تطوير مراكز التميز البحثي بالجامعات المصرية على ضوء مركز التميز البحثي بجامعة ستانفورد ومؤشرات تصنيف سيماجو (SCImago)

إعداد
د / مني شعبان عثمان
أستاذ الإدارة التربوية وسياسات التعليم المساعد
كلية التربية ـ جامعة الفيوم

ملخص:

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على الاجراءات المقترحة لتطوير مراكز التميز البحثي بالجامعات المصرية على ضوء مركز التميز البحثي بجامعة ستافنورد ومؤشرات تصنيف سيماجو، وذلك لرفع ترتيبها عند قياس أدائها من خلال مؤشرات تصنيف سيماجو الذي يركز على عوامل : البحث والابتكار والتأثير المجتمعي,وعرضت الدراسة إطاراً نظرياً حول مراكز التميز البحثي وتصنيف سيماجو الأسباني العالمي، ثم قامت الدراسة بالحديث عن نموذج مركز التميز البحثي الإكلينيكي بجامعة ستانفورد كأحد النماذج المعيارية في هذا المجال,ولقد استرشدت الدراسة بالمنهج الوصفي وذلك لتحليل واقع مراكز التميز البحثي بالجامعات المصرية وملامح مركز التميز البحثي بجامعة ستانفورد على ضوء تصنيف سيماجو,وتوصلت الدراسة إلي مجموعة من الإجراءات المقترحة تتعلق بـ : البحث العلمي والتميز في القيادة والريادة العلمية وإدارة المواهب وإدارة وحدات النشر العلمي وجودة الإخراج والنشر وحجم الويب وإدارة الابتكار وإدارة نظام براءات الاختراع وإدارة الخدمات الإلكترونية.

الكلمات المفتاحة :تطوير ، مراكز التميز البحثي ، جامعة ستانفورد، تصنيف سيماجوز

Abstract:

The current study aimed to identify the proposed procedures for developing research excellence centers in the Egyptian Universities in the light of the Center of Research Excellence at Stafford University and the SCImago classification indicators, in order to raise its rank and compare it with international research excellence centers when measuring its performance through the indicators of the SCImago classification, which focuses on factors: research, innovation or creation and societal impact .

The study presented a theoretical framework about research excellence centers and the Spanish international SCImago classification, and then the study talked about the model of the Clinical Research Excellence Center at Stanford University as one of the standard models in this field.

The study was guided by the descriptive method in order to analyze the reality of research excellence centers in the Egyptian Universities and Features of the Stanford University Center of Excellence in Research in the light of the SCImago classification.

The study reached a set of results following procedures related to:

Scientific research, excellence in leadership, scientific leadership, talent management, management of scientific publishing units, output and publishing quality, web size, innovation or creation management, patent system management, and electronic (on line) services management.

keywords:

Developing, Research Excellence Centers, Stanford University, SCImago Classification.

مقدمة

يعد البحث العلمي في أي مجتمع أساس مهم في إحداث التقدم العلمي والتنمية الاقتصادية والاجتماعية؛ باعتباره القوة الداعمة لنمو الاقتصاد القومي، كما أنه يسهم في تحسين مستويات الأداء وزيادة الإنتاجية وإيجاد حلول موضوعية لبعض المشكلات التي قد تواجه المجتمع.

وتعد مؤسسات التعليم الجامعي من أهم المؤسسات المنوط بها إعداد الكوادر البحثية القادرة على العمل والإبداع العلمي، وذلك من خلال القيام بوظائفها المتمثلة في (حافظ ،2000م, ص61) إعداد القوة الدافعة لحركة تطوير المجتمع وقيادة هذا التطوير.

وقد شهدت الجامعات المعاصرة تطورا واضحاً وجوهريا كماً ونوعاً؛ وذلك لمواكبة التحديات المتلاحقة التي تواجهها؛ فالثورة المعرفية والتكنولوجية جعلت من الطلاب الباحثين محوراً للمنافسة؛ ومن الجامعات تبذل المزيد من الجهد لتقديم خدمات بحثية متميزة؛ بهدف ارتقاء مراكز متقدمة في التصنيفات العالمية إبان سعيها في اجتذاب أكفأ الباحثين.

ومن ثم فإن الجامعات المتقدمه تقنيا– على مستوى العالم أجمع – تعمل على زيادة مواردها المالية من خلال الخدمات التي تقدمها مع المحافظة على التزاماتها العلمية والثقافية تجاه المجتمع من جهة ومن جهة أخرى يمكن اعتبار الجامعات مروداً للمعرفة تتزود منه المؤسسات الإنتاجية بصفة مباشرة تبعا لاحتياجاتها، ويظهر ذلك من خلال أشكال التعاون المتنوعة، كبيوت الخبرة، وحاضنات الأعمال، والمعامل المركزية، وحدائق العلوم والتكنولوجيا؛ لتزخر بتنافسية في بيئة لطالما وصفت بالديناميكية(سيف الدين ،وموساوي، 2015, ص 378)

وعليه فإن مستوى تقدم المجتمعات – ولاسيما المجتمع المصري– يقاس بمستوى تقدمها في مجال البحث العلمي، وتعد مراكز التميز البحثي إحدى لبنات بناء

اقتصاد المعرفة الذي يعلى من مخرجات العقل البشري، فكما يسهم البحث والتطوير والابتكار في نمو الاقتصاد المعرفي في بلد ما أو مجتمع أكاديمي ما، فإن مراكز التميز البحثي بدورها تعد الركيزة الأساس من ركائز اقتصاد المعرفة. ويتجسد دور تلك المراكز الفاعل في إسهامها في دعم توظيف التكنولوجيا وتطبيقاتها بالجامعات المصرية.

"ويعد البحث العلمي من أهم الوظائف المنوط بها الجامعات والمراكز البحثية، و ذلك من أجل تأهيل الكوادر العلمية القادرة على النهوض بالمجتمع وتحقيق متطلبات واحتياجات التنمية والسياسات المنشودة، وهو ما يتطلب إعداد باحثين ذوى كفاءات وقدرات تؤهلهم للقيام بهذه البحوث العلمية." (غنيم، 2020 م,ص 3)

ولما لم تحظى الجامعات المصرية بترتيب متقدم على مستوى جامعات العالم في تصنيف عالمي كتصنيف شنغهاي- على سبيل المثال- على الرغم من قدمها عن بعض الجامعات العربية حيث لا تزال جامعة القاهرة التي تعد أقدم الجامعات العربية في ذات الترتيب من **401: 500** عالميا، وذلك على مدار أعوام متتالية، وباقي الجامعات المصرية مثل جامعة الاسكندرية وجامعة عين شمس وجامعة المنصورة فقد جاء ترتيبهم خارج نطاق أفضل **500** جامعة على مستوى العالم.

(تصنيف شنغهاي الترتيب الأكاديمي للجامعات العالمية, **2022** **(http://www.shanghairanking.com/ARWU2020.html**

ومن ثم يعد ثبات مركز مصر في بعض التصنيفات العالمية مؤشراً نحو ضرورة بذل المزيد من الجهد على طريق تطوير البحث العلمي على مستوى أهدافه، تشريعاته، ونوعية باحثيه ومؤسساته.

ومن ثم أشارت إستراتيجية تطوير التعليم العالي في مصر 2015/ 2030م إلي ضرورة رفع القدرة التنافسية للجامعات والمراكز البحثية بمصر؛ لترتقي مراكز

متقدمة في تصنيفات الجامعات العالمية، وذلك تقديراً للكفاءات ولمنحها الفرصة لإثبات تواجدها على خريطة الجامعات العالمية. (جمهورية مصر العربية , استراتيجية الحكومة لتطوير التعليم العالي في مصر، 2015/ 2030: 82)

حيث اشار (Guimón, J, 2016,p 1) إلي أن مراكز التميز **البحثي** (CoE) Center of excellence، **تعد أداة فاعلة في مواجهة محدودية التمويل البحثي** وزيادة التنافسية الدولية للجامعات.

وعلى صعيد التصنيفات العالمية للمراكز والمعاهد البحثية توجد تصنيفات جديدة أكثر دقة في توظيف مؤشراتها لقياس مستوى أداء تلك المراكز والمعاهد البحثية تلك التي تستند إلى ممارسات تتعلق بالبحث والابتكار ومن هذه التصنيفات تصنيف سيماجو الأسباني، والذي تم إطلاقه بالتعاون مع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في مصر، ومن بين المراكز البحثية التى اخذت بمؤشرات هذا التصنيف مركز أبحاث التميز بجامعة ستانفورد **(CERC)** ، والذي أنشىء في عام 2011 .باعتباره أول مركز جامعي في الولايات المتحدة يكرس برامجه البحثية والتعليمية في مجال التقدم التكنولوجي والطبي والإدارة للتقدم السريع في الابتكارات الموفرة للتكلفة عبر الهندسة والطب والإدارة، من خلال استبدال العلاجات باهظة التكاليف، والمحفوفة بالمخاطر، والتي غالبًا ما تكون موهنة للرعاية القائمة على القيمة والتي يتم تقديمها بكفاءة وأمان وفعالية من حيث التكلفة.

مشكلة الدراسة:

بالرغم من اهتمام الدولة المصرية بالبحث العلمي باعتباره قاطرة التنمية للاقتصاد المعرفي، ومما يؤكد ذلك " زيادة نسبة مخصصات البحث العلمى من الدخل القومى من0.64 **%** (11.89 مليار جنيه عام 2014) لتصبح 0.74% من الدخل القومي (32.12 مليار جنيه) , وقد بلغت إجمالي الاستثمارات في مجال

التعليم ككل 11% في القطاع الحكومي في حين بلغت الاستثمارات 95% في القطاع الخاص عام / 2020- 2021م، طبقاً لبيانات التقرير الاقتصادي السنوي (وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية 2021م, ص 19)

وعلى الرغم من زيادة المخصصات المالية للبحث العلمي إلا أن ذلك يشير إلى تواضع حجم الاستثمارات في مجال التعليم والبحث العلمي على الرغم مما يبدو من زيادة الموازنة المخصصة له، مما قد يؤثر في دور مراكز التميز البحثي بالجامعات ومخرجاتها. إلا أن واقع مراكز التميز البحثي يكاد يشوبه العديد من جوانب القصور نظراً لوجود فجوة بين مخرجات تلك المراكز وبين متطلبات تنمية الاقتصاد المعرفي. فلقد خلصت إحدى الدراسات العلمية إلى أنه بالرغم من أهمية دور مراكز التميز البحثى، في كونها تمثل عرفاً أكاديمياًعالمياً لدى العديد من الجامعات المتقدمة، إلا أنها لم تلق الاهتمام الكافي في مصر بالرعاية او الإنشاء بالشكل الذي ينبغي، لدرجة أن بعض الجامعات المصرية خالية من وجود مراكز التميز البحثي، وأن من أهم نقاط التحدي التي تواجه هذه المراكز تتمثل في محدودية التمويل مقارنة بالتطلعات، إضافة إلى مسائل أخرى تتعلق بالتقييم والسلطة. (الجمال, 2014م , ص 32)

كما أوضحت إحدى نتائج دراسة أخرى " القصور في تسويق المراكز البحثية بالجامعات المصرية كبيوت خبرة لتوسيع المشاركة في مشروعات تنموية وتكنولوجية." (محمد 2020م: 74)

وتوصلت دراسة أخرى إلى " ضعف العلاقة بين مراكز البحث العلمي وبين المؤسسات الإنتاجية، بالإضافة إلى انخفاض نسبة البحوث العلمية المشتركة مع مؤسسات علمية دولية." (الزبير، 2013م ص 290) وذلك لوجود عدد من " المعوقات التي تحول دون وصول الجامعات المصرية لترتيب على مستوى جامعات العالم: وتتمثل في معوقات تكنولوجية ومعوقات بشرية، ومعوقات خاصة بالنشر الدولي للبحوث." (محمد، 2016م, ص 40)

واتفقت دراسة (السيد، 2012م , ص 10) مع ما سبق حيث أشارت إلى أنه من جوانب القصور في مراكز التميز البحثي "انخفاض الارتباط بين البحث والتطوير في الوقت الذي ارتبط فيه التطوير بالبحث في غالبية دول العالم فلم يعد هناك بحثا بلا استخدام،كما لم يعد هناك تطويرا بلا بحث."

كما أشارت دراسة (محمد،2013م ,ص 254) إلى أن بعض جوانب قصور مراكز البحث بالجامعات "ضعف مستوى البحث العلمي وتطبيقاته، والافتقار إلى توافر التسهيلات والإمكانات المادية والتكنولوجية اللازمة لإجراء البحوث العلمية، وغياب الوعي التسويقي لمراكز البحوث بالجامعات."

كما يعد من المعوقات المتعلقة بمخرجات البحث العلمي، ومن ثم مخرجات مراكز التميز البحثي، ويعد معوقاً لتحقيق لتحقيق الريادة الأكاديمية بالجامعات المصرية،" التركيز على الأبحاث العلمية النظرية، ندرة تطبيق النتائج التي تتوصل إليها الأبحاث العلمية، ضعف ربط الجهد البحثي باهداف التنمية الشاملة، عدم ربط البحث بمشكلات المجتمع ومتطلباته واحتياجاته، ضعف تسويق نتائج البحوث العلمية لضعف قناعة المجتمع المحلي ومؤسساته بجدوى البحث العلمي وفائدته. وضعف إنتاجية أعضاء هيئة التدريس مقارنة بالباحثين في الدول المتقدمة." (غبور، 2019م , ص 57)

وبذلك يتضح أن ما تسعى إليه مراكز التميز البحثي بالجامعات وما تستهدفه من تنويع مصادر تمويل المشروعات البحثية لدعم أنشطة البحث العلمي أصبح ضرورة ومسؤولية تعاونية بين الجامعات والمراكز وقطاع الأعمال للارتقاء بالبحث العلمي وتطبيقاته للنهوض بالاقتصاد المعرفي واقامة الشركات البحثية المنافسة عالمياً , وعلى الرغم من ذلك الا انها تواجه مراكز التميز البحثي تحديات تفرض عليها تطوير دورها, وتبني صيغ أوعية النشر العلمي والكراسي البحثية،و حاضنات الأعمال البحثية, وتعد تلك التحديات أمراً يفرض على مراكز التميز

البحثي التحول من مراكز بحثية تقليدية إلى مراكز تميز بحثي ريادية للتنمية المعرفية, باعتبارها بعداً أساس في تحقيق منظومة الابتكار وذلك بالاستفادة من أحد النماذج العالمية في هذا المجال وبصفة خاصة أحد المراكز التى حازت على مستوى عال في سيمجاو المتخصص في تصنيف المراكز البحثية على مستوى الجامعات العالمية .

أسئلة الدراسة:

حاولت الدراسة الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

كيف يمكن تطوير مراكز التميز البحثي بالجامعات المصرية في ضوء الاستفادة من مركز التميز البحثي بجامعة ستانفورد في ضوء موشرات تصنيف سيماجو؟

وابثق من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما الأسس الفكرية والفلسفية لمراكز التميز البحثي بالجامعات في الأدبيات الإدارية والتربوية المعاصرة؟
2. ما الأسس الفكرية والفلسفية لتصنيف(**SCImago**) سيماجو في مجال تقييم مراكز التميز البحثي بالجامعات المعاصرة؟
3. ما ملامح مركز التميز بجامعة ستانفورد بالولايات المتحدة الأمريكية وفق تصنيف سيمجاو ؟
4. ما واقع مراكز التميز البحثي بالجامعات المصرية على ضوء تصنيف سيماجو (دراسة نظرية وثائقية)؟
5. ما الإجراءات المقترحة لتطوير مراكز التميز البحثي بالجامعات المصرية على ضوء مركز التميز بجامعة ستانفورد بالولايات المتحدة الأمريكية وتصنيف سيماجو؟

أهداف الدراسة:

تتمثل أهداف الدراسة في الأهداف الفرعية التالية:

- التعرف على الأسس الفكرية والفلسفية لمراكز التميز البحثي بالجامعات في الأدبيات الإدارية والتربوية المعاصرة.
- التعرف على الأسس الفكرية والفلسفية تصنيف سيماجو في مجال تقييم مراكز التميز البحثي بالجامعات المعاصرة.
- التعرف على الأسس الفكرية والفلسفية لنموذج مركز التميز بجامعة ستانفورد بالولايات المتحدة الأمريكية.
- الكشف عن واقع مراكز التميز البحثي بالجامعات المصرية على ضوء تصنيف سيماجو) دراسة نظرية وثائقية.
- التوصل إلى بعض الإجراءات المقترحة لتطوير مراكز التميز البحثي بالجامعات المصرية على ضوء مركز التميز بجامعة ستانفورد بالولايات المتحدة الأمريكية تصنيف سيماجو.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة الحالية من الناحية النظرية فيما يلي:

1- أن تطوير مراكز التميز البحثي يسهم في تطوير البحث العلمي وتسويق مخرجاته باعتبارهما أولوية وأهمية بالغة في ظل الأزمات الاقتصادية الراهنة.

2- أهمية مراكز التميز البحثي باعتبارها إحدى صيغ تجديد الواقع المتعلق بوظيفة البحث العلمي بالجامعات المصرية ومسايرة تطورات العصر المعرفية والعلمية.

بينما تكمن أهمية الدراسة الحالية من الناحية التطبيقية فيما يلي:

– قد يستفيد من نتائج الدراسة الحالية رواد الأعمال من الأكاديميين المنتسبين إلى الجامعات المصرية، والباحثين بمراكز التميز البحثي في تطوير أداء الفرق البحثية بها.

– يمكن من خلال نتائج الدراسة الحالية تطوير ممارسات إجرائية تتعلق بالبحث العلمي– التميز في القيادة، الريادة العلمية وإدارة المواهب– إدارة وحدات النشر العلمي – إدارة الابتكار– إدارة نظام براءات الاختراع– إدارة الخدمات الإلكترونية بمراكز التميز البحثي بالجامعات.

– تعد نتائج الدراسة الحالية استناداً إلى نموذج مركز التميز بجامعة ستانفورد بالولايات المتحدة الأمريكية طبقاً لمؤشرات تصنيف سيماجو وسيلة لتوجيه قادة مراكز التميز البحثي لتطوير شراكات وتحالفات وعقد بروتوكولات مع مراكز مناظرة بالجامعات الأجنبية.

– أهمية انتهاج سياسة التشبيك الإلكتروني لمراكز التميز البحثي على مستوى الجامعات المصرية، بما يمثل تبادل علمي بوسيلة متطورة، وهذا ما قد تتجه وزارة التعليم العالي والبحث العلمي جراء نتائج الدراسة الحالية.

حدود الدراسة:

الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة الحالية في إطارها النظري على دراسة مؤشرات نموذج تصنيف SCImago التي اشتملت على ثلاثة محاور رئيسه:(البحث– الابتكار– التأثير المجتمعي)، وتكونت من ستة عشر مؤشراً فرعياً.

كما اقتصرت على نموذج (مركز التميز البحثي الإكلينيكي بجامعة ستانفورد بالولايات المتحدة الأمريكية)، والذي احتل المركز الرابع عالمياً في تصنيف SCImago كما اقتصرت الدراسة على واقع مراكز التميز ببعض الجامعات المصرية (في القطاع الطبي/ مركز التميز في الأبحاث الخلوية والجزيئية بكلية

طب جامعة قناة السويس) (في قطاع العلوم الأساسية/ مركز التميز في مجال علوم المياه الجامعة الأمريكية بالقاهرة– مركز بحوث البيئة والتكنولوجيا الذكية بكلية العلوم جامعة الفيوم) و(في قطاع العلوم الإنسانية/ مركز التميز التربوي بكلية التربية جامعة عين شمس)

الحدود المكانية: اقتصرت الدراسة على نماذج مراكز التميز البحثي بجامعات (عين شمس–الفيوم –قناة السويس–الجامعة الأمريكية وجامعة الاسكندرية)، ونموذج مركز التميز البحثي الإكلينيكي بجامعة ستانفورد بالولايات المتحدة الأمريكية.

الحدود الزمانية: تم إجراء الدراسة في العام الجامعي 2021/ 2022م

مصطلحات الدراسة:

تحددت مصطلحات الدراسة في مراكز التميز البحثي, تصنيف سيماجو(**SCImago**).

مراكز التميز البحثي: centers research excellence

لغويا : التميز من ميز تعني انفرد أو انفصل أو انعزل

مّيز الشّيء: امتاز، اختلف عن سواه بعلاماتٍ فارقة (مجمع اللغة العربية، 2001م , ص 299)

البحث : تقص دقيق، يوضح ظاهرة أو حل مشكلة، وتختلف أساليبه وتقنياته وفقا لطبيعة المشكلة والظروف المحيطة بها(جرجس، 1998, ص 303)

التميز البحثي: هو انفراد الباحث بعمل علمي متكامل الأركان يتصف بالإبداع والابتكار في مجاله.

وتعرف (**OECD**) مراكز التميز البحثي بأنها: بيئات تنظيمية تسعى جاهدة من أجل تطوير عالٍ وتنجح في ذلك معايير السلوك في مجال البحث أو الابتكار أو التعلم. غالبًا ما تكون جذابة للغاية استثمارات البحث والتطوير والمواهب في

مجالهم. لذلك يمتلكون القدرة على استيعاب وتوليد المعرفة الجديدة. من الناحية المثالية سيقومون بتوزيع واستخدام هذا الجديد المعرفة في شكل قدرة جديدة في مجالهم، سواء كانت نتائج البحث أو الابتكارات أو المواهب. مراكز التميز (OECD, 2013,p 9).

مراكز التميز البحثي إجرائيا: كيان مستقل يوفر القيادة المحفزة وأفضل الممارسات، والبحوث والدعم المالي والأكاديمي فى مجال علمى معين.

تصنيف سيما جو SCImago INSTITUTIONS RANKING (SIR) **للمؤسسات:**

يعرف بأنه: " تصنيف للمؤسسات الأكاديمية والبحثية من خلال مؤشر مركب يجمع بين ثلاث مجموعات مختلفة من المؤشرات بناءً على أداء البحث ومخرجات الابتكار والتأثير المجتمعي المقاس من خلال ظهورها على شبكة الإنترنت." وتتبنى الدراسة هذا التعريف سالف الذكر والمعلن على موقع تصنيف سيماجو (SCImago) ***(SCImago Institutions Rankings ,2012.)***،

منهج الدراسة

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي وهو: " المنهج الذي لا يقف عند حالة الظاهرة في الواقع المعايش من حيث طبيعة الاتجاهات والممارسات، بل يصف نشاطات وعمليات وأشخاص لتحديد ووصف المشكلات، كما يهتم بالعلاقات بين الظواهر." **(Gay, L. R., Mills, G. E., & Airasian, P.: 1996)**

وقد تم توظيف المنهج الوصفي من خلال جمع البيانات المتعلقة بمتغيرات الدراسة، وجمع وتحليل البحوث والدراسات السابقة في مجالها، فضلا عن وصف وتحليل نموذج مركز التميز البحثي بجامعة ستانفورد كنموذج معياري في مجال الدراسة، وتحليل مجموعة من التشريعات واللوائح المتعلقة بالبحث العلمي ومراكز التميز البحثي للكشف عن واقع تلك المراكز بالجامعات المصرية، وقد تم توظيف

المنهج الوصفي وفقاً لما سبق للتوصل إلى إجراءات مقترحة لتطوير مراكز التميز البحثي بالجامعات المصرية.

وتحقيقًا لأهداف الدراسة وللإجابة عن أسئلتها وفقاً لمنهجها، سارت الدراسة وفقا للخطوات التالية:

الخطوة الأولى: تمثلت في الإطار العام للدراسة: وقد تضمن (مقدمة, المشكلة, , الأهداف , الأهميه, المصطلحات، الحدود, المنهج, خطوات السير في الدراسة)

الخطوة الثانية: تمثلت في المبحث الأول، وتضمنت الأسس الفكرية والفلسفية لمراكز التميز البحثي بالجامعات في الأدبيات الإدارية والتربوية المعاصرة، وهدفت إلى الإجابة عن السؤال الاول من أسئلة الدراسة.

الخطوة الثالثة: تمثلت في المبحث الثاني، وعرضت ماهية ووعوامل ومؤشرات تصنيف سيماجو لمراكز البحث العلمي المعاصرة، وترتيب بعض الجامعات العالمية وفقاً لأحدث إحصاء، وهدفت إلى الإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة الدراسة.

الخطوة الرابعة: تمثلت في المبحث الثالث، واشتملت على عرض نموذج مركز التميز البحثي بجامعة ستانفورد بالولايات المتحدة الأمريكية، من حيث الرؤية والرسالة والاهداف واالانشطة والإنجازات في مجالات (البحث – الابتكار – التأثير المجتمعي) وهدفت إلى الإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة الدراسة.

الخطوه الخامسة: تمثلت في المبحث الرابع، وتضمنت وصفا تحليلاً لواقع بعض مراكز التميز البحثي بالجامعات المصرية على ضوء تصنيف سيماجو، وهدفت إلى الإجابة عن السؤال الرابع من أسئلة الدراسة.

الخطوة السادسة: تمثلت في المبحث الخامس، وتضمنت صياغة الإجراءات المقترحة لتطوير مراكز التميز البحثي بالجامعات المصرية على ضوء مركز

التميز البحثي بجامعة ستانفورد بالولايات المتحدة الأمريكية، ومؤشرات تصنيف سيماجو، وهدفت إلى الإجابة عن السؤال الخامس من أسئلة الدراسة.

وفيما يلي عرض الخطوات من الثانية حتى السادسة، وفقاً للمباحث التي مثلتها.

المبحث الأول : مراكز التميز البحثي بالجامعات (إطار فكري فلسفي):

تعد مراكز التميز البحثي إحدى روافد تطوير الحركة العلمية والنهوض بالجوانب المعرفية ومعالجة العديد من القضايا والمشكلات الاقتصادية والاجتماعية، بما يسهم في تقديم الحلول لكثير من المشكلات التي تواجه تلك الجوانب الامر الذي يحقق تطويراً حقيقياً للبحث العلمي. وسوف تتناول الدراسة الحالية مراكز التميز البحثي من حيث (المفهوم، النشأة، الخصائص، الأهداف، متطلبات التوسع في إنشائها)

أولاً: مفهوم مراكز التميز البحثي بالجامعات:

يشير المعنى اللغوى للتميز ومرادفه بالإنجليزية Excellence إلى البراعة والتفوق، ولقد ظهر مفهوم التميز في التعليم بصفة عامة في الأدبيات التربوية المعاصره باعتباره اتجاهاً معاصراً, ومن الجدير بالذكر أنه ثمة تنوع في وجهات نظر التربويين حول ماهية التميز وطبيعته لا سيما فى مجال التعليم الجامعي ، ومؤشراته ، وذلك يعكس جزئياً تعدد وجهات النظر والتوقعات متعددة الأطراف ذات العلاقة بالإنجاز الكمي والتميز التربوى..(Fox, Julie M. 2015: 13)

وقد اتجهت بعض الجامعات العالمية المعاصرة إلى إنشاء مراكز ووحدات مناط عملها تحقيق التميز في مجالات متعددة من بينها التعليم والتعلم؛ وهي مراكز مسؤولة عن نشر ثقافة التميز في التعليم من خلال أنشطتها المتمثلة في نشر أفضل الممارسات التربوية.

حيث تعد مراكز التميز البحثي بانها كيان مستقل يوفر القيادة المحفزة وأفضل الممارسات، والبحوث فضلاً عن توفير الدعم فى مجال علمى معين، كما تعرف

مراكز التميز البحثي على أنها: نمط من أنماط الوحدات البحثية التابعة لجامعات تقوم على أساس تحقيق التميز في مخرجات البحث العلمى، من أجل تحقيق مكانة متميزة للجامعات، وذلك عن طريق الجمع بين العديد من التخصصات الإنسانية والتطبيقيه." (Cassell, p. Anić, I. D. 2017: 40)

ومما سبق يتضح أن مراكز التميز البحثي وحدات بحثية تابعة للجامعة تهدف إلى تحقيق التميز في الأداء البحثي وتحقيق إنجازات بحثية نوعية وابتكارية في مجال تخصص معين وتعزيز القدرات، ودعم البرامج البحثية، والقيام بأنشطة تدعم المجالات العلمية والبحثية.

ثانياً: نشأة مراكز التميز البحثي بالجامعات:

تعددت توجهات الباحثين حول تحديد تاريخ بدايات نشأة مراكز البحوث والدراسات بصفة فلقد تزايدت أعداد تلك المراكز فى عقود الأربعينيات، والخمسينيات، والستينيات من القرن العشرين وأعقب ذلك الانتشار المتسارع فى خريطة مراكز الأبحاث حول العالم بعد التغير الحادث فى العلاقات الدوليه لاسيما فى تسعينيات القرن العشرين، وبفعل العولمة، والتغير الذى طرأ على الأوضاع السياسية، والاقتصادية، والاجتماعية، والأكاديمية، والأمنية لتلك الدول ، والتحديات التى باتت تواجهها، مما دعى كافة الدول المتقدمه للتوجه نحو إنشاء المزيد من المراكز البحثية لمواكبة تداعيات العولمه، ولاسيما بتأثير النظام العالمى الجديد، فى كل من الولايات المتحدة الامريكية وأوروبا التى يوجد بها أكبر عدد من مراكز الأبحاث والدراسات على مستوى العالم والتي بلغت نسبيها 17% (McGann, J., G. 2012: 22)

حيث ظهرت الحاجة بالولايات المتحدة الامريكية إلى تبني فكرة إنشاء مراكز متخصصة ومتميزة فى مجال البحوث العلمية، لاسيما فى أعقاب الحرب العالمية الثانية ، ونتيجة التنافس مع الاتحاد السوفيتى على مواكبة التقدم فى كافة

المجالات، تم إنشاء الجامعات البحثية، إضافة إلى تبني إنشاء ونشر فكر مراكز التميز البحثي في مختلف المجالات ، والتى أطلق عليها" Tanks-Think مراكز التفكير، أو بنوك التفكير أو مراكز الفكر، وهى عبارة عن مؤسسات غير ربحية يتمثل هدفها الرئيس في البحث حول السياسات العامة للدولة، كما أنها تركز اهتمامها البحثي على التنمية بكافة مجالاتها الاقتصادية والاجتماعية، وأبحاث السياسة العامة، والدفاع والأمن القومي والعلاقات الدولية، من خلال البحث المتعمق في هذه المجالات حتى صارت تلك المراكز عاملاً مهماً في تحديد أولويات القضايا الاستراتيجية التي تواجة الولايات المتحدة الأمريكية, وأضحى لها تأثيراً مباشراً على مراكز صنع القرار داخلياً وخارجياً، وعلى المستويين المحلي والعالمي ، مثل القرارات المتعلقة السياسة الخارجية الأمريكية (. Kirby., 2012,p 7)

وفى دول شمال غرب أوروبا بدأت الدعوة لأنشاء مراكز التميز البحثي فى الثمانينيات للارتقاء بالبحوث العلمية فى تلك الدول فى مجالات العلوم الأساسية والتطبيقية لرفع مستوى التميز، والمنافسة على المستوى العالمي، ونشر التميز فى التعليم الجامعي، من خلال ربط البحوث بالصناعة والمجال الاقتصادي بهدف إتاحة التمويل بصورة مستمرة للأنشطة البحثية المتنوعة مع تسهيل الإجراءات، فجاءت الدانمارك باعتبارها أول دولة فى شمال غرب أوربا تؤسس مركزاً للتميز البحثي عام 1995م، تلاها فنلندا 1998م، ثم السويد والنرويج حيث تم إنشاء أول مركز بحثي بهما عامً2000م، حتى بلغ عدد تلك المراكز ما يقرب من ستمائه وعشرين مركزاً .(Ibed.,p 7)

وفي كندا ، تم إنشاء برنامج شبكات مراكز التميز في عام 1989م، وقد توسع بشكل كبير في عام 2007م، لتعزيز روابط الصناعة الأكاديمية في مجالات العلوم الطبيعية والهندسة والعلوم الاجتماعية وعلوم الصحة، ومنذ إنشائها يمكن

القول بأن العائد الاقتصادي منها تمثل في استثمار 1.8 مليار دولار تقريباً، من خلال البحث والترجمة والتسويق. وقد ساهمت هذه الاستثمارات في إنشاء ما يربو على مئة شركة فرعية.

وفي ألمانيا ، تمثلت مبادرة التميز البحثي بالجامعات والتي تم إطلاقها في عام 2005 م بتمويل من كليات الدراسات العليا بهدف تعزيز الباحثين المهنيين في وقت مبكر، ومجموعات التميز البحثي لتعزيز البحوث عالية الجودة، والاستراتيجيات المؤسسية الهادفة للترويج لجامعة رفيعة المستوى في مجال البحث العلمي، وقد بلغ إجمالي استثماراتها ما يقرب من 3.5 مليار دولار أمريكي تم منحها إلى خمسة وأربعين مدرسة عليا، و ثلاثة وأربعين من مجموعات الامتياز، و إحدى عشر استراتيجية مؤسسية (Kirby., 2012,p 7).

وفي اليابان ، تم إطلاق برنامج مراكز التميز البحثي للقرن الحادي والعشرين عام 2002م وقد سعى إلى تقديم دعم هادف لمعاهد البحث وبرامج الدكتوراه بالجامعات. قدم هذا البرنامج تمويل لما يربو على مئتي مشروع في فترة زمنية " خمس سنوات " وعقب انتهاء البرنامج عام 2007 م، أطلقت الحكومة البرنامج العالمي لمركز التميز لمواصلة تقديم التمويل التنافسي لبرامج البحث والتطوير بميزانية سنوية قدرها حواليثلاثمائة وأربعة وثلاثين مليون دولار أمريكي.

(MEXT, 2016, p. 13)

قدمت مبادرة الألفية للعلوم في تشيلي العديد من المنح لمجموعة من مراكز التميز البحثي للترويج لها والتوسع في تدريب الدارسين بمرحلة الدكتوراه وما بعد الدكتوراه. كما تم إطلاق المشروع بميزانية قدرها خمسة عشر مليون دولار لمدة ثلاث سنوات ، وقد ساهم البنك الدولي بتمويل قدره خمسة ملايين دولار. عقب هذه المرحلة التجريبية، وبحلول عام 2002 م أصبح المشروع ممولاً بالكامل من الميزانية الوطنية، وقد تم وقد تم توسيع نشاط هذه المبادرة لتصل ميزانيتها لما

يقـرب مـن ثمانيـة عشـر مليـون دولاراً أمريكيـاً بحلـول 2011 / 2012م. (Jose,2013. p.9)

" اكتسبت مراكز التميز البحثي في الدول المتقدمة– ولا سيما بالولايات المتحدة الأمريكية– أهمية خاصة في مجال تقديم دراسات أكاديمية نقدية، تمثلت في تقديم المشورة لصانعي القرار، مع اقتراح البدائل" (Guimón, J. 2016: 2)

ومن ثم يمكن القول بأنه قد تزايد الاهتمام بمراكز التميز البحثي عالمياً بشكل واضح منذ بدايات تسعينيات القرن العشرين واتسع نشاطها في العقود الأخيرة منه حيث أضحت آنذاك إحدى مؤشرات تطور الدولة وتقدمها في مجال البحث العلمي واستشراف مستقبله, فى الكثير من دول العال، حيث إن إنشاء مراكز التميز البحثي في المجالات كافة تعد بمثابة مبادرات نوعيه في العديد من البلدان حتى أضحت ثقافة مؤسسية في العديد من دول العالم.

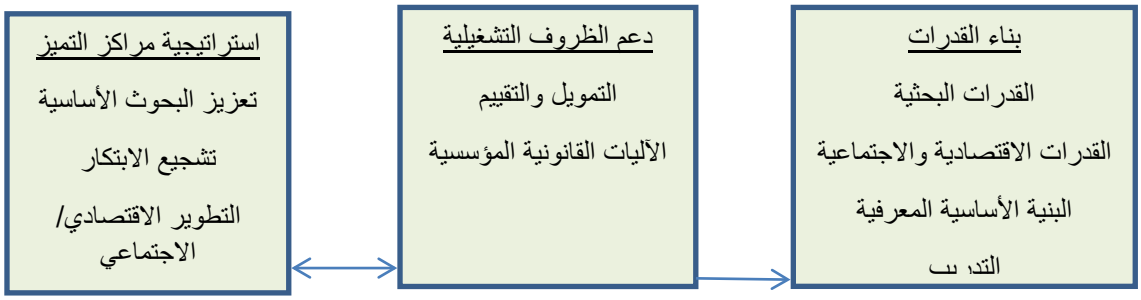
ومما سبق يتضح أن هناك مجموعة من المبررات للأخذ بالتوسع في إنشاء وتطوير مراكز التميز البحثي بالجامعات المعاصرة ومنها المساعدة على حل المشكلات في المجالات كافة، فضلاً عن قيام مراكز التميز بمبادرات استراتيجية للتعامل مع المستجدات والمتغيرات، وقيامها بدور وسيط بين مؤسسات المجتمع المدني والمؤسسات التعليمية، الانفاق على أنشطة البحث والتطوير، بالإضافة إلى ضعف مساهمة القطاع الخاص في دعم تمويل أنشطة البحث العلمي بالجامعات والمراكز البحثية التقليدية.

ثالثاً: خصائص مراكز التميز البحثي بالجامعات.

تعد مراكز التميز البحثي وحدات جامعية بحثية نوعية وابتكارية في مجال تخصص معين، فهي وحدات ذات طابع خاص تهدف إلى تعزيز القدرات والمهارات البحثية، ودعم البرامج البحثية، والرقابية في ذلك التخصص، مع القيام بأنشطة تدعم الإنجازات في المجالات العلمية والبحثية. وتضم فرق عمل مؤهلة

وامكانيات مادية وبشرية متميزة، وتستخدم أحدث التطبيقات التكنولوجية، وتسهم في إجراء الأبحاث العلمية والدعم والتدريب في التخصصات كافة، ولديها العديد من المبادرات والمشروعات البحثية الممولة، كما أنها تعتمد على شبكة من المؤسسات المتعاونة في التخصصات المتنوعة، بالإضافة إلى مجالس الشركات التكنولوجية والمؤسسات الإنتاجية، وتوفر بيئة مناسبة للإبداع والابتكار، وتقدم الحوافز والتشجيع والمساندة لنمو التميز البحثي. (**OECD**, 2013,p. 14)

وقد تم إنشاء مراكز التميز البحثي لإذكاء مجموعة من الجدارات البحثية لبناء ودعم قدرات الباحثين وفق مخططات قدرات تم تصميمها واختبارها، ومن هذه المخططات ما يلي:



مخطط بناء القدرات بمراكز التميز البحثي (**OECD**, 2013..)

يتضح من الشكل (1) مخطط بناء القدرات بمراكز التميز البحثي والتي يتم تفعيلها عن طريق عدد من الظروف التشغيلية المؤسسية مثل: (التمويل وآليات التقييم والحلول الإدارية والتنظيمية)، ومن المتوقع أن هذه القدرات معًا توليد تأثيرات وقدرات معينة مثل القدرة على البحث والتدريب. وقد تم صياغة الجدارات البحثية التي تؤثر في بناء القدرات من خلال مشروع يهدف لملء المخطط سالف الذكر بمحتوى تجريبي لتقييم فعالية مخطط مركز التميز في ترجمته الأهداف الاستراتيجية في مثل هذه المخرجات. السهم ثنائي الاتجاه يبين التوجه الاستراتيجي و يشير إلى الدعم المؤسسي، والظروف التشغيلية، كما يشير إلى

الاعتماد المتبادل لهذين المكونين، إلا أن تأثيرات بناء القدرات في مجال القدرات البحثية والاقتصادية والاجتماعية والبنية الأساسية المعرفية والتدريب هي دائما غير مؤكدة.

مما سبق يتبين أن مراكز التميز البحثي تعد نمطاً من أنماط الوحدات البحثية ذات الطابع الخاص، والتابعة للجامعات، وقد تم إنشاؤها بهدف تحقيق التميز فى مخرجات البحث العلمى، من أجل تحقيق مكانة متميزة للجامعات المعاصرة، وأن بناء قاعدة بحثية علمية ومعرفية متميزة تمثل نواة لها وأنها تؤصل على أساس توافر مجموعة من القدرات ذات العلاقة بالدعم المؤسسي والظروف التشغيلية والتوجه الاستراتيجي للجامعات الحاضنة.

رابعاً: أهداف مراكز التميز البحثي بالجامعات :

إن مراكز التميز البحثي بمثابة مراكز لإبداع الأفكار، وتطبيقاتها للإفادة منها. ولهذا أدركت كثير من دول العالم- ولا سيما الدول المتقدمة- كالولايات المتحدة الأمريكية والصين والمملكة المتحده واليابان وغيرها أهداف هذه المراكز على المستوى العالمي فقدمت لها الدعم بمختلف وسائله وإمكاناته. وتشترك مراكز التميز البحثي على تنوع تخصصاتها فى مجموعة من الأهداف تتمثل فيما يلي: (عطيه، 2011: 124)

الهدف الأول: تهيئة البيئة البحثية والعلمية الملائمه، من أجل تمكين الباحثين وطلاب الدراسات العليا من إجراء بحوث مبتكرة، وتطوير تقنيات متقدمة.

الهدف الثاني: تحقيق التكامل بين الباحثين والخبراء في الجامعات والصناعة، والقطاعات المختلفة بالمجتمع المحلى.

الهدف الثالث: تعزيز التعاون المثمر في مجال البحوث النوعية بين الجامعات ومراكز التميز البحثي.

الهدف الرابع: تفعيل رسالة وأهداف الجامعة وانعكاسها على مخرجات البحوث العلمية.

الهدف الخامس: إقرار خطط وبرامج البحوث على مستوى الأقسام والكليات والجامعة.

الهدف السادس: تنمية القدرة البحثية لدى أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة والباحثين.

الهدف السابع: الارتقاء بالبناء التنظيمي والإدارى والفني لنشاط البحوث العلمية.

الهدف الثامن: توفير الإمكانات والموارد المالية والبشرية لإجراء البحوث العلمية.

الهدف التاسع: استخدام التحفيز مع تنمية نظام المعلومات والبحوث العلمية المتميزة .

الهدف العاشر: بناء قاعدة علمية وبحثية متميزة لتمثل نواة مركز بحثي متميز ومتخصص.

الهدف الحادي عشر: التنسيق والتأهيل المستمر للقوى العاملة المتخصصة والمنافسة .

الهدف الثاني عشر: تسهيل الاتصال بين التجربة الأكاديمية والعلمية بالجامعات والشركات.

مما سبق يتضح أن أهداف مراكز التميز البحثي تتمثل في القيام بأنشطة علمية وبحثية وتدريبية متنوعة ومرتكزة في مجالات ذات أهمية، وتوجيه بعض البرامج الأكاديمية والبحثية في الجامعات واستقطاب الكفاءات العلمية المتخصصة لتنشيط البرامج البحثية المتاحة بالجامعات،. وأن هذه الأهداف إنما يسفر تحقيقها عن مخرجات بحثية تسهم في الارتقاء بمستوى البحث، وحتى تتحقق تلك الأهداف سالفة الذكر يتطلب ذلك توافر مجموعة من

المتطلبات تمكن من التوسع في إنشاء مراكز التميز البحثي، يمكن إجمالها على النحو التالي:

خامساً: متطلبات التوسع في إنشاء مراكز التميز البحثي بالجامعات:

على ضوء الخبرات العالمية فى إنشاء مراكز التميز البحثي، فإن مثل تلك المراكز يمكن أن يتم التوسع في إنشاؤها بصورة مستقلة عن الجامعة كما هو الحال ببعض مراكز التميز البحثي الأمريكية أو تنشأ باعتبارها وحدة داخل الكلية أو الجامعة وتكون الجامعة بمثابة الحاضنة لتلك المراكز، وتعتمد تلك المراكز فى تمويلها على الدولة فى صورة منح أو مبادرات إتاحة التمويل، كما تعتمد على الشركات ومؤسسات القطاع الخاص فى تمويلها بجانب الدولة كما هو فى بعض مراكز التميز البحثي الأمريكية. وثمة مجموعة من المتطلبات للتوسع في إنشاء مراكز التميز البحثي بالجامعات المعاصرة، وذلك على النحو التالي:

أولاً – المتطلبات المرتبطة بفلسفة وأهداف مراكز التميز البحثي :

تتمثل فلسفة وأهداف مراكز التميز البحثي، طبقاً لطبيعتها – باعتبارها وحدات ذات طابع خاص– في تحقيق التميز فى المجال البحثي على تنوع تخصصاته تلبية لمتطلبات التنمية الاقتصادية، كونها تعد بمثابة بيئة جاذبة للباحثين الأكفاء لإجراء بحوث مبتكرة تعمل على تلبية احتياجات الصناعة والمجتمع، وتلبية لمتطلبات السوق بثقل مهارات الباحثين، ويتضمن تحقيق ذلك المتطلبات الأتية :

1– تبني فلسفة التميز الجامعي، بما يسهم في تحقيق وظائف وأهداف المركز البحثي ويحقق الكفاءة والفعاليه للبحوث العلمية وصولاً بها إلى العالمية .

2– تبنى فكر إنشاء مراكز التميز البحثي بما يتوافق مع رؤية ورسالة وأهداف الجامعة الحاضنة.

3– التخصصية حيث تعد مطلباً أساس لتحقيق التنافسية بمراكز التميز البحثي.

4- تبني أليات أكثر مرونة تجاه مشكلات المجتمع، ووضع استراتيجية لمساهمة مراكز التميز البحثي فى تحديد المشكلات والقضايا المجتمعية والمشاركة في حلها.

5- إنتاج المشاريع البحثية الاستراتيجية، كونها بيوت الخبرة ومراكز التفكير بالجامعات من منطلق دورها في إنضاج المشاريع العلمية وفقاً لتكامل منهجى وعلمى .

6- توفير بيئة أكاديمية داعمة ومناخ بحثي ديمقراطي قائم على الحرية الأكاديمية وتيسير وصول الباحثين إلى الإنتاج العلمى للمؤسسات الأخرى.

ثانياً – المتطلبات الخاصة بالوظيفة التعليمية للمراكز البحثية

يتطلب لتوافر مقتضيات الوظيفة التعليمية بالمراكز البحثية توافر قدر من المعايير المتعلقة بسائر عناصر المنظومة التعليمية بما يتوافق مع المعايير العالمية. التركيز على الطرق الحديثة والأساليب التكنولوجية واعتمادها في ممارسات التدريس، صياغة محتوى تعليمي يشجع على البحث، ويهدف إلى تنمية مهارات التفكير الناقد ويحفز الابتكار. (العبيدي، 2013: 54)

ويتضح من تلك المتطلبات المتعلقة بالوظيفة التعليمية لمراكز البحثية أنها تعظم من دور استخدام الطرائق والأساليب الحديثة لتنمية مهارات التفكير والعمليات العقلية العليا من أجل توفير مناخ تعليم داعم للابتكار بمراكز التميز البحثي.

2- ثالثاً- المتطلبات الخاصة بوظيفة البحث العلمى فى الجامعات ومراكز البحوث :

منح أهمية قصوى للبحث العلمى مع توفير الإمكانات اللازمة للنهوض به، ومن المتطلبات الخاصة بالبحث العلمى ما يلي: (شحاته 2004: 45)

1- وضوح أهداف البحث العلمى مع تحديد أولوياته بدقة، مع تقييم أهداف التعليم الجامعي.

2- اعتماد صيغة العقود التعاونية بين الجامعة ومؤسسات الإنتاج مع تحديد الحقوق والمسؤوليات.

3- إقرار سياسة واضحة لتطوير المراكز البحثية، لدعم دورها فى تطوير المؤسسات الإنتاجية.

4- تشجيع البحوث المتميزة، وتقديم كافة أشكال الدعم، والتسهيلات المختلفة.

5- صياغة خطة استراتيجية طويلة الأجل، وخطة تشغيلية لهذه المركز، ومراجعتها دورياً.

6- صياغة أطر التعاون بين مركز التميز البحثي والمراكز المناظرة محلياً وعالمياً .

وتعد المتطلبات المتعلقة بوظيفة البحث العلمي- حال توافرها- أساس تحقيق سمعة أكاديمية بمراكز التميز البحثي من منطلق كونها تؤكد على وضوح أهداف البحث والتطوير وإحداث توافق بين ذلك وأهداف تلك المراكز، وإقرار صيغ جديدة لحفز الإبداع والابتكار.

رابعاً- المتطلبات الخاصة بوظيفة خدمة المجتمع فى الجامعات

تعد مراكز التميز البحثي أداة التغيير والتطوير للمجتمعات كافه، كونها بيوت خبرة متخصصة، تعمل لأجل خدمة المجتمع، والارتقاء بمؤسساته، وحل مشكلاته, من خلال ما يلي: (الطائي، 2017: 85)

1- ارتباط البحث بمشكلات المجتمع واحتياجات مؤسسات الإنتاج، بما يحقق التفاعل البناء بينهما.

2 - توافر وحدات متخصصة للدعاية وتسويق البحوث العلمية والتطبيقية والمنجزات ابتكارية.

ومن ثم يمكن القول بأن تلك المتطلبات اللازمة **للتوسع في إنشاء مراكز التميز البحثي بالجامعات**، تتنوع لتشمل متطابات متعلقة بفلسفة وأهداف تلك المراكز

ووظائف الجامعات التي احتضنتها من تعليم وبحث وخدمة لمجتماعتها، بما يحقق لمركز التميز البحثي البقاء في بيئة تنافسية سريعة التغير، البقاء فيها للمراكز البحثية المتميزة التي تحقق مراكز متقدمة في التصنيفات العالمية.

وفيما يلي ما قد يلقي الضوء على الخطوة الثالثة من الدراسة، وقد مثلها المبحث الثاني

المبحث الثاني: تصنيف سيماجو في مجال تقييم مراكز التميز البحثي بالجامعات المعاصرة:

يعد تصنيف سيماجو أحد هذه التصنيفات العالمية، ويمكن تناوله من خلال (التعريف بالتصنيف– أهدافه– مميزاته– مؤشراته)

أولاً: التعريف بتصنيف سيماجو للمؤسسات:

تصنيف المؤسسات (SIR) SCImago هو تصنيف للمؤسسات الأكاديمية والبحثية يستخدم مؤشر مركب يعكس ثلاثة معايير رئيسة هي الأداء البحثي والابتكار والتأثير المجتمعي المقاس من خلال ظهورها على الويب. ويعد مؤشر سيماجو الإسبانى **(SCImago)** تصنيفاً تم إطلاقه بالتعاون مع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في مصر، يصنف المراكز البحثية بمنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا ***(SCImago Institutions Rankings ,2012.)***

ثانياً: أهداف تصنيف سيماجو:

يهدف تصنيف سيماجو إلى ما يلي *(SCImago Institutions Rankings ,2012.)*:

1- التعريف الفريد للمؤسسات:بوضع قائمة بالمؤسسات البحثية حيث يتم تحديد وتعريف كل مؤسسة بشكل صحيح. تشمل القضايا النموذجية في هذه المهمة دمج المؤسسة أو عزلها وتغيير توجهاتها في المستقبل.

2-إسناد المنشورات والاستشهادات لكل مؤسسة، حيث أخذ التصنيف في الاعتبار الانتماء المؤسسي لكل مؤلف في مجال "الانتماء" لقاعدة البيانات. حيث تم استحداث نظام مختلط (يدويًا وآليًا) لتخصيص الانتسابات لمؤسسة ما أو أكثر، حسب الاقتضاء. بالإضافة إلى تحديد مستندات متعددة لها نفس المعرف الرقمي (DOI)/ أو العنوان.

ويتضح من هذه الأهداف أن تصنيف سيماجو يركز على ما يتعلق بالجانب البحثي في المؤسسة الجامعية، من حيث انتماء المؤسسة البحثي وتوجهاتها المستقبلية وما لديها من إمكانات تتعلق بالوظيفة البحثية وتعمل على تميزها.

ثالثاً: مميزات تصنيف سيماجو:

يتميز تصنيف سيماجو بما يلي: *(SCImago Institutions Rankings :,2012.)*

1- يوفر واجهة ميسرة: هذه الواجهة تسمح بتصور أي ترتيب مخصص من مجموعة هذه المجموعات الثلاث (البحث- الابتكار- التأثير المجتمعي) من المؤشرات، ومن الممكن مقارنة اتجاهات المؤشرات الفردية لما يصل إلى ست مؤسسات. لكل قطاع كبير، والحصول على مخططات توزيع للمؤشرات المختلفة.

2- **يستخدم لأغراض المقارنة:** حيث تم تعيين قيمة المؤشر المركب على مقياس من 0 إلى 100. ومع ذلك ، فإن الرسوم البيانية الخطية والشريطية تمثل دائمًا الرتب (الأقل هو الأفضل، وبالتالي فإن القيم الأعلى هي الأسوأ).

3 - الأداء القياسي: من أجل يحقق تصنيف SCImago أعلى مستوى من الدقة للمؤشرات المختلفة ، تم تنفيذ عملية يدوية واسعة لتوضيح أسماء المؤسسات. إن تطوير أداة تقييم للتحليل الببليومتري، والتي تهدف إلى توصيف المؤسسات البحثية ينطوي على مهمة معالجة بيانات ضخمة تتعلق بتحديد المؤسسات وإلغاء

غموضها من خلال الانتماء المؤسسي للوثائق المدرجة في Scopus هدف SCImagoهذا الصدد ، ذو شقين (توصيف المؤسسة وانتماء الوثائق).

4- يتضمن مجموعة من المؤشرات التى تعكس الخصائص العلمية والاقتصادية والاجتماعية للمؤسسات.

5 – يتضمن SIR كلا من المؤشرات المعتمدة على الحجم والمستقلة عن الحجم، والتي ولا تتأثر بحجم المؤسسات. وبهذه الطريقة ، يوفر SIR إحصائيات عامة للنشر العلمي والمخرجات الأخرى للمؤسسات، في نفس الوقت الذي يتيح إجراء مقارنات بين المؤسسات ذات الأحجام المختلفة .

6- تجميع المؤسسات حسب القطاعات. وبالتالي تنتمي الجامعات إلى قطاع التعليم وهكذا.

من هذه المميزات سالفة الذكر يتضح أن توافر مؤشرات التصنيف لدى مراكز التميز البحثي بالجامعات، يدفعها لمزيد من الانتشار، ويمكنها من المنافسة من خلال المقارنة بمراكز مناظرة عالمياً.

رابعاً: مؤشرات تصنيف سيماجو:

يتكون تصنيف سيماجو من عدد من المؤشرات وتقابلها مجموعة من الأوزان النسبية لكل مؤشر

وجميعها يتعلق بمجالات (البحث- الابتكار- التأثير المجتمعي)، ويوضحها الجدول(1)

حيث تم تقسيم المؤشرات إلى ثلاث مجموعات تهدف إلى عكس الخصائص العلمية والاقتصادية والاجتماعية للمؤسسات، وهى على النحو التالي (SCImago Lab، 2011:4):

جدول (1) المؤشرات والوزن النسبي لتصنيف سيماجو

عامل	المؤشر	الوزن
البحث 50%	التأثير الطبيعي(NI)	%13
	التميز مع القيادة	%8
	المخرجات	%8
	القيادة العلمية	%5
	المجلات غير المملوكة	%3
	المجلات الخاصة	%3
	التميز	%2
	منشورات عالية الجودة	%2
	التعاون الدولي	%2
	تجميع المواهب العلمية	%2
الابتكار 30%	المعرفة المبتكرة	%10
	براءات الاختراع	%10
	التاثير التكنولوجي	%10
التأثير المجتمعي 20%	المقاييس البديلة	%10
	الروابط الواردة/ الخلفية	%5
	حجم الويب	%7
الإجمالي		%100

ScimagoInstitutions Rankings : Ranking Methodology,retrived from: المصدر https://www.scimagoir.com/methodology.php/

يتضح من الجدول (1) أنه يتم تقييم المراكز البحثية وفقاً لهذا التصنيف من خلال ستة عشر مؤشراً تتنوع ما بين ثلاثة عوامل رئيسه يقابلها أوزان نسبية وهي كالتالي: (البحث 50%–الابتكار30%– التأثير المجتمعي20%)، ينبثق عنها مجموعة من المؤشرات الفرعية، يتضمن البحث مؤشرات (التاثير الطبيعي،

التميز مع القيادة، المخرجات، القيادة العلمية، المجلات غير المملوكة، المجلات الخاصة، التميز ، منشورات عالية الجودة، التعاون الدولى، تجميع المواهب العلمية)، بينما يتضمن الابتكار (المعرفة المبتكرة، براءات الاختراع، التأثير التكنولوجي)، في حين يشتمل التأثير المجتمعي (المقاييس البديلة، الروابط الواردة، حجم الويب)، حيث يعلى هذا التصنيف من الوزن النسبي للبحث ثم الابتكار ثم التأثير المجتمعي، ويعرض العوامل الثلاثة وفق تدرج منطقي.

1- ففيما يتعلق بالبحث:

طبقاً لتصنيف SCImago، فإن عامل البحث يتضمن العديد من المؤشرات التي تتمثل في(التأثير الطبيعي، التميز مع القيادة، المخرجات، القيادة العلمية، المجلات غير المملوكة، المجلات الخاصة، التميز ، منشورات عالية الجودة، التعاون الدولي، تجميع المواهب العلمية)

وعليه يتم احتساب الوزن النسبي لكل مؤشر طبقاً لما يلي:

أ-مؤشر التأثير الطبيعي والذي ينعكس على (مخرجات القيادة) يتم حسابه من خلال احتساب التأثير المعياري له على مخرجات قيادة المؤسسة باستخدام المنهجية التي وضعها معهد كارولينسكا في السويد حيث تم تسميته "متوسط درجة الاقتباس المعياري الميداني الموجه نحو العنصر، حيث "يتم تطبيع قيم الاقتباس على مستوى المقالة الفردية . ثم توضح القيم (بالأرقام العشرية) العلاقة بين متوسط التأثير العلمي للمؤسسة والمتوسط العالمي المحدد بدرجة 1 ، - أي . درجة NI البالغة 0.8 تعني أن المؤسسة مذكورة بنسبة 20٪ أقل من التميز مع القيادة :(EwL) ، حيث يشير التميز مع القيادة إلى مقدار الوثائق المتميزة التي تكون المؤسسة هي المساهم الرئيس فيها بمتوسط عالمي و 1.3 تعني أن المؤسسة مذكورة أعلى بنسبة 30٪ من المتوسط) مستقل عن الحجم.

ب- التميز مع القيادة Excellence with leadership (EwL): يشير التميز مع القيادة إلى مقدار الوثائق المتميزة التي تكون المؤسسة هي المساهم الرئيس فيها. (Moya-Anegón, et al., 2013)

ج- المخرجات output: (إجمالي عدد الوثائق المنشورة في المجلات العلمية المفهرسة في Scopus :عدد المستندات غير المنشورة في المجلات الخاصة التي تنشرها المؤسسة)

د- المجلات الخاصة Special Journals : عدد المجلات التي تنشرها المؤسسة

هـ- التعاون الدولي International cooperation : إنتاج المؤسسة بالتعاون مع المؤسسات الأجنبية حيث .يتم حساب القيم من خلال تحليل مخرجات المؤسسة التي تشمل انتماءاتها أكثر من عنوان بلد واحد. وعدد المنشورات التي تنشرها مؤسسة ما في أكثر المجلات العلمية تأثيراً في العالم .الذين تم تصنيفهم في الربع الأول (25٪) في فئاتهم حسب ترتيب مؤشر SCImago Journal Rank (SJRII).

و- التميز :(Exc) Excellence يشير التميز إلى مقدار المخرجات العلمية للمؤسسة التي يتم تضمينها في أعلى 10٪ من الأوراق الأكثر استشهادًا في المجالات العلمية الخاصة بكل منها .إنه مقياس للمخرجات عالية الجودة للمؤسسات البحثية. (SCImago Lab، 2011:4)

ز- القيادة العلمية :(L) leadership تشير القيادة إلى مقدار مخرجات المؤسسة كمساهم رئيسي ، أي كمية الأوراق التي ينتمي فيها المؤلف المقابل إلى المؤسسة(مويا أنيغون ، 2012 ؛ مويا أنيغون وآخرون ، : 132)

ح- الوصول المفتوح :open access(OA) النسبة المئوية للوثائق المنشورة في مجلات Open Access أو المفهرسة في قاعدة بيانات .Unpaywall مؤشر مستقل عن الحجم .

ط- تجمع المواهب العلمية :Scientific talent pool (STP) إجمالي عدد المؤلفين المختلفين من مؤسسة ما في إجمالي إخراج النشر لتلك المؤسسة خلال فترة زمنية معينة .مؤشر يعتمد على الحجم.

وباستقراء تلك المؤشرات المتعلقة بالبحث فإنها تؤكد على أهمية دور القيادة والريادة العلمية ومخرجات البحث العلمي وتنمية وحفز المواهب العلمية مع إتاحة الأوراق البحثية على مصادر إلكترونية مفتوحة الوصول بما يدعم البحث العلمي ويسهم في دعم دور مراكز التميز البحثي بالجامعات في تحقيق معدلات مرتفعة من حيث الاوزان النسبية لمؤشرات البحث في تصنيف سيماجو.

2-فيما يتعلق بالابتكار:

طبقاً لتصنيف SCImago، فإن عامل الابتكار يتضمن العديد من المؤشرات التي تتمثل في (المعرفة المبتكرة، براءات الاختراع، التأثير التكنولوجي)، وعليه يتم احتساب الوزن النسبي لكل مؤشر طبقاً لما يلي:

أ- المعرفة المبتكرة :Innovative knowledge (IK) مخرجات النشر العلمي من مؤسسة مذكورة في قاعدة بيانات براءات الاختراع على مستوى المؤسسات والدول التابعة لها.

ب- براءات الاختراع PATSTAT .استنادًا إلى قاعدة بيانات (http://www.epo.org).

ج- التأثير التكنولوجي :Technology Impact (TI) النسبة المئوية لمخرجات النشر العلمي الواردة في براءات الاختراع .يتم احتساب هذه النسبة مع الأخذ في الاعتبار الناتج الإجمالي في المجالات المذكورة في براءات الاختراع ، وهي كما

يلي: العلوم الزراعية والبيولوجية .الكيمياء الحيوية وعلم الوراثة والبيولوجيا الجزيئية؛ هندسة كيميائية؛ كيمياء؛ علوم الكمبيوتر؛ علوم الأرض والكواكب؛ طاقة؛ هندسة؛ علوم بيئية؛ المهن الصحية؛ علم المناعة وعلم الأحياء الدقيقة؛ علم المواد؛ الرياضيات؛ طب؛ متعددة التخصصات؛ علم الأعصاب التمريض؛ علم الأدوية والسموم والصيدلانيات؛ الفيزياء وعلم الفلك؛ العلوم الاجتماعية؛ طبيب بيطري – بيطري .استنادًا إلىPATSTAT

ويعد عامل الابتكار ممثلاً ببراءات الاختراع من حيث معدلاتها في المجالات كافة مع منح أولوية للتخصصات العلمية والتي مثلتها العديد من التخصصات، وهذا ما يفسر قلة عدد مراكز التميز البحثي بالجامعات في مجال العلوم الإنسانية مقارنة بالعلوم الطبية والأساسية والبحته.

3-فيما يتعلق بالتأثير المجتمعي:

طبقاً لتصنيف SCImago، فإن عامل التأثير المجتمعي يتضمن العديد من المؤشرات الفرعية التي تتمثل في (المقاييس البديلة، الروابط الواردة، حجم الويب)، وعليه يتم احتساب الوزن النسبي لكل مؤشر طبقاً لما يلي:

أ- المقاييس البديلة Alternate metrics (AM): تم حساب مؤشر Altmetricsعلى وثائق 10٪ للمؤسسات (أفضل الوثائق المتعلقة بقيمة التأثير الطبيعي، ويتكون هذا المؤشر من مكونين:مقاييس) PlumX الوزن: 70٪، ويمثلها عدد المستندات التي لها أكثر من ذكر في مقاييس PlumX كالإشارات في Twitter و Facebook والمدونات والأخبار والتعليقات Reddit أو Slideshareأو Vimeo أوYouTube أو Mendeley الوزن: 30%وهذا المؤشر يعتمد على الحجم .أضيف في إصدار 2019(https://www.mendeley.com)

ب– الروابط الواردة/ الخلفية Backlinks links (BN): ، ويتمثل في عدد الشبكات (الشبكات الفرعية) التي جاءت منها الارتباطات الواردة إلى موقع المؤسسة على الويب .البيانات المستخرجة من قاعدة بيانات ahrefs (https://ahrefs.com).يعتمد على الحجم

ج–حجم الويب web size (WS): عدد الصفحات المرتبطة بعنوان URL للمؤسسة وفقًا لـ(Aguillo et al. (https://www.google.com) Google ، 2010).يعتمد على الحجم.

ومما سبق عرضه حول عامل التأثير المجتمعي في تصنيف سيماجو يمكن القول بان الوصول المفتوح ومواقع الويب والروابط الإلكترونية جميعها يسهم في نشر مخرجات مراكز التميز البحثي بطريقة فائقة السرعة مما قد يزيد من تواجد تلك المراكز المتخصصة في التميز البحثي في مجالها، وارتقائها مراكز متقدمة بابتكاراتها في تصنيف سيماجو الأسباني العالمي.

وتعد هذه المؤشرات بمثابة مؤشرات لمعايير رئيسة تمثلت في (البحث– الابتكار– التأثير المجتمعي)، وجميع هذه المؤشرات يعلى من دور التكنولوجيا في إدارة إجراءات التقييم واحتساب الوزن النسبيى أو الحجم.

المبحث الثالث: نموذج مركز التميز البحثي الإكلينيكي بجامعة ستانفورد : Clinical Excellence Research Center, (CERC)

يعد التنوع الثقافي في الولايات المتحدة الأمريكية أحد الركائز الأساسية في سياستها كما يعد تمتعها بالسيادة من أجل حماية تنوعها الثقافي أمراً في غاية الأهمية لدعم كيانها الفكري. ومن ثم " قامت الولايات المتحدة الأمريكية بتعزيز وحماية تنوع أشكال التعبير الثقافي من أجل تحفيز التصديق على الاتفاقيات الدولية بهذا الشأن، وتعزيز التعاون الدولي والتبادل الثقافي على نحو أكثر مساواة." (منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة، 2015: 5)

وعلى الصعيد الاقتصادي تنفق الولايات المتحدة الأمريكية ما يقرب من ضعف ما تنفقه البلدان الأخرى المتقدمة وذات الدخل المرتفع على الرعاية الصحية، على الرغم من النتائج الصحية السيئة، ومحدودية الوصول إلى الخدمات لمعالجة مشكلات التكلفة والجودة الكامنة وراء فجوات الأداء هذه ، أسس الدكتور أرنولد ميلشتاين مركز أبحاث التميز الإكلينيكي بجامعة ستانفورد في عام 2011 .

CERCهو أول مركز جامعي في الولايات المتحدة يكرس برامجه البحثية والتعليمية حصريًا للتقدم السريع في الابتكارات الموفرة للتكلفة عبر الهندسة والطب والإدارة، من خلال استبدال العلاجات باهظة التكاليف، والمحفوفة بالمخاطر، والتي غالبًا ما تكون موهنة للرعاية القائمة على القيمة والتي يتم تقديمها بكفاءة وأمان وفعالية من حيث التكلفة.

أولاً: رؤية مركز التميز البحثي الإكلينيكي بجامعة ستانفورد:

توفير نظام صحي أمريكي يقدم رعاية متميزة للمرضى بتكلفة معقولة. واكتشاف طرق قابلة للتطوير لتقليل تكلفة الرعاية الممتازة وبالتالي مساعدة الجهود المبذولة لخفض حصة الصناعة الصحية من الناتج المحلي الإجمالي.

يتضح من الرؤية سالفة الذكر التوجه البحثي المبتكر لخدمة المجتمع من خلال خفض التكاليف مع جودة الرعاية بما يعود على الاقتصاد القومي الأمريكي إيجاباً، حيث تتوافر مقومات البحث والابتكار والتأثير المجتمعي دون أن يتم النص عليها برؤية المركز.

ثانياً: رسالة مركز التميز البحثي الإكلينيكي بجامعة ستانفورد:

استكشاف وتصميم ونشر الابتكارات التي تقلل من تكلفة الرعاية الكبيرة للظروف التي تستهلك الجزء الأكبر من الإنفاق على الرعاية الصحية في الولايات المتحدة.

جاءت رسالة مركز التميز البحثي الإكلنيكي لتعبرعن توجهات البحث الإكلينيكي في نشر المبتكرات العلمية في مجال الرعاية الصحية بهدف مجتمعي وهو خفض التكاليف

(Stanford Clinical Excellence,2022)

ثالثاً: أهداف مركز التميز البحثي الإكلينيكي بجامعة ستانفورد (Stanford Clinical Excellence,2022)

يسعى المركز إلى تطوير عدد من الابتكارات الموفرة للتكلفة من خلال استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

1- التقليل من تكلفة الرعاية الكبيرة من خلال التركيز على استخدام الليزر .

2- تطوير فرق بحثية متعددة التخصصات من الطراز العالمي من خلال عدة تخصصات بما في ذلك الطب والعلوم الاجتماعية والسلوكية والإدارية وهندسة النظم والذكاء الاصطناعي.

تطوير شراكات قوية في الصناعة والبحث لتحقيق أكبر تأثير من خلال التعاون مع القادة في مجال الرعاية الصحية والعلوم والتكنولوجيا، والدعم الخيري .

توضح أهداف مركز التميز البحثي الإكلينيكي بجامعة ستانفورد، آليات تحقيق الرسالة المعلن عنها من خلال إعداد باحثين متميزين من خلال فرق بحثية وشراكات لتحقيق رؤية المركز.

رابعاً: جذب مصادر التمويل :

تتعدد إمكانيات الابتكارات الموفرة للتكلفة، لذا فإن تمويل الأبحاث من منظمات مثل المعاهد الوطنية للصحة بالاعتماد على التعاون الوثيق مع القادة في الصناعة ومع الشركاءالآخرين.

1- شركات الصناعة: يوفر برنامج CERC Industry Affiliates للمؤسسات فرصة فريدة للعمل جنبًا إلى جنب مع علماء ستانفورد المشهورين

وشركاء آخرين في الصناعة لإبراز تقنيات قابلة للتطوير والتي تقلل من تكلفة الرعاية الكبيرة.

2- الأنظمة الصحية ومؤسسات البحث الأكاديمي الأخرى: حيث يعملون معًا لتسريع تأثير الابتكارات الموفرة للتكلفة في الرعاية الصحية.

3- الهبات والمنح والتبرعات: حيث يتم تقديم الدعم من قبل المؤسسات والأفراد بهدف اكتشاف وتعزيز الابتكارات التي تحسن بشكل كبير القدرة على تحمل التكاليف وجودة الرعاية الصحية في جميع أنحاء الولايات المتحدة الأمريكية.

ومن ثم يعتمد مركز أبحاث التميز الإكلينيكي على الدعم المقدم من الجهات المانحة لاكتشاف ونشر الابتكارات التي تحسن بشكل كبير من القدرة على تحمل تكاليف الرعاية الصحية وجودتها .يساعد الدعم الخيري بشكل كبير على تعزيز الاكتشافات الرائدة وتدريب جيل جديد من مبتكري الرعاية الصحية .من خلال التبرعات القابلة للاستهلاك والهبات ، لتصميم واختبار نماذج جديدة لتقديم الرعاية ، وتعزيز حزم الزمالة لجذب أكثر علماء ما بعد الدكتوراه الواعدين، وتوظيف أعضاء هيئة التدريس الرائدين، وتعزيز الأبحاث الجديدة والتعاونية.

خامساً: أنشطة وإنجازات مركز التميز البحثي الإكلينيكي بجامعة ستانفورد:

استهدفت الأبحاث التي أجراها مركز التميز البحثي الإكلينيكي بجامعة ستانفورد خدمات محددة تمثل حصة كبيرة من تكاليف الرعاية الصحية في الولايات المتحدة الأمريكية، والتي حددها الأطباء الخبراء كمرشحين لكل من الإنفاق المنخفض والنتائج الأفضل .تتكون فرق البحث متعددة التخصصات بالمركز من علماء ستانفورد والمبتكرين الطموحين في مجالات الطب والهندسة والعلوم الاجتماعية والسلوكية والإدارية، بالإضافة إلى شركاء خارجيين في مجال البحث والصناعة . من خلال التعاون مع قادة ستانفورد في مجال الذكاء الاصطناعي؛ لتحديد

التطبيقات العملية للذكاء الاصطناعي من أجل خفض تكلفة الرعاية الكبيرة بالإضافة إلى الأنشطة البحثية المعتمدة على.الرؤية التقنية والتعلم الآلي يستكشف CERCكيف يمكن للتعلم الآلي استخلاص رؤى قوية من خلال تطبيقات التعلم العميق ، تحليلات المخاطر، وأيضاً الابتكار التنظيمي من خلال استكشاف كيف تؤثر القيادة والثقافة على الجهود المبذولة لتنفيذ ابتكارات تقديم الرعاية، وتحسين سلامة وموثوقية مؤسسات الرعاية الصحية.

Medicine Stanford Clinical Excellence Research Center,2022

ومنح زمالة CERC في التصميم والابتكار وريادة الأعمال السريرية، مدة هذه الزمالة 11 شهرًا ، مستمدة من مجالات الرعاية الصحية والعلوم الاجتماعية والهندسة والعلوم السلوكية والإدارية .من خلال العمل في فرق متعددة التخصصات، يركز زملاء التصميم في CERC على حالة صحية واحدة مرتبطة بالإعاقة الكبيرة، والهدف هو نموذج مبتكر لتقديم الرعاية الصحية مصمم لخفض الإنفاق الصحي على مستوى السكان إلى أقصى حد مع تحسين جودة الرعاية وتجربتها.وحاضنة الرعاية الصحية عالية القيمة high Value (HVHCI) (Health Care Incubator (HVHCI)، وحاضنة HVHC من CERC لمساعدة والمنظمات غير الهادفة للربح في شبكة الأمان في كاليفورنيا على إيجاد حلول لتحديات تقديم الرعاية لعدد متزايد من سكان كاليفورنيا الذين يعتمدون على الرعاية الصحية الممولة من القطاع العام .بمجرد تحديد هذه الابتكارات الناجحة، ستكون متاحة لتوسيع نطاق التحسينات.

ويعد اجتماع أكثر من باحث أكاديمي في تخصصات متباينة تحت لواء أهدف محددة لرعاية الابتكار وتحديد جوانب التميز كأحد مخرجات البحث العلمي، توجهاً إيجابياً لمراكز التميز البحثي يدفع لمزيد من الإنجازات والابتكارات

Medicine Stanford Clinical Excellence Research (Center,2022)

ومن الانجازات برنامج الشركات التابعة للصناعة : Industry Affiliates Program

فمن أجل تحقيق أكبر تأثير، يحتاج الأمر إلى تعاون ودعم أوسع من جميع أنحاء الصناعة، يقدم برنامج الشركات التابعة للصناعة فرصة فريدة للشركات للانخراط في هذا المسعى .ستساعد الشركات في تحديد الفجوات المعرفية التي تعيق بشكل كبير ابتكار الرعاية الصحية ، والتعرف على الاكتشافات المتطورة لمعالجة هذه الثغرات ، ونقل التعلم من أجل التوسع السريع ، وإقامة روابط مؤثرة مع قادة الفكر من ستانفورد ومن جميع أنحاء الصناعة.

تشارك وحدتان بحثيتان في ستانفورد بشكل تعاوني في برنامج الشركات التابعة للصناعة هذا

f الشراكة في الرعاية بمساعدة الذكاء الاصطناعي – (PAC) وهو تعاون بين كليات الطب والهندسة يركز على الرؤية الحاسوبية المتطورة والأساليب الحسابية الأخرى لضمان تقديم أنشطة الرعاية الصحية الحرجة للمرضى.

وما هذا التوجه بالمشاركة بين مركز أبحاث التميز الإكلينكي مع الصناعة إلا رؤية طبقها مركز التميز البحثي بجامعة ستانفورد من أجل تحقيق الابتكار في البحث العلمي بدعم الخبرة المهنية.

مركز أبحاث التميز الإكلينيكي – (CERC) يركز على تقليل العبء الوطني لتكاليف الرعاية الصحية من خلال التحقيق في السمات المميزة للفرق السريرية "Bright Spots"التي تتفوق بشكل كبير على أقرانها الوطنيين فيما يتعلق بمقاييس القيمة للمرضى.

ومن المجالات البحثية الخاصة بالإنجازات في مجال التعاون مع الصناعة Medicine Stanford Clinical Excellence Research (Center,2022)

1- أبحاث الرعاية المدعومة بالذكاء الاصطناعي : والتي تعتمد على التعلم الآلي وعلوم الكمبيوتر وأبحاث العوامل البشرية لتحسين الصحة والحياة اليومية، واستخدام تقنية رؤية الكمبيوتر في تحسين الرعاية.

2- الارتقاء بجودة المهارة الفنية من خلال تطبيق تقنية الرؤية الحاسوبية.

3- تطبيق علوم الإدارة لتحسين القيمة.

4- معالجة أوجه القصور في السوق والممارسات غير التنافسية.

5- تحسين عمليات النظام الصحي باستخدام الذكاء الاصطناعي وبحوث العمليات.

من خلال برنامج Industry Affiliates ، يمكن للشركات أن تساعد في إبراز الاكتشافات الخارقة لتوسيع نطاق المتعاونين في الصناعة بحيث .يعمل الأعضاء مع علماء متميزين من جميع أنحاء الحرم الجامعي ويتعلمون من أعضاء الشركات الآخرين. Medicine Stanford Clinical Excellence (Research Center,2022)

يتضح من المجالات البحثية سالفة الذكر أنها تتنوع لتشمل علوم الطب والإدارة والاتصاد والتكنولوجيا، مما يؤكد على توجه مركز ستانفود نحو تكوين الفرق البحثية متباينة التخصصات؛ لدعم البحث والابتكار.

وثمة مجموعة من القواعد التى تحكم العلاقة مع الصناعة وتقديم المنح:

تم إقرار القواعد التالية من أجل تشجيع العلاقة مع الصناعة: وتمثلت فيما يلي:

1-لا تشمل مزايا العضوية بيان العمل أو الإنجازات أو حقوق الملكية الفكرية.

2-تبلغ قيمة العضوية المنتسبة 75000 دولار في السنة ، والعضوية الرئيسية 250 ألف دولار ، والعضوية الاستراتيجية 400 ألف دولار.

3- يتم تشجيع الشركات على تطوير علاقات متعددة، مع توقع التزام لمدة ثلاث سنوات.

4- تقدم الشركات تمويلًا إضافيًا فوق رسوم العضوية لدعم مجال البحث المستمر مع أعضاء هيئة التدريس المشاركين في البرنامج .ويتم استخدام هذه المساهمات لتمويل المشاريع البحثية، سيتم نشر نتائج البحث الناشئة عن استخدام التمويل التكميلي للمنفعة العامة

ومن الجدير بالذكر أن وضع مركز التميز البحثي بجامعة ستافورد لمثل هذه القواعد والالتزامات التي تضمن تشجيع وسلامة العلاقة مع الصناعة من خلال تحديد رسوم العضوية، وآلية التمويل، ونتائجه المتوقعة، يحقق شراكات ناجحة ويعود بالإيجاب على الشركات والجامعة والمجتمع والاقتصاد الأمريكي من جراء الأبحاث المشتركة والمبتكرة في خدمة المجتمع.

نموذج من برامج الشركات التابعة للصناعة :

مبادىء البرنامج :

لحماية الأهداف الأكاديمية والبحثية للجامعة، من المهم أن يتم تنظيم البرامج الصناعية التابعة لها والمحافظة عليها بطرق تحافظ على النزاهة الأكاديمية للجامعة واستقلالها .تشمل المبادئ الأخرى التي تنطبق على البرامج التابعة في جامعة ستانفورد – بالإضافة إلى المنح والأبحاث التي ترعاها – ما يلي:

1. الامتثال لسياسة انفتاح الجامعة في البحث .
2. النشر والمشاركة واسعة النطاق لنتائج البحث .
3. حرية أعضاء هيئة التدريس في متابعة موضوعات البحث والمنهجيات التي يختارونها

4. .التوافق مع رسالة الجامعة الأساسية المتمثلة في التدريس والبحث
5. .إثراء التجربة التعليمية للطلاب الباحثين ومنح ما بعد الدكتوراة.

برنامج الشركات القائمة على الصناعة . برنامج يشارك أعضاء هيئة تدريس متعددون مع شركات متعددة في منتدى لأبحاث ما قبل المنافسة ذات الاهتمام المشترك .يجب مشاركة جميع نتائج أبحاث برنامج الانتساب مع جميع الأعضاء وإتاحتها لعامة الناس .توفر رسوم العضوية المنتسبة دخلاً غير مقيد ويتم إنفاقها على أنشطة البحث أو التكاليف الإدارية ، وفقًا لتقدير هيئة التدريس الإدارية.

تشمل رسوم البرامج التابعة رسوم البنية التحتية للجامعة .على عكس المنح والتبرعات ، يستفيد أعضاء البرنامج عادةً من المراجعات البحثية السنوية للبرنامج التابع والنشرات الإخبارية وأحداث التوظيف المنظمة. كما تختلف البرامج التابعة عن الأبحاث التي تتم برعاية ، حيث لا تتضمن البرامج التابعة أي التزام بتقديم تقارير بحثية محددة، أو عدم وجود ميزانية أو خطة عمل محددة .نظرًا لطبيعة ما قبل المنافسة ومتعددة الأعضاء، لا يمكن لعضوية البرنامج التابع أن تتضمن حقوقًا خاصة للملكية الفكرية يجب ترتيب العلاقات البحثية الأكثر توجهاً من خلال اتفاقيات أو منح بحثية برعاية ، حسب الاقتضاء.

شروط الانضمام للبرنامج :

1-**الموافقة:** تتم الموافقة على جميع البرامج التابعة الصناعية الجديدة والمستمرة سنويًا من قبل عميد الكلية أو المركز المستقل ونائب رئيس الجامعة وعميد البحث، أو بتفويض مكتب العقود الصناعية (ICO) داخل مكتب ترخيص التكنولوجيا، وعلى أعضاء هيئة التدريس الذين يرغبون في إنشاء برنامج انتساب صناعي جديد أو مواصلة برنامج قائم إكمال وتقديم "طلب الموافقة / تجديد البرنامج التابع" إلى مكتب العميد المختص للموافقة عليه للحصزل على نموذج الطلب المعتمد من (ICO)

2- **ارتباط الشركة:** يجب أن تكون العضوية في البرامج التابعة الصناعية متاحة بالتساوي لجميع الشركات المستعدة للوفاء بالتزامات العضوية على النحو المنصوص عليه في كل برنامج منتسب، مع مراعاة قيود حجم البرنامج وتركيزه. وفي حالات نادرة بموافقة نائب رئيس الجامعة يتم تقديم البرامج التابعة لأعضاء هيئة التدريس ذوي النشاط البحثي والطلاب ذوي الصلة.

3-**مدير البرنامج:** يجب أن يكون لكل برنامج منتسب مدير من هيئة تدريس يكون له حق التصويت في مجلس الشيوخ الأكاديمي .المدير مسؤول عن الامتثال لسياسات وإرشادات برنامج الشراكة في الصناعة .المديرون مسؤولون عن أنشطة البرنامج وتمويله ومشاركة الطلاب.

4-**الفصول الدراسية الجامعية:** تدعم الشركات أحيانًا الفصول الدراسية الجامعية من خلال برنامج الشركات القائمة على الصناعة .في هذه الحالات ، قد لا تطلب الشركات إكمال مشروع أو تسليم نماذج أولية بطريقة يمكن تفسيرها على أنها "عمل مقابل أجر .".قد لا يُطلب من الطلاب المشاركة في مشاريع الفصل التي تتطلب منهم التوقيع على اتفاقية عدم إفشاء ولا يمكن استبعادهم من الفصل أو مشروع الفصل إذا لم يوقعوا اتفاقية عدم إفشاء .لا يجوز استبعاد الطلاب من المشاركة في فصل دراسي أو مشروع صفي بما يضمن تحقيق سياسة جامعة ستانفورد للانفتاح في البحث.

5-**أعضاء البرنامج:** يجب أن يكون لكل برنامج على الأقل ، عضوان نشطان من الشركة وعضوان من أعضاء هيئة التدريس النشطين، ويتم إلغاء تنشيط البرامج المخالفة لذلك.

6- **موقع البرنامج** .يجب على كل برنامج فرعي صناعي إنشاء وصيانة موقع ويب عام يتم تشغيله وتحديثه، بحيث يتضمن وصفًا لأنشطة البحث الخاصة بالبرنامج، وأسماء الأعضاء الحاليين، ومزايا البرنامج، وتكلفة المشارك، ورابط

سياسات الجامعة بشان المسوقين بالعمولة، ويشترط أن يكون موقع الويب جاهزًا للعمل قبل الموافقة على برنامج الشراكة الجديد.

7- **تمويل البرنامج الإضافي:** قد تسمح برامج الشركات الصناعية للشركات بتقديم تمويل إضافي فوق رسوم العضوية لدعم مجال من الأبحاث الجارية داخل البرنامج،

8- **رابط الموقع:** يجب أن يشتمل موقع الويب الخاص جامعة ستانفورد للبرامج الصناعية التابعة ، أو يعرضها كاملة.

9- **وصول الجمهور إلى نتائج البحث:** بحيث إتاحة نتائج أنشطة البحث في البرامج التابعة للأعضاء وغير الأعضاء على حد سواء بطريقة مفتوحة وفي الوقت المناسب. كما يمكن مشاركة نتائج البحث ببرنامج الشراكة الصناعية أيضًا على رابط إلى سياسات على موقع ويب.

10-**العلماء الزائرون:** قد تسمح البرامج للأعضاء بإرسال ممثلين إلى الحرم الجامعي للتعاون في البحث مع أعضاء هيئة التدريس المشاركين كـ "باحثون زائرون"-وفق سياسات البحث بالجامعة- يجب أن تكون إجراءات ومعايير اختيار الباحث الزائر متسقة مع الإجراءات والمعايير المطبقة على الباحثين الزائرين الآخرين في الجامعة .

11-**مراقبة الكلية:** في حين تقدم الشركات الأعضاء اقتراحات لأنشطة البحث، تختار الكلية موضوعات البحث والمشاركين وتدير أبحاث البرنامج.

12-**الاتفاقيات:** عندما يستخدم برنامج الشراكة الصناعية اتفاقيات رسمية لتسجيل الشركات في البرنامج وتحصيل رسوم العضوية، يجب الموافقة مسبقًا على الاتفاقيات ، بما في ذلك أي مراجعات، من قبل مكتب العقود الصناعية.

13-زيارات مواقع الأعضاء .قد تقدم البرامج زيارة موقع من قبل أعضاء هيئة التدريس والطلاب كأحد مزايا العضوية .والغرض من ذلك هو تقديم عروض فنية

ومناقشة المجالات ذات الاهتمام المشترك مع الشركة .تطبق الشروط التالية على الزيارة:

أ) العرض التقديمي في موقع العضو هو نفسه الذي يتم تقديمه لجميع الأعضاء ، ويتم مشاركة هذه العروض التقديمية مع الجمهور.

ب) البحث / التفاعلات التي يتم إجراؤها في موقع العضو تقع ضمن مجالات البحث المحددة للبرنامج على موقع البرنامج على الويب.

ج) مشاركة المعلومات والبيانات ونتائج الزيارة مع جميع الأعضاء والجمهور.

د) لا يتقاضى أعضاء هيئة التدريس أو الطلاب أي رسوم استشارية فردية.

نظام متكامل للشراكات التابعة مع الصناعة، يضمن شراكة فعالة بمركز التميز البحثي بجامعة ستانفورد من خلال إيضاح المزايا وتصميم النماذج وإتاحتها وعرض كافة شروط وإجراءات الشراكة

التي تتضمن الموافقات والإدارة والتمويل والاتفاقيات والوصول للنتائج والمواقع والروابط وشروط زيارة مواقع هيئة التدريس وسياسات البحث بالجامعة، وما ذلك سوى لتحقيق أقصى استفادة من برامج الشراكة مع الصناعة.

المراجعة السنوية :

تتم المراجعة الدورية كل عام بحيث يجب على كل برنامج تقديم نموذج طلب تجديد سنوي إلى مكتب العقود (Stanford University:Research Policy Handbook, .2022).

وتعمل شروط التجديد سالفة الذكر في عضوية البرنامج على ضمان التزام الشركات تجاه مراكز البحث والجامعات التي تنتمي إليها وتزيد من أهمية الشراكة حيث أن الشركات حال عدم انضمامها سوف لا تتمتع بأية مزايا تحصل عليها من جراء الشراكة مع الجامعات لتطوير ذاتها، وتحقيق عائد مادى مضمون في السوق التنافسية.

مزايا العضوية في البرنامج Industrial Affiliates, (Stanford University **Programs,2022):**

تشمل مزايا العضوية النموذجية دعوات للاجتماعات / ورش العمل / الندوات فرص للتعامل مع أعضاء هيئة التدريس والطلاب في البرنامج. تمثل مزايا العضوية إحدى الروافد الأساسية لدعم البحث والتطوير والابتكار بصورة غير مباشرة حيث تدفع الشركات للحصول على العضوية لتحقيق أقصى استفادة من مردود تلك المزايا.

شركاء البحث مع المركز :

يهدف المركز إلى تنمية شبكة قوية من الشركاء والمتعاونين الذين يعملون معًا لتسريع تأثير الابتكارات في مجال الرعاية الصحية .مدفوعة بمهمة مشتركة لتقليل التكلفة ، تعد المنظمات التالية من بين أحدث المتعاونين (الكلية الأمريكية للأطباء –بلو شيلد كاليفورنيا –جينينتيك – مؤسسة جوردون وبيتي مور –كلية هارفارد تي إتش تشان للصحة العامة إنترماونتين للرعاية الصحية) (Stanford University ,medicine Stanford ,2022)

وتعد الشفافية إحدى سياسات مركز التميز البحثي الإكلينيكي، ومن ثم يعد إعلانه عن الشركاء من قبيل الشفافية في إدارة برامج الشراكة وقد يكون ذلك رغبة في اجتذاب شركاء جدد منافسين للشركاء الحاليين.

المنح بمركز التميز البحثي الإكلينيكي بجامعة ستانفورد :

يعتمد مركز أبحاث التميز الإكلينيكي على تقديم الدعم في مجاله من الجهات المانحة لاكتشاف وعرض ونشر الابتكارات التي تحسن بشكل كبير من تعزيز الاكتشافات الرائدة وتدريب جيل جديد وجذب علماء ما بعد الدكتوراه الواعدين، وتوظيف أعضاء هيئة التدريس الرائدين ، وتعزيز الأبحاث الجديدة والتعاونية. (Stanford University ,medicine Stanford ,2022)

ومن ثم فإن المنح والهبات تعد مصدراً رئيساً لتمويل المشروعات البحثية بمركز التميز البحثي الأكلينيكي بجامعة ستانفورد مما يعزز من جذب المتميزين وتحقيق ريادة علمية متميزة للأبحاث التعاونية بما يحقق أهداف المركز.

وبهذا تكون الدراسة قد عرضت نموذجاً رائداً في مجال التميز البحثي بجامعة ستانفورد، وفيما يلي عرض تفصيلي لواقع مراكز التميز البحثي بالجامعات المصرية.

المبحث الرابع: دراسة نظرية وثائقية لواقع مراكز التميز البحثي بالجامعات المصرية:

وقد تم تناول واقع مراكز التميز البحثي من خلال ما يلي:

أولاً: واقع البحث العلمي في مصر وانعكاساته على مراكز التميز البحثي بالجامعات.

ثانياً: واقع مراكز التميز البحثي بالجامعات المصرية. (الرؤى- الرسائل- الأهداف- بعض الانشطة والإنجازات)

ثالثاً: واقع مراكز التميز البحثي بالجامعات المصرية على ضوء تصنيف سيماجو 2022م.

وفيما يلي توضيح ذلك بشيء من التفصيل:

أولاً: واقع البحث العلمي في مصر وانعكاساته على مراكز التميز البحثي بالجامعات.

يعد البحث العلمي منظومة داخل منظومة التعليم الجامعي، ومن ثم فإن تميز مخرجات البحث العلمي يتوقف على جودة مدخلاته، وعليه تمثل الجامعات بيئة أكاديمية ترعى البحث العلمي بينما تمثل مراكز التميز البحثي أوعية لإجراءاته."

ولقد أشار واقع التعليم العالي والبحث العلمي على وجه الخصوص إلى " أن ميزانياته قد تدنت وثم ملاحظة تدني وانكماش دور الدولة في تمويل التعليم وعلى

وجه العموم فإن معظم دول العالم التي تبنت تطبيق الإصلاحات الهيكلية قد خفضت الإنفاق على التعليم" (الباسل، 2018: 12)

ولقد أشارت المادة (23) من الدستور المصري إلى أنه " تكفل الدولة حرية البحث العلمي وتشجع مؤسساته باعتباره وسيلة لتحقيق السيادة الوطنية وبناء اقتصاد المعرفة وترعى الباحثين والمخترعين من خلال ريادة أكاديمية فاعلة في مجال تطوير دور القيادة لتشمل الريادة البحثية. (الدستور المصري،2019: 7)

ويعد تخفيض الإنفاق على التعليم والبحث عاملاً مهماً للتوجه نحو مصادر تمويل إضافية تجتذبها مراكز التميز البحثي، إلا أن واقعها يشير إلى ضعف دورها في اجتذاب مصادر تمويل تمكنها من تحقيق أهدافها على الوجه الأكمل.

ويشير واقع البحث العلمي في مصر إلى أنه بالرغم مما تنفقه مصر على البحث العلمي إلا أن مؤشر توزيع الاقتباسات على مستوى المؤلفين من حيث الإنتاجية والتأثير قد بلغ (349) طبقاً لإحصائية 2021م، وهو معدل لا يزال متواضعاً مقارنة بمعدل الاستشهادات بالولايات المتحدة الأمريكية والبالغ (2711) في ذات العام. مما يوضح تواضع مخرجات مراكز التميز البحثي وضعف جودتها ويفسر ذلك قلة نسبة الاقتباسات من الأبحاث المنسوبة إلى مؤلفين مصريين(**(https://www.scimagojr.com/countryrank.php?year=2021**

كما يعاني واقع بعض مراكز البحث بالجامعات– من بعض جوانب القصور، أبرزها التمويل، وضعف توافر قنوات الاتصال وتنسيق بين مراكز الأبحاث العربية والعالمية لنقل الخبرة وتأسيس شراكات معرفية، وضعف المعلومات، وندرة توافر قواعدها وفقاً للأنظمة المعلوماتية الحديثة، وغياب نظام الحوافز، والافتقاد إلى الموضوعية فى كثير من المراكز، وغياب مقاييس أو أدوات لتقييم المؤسسات البحثية العربية، وعدم وجود معطيات واضحة ومنشورة ومحدثة لتقييم أداء المراكز. (الدستور المصري، 2019، 14)

وعلى الرغم مما تبذله مراكز التميز البحثي بالجامعات المصرية من جهود للارتقاء بمنظومة التميز البحثى إلا أن هناك تراجع فى مستوى البحث العلمى ككل بالجامعات المصرية، مما أدى إلى محدودية النشاط الابتكاري للأبحاث العلمية حيث توضح إحصائية مؤشر الابتكار العالمي لعام 2021م تراجع مركز مصر حيث حققت المركز (99) عالمياً من بين (132) دولة (شهيد، 2014، 4-5)

مما يشير إلى ضعف دور مراكز التميز البحثي في أداء الدور المنوطة به والذي من المتوقع أن يدعم مكانة مصر في مؤشر الابتكار العالمي.

كما أن مراكز التميز البحثي لم تمارس دورها الفاعل في المشاركة في صنع القرار، أو في تقديم ما يلزم من مشورة ومن بحوث ودراسات ذات قيمة في مجالها، وبدا دورها غير فاعل في إحداث التنمية الاقتصادية والاجتماعية المنشودة؛ بسبب بعض جوانب القصور سالفة الذكر.

وعلى مستوى الجامعات المصرية فإن جوانب القصور في دور الجامعة وكلياتها عن الوفاء بمتطلبات وظيفتها في مجال البحث العلمي، قد تؤثر على توافر مناخ ملائم لدعم أداء مراكز التميز وتتضح هذه الجوانب فيما يلي: (عبد التواب، 2017: 21-22)

- ضعف تطوير اللوائح والقوانين الخاصة بالبحث العلمي داخل الكليات.
- ندرة توافر سياسة بحثية معلنة وواضحة ببعض كليات الجامعة.
- ضعف التعاون بين الجامعة وأجهزة الدولة التنفيذية في رسم السياسة البحثية.
- ضعف توظيف نتائج البحث العلمي وتحويل النتائج إلى مشروعات اقتصادية مربحة.
- افتقار أغلب الجامعات إلى خدمات تسويق الأبحاث العلمية ونتائجها.

- ضعف الدعم المادي الجامعي لأعضاء هيئة التدريس

وتعد جوانب القصور هذه عائقاً أمام تحقيق مراكز التميز البحثي بالجامعات لأهدافها نتيجة ضعف وجود سياسات موجهة لموضوعات البحث العلمي أو خطط إجرائية مرشدة، وضعف قدرة تلك المراكز على الاستفادة من نتائج البحث العلمي، على الرغم من الدور المأمول لتلك المراكز في التغلب على مشكلات التمويل وقصور دور الجامعة في اجتذاب المشروعات الممولة.

_وتعد قضية تمويل مراكز التميز البحثي إحدى القضايا المهمة، حيث تعتمد الجامعات المصرية الحكومية على مصادر تمريل تقليدية، والتمويل الحكومي يعد السمة الغالبة، بشأن توفير الموارد المالية، كما أنها تعكس مدى توافر البنية التحتية والمرافق المختلفة للطلاب والموظفين، حيث أن نقص التمويل يؤثر تأثيرًا كبيرًا على كافة مدخلات العملية التعليمية من أبنية وتجهيزات ومواد وأجهزة تعليمية، وطبيعي أن يؤثر على تمويل تلك المراكز في حال لم تحقق أهدافها في اجتذاب مصادر تمويل خارجية من جراء مشاريع ممولة بالتعاون مع هيئات داخل وخارج مصر.

ويوضح الجدول التالي واقع تطور الإنفاق على التعليم الجامعي والبحث العلمي، والذي قد يؤثر على دور مراكز التميز البحثي، وذلك طبقًا للموازنة العامة للدولة خلال الفترة من 2018/2017حتى 2020/2019، على النحو التالي:

جدول(4) تطور الإنفاق على التعليم الجامعي طبقًا للموزانة العامة للدولة خلال الفترة من 2018/2017حتى 2020/2019:

(القيمة بالمليون جنيه)

البيان / السنة	الإنفاق العام للدولة	الإنفاق العام على التعليم	الإنفاق على التعليم الجامعي%	الإنفاق العام على التعليم الجامعي	الإنفاق على التعليم الجامعي %	الإنفاق على التعليم الجامعي
2018/201	120713	10707	%8,	2575	%2,	24,
2019/201	142402	11566	%8,	2654	%1,	22,
2020/201	157455	13203843	%8,	3256	%2.	24.

المصدر:(جمهورية مصر العربية ، الجهاز المركز ي للتعبئة العامة والاحصاء، 2019:208- 215)

يتضح من الجدول (4) زيادة الإنفاق العام للدولة ، حيث زاد من **(1207138)** مليون جنيه خلال عام 2018/2017 إلى (1574559) مليون جنيه خلال عام 2020/2019 ، كما يلاحظ أيضًا زيادة فيما يخصص للإنفاق على التعليم الجامعي والبحث العلمي، حيث بلغ (25754) مليون جنيه خلال عام 2018/2017 إلى (32562) مليون جنيه خلال عام 2019 /2020 إلا أن هذه الزيادة تعتبر ضئيلة إذا ما قورنت بالإنفاق العام للدولة ، وبما ينفق على التعليم ككل ، حيث بلغت نسبة الإنفاق على التعليم الجامعي إلى الإنفاق العام 2,1% خلال عام 2020/2019 ، و(24,1) % من جملة الانفاق على التعليم ، ثم انخفضت نسبة الانفاق على التعليم الجامعي إلى الإنفاق العام إلى (1,9) % خلال عام 2019/2018 ، و (22,9) % من جملة الإنفاق على

التعليم خلال عام 2019/2018 ، ثم عاودت للارتفاع مرة أخرى خلال عام 2020/2019 حيث وصلت نسبة الإنفاق على التعليم الجامعي إلى الإنفاق العام (2.1)% ، (24.7)% من إجمالي الإنفاق على التعليم، **والمتتبع لهذه الزيادة يجد أنها زيادة ضئيلة** مما يوضح محدودية الموارد المخصصة من الموازنة العامة للدولة للبحث العلمي ، وانخفاض الانفاق بالتبعية على البحث العلمي التي لم يخصص له بند في الموازنة العامة للدولة، في ظل تزايد احتياجات مؤسسات التعليم العالي لزيادة مخصصاته في عصر اقتصاد المعرفة. الامر الذي يشير إلى أزمة البحث العلمي دون ظهور دور واضح الملامح للعديد من مراكز التميز البحثي التي تم إنشاؤها بالجامعات المصرية بهدف تحقيق شراكات فاعلة واجتذاب مشروعات ممولة والمساهمة في التغلب على مشكلات تمويل البحث العلمي من موازنة التعليم العالي.

وعلى الرغم من أن الموازنة العامة للدولة 21/20 تضمنت زيادة مخصصات الانفاق على التعليم العالي والبحث العلمي توافقًا مع بعض مواد دستور 2014، والتى تنص على زيادة النسبة المخصصة لقطاعات التعليم الجامعى 2% توافقًا مع المادة 21 ، والبحث العلمى 1% توافقًا مع المادة 23 منه ، ويمثل الإنفاق على التعليم 21 %من اجمالى الموازنة بما يعادل 6 %من الناتج المحلي الإجمالي ، تبلغ مخصصات التعليم 6.363 مليار جنيه بزيادة 9.46 مليار جنيه بنسبة زيادة 8.14 %مقارنة بموازنة العام السابق. حيث تمثلت مبادرات وزارة التعليم العالي المقترحة بمشروع الموازنة العامة للعام المالي 21/20 تحسين أوضاع هيئة التدريس بالجامعات والمراكز والمعاهد والهيئات البحثية بإجمالي (1,5) مليار جنية (الموازنة العامة لعام 21/20: 6،16)

وتمثلت أهم البرامج لقطاع التعليم في موازنة 2022/2021.زيادة مخصصات البحث العلمي بنحو 4 مليار جنيه لتصل إلى 64 مليار جنيه. (جمهورية مصر العربية، وزارة المالية،2021: 21)

إلا أن هذه الزيادة في المخصصات المالية لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في مصر قد لا تمثل فرصة يمكن اغتنامها لصالح مراكز التميز البحثي، نظراً لوجود بنود أخرى يتم توجيه الزيادة إليها وأهمها البند الأول من الموازنة والخاص بالأجور والمرتبات، مما قد يؤثر سلباً على محاولات تنميتها بما يحقق العوائد المتوقعة منها على ضوء أهدافها في المساهمة في دعم الاقتصاد القائم على المعرفة وتوطين التقنية.

وعليه تمارس الجامعات المصرية دوراً رائداً في سبيل النهوض والارتقاء بتمويل البحث العلمي، من منطلق وظيفتها في مجاله، ومن خلال مراكز نوعية (مراكز التميز البحثي)، وحدات ذات طابع خاص، تعمل من أجل الإسهام في نمو الاقتصاد المعرفي والقومي.

ومن ثم من الأهمية بمكان عرض وتحليل واقع بعض مراكز التميز البحثي بالجامعات المصرية من حيث رسائلها وأهدافها وبعض الإنجازات التى حققتها تلك المراكز>

وفيما يلي ما قد يلقي الضوء على واقع بعض مراكز التميز البحثي بالجامعات المصرية :

ثانياً: واقع مراكز التميز البحثي بالجامعات المصرية: (الرؤى- الرسائل- الأهداف-الإنجازات)

تعد مراكز التميز البحثي إحدى الصور المؤسسية التي تسهم في بناء اقتصاد المعرفة؛ بهدف تشجيع الباحثين والمخترعين على مواصلة البحث والتطوير والابتكار بالجامعات المصرية.

وبالنظر إلى السياق المجتمعي الذى أنشئت تلك المراكز فى كنفه فإنه يمكن القول بأن مدخلات وعمليات ومخرجات تلك المراكز تتأثر بذلك السياق فعلى سبيل المثال فى مصر يكون نقل التكنولوجيا التي هي إحدى مخرجات البحث العلمي، وفقاً لمعايير دولية متصلة بنقل التكنولوجيا: حيث ينبغي لأي مقاربة معززة الحراك لنقل التكنولوجيا وتعميمها لفائدة البلدان النامية – ومن بينها مصر – أن تحوي السياسات المناسبة بخصوص معايير الحماية لأهلية استحقاق براءة الاختراع، ومدة الحقوق التي تتجاوز فترة معينة يمكن فيها تبرير مكافأة الابتكار والإبداع، والاستثناءات من الحقوق الاستئثارية، واستخدام البرمجيات مفتوحة المصدر، والجوانب الإدارية والإجرائية.(الأمانة العامة لمكتب براءات الاختراع وحقوق الملكية الفكرية وثيقة الملكية الفكرية ونقل التكنولوجيا ، 2010: 7) مما اثر سلبا على انتاج التكنولوجيا فى مصر بصفة خاصة والبحث العلمى ومخرجات مراكزه بصفة عامة.

كما أن سوء السلوك البحثي الذي يترتب عليه سحب الأبحاث العلمية يمثل تهديداً لنزاهة البحث العلمي، ويترتب عليه آثارا اقتصادية، حيث يؤدي إلى فقدان ملايين الدولارت التي تنفق على تمويل أبحاث تعتمد على أبحاث مسحوبة. (عثمان، 2022: 3)

ومن ثم جاءت فكرة إنشاء مراكز التميز البحثي وللمبررات التالية:

مبررات الإنشاء: أنشأت بعض الكليات التابعة للجامعات المصرية مراكز للتميز البحثي كنتيجه لبعض جوانب قصور ظلت تعاني منها المراكز البحثية فى مصر، كالافتقار إلى الموضوعية والاستقلالية فى العمل، وندرة العمل المؤسساتي المستقل والمناخ الديمقراطي، والعشوائية فى العمل وضعف آليات التعاون والشراكة، وضعف توافر قنوات اتصال وتنسيق بين مراكز الأبحاث العربية والعالمية لنقل الخبرة وتأسيس شراكة معرفية، وضعف المعلومات، وقلة توافر قواعدها وفقاً لأنظم المعلوماتية الحديثة حتى يتسنى استخدامها للباحثين، وغياب

نظام جاذب للمكافئات، وقضية التسييس والافتقار إلى الموضوعية فى كثير من المراكز، وغياب مقاييس التقييم ، وندرة وجود معطيات واضحة ومنشورة ومحدثة لتقييم أداء المراكز البحثية. (محمود، 2003: 27)

أنشئت مراكز التميز البحثي، طبقاً لرسائلها وأهدافها، بينما لا يتوافر كيان تنظيمي تحت مسمى مركز تميز بحثي ببعض الجامعات حيت تتوافر مراكز ومعاهد تعليمية، وهي تختلف من حيث أهدافها مع مراكز التميز البحثي.

فيما يتعلق بالباحثين: في مراكز التميز البحثي بالجامعات فيشير الواقع إلى هجرة العقول العربية مما يقلل من تواجد بعض الباحثين الكفء من ذوي الخبرة بهذه المراكز لامتلاك زمام المبادرة في حمل لواء الريادة العلمية، "حيث تشير البيانات إلى أن حوالي مئة ألف عالم وخبير يهاجرون كل عام من ثماني دول عربية: هي لبنان وسوريا والعراق والأردن ومصر وتونس والمغرب والجزائر. كما أن 70 % منهم لا يعودون إلى بلادهم." (الزيادة، 2016: https://al-sharq.com/opinion/writer/%D8%AE%D)

فبالرغم من أن مراكز التميز البحثي في المنطقة العربية- ومن بينها مصر- تستهدف التميز على مستوى الأداء البحثي من خلال توافر أعداد ملائمة من الباحثين المؤهلين علمياً يعملون على تجديد النشاط البحثي والارتقاء بمستوى البحث العلمي وتحقيق التوازن بين البحوث الأساسية والتطبيقية كماً وكيفاً. **جذب مصادر التمويل بالموارد:**

تتكون موارد مراكز التميز البحثي من: (وزارة المالية ،اللائحة المالية لمركز البحوث البيئية والتكنولوجيا الذكية، 2017: 7)

أ- مقابل الخدمات والأعمال التي يؤديها المركز للغير.

ب- التبرعات والمنح والمعونات التي ترد للمركز من الجهات المحلية والأجنبية التي يقبلها مجلس الجامعة بناء على اقتراح مجلس الإدارة، وفقاً للتعليمات والقرارات الصادرة في هذا الشأن مع مراعاة سلطات القبول.

ج-أية موارد خارجية يقترح قبولها مجلس الإدارة وتتفق مع طبيعة عمل المركز.

وطبقاً لاهداف إنشاء مراكز التميز البحثي وفلسفتها في خدمة مجتمعاتها ونمو الاقتصاد المعرفي والقومي فإن تنوع مصادر التمويل ما بين العوائد والمنح والهبات والمعونات وأيه موارد تمويل يمكن اجتذابها، فإن ذلك من شأنه أن ينمي البحث ويدعم الابتكار، بما يحقق خدمة المجتمع.

ونظراً لصعوبة رصد واقع كافة مراكز التميز البحثي فقد تم عرض رؤى ورسائل وأهداف وإنجازات بعض مراكز التميز البحثي روعي فيها تنوع الجامعات والقطاعات، وقدظهر أكثر من ثلثي المراكز التي تم عرضها في تصنيف سيماجو 2022م، وهي على النحو التالي:

مراكز التميز البحثي بالقطاعات الآتية:(القطاع الطبي- العلوم الأساسية- العلوم الإنسانية)

وقد تم تحليل ونقد واقعها وفقاً لما يلي:

1-مراكز التميز البحثي بالقطاع الطبي:

أ-مركز التميز في الأبحاث الخلوية والجزيئية بكلية طب جامعة قناة السويس

رؤية المركز: مركز تميز رائد اقليمياً في مجال الأبحاث الخلوية والجزيئية.

رسالة المركز: يدرب المركز الباحثين على المهارات البحثية عالية المستوي، ويتعاون مع المؤسسات البحثية محلياً ودولياً، ويطور البحوث الخلوية والجزيئية بمنطقة قناة السويس.عن طريق فريق مؤهل من الباحثين في سياق نظام تعليمي مميز معني بالأبحاث العلمية التي تلبي احتياجات المجتمع.

أهداف المركز: وتتمثل فيما يلي:

- الارتقاء بمستوى البحث العلمى بالكلية.
- زيادة التعاون البحثى بين أقسام الكلية المختلفة.
- فتح قنوات اتصال مع أبناء الكلية الموجودين خارج مصر فى أماكن بحثية متميزة.
- زيادة التعاون البحثى بين الكلية وجهات بحثية أخرى داخل وخارج الجامعة.

وبتحليل تلك الأهداف يتضح أنه بالرغم من تنوعها في اتجاه تطوير البحث وتحقيق التعاون البحثي وفتح قنوان اتصال مع المبتعثين، إلا أنها لم تتطرق إلى الشراكات الدولية أو اجتذاب مشروعات ممولة، ولم يتضح توجيه ذلك لخدمة المجتمع بالرغم من وضوح ذلك في رسالة مركز التميز بجامعة قناة السويس.

2- قطاع العلوم الاساسية:

أ- مركز التميز في مجال علوم المياه بالجامعة الأمريكية بالقاهرة بالمشاركة مع جامعة الإسكندرية والوكالة الأمريكية للتنمية الدولية.

(1)رؤية المركز: الريادة في التعليم والبحث والتبادل الطلابي

(2)رسالة المركز: التركيز على ثلاثة محاور رئيسة هي: التعليم، والبحث، والتبادل. من خلال التركيز على الدورات لطلاب الدراسات العليا ومشاركة الجامعة في إقامة ندزات وورش عمل وبرامج تدريبية.

(3)أهداف المركز:

- اجتذاب المنح البحثية وتمويل المنح الدراسية للبحوث التطبيقية وذلك في مجال المياه.
- تبادل البرامج بين جامعات الولايات المتحدة والجامعة الأمريكية بالقاهرة. وذلك من خلال مشاركة أكثر من 350 طالب.

- زيادة قدرة مؤسسات التعليم العالي في مصر وإنشاء روابط بحثية بين القطاعين العام والخاص في مجالات الزراعة والمياه والطاقة.
- تقديم حلول لتحديات التنمية في البلاد عن طريق حل المشكلات المحلية.
- تشجيع الابتكار، بحيث. تكون الأفكار الناتجة عن التعاون في مراكز التميز هي المحرك الأساس لبتطور التكنولوجي بما يحفز الصناعات الجديدة .".

تؤكد رسالة مركز التميز في مجال علوم المياة بالجامعة الامريكية وجامعة الاسكندرية على التعليم والبحث والتبادل، وتوضح الاهداف التوجه نحو دعم الابتكاروالتكنولوجيا والشراكةواجتذاب التمويل، وجميعها أهداف تكاد تلبي قدر ليس باليسير من مؤشرات تصنيف سيماجو.

(4)الأنشـــــــــــــــــــــــــــــــطة والإنجـــــــــــــــــــــــــــــــازات:

(https://sse.aucegypt.edu/centers/cares/research)

–التكيف مع تحلية المياه بالتناضح المتقدم لإنتاج خلائط مغذية مخففة من الزراعة المائية لإنتاج الغذاء خطة واعدة لمواجهة تحديات المياه والطاقة والغذاء في مصر.

–مشروع نظم الاستزراع المائي المتكاملة (IAAS) الزراعة المستدامة في المناطق القاحلة.

–دراسة نموذج تجريبي شبه تجاري للزراعة الحضرية المستدامة. تطوير حلول الزراعة الحضرية على مستوى الأسرة من خلال تطبيقات Aquaponics وتربية الأحياء المائية التي تنتشر في الوقت الحاضر والتي تتبنى فكرة "ازرع طعامك الخاص"

تعكس رؤية ورسالة وأهداف مركز التميز في مجال علوم المياه بالجامعة الأمريكية بالقاهرة وبالمشاركة مع جامعة الإسكندرية والوكالة الأمريكية للتنمية

الدولية. التميز في التعليم والبحث والتبادل، لدعم الشراكة، وإنشاء روابط بحثية بين القطاعين العام والخاص، وتشجيع الابتكار.

بينما تعكس الإنجازات التوجه المستدام الذي يعكس التكيف لمواجهة التحديات، والمرونة في الاستجابة لمتطلبات الوقت الحاضر في مجال المركز بما يشير إلى تميزه في تحقيق الريادة الأكاديمية.

ب- مركز بحوث البيئة والتكنولوجيا الذكية بكلية العلوم جامعة الفيوم

رؤية المركز: تحقيق التميز في مجال البحث العلمي.

رسالة المركز: إنطلاقاً من الرسالة العامة التى من أجلها أنشئ المركز في تحقيق التميز في مجال البحث العلمي، وتطوير العملية التعليمية من خلال البحث، والشراكة المجتمعية في المجال البحثي، والتعاون الدولى، وإعداد كوادر متخصصة في مجالات الطاقة الجديدة والمتجددة وتكنولوجيا النانو.

(https://www.fayoum.edu.eg/scien/pdf/ERSTC.pdf)

أهداف المركز: يهدف المركز إلى تحقيق ما يلي: (وزارة المالية، 2017،اللائحة المالية والإدارية لمركز التميز بكلية العلوم جامعة الفيوم، مادة2)

- تحقيق التميز في مجال البحث العلمي وتطوير العملية التعليمية من خلال الأبحاث.

-الحصول على براءات الاختراع والتعاون العلمي مع المؤسسات الأكاديمية والصناعية والمجتمع المدني في الداخل والتعاون الدولي في الخارج.

-إعداد كوادر متخصصة في العديد من المجالات العلمية التطبيقية الحديثة فى مجالات الطاقة الجديدة والمتجددة وتكنولوجيا تنقية وتحلية المياة و تكنولوجيا النانو وتطبيقاتيا المختلفة.

إنجازات المركز:

حصل الباحثون بالمركز على العديد من المشاريع البحثية الممولة من جهات محلية كصندوق العلوم والتنمية التكنولوجية(STDF) سبعة مشاريع وأكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا (ASRT) ستة مشاريع، ووحدة إدارة المشروعات بوزارة التعليم العالى(PMU) مشروعان الأكاديمية العربية الألمانية للشباب (AGYA) أربعة عشر مشروعاً ودورات تدريبية وورش عمل. وعدد ست مشروعات تخرج لطلاب المرحلة الجامعية الأولى بتمويل من أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا كما حصل المركز أيضاً على عدد من المشروعات البحثية من برامج (Erasmus +EU TEMPUS) والهيئة الألمانية للتبادل العلمى (DAAD) إحدى عشرة مشروعاً . بلغت قيمة إجمالى التمويلات من الجهات السالف ذكرها للمشاريع ما يزيد عن ٨٥ مليون جنيهاً مصرياً ساهمت فى تجهيز البنية التحتية لمعامل المركز وتجهيزيها بأجهزة بحثية متطورة. كما ساهمت الأكاديمية العربية الألمانية للشباب (AGYA) فى عمل عدة دورات تدريبية وورش عمل لطلاب الجامعات المصرية وكذلك طلاب من الجامعات من الدول العربية فى مجالات الطاقة الشمسية وتتنقية وتحلية المياه (https://www.estg-egypt.com/estg/funding) . وفي إطار التطوير المستمر يجرى الآن تجهيز معملين بتمويل من وحدة ادارة المشروعات ومساهمة بنسبة ٤٠ %من جامعة الفيوم للتقدم للاعتماد الدولى للمعملين بقيمة ٤.٢ مليون جنيه .على الجانب البحثى تم نشر ما يزيد على ٥٥ ورقة بحثية من تلك المشاريع ساهم فيها عدد كبير من الباحثين والطلاب المشاركون فى أنشطة المركز فى السنوات الخمس الماضية (https://www.estg-egypt.com/estg/publications/). على الصعيد الدولى والمحلى ونتيجة لتلك المشروعات توجد عدد من الشراكات البحثية

مـع عـدد مـن الجامعـات المرموقـة محليـاً ودوليـاًز –https://www.estg/ egypt.com/estg/collaborators

مما سبق عرضه حول رؤية ورسالة مركز بحوث البيئة والتكنولوجيا الذكية بكلية العلوم جامعة الفيوم يمكن القول بأنها تعكس التميز في البحث العلمي والشراكة المجتمعية والتعاون الدولي من أجل تحقيق التميز البحثي، كما تعكس أهدافه التطلع إلى الحصول على براءات اختراع، وتعاون دولى وإعداد الكوادر في مجلات جديدة مثل الطاقة الجديدة والمتجددة وتكنولوجيا النانو وغيرها. والإنجازات كم هائل من المشاريع الممولة، وعدد غير قليل من الأوراق البحثية، والعديد من الشراكات الدولية، وينقصه تصميم موقع إلكتروني، وربطه بوعاء نشر علمي متميز كأحد آليات فعالية إدارته.

3- قطاع العلوم الإنسانية:

أ- مركز التميز التربوي بكلية التربية جامعة عين شمس:

رؤية المركز:

وحده ذات طابع خاص ، تحقق التميز التربوى بكافة صوره فى مجالات الإعداد والبحث وخدمة المجتمع على المستويين المحلى والإقليمى ، وفقا لأحدث الاتجاهات والخبرات التربوية العالمية، بما يتفق وتطلعات المجتمع المصرى وهويته الثقافية .

أهداف المركز:

1. إعداد الباحثين التربويين،من خلال طرح برامج مميزة غير تقليدية على نطاق الدراسات العليا تضمن التركيز على الجوانب التربوية التطبيقية.
2. تأهيل الكوادر والقيادات التعليمية، من خلال التركيز علي تنمية المهارات الإدارية والقيادية للعاملين في مجال الادارة التربوية والمدرسية.
3. إجراء البحوث التربوية التطبيقية ،استجابة للمشكلات الحقيقية التي تعاني

منها المؤسسات التعليمية ،وتقديم حلول مبتكرة غير تقليدية لمواجهة تلك المشكلات.

4. خدمة المؤسسات التربوية والتعليمية ،من خلال إعداد برامج متميزة وتنفيذها في مجالات التنمية المهنية المستدامة والاستشارات التربوية وتطوير المناهج الدراسية وغيرها.

5. مساعدة المؤسسات التربوية والتعليمية من مواكبة التطورات المحلية والإقليمية والعالمية في ظل اقتصاد المعرفة والثورة العلمية والتكنولوجية.

(https://www.asu.edu.eg/ar/pstd/53/page,)

إنجازات المركز :

–مشروع تطوير نظام اعداد معلم المرحلة الابتدائية في الوطن العربى في ضوء المعايير الدولية

–مشروع بحوث الفعل بالتعاون مع الجامعة الامريكية

–مشروع مشكلات التعلم الاكاديمية بالتعاون مع ادارة التدريب بمديرية التربية والتعليم بالقاهرة

–مشروع 100 قائد متمكن مبدع بالتعاون مع ادارة التدريب بمديرية التربية والتعليم مشروع الاتحاد الاوروبى + Erasmus بالتعاون مع الجامعة الامريكية بالقاهرة تحت عنوان " الشراكة بين الجامعة و المدرسة لبناء مجتمعات المعرفة " حيث يتضمن المشروع القيام بورش عمل وكذلك تدريبات و زيارة المدارس المشاركة فى المشروع و تدريب المدرسين داخل المدارس و عقد سيمينارات دولية بحضور اساتذة من الجامعات الاجنبية المشاركة بالمشروع مثل جامعة ليمرك بايرلندا و جامعة ليستر بانجلترا و جامعة مارتن لوثر بألمانيا وجامعة نورث امبتون بانجلترا

-مشروع تحسين اداء القوى العاملة للمدارس الابتدائية الحكومية الدامجة بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم ومنظمة اليونيسيف

-مشروع تطوير برامج إعداد المعلم فى كليات التربية بالتعاون مع لجنة قطاع الدراسات التربوية بالمجلس الاعلى للجامعات
-مشروع تنمية الطفولة المبكرة بالتعاون مع منظمة اليونيسف ووزارة التضامن الاجتماعى ووزارة الشباب

– تنفيذ العديد من البرامج والدورات التدريبية في المجال التربوي.

تعكس رؤية مركز التميز التربوي بجامعة عين شمس التطلع إلى تحقيق التميز في مجلات البحث والتعليم وخدمة المجتمع وهي مجالات عمل الجامعة، بما يشير إلى دوره الرائد في خدمة مجتمع الجامعة وبيئتها الخارجية، كما تؤكد أهدافه على إعداد الباحثين التربويين القيادات وإجراء البحوث التطبيقية، وتقديم الاستشارات في المجال التربوي.كما أضافت إنجازاته جانباً تطبيقياً بإجراء بحوث الفعل، والمساهمة في حل مشكلات الميدان التربوي وتنمية منتسبيه مهنياً.

وبصفة عامة فإنه بتحليل رؤى ورسائل وأهداف مراكز التميز سالفة الذكر يتضح أن تلك المراكز بها العديد من الجوانب الإيجابية المتمثلة فيما يلي:

1–أنها حددت رسائلها وأهدافها على ضوء رسائل الجامعات المنسوبة إليها، وصاغت أهدافها في إطار تحقيق التميز مع اختلاف جوانبه بين تلك المراكز كل حسب مجال اختصاصه.

2–أن الأهداف المنوط بها تلك المراكز إجرائية وتم تنفيذها على أرض الواقع.

3–أن مراكز التميز البحثي تسهم في إثراء الحياة الأكاديمية بإقامة الندوات والمؤتمرات العلمية والدورات التدريبية في مجالها.

4–أنها تجتذب مصادر تمويل إضافية من جراء عقد بروتوكولات شراكة مع الهيئات والمؤسسات الحكومية، الشركات ومؤسسات الإنتاج والقطاع الخاص.

5–أن مراكز التميز البحثي أفرزت مخرجات مهمة تمثلت في مشروعات بحثية، وتأهيل باحثين متميزين، وتنمية مهنيين، وشراكات متميزة، ودعم مالي لتنفيذ مشروعات وإقامة ورش عمل وتدريبات.

كما أن مراكز التميز البحثي المشار إليها آنفاً بها بعض الجوانب التي تحتاج إلى تحسين منها ما يلي:

1-ضعف النشر الإلكتروني لرسائل وأهداف وأنشطة وإنجازات ببعض مراكز التميز البحثي.

2-لا يوجد ربط مراكز التميز البحثي بأوعية للنشر العلمي، ولا توجد مواقع لاعضاء هيئة التدريس بالمركز معلنة للتعاقد مع الشركات، لدعم الشراكة مع الصناعة.

3-لا توجد كيانات تنظيمية بداخل مراكز التميز تتبع الجامعة كمكاتب العقود الصناعية، وتراخيص التكنولوجيا

4-ضعف دور بعض المراكز في تحقيق الهدف البحثي الذي يقتضي زيادة أعداد الاوراق البحثية المنشورة من خلالق المركز، وعدد من براءات الاختراع المسجلة باسم المركز.

5-لا تتوافر هياكل تنظيمية معلنة لمراكز التميز البحثي توضح تبعيتها في الهيكل التنظيمي للكلية التابع لها المركز.

6-اللوائح التنفيذية لمراكز التميز البحثي غير معلنة من يجعلها تفتقر إلى الشفافية المالية.

ويؤكد ذلك ما توصلت إليه نتائج دراسة علمية، حيث تعاني المراكز البحثية فى من مشكلات عدة، كالافتقار إلى الموضوعية والاستقلالية فى العمل، وانعدام العمل المؤسساتي المستقل والمناخ الديمقراطي، والعشوائية فى العمل وضعف آليات التعاون والشراكة، وعدم توافر قنوات اتصال وتنسيق بين مراكز الأبحاث العربية والعالمية لنقل الخبرة وتأسيس شراكة معرفية. (محمود، 2003 : 27)

ثالثاً: واقع مراكز التميز البحثي بالجامعات المصرية في ضوء مرشرات تصنيف سيماجو2022:

تم تناول واقع مراكز التميز البحثي على ضوء تصنيف سيماجو من خلال الرؤى والرسائل والأهداف وما تمكنت الباحثة من الحصول عليه من اللوائح المالية المعتمدة لتلك المراكز على ضوء محاور مؤشرات تصنيف سيماجو (البحث- التطوير- الابتكار).وذلك على النحو التالي:

أن تصنيف سيماجو يستهدف تحقيق التميز في البحث والابتكار والتأثير المجتمعي بهدف دعم شراكات هذه المراكز والإشادة بدورها أو انهاء تلك الشراكات لوجود تقصير في أداء مراكز التميز البحث لمهامها، أو التوجيه بإجراء تغيير جذري عندما يثبت ضعف جدوى عوائدها، وذلك على النحو التالي:

إنه على الرغم من وجود بعض الجوانب الإيجابية بمراكز التميز البحثي التي تم عرض رسائلها وأهدافها وإنجازاتها، إلا أن واقعها يشير إلى جوانب القصور التالية والتي يتطلب تعديلها حتى يتوافق المركز مع مؤشرات تصنيف سيماجو لمراكز التميز البحثي، وهي على النحو التالي:

1- قلة المعلن عنه من مخرجات مراكز التميز البحثي من الأبحاث المنشورة دولياً، حيث تبين أن مركز من أربعة مراكز تميز بحثي له مخرجات أوراق بحثية معلن عنها على صفحته الرسمية، وربما في حال نشر المخرجات البحثية يعزز ذلك من فرص ارتقاء الجامعات المصرية مراكز متقدمة في تصنيف سيماجو.

2- ضعف وجود التواصل وبروتوكولات التعاون بين مراكز التميز البحثي في ذات المجال على مستوى الجامعات المصرية وأن توجهات التعاون والشراكات جاءت على المستوى الدولى فقط فيما تم رصد واقعه من مراكز، وربما يؤثر هذا الضعف على رصيد المركز عند مقارنته بمراكز أخرى لإن هذا التصنيف يقارن المؤشرات الفردية على مستوى قد يصل إلى ستة مراكز.

3-لا يتوافر بمراكز التميز البحثي آلية أو معايير واضحة ومