوعة للجامعة لتقييم التقنيات من خلال الشركات الناشئة والصغيرة والشركات متعددة الجنسيات زيارة الاستديو.

▪ ربط التقنيات بشركاء الصناعة والتعاون مع الوكالات الحكومية.

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

#### رابعاً - مركز الجامعة للتصنيع الإضافي

حددت الجامعة منصة متعددة التخصصات لتسويق وتسريع تقنيات الطباعة ثلاثية الأبعاد في الطب الحيوي، وطب الأسنان والطب والهندسة والعلوم والبيئة:

NUS, Industry Liaison Office (ILO), Initiatives & Programmes, NUS  
Centre for Additive Manufacturing

#### خامساً - مركز Coolest SG

تتركز مهمة هذا المركز في تسويق التقنيات والابتكارات في مجال التبريد والتكييف

NUS, Industry Liaison Office (ILO), Initiatives & Programmes,  
Coolest SG.

#### سادساً - اتحاد تكنولوجيا الصحة في سنغافورة

يهدف إلى تسويق وتجبر ونقل الابتكارات الصحية والاستشعار الصحي والتحليلات الصحية والذكاء الاصطناعي والمنصات الذكية والريوتات الجديدة التي من شأنها تغيير الصحة والعافية:

NUS, Industry Liaison Office (ILO), Initiatives & Programmes,  
Singapore Health Technologies Consortium (HealthTEC).

#### سابعاً - اتحاد سنغافورة للبيولوجيا التركيبية

يهدف إلى تسويق وتجبر المنتجات والابتكارات من الأجهزة وأنظمة بيولوجية جديدة في مجالات التصنيع المتقدم للكيمائيات المتخصصة، وهندسة البروتينات والإنزيمات، والخلايا، وعلم الجينوم الاصطناعي الطاقة والرعاية الصحية والبيئة:

NUS, Industry Liaison Office (ILO), Initiatives & Programmes,  
synergy.

د- نماذج لأدوات تجريب البحث العلمي بالجامعة

بالاطلاع على التقارير السنوية للجامعة خلال الفترة من (٢٠١٥) إلى (٢٠٢٠) (NUS, About, publications, ٢٠٢٠) اتضح أن هناك بعض الشركات المنبثقة من الجامعة تعد إحدى آليات تسويق وتجريب التكنولوجيا ونقل التكنولوجيات المتقدمة التي يتم إنتاجها بالجامعات ويتم تمويلها من قبل القطاع العام، ويمثل عدد الشركات المنبثقة مؤشراً على تسويق وتجريب البحث العلمي، وقد حققت الجامعة عائدات ضخمة من إيرادات هذه البحوث والشركات، فضلاً عن إسهامها في تطوير التكنولوجيا والبنية التحتية في مجالات عديدة خاصة مجال الإلكترونيات. ويوضح جدول (٣) إنجازات جامعة سنغافورة الوطنية في الشركات المنبثقة الجامعية، خلال السنوات الست الماضية (٢٠١٥-٢٠٢٠) وترتيبها من الأحدث إلى الأقدم (NUS, About, publications, ٢٠٢٠).

جدول (٣): يوضح أمثلة من إنجازات جامعة سنغافورة الوطنية للشركات المنبثقة

المؤسس من أستاذ الجامعة، وكليته، وتخصصه، وتاريخه	اسم الشركة المنبثقة	طبيعة المنتج ووصفه
١- ليم تشوي تيك/ كلية الهندسة/ ٢٠١٩	شركة فليكس سينس بتي بتد FlexoSense Pte Ltd	جهاز استشعار للضغط مقاوم للسوائل الدقيقة، والنعل الداخلي للحذاء الذي يقلل قرح القدم السكرية.
٢- ليو شاو كوان / أستاذ ببرنامج العلوم وتكنولوجيا الأغذية بكلية العلوم/ ٢٠٠٩	شركة بروبيرتيك Probicient Pte Ltd	إنتاج البروبيوتكس عن طريق دمج البكتيريا الصديقة للأمعاء.
٣- أنطونيو كاسترو نيتو/ من مركز المواد المتقدم ثنائي الأبعاد/ 2017	شركة المواد ثنائية الأبعاد ٢ D Materials Pte Ltd	إنتاج مجموعة من الجرافين عالي الجودة ذات الطبقة الواحدة والطبقات المتعددة.
4-Prateek Saxena/ /SoC 2017	شركة Anquan Capital Pte Ltd	تطوير نظام آلي شامل من الطباعات ثلاثية الأبعاد.



(تابع) جدول (٣) يوضح إنجازات مكتب الاتصال الصناعي التابعة للجامعة في سنغافورة

المؤسس من أستاذ الجامعة وكيته وتخصصه وتاريخه	اسم الشركة المنبثقة	طبيعة المنتج ووصفه
5-Sekhar Narayana Kondepudi / كلية التصميم البيئية/٢٠١٢	الاستشعار SenSing Pte Ltd	تطوير جهاز سمات مرتكز على إنترنت الأشياء، مثل: جهاز استشعار ذكي متكامل، يقيس درجة الحرارة والرطوبة والمركبات العضوية المتطايرة وثنائي أكسيد الكربون، والضوضاء والوجود الفيزيائي الخفيف.
٦- أستاذان بقسم الهندسة الكهربائية بكلية الهندسة/٢٠١١	-	تصنيع ليزر أشباه الموصلات.
٧- قسم أمراض النساء والتوليد/٢٠٠٧	-	إجراء أول حمل ناجح للحقن الدقيق في العالم.
٨- أستاذة بالجامعة	-	اختراع في نمو الخلايا الجذعية الجينية التي يمكن استخدامها بأمان مع المرضى لعلاج أمراض، مثل: السرطان، والسكري.
٩- أستاذة بالطب/ ٢٠٠٤	Pro Therapeutic	توصيل الأدوية الببتيدية تحت اللسان.
١٠- كيسي تشان/ تخصص العظام	Quantagen Pte Ltd	جهاز للكشف عن تحليل الجينات.
١١- تيو سوي هين & ديثمار حتمشر/ الهندسة الحيوية/ ٢٠٠٣	OsteoPore Pte Ltd	سقالة العظام القابلة للتحلل.
١٢- تشينغ تشي	Chiral Sciences	أدوية في الصيدلانية الحيوية،

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجريب البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

	والكيماويات الدقيقة.	&Technologies Pte Ltd	بان & نج سيو تشون/ الكيمياء / ٢٠٠٢
	المغذيات، والمستحضرات الطبية الحيوية.	BioNutra International Pte Ltd	١٣- بول هينج & يونغ يو ليونغ/ الصيدلة / ٢٠٠١

(تابع) جدول (٣) يوضح إنجازات مكتب الاتصال الصناعي التابعة للجامعة في سنغافورة

طبيعة المنتج ووصفه	اسم الشركة المنبتقة	المؤسس من أستاذ الجامعة و كليته وتخصصه وتاريخه
تقنية الخلايا الجذعية الجنينية.	ES Cell Pte Ltd	١٤- عارف بونجسو/ الطب/ أمراض النساء والتوليد/ ٢٠٠٠
تقنية حلول تكنولوجيا المعلومات لعلوم الحياة، وبرامج التعدين الحيوي.	KOO Prime Pte Ltd	١٥- ليم تيك سين/ مركز بحوث المنتجات الطبيعية/ ٢٠٠٠
تطوير منتجات شامبو Biolyn™ shampoo ؛ للعناية بالشعر، ويمنع تساقط الشعر مستخلص من مجموعة من النباتات المواد الطبيعية باستخدام تكنولوجيات SM@RT™ Drug Design, Receptomics™ &	تقنيات لينك Lynk للبيولوجيا الحيوية	١٦- لي تشي وي/ ٢٠٠٠

.PharmaGlue™ technologies		
<p>جهاز لتحليل البروتينات في خطوة واحدة من عينة واحدة من الدم، وبالتالي اكتشاف عدد كبير من الأمراض في تحاليل واحدة، وبالتالي التشخيص والعلاج السريع.</p>	<p>Ayoxxa biosystem&amp; Ferrari-level horsepower</p>	<p>١٧- ديتير تراو، وأندرياس شميدث/ كلية الهندسة/ ٢٠٠٨</p>
<p>تطوير جهاز ClearCell؛ لاكتشاف وعزل واستئصال خلايا السرطان المنتشرة في الدم. استخدام التكنولوجيا في مستحضرات التجميل، والإصابات. تطوير رقاقة كهربية ECG CardioLeaf متكاملة ثلاثية الأبعاد؛ للياقة البدنية والتطبيقات الطبية.</p>	<p>Clearbridge-BioMedics. - Clearbridge NanoMedics - Clearbridge Vitalsigns.</p>	<p>١٨- جونسون تشين، مع كل من ليم تشوي تيك (الهندسة الميكانيكية و الحيوية)، وليان يونغ (الهندسة الكهربائية وهندسة الكمبيوتر / ٢٠٠٩</p>
<p>مواد تشخيصية متنوعة للكشف، والفحص السريع عن الفيروسات، والأمراض الطفيلية في غضون ثلاثة أيام فقط.</p>	<p>- Veredus-Factor C</p>	<p>١٩- فريق الزوج- الزوجة (هو وبوه&amp; دينغ جيب لينغ)/ علم الأحياء المجهرية والعلوم البيولوجية</p>

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

٢٠- سيم منع كوون/ الصيدلة	-	عقار مضاد I-DAA؛ لتضييق العمود الفقري.
------------------------------	---	---

الجدول من إعداد الباحث بعد الاستعانة بالتقارير التالية: NUS Annual

.Reports 2015: 2020. NUS Office of Corporate Relations

من الجدول السابق (٣) يتضح أن الجامعة أعطت أعضاء هيئة التدريس الحق في إنشاء شركات منبثقة لدعم أفكارهم واختراعاتهم التي يمكن تحويلها إلى منتجات وأعمال ذات ربحية اقتصادية، كما أعطت فرصة أكبر في عدم التقيد بحضور أيام محددة أسبوعيًا في الكلية، وإنما يحدد الأستاذ الأيام وفقًا لمتطلبات العمل؛ وبالتالي ازدادت عدد الشركات المنبثقة عامًا بعد عام، وهذه الشركات تقوم بتعزيز وتنظيم علاقة الجامعة بالقطاع الصناعي وجذب موارد مالية إضافية لتمويل البحوث والتجارب العلمية في الجامعة.

هـ- نموذج الأعمال التجارية لتتجبر البحث العلمي بالجامعة.

طور مركز ريادة الأعمال بجامعة سنغافورة الوطنية أداة أساسية لتخطيط الأعمال حسب الغرض Purpose-Driven Approach عام ١٩٩٠ بالاعتماد على نموذج الأعمال التجارية أوستروالدر وبيجنور Osterwalder & Pigneur ، وهو عبارة عن أداة أساسية لتخطيط الأعمال للشركات المبتدئة أو الشركات القائمة (Wong, ٢٠١٨, ١٣٥-١).

ويوصف بأنه قالب في صفحة واحدة لتنظيم ووضع المعلومات اللفظية عن الشركات المنبثقة أو البادئة في نموذج بصري، يتكون من تسع مراحل، رأت أن استخدامه يحقق نتائج جيدة في هذا الشأن، والشكل (١) يوضح هذا النموذج.

شكل (١)

## نموذج الأعمال التجارية لتطبيق تجسير البحث العلمي بالجامعة

يتضح من الشكل السابق أن النموذج الذي قدمته جامعة سنغافورة الوطنية لتطبيق تجسير البحث العلمي بها يتضمن تسعة مكونات فيما يأتي: (Wong, 2018, 1-135)

- 1- القيم المقترحة أو العرض المقدم، ويصف هذا المكون حزمة المنتجات والخدمات المبتكرة التي تخلق قيمة لقطاع محدد من المستفيدين.
- 2- شرائح المستفيدين، ويقصد بهذا المكون الأفراد أو الشركات أو المؤسسات أو القطاعات التي تسعى منتجات الجامعة لخدمتهم من خلال العرض المقدم.
- 3- قنوات التوزيع، يبين هذا المكون طرق التواصل ما بين المنتج أو الخدمة من جهة وقطاعات المستفيدين من جهة أخرى، ويجرى إيصال المنتجات إلى المستفيدين عبر قنوات التواصل، والتوزيع، والبيع.
- 4- العلاقة مع المستفيدين، يبين هذا المكون أنواع العلاقات التي تؤسسها المؤسسة مع قطاعات محددة من المستفيدين، والعمل على استداماتها.
- 5- مصادر الإيرادات، مثل المبالغ المالية النقدية التي تولدها المؤسسة من أي قطاع من قطاعات المستفيدين.
- 6- الموارد الرئيسية، يصف أهم الأصول اللازمة لنجاح نموذج العمل التجاري، وقد تكون موارد مادية أو مالية أو فكرية أو بشرية، ويمكن أن تكون مملوكة للمؤسسة أو مستأجرة أو يتم الحصول عليها من شركاء رئيسيين.
- 7- الأنشطة الرئيسية، يحدد هذا المكون الأنشطة الرئيسية التي يجب على المؤسسة القيام بها لتضمن نجاحها في عملها.
- 8- هيكل التكاليف، يبين هذا المكون جميع التكاليف الناتجة عن تشغيل نموذج

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

معين للعمل التجاري.

٩- الشركات الرئيسة، يحدد شبكة الموردين والشركاء التي تساعد على نجاح نموذج العمل التجاري.

و- الشراكة مع قطاع الأعمال بالجامعة

تتعاون جامعة سنغافورة الوطنية مع الشركاء في الصناعة لتتجبر البحث العلمي ومخرجاته؛ مما يتيح فرصًا وفيرة ومتنوعة للشركاء من قطاع الصناعة لإنشاء مشروعات جديدة وإيجاد حلول لمختلف ونتيجة للمبادرات والجهود السابقة، وازدادت الشراكة بين الجامعة وقطاعات المجتمع المختلفة، وخاصة قطاع الصناعة؛ لتسويق المنتجات والتكنولوجيا الجامعية، وتوفر مخرجات البحث العلمي التي تجري بالجامعة فرصًا وفيرة ومتنوعة للشركاء من قطاع الصناعة لإنشاء مشروعات جديدة، وإيجاد حلول لمختلف احتياجات تطوير المنتجات (NUS, Research, Research Capabilities)، والجدول التالي يوضح عدد الإنجازات على صعيد مخرجات البحث العلمي للجامعة، خلال السنوات الست الماضية (٢٠١٥-٢٠٢٠).

جدول (٤) يوضح إنجازات مكتب الاتصال الصناعي التابع لجامعة سنغافورة الوطنية

السنة	2015	2016	2017	2018	2019
الأساتذة الباحثون.	319,3	475,3	871,3	947,3	546,2
البحوث المنشورة.	320,8	341,8	737,8	789,9	300,10
المشروعات الجديدة.	000,1	814	110,1	625	021,1
المشروعات المنتهية.	930	687	170,1	287,1	865
الشراكة البحثية مع الآتي :	415	366	353	248	117
أ- منظمات أكاديمية وحكومات	70	56	87	57	11

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجسير البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

أجنبية.					
108	113	78	55	12	ب- مؤسسات بحوث محلية.
129	92	88	64	59	ج- وكالات حكومية وهيئات خيرية.
108	105	112	78	57	د- التعاون الصناعي
0,757	0,714	0,745	9,741	6,781	إجمالي عوائد مالية/ مليون دولار سنغافوري.
288	276	329	304	397	الكشف عن اختراعات.
638	479	516	914	976	طلب براءة اختراعات.
51	1	115	203	234	براءات اختراع مسجلة.
-	-	1	10	110	ترخيص التكنولوجيا.
-	-	-	96,2	54,2	عوائد تراخيص/ مليون دولار سنغافوري.
-	-	10	22	30	شركات منبثقة جديدة.
-	-	-	96,2	74,3	عوائد الشركات المنبثقة/ مليون دولار سنغافوري.
3	19	6	6	10	الشركات البادئة.
-	-	78	400	403	إجمالي دخل الشركات الناشئة/ مليون دولار سنغافوري.

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

الجدول من إعداد الباحث بعد الاستعانة بالتقارير التالية: US, Annual Report

.2015: 2020. NUS Office of Corporate Relations

يتضح من جدول (٤) أن جامعة سنغافورة الوطنية قد أسهمت بزيادة ملحوظة في أنشطة تتجبر لمخرجات البحث العلمي بالجامعة عامًا تلو الآخر؛ حيث أسهمت الجامعة في البحوث المنشورة عن (١٠,٣٠٠) بحثًا، وعن مشروعات جديدة (١,٣٠٠) مشروعًا، وعن المشروعات التي تم الانتهاء منها (٨٦٥) مشروعًا، ووقعت (١١٧) تعاونات بحثية جديدة، وحققت (٥٧) تعاونًا مع الصناعة، وكذلك أسهمت في الكشف عن (١٩٤٧) اختراعًا، وعن عدد (١٠٤) حقوق النشر والتأليف. وقد راجع المكتب ووقع (١١٠) ترخيصًا، تكونت من خلاله (١٣٩) شركة منبثقة استنادًا إلى التكنولوجيا التي سوقها المكتب، ومنح عدد (٣٧) جائزة ابتكار، وحقق عوائد مالية من إيرادات هذه البحوث تقدر ب (٢٩.٩٥) مليونًا دولارًا، كما تنوعت جهات الشراكة البحثية مع منظمات بحثية وحكومات أجنبية، ومع مؤسسات محلية، ووكالات حكومية وهيئات خيرية.

وقد اعتمدت الجامعة على القطاع الخاص في تمويل البحث العلمي في كلياتها المختلفة، وتقدمت عديد من الشركات لمساعدة الجامعة في المشاركة في إجراء بعض البحوث لتطوير منتجاتها وخدماتها وذلك من خلال المشاريع البحثية، خاصة في مجالات وموضوعات بحثية جديدة. ويوضح جدول (٥) أمثلة للشراكة بين كليات الجامعة وعدد من شركات قطاعات الإنتاج (Xavier & Alsagoff, ٢٠١٣, ٢٣٤).



جدول (٥) يوضح أمثلة للشراكة بين جامعة سنغافورة وبعض قطاعات الإنتاج

الشركاء الرئيسيون	الأنشطة والعرض	المساهمات الرئيسية	الجامعة وكلياتها
المجموعة الوطنية للابتكار في التصنيع الإضافي مجلس التنمية الاقتصادية في سنغافورة. شركات: Creat3D Dou Yee Enterprises Forefront Additive Manufacturing.	تطوير وتطبيق تكنولوجيا التصنيع الإضافي في مجالات الطب الحيوي والرعاية الصحية. يتم التمويل (١٨) مليون دولار مقابل منتجات تكنولوجيا الطب الحيوي يتم تجهيز مختبرات الجامعة لتطوير وتطبيق التكنولوجيا.	تكنولوجيا التصنيع التكميلية في المجالات الطبية الحيوية والرعاية الصحية.	كلية الطب كلية الهندسة والعلوم كلية طب الأسنان كلية التصميم والبيئة. مركز جامعة سنغافورة الوطنية للتصنيع الإضافي AM.NUS .
اللجنة الإدارية لمجمع سوتشو الصناعي الشركات الناشئة والمتوسطة.	تعزيز الابتكار العلمي والتكنولوجي. تطبيق وتسويق الذكاء	التوصل إلى آخر مستجدات الذكاء الاصطناعي.	مركز الاستثمار التجاري والابتكار في الذكاء الاصطناعي NUSAIICC.

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجسير البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

	<p>الاصطناعي. تطوير أنظمة ومنصات ذكية متطورة للمساعدة في تحويل كفاءات الذكاء الاصطناعي وترقيتها. دعم وحاضنات للشركات الناشئة. نسبة مئوية من مبيعات المركز.</p>		
--	--	--	--

(تابع) جدول (٥) يوضح أمثلة للشراكة بين جامعة سنغافورة وبعض قطاعات الإنتاج

الشركاء الرئيسيون	الأنشطة والعرض	المساهمات الرئيسية	الجامعة وكلياتها
<p>مركز تكنولوجيا وبحوث الأقمار الصناعية STAR الشركات الصناعية. FoE A*STAR Glaxosmithkline companies MSD International.</p>	<p>دفع صناعة الفضاء الناشئة. تطوير القدرات المتطورة في أنظمة الأقمار الصناعية المتطورة. تطوير الأقمار</p>	<p>الانطلاق إلى علوم الفضاء. تحويل التصنيع الصيدلاني. برنامج السنغافوري للابتكار</p>	<p>كلية الهندسة المختبرات الوطنية.</p>

	<p>الصناعية بأحجام وأوزان مختلفة وتطبيقات مختلفة.</p> <p>تسويق الخبرات والتكنولوجيا المرتبطة بصناعة الفضاء.</p> <p>توفير الخبرات والمنصات الساتلية والأنظمة الفرعية الحديثة.</p> <p>ابتكار تكنولوجيات جديدة لمواجهة تحديات تكنولوجيات الأقمار الصناعية.</p> <p>تطبيق المشاريع الواقعية في صناعة الفضاء.</p> <p>تطوير نظام إيكولوجي من الابتكار الفضائي وتطوير المواهب.</p>	<p>الصيدلاني PIPS</p>	
<p>المملكة المتحدة.</p>	<p>استخدام مركبات مستقلة تحت قاع</p>	<p>مختبر شركة كيبيل @ مخطط</p>	<p>جامعة سنغافورة</p>

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجير البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

	البحار للكشف عن المعادن والموارد.	الجامعة.	الوطنية.
شركة Stemcell Technologies Pte Bayer منح HealthCare Bayer Healthcare, Merck and GlaxoSmithKline.	علاج الأورام وأمراض القلب وأمراض النساء (١٨٤) مليوناً دولاراً أمريكي.	منح باير للرعاية الصحية.	جامعة سنغافورة الوطنية.

يتضح من جدول (٥) أن جامعة سنغافورة الوطنية تشجع على تتجير البحث العلمي؛ من خلال توفير متطلبات متعددة منها: إنشاء جهات داعمة لتتجير البحث العلمي، ووجود خطط استراتيجية متكاملة للتسويق والحماية للحقوق الفكرية، ومتطلبات البنية التحتية، ومنح جوائز للبحوث المتميزة والإبداعية، وعمل مؤتمرات ولقاءات علمية للتعريف بالبحوث الجامعية المتاحة، والعمل في فرق بحثية، وتشريعات مرنة للأنظمة المالية والإدارية، واستحداث مجالات ذات ميزة تنافسية، واعتماد نظام الحوافز للبحوث المتميزة، وبناء وتجهيز مختبرات بالجامعات.

### 3 - المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتطبيق تتجير البحث العلمي في الجامعات

توصل الباحث من خلال استقراء العديد من الأدبيات السابقة، وما تم استخلاصه واشتقاقه من خبرة جامعة سنغافورة الوطنية في مجال تطبيق تتجير البحث العلمي في الجامعة، ومن نتائج الدراسات السابقة، إلى مجموعة من المتطلبات الإدارية والتنظيمية التي يجب على الجامعات توفيرها لنجاح تطبيق تتجير البحث العلمي، وتتمثل فيما يأتي:

أ- وضع استراتيجيات وخطط فعالة لتطبيق تتجير البحث العلمي بالجامعة؛ وترجمتها إلى خطط تسويقية لها أهداف محددة وواضحة ومتكاملة، ويشارك في صياغتها

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

وتنفيذها أطراف الحلزون الثلاثي: الباحثون وصانعو السياسات ووكلاء الصناعة (أميمة، ٢٠٢٠، ٤٢٧).

ب- إعادة هيكلة الإدارات الجامعية؛ للتأكد من أنها توفر إطارًا مناسبًا يسمح بتتجبر البحث العلمي، من خلال استحداث عدد من الكيانات التنظيمية ضمن الهيكل التنظيمي بالجامعة، مثل: استحداث إدارة مستقلة لتتجبر البحث العلمي، ومنح هذه الإدارة الاستقلالية الإدارية والمالية للاتصال مع مؤسسات المجتمع المختلفة، وأن تتكون من ثلاث شعب إدارية وثانية أكاديمية، وأخرى تسويقية، وكل شعبة لها مهامها؛ والثلاث شعب تلتقي عند الهدف نفسه "إنجاز بحوث متميزة منتجة وتسويقها"، وكذلك يتم إنشاء مكاتب دعم الابتكار وتسويق التكنولوجيا" (فدوى، ٢٠١٨، ٢٠٥-٢٠٨)، وإنشاء وحدة بكل جامعة تسمى "وحدة الاتصال البحثي والتسويق"، وإنشاء شركة تديرها الجامعة وتوكل إليها القيام بوظيفة تتجبر البحث العلمي محليًا ودوليًا (زهرة، ٢٠١٧، ١١٧-١١٩).

ج- تبني الهيكل التنظيمي الملائم لتطبيق تتجبر البحث العلمي بالجامعة، حيث توجد ثمة هياكل تنظيمية يترتب على تبني الجامعة لها درجة أكبر من المرونة في تحقيق أهدافها من خلال تتجبر البحث العلمي لها، وتتمثل فيما يلي: (Ferretti & Parmentola, ٢٠١٩، ٩٥)

- الهيكل الأفقي المتسع In Finitely Flat Organization، وفي هذا النوع من الهياكل تكون الأوامر من الرئيس إلي المستوى الذي يقع أسفله، ويصبح المدير هو منبع للمعلومات ومنسق للاتصالات أو مستشارًا.
- الهياكل المعكوسة Inverted Organization، وفيه يكون المستفيد باعتبار الأهم، وتسعى المنظمة إلي مساندته وتوفير كل احتياجاته.
- هيكل وحدات العمل الاستراتيجية Units Business Strategic، وتتكون

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجريب البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية  
وحدة العمل من مجموعة من وحدات العمل تقوم على أساس عنصر مهم مشترك في كل  
وحدة سواء مهمة عمل مشتركة، أو عوامل حاسمة للنجاح، أو فرص للنمو مشتركة.

▪ الهيكل المصفوفي Matrix Organization، ويعتبر نموذجًا يجمع بين إدارة  
المشروع وبين الإدارات الوظيفية.

ويعمل تجريب البحث العلمي من خلال الهياكل التنظيمية المرنة؛ التي تعتمد على  
العمل الجماعي، وتعتمد أيضًا على إنجاز مهام معينة في مدى محدد، ووجود قواعد  
واضحة ومحددة للمحاسبية والمساءلة، ومشاركة الجميع في إبداع المعرفة وتسويقها،  
فضلاً عن وضع المستفيد في قمة الهيكل التنظيمي.

د- بناء فرق عمل فعالة لتصميم وتنفيذ ومتابعة مختلف مراحل تجريب البحث  
العلمي في الجامعة.

هـ- تعزيز الثقافة التنظيمية الداعمة لتطبيق تجريب البحث العلمي لدى جميع  
العاملين في داخل الجامعة، فيجب أن يدرك جميع العاملين ماهية تجريب البحث العلمي،  
وأهميته، وكيفية تنمية الوعي بالتجريب، وأنه مسؤولية جميع العاملين، ويمكن أن يتم ذلك من  
خلال عقد ندوات وورش عمل وعقد دورات تدريبية وإقامة المؤتمرات والندوات واللقاءات  
العلمية، ويمكن الاستفادة من الوسائط المتعددة في نشر تلك الثقافة (نشرات، بروشورات،  
وسائل الإعلام بأنواعها المختلفة، فضلاً عن وسائل التواصل الاجتماعي)، أو تتولى لجنة  
إعلامية خاصة بالجامعات نشر هذه الثقافة ( Masudian, Farhadpoor & Ghashgayizadeh, 2019, 870).

و- سن التشريعات والقوانين المنظمة لتطبيق تجريب البحث العلمي بالجامعة،  
وتشمل عدة مجالات منها ما يتعلق بمعايير الترقى لأعضاء هيئة التدريس، حيث إن  
إدراج مشاركة عضو هيئة التدريس في الأنشطة الريادية أو إدراج عضويته في الشركات  
الناشئة ضمن معايير الترقية، ومنها ما يتعلق أيضاً بالحرية الكاملة للجامعات في عقد

شركات مع رجال الأعمال والصناعة (أميمة، ٢٠٢٠، ٤٢٨-٤٢٩).

ز- اختيار قيادة جامعية داعمة لتطبيق وتجسير البحث العلمي بالجامعة؛ حيث إن تبني الجامعة لتجسير البحث العلمي لا يمكن أن يتم بدون قيادة جامعية داعمة لتطبيق وتجسير البحث العلمي، ولديها منطلق فكري ثقافي قوامه القناعة بحتمية التطوير (Elangovan & Xie, ٢٠١٠, ٣٢٠)، ومما يعمق دعم القيادات للجامعة في تجسير البحث العلمي، تبني القيادات مجموعة من التوجهات أو الاستعدادات السلوكية، والتي تتمثل فيما يلي: (أكاديمية فوتشر، ٢٠٢٠)

▪ التوجه الاستراتيجي؛ ويفيد في تفهم المناخ المحيط بالمنظمة وتأثيره على فرص النجاح في تحقيق أهدافها؛ ومن ثم أهمية استيعاب متغيراته واستثمارها.

▪ التوجه التقني؛ وفيه يوظف القادة التقنيات وتطوراتها؛ لدعم ومساندة البشر في أداء المهام المسندة إليهم.

▪ التوجه التسويقي؛ يركز على أن يوجه القادة أكثر مجهودهم إلي التعامل مع السوق والتواصل مع أطرافه الفاعلة، وبالتالي الاستجابة المناسبة المحققة لأهداف المنظمة.

ومن الملاحظ أن التوجهات سابقة الذكر وما تتضمنه تعتبر مكملاً لبعضها لبعض، من حيث الاهتمام بالمستفيد، ودفعه نحو الإبداع والتجديد لتجسير البحث العلمي.

ح- تنمية الكوادر البشرية المدربة والمؤهلة على تطبيق وتجسير البحث العلمي بالجامعة سواء من أعضاء هيئة التدريس أو معاونيهم أو الباحثين؛ ويتأتى ذلك من خلال توفير ثلاثة أنواع أساسية من المعارف والمهارات اللازمة لتطبيق وتجسير البحث العلمي؛ أولها توفير التنمية المهنية المستدامة اللازمة لزيادة المهارات العملية، وتشمل تشكيل فرق العمل، والمبادأة، والابتكار، ونظم الاتصالات، وجمع المعلومات وتحليلها وتفسيرها، واتساع وجهات النظر. ثانياً توفير مهارات العمل في فريق للمشاركة في الإدارة وحل

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجريب البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية  
المشكلات صنع القرارات، وإدارة الوقت، وإدارة الصراعات، وأخيرًا التدريب على خدمة  
المجتمع، مثل: إجراء البحوث التطبيقية، وتقديم الخدمات الاستشارية، ودراسات الجدوى  
الاقتصادية (زكيه، آسية، ٢٠١٥، ٣٩-٧١).

ط- تعزيز الكوادر الفنية والإدارية اللازمة لمساعدة الباحثين بالجامعة، بما ييسر  
عملية إنتاج البحوث العلمية وتسويقها، كما أنهم يساهمون في تخفيض تكاليف التجريب،  
وإنهم يسوقون المنتجات البحثية؛ ولذلك تقدم لهم تنمية مهنية مستمرة؛ لإكسابهم مهارات  
ومفاهيم التسويق بصفة عامة، إضافة إلى مهارات ومفاهيم التكنولوجيا، ومن أهم هذه  
المهارات: التفاعل اللحظي مع العملاء والحصول على ردود أفعالهم الفورية للعروض  
التسويقية المقدمة، والدقة والنظام في الأعمال مع الانضباط والالتزام في المواعيد، والقدرة  
على تحمل المسؤولية، وتجنب السلبية، والثقة في النفس، والقدرة على حسن التعامل مع  
الآخرين، والقدرة على التفاوض والابتكار والإبداع في طرق البيع (Zhou & Peng, 2008, 638).

ى- بناء نظم فعالة للأجور والمكافآت والحوافز لمختلف الفئات العاملة في  
الجامعة، ووضع نظام فعال للتحفيز والدافعية عند إجراء بحوث ابتكارية أو تقديم أفكار  
عملية قابلة للتجريب.

ك- تفعيل الشراكة التكاملية بين الجامعة والصناعة وزيادة الثقة بينهما؛ حيث إن  
البحث العلمي الذي يُجرى في الجامعات لن يؤدي ثماره المرجوة، إلا إذا كانت الجامعات  
موصولة بشكل جيد بالمستفيدين المحتملين.

ل- إتاحة تقنيات تكنولوجيا المعلومات اللازمة لتطبيق تجريب البحث العلمي  
بالجامعة؛ من خلال توفير أحدث التجهيزات والمختبرات والمعدات العلمية والمعامل  
المتطورة، وتقوية شبكات الإنترنت في جميع المعامل العلمية، ووجود معامل متخصصة  
لتحويل نتائج البحوث العلمية إلى منتجات أولية قابلة للتجريب، ويمكن جميع مكاتب  
الجامعة (أميمة، ٢٠٢٠، ٤٣٠).



المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

م- إنشاء موقع إلكتروني للتجبر على شبكة المعلومات الدولية وتحديثه باستمرار، ويضم الموقع أحدث المعلومات عن نتائج المفاوضات مع المؤسسات الإنتاجية والخدمية، وكذلك نتائج الشراكات السنوية مع هذه المؤسسات، وكذلك أسماء الأساتذة وتخصصاتهم ومكان مكاتبهم والخبرات الفعلية لهم ونتائج بحوثهم، والتقارير السنوية لتتجبر البحث العلمي (فوزي، ٢٠١٤، ٨٥).

ن- بناء نظم فعالة للمعلومات التسويقية في الجامعة؛ إذ لا يمكن لأية جامعة الشروع في تقديم خدمات تتجبر البحث العلمي إلا إذا كانت تملك نظام معلومات تسويقياً مصمماً بطريقة جيدة (Ayisi, Kivengea & Ombakho, ٢٠١٦, ٤٣٥٢٠)، ويمكن تعريف نظم المعلومات التسويقية على أنه "مجموعة من المجهودات التسويقية التي تقوم بها المنظمة للترويج وبيع منتجاتها وخدماتها من خلال الإنترنت" (سيد، ٢٠١٠، ٤٤٢).

#### 4 - جهود جامعة المنيا لتتجبر البحث العلمي من المنظور الوثائقي

يتناول هذا الجزء دراسة نظرية للواقع الحالي لتتجبر البحث العلمي بجامعة المنيا بهدف الكشف عن سلبياته وإيجابياته؛ وذلك على ضوء ما تم عرضه في الإطار النظري للبحث.

تقع جامعة المنيا في مدينة المنيا عاصمة محافظة المنيا، ويضم الحرم الجامعي أغلب كليات الجامعة، وإدارة الجامعة، وهي إحدى الجامعات الحكومية بجمهورية مصر العربية، ويبلغ إجمالي عدد أعضاء هيئة التدريس بها (٢١٩٣) عضواً، منهم (٤٢٨) أستاذاً متفرغاً، و (٤١٤) أستاذاً، و (٤٣٨) أستاذاً مساعداً، و (٩١٣) مدرساً، وبلغ عدد معاوني أعضاء هيئة التدريس (١٣٣٠) معاوناً، وإجمالي أعداد الطلاب بلغ (٤٦٩١٢) طالباً، وتضم الجامعة الآن (٢٠) كلية، بالإضافة إلى معهد التمريض العالي، وبرنامج التعليم المفتوح، وبدأت جامعة المنيا كجامعة مستقلة عن جامعة أسيوط بالقرار الجمهوري رقم ٩٣ لسنة ١٩٧٦، وتتمثل رسالة الجامعة بأنها تلتزم بالتفوق في البحث العلمي، والتكنولوجيا، وتنفيذ المشاريع البحثية، التي تسهم في تكوين الثروة (جامعة المنيا،

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجير البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

٢٠١٥، ٦٩). وقد أصبحت جامعة المنيا تضم حالياً (٢٠) كلية كما هي موضحة  
بجدول (٦).

جدول (٦) يوضح كليات جامعة المنيا وتاريخ نشأتها مرتبة حسب أقدمية النشأة

م	الكلية (العدد)	القرار الجمهوري وتاريخ النشأة	م	الكلية	القرار الجمهوري وتاريخ النشأة
1	التربية	٣١٢٣ لسنة ١٩٦٦	11	التمريض	١٨٤ لسنة ١٩٩٥
2	الزراعة	١٠٨٨ لسنة ١٩٦٩	12	طب الأسنان	٤١٩ لسنة ١٩٩٥
3	الآداب	١٨٠٣ لسنة ١٩٧٠	13	الصيدلة	٨٤ لسنة ١٩٩٧
4	العلوم	١٨٥ لسنة ١٩٧٣	14	الأسن	٨٤ لسنة ١٩٩٧
5	الهندسة	٩١٤ لسنة ١٩٧٥	15	التربية النوعية	٣٢٩ لسنة ١٩٩٨
6	الفنون الجميلة	٤٤٦ لسنة ١٩٧٦	16	الحاسبات والمعلومات	٤٧ لسنة ٢٠٠٣
7	الطب	١٤٢ لسنة ١٩٧٦	17	التربية للطفولة المبكرة	٣١٧ لسنة ٢٠٠٩
8	التربية الرياضية	٨٧ لسنة ١٩٨٢	18	التربية الفنية	١٢٣١ لسنة ٢٠١٣
9	دار العلوم	٢٣٠ لسنة ١٩٨٢	19	الطب البيطري	٢٩٦ لسنة ٢٠١٤
10	السياحة والفنادق	٤١٩ لسنة ١٩٩٥	20	كلية الحقوق	٢٢٠٦ لسنة ٢٠١٥

من خلال الاطلاع على الوثائق الرسمية الخاصة بالواقع الفعلي للجامعة؛ اتضح أنه  
توجد مبادرات ناجحة بالجامعة، وفيما يلي استعراض خبرة جامعة المنيا في هذه  
المبادرات لتتجير البحث العلمي:

## أ- التوجه الاستراتيجي للبحث العلمي وتسويقه بالجامعة

يتضح من الخطة الاستراتيجية لجامعة المنيا ٢٠١٥/٢٠١٦ - ٢٠١٩ / ٢٠٢٠ أن الجامعة لديها توجه استراتيجي للبحث العلمي وتسويقه وتتجيره، يركز على ريادة الأعمال والتمويل الذاتي والجامعة المنتجة وتسويق البحوث محلياً وقومياً، وتقديم الاستشارات العلمية، واستقدام خبراء تسويق البحوث على المستوى المصري والعربي والعالمى لتبادل الخبرات، والاستمرار في تنمية مهارات وقدرات أعضاء هيئة التدريس، واستثمار خبرات أعضاء هيئة التدريس المتفرغين في تنمية البيئة وخدمة المجتمع في البحث العلمي، والتراجم، وتقديم الاستشارات التي تحتاجها مؤسسات المجتمع، وتعزيز علاقات الشراكة مع مؤسسات المجتمع المدني لمواجهة المشكلات البيئية، وإجراء بحوث ودراسات علمية بالشراكة مع قطاع الصناعة، وتعزيز إسهام الأساتذة في تنمية البيئة وخدمة المجتمع، وتفعيل تمثيل ممثلي المؤسسات الحكومية في مجالس الكليات، وتصميم آلية لحماية حقوق الملكية الفكرية، ودعم أعضاء هيئة التدريس للتنافس على الحصول على التمويل اللازم من صناديق تمويل المشروعات وتطوير التعليم بوزارة التعليم العالي (جامعة المنيا، ٢٠١٥، ٦٩-٧٢). وتتحدد رسالة الجامعة في التزام جامعة المنيا بالتفوق في البحث العلمي، والتكنولوجيا، وتنفيذ المشاريع البحثية التي تسهم في مواجهة التحديات التي تواجه محافظة المنيا، وصعيد مصر (جامعة المنيا، ٢٠١٥، ٦٩).

## ب- الهيكل التنظيمي لإدارة البحث العلمي بالجامعة

تمثل الإدارة العامة للدراسات العليا والبحوث قمة الهرم الإداري لإدارة البحث العلمي بالجامعة، ويشرف عليها نائب رئيس الجامعة لشئون الدراسات العليا والبحوث، وتنقسم طبقاً لدليل جامعة المنيا إلى إدارتين، هما: الإدارة العامة للدراسات العليا والبحوث، وإدارة العلاقات العلمية والثقافية، وتضم عدة وحدات بها وبها كوادر بشرية (جامعة المنيا، ٢٠٢٠، ٣). وفيما يلي تناول لذلك: (جامعة المنيا، ٢٠٠٥، ٢٥-٧٣)

- الإدارة العامة للدراسات العليا والبحوث، وتشمل إدارة القيد والتسجيل، وإدارة

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجسير البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية  
تدريب المعيد، وإدارة النشر العلمي، وإدارة شؤون البحوث الداخلية والخارجية، وإدارة  
خدمات وتمويل البحوث.

- إدارة العلاقات العلمية والثقافية، وتشمل: إدارة العلاقات العلمية، وإدارة العلاقات  
الثقافية.

### ج- مراكز وحدة إدارة مشروعات التطوير بجامعة المنيا

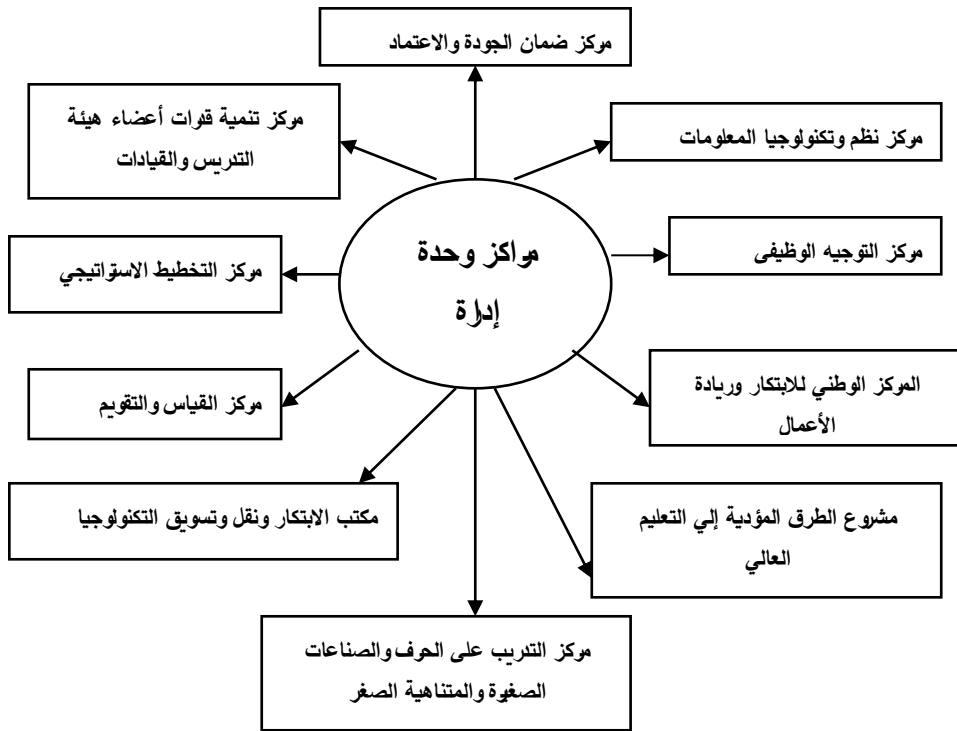
عقدت وزارة التعليم العالي المصرية المؤتمر القومي لتطوير التعليم العالي، وتم  
إعلان أول استراتيجية قومية لتطوير التعليم العالي، وطرح فيها (٢٥) مشروعاً لإصلاح  
قطاعاته، تشمل جميع محاور التطوير حتى عام ٢٠١٧م؛ وتنفذ على ثلاث مراحل:  
خطة قصيرة الأجل (٢٠٠٧-٢٠٠٠)، خطة متوسطة الأجل (٢٠٠٨-٢٠١٢)، وخطة  
طويلة الأجل (٢٠١٢-٢٠١٧). وأنشأت وزارة التعليم العالي وحدة إدارة مشروعات  
تطوير التعليم العالي لإدارة ومتابعة تنفيذ مشروعات الاستراتيجية بموجب ثلاثة قرارات  
وزارية (وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ٢٠٢٠). وأصدر المجلس الأعلى للجامعات  
بجلسة رقم (٤٠٥) بتاريخ ١٤/١٢/٢٠٠٢ وجلسة (٤٠٦) بتاريخ ٨/٢/٢٠٠٣ قرارات  
بالموافقة على تشكيل وحدة لإدارة تنفيذ مشروعات التطوير ضمن الهيكل التنظيمي على  
مستوى الجامعات.

وقد بدأت جامعة المنيا جهودها في إنشاء وتشكيل وحدة إدارة مشروعات التطوير  
بالجامعة بداية من عام (٢٠٠٣م) بأول قرار يصدر بتشكيلها وكان بصورة مبدئية، كما  
أصدرت عددًا من القرارات بتشكيل وإعادة تشكيل للوحدة (جامعة المنيا، ٢٠٢٠ب).  
وتتمثل رسالة وحدة إدارة مشروعات التطوير بجامعة المنيا في: "توفير الآليات الإدارية  
والفنية اللازمة للتقدم بمشاريع تطوير منظومة التعليم بالجامعة ولتسيير تنفيذها ومتابعة  
أدائها، سواء كانت ممولة من المشروع القومي لتطوير التعليم العالي أو من أية جهة  
تمويلية أخرى" (جامعة المنيا، ٢٠٢٠، ١٠).

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

وتمثلت أهدافها في: " متابعة تقدم العمل بالمراكز والمشروعات، ومتابعة مخرجات المشروعات، وتيسير تنفيذ المشروعات، والتنسيق مع مجلس إدارة تطوير منظومة التعليم العالي، والتنسيق مع إدارة الجامعة، وتنظيم حملات التوعية بمشروعات التطوير" (جامعة المنيا، ٢٠٢٠، ١١).

وتقدمت الجامعة بعدد من مشروعات التطوير؛ وقد فازت بعدد (١٩) مشروعاً من المشروعات البحثية التنافسية (٦ مشروعات HEEPF، و٧ مشروعات FOUF، و٤ مشروعات طلابية لدعم التميز، ومشروع اعتماد معمل كلية الهندسة، ومشروع تقويم نظم الطلاب بكلية العلوم)، وقامت الجامعة والسادة أعضاء هيئة التدريس بالجامعة بتنفيذ هذه المشروعات، وتحولت إلي مراكز كما يوضحها شكل (٢).



شكل (٢) يوضح مراكز وحدة إدارة مشروعات التطوير جامعة المنيا

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجسير البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

(الشكل من إعداد الباحث بعد الاستعانة بقرارات رئيس الجامعة)

### وفيما يلي تناول ذلك من خلال الوثائق الرسمية:

أولاً- مركز ضمان الجودة والاعتماد: ويشكل هذا المركز من: رئيس الجامعة (رئيساً للمجلس)، ونواب رئيس الجامعة، ومدير المركز، ومدير مركز التخطيط الاستراتيجي، والمدير التنفيذي للمعلومات بالجامعة، وبعض الأساتذة من كليات مختلفة، وتتمثل أهم أهدافه في: نشر ثقافة الجودة والتقييم بالجامعة، وتقديم الدعم الفني للكليات التي حصلت على الاعتماد والكليات التي سوف تتقدم للاعتماد، وتنظيم معرض للجودة، ويتكون من وحدة التقييم الذاتي والاعتماد الداخلي، ووحدة التدريب، ووحدة الدعم الفني، ووحدة نظم المعلومات والتوثيق، ووحدة الدراسات والبحوث، ووحدة الإعلام والاتصال (جامعة المنيا، ٢٠١٨، ٤-٦).

ثانياً- مركز نظم وتكنولوجيا المعلومات: ويشكل هذا المركز من: رئيس الجامعة (رئيساً للمجلس)، ونائب رئيس الجامعة لشؤون الدراسات العليا والبحوث، والمدير التنفيذي للمعلومات بالجامعة (مديرًا للمركز)، وبعض الأساتذة، وتتمثل أهم مهامه في: رفع كفاءة البنية الأساسية لشبكة ومركز معلومات الجامعة، وتوفير عدة خوادم، وتحقيق الميكنة المتكاملة للإدارة الجامعية في جميع المجالات، وإتاحة المصادر الإلكترونية للأبحاث والدوريات والكتب والرسائل الجامعية، وميكنة جميع مكتبات الجامعة، وإتاحة المحتوى الإلكتروني للجامعة، وبوابة الجامعة الإلكترونية وبوابات الكليات بهدف رفع كفاءة البحث العلمي، وصيانة جميع أجهزة الحاسبات وملحقاتها بالجامعة (جامعة المنيا، ٢٠٢٠، ٢٤-٢٦).

ثالثاً- مركز التوجيه الوظيفي: تم تشكيل مجلس إدارة التوجيه الوظيفي بالجامعة بموجب قرار رقم (٧٤٨) بتاريخ ١٠/٥/٢٠١٦م؛ بهدف التنمية الذاتية والسلوكية للطلاب، مثل دورات عن: "الأمن المعلوماتي"، و"الأمن الأسري"، و"الإعداد للحياة الزوجية الآمنة"، و"الأمن السلوكي" للطلاب بجميع الكليات، والتخطيط المهني، واجتياز

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

المقابلات الشخصية، ومهارات البحث عن الوظيفة، وكتابة السيرة الذاتية (جامعة المنيا، ٢٠٢٠، ٤٧-٤٨).

رابعًا- المركز الوطني للابتكار وريادة الأعمال: يشكل هذا المركز من: رئيس الجامعة (رئيسًا للمجلس)، ونائب رئيس الجامعة لشؤون الدراسات العليا والبحوث، ونائب رئيس الجامعة لشؤون التعليم والطلاب، والمدير التنفيذي لوحدة إدارة مشروعات التطوير، ومدير مركز ضمان الجودة والاعتماد، ومنسق مشروع الطرق المؤدية إلى التعليم العالي PATHWAYS، ومدير التعليم المفتوح، والمدير التنفيذي للمعلومات، ومدير المركز، ونائب المدير، وتتمثل أهم مهام هذا المركز في: عمل معارض، ودورات تدريبية، وورش عمل، ومؤتمرات، وندوات للابتكارات وريادة الأعمال داخل الكليات، وعمل معارض تسويقية وعرض منتجات للطلاب سواء ريادية أو ابتكارية أو هندسية أو برمجية (جامعة المنيا، ٢٠٢٠، ٣٠-٣٤).

خامسًا- مشروع الطرق المؤدية إلى التعليم العالي: ويشكل هذا المركز من: رئيس الجامعة (رئيسًا للمجلس)، ومدير المشروع، ومدير مركز ضمان الجودة والاعتماد. وتتمثل أهم مهام هذا المركز في: تنمية مهارات التفكير والإدارة والقيادة، وتنمية مهارات البحث العلمي، واكتساب المهارات الأساسية لمجال الأعمال، وتدريب المدربين، وتنمية مهارات ريادة الأعمال (جامعة المنيا، ٢٠٢٠، ٤٠-٤٣).

سادسًا- مركز الابتكار ونقل التكنولوجيا: ويشكل هذا المركز من: رئيس الجامعة (رئيسًا للمجلس)، ونائب رئيس الجامعة لشؤون الدراسات العليا والبحوث (نائبًا للرئيس)، والمدير التنفيذي، ويتكون هذا المركز من: مدير الوحدة لسياسات الملكية الفكرية، ومدير وحدة نقل التكنولوجيا، ومدير وحدة المنح والتعاون الدولي، ومدير المركز الوطني للابتكار وريادة الأعمال، ومسئول مالي وإداري، وعضو من إدارة التوجيه المالي والإداري (جامعة المنيا، ٢٠٢٠، ٤٤-٤٦).

سابعًا- المجلس الأعلى للتدريب: ويشكل هذا المجلس من: رئيس الجامعة (رئيسًا

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجسير البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية  
المركز)، ونائب رئيس الجامعة لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة، والمدير التنفيذي  
لوحة إدارة المشروعات، ومديري مراكز الجامعة، ومنسق مشروع Pathways، ومدير  
مركز اللغات والترجمة. ومن أهم مهام هذا المجلس: عرض المقترحات المقدمة من  
مديري المراكز والمشاريع لعقد دورات تدريبية، وعرض المقترحات الخاصة لعمل  
بروتوكولات مع جهات أو هيئات خارجية، وتحديد رسوم الدورات التدريبية، وعرض  
مقترحات لعمل معارض أو ورش عمل أو مؤتمرات، والتنسيق بين مراكز التدريب  
بالجامعة (جامعة المنيا، ٢٠٢٠، ١٣-١٥).

ثامناً - مركز القياس والتقييم: ويشكل هذا المركز من: رئيس الجامعة (رئيساً  
للمجلس)، ونائب الرئيس، والمدير التنفيذي، وبعض الأساتذة. وتتمثل بعض مهام هذا  
المجلس في: نشر الوعي حول إعداد الامتحانات ونظم التقييم، المشاركة المجتمعية،  
إعداد أدلة محكمة لتقييم بعض المقررات، وميثاق أخلاقي للتقييم، ودليل الضوابط  
والقواعد والمهام الخاصة بأعمال الامتحانات، وعقد ندوات وورش عمل لأعضاء هيئة  
التدريس، وتحديد احتياجات المعلمين في مجال تقييم أداء الطلاب (جامعة المنيا،  
٢٠٢٠، ٣٥-٣٩).

تاسعاً - مركز تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم والقيادات: ويشكل هذا  
المركز من: رئيس المجلس (رئيساً الجامعة)، ونائب رئيس الجامعة لشئون الدراسات  
العلية والبحوث، والمدير التنفيذي لوحدة إدارة مشروعات التطوير، ومدير مركز ضمان  
الجودة والاعتماد، ومدير مركز التخطيط الاستراتيجي، والمدير التنفيذي للمعلومات،  
وبعض الأساتذة. وتتمثل أهم مهام هذا المركز في: عقد دورات "إدارة جامعية"، وعقد  
دورات تنمية القدرات لأعضاء هيئة التدريس (جامعة المنيا، ٢٠٢٠، ٢٧-٢٨).

عاشراً - مجلس إدارة تطوير الأداء الجامعي: ويشكل هذا المجلس من: رئيس  
الجامعة (رئيساً المركز)، ونواب رؤساء الجامعة، والمدير التنفيذي لوحدة إدارة  
المشروعات، ومديري مراكز الجامعة، ويختص هذا المجلس: بعرض التقارير الخاصة



المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

بالمراكز والمشروعات، وعرض الخطط المطروحة للتنفيذ، وعرض الخطة الاستراتيجية للجامعة وتنفيذها، ومتابعة ما تم تنفيذه من خطط وما لم يتم، وعرض المشكلات التي تواجه المشاريع مع وضع حلول لها، ومتابعة الكليات المتقدمة للاعتماد (جامعة المنيا، ٢٠٢٠، ١١-١٢).

إحدى عشر- مجلس إدارة البرامج التعليمية الجديدة بالجامعة: ويشكل هذا المجلس من: رئيس الجامعة (رئيساً للمجلس)، ونواب رئيس الجامعة، وعمداء الكليات، والمدير التنفيذي لوحدة إدارة المشروعات، ومنسقي البرامج الجديدة المفعله بالكليات. وتتمثل مهام هذا المجلس في: متابعة تنفيذ اللائحة الخاصة بكل برنامج، ومواجهة المشكلات التعليمية أو الإدارية التي تحدث، واقتراح إنشاء برامج تعليمية جديدة بالكليات، وتنفيذ خطة الإعلان والتعريف بالبرامج على المستوى القومي (جامعة المنيا، ٢٠٢٠، ١٤-١٥).

اثنا عشر- مركز التخطيط الاستراتيجي: ويشكل هذا المركز من: رئيس الجامعة (رئيساً للمجلس)، ونواب رئيس الجامعة، ومدير المركز، والمدير التنفيذي لوحدة إدارة المشروعات، ومدير مركز ضمان الجودة، وبعض الأساتذة. وتتمثل أهم مهام هذا المركز في: إعداد وإصدار الخطة الاستراتيجية للجامعة، وتشكيل وحدات التخطيط الاستراتيجي لجميع الكليات بالجامعة، وعقد ورش عمل لمنسقي التخطيط الاستراتيجي بالكليات، ومديري الوحدات ذات الطابع الخاص، واقتراح دليل إرشادي لتطبيق ممارسات ومعايير الأداء، وإصدار مجلة للتخطيط الاستراتيجي (جامعة المنيا، ٢٠٢٠، ٢١-٢٣).

#### د- إنجازات مكتب الابتكار ونقل التكنولوجيا التابع لجامعة المنيا

تتضح إنجازات مكتب الابتكار ونقل التكنولوجيا لجامعة المنيا في جدول (٧)

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجريب البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

جدول (٧) يوضح التطور الكمي لإنجازات مكتب الابتكار ونقل التكنولوجيا التابع

لجامعة المنيا من عام (٢٠١٥-٢٠١٩) (جامعة المنيا، ٤٦، ٢٠٢٠)

م	اسم المنتج	تاريخ التنفيذ	تاريخ الانتهاء	التكلفة ج.م
1	غلاية مواسير لهب.	27/9/2014	18/3/2015	000,27
2	كرسي كهربائي المعاقين.	15/10/2014	28/4/2014	000,9
3	نموذج توليد كهرباء بالطاقة الشمسية.	22/12/2014	15/7/2015	500,11
4	نموذج لتقليل تسعيرة الكهرباء باستخدام طاقة الرياح.	10/3/2015	23/8/2015	500,7
5	التحلل الحراري للمخلفات الطبية الخطرة.	19/6/2015	2/12/2015	000,9
6	توليد الكهرباء من الحرارة المفقودة.	15/9/2015	21/12/2016	٣,٥٦٢ تمويل جزئي
7	دور الانزيمات الميكروبية في عمليات التصنيع.	15/10/2015	25/12/2016	٣,٥٦٢ تمويل جزئي
8	استخدام بعض الكائنات الدقيقة (فطريات، بكتيريا) في تسميد التربة وتحسين النمو للنباتات تحت ظروف الإجهاد المختلفة.	5/10/2015	25/12/2016	٣,٥٦٢ تمويل جزئي
9	موبيل أبلينكش للصحم والبيكم.	18/11/2015	23/1/2016	025,3
10	ظلمبة مياه تعمل بالطاقة المتجددة.	25/2/2016	28/5/2016	000,15
11	Solar Thermal.	4/2/2017	15/6/2017	500,12
12	WIRME.	15/2/2019	20/6/2019	000,12
13	DUPLX.	17/2/2019	20/6/2019	000,6

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

يوضح جدول (٧) ما يلي: الضعف الكمي الكبير في عدد إنجازات مكتب الابتكار ونقل التكنولوجيا بالجامعة؛ مما يعكس ضعف كفاية سياسات تتجبر البحث العلمي بالجامعة؛ حيث لا يوجد حتى الآن تنظيم واضح لتتجبر البحث العلمي بالجامعة.

هـ - وجود البنية التحتية الداخلية اللازمة لأنشطة البحث العلمي (المكتبة، قواعد البيانات، والمختبرات والمعدات والأجهزة):

توصلت الخطة الاستراتيجية في نتائج تحليلها الرباعي إلى وجود بعض نقاط القوة تتمثل في: وجود عدد من المعامل المتنوعة التي تخدم التخصصات المختلفة، ووجود معامل للغات الأجنبية مجهزة بأحدث الأجهزة، ووجود معامل الميكاترونك المعتمد (جامعة المنيا، ٢٠١٥، ٤٩)، ووجود لائحة الجوائز العلمية للتميز والعطاء بجامعة المنيا (جامعة المنيا، ٢٠٢٠، ج، ١-١٢٠).

و - الشراكة مع قطاعات الإنتاج في جامعة المنيا

تشارك جامعة المنيا مع أصحاب المصلحة إما أن تكون جهات حكومية أو خدمية أو إنتاجية أو متمثلة في قطاع أعمال أو قطاع خاص، مثل: مديرية الري والصرف، ومديرية التربية والتعليم، ومديرية الزراعة، ومديرية الطب البيطري، والمجالس المحلية، وإدارة شؤون البيئة، والمصانع، والمطاحن، والمخابز، والشركات، والنقابات، والجمعيات الأهلية. وتشارك الجامعة مع العديد من الجامعات العربية والأجنبية في اتفاقيات علمية وثقافية ثنائية كما يوضحها جدول (٨).

جدول (٨) يوضح الاتفاقيات العلمية والثقافية الثنائية بين الجامعة وبعض

الجامعات الأجنبية والعربية (جامعة المنيا، ٢٠١٥، ٣٧-٣٨)

م	الجامعة	اسم الدولة	م	الجامعة	اسم الدولة
1	جامعة كاسل	ألمانيا	13	جامعة وادي النيل	السودان

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

2	جامعة جلاسجو	بريطانيا	14	جامعة سوسة	تونس
3	جامعة ميسوري رولا	أمريكا	15	جامعة Zhejiang Normal	الصين
4	جامعة هيلدهيم	ألمانيا	16	جامعة المنستر	تونس
5	جامعة الفارابي	كازاخستان	17	جامعة الزرقاء الخاصة	الأردن
6	جامعة الدراسات الدولية	شنغهاي - الصين	18	معهد كالابريا العالي للسياسة الدولية	ايطاليا
7	جامعة التركستان الحكومية	كازاخستان	19	جامعة ميسينا	ايطاليا
8	جامعة مينسوتا	أمريكا	20	جامعة Sichuan للدراسات الدولية	الصين
9	جامعة محمد الخامس	المغرب	21	جامعة العلوم الزراعية والطب البيطري - ياش	رومانيا
10	الجامعة اليمنية	اليمن	22	جامعة مرسية	أسبانيا
11	جامعة المالك السعدى	المغرب	23	جامعة سلامنكا	أسبانيا
12	جامعة كييف	أوكرانيا	24	جامعات القاهرة، عين شمس، الأزهر، الإسكندرية	مصر

يوضح جدول (٨) ما يلي: وجود عدد من الاتفاقيات العلمية والثقافية الثنائية بين الجامعات وبعض الجامعات العربية والأجنبية.

من كل ما سبق عرضه نستنتج أن هناك جهودًا وإنجازات تبذلها جامعة المنيا لتتجبر البحث العلمي على المستوى النظري الوثائقي، ولهذا تحتاج تلك الجهود إلى بعض المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي. وللوقوف على مدى توافر هذه المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي من خلال آراء المنفذين من أساتذة الجامعة يتناول البحث في محوره الرابع الدراسة الميدانية الخاصة بذلك.

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

٥- الدراسة الميدانية لواقع توافر المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا من خلال آراء العاملين في الميدان من أساتذة الجامعة

يتم تناول الدراسة الميدانية من خلال الآتي:

أ- إجراءات الدراسة الميدانية

كانت إجراءات تلك الدراسة الميدانية كما يلي:

أولاً - أهداف الدراسة الميدانية

وقد هدفت الدراسة الميدانية إلى الآتي:

▪ تحديد واقع توافر المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في بعض كليات جامعة المنيا.

▪ تعرف الفروق بين استجابات أفراد عينة البحث حول واقع توافر المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي باختلاف متغيرات (القطاع، والدرجة العلمية، والنوع، وعدد سنوات الأقدمية لدرجة أستاذ).

ثانياً - تصميم أداة الدراسة الميدانية

تمثلت مصادر بناء الاستبانة في: الدراسة الاستطلاعية، والإطار النظري للبحث، وقام الباحث بصياغة الصورة المبدئية للاستبانة، وتكونت الاستبانة في صورتها المبدئية من (٣٥) عبارة ممثلة مقسمة لثلاثة متطلبات أساسية: (متطلبات تنظيمية لتتجبر البحث العلمي، ومتطلبات بشرية لتتجبر البحث العلمي، ومتطلبات تقنية لتتجبر البحث العلمي).

ثالثاً - صدق الاستبانة

تم استخدام صدق المحكمين حيث عرضت الاستبانة في صورتها المبدئية على السادة المحكمين بلغ عددهم أحد عشر من الأساتذة تخصصات التربية المقارنة والإدارة التعليمية، وأصول التربية، والمناهج وطرق التدريس (ملحق (٢) بيان بأسماء السادة

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجسير البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية  
المحكمين)؛ وقد أسفرت هذه الخطوة عن مجموعة من التعديلات التي أخذت في  
الاعتبار؛ وفيما يلي تناول ذلك:

▪ تم تغيير عنوان الاستبانة إلى: المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجسير البحث  
العلمي ببعض كليات جامعة المنيا بدلا من: آليات الاستثمار التجاري للبحث العلمي  
ببعض الكليات الجامعية.

▪ تم الاستبدال إلى كلمة: (التجسير) بدلا من: (الاستثمار التجاري) في عبارات  
الاستبانة ككل.

▪ تم تغيير استجابات التدرج الثلاثي لمقياس ليكرت إلى: موافق بدرجة عالية جدًا،  
موافق بدرجة عالية، موافق بدرجة متوسطة، موافق بدرجة قليلة، بدلاً من: موافق، إلى  
حد ما، غير موافق.

▪ تم حذف بعض العبارات: حيث تم حذف العبارة (٧): تحويل مخرجات البحث  
العلمي للأساتذة إلى طلبات براءة اختراع. العبارة (١٧): زيادة عدد الساعات المخصصة  
للبحث العلمي والخدمات الاستشارية للأساتذة المتميزين. العبارة (٢٠): توفير مكافآت  
وأجور مجزية للأساتذة المتميزين. العبارة (٢٤): عقد لقاءات دورية وزيارات متبادلة بين  
أساتذة الجامعة ومؤسسات المجتمع المختلفة للتعريف بخدمات البحث العلمي. العبارة  
(٢٧): إتاحة تداول المعلومات البحثية إلكترونياً بحرية وشفافية للمستفيدين، العبارة  
(٢٧): توكيل بعض شركات التسويق المحلية أو العالمية للقيام بوظيفة تجسير البحث  
العلمي. العبارة (٣١) "إصدار لوائح تنظيمية لتجسير البحث العلمي على نحو ينظم  
قانونية التعاقدات والاستشارات البحثية".

▪ تم تعديل بعض العبارات واختصارها، ممثلة في العبارة (٧): تشكل الجامعة  
الفرق البحثية لإجراء المشاريع المبتكرة والبحوث المشتركة، العبارة (١٢): تركز الجامعة  
على خدمة أكثر من قطاع للسوق (على حسب دراسة الجدوى)، العبارة (١٣): إنشاء

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

مركز لنقل التكنولوجيا ومنح تراخيص لبراءات اختراع، العبارة (١٥): تضع الجامعة نظام  
لحوافز المادية مجزية للأساتذة من إيرادات التسويق، العبارة (١٩): إتاحة إجازة تفرغ  
علمي للأساتذة في جامعات العالم التي تعمل باعتباريات ريادة استثمارية، العبارة (٢٥):  
إعداد دليل استرشادي عن منظومة التسويق والتتجبر في الجامعة وإتاحته في مكتبة  
الجامعة، العبارة (٣٤): بناء نظام إلكتروني يعمل على إدارة جميع الأنشطة التسويقية  
الخاصة بالعملية التسويقية لمشروعات الجامعة الاستثمارية.

وقد تمت إعادة كتابتها على ضوء ملاحظاتهم، وبذلك وصلت إلى الصورة النهائية  
المعدة للتطبيق، وتكونت من (٢٧) عبارة ممثلة لثلاثة متطلبات إدارية وتنظيمية، هي:

▪ المتطلبات التنظيمية لتتجبر البحث العلمي، وتضمنت العبارات من (١: ١١)،  
وتتكون من (١١) عبارة.

▪ المتطلبات البشرية لتتجبر البحث العلمي، وتضمنت العبارات من (١٢: ٢٠)،  
وتتكون من (٩) عبارات.

▪ المتطلبات التقنية لتتجبر البحث العلمي، وتضمنت العبارات من (٢١: ٢٧)،  
وتتكون من (٧) عبارات.

#### رابعًا - ثبات الاستبانة

تم حساب معامل ثبات أبعاد الاستبانة باستخدام معادلة "ألفا كرونباخ" على عينة  
قوامها (١٠٠) أستاذًا من المجتمع الأصلي، وقد تمت معالجة البيانات باستخدام برنامج  
(SPSS) الإصدار السابع عشر، حيث تم الحصول على ثلاثة معاملات للثبات بلغت  
(٠,٩٤٢)، (٠,٩٢٩)، (٠,٩٤٨) للأبعاد الأول والثاني والثالث على التوالي، وبلغ  
إجمالي الاستبانة ككل (٠,٩٧٠)، وهذا يشير إلى تمتع الاستبانة بمعدل ثبات جيد،  
وصلاحيتها للتطبيق.

#### خامسًا - تحديد مجتمع البحث الأصل وعينة البحث

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجسير البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

تمثل مجتمع البحث من الأساتذة بكليات جامعة المنيا بجميع تخصصاتهم الأكاديمية، ويبلغ عدد الأساتذة (٩٠٠) أستاذًا موزعة على عشرين كلية (٢٠) كلية. ويوضح جدول (٩) أعداد الأساتذة موزعين على كليات الجامعة.

+جدول (٩) يوضح كليات جامعة المنيا وتاريخ نشأتها مرتبة حسب أقدمية النشأة

م	الكلية	المجتمع الأصل				
		ذكور	%	إناث	%	المجموع
1	التربية	22	07,3	15	10,8	37
2	الزراعة	129	04,18	13	02,7	142
3	الآداب	51	13,7	11	53,1	62
4	العلوم	98	70,13	15	10,8	113
5	الهندسة	63	81,8	7	78,3	70
6	الفنون الجميلة	35	89,4	13	02,7	48
7	الطب	195	27,27	76	08,41	271
8	التربية الرياضية	44	15,6	6	24,3	50
9	دار العلوم	26	63,3	3	62,1	29
10	السياحة والفنادق	5	69,0	4	16,2	9
11	التمريض	-	-	8	32,4	8
12	طب الأسنان	11	53,1	4	16,2	15
13	الصيدلة	15	09,2	3	62,1	18
14	الألسن	2	27,0	-	-	2
15	التربية النوعية	4	55,0	2	08,1	6



المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

16	الحاسبات والمعلومات	-	-	-	-	-
17	التربية للطفولة المبكرة	2	27,0	2	08,1	4
						00,0

(تابع) جدول (٩) كليات الجامعة المنيا وتاريخ نشأتها مرتبة حسب أقدمية النشأة

م	الكلية	المجتمع الأصيل				
		ذكور	%	إناث	%	
18	التربية الفنية	6	83,0	3	62,1	
19	الطب البيطري	6	83,0	-	-	
20	كلية الحقوق	2	27,0	-	-	
	الإجمالي	715	100	185	100	
						900
						100

\* الجدول من إعداد الباحث بعد الرجوع إلى جامعة المنيا، مركز نظم المعلومات الإدارية (٢٠١٩).

اختيار عينة البحث

عينة البحث هي عينة طبقية، ويذكر كوهين ومانيون وموريسون أن " العينة الطبقية هي التي يتم فيها تقسيم المجتمع الأصيل إلى مجموعات، ثم يتم اختيار الأفراد من كل مجموعة بطريقة عشوائية " (Cohen, Manion & Morrison, ٢٠٠٧, ٧٥-٧٦)، حيث تم تصنيف كليات الجامعة إلى ثلاثة قطاعات، هي:

(١) القطاع التربوي، يشمل كليات: (التربية، والتربية الرياضية، والتربية النوعية، والتربية للطفولة المبكرة، والتربية الفنية).

(٢) القطاع الثقافي الاجتماعي، يشمل: (الآداب، والفنون الجميلة، ودار العلوم، والسياحة والفنادق، والألسن، والحاسبات والمعلومات، وكلية الحقوق).

(٣) قطاع العلوم والعلوم التطبيقية، يشمل: (الزراعة، والعلوم، والهندسة، والطب،

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجريب البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية  
 والتمريض، وطب الأسنان، والصيدلة، والطب البيطري).

وطُبقَت الاستبانة على أساتذة كليات جامعة المنيا من: كلية الزراعة، والعلوم،  
 والهندسة، والفنون الجميلة، والتربية الرياضية، والسياحة والفنادق، وطب الأسنان،  
 والصيدلة، والتربية النوعية، والتربية الفنية. ويوضح جدول (١٠) عدد أفراد العينة في كل  
 كلية وقطاع.

جدول (١٠) يوضح توزيع أفراد العينة من الأساتذة في كل كلية ونسبة تمثيلها  
 للمجتمع الأصل

القطاع	الكليات الممثلة للقطاع (مرتبة لكل قطاع وفق تاريخ النشأة)	المجتمع الأصل لعينة البحث	العينة الفعلية العدد	نسبة التمثيل (%)
أ- القطاع التربوي	١- كلية التربية الرياضية	50	8	67,1
	٢- كلية التربية النوعية	6	6	25,1
	٣- كلية التربية الفنية	9	6	25,1
إجمالي القطاع التربوي		65	20	17,4
ب - القطاع الثقافي والاجتماعي	٤- كلية الفنون الجميلة	48	20	17,4
	٥- كلية السياحة والفنادق	9	7	46,1
إجمالي القطاع الثقافي والاجتماعي		57	27	63,5
٣ - قطاع العلوم والعلوم التطبيقية	٦- كلية الزراعة	142	71	82,14
	٧- كلية العلوم	113	43	97,8
	٨- كلية الهندسة	70	32	68,6

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

08,2	10	15	٩- كلية طب الأسنان
71,2	13	17	١٠- كلية الصيدلة
28,35	169	357	إجمالي قطاع العلوم والعلوم التطبيقية
<b>09,45</b>	<b>216</b>	<b>479</b>	الإجمالي

يستج من جدول (١٠) أنه تم اختيار (١٠) كليات بنسبة مئوية (٥٠%) من إجمالي العدد، وبلغ إجمالي القطاع التربوي (٢٠) أستاذًا بنسبة مئوية (٣١,٦%)، وبلغ إجمالي القطاع الثقافي والاجتماعي (٥٧) أستاذًا بنسبة مئوية (٤٧,٣%)، وبلغ إجمالي قطاع العلوم والعلوم التطبيقية (١٦٩) أستاذًا بنسبة مئوية (٤٧,٣%)، وتوضح خصائص العينة وفقًا لمتغيرات البحث، وهي: الكلية، والتخصص، والدرجة العلمية، والنوع، وسنوات الأقدمية لدرجة أستاذ في جدول (١١).

جدول (١١) يوضح خصائص عينة البحث وفقًا لمتغيرات البحث

المجموع	%	العدد	التصنيف	متغيرات البحث
216	3,9	20	١- القطاع التربوي.	القطاع
	5,12	27	٢- القطاع الثقافي والاجتماعي.	
	2,78	169	٣- قطاع العلوم والعلوم التطبيقية.	
216	70,3	8	١- كلية التربية الرياضية.	الكلية
	77,2	6	٢- كلية التربية النوعية.	
	77,2	6	٣- كلية التربية الفنية.	
	25,9	20	٤- كلية الفنون الجميلة.	
	24,3	7	٥- كلية السياحة والفنادق.	
	87,32	71	٦- كلية الزراعة.	

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجريب البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

	90,19	43	٧- كلية العلوم.	
	81,14	32	٨- كلية الهندسة.	
	62,4	10	٩- كلية طب الأسنان.	
	01,6	13	١٠- كلية الصيدلة.	
216	7,84	183	١- الذكور.	النوع
	3,15	33	٢- الإناث.	
216	3,33	72	١- أستاذ متفرغ.	الدرجة العلمية
	7,66	144	٢- أستاذ.	
216	9,57	125	١- أكثر من (١٥) سنة.	سنوات الأقدمية لدرجة أستاذ
	1,42	91	٢- (١٥) سنة فأقل.	

(تابع) جدول (١١) يوضح خصائص عينة البحث وفقاً لمتغيرات البحث

المجموع	%	العدد	التصنيف	متغيرات البحث
216	5,0	1	١- الترويح الرياضي.	
	9,0	2	٢- التدريب الرياضي.	
	3,2	5	٣- الرياضات الجماعية وألعاب المضرب.	
	5,0	1	٤- التربية الموسيقية.	
	4,1	3	٥- اقتصاد منزلي.	
	9,0	2	٦- تكنولوجيا التعليم.	
	4,1	3	٧- رسم وتصوير.	
	9,0	2	٨- تصميمات زخرفية.	
	5,0	1	٩- أشغال فنية.	

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجير البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

٩,٠	2	١٠- العمارة.	التخصص
٩,٠	2	١١- الديكور.	
3,2	5	١٢- التصوير.	
٩,٠	2	١٤- الجرافيك.	
8,2	6	١٥- النحت.	
4,1	3	١٦- الترميم.	
3,2	5	١٧- إرشاد سياحي.	
5,0	1	١٨- الدراسات السياحية.	
5,0	1	١٩- إدارة الفنادق.	
6,4	10	٢٠- الأراضي.	
7,3	8	٢١- الاقتصاد الزراعي.	

(تابع) جدول (١١) يوضح خصائص عينة البحث وفقاً لمتغيرات البحث

المجموع	%	العدد	التصنيف	متغيرات البحث
	1,5	11	٢٢- أمراض النبات.	
	8,2	6	٢٣- الإنتاج الحيواني والدواجن.	
	٩,٠	2	٢٤- البساتين.	
	٩,1	4	٢٥- علوم الأغذية.	
	٩,1	4	٢٦- علوم الألبان.	
	8,2	6	٢٧- الكيمياء الزراعية.	
	7,3	8	٢٨- المحاصيل.	
	٩,1	4	٢٩- الميكروبيولوجيا الزراعية.	

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجسير البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

	8,2	6	٣٠- الوراثة.	(تابع) التخصص
	9,0	2	٣١ وقاية النبات.	
	9,0	2	٣٢- العلوم.	
	3,2	5	٣٣- الجيولوجيا.	
	8,2	6	٣٤- الرياضيات.	
	6,2	10	٣٥- الفيزياء.	
	1,5	11	٣٦- الكيمياء.	
	4,1	3	٣٧- علوم الحاسب.	
	8,2	6	٣٩- النبات والميكروبيولوجي.	
	9,0	2	٤٠- هندسة كهربائية.	
	9,1	4	٤١- الهندسة الكيميائية.	
	9,0	2	٤٢- هندسة الإنتاج والتصميم.	

(تابع) جدول (١١) يوضح خصائص عينة البحث وفقاً لمتغيرات البحث

متغيرات البحث	التصنيف	العدد	%	المجموع
	٤٣- هندسة السيارات والجرارات.	2	9,0	
	٤٤- هندسة القوى الميكانيكية والطاقة.	8	7,3	
	٤٥- الهندسة المدنية.	4	9,1	
	٤٦- هندسة معمارية.	7	2,3	
	٤٧- باثولوجيا الفم.	1	5,0	
	٤٨- بيولوجيا الفم.	2	9,0	

5,0	1	٤٩- خواص المواد الحيوية.	تابع) التخصص
5,0	1	٥٠- تقويم الأسنان.	
5,0	1	٥١- طب أسنان الأطفال.	
5,0	1	٥٢- جراحة الفم والوجه والفكين.	
5,0	1	٥٣- أشعة الفم.	
5,0	1	٥٤- أمراض اللثة.	
5,0	1	٥٥- التيجان والجسور.	
5,0	1	٥٦- الاستعاضة الصناعية.	
5,0	1	٥٧- الكيمياء الحيوية.	
5,0	1	٥٨- الكيمياء التحليلية.	
4,1	3	٥٩- الكيمياء الطبية.	
4,1	3	٦٠- العقاقير.	
4,1	3	٦١- الأدوية والسموم.	
4,1	3	٦٢- الصيدلانيات.	

ويتضح من جدول (١١) أن إجمالي أفراد العينة (٢١٦) أستاذًا بنسبة مئوية (٣٤,٢%)، وبلغ إجمالي التخصصات (٦٢) تخصصًا. ويوضح جدول (١٢) توزيع الاستبانة على العينة.

جدول (١٢) يوضح توزيع الاستبانة على أفراد العينة

نسبة الاستبانة المستوفاة		الاستبانة المستبعدة	الاستبانة العائدة	الاستبانة المفقودة	الاستبانة الموزعة
%	العدد	93	309	191	500
2,43%	216				

باستقراء البيانات المدرجة بجدول (١٢) يتضح أن نسبة الاستبانة المستوفاة بلغت (٤٣,٢%)، وهي نسبة جيدة يمكن الاعتماد على نتائجها في التحليل الإحصائي.

#### سادسًا - إجراءات تطبيق الاستبانة

تم تسليم خطاب مشروع فيه البحث من عميد الكلية التربوية إلى عمداء كليات الجامعة المختلفة وتحويله إلى جهات الأمن بالجامعة (ملحق (٣) خطاب الموافقة على تطبيق الدراسة الميدانية). وقد أوضح الباحث في خطابه أن المشاركة تطوعية، ولا يترتب على المشارك أي ضرر إن أراد عدم المشاركة، وأن البيانات التي يتم تجميعها هي لصالح البحث فقط ولن تستخدم في غرض آخر. وحرص الباحث على مقابلة الأساتذة في توزيع الاستبانة كذلك في استعادتها في كل كليات وأقسام الجامعة موضع الدراسة، وذلك حتى يضمن الجدية في الاستجابة، والرد على استفسارات الأساتذة، وقد استغرق توزيع نسخ الاستبانة واستعادتها نحو ستة أشهر، امتدت من ١/٧/٢٠٢٠م، إلى ٧/٢٧/٢٠٢٠م. وقد ساعد في ذلك الزملاء ورؤساء الأقسام ووكلاء الكليات.

#### سابعًا - صعوبات البحث

(١) على الرغم من استخدام وسائل متعددة لتطبيق الاستبانة، منها: استثمار تجمع الأساتذة في الامتحانات العملية والشفوية والتحريرية، وفي الكنترولات، وفي مجالس الأقسام والكليات، واتخاذ جميع الإجراءات الاحترازية بسبب جائحة كورونا المستجد وبين قبول ورفض بعض الأساتذة التطبيق والاستقبال، فإن ثمة صعوبة في جمع الاستبانة،



مما جعل مدة التطبيق تزيد ستة شهور ميلادية.

(٢) تعرض أداة الدراسة للفقد مما تسبب في إعادة توزيعها مرة أخرى أو أكثر، هذا بالإضافة إلى تردد الباحث أكثر من مرة على بعض الأساتذة للحصول على الاستبانة.

(٣) ضعف الاهتمام من قبل الأساتذة بجدوى الدراسات الميدانية، وضعف الاكتراث بالاستبانة في الكشف عن الواقع ومن ثم محاولة علاجه، إذ إن الباحث وزع (٥٠٠) استبانة، فلم تبلغ الاستبانة الصحيحة التي اعتمدت سوى (٢١٦) استبانة، وهذا تدنٍ خطير في مستوى إدراك ووعي أهمية الدراسات العلمية والأكاديمية لدى الأساتذة في مجالها التطبيقي.

(٤) تنوع وكثرة التخصصات؛ مما أدى إلى صعوبة تعرف دلالة الفروق بين التخصصات لصعوبة تفسير المقارنات البعدية ومبرراتها.

ثامناً - المعالجة الإحصائية

تم تفرغ الاستجابات باستخدام التكرارات في جداول، وتم حساب تكرارات استجابة أفراد العينة عن كل عبارة جاءت تحت كل بديل من بدائل الاستجابة : تتوافر بدرجة كبيرة جداً (٤)، تتوافر بدرجة كبيرة (٣)، تتوافر بدرجة متوسطة (٢)، تتوافر بدرجة قليلة (١).

- نسبة متوسط شدة الاستجابة = الدرجة الوزنية لأعلى درجة - الدرجة الوزنية لأقل درجة | عدد احتمالات الاستجابة.

$$4 - 1 \mid 4 = 75,0.$$

- الخطأ المعياري = الجذر التربيعي لـ [أ x ب | ن]. (فؤاد، ٢٠٠٦، ٥٥٦).

حيث إن: (أ) نسبة متوسط شدة الموافقة = ٠,٧٥، (ب) باقي النسبة من الواحد الصحيح = ٠,٢٥.

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجريب البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

ومن ثم الخطأ المعياري لعدد أفراد العينة (ن = 216) = 0,0295 .

- حدود الثقة = نسبة متوسط شدة الاستجابة  $\pm$  1,96 x الخطأ المعياري (زكريا، 2007، 105). وذلك عند ثقة 0,95 .

$$\text{الحد الأعلى للثقة} = 0,75 + 1,96 \times 0,0295 = 0,807$$

$$\text{الحد الأدنى للثقة} = 0,75 - 1,96 \times 0,0295 = 0,692$$

ومن ثم تقع حدود الثقة لمتوسط شدة الاستجابة لكل عبارة من عبارات الاستبانة بالنسبة لعينة البحث بين (0,807 و 0,692) ، وعليه أن:

1 - العبارة التي تحصل على نسبة متوسط شدة الاستجابة (0,807) فأكثر؛ فإن العبارة تتوافر بدرجة كبيرة جداً .

2 - العبارة التي تحصل على نسبة متوسط شدة الاستجابة (0,75) فأكثر و (0,807) فأقل؛ فإن العبارة تتوافر بدرجة كبيرة.

3 - العبارة التي تحصل على نسبة متوسط شدة الاستجابة (0,692) فأكثر و (0,75) فأقل؛ فإن العبارة تتوافر بدرجة متوسطة.

4 - العبارة التي تحصل على نسبة متوسط شدة استجابة (0,692) فأقل؛ فإن العبارة تتوافر بدرجة قليلة.

- حساب تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لاختبار دلالة الفروق بين المتغيرات.

- حساب اختبار T-test لمقارنة نتائج الاستبانة فيما يتعلق ببعض المتغيرات.

ب - نتائج الدراسة الميدانية ومناقشتها

تمثلت نتائج البحث في الإجابة عن أسئلة البحث ومناقشتها كالآتي:

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجيز البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

- إجابة السؤال الخامس من أسئلة البحث والذي ينص على الآتي:

ما واقع توافر المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجيز البحث العلمي في جامعة المنيا من وجهة نظر أساتذة تلك الجامعة؟

أولاً- المتطلبات التنظيمية لتتجيز البحث العلمي بالجامعة من خلال آراء عينة البحث كانت نتيجة الاستجابات الخاصة بمدى توافر المتطلبات التنظيمية لتتجيز البحث العلمي بالجامعة كما هي موضحة بجدول (١٣).

جدول (١٣) يوضح نسبة متوسط شدة الاستجابة حول مدى توافر المتطلبات التنظيمية لتتجيز البحث العلمي في جامعة المنيا

م	العبارات	نسبة متوسط الاستجابة	الترتيب
1	إعداد خطط استراتيجية واضحة لتتجيز البحث العلمي.	697,0	7
2	توفير الدعم المؤسسي لبرامج الجامعة البحثية من حاضنات التكنولوجيا وحدائق العلوم.	697,0	8
3	وضع لوائح تنظيمية محددة لحماية حقوق الملكية الفكرية في الجامعة.	770,0	1
4	إنشاء وحدة " إدارة البحث والابتكار" على مستوى الجامعة والكليات.	698,0	6
5	تعديل التشريعات المنظمة لتتجيز البحث العلمي.	703,0	4
6	استحداث إدارة مستقلة لتتجيز البحث العلمي في الهيكل التنظيمي للجامعة للاتصال مع مؤسسات المجتمع المختلفة.	707,0	2
7	تأسيس شركة بحثية وتدريبية واستشارية تديرها الجامعة بالتعاون مع شركات محلية وعالمية في التخصصات المطلوبة.	695,0	9

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

10	686,0	وجود بنية ثقافية وترفيهية كافية من متاحف ونوادي وسينما ومسرح ومكتبات ورياضات جذابة.	8
11	657,0	تشكيل لجان متخصصة لتسعين منتجات البحث العلمي.	9
5	699,0	إنشاء مركز لنقل التكنولوجيا ومنح التراخيص لبراءات الاختراع.	10
3	704,0	نشر ثقافة تجبر البحث العلمي على مستوى جميع الكليات والأقسام.	11

من الجدول السابق (١٣) يمكن استنتاج الآتي:

١- إقرار أفراد العينة لجميع المتطلبات التنظيمية لتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا بنسب متوسط شدة الاستجابة للتوافر تتراوح بين (٠,٧٧٠) إلى (٠,٦٥٧)؛ حيث تتوافر المتطلبات التنظيمية التي دلت عليها العبارة رقم (٣) بدرجة كبيرة، وتتوافر المتطلبات التنظيمية التي دلت عليها العبارات أرقام (١، ٢، ٤، ٥، ٦، ٧، ١٠، ١١) بدرجة متوسطة، وتتوافر المتطلبات التنظيمية التي دلت عليها العبارات أرقام (٨، ٩) بدرجة قليلة.

٢- إقرار أفراد عينة البحث لـ" وضع لوائح تنظيمية محددة لحماية حقوق الملكية الفكرية لأعضاء هيئة التدريس في الجامعة" في الترتيب الأول حيث نسبة متوسط شدة استجابة للتوافر بلغت (٠,٧٧٠)؛ وذلك لتبني سياسات فعالة لحماية حقوق الملكية الفكرية، وتشجيع المخترعين في مجالات الابتكار والتركيز على العلوم والتكنولوجيا والإبداع وريادة الأعمال، وهذا يتفق مع دراسة" فاطمة زكريا محمد" حيث تؤكد أنه لا بد أن تكون هناك وحدات للملكية الفكرية داخل الجامعة، وتوعية كل من ينتمي للجامعة بالملكية الفكرية، وأن المصنفات التي تمتلكها الجامعة يجب أن تحمي، وضرورة إمام أعضاء هيئة التدريس بموضوعات الملكية الفكرية والمستجدات في مجالها والمسئولية الكبيرة التي تقع على عاتق هيئة التدريس في مجال حماية حقوق الملكية الفكرية (فاطمة، ٢٠٠٧، ٣١-٣٢).

٣- إقرار أفراد العينة لـ" استحداث إدارة مستقلة لتجريب البحث العلمي في الهيكل التنظيمي للجامعة للاتصال مع مؤسسات المجتمع المختلفة" في الترتيب الثاني؛ حيث نسبة متوسط شدة استجابة للتوافر بلغت (٠,٧٠٧)، وهذا يتفق مع دراسة" فدوى فاروق عمر" التي تؤكد نتائجها الحاجة الملحة للجامعة إلى إنشاء وحدات للتسويق والتجريب للبحوث في الهياكل التنظيمية قد تسهم في إنشاء وحدات لنقل التكنولوجيا، وإدارة براءات الاختراع، ومنح التراخيص للشراكات المستثمرة، وتعيين مسوقين للتنسيق بين الجامعات والشركات (فدوى، ٢٠١٨، ١٨٦). وتؤكد دراسة" أحمد غالب، ونجلاء عبد الدائم" إلى أن استحداث وحدات إدارية لتسويق وتجارة البحث العلمي، ونقل التكنولوجيا وتوظيفها تسهم بشكل كبير في تجريب البحث العلمي (أحمد، نجلاء، ٢٠١٨، ٤٥).

٤- إقرار أفراد العينة لـ" نشر ثقافة تجريب البحث العلمي على مستوى جميع الكليات والأقسام" في الترتيب الثالث حيث نسبة متوسط شدة استجابة للتوافر بلغت (٠,٧٠٤)، وذلك أن صياغة الثقافة التجريبية تساعد على إمكانية تعزيز مكانة البحث التطبيقي والأكاديمي، وتطوير استخدام تكنولوجيا المعلومات بالشكل الذي يسهل تحديد المشكلات، وتوفير المعلومات وعرض البيانات، وهذا يتفق مع ما ذهبت إليه دراسة" أميمة حلمي مصطفى" حيث ترى أن نشر وتعزيز ثقافة داعمة لتسويق البحوث الجامعية، يشترك فيها كل من: القيادات الجامعية والإدارية، وأعضاء هيئة التدريس، عن طريق عقد دورات تدريبية يسند تنفيذها إلى نماذج جيدة من الجامعة والصناعة، وتشجيع التواصل بين وحدات التجريب على مستوى الجامعات، وعقد ندوات تعرض فيها خبرات الدول الرائدة في مجال التجريب (أميمة، ٢٠٢٠، ٤٢٨).

٥- إقرار أفراد العينة لـ" تعديل التشريعات المناسبة لتجريب البحث العلمي" في الترتيب الرابع حيث نسبة متوسط شدة استجابة للتوافر بلغت (٠,٧٠٣)، وهذا يتفق مع ما أشارت إليه" أميمة حلمي مصطفى" حيث أوصت بإدراج تسويق وتجريب مخرجات البحث العلمي ضمن معايير الترقية لأعضاء هيئة التدريس، وتضمينها وزناً نسبياً، وأن يكونوا

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجسير البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية  
شركاء في الشركات الناشئة، والحرية الكاملة في عقد الشراكات مع رجال الأعمال  
والصناعة وتسويق التكنولوجيا المنتجة والحصول على تمويل مقابل ذلك (أميمة،  
٢٠٢٠، ٤٢٩).

٦- إقرار أفراد العينة لـ " إنشاء مركز لنقل التكنولوجيا ومنح التراخيص لبراءات  
الاختراع" في الترتيب الخامس؛ حيث بلغت نسبة متوسط شدة استجابة للتوافر (٠,٦٩٩)؛  
وذلك للاستفادة من الإمكانيات البشرية العاملة في البحث العلمي لإحداث نهضة علمية،  
ويتفق مع ذلك دراسة " وفاء زكي" التي تؤكد نتائجها بعض مميزات إنشاء مركز لنقل  
التكنولوجيا ولمنح التراخيص للحصول على ترخيص تسجيل اختراعات والبحث عن  
منافسة تجارية لنتائج البحوث (وفاء، ٢٠١٧، ٥٠٦).

٧- إقرار أفراد العينة لـ " إنشاء وحدة " إدارة البحث والابتكار" على مستوى الجامعة  
والكليات" في الترتيب السادس حيث بلغت نسبة متوسط شدة استجابة للتوافر (٠,٦٩٨)،  
ويتفق مع ذلك دراسة " عبد العزيز، هاريس، هاشيم" Ab Aziz, Harris & Norhashim  
حيث تؤكد تشجيع المبتكرين، واحتضان الأفكار الابتكارية والتكنولوجية، وتسويقها، وكذلك  
على الابتكارات في ذاتها" (Ab Aziz, Harris & Norhashim, ٢٠١١, ١٨٦).

٨- إقرار أفراد العينة لـ " إعداد خطط استراتيجية واضحة لتجسير البحث العلمي" في  
الترتيب السابع؛ حيث بلغت نسبة متوسط شدة استجابة للتوافر (٠,٦٩٨)، ويتفق مع ذلك  
استراتيجية " وزارة التعليم العالي والبحث العلمي" حيث تؤكد ضرورة تبني الجامعات  
استراتيجية لتسويق وتجسير البحث العلمي وترجمتها إلى خطط تسويقية لها أهداف محددة  
وواضحة ومتكاملة، ويشارك في بنائها الباحثون والحكومة والصناعة (وزارة التعليم العالي  
والبحث العلمي، ٢٠١٥، ٦٠).

٩- إقرار أفراد العينة لـ " توفير الدعم المؤسسي لبرامج الجامعة البحثية من حاضنات  
التكنولوجيا وحدائق العلوم" في الترتيب الثامن؛ حيث بلغت نسبة متوسط شدة استجابة  
للتوافر (٠,٦٩٧)؛ وهذا ما يتفق مع ما جاء بدراسة جامعة الطائف حيث تؤكد أن

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

الحاضنات والحدائق أسهمت في تحويل البحوث والدراسات إلى مشاريع ومنتجات يمكن تسويقها، ودعم المهارات والإبداعات، والتنسيق مع الجهات ذات العلاقة لتأكيد إنجاح المشروعات، وتحديد الزبائن المحتملين لكل مشروع، والانتقال بالأفكار العلمية من أروقة المختبرات إلى الميدان التجاري والأسواق (جامعة الطائف، ٢٠١٥، ٣٧).

١٠- إقرار أفراد العينة لـ" تأسيس شركة بحثية وتدريبية واستشارية تديرها الجامعة بالتعاون مع شركات محلية وعالمية في التخصصات المطلوبة" في الترتيب التاسع؛ حيث بلغت نسبة متوسط شدة استجابة للتوافر (٠,٦٩٥). ويتفق مع ذلك دراسة "Xue" حيث تؤكد أن الشركات التابعة للجامعات التي تسيطر عليها إدارياً، وتستفيد من أرباحها، وظيفتها تحديد المشاركة لتوجه المؤسسات الصناعية واحتياجاتها من البحوث اللازمة لحلها، وتنفيذ مشروعات مشتركة مع جامعات أجنبية وعلى نطاق واسع (Xue, ٢٠١٤, ٨-٩).

١١- لم يقر أفراد العينة المتطلبات التنظيمية المتعلقة بتتجبر البحث العلمي في الآتي:

- وجود بنية ثقافية وترفيهية كافية من متاحف ونوادي وسينما ومسرح ومكتبات ورياضات جذابة.

- تشكيل لجان متخصصة لتسعير منتجات البحث العلمي.

وقد يعود عدم إقرار العينة لهذه المتطلبات التنظيمية السابق ذكرها إلى ضعف تأثيرها والجدل حول مناسبتها في تتجبر البحث العلمي، وهذه النتيجة تتناقض مع التوجهات العالمية المعاصرة في تتجبر البحث العلمي بالجامعات العالمية التي تربط بين التتجبر ومرافق الجامعة، ليس فقط بهدف الربح المادي الذي يعود على الجامعة، ولكنها تترك انطباعاً دائماً في ذاكرة الأفراد والمجتمع.

ثانياً- المتطلبات البشرية لتتجبر البحث العلمي بالجامعة من خلال آراء عينة البحث

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجير البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

كانت نتيجة الاستجابات الخاصة بمدى توافر المتطلبات البشرية لتتجير **البحث** العلمي بالجامعة كما هي موضحة بجدول (١٤).

جدول (١٤) يوضح نسبة متوسط شدة الاستجابة حول مدى توافر المتطلبات البشرية لتتجير البحث العلمي في جامعة المنيا

م	العبارات	نسبة متوسط الاستجابة	الترتيب
12	تقديم دورات تدريبية للأساتذة حول سبل تطوير المهارات البحثية على نحو تطبيقي.	733,0	4
13	توافر كفاءات فنية لمساعدة أساتذة الجامعة بما يبسر عملية تسويق وإجراءات تتجير البحث العلمي.	713,0	7
14	تعيين مسوقين يتمتعون بالمهارات التسويقية والأساليب الحديثة في التواصل مع المستفيدين.	716,0	6
15	السماح للأساتذة بقضاء سنوات التفرغ العلمي الجامعي في مؤسسات المجتمع لإنجاز بحوثهم العلمية.	691,0	9
16	إتاحة إجازة تفرغ علمي للأساتذة في جامعات العالم التي تعمل باعتباريات ريادية استثمارية.	707,0	8
17	رصد جائزة سنوية لأفضل بحث علمي تم تسويقه واستثماره اقتصادياً.	755,0	1
18	منح أوسمة فخرية للأساتذة عند تسويق إنتاجهم البحثي وتحقيق عوائد اقتصادية.	736,0	3
19	بناء نظام للتعاقد واستضافة الأساتذة العالميين الأجانب، والمصريين منهم بصفة خاصة؛ للاستفادة من خبراتهم.	722,0	5
20	إعداد دليل استرشادي عن منظومة تسويق وتتجير البحث العلمي في الجامعة وإتاحته في مكتبة الجامعة.	738,0	2



يستنتج من جدول (١٤) ما يلي:

١- إقرار أفراد عينة البحث لجميع المتطلبات الواردة في الاستبانة بوصفها متطلبات بشرية لتتجير البحث العلمي في جامعة المنيا بنسب متوسط شدة الاستجابة للتوافر تراوحت بين (٠,٧٥٥) إلى (٠,٦٩١)؛ حيث تتوافر المتطلبات البشرية التي دلت عليها العبارة رقم (١٧) بدرجة كبيرة، وتتوافر المتطلبات البشرية التي دلت عليها العبارات أرقام (١٢، ١٣، ١٤، ١٦، ١٨، ١٩، ٢٠) بدرجة متوسطة، وتتوافر المتطلبات البشرية التي دلت عليها العبارة رقم (١٥) بدرجة قليلة.

٢- إقرار أفراد عينة البحث لـ" رصد جائزة سنوية لأفضل بحث علمي تم تسويقه واستثماره اقتصادياً" في الترتيب الأول؛ حيث بلغت نسبة متوسط شدة استجابة للتوافر (٠,٧٥٥)، وهذا يتفق مع دراسة" أميمة حلمي مصطفى" التي تقترح تبني وتطبيق نظام للحوافز يسمح بدعم الباحثين المتميزين مادياً، واعتماد سياسات تتيح تقاسم حقوق الملكية الفكرية وإعطائهم نسبة من المردود المالي لأبحاثهم المستفاد منها، وعمل جوائز تشجيعية للمبتكرين والمخترعين (أميمة، ٢٠٢٠، ٤٢٩-٤٣٠).

٣- إقرار أفراد العينة لـ" إعداد دليل استرشادي عن منظومة تسويق وتتجير البحث العلمي في الجامعة وإتاحته في مكتبة الجامعة" في الترتيب الثاني؛ حيث بلغت نسبة متوسط شدة استجابة للتوافر (٠,٧٣٨)؛ وذلك بمشاركة أساتذة الجامعة كل في تخصصه في إعداد هذا الدليل والهدف منه تبادل الخبرات والتسويق.

٤- إقرار أفراد العينة لـ" منح أوسمة فخرية للأساتذة عند تسويق إنتاجهم البحثي وتحقيق عوائد اقتصادية" في الترتيب الثالث؛ حيث بلغت نسبة متوسط شدة استجابة للتوافر (٠,٧٣٦)، وذلك من خلال توافر ووضع نظام لإثارة التنافس بين الأساتذة المتميزين بعضهم مع بعض وبين الوحدات ذات الطابع الخاص؛ مما يجدون معه متعة التحدي في عملهم ومتعة التعاون مع الصناعة.

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجسير البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

٥- إقرار أفراد العينة لـ " تقديم دورات تدريبية للأساتذة حول سبل تطوير المهارات البحثية على نحو تطبيقي" في الترتيب الرابع؛ حيث بلغت نسبة متوسط شدة استجابة للتوافر (٠,٧٣٣)، وهذا يتفق مع " أميمة حلمي مصطفى" التي توصلت إلى تنمية الكوادر البشرية بالجامعات من أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم من خلال عقد الدورات التدريبية وورش العمل حول سبل تطوير مهاراتهم البحثية (أميمة، ٢٠٢٠، ٤٣٠).

٦- إقرار أفراد العينة لـ " بناء نظام للتعاقد واستضافة الأساتذة العالميين الأجانب، والمصريين منهم بصفة خاصة؛ للاستفادة من خبراتهم" في الترتيب الخامس؛ حيث بلغت بنسبة متوسط شدة استجابة للتوافر (٠,٧٢٢)، وذلك في التخصصات الحديثة للإشراف، والتدريس، والتدريب؛ للإفادة من الخبرات المتميزة في التطوير وحل مشكلات الإنتاج.

٧- إقرار أفراد العينة لـ " تعيين مسوقين يتمتعون بالمهارات التسويقية والأساليب الحديثة في التواصل مع المستفيدين" في الترتيب السادس؛ حيث بلغت نسبة متوسط شدة استجابة للتوافر (٠,٧١٦)؛ وهذا يتفق مع ما ذهبت إليه " وفاء زكي بدروس" حيث تؤكد توفير فرص تدريب العاملين على مهارات التسويق والأمور الإدارية والمالية والتخطيط الاستراتيجي للمشروعات، وتصميم وتنفيذ المشروعات وإدارتها؛ لتعريفهم بطبيعة الأدوار المنوطة بهم لتسيير العمل للمستفيدين، واستقطاب عدد أكبر من المستفيدين واستمرار تعاملهم مع الوحدة (وفاء، ٢٠١٧، ٥٠١).

٨- إقرار أفراد العينة لـ " توافر كفاءات فنية لمساعدة أساتذة الجامعة بما ييسر عملية تسويق وإجراءات تجسير البحث العلمي" في الترتيب السابع؛ حيث بلغت نسبة متوسط شدة استجابة للتوافر (٠,٧١٣)، وهذا يتفق مع استراتيجية وزارة التعليم العالي والبحث العلمي" التي أشارت نتائج التحليل الرباعي إلى بعض نقاط الضعف تتمثل في: عدم وجود عدد كاف من المهندسين والفنيين معاونين (أمناء المعامل) في الجامعات، وتدني قدراتهم ودخولهم (وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ٢٠١٥، ٢٩).

٩- إقرار أفراد العينة لـ " إتاحة إجازة تفرغ علمي للأساتذة في جامعات العالم التي

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

تعمل باعتباريات ريادية استثمارية" في الترتيب الثامن؛ حيث بلغت نسبة متوسط شدة استجابة للتوافر (٠,٧٠٧)، وذلك أن إجازة التفرغ العلمي Sabbatical leave في كبريات جامعات العالم لمدة ست سنوات لها أهداف متعددة، ويتفق مع ذلك دراسة "فدوى فاروق عمر" ذلك أن السماح لأعضاء هيئة التدريس على قضاء إجازة التفرغ العلمي في الجامعات الريادية الاستثمارية يساعد على تبادل الخبرات بين الجامعات بعضها مع بعض، وتوجيه وتشجيع إعداد البحوث نحو الجانب التطبيقي والريادي والابتكار (فدوى، ٢٠١٨، ١٩٢).

ثالثاً- المتطلبات التقنية لتتجبر البحث العلمي بالجامعة من خلال آراء عينة البحث

كانت نتيجة الاستجابات الخاصة بمدى توافر المتطلبات التقنية لتتجبر البحث العلمي بالجامعة كما هي موضحة بجدول (١٥).

جدول (١٥) يوضح نسبة متوسط شدة الاستجابة ومدى توافر المتطلبات التقنية

لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا

م	العبارات	نسبة متوسط الاستجابة	الترتيب
21	تحديث البنية التحتية كالمختبرات والمعدات العلمية باستمرار للأساتذة لإنتاج بحوث مبتكرة ومنافسة واقتصادية.	761,0	4
22	تقوية شبكات الإنترنت في جميع المعامل العلمية.	785,0	1
23	إنشاء قاعدة بيانات إلكترونية للتعريف بالأساتذة وتخصصاتهم وإنجازاتهم البحثية تكون متاحة لمؤسسات المجتمع المختلفة.	781,0	2
24	عقد لقاءات تعريفية عن بُعد للمستفيدين حول البحوث العلمية المقدمة بالجامعة.	765,0	5
25	نشر البيانات المتوفرة لدى الجامعة حول نتائج البحوث العلمية	779,0	3

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجسير البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

		إلكترونيا.	
7	751,0	إنشاء قاعدة بيانات إلكترونية تضم احتياجات المجتمع ومجالات سوق العمل.	26
6	756,0	بناء نظام إلكتروني يعمل على إدارة جميع الأنشطة التسويقية الخاصة بالعملية التسويقية لمشروعات الجامعة الاستثمارية.	27

يستنتج من جدول (١٥) ما يلي:

١- إقرار أفراد عينة البحث لجميع المتطلبات الواردة في الاستبانة بوصفها متطلبات تقنية لتجسير البحث العلمي في جامعة المنيا بنسب متوسط شدة الاستجابة للتوافر تراوحت بين (٠,٧٨٥) إلى (٠,٧٥١)؛ حيث تتوافر المتطلبات التقنية التي دلت عليها جميع العبارات بدرجة كبيرة.

٢- إقرار أفراد عينة البحث لـ "تقوية شبكات الإنترنت في جميع المعامل العلمية" في الترتيب الأول؛ حيث بلغت نسبة متوسط شدة استجابة للتوافر (٠,٧٨٥)، وهذا يتفق مع دراسة "عطية وأدمز, Attih& Adams" التي تؤكد أن تقوية شبكات الإنترنت في جميع المعامل العلمية تسهم في توفير الوقت والجهد والكلفة، وتمكن الباحثين من الحصول على قواعد البيانات بسهولة، وتحقق التواصل السريع بين الباحثين وقواعد البيانات والمعلومات، وكذلك تسهم في تنفيذ التسويق الإلكتروني مع الجهات المستفيدة بسهولة، وتبادل المعلومات والمعارف مع مؤسسات البحث العلمي في العالم ( Attih& Adams, 2014, 48).

٣- إقرار أفراد العينة لـ "إنشاء قاعدة بيانات إلكترونية للتعريف بالأساتذة وتخصصاتهم وإنجازاتهم البحثية تكون متاحة لمؤسسات المجتمع المختلفة" في الترتيب الثاني؛ حيث بلغت نسبة متوسط شدة استجابة للتوافر (٠,٧٨٥)، وذلك أن وضع سجل على الإنترنت بأسماء أساتذة الجامعة وتخصصاتهم ومكان مكاتبتهم والخبرات والاستشارات الفعلية لهم وتصنيفها وفق التخصصات ونتائج أبحاثهم وآراء المؤسسات

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة النينيا "دراسة ميدانية

الإنتاجية في خدماتهم وتحديث بياناتهم باستمرار ويكون متاحًا للمواطن، وهذا يتفق مع ما ذهب إليه "كريسو E. Chryssou" من إعداد حاضن تقني في كل جامعة، وإضافة خدمات تفاعلية ضمن موقعها الإلكتروني للسير الذاتية للأساتذة وبحوثهم وبراءات الاختراع، وإنجازاتهم وقصص نجاحهم، قد يتيح ذلك للجامعة التواصل مع شريحة أكبر من المستفيدين وعلى نطاق إقليمي ودولي وتجربته في مجال البحث العلمي ( E. Chryssou, 2020, 2). وأظهر تصفح موقع الجامعة على شبكة الإنترنت وجود قصور في المحتوى التسويقي والتتجير للبحث العلمي للبرامج والخدمات والأساتذة من خلال موقعها الإلكتروني مقارنة بمواقع بعض الجامعات العالمية على الشبكة، والتي شملها البحث الحالي، مثل: جامعة سنغافورة الدولية بدولة سنغافورة.

٤- إقرار أفراد عينة البحث لـ "نشر البيانات المتوفرة لدى الجامعة حول نتائج البحوث العلمية إلكترونياً" في الترتيب الثالث؛ حيث بلغت نسبة متوسط شدة استجابة للتوافر (٠,٧٨٥)، وهذا ما تذهب إليه دراسة "خالد الحريري، افتهان المخلافي" بأن نشر وإيصال المشاريع البحثية التطبيقية تتم وفق آليتين أساسيتين، هما: إرسال المشاريع البحثية التطبيقية إلى الجهات المستفيدة مباشرة، والأخرى استقطاب الجهات المستفيدة من المشاريع البحثية التطبيقية (خالد، افتهان، ٢٠١٧، ١٦٦).

٤- تشير نسبة موافقة أفراد العينة إلى أن تحديث البنية التحتية مثل: المختبرات والمعدات العلمية باستمرار للأساتذة لإنتاج بحوث مبتكرة ومنافسة واقتصادية تمثل الترتيب الرابع من حيث توافرها بوصفها مطلباً فنياً لتفعيل تتجير البحث العلمي، ويتفق مع هذا دراسة "سولودينكوف Solodnikov" التي أكدت "الحاجة الملحة لتفعيل المراكز المتخصصة للبحث العلمي في الجامعات، والحاجة إلي معامل بحثية على أعلى مستوى تقني تشمل أحدث الأجهزة؛ ليوفر بيئة بحثية جاذبة، والحاجة إلى إنشاء قاعدة بيانات بالبحوث السابقة والبحوث المسجلة في الجامعات (Solodnikov, 2008, 87).

٥- إقرار أفراد العينة لـ "عقد لقاءات تعريفية عن بُعد للمستفيدين حول البحوث

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجسير البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية  
العلمية المقدمة بالجامعة" في الترتيب الخامس؛ حيث بلغت نسبة متوسط شدة الاحتياج  
للتوافر (٠,٧٦٥)، وذلك أن هذه اللقاءات التعريفية تهدف إلى تحديد وتعريف الخبرات  
العلمية والإدارية والفنية والاستشارات للأساتذة، وكذلك ما تقوم به كل وحدة ذات طابع  
خاص بأدائه وتقديمه للمجتمع.

٦- إقرار أفراد العينة أن " بناء نظام إلكتروني يعمل على إدارة جميع الأنشطة  
التسويقية الخاصة بالعملية التسويقية لمشروعات الجامعة الاستثمارية " تُعد من  
المتطلبات التقنية لتفعيل تجسير البحث العلمي في الترتيب السادس، حيث بلغت نسبة  
توافر (٠,٧٥٦)، ويتفق مع هذا توصيات دراسة" خالد الحريري، افتهان المخلافي" التي  
أوصت بأهمية نظام إلكتروني كامل لإدارة العملية التسويقية لدى كل من الجامعة  
والمؤسسات دون الحاجة لاستخدام الورق بشكل كبير؛ حيث يتضمن هذا النظام نظام  
سير العمل Workflow، وقاعدة بيانات متكاملة خاصة بالمشاريع البحثية التطبيقية،  
وموقع إلكتروني للمشاريع البحثية والتطبيقية ضمن الموقع الرسمي للجامعة على شبكة  
الإنترنت، وتطبيقات أندرويد Android Apps لجعل النظام يعمل على أجهزة الهاتف  
المحمول والأجهزة الكفية؛ مثل: iPhone, IPAD، ويكون العمل لكل من وحدات  
التسويق بالجامعة ومراكز الجامعة باستخدام أجهزة المحمول والأجهزة الكفية بدلاً من  
الحاسبات أو بجانبها عند الرغبة، وأجهزة الأرشفة السريعة High Speed Scanners،  
والاعتماد على شبكة الإنترنت (خالد، افتهان، ٢٠١٧، ١٦٧).

٧- إقرار أفراد العينة أن " إنشاء قاعدة بيانات إلكترونية تضم احتياجات المجتمع  
ومجالات سوق العمل" في الترتيب السابع؛ حيث بلغت نسبة متوسط شدة استجابة للتوافر  
(٠,٧٥١)، وكذلك تتضمن رأي نقابات المؤسسات الإنتاجية عن تجاربها مع الجامعة  
وأساتذتها إيجاباً أو سلباً، ويكون بمنزلة خريطة موثقة يعتد بها لمجالات سوق العمل  
Labour Roadmap للجامعة أمام الأساتذة من أعضاء هيئة التدريس.

ويوضح جدول (١٦) ترتيب المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجسير البحث العلمي في

ضوء حساب متوسط درجات الاستجابة.

جدول (١٦) يوضح ترتيب مدى التوافر حول المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجير البحث العلمي في جامعة المنيا

الترتيب	نسبة متوسط الاستجابة	المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجير البحث العلمي في جامعة المنيا
3	701,0	المتطلبات التنظيمية لتتجير البحث العلمي.
2	724,0	المتطلبات البشرية لتتجير البحث العلمي.
1	768,0	المتطلبات التقنية لتتجير البحث العلمي.

يستنتج من جدول (١٦) ما يلي:

١- إقرار أفراد عينة البحث لجميع المتطلبات الإدارية والتنظيمية الواردة في الاستبانة بوصفها متطلبات لتتجير البحث العلمي بالجامعة بنسب توافر تراوحت بين (٠,٧٠١) و (٠,٧٦٨).

٢- إقرار أفراد العينة في الترتيب الأول بنسبة توافر بلغت (٠,٧٦٨) للمتطلبات الفنية لتتجير البحث العلمي بالجامعة، ويؤكد هذا أن البنية التحتية من تقنيات المعلومات والاتصالات تعد العصب الرئيس لتفعيل تتجير البحث العلمي، ويؤكد هذا استراتيجية (جامعة المنيا ٢٠١٥/٢٠١٦ - ٢٠١٩/٢٠٢٠)، كما تنسجم هذه النتيجة مع رسالة جامعة المنيا التي تنص على: " تلتزم جامعة المنيا بتحقيق رؤيتها، من خلال تقديم تعليم فعال يواكب متطلبات العصر؛ وذلك لإعداد أجيال متميزة قادرة على المنافسة في أسواق العمل محلياً، وعربياً، وعالمياً، في مجالات محددة، كما تلتزم بالتفوق في البحث العلمي، والتكنولوجيا، وتنفيذ المشاريع البحثية التي تسهم في مواجهة التحديات" (جامعة المنيا، ٢٠١٥، ٦٩).

٣- إقرار أفراد العينة لـ" للمتطلبات البشرية لتتجير البحث العلمي بالجامعة" في

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجسير البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية  
الترتيب الثاني بنسبة للتوافر بلغت (٠,٧٢٤)؛ وقد يعود ذلك لأهمية المتطلبات البشرية  
في الجامعات، حيث يشكل رأس المال البشري أكثر الأصول قيمة في تفعيل وتجسير  
البحث العلمي، ولا يمكن الوصول إلى تجسير البحث العلمي أفضل من دون نخبة من  
المختصين المتميزين تتوافر لهم بيئة العمل الجماعي، ومن ثم توجه الجامعات طاقاتها  
البشرية لتبدير الموارد الذاتية اللازمة للتمويل الذاتي (جامعة المنيا، ٢٠١٥، ٢١).

٤- إقرار أفراد العينة لـ "المتطلبات التنظيمية لتجسير البحث العلمي بالجامعة" في  
الترتيب الأخير بنسبة للتوافر بلغت (٠,٧٠١)، ويؤكد هذا دراسة "العنزي Alanezi"  
حيث يقرر أن التجسير يتم في مناخ تشريعي ومؤسسي وعلمي مناسب يدعم ويحفز  
البحث العلمي والابتكار، وبيع نتائج البحوث وتسويقها، وتطوير جودة التسويق، ونقل  
التقنية، والملكية الفكرية (Alanezi, ٢٠١٥, ٣٤٣).

-إجابة السؤال السادس من أسئلة البحث والذي ينص على الآتي

هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد عينة البحث حول واقع  
توافر المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجسير البحث العلمي باختلاف متغيرات (القطاع،  
والدرجة العلمية، والنوع، وعدد سنوات الأقدمية لدرجة أستاذ) ؟

أولاً - نتائج خاصة بالفروق بين المجموعات وفقاً لمتغير القطاع

تم استخدام تحليل التباين ANOVA لمتغيرات البحث في ضوء القطاع (القطاع  
التربوي، والقطاع الثقافي الاجتماعي، وقطاع العلوم والعلوم التطبيقية)، ويوضح جدول  
(١٧).



جدول (١٧) يوضح تحليل التباين أحادي المصدر لمدى توافر المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجير البحث العلمي طبقاً للقطاع

العنصر	مصدر التباين	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة "ف"	الدلالة
المتطلبات التنظيمية	بين المجموعات	87,64	44,32	395,0	غير دالة
	داخل المجموعات	09,17481	07,82		
	الكلي	96,17545			
المتطلبات البشرية	بين المجموعات	24,23	62,11	193,0	غير دالة
	داخل المجموعات	29,12820	19,60		
	الكلي	54,12843			
المتطلبات التقنية	بين المجموعات	31,81	65,40	992,0	غير دالة
	داخل المجموعات	65,8730	99,40		
	الكلي	96,8811			
إجمالي الاستبانة ككل	بين المجموعات	48,455	74,227	410,0	غير دالة
	داخل المجموعات	67,95084	41,446		
	الكلي	15,95540			

يتضح من جدول (١٧) ما يلي:

١- الفروق غير دالة إحصائياً بين أساتذة الجامعة في القطاعات الثلاثة (القطاع التربوي، والقطاع الثقافي والاجتماعي، وقطاع العلوم والعلوم التطبيقية) في توافر المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجير البحث العلمي: توافر المتطلبات التنظيمية لتتجير البحث العلمي، وتوافر المتطلبات البشرية لتتجير البحث العلمي، وتوافر المتطلبات التقنية لتتجير البحث العلمي، وهذا يعني أنه يتشابه أساتذة القطاع التربوي وأساتذة القطاع

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجسير البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية الثقافية والاجتماعي وأساتذة قطاع العلوم والعلوم التطبيقية، ويمكن تفسير ذلك أن جميع أساتذة الجامعة يعملون في مجتمع جامعي واحد، وتكاد تكون المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجسير البحث العلمي واحدة، وأن إدراكهم لتوافر المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجسير البحث العلمي مرده إما إلى الجامعة أو الكلية، وعليه تزيد هذه المتطلبات الإدارية والتنظيمية من تفعيل تجسير البحث العلمي سواء كانت متعلقة بالمتطلبات التنظيمية لتجسير البحث العلمي أو المتطلبات البشرية لتجسير البحث العلمي أو المتطلبات التقنية لتجسير البحث العلمي، فهذه العينات تراها بمنظور واحد.

#### ثانيًا - نتائج خاصة بالفروق بين المجموعات وفقاً لمتغير النوع

تم استخدام اختبار T-test لمقارنة نتائج الاستبانة فيما يتعلق بتأثير النوع (نكر/ أنثى) على مدى توافر المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجسير البحث العلمي، ويوضح جدول (١٨).

جدول (١٨) يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" لمدى

توافر المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجسير البحث العلمي طبقاً للنوع

الدالة	قيمة "ت"	الإناث = ٣٣		الذكور = ١٨٣		الأبعاد
		ع	م	ع	م	
غير دالة	605.0	28,8	97,29	54,11	00,31	المتطلبات التنظيمية لتجسير البحث العلمي.
غير دالة	037.0	50,7	00,26	79,7	05,26	المتطلبات البشرية لتجسير البحث العلمي.
غير دالة	707.0	36,6	79,20	42,6	64,21	المتطلبات التقنية لتجسير البحث العلمي.
غير دالة	488.0	96,19	76,76	31,21	70,78	إجمالي الاستبانة ككل

يتضح من جدول (١٨) ما يلي:

أن الفروق غير دالة بين أساتذة الجامعة الذكور والإناث في مدى توافر المتطلبات

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي: المتطلبات التنظيمية لتتجبر البحث العلمي، والمتطلبات البشرية لتتجبر البحث العلمي، والمتطلبات التقنية لتتجبر البحث العلمي، وهذا يعنى أنه يتشابه كل من أساتذة الجامعة الذكور وأساتذة الجامعة الإناث في مدى توافر المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي؛ مما يعنى أن النوع ليس له دور فيها؛ وقد يرجع السبب في ذلك إلى تشابه الفرص المتاحة بالجامعة لكل من الذكور والإناث لتتجبر البحث العلمي.

### ثالثاً - نتائج خاصة بالفروق بين المجموعات وفقاً لمتغير الدرجة العلمية

تم استخدام اختبار T-test لمقارنة نتائج الاستبانة فيما يتعلق بتأثير الدرجة العلمية (أستاذ- أستاذ متفرغ) على مدى توافر المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي، فجاءت النتائج كما في جدول (١٩).

جدول (١٩) يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" لمدى

توافر المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي طبقاً للدرجة العلمية

الدلالة	قيمة "ت"	أستاذ = 144		أستاذ متفرغ = 72		الأبعاد
		ع	م	ع	م	
غير دالة	207,0	13,9	94,3 0	90,8	67,3 0	المتطلبات التنظيمية لتتجبر البحث العلمي.
غير دالة	304,0	86,7	16,2 6	50,7	82,2 5	المتطلبات البشرية لتتجبر البحث العلمي.
غير دالة	225,0	56,6	44,2 1	12,6	65,2 1	المتطلبات التقنية لتتجبر البحث العلمي.
غير دالة	132,0	38,2	54,7 8	60,2	14,7 8	إجمالي الاستبانة ككل

يتضح من جدول (١٩) الآتي:

أن الفروق غير دالة بين الأساتذة المتفرغين والأساتذة في مدى توافر المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجريب البحث العلمي: المتطلبات التنظيمية لتجريب البحث العلمي، والمتطلبات البشرية لتجريب البحث العلمي، والمتطلبات التقنية لتجريب البحث العلمي. وهذا يعني أنه يتشابه كل من الأساتذة المتفرغين والأساتذة في مدى توافر هذه المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجريب البحث العلمي؛ مما يعني أن الدرجة العلمية ليس لها دور فيها. ومن المحتمل أن تكون الأسباب المؤدية إلى ذلك في الإجابة عن تساؤلات ملحة بالغة الأهمية، وهي: هل البيئة بمعناها الشامل مهياً بالجامعة؟ وهل توجد أدوات وبرامج وسياسات وأنشطة لتجريب البحث العلمي بالجامعة؟ وإذا كانت الموارد بالجامعة تتصف بقلة الوفرة؛ فهل يمكن أن تجد مؤشرات تتجرب البحث العلمي أدوات وبرامج لها في الواقع؟ وهل توجد علاقة ارتباطية وقوية بين نمط وأسلوب القيادة الجامعية الواعية، وتجريب البحث العلمي؟ كذلك أين أسلوب علاقة الجامعة بمؤسسات المجتمع المدني؟ وهل توجد ثقة فاعلة بينهما؟

رابعاً - نتائج خاصة بالفروق بين المجموعات وفقاً لمتغير سنوات الأقدمية لدرجة أستاذ

تم استخدام اختبار T-test لمقارنة نتائج الاستبانة فيما يتعلق بتأثير سنوات الأقدمية لدرجة أستاذ (أكثر من ١٥ سنة - ١٥ سنة فأقل) على مدى توافر المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجريب البحث العلمي. وجدول (٢٠) يوضح هذه النتائج.

جدول (٢٠) يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" لمدى توافر المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجير البحث العلمي طبقاً لسنوات الأقدمية لدرجة أستاذ

الدلالة	قيمة "ت"	١٥ سنة فأقل = 91		أكثر من ١٥ سنة = ١٢٥		الأبعاد
		ع	م	ع	م	
دالة	389,2	70,8	55,3 2	10,9	61,2 9	المتطلبات التنظيمية لتتجير البحث العلمي.
غير دالة	480,1	32,7	96,2 6	98,7	38,2 5	المتطلبات البشرية لتتجير البحث العلمي.
غير دالة	364,1	46,6	21,2 2	34,6	01,2 1	المتطلبات التقنية لتتجير البحث العلمي.
غير دالة	980,1	46,2 0	71,8 1	28,2 1	00,7 6	إجمالي الاستبانة ككل

يتضح من جدول (٢٠) أن:

الفروق غير دالة بين الأساتذة الأكثر من (١٥) سنة والأساتذة (١٥) سنة فأقل في مدى توافر المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجير البحث العلمي: المتطلبات التنظيمية لتتجير البحث العلمي، والمتطلبات البشرية لتتجير البحث العلمي، والمتطلبات التقنية لتتجير البحث العلمي، وهذا يعني أنه يتشابه كل من الأساتذة الأكثر من (١٥) سنة والأساتذة (١٥) سنة فأقل في مدى توافر هذه المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجير البحث العلمي؛ مما يعني أن سنوات الأقدمية لدرجة أستاذ ليس لها دور في توافر هذه المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجير البحث العلمي.

بعد عرض الباحث لنتائج الدراسة الميدانية وتفسيرها على النحو السابق يعرض فيما

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجريب البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية يلي ملخصًا للنتائج العامة للبحث: أظهرت الدراسة الميدانية إقرار أفراد عينة البحث لتوافر جميع المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجريب البحث العلمي في جامعة المنيا الواردة في الاستبانة بدرجة توافر تراوحت بين (٠,٧٠١) و (٠,٧٦٨)، وجاءت بين العالي والمتوسط، وأن توافر المتطلبات التقنية لتجريب البحث العلمي جاءت في الترتيب الأول، تليها توافر المتطلبات البشرية لتجريب البحث العلمي، وأخيرًا توافر المتطلبات التنظيمية لتجريب البحث العلمي، كما أظهرت الدراسة الميدانية إقرار أفراد العينة أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية حول توافر المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجريب البحث العلمي: توافر المتطلبات التنظيمية لتجريب البحث العلمي، وتوافر المتطلبات البشرية لتجريب البحث العلمي، وتوافر المتطلبات التقنية لتجريب البحث العلمي بين أساتذة الجامعة في القطاع التربوي، وأساتذة الجامعة في القطاع الثقافي والاجتماعي، وأساتذة الجامعة في القطاع العلوم والعلوم التطبيقية، وبين أساتذة الجامعة الذكور وأساتذة الجامعة الإناث، وبين الأساتذة المتفرغين والأساتذة، وبين الأساتذة الأكثر من (١٥) سنة والأساتذة (١٥) سنة فأقل؛ لذلك يمثل اقتراح مجموعة من الإجراءات المقترحة للوفاء بالمتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجريب البحث العلمي على ضوء الواقع بتوافر المتطلبات المنشودة؛ محاولة من البحث للوفاء بالمتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجريب البحث العلمي وبوصفها محورًا مهمًا في هذا المجال.

## ٦- الإجراءات المقترحة وبحوث مستقبلية مقترحة:

أ- إجراءات مقترحة للوفاء بالمتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجريب البحث العلمي في جامعة المنيا على ضوء خبرة جامعة سنغافورة الوطنية على ضوء ما سبق عرضه في تحليل الإطار النظري وما أسفرت عنه نتائج الدراسة الميدانية، يقترح الباحث بعض الإجراءات المقترحة للوفاء بالمتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجريب البحث العلمي في الجامعات على النحو التالي:

أولاً - تحديد إطار فلسفي لتجريب البحث العلمي بالجامعة

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

يشكل الإطار الفلسفي لتتجبر البحث العلمي الإطار الفكري الذي ينبثق من خلاله جميع المتطلبات الكفيلة بسد الفجوة بين واقع تتجبر البحث العلمي المتواضع ومؤشرات تتجبر البحث العلمي، ويشتق هذا الإطار من فلسفة الجامعة المعاصرة، التي تتمثل في ثلاث وظائف متوازنة، وهي: التدريس والبحث العلمي وخدمة المجتمع، فضلاً عن الريادة الابتكارية، وتتجبر البحث العلمي.

وتقوم فلسفة تتجبر البحث العلمي على الإجابة عن التساؤلات الملحة البالغة الأهمية، وهي: أين موقع أهداف تتجبر البحث العلمي بالخطة الاستراتيجية للجامعة؟ وأين موقع هذه الاستراتيجية من موارد الجامعة من جهة والإستراتيجية الوطنية ٢٠٣٠ من جهة أخرى؟ وما خطة البحوث العلمية" التطبيقية" السنوية/ الخمسية/ العشرية للجامعة؟ وأين موقع تلك الخطة من خطة الدولة للتنمية الشاملة سنويًا/ خمسيًا/ عشريًا؟ وأين خطة الجامعة لاستثمار العديد من اتفاقات التعاون الاستراتيجي مع الدول لخدمة خطة البحث العلمي؟ وأين خطة الجامعة لتعظيم وتوظيف نوابغ العقول الجامعية لتحقيق خطة البحث العلمي؟ وما موقع أنشطة تتجبر البحث العلمي في المعايير القومية لاعتماد الجامعات؟ وهل توجد فرق بحثية تابعة للجامعة أم يتطلب تأسيس هياكل جديدة لتوزيع أمثل للموارد البشرية العاملة في البحث العلمي؟

كما تجدر الإشارة إلى أن تنفيذ هذا الإطار ميدانيًا مرهون بمراعاة أطراف الحلزون الثلاثي triple helix: الجامعة، وصانعي السياسات، ووكلاء الصناعة.

وعندما يتم تحديد ووضع الاستراتيجية وخطتها التنفيذية للجامعة ؛ يتم تحديد المعوقات والتحديات التي يمكن أن تقف في طريق تنفيذها، ثم يتم نشرها على مستوى الجامعة، وبذلك يكون قد تم وضع اللبنة الأولى في تتجبر البحث العلمي، ويتم الانتقال إلى الخطوة التي تليها.

## ثانياً - تحديد الهيكل التنظيمي

يتضمن الهيكل التنظيمي للرؤية الحالية المقترحة، وجود مجلس للشركة وكذلك مجلس لدعم الابتكار والتسويق التجاري، ولجنة لحماية حقوق الملكية الفكرية ومكاتب لإدارة ونقل التكنولوجيا. ويتم تناول كل منها بشيء من التفصيل على النحو التالي:

### (١) مجلس الشركة عملياته ومسئوليته:

إنشاء شركة فرعية مملوكة بالكامل للجامعة تتضمن مجلس إدارة الشركة من أعضاء من مجتمع الأعمال والجامعة (خمسة أعضاء لكل منها)، ورئيس مجلس، يعينون من قبل رئيس الجامعة، ويجب أن يبحث هذا المجلس عن المعرفة المتعلقة بالتجريب في مجالات الصناعة والحكومة والأعمال والتعليم ويطوعها لخدمة المهمة المكلف بها، ويجب على المجلس أن يعين في اجتماعاته مجموعة من الموظفين ليسوا من العاملين في الجامعة يحدد تخصصاتهم ومسئولياتهم، وتمثل النقاط التالية نموذجاً مقترحاً لمهام مجلس إدارة الشركة:

- تطوير قدرات الجامعة في مجال تسويق وتجريب البحث العلمي والمشاريع وتسويقها في القطاع الصناعي وتنظيم المفاوضات بين الجامعة وقطاع الصناعة، ومنح التصاريح وحماية حقوق الملكية الفكرية، وتمثل الجامعة في كل الأمور المتعلقة بعلاقتها بالمؤسسات التجارية والصناعية وتسجيل براءات الاختراع ومنح حق استخدامها للقطاع الصناعي، بشرط أن تحتفظ هذه الشركة بالاستقلال التام وفقاً للوائح الجامعة.

- أن يقوم مجلس الإدارة بإصدار تقرير سنوي عن حالة تجريب البحث العلمي وعن حالة العاملين الخدميين، والذي يتم نشره على الموقع الجديد للشركة على شبكة المعلومات الدولية (<http://www>), ويضم الموقع أيضاً أحدث المعلومات عن نتائج المفاوضات مع الشركات والمصانع، وكذلك نتائج المراجعات السنوية، وقصص النجاح.

كما تتمثل الوظيفة الجوهرية المنوطة بهذه الشركة في وضع أساليب العمل في



المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

وصل الجامعة بشكل جيد بالقطاع الصناعي، والافتتاح بأن الشراكة من فرضيات العمل الأساسي وليست عملاً إضافياً، ومن مسؤولياتها أيضاً تدليل العقبات التنظيمية، وتنفيذ آليات فاعلة للمساءلة والمحاسبية للإنجاز، وتنفيذ آليات للتنسيق بين جهات البحث العلمي. وتجدر الإشارة إلى أن تفعيل هذه الوظيفة للشركة مرهون بوجود قطاعات إنتاجية فعلية تتوافر فيها الكثافة والقوة والمناخ التنافسي، وليس الاحتكاري؛ من حيث إن هذه القطاعات تعتمد على البحث العلمي والأساتذة الاحترافيين، وتشمل هذه الوسائل الآتي:

● رصد الجامعة المشكلات، وتحديد الاحتياجات الحقيقية للمجتمع المحلي عن طريق خروج فرق علمية متدربة لرصد المشكلات (حملات إرشادية، قوافل تنموية، ملتقيات وندوات، واللقاءات وورش العمل)، ومن خلال حساب المشكلات أو الاحتياجات الأكثر تكراراً تكون من أولويات البحث العلمي، وتبويبها وتقسيمها وتصنيفها، ثم توزيعها على الأساتذة بالتخصصات المختلفة.

● تنظيم جلسات رجال الأعمال " Business session " بالمؤتمرات والندوات العلمية بالجامعة على أن يُدعى إليها وكلاء الأعمال والمستثمرون والشركات الصناعية الدائمة والممولة؛ لعرض الاكتشافات العلمية وكيفية تطبيقها والاستفادة منها، وكذلك معرفة المشكلات الخاصة بالنشاط الخاص بهم.

● إنشاء العديد من المراكز البحثية التخصصية (Hubs) التي تهتم بالبحث العلمي التخصصي الذي يربط ذوي الاختصاص البحثي من بعض الجامعات في قطاعات محددة، وكذلك برصد المشكلات الخاصة بالقطاع، وعقد اجتماعات مع أفراد المجتمع المحلي، وبناء خطط استراتيجية والإعلان عن مشروعات بحثية.

● اشترك الجامعة في معارض الشركات لعرض منتجاتها وخبراتها البحثية، وعقد لقاءات دورية وزيارات متبادلة بين أساتذة الجامعات ومؤسسات المجتمع المختلفة.

● استضافة وكلاء متميزين من المجتمع المدني والمؤسسات الحكومية

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجسير البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية بالجامعات، فعلى سبيل المثال استضافة كليات التربية مديري المدارس الخاصة للمشاركة الفعالة في التدريس وإلقاء المحاضرات على أن يوجد فريق مدرب تدريب عالي لرصد المشكلات والقيام بمشاريع بحثية لحلها، أو على سبيل المثال أن تقوم كليات أخرى، مثل: الهندسة، والزراعة، والصيدلة، والطب ...، باستضافة وكلاء الصناعة والشركات على أن تقوم فرق عمل مدربة بملاحظة تركيز Focus هؤلاء الوكلاء على نقاط معينة والقيام بمشاريع بحثية لحلها وتطويرها.

- استحداث برامج للتوجيه تقدم المشورة لرجال الأعمال الجدد.
- تعيين مسوقين يتمتعون بمهارات الاتصال الفعال لإقناع المستفيدين بنتائج البحث العلمي.
- تقوم الجامعة بتلميح المتميزين علمياً على أساس التميز للبحث العلمي في مجالات ذات معامل تأثير عالي، وما يحققونه من موارد مالية.
- إنشاء جوائز سنوية للإنجازات العلمية في مجال المشروعات والبحوث التطبيقية والتسويقية.
- تشكيل لجنة بين الجامعة ومتخذي القرار على مستوى المحافظات والوزارات.
- تنظيم لقاءات مستمرة على أعلى مستوى مع ممثلي الوزارات والمجتمع المحلي للحوار ومعرفة المتطلبات اللازمة للتطوير.
- إقامة معارض تكنولوجية ليتمكن وكلاء الصناعة من رؤية ذلك بأنفسهم.
- تنظيم أيام مفتوحة لعرض نتائج وابتكارات البحث العلمي بالجامعة.
- تشجيع الشركات على إبرام عقود للاستفادة من المنتجات والخدمات البحثية التي تقدمها الجامعة من خلال توفير حوافز في شكل منح إعفاءات ضريبية جزئية أو كاملة، واعتبار ذلك من شروط تجديد الرخصة لها.

(٢) إنشاء مركز دعم الابتكار والتسويق التجاري:

تتمثل الوظيفة الجوهرية المنوطة بهذا المركز في تكثيف الجهود المبذولة في إنتاج الابتكارات وتيسر عملية التتجير، ويعمل بشكل استراتيجي مع الكليات والتحالفات البحثية لتحديد وتطوير التسويق التجاري للابتكارات، وكذلك الإشراف الكامل على إنجاز خطة البحث العلمي للجامعة، مخولاً له جميع السلطات لإزالة أي معوقات بيروقراطية تحول دون إنجاز المشروعات. ويتضمن المركز المقترح وجود وحدة للابتكار، ووحدة للتسويق التجاري للبحث العلمي ومدير للمركز على مستوى كل كلية ومستوى الجامعة. وسوف يتم تناول كل منها بشيء من التفصيل.

- وحدة دعم الابتكار وعملياتها ومسئولياتها:

تشكل الوحدة على مستوى كل كلية من قدامى الأساتذة بها ممن تتوافر فيهم الخبرة والعلم والقوة الحسنة والحصول على براءات اختراع والتميز العلمي، ومسئولياتها تشجيع وتعزيز شبكة دعم الابتكار والأفكار المتميزة التي يمكن تحويلها إلى منتجات وأعمال ذات ربحية اقتصادية؛ بما في ذلك حاضنات الأعمال الجامعية والحدائق العلمية وزيادة عدد الشركات البائدة المعتمدة على الأفكار المبتكرة القادمة من معامل البحوث الجامعية، وتوفير تسهيلات بحثية لتلك الشركات للقيام بتطوير النماذج الأولية أو البحث التطبيقي في مقابل حصول الجامعة على عوائد مالية، وتيسير إجراءات التعاقد المباشر بين الأساتذة والجهات المستفيدة. ومن مهام هذه الوحدة:

- تحديد وإعداد دليل بالأساتذة الموهوبين علمياً والحاصلين على براءات الاختراع أو الحاصلين على تميز علمي داخل الكلية، وتحديث الدليل باستمرار.
- نشر وتعميق ثقافة داعمة للابتكار من خلال تبصير وتثوير جميع أعضاء هيئة التدريس في الجامعة بهذا الابتكار، وحينئذ يستخدمونه كمرجع يرشد سلوكهم.
- رصد وتجميع الابتكارات والإبداعات والمنتجات الخاصة بالبحث العلمي بكل

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجسير البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية  
كلية أو ما يسمى "ركن ابتكار"، وتسجل على موقع لإدارة البحث والابتكار على  
الإنترنت.

- وحدة التسويق التجاري وعملياتها ومسئولياتها:

يتكون أعضاؤها من بعض أعضاء هيئة التدريس من التخصصات العلمية وممن  
كانوا يتسمون بالأداء المتميز والالتزام بأخلاقيات المهنة، وتعمل هذه الوحدة بالتكامل مع  
وحدات الابتكار المشكلة على مستوى الكليات التابعة للجامعة، وهي تقوم بما يلي:

- عمل معارض ومسابقات للنماذج الأولية والأفكار المبتكرة يُدعى إليها كل من  
رواد الأعمال ورجال الإعلام والمستثمرين للاستفادة من مخرجات الابتكار .
- مساعدة المخترعين والمبتكرين من أساتذة الجامعة في تشكيل الشركات المنبثقة  
والشركات المبتدئة والمشاريع المشتركة.
- إجراء تدريس مقررات ذات صلة، مثل: التخطيط المالي، وبناء خطط الأعمال  
والمشروعات، واستكشاف السوق واللاعبين الصناعيين، وزيادة الأعمال.
- تقييم وتطوير نماذج الأعمال التجارية المقدمة من الأساتذة والفرق العاملة؛ حيث  
تضع الوحدة تصورًا عقليًا عن سير المشروع أو الشركات المنبثقة والمبتدئة وفق النموذج  
المقترح التالي، كما هو موضح بجدول (٢١):

جدول (٢١) نموذج العمل التجاري لتطوير الأفكار المبتكرة والنماذج الأولية

شرائح المستفيدين	العلاقات مع المستفيدين	القيم المقترحة	الأنشطة الرئيسية	الشركاء الرئيسيون
	القنوات		الموارد الأساسية	
هيكل التكاليف			مصادر الإيرادات	

### (٣) تشكيل لجنة لحماية حقوق الملكية الفكرية

تعد حقوق الملكية الفكرية بمنزلة المحرك الرئيس بالنسبة لعملية تجريب البحث العلمي، وهذه العملية لا يمكنها التواصل والاستمرار بدون وضع لوائح وإجراءات فاعلة لحقوق الملكية الفكرية، وتُعد هذه الخطوة من أهم الخطوات في رحلة تجريب البحث العلمي، ومن الضروري أن تقوم كل جامعة تسعى إلى استخدام تجريب البحث العلمي بصياغة قانون للملكية الفكرية، ومن الممكن والمفيد في كثير من الأحيان الاستعانة بقانون مصمم وموجود في جامعة أخرى لهذا الغرض.

ويتضمن القانون رسالة الجامعة، وكذلك تحديد المصطلحات العامة، ومجالات حقوق الملكية الفكرية، وفئات أعضاء هيئة التدريس، مع تنوع هذه المجالات لتشمل الآتي:

(أ) براءة الاختراع ونماذج المنفعة والتصميمات التخطيطية للدوائر المتكاملة والمعلومات غير المفصح عنها (الأسرار التجارية).

(ب) العلامات والبيانات التجارية والمؤشرات الجغرافية والتصميمات والنماذج الصناعية.

(ج) حقوق المؤلف والحقوق المجاورة.

(د) الأصناف النباتية.

وعند تصميم قانون للملكية الفكرية بإحدى الجامعات يجب أن يتضمن هذا القانون مراحل عملية الاستثمار الاقتصادي وتسويق المنتجات بالجامعة، تبدأ بالكشف عن الاختراع والإبلاغ، ثم التقييم والفحص عن طريق لجان داخلية (أعضاء وحدة التسويق التجاري) وخارجية (ممثلين عن وكلاء الصناعة أو وكلاء الشركات) ثم يركز بعد ذلك على اتخاذ القرار، ثم مرحلة منح براءة الاختراع، ثم تحديد المرخصين المحتملين، وأخيرًا مرحلة التفاوض والترخيص وتحديد العوائد المالية.

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجريب البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

كما يجب أن تقوم اللجنة بالمهام التالية:

- (أ) نشر ثقافة الملكية الفكرية ونشر الوعي العام بها.
- (ب) إنشاء رابط على موقع الجامعة يتضمن معلومات متعلقة بحماية حقوق الملكية الفكرية والقوانين المصرية والدولية.
- (ج) تقديم الاستشارات القانونية بخصوص حماية حقوق الملكية الفكرية والنشر الإلكتروني.
- (د) إعداد نماذج من عقود واتفاقيات لتنظيم العلاقة بين المستفيد والمؤلف والناشر.
- (هـ) إعداد تقرير سنوي عن واقع حماية الحقوق الملكية الفكرية في الجامعة.
- (و) إنشاء سجل لاستقبال الشكاوي المتعلقة بالاعتداءات على حقوق المؤلفين.
- وقد يكون من الضروري أن تقوم الجامعة عادة بتقاسم العوائد المالية للمنتجات، وبالتالي فمن الممكن والمفيد الاستعانة بنموذج جامعة سنغافورة الوطنية لهذا الغرض، كما هو موضح بجدول (٢٢):

جدول (٢٢) تقاسم إيرادات الترخيص بين الجهات

توزيع النسب بعد صافي الدخل			الشركة التسويقية	المؤسسة
الجامعة	الكلية	الأستاذ		
20%	30%	50%	15%	النسب

(٤) إنشاء مكاتب لإدارة ونقل التكنولوجيا

يجب أن تقدم هذه المكاتب بالجامعات مجموعة من الأنشطة والخدمات التي تساعد على عمليات تجريب البحث العلمي في عدة جوانب، أهمها:

(أ) تيسير أنشطة تسويق التكنولوجيا.

.....

(ب) تحديد وتقويم التكنولوجيا المحتملة للتسويق التجاري.

(ج) تحفيز المبتكرين.

(د) تنسيق منح التراخيص للشركات المؤسسة.

(هـ) تنظيم تشكيل الشركات المنبثقة.

(و) التفاوض في الجانب التجاري.

(ز) الكشف عن الابتكارات وتقييم إمكاناتها التجارية.

(ح) صياغة براءات الاختراع وتقديمها.

(ط) إشراك الشركاء وأصحاب المؤسسات المحتملين لتطوير التراخيص أو

الشركات المنبثقة.

(٥) بناء الفرق البحثية المتكاملة

ويتم ذلك داخل القسم العلمي الواحد، أو بين الأقسام العلمية داخل الكلية الواحدة، أو على مستوى الجامعة ككل، أو على مستوى الجامعات القومية داخل المجتمع، أو بناء المشاركات مع الجامعات في الدول المتقدمة للاستفادة منها. وتضم أعضاء الفريق وعددهم خمسة يتم اختيارهم، حيث يُقترح مرشد Mentor ووكيل الصناعة وعضو تقني وعضو إدارة أعمال وقائد الفريق على أساس الخبرة والكفاءة وليست الدرجة العلمية، وتكون مسؤوليته التأكيد على المسؤولية التضامنية مع الجامعة في تنفيذ بنود التعاقد مع المؤسسات وفق الآليات والتكاليف والتوقيتات الزمنية المحددة.

تجدر الإشارة إلى أن تفعيل هذه الفرق مرهون بتغيير إجراءات العمل داخل الفرق، وذلك عن طريق: تحديد أيام التواجد من الأسبوع لانطلاق النماذج الأولية والأفكار المبتكرة بحيث تكون متداخلة وتسمح بالالتقاء بين أعضاء الفرق المختلفة، وعقد ورش عمل دورية أسبوعية لعرض ومناقشة نموذج الأعمال التجارية، والوقوف على مدى تحقق

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجريب البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية  
الأهداف، ومراجعة السوق بالوسائل المختلفة أمام الزملاء والفرق العاملة الأخرى،  
والتواصل مع المشرفين على مدار الأسبوع بالمكاتب لمدة (٢٠) دقيقة -20 In-office  
. min consultations organized

(٦) تعزيز ثقافة التسويق بالجامعة:

تقع مسؤولية تعزيز ثقافة التسويق على القيادة العليا بمعنى إذا لم تعطيها هذه الإدارة  
الأولوية التي تستحقها ، فإنه لا يوجد ضمان للنجاح في غرس ثقافة التسويق في نفوس  
وسلوكيات العاملين، وهذا يحتم الضرورة القصوى لتدريب القيادة العليا على ثقافة التجريب  
والتسويق؛ بحيث يتشكل في عقولهم وجدانهم الاقتناع التام بفكر التسويق وحميته. وهذا  
يتطلب شروطاً يجب توافرها في قيادات الجامعة حتى تستطيع الوفاء بسياسات وبرامج  
وآليات التسويق وإستخدام العائد المادي، ومنها:

(أ) استيعاب أسس الإدارة الاستراتيجية بحيث يستطيع وضع رؤية واضحة حول  
مستقبل الجامعة وموقعها من المتغيرات المحلية والعربية والدولية.

(ب) العمل على توفير مناخ تنظيمي بالجامعة قائم على المشاركة في صنع  
القرار، والشفافية، والالتزام، والاحترام المتبادل.

(ج) يتفهم السياسات التشريعية والقانونية المنظمة للعمل، وكذلك برامج وأدوات  
التسويق وتجريب البحث العلمي.

(د) إتاحة الفرصة للطلاب من المشاركة في عملية التسويق بعد تدريبهم واعتبارهم  
شريكة أساسياً وكاملاً عند تقاسم الأرباح.

(هـ) الاستفادة من جهود سابقه ثم البناء عليها؛ حتى يكون للتسويق والتجريب  
ماض وحاضر ومستقبل.

وتجدر الإشارة إلى أن تفعيل ثقافة التسويق بالجامعة مرهون ببناء ثقافة جديدة في  
الجامعة؛ لتحويلها إلى حاضنات للمبتكرين، واكتشاف المواهب، وتحويل الابتكار إلى



ممارسات يومية ومنهجية عمل تدخل في صميم المنظومة الجامعية.

ثالثاً - بناء سياسات تدريبية قصيرة وطويلة المدى

تكون إلزامية لكل الأفراد من القيادات وأعضاء هيئة التدريس والعاملين من ذوي الأداء المتميز والفنيين وعلى كل المستويات التنظيمية؛ بحيث يتضمن التدريب جانبين لا يغنى أحدهما عن الآخر: الجانب الفكري الثقافي الفلسفي للتسويق وتجريب البحث العلمي، والجانب المهاري، من خلال مصفوفة تدريبية تهدف إلى تأهيل الكوادر البحثية والفنية والإدارية بما يتوافق مع تزويد هؤلاء الأفراد بالمهارات المطلوبة لتجريب البحث العلمي؛ حتى يتسنى لهم إنتاج بحث علمي جيد قابل للتطبيق وتسويقه، على أن تخضع هذه المصفوفة للتقييم المستمر لدعم جوانب القوى، وعلاج جوانب الضعف بحيث تتحقق التغذية الراجعة التي تمكن من تحقيق الغاية للتدريب، وذلك على النحو التالي:

(١) الاستعانة بإصدارات مركز الاحتراف في التجريب، وهو أحد بيوت الخبرة من خارج الجامعة في مجالات التدريب على تجريب البحث العلمي؛ حيث يقدم تدريبات احترافية دائمة مرتين سنوياً، كما يوفر هذه التدريبات على موقعه على الإنترنت <https://techtransfer.org.au/kca-training-courses/>.)

(٢) تدريب أعضاء هيئة التدريس والفنيين والإداريين على اكتساب مهارات تسويق وتجريب البحث العلمي واستيعاب مفاهيمه والغاية من استخدامه؛ ليتمكنوا من تحقيق أهدافه، وقد أشارت البحوث إلى عدد من المهارات، وتضم ما يلي:

- مفهوم التسويق، ومهاراته.
- مفهوم التطوير المستمر، والتخطيط الاستراتيجي، ومهاراته.
- مفهوم التفكير التحليلي والإبداعي، ومهاراته.
- مفهوم التعلم النشط والتعلم الاستراتيجي، ومهاراته.



- مفهوم التصميم التكنولوجي والبرمجي، ومهاراته.
- مفهوم التفكير النقدي والتحليلي، ومهاراته.
- مفهوم حل المشكلات المعقدة، ومهاراته.
- مفهوم القيادة والتأثير الاجتماعي، ومهاراته.
- مفهوم الذكاء العاطفي، ومهاراته.
- مفهوم التفكير وحل المشكلات والابتكار، ومهاراته.
- مفهوم تحليل وتقييم النظم، ومهاراته.
- مفهوم أساليب التفاوض والترخيص، ومهاراته.
- مفهوم تنظيم المشروعات وإدارة الملكية الفكرية، ومهاراته.
- مفهوم الاتصال التسويقي، ومهاراته.
- مفهوم العمل الفريقي، ومهاراته.
- مفهوم العائد الاقتصادي، ومهارات إدارته، وتخصيص الموارد.

(٣) تعزيز الكوادر الفنية اللازمة لمساعدة الأساتذة بالجامعة بما يبسر عملية إنتاج البحث.

(٤) ربط التدريب بمناقشة مشكلات تسويق البحث العلمي وسبل معالجتها، وتحديد كيفية التواصل مع المجتمع بشكل مباشر.

(٥) التدريب على كيفية كتابة دليل استرشادي White Paper يتضمن توجيهات، وإرشادات، منبثقة من واقع خبرات الأساتذة المستثمرين عن منظومة التجريب السنوية في الجامعة وتقديمه إلى مكتبة الجامعة.

رابعاً - تحديد مخرجات البحث العلمي القابلة للتجريب

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

ليست جميع مخرجات البحث العلمي في الجامعة نماذج أولية وأفكارًا ومشروعات مبتكرة قابلة للتتجبر؛ وتأخذ أشكالاً متعددة (اختراعات، اكتشافات، أدوات بحث، عمليات، طرائق عمل، برمجيات)، كما يجب أن تتسم مخرجات البحث العلمي القابلة للتتجبر بالمعايير التسويقية الآتية:

● التركيز على مجالات ذات البعد الصناعي مثل: بحوث الطاقة، والتقنية، وعلوم وتقنيات النانو، والوراثة، والبيئة.

● الاهتمام بالبحوث العلمية المرتكزة على الابتكار والاختراعات.

● أن تكون البحوث أفكارًا لمنتجات أو مشروعات أو بحوث جديدة.

● أن تشمل وضع تصميمات أو عينات تجريبية لمنتجات جديدة.

● أن تتضمن تطوير التصميمات الصناعية الجديدة أو الأصلية.

خامسًا - وضع منظومة للتخفيز والمكافآت

يمثل ضمان المشاركة الفعالة للأساتذة والفرق العاملة بتنفيذ أنشطتها والمهام الموكلة إليها بنجاح، ورفع مستوى الولاء Loyalty للجامعة جزءًا من الانتماء لهذه الجامعة، وجزءًا من سبب استمرارية وجودهم بها مع مراعاة الضوابط التالية:

(١) إتاحة تقاسم حقوق الملكية الفكرية مع الأساتذة ، وإعطائهم نسبة من المردود المالي لبحوثهم المستفاد منها.

(٢) تقديم حوافز مادية مجزية للأساتذة نظير إجرائهم لبحوث تطبيقية متميزة علمية أو منتجة اقتصاديًا.

(٣) تخصيص جائزة علمية للمخرجات الفائزة في البحث العلمي التي تم تسويقها والاستفادة منها، مثل: نقل التكنولوجيا والابتكار والاختراعات.

(٤) عمل جوائز تشجيعية للابتكار والاختراع.

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

(٥) السماح للأساتذة بقضاء إجازة تفرغ علمي من الجامعة بإحدى الدول **الرائدة**

في مجال تسويق واستثمار التكنولوجيا الجامعية مع ضمانة العودة لوظيفتهم.

(٦) التدريب المجاني في التدريبات المقررة على مهارات ريادة الأعمال ونقل

التكنولوجيا والتتجير .

(٧) استخدام الحوافز المعنوية بشكل متوازٍ مع الحوافز المادية.

(٨) عقد دورات تدريبية يُدعى إليها أفضل نماذج جيدة من الجامعة والصناعة

لتقديم خبراتهم في مجال الابتكار وتسويق التكنولوجيا الجامعية.

سادسًا - تأسيس نظام معلوماتي وإلكتروني موحد مع تحديثه باستمرار

يعد إدارة الجامعة والمؤسسات الإنتاجية بكل الإحصائيات والحقائق عن أنشطة البحث العلمي والأساتذة والابتكارات والبحوث والخبرات والخدمات التفاعلية، ويُيسر التواصل بين الأساتذة ووكلاء الصناعة والمستثمرين ورجال الأعمال، ويستخدم الشبكات الرسمية وغير الرسمية والمنديات الإلكترونية...، وذلك على النحو التالي:

(١) نظام معلومات متعلق بالمخرجات التجارية للبحث العلمي، ويركز على توفير

قدر كاف من البيانات المتعلقة بالابتكار، ونقل التكنولوجيا، وبراءات الاختراع، والشركات المنبثقة والشركات الناشئة.

(٢) نظام معلومات متعلق بالأساتذة بكليات الجامعة من حيث تخصصاتهم،

واهتماماتهم وإنجازاتهم البحثية والخبرات الفعلية.

(٣) نظام رقابة متعلق بالسوق يسعى إلى قياس نتائج الشراكة بين الجامعة

والمجتمع، والشركات المتعاقدة مع الجامعة.

سابعًا - تعديل قانون تنظيم الجامعات رقم ٤٩ الصادر عام ١٩٧٢ ولائحته التنفيذية

الصادرة عام ١٩٧٥، بما يتناسب مع تتجير البحث العلمي، وذلك في ظل الأطر التالية:

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

(١) التأكيد على تقليل اعتماد الدولة والمؤسسات على التكنولوجيا المستوردة مع التوازي في التأكيد على الاعتماد بصورة تدريجية على الجامعات وبحوثها ومنتجاتها العلمية.

(٢) التأكيد على حرية الجامعة في عقد الشراكات وإدارة شؤونها وصياغة لوائحها وهيكلها الداخلية، وما يرتبط بذلك من نظم وقواعد وإجراءات عمل وإقرارها دون تدخل من سلطة خارجية خصوصاً مع رجال الأعمال والصناعة وتسويق التكنولوجيا المنتجة بها والحصول على عوائد اقتصادية مقابل ذلك.

(٣) تمكين الأساتذة من الشراكة مع جامعات وقطاعات أعمال أخرى موجودة خارج النطاق الجغرافي، وتقديم تقارير خلال فترات معينة لضمان سرعة التنفيذ وشفافيتها.

(٤) منح الأساتذة قدرًا أكبر من حرية السلطات والصلاحيات للحصول على المستلزمات والأدوات البحثية، وتوفير مناخ البحث العلمي المناسب بما يزيد من سرعة إنجاز المهام.

(٥) تمكين الأساتذة من الشراكة والإسهام في الشركات الناشئة أو الشركات المنبثقة، ومنحهم الحرية في أدائهم للعمل بجانب عملهم الأكاديمي.

(٦) إعادة النظر في اعتبار جودة البحث العلمي ونتائج الابتكار والاختراع وتسويقه، وتطبيق عقود البحث مع شركاء الجامعة، والحصول على تمويل، والإسهام في حل المشكلات الضاغطة التي تواجه المجتمع، كل هذا من معايير الترقية، أو الاستمرار في العمل أستاذًا غير متفرغ، أو شغل المناصب الأكاديمية، وتضمنين معايير الترقية وزنًا نسبيًا مخصصًا لهذه البنود.

حينما تتكامل هذه الإجراءات يرتقي واقع الجامعات المصرية عموماً وجامعة المنيا على وجه الخصوص، وتصبح بيئة ملائمة لتتجبر البحث العلمي، وجدير بالذكر أن نتائج البحث الحالي تشير إلى ضرورة تناول باقي الأطراف التي تتعامل مع تتجبر

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية  
البحث العلمي بالدراسة والبحث، ومنهم علي سبيل المثال: الجامعة، وصانعو السياسات،  
ووكلاء الصناعة، ومناخ البحث العلمي.

ب - بحوث مستقبلية مقترحة

- إجراء دراسة لأثر التخصص للأساتذة بجامعة المنيا وبالجامعات المصرية على  
المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي.
- إجراء دراسة مقارنة لمتطلبات تفعيل تتجبر البحث العلمي بجامعة المنيا وبعض  
الجامعات العربية والأجنبية.
- إجراء دراسة عن المشكلات الإدارية والتنظيمية التي تواجه تفعيل تتجبر البحث العلمي.
- إجراء دراسة عن العوامل الإدارية والتنظيمية المسؤولة عن إحجام مؤسسات المجتمع  
المدني عن التعامل مع الجامعة " أو ما يعرف بأزمة الثقة بين الجامعة والمجتمع".
- إجراء دراسة عن واقع المهام الإدارية لأعضاء هيئة التدريس في تفعيل المتطلبات  
الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي بجامعة المنيا.

## قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

- 1- أبو الفضل جمال الدين محمد ابن مكرم ابن منظور (د.ت). لسان العرب.4.
- 2- أحمد غالب الهبوب، نجلاء عبد الدائم الفخري (٢٠١٨). تصور مقترح لتجويد البحث العلمي في الجامعات اليمنية في ضوء متطلبات مجتمع المعرفة. دراسات في التعليم الجامعي وضمان الجودة، جامعة صنعاء، ٦ (١١)، ٤٣-٤٧.
- 3-أكاديمية فيوتشر (٢٠٢٠). عوامل نجاح التسويق الإلكتروني. تم استرجاعها:  
[http://futureacademy2004.blogspot.com/2016/11/blog-post\\_23.html](http://futureacademy2004.blogspot.com/2016/11/blog-post_23.html)
- ٤- ألكسندر أوسترفالدر، إيف بينور (٢٠١٣). ابتكار نموذج العمل التجاري: دليل لأصحاب الرؤى ومغيري قواعد اللعبة، ومن يقبلون التحدي (إسماعيل صالح، مترجم). الأردن، جبل عمان ناشرون المطابع المركزية.
- ٥- أميمة حلمي مصطفى (٢٠٢٠). الخبرة الأمريكية في مجال تسويق التكنولوجيا الجامعية لدعم الابتكار وخدمة الصناعة وإمكانية الإفادة منها في مصر. المجلة التربوية، كلية التربية جامعة سوهاج، (٧٦)، ٣٣٦-٤٥٣.
- ٦- تيم تيرين، جينغ أ. جانغ، بيبي محمد برغوص، وأسانتا أماراداسا (٢٠١٨). جنوب شرق آسيا وأوقيانوسيا (ص ص ٦٦١-٦٩٥). في منظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم (اليونسكو)، أكاديمية البحث العلم والتكنولوجيا المصرية (محررون)، تقرير اليونسكو للعلوم: نحو عام ٢٠٣٠، منشورات اليونسكو، القاهرة.
- ٧- جابر زايد عبد الونيس (٢٠١٩). ثقافة حقوق الملكية الفكرية. مشروع التطوير المستمر والتأهيل للاعتماد، كلية الزراعة، جامعة المنيا.
- ٨- جامعة الطائف (٢٠١٥). حاضنات الأعمال " فكرة صغيرة قد تغير مجرى حياتك". جامعة الطائف، المملكة العربية السعودية.
- ٩- جامعة المنيا (٢٠١٥). الخطة الاستراتيجية لجامعة المنيا ٢٠١٥/٢٠١٦ - ٢٠١٩/٢٠٢٠. مركز التخطيط الاستراتيجي، جامعة المنيا.

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجسير البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

١٠- جامعة المنيا (٢٠١٧). قرار رئيس الجامعة رقم (١١١١) بتاريخ ٢٠١٧/٨/٨ بإعادة تشكيل

وحدة إدارة مشروعات التطوير بجامعة المنيا. مكتب رئيس الجامعة، جامعة المنيا.

١١- جامعة المنيا (٢٠١٨). لائحة مركز ضمان الجودة والاعتماد. مطبعة جامعة المنيا، جامعة

المنيا.

١٢- جامعة المنيا (٢٠٢٠أ). دليل الدراسات العليا والبحوث. مطبعة جامعة المنيا، جامعة المنيا.

١٣- جامعة المنيا (٢٠٢٠ب). دليل وحدة إدارة مشروعات تطوير التعليم بجامعة المنيا. مطبعة

جامعة المنيا، جامعة المنيا.

١٤- جامعة المنيا (٢٠٢٠ج). لائحة الجوائز العلمية للتميز والثناء بجامعة المنيا- جائزة النشر

العلمي الدولي- اللائحة التنفيذية. قطاع الدراسات العليا والبحوث، الإدارة العامة للدراسات العليا والبحوث.

١٥- جمهورية مصر العربية (٢٠٠٤). المعجم الوجيز. القاهرة: الهيئة العامة لشؤون المطابع

الأميرية، مجمع اللغة العربية.

١٦- خالد الحريري، افتهان المخلافي (٢٠١٧). تصور مقترح لتسويق البحوث التطبيقية في

الكلية العلمية والتطبيقية بالجامعات اليمنية وتوظيفها لخدمة المجتمع وتميمته. المجلة العربية لضمان

جودة التعليم الجامعي، (31) 10، 145-170.

١٧- راجا راسيه، وفي جي آرثاندرن (٢٠١٨). ماليزيا (ص ص ٦٤٤-٦٥٩). في منظمة الأمم

المتحدة للتربية والثقافة والعلوم (اليونسكو)، أكاديمية البحث العلم والتكنولوجيا المصرية (محررون)، تقرير اليونسكو للعلوم: نحو عام ٢٠٣٠، منشورات اليونسكو، القاهرة.

١٨- زكريا الشرييني (٢٠٠٧). الإحصاء وتصميم التجارب في البحوث النفسية والاجتماعية

والتربوية. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

١٩- زهرة محمد أحمد (٢٠١٧). تسويق البحوث العلمية في الجامعات السعودية من منظور

اقتصاد المعرفة: دراسة تطبيقية بجامعة الملك خالد. ماجستير، جامعة الملك خالد.

٢٠- زكية مقري، أسية شنة (٢٠١٥). إطار مقترح لتسويق مخرجات البحث العلمي كآلية لدفع

المشاريع البحثية الريادية في الجزائر. المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي، ٨ (٢٢)، ٧٤-٤٩.

٢١- سيد محمد جاد الرب (٢٠١٠). إدارة الجامعات ومؤسسات التعليم العالي: إستراتيجيات



المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجبر البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

التطوير ومناهج التحسين. الإسماعيلية، المؤلف.

٢٢- فاطمة زكريا محمد (٢٠٠٧). حماية حقوق الملكية الفكرية للباحثين في الجامعات. حسام لطفي الندوة الوطنية حول (حماية حقوق التأليف والملكية الفكرية والنشر الثقافي عبر شبكة الإنترنت في ج.م.ع)، اللجنة الوطنية المصرية للتربية والعلوم والثقافة اليونسكو

٢٣- فدى فاروق عمر (٢٠١٨). تنظيم العلاقة بين منتوج البحوث الجامعية والمردود النفعي: آلية تنفيذية مقترحة. المجلة التربوية، كلية التربية جامعة سوهاج، ٥٤، ١٧٢-٢١٧.

٢٤- فؤاد البهى السيد (٢٠٠٦). علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري. القاهرة، دار الفكر العربي.

٢٥- فوزي رزق شحاتة (٢٠١٤). استراتيجية مقترحة لتحقيق التنظيم والتخطيط والتنسيق والتكامل بين مدارس التعليم الثانوي الصناعي وقطاع الصناعة في مصر: رؤية مستقبلية. القاهرة، المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية.

٢٦- كارولين وونغ، تشونغ جو تشوي، كارلا ميلير (٢٠١١). سنغافورة كمثل للمدينة المعتمدة على المعرفة. في فرانسيسكو خافيير كاريللو. (محرر)، مدن المعرفة: المداخل والخبرات والرؤى (خالد علي يوسف، مترجم). عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، ٣٨١.

٢٧- محمد سيف الدين بوفالطة، عبد النور موساوي (٢٠١٥). اتجاهات التحول إلى الجامعة المنتجة" الاستثمارية" كمصدر للتمويل الذاتي: دراسة حالة جامعة منتوري قسنطينة. مجلة العلوم الإنسانية، جامعة منتوري قسنطينة، ع٤٣٣، ٣٧٧-٣٩٢.

٢٨- محمد محمدي محمد (٢٠١٨). تصور مقترح للمتطلبات الهيكلية والتنظيمية بالجامعات المصرية للقيام بمسؤوليتها المجتمعية في ضوء خبرة الولايات المتحدة الأمريكية. مجلة كلية التربية جامعة المنوفية، (33) 2، 112-149.

٢٩- معجم اللغة العربية بالقاهرة (٢٠٠٤). المعجم الوسيط (ط.٤). مكتبة الشروق الدولية، القاهرة.

٣٠- منى رضوان النخالة (٢٠١٢). واقع حاضرات الأعمال ودورها في دعم المشاريع الصغيرة لدي الشباب في قطاع غزة. قدم إلي مؤتمر الشباب والتنمية لكلية التجارة في الجامعة الإسلامية في فلسطين، فلسطين.

المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتجسير البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

٣١- وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (٢٠١٥). الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار ٢٠٣٠. جمهورية مصر العربية.

٣٢- وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (٢٠٢٠). وحدة إدارة مشروعات التعليم العالي. تم

استرجاعها [https://www.heep.edu.eg/%d8%b9%d9%86-](https://www.heep.edu.eg/%d8%b9%d9%86-%d8%a7%d9%84%d9%88%d8%ad%d8%af%d8%a9/)

%d8%a7%d9%84%d9%88%d8%ad%d8%af%d8%a9/

٣٣- وفاء زكي بدروس (٢٠١٧). سيناريوهات مقترحة لمستقبل تسويق الخدمات التعليمية بالجامعات المصرية في ضوء نماذج بعض الجامعات الأجنبية. المجلة التربوية، جامعة سوهاج، ٤٧، ٤٢٥-٤٢٩.

ثانياً: المراجع الأجنبية

34- Ab Aziz, K., Harris, H.& Norhashim, M. (2011). University Research, Development& Commercialisation Management: A Malaysian Best Practice Case Study. *World Review of Business Research*, 1 (2), 179–192.

35- Alanezi, S. (2015). Developing knowledge economy at Saudi Arabia universities according to a number of international experiences. *Global Research Journal of Education*, 3 (5), 340-347.

36- Attih, O.& Adams, D. (2014). The Role of Information Technology in Marketing Research in Nigeria. *Scientific Research Journal (SCIRJ)*, VII (II), 44-51.

37- The Allen Consulting Group. (2014). *Building Effective Systems for the Commercialisation of University Research*. Report, Business Council of Australia and Australian Vice-Chancellors` committee,

38- Australian Government. (2003). *Mapping Australian Science and Innovation: Main Report*. Australia, Australian Government

39- Ayisi, J., Kivengea, G.& Ombakho, G. (2016). Initiatives to Promote Commercialization of Research Outputs by Kenyan Universities. *Elixir International Journal*, 100, 43517-43529.

40- Borlaug, S.& Jacob, M. (2018). Who commercialises research at Swedish universities and why?. *Critical Studies in Innovation*, 31 (2), 139-152.

41- Brown, L. (1993). *The new shorter Oxford English Dictionary*. Oxford, UK: Clarendon Press.

42- Buenstorf, G. (2019). Is commercialization good or bad for science?

Individual-level evidence from the Max Planck Society. *Research Policy*, 38, 281–292.

43- Chan, L. (2019). Universities as Engines of Economic Growth- Entrepreneurship in Academia: A Singapore Experience. In Koichi Hishid (Ed.). *Fulfilling the Promise of Technology Transfer Fostering Innovation for the Benefit of Society*. New York , Springer.

44- Chandra, A., Alejandra, M.& Silva, M. (2017). Business incubation in chile : Development, financing and financial services. *Journal of Technology Management and Innovation*, 7 (2), 1-13.

45- Cohen, L., Manion, L.& Morrison, K. (2007). *Research Methods in Education (6 Ed.)*. USA& Canada, Routledge.

46- Collier, A.& Gray, B. (2019). *The commercialisation of university innovations– A qualitative analysis of the New Zealand situation*. Research Report, Centre for Entrepreneurship School of Business University of Otago.

47- Crabb, M. (2016). *Research and Development, a First Consideration in Commercialization*. International Conference On Environmental Systems San Antonio, Texas 15-18.

48- Cripps, D., Yencken, J., Coghen, D., Anderson& M.Spiller. (2019). *University Research: Technology Transfer and Communication Practice*. Australian Research Council, Commissioned No. 60.

49- E. Chryssou, C. (2020). *University–industry interactions in the Sultanate of Oman: Challenges and opportunities*. *Industry and Higher Education*, XX (X), 1-16.

50- El Hadidi, H.& Kirby, D. (2015). Universities and Innovation in a Factor-Driven Economy: The Egyptian Case. *Industry& Higher Education*, 29 (2), 151–160.

51- El Hadidi, H.& Kirby, D. (2016). Universities and innovation in a factor-driven economy: The performance of universities in Egypt. *Industry and Higher Education*, 30 (2), 140–148.

52- Elangovan, A.& Xie, J. (2010). Effects of perceived power of supervisor on subordinate work attitudes. *Leadership& organization development journal*, 21 (6), 319–328.

53- Erkutlu, H. (2018). The impact of transformational leadership on organizational and leadership effectiveness: The Turkish case. *Journal of management development*, 27 (7), 708–726.

54- Etzkowitz, H., Webster, A., Gebhardt, C., & Terra, B. (2018). The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. *Research Policy*, 2 (29), 313–330.

55- Ferretti, M. & Parmentola, A. (2019). *The Creation of Local Innovation Systems in Emerging Countries, The Role of Governments, Firms and Universities*. USA: Springer Briefs in Regional Science.

56- Fontes, M. (2015). The process of transformation of scientific and technological knowledge into economic value conducted by biotechnology spin-offs. *Technovation*, 25, 339–347.

57- The Free Dictionary by Farlex (2019). Retrieved from: <http://www.thefreedictionary.com/commercialization>

58- Gascoigne, T. & Metcalfe, J. (2015). *Commercialisation of research activities in the humanities, arts and social sciences in Australia*. Report, Council for Humanities, Arts and Social Sciences (CHASS). Hass .

59- Gay. R. (2007). *Education Research (4<sup>th</sup> ed.)*. New York, Merrill.

60- Gbadegeshin, A. (2017). Commercialization process of high technology: A study of Finnish University Spin-off. *Academy of Entrepreneurship Journal*, 2 (23), 1-24.

61- Hindle, L. & Yencken, J. (2018). Public research commercialisation, entrepreneurship and new technology based firms: An integrated model. *Technovation*, 24 (10), 793-803

62- Investopedia dictionary (2020). Retrieved from: <https://www.investopedia.com/terms/c/commercialization.asp>

63- Ismail, N., Mohd, M. & Sidek, S. (2015). A Framework for a Successful Research Products Commercialisation: A Case of Malaysian Academic Researchers. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 195, 283– 292

64- Ismail, N. & Sidek, S. (2019). Determinant Factors for Commercialising Research Products in Malaysian Public Universities. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE)*, 6S4 (8), 780-787

65- Khademia, T., Ismaila, K., Leeb, C. & Shafaghac, A. (2015). Enhancing Commercialization Level of Academic Research Outputs in Research University. *Jurnal Teknologi (Sciences & Engineering)*, 74 (4), 141– 151.

66- Kirby, D. & El Hadidi, H. (2019). University technology transfer efficiency in a factor driven economy: the need for a coherent policy in Egypt.

Journal of Technology Transfer, 44 (5), 1367-1395.

67- Kroll, H.& Liefner, I. (2008). Spin-off enterprises as a means of technology commercialization in a transforming economy-Evidence from three universities in China. *Technovation*, 28, 298-313.

68- Kwat, J. (2020). *Academia-Industry-Government Partnership at the National University of Singapore*. 1st Asian Science& Technology Seminar, 20March , Bangkok Thailand.

69- Lemmetyinen, J. (2017). *Commercialization of biopharmaceuticals* (Master's thesis). Lampeenranta university of technology, Helsinki.

70- Link, A.& Scott, J. (2018). *Research, Science, and Technology Parks: Vehicles for Technology Transfer*. The Chicago Handbook of University Technology Transfer, University of Chicago Press.

71- Lotfollah, F., Akbar, J., Abedin, R.& Hossein, E. (2014). The Conceptual Framework for Commercialization of Research Findings in Iranian Universities. *Research Journal of Recent Sciences*, 3 (5), 26-32.

72- Malairaja, C.& Zawdie, G. (2018). Science parks and university – Industry collaboration in Malaysia. *Technology Analysis and Strategic Management*, 20 (6), 727-739.

73- Masudian, P., Farhadpoor, M.& Ghashgayizadeh, N. (2019). Commercializing University Research results: A Case Study by Behbahan Islamic Azad University. *Library Philosophy and Practice e-journal*, 870, 1-19.

74- Merriam-Webster's online dictionary (2020). Retrieved from: <https://www.merriam-ebster.com/dictionary/commercialize>

75- Narasimhalu, A. (2015). Building Effective Bridges between Science Parks and Universities. *World Technopolis Review*, 4 (1), 1-10.

76- Narayan, A. (2011). In search of an effective governance model of academic research commercialization. *New Zealand Journal of Applied Business Research*, 1 (10), 1-16.

77- Nature Index. (2020). Springer Nature Limited. Retrieved from: <https://www.nature.com/articles/d41586-019-01921-0>

78- NBIA. (2014). What is Business Incubation?. Retrieved from [http://www.nbia.org/resource\\_Centre/what\\_is/index.php/](http://www.nbia.org/resource_Centre/what_is/index.php/).

79- Ndonzuau, F., Pirnay, F.& Surlemont, B. (2012). A stage model of academic spin-off creation. *Technovation*, 22, 281-289.

80- Ngi, T. (2020). *NUS GRIP– Introduction*. National University of Singapore.

81- National University of Singapore (NUS). (2015). *Annual Report 2015*. NUS Office of University Communications.

82- NUS. (2016). *Annual Report 2016*. NUS. NUS Office of University Communications.

83- NUS. (2017). *Annual Report 2017*. NUS, NUS Office of University Communications.

84- NUS. (2018). *Annual Report 2018*. NUS, NUS Office of University Communications.

85- NUS. (2019). *Annual Report 2019*. NUS, NUS Office of University Communications.

86- NUS. (2020). *Annual Report 2020*. NUS, NUS Office of University Communications.

87- NUS. (2020). *Policies Relating To University Intellectual Property*. NUS Office of University Communications.

88- NUS, About, publications. (2020). Retrieved from [http://www.nus.edu.sg/annualreport/?utm\\_source=corpsite&utm\\_medium=aboutpage&utm\\_campaign=NUS%2BAnnual%2BReport%2B2020](http://www.nus.edu.sg/annualreport/?utm_source=corpsite&utm_medium=aboutpage&utm_campaign=NUS%2BAnnual%2BReport%2B2020)

89- NUS, Research, Research Capabilities. (2020). Retrieved from <http://www.nus.edu.sg/research/>

90- NUS, NUS Enterprise. (2020). Retrieved from <https://enterprise.nus.edu.sg/>

91- NUS, industry Liaison Office, Home (ILO) (2020). Retrieved from <http://www.nus.edu.sg/ilo>

92- NUS, Industry Liaison Office (ILO), Initiatives& Programmes. (2020). Retrieved from <http://www.nus.edu.sg/ILO/initiatives-programmes>

93- NUS, Industry Liaison Office (ILO), Initiatives & Programmes, Lean Launchpad Singapore. (2020). Retrieved from <https://leanlaunchpad.nus.edu.sg/>

94- NUS, Industry Liaison Office (ILO), Initiatives & Programmes, The Minimum Viable Product Studio. (2020). Retrieved from <http://www.nus.edu.sg/ILO/initiatives-programmes/the-minimum-viable-product-studio>

95- NUS, Industry Liaison Office (ILO), Initiatives & Programmes, NUS Centre for Additive Manufacturing. (2020). Retrieved from <http://www.nus.edu.sg/ILO/initiatives-programmes/am-nus>

96- NUS, Industry Liaison Office (ILO), Initiatives & Programmes, Coolest SG. (2020). Retrieved from <http://www.nus.edu.sg/ILO/initiatives-programmes/coolest-sg>

97- NUS, Industry Liaison Office (ILO), Initiatives & Programmes, Singapore Health Technologies Consortium (HealthTEC). (2020). Retrieved from <http://www.nus.edu.sg/ILO/initiatives-programmes/healthtec>

98- NUS, Industry Liaison Office (ILO), Initiatives & Programmes, synergy. (2020). Retrieved from: <https://www.sinergy.sg/>

99- NUS, Graduate Research Innovation Programme (NUS GRIP). (2020). Retrieved from <http://nus.edu.sg/grip/programme/>

100- NUS, NUS enterprise, Commercialise. (2020). Retrieved from <https://enterprise.nus.edu.sg/commercialise>.

101- NUS, Research Innovation Enterprise 2020 Plan Winning the Future through Science and Technology: RIE2020 Plan. (2020). Retrieved from: [www.research.gov.sg/RIE2020](http://www.research.gov.sg/RIE2020).

102- Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). (2011). *STI Review: Special issue on fostering high tech spin-offs: A public strategy for innovation* (No. 26): OECD Publication Service.

103- OECD (2019). *University-Industry Collaboration: New Evidence and Policy Options*. OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/e9c1e648-en>

104- Pertuze, J., Calder, E., Greitzer, E. & Lucas, W. (2010). Best Practices for Industry-University Collaboration. *MIT Sloan Management Review*, 51 (4), 83-90.

105- Rahal, A. (2015). *Assessment Framework for the Evaluation and Prioritization of University Technologies for Licensing and Commercialization* (Doctoral dissertation). University of Central Florida, Orlando.

106- Rathee, N. & Thakran, S. (2015). Commercialization of Education in India. *International Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 9 (2), 369-372.

107- Saetre, A., Atkinson, O. & Elleras, B. (2019). University Spin-Offs as Technology Commercialization: A Comparative Study between Norway, Sweden and the United States. *Comparative Technology Transfer and Society*, 7

108- Schwab, K& Zahidi, S. (2020). *The Global Competitiveness Report Special edition 2020: How Countries are Performing on the Road to Recovery*. World Economic Forum, Geneva, Switzerland.

109- Solodnikov, V. (2008). Problems of Scientific Research Activity in Institution of Higher Learning. *Russian Education and Society*, 50 (5), 85-95.

110- United Kingdom Science Park Association (UKSPA) (2019). About UKSPA, Retrieved from: <https://www.ukspa.org.uk/about-ukspa/>.

111- Wong, P& Singh, A. (2018). *from Technology adopter to innovator: Singapore*. In: Charles Edquist, Leif Hommen, Edward Elgar. Small Country innovation systems: globalization, change and policy in Europe and Asia. Edward Eglar: Cheltenham.

112- Wong, P. (2006). *Approaches to University-Industry Links The Case of the National University of Singapore*. In: Shahid Yusuf & Kaoru Nabeshima (Eds). How Universities Promote Economic Growth. The International Bank for Reconstruction and Development, The World Bank.

113- Wong, P. (2018). *A Purpose-Driven Approach to Business Model Design*. NUS. in: Business. License: CC Attribution-ShareAlike License.

114- Wong, P., Ho, Y.& Singh, A. (2018). *Towards a global knowledge enterprise: the entrepreneurial university model of the National University of Singapore*. In: Poh Kam Wong, Y-P Ho, A Singh. (editors). Academic entrepreneurship in Asia: the rise and impact of universities in national innovation systems (165–198). Edward Elgar, Cheltenham.

115- Xavier, C.& Alsagoff, L. (2013). Constructing “world-class” as “global”: a case study of the National University of Singapore. *Educ Res Policy Prac*, 12, 225–238.

116- Xue, L. (2014). University-Market Linkages in China: the Case of University-Affiliated Enterprises, Tsinghua University, Beijing. *Journal of engineering and Technology Management*, 14, 8.

117- Yaacob, N., Rasli, A., Senin, A.& Othman, S. (2017). Perceptions of Commercialization Activities of Research Results among Academic Researchers in Malaysia. *American Journal of Economics and Business Administration*, 3 (1), 24-32.

118- Zhao, F. (2014). Commercialization of Research: A Case Study of Australian Universities. *Higher Education Research and Development*, 23 (2). 223-236.



المتطلبات الإدارية والتنظيمية لتتجير البحث العلمي في جامعة المنيا "دراسة ميدانية

119- Zhou, C.& Peng, X. (2008). The entrepreneurial university in China: nonlinear paths. *Science and Public Policy*, 35 (9), 637-646.

ملاحق البحث

ملحق رقم (١)

خطاب الموافقة على تطبيق الدراسة الاستطلاعية

Faculty of Education

كلية التربية كلية معتمدة من الهيئة  
التقويمية لضمان الجودة والاعتماد

MINIA UNIVERSITY  
كلية التربية  
مكتب وكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث

..... معالي الأستاذ الدكتور / عميد كلية

تحية طيبة وبعد ،،،

نحيط سيادتكم علما بأن الدكتور/ محمد حمدي ذكي الديبكي الاستاذ المساعد بقسم التربية المقارنة والإدارة  
التعليمية بصدد تطبيق استبانة بحث حول " واقع تسويق الخبرات من أعضاء هيئة التدريس بكليات الجامعة " .  
سوف يقوم الباحث بتطبيق ادوات هذا البحث تطبيقا في الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي  
٢٠١٩-٢٠٢٠م على عينة من الاساتذة من أعضاء هيئة التدريس بكليات جامعة المنيا  
- برجاء التكرم بالموافقة وتسهيل اجراء التطبيق  
وتفضلوا بقبول وافر التحية والاحترام

عميد الكلية  
د/ عيد عبد الواحد على

وكيل الكلية للدراسات العليا  
أ.د/ سيد عبد العظيم محمد

رؤية الكلية : تسعى الى تحقيق التميز والريادة في مجال التعليم والبحث العلمي . على المستويات المحلية والقومية والإقليمية  
رسالة الكلية: اعداد طلاب معلمين وباحثين ومدعين ومشاركين مهنيين واكاديميا وثقافيا واخلاقيا وباحتيا

ملحق رقم (٢)  
بيان بأسماء السادة المحكمين للاستبانة  
(مرتبين ترتيباً أبجدياً)

م	الاسم	الوظيفة
1	إبراهيم عباس الزهيري	أستاذ التربية المقارنة والإدارة التعليمية بكلية التربية- جامعة حلوان
2	أحمد عبد العزيز أحمد	أستاذ أصول التربية المتفرغ بكلية التربية- جامعة المنيا
3	أحمد محمد غانم	أستاذ الإدارة التعليمية المساعد كلية التربية- جامعة بني سويف
4	حسام حمدي عبد الحميد	أستاذ ورئيس قسم التربية المقارنة والإدارة التعليمية بكلية التربية- جامعة حلوان
5	صفية محمد أحمد سلام	أستاذ المناهج وطرق التدريس كلية التربية- جامعة المنيا
6	عبد الجواد السيد بكر	أستاذ التربية المقارنة والإدارة التعليمية بكلية التربية- جامعة كفر الشيخ
7	على أحمد مقرب علواني	أستاذ أصول التربية بكلية التربية - جامعة المنيا
8	نبيل سعد خليل جرجس	أستاذ التربية المقارنة والإدارة التعليمية بكلية التربية- جامعة سوهاج
9	نهلة عبد القادر هاشم	أستاذ التربية المقارنة والإدارة التعليمية بكلية التربية- جامعة عين شمس
10	هنداوي محمد حافظ	أستاذ التربية المقارنة والإدارة التعليمية بكلية التربية- جامعة حلوان
11	ياسر فتحي الهنداوي	أستاذ التربية المقارنة والإدارة التعليمية المساعد بكلية التربية - جامعة عين شمس والسلطان قابوس.

ملحق رقم (٣)  
خطاب الموافقة على تطبيق الدراسة الميدانية

Faculty of Education  
The Dean's office

كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان  
جودة التعليم والاعتماد

مكتب عميد الكلية

Minia University

مرفق القيد الدراسية من مرفق اوراق البحث

معالى الأستاذ الدكتور عميد كلية / .....

تحية طيبة وبعد ،،،،

بالإشارة الي قيام الباحث ببحث علمي حول استثمار مخرجات البحث العلمي لاساتذة الجامعة بكليات جامعة المنيا ،  
أحيط سيادتكم علماً بأن الباحث / محمد حمدي زكي محمد الأستاذ المساعد بالكلية بصدد تطبيق أدوات البحث  
(الاستبانة) الخاصة ببحثه على أساتذة الجامعة العاملين والمتفرغين بالكلية وذلك في الفصل الدراسي الثاني للعام  
الدراسي ٢٠٢٠/٢٠١٩ .

ـ برجاء التكرم بالموافقة وتسهيل اجراء التطبيق .

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير

عميد الكلية  
أ.د/ عميد عبد الواحد علي

2116

رؤية الكلية : تسعى كلية التربية إلى تحقيق التميز والريادة في مجال التعليم والتعلم والبحث العلمي ، على المستويات المحلية والوطنية والإقليمية  
لتلبية احتياجات المجتمع من المعلمين في جميع التخصصات  
رسالة الكلية : اعداد طلاب معلمين وباحثين ومدعين وشاركين مهنيين واكاديبيا وثقافيا وأخلاقيا وبحثيا في ضوء المعايير وبما يتناسب مع قيم المجتمع المصري  
لتلبية احتياجات سوق العمل المحلي والإقليمي وتوفير الخدمات التربوية المتخصصة وتقديم الاستشارات والدعم الفني بما يسهم في تنمية المجتمع المحلي  
والإقليمي

Tel:086/2346524 Fax:086/2366034 email: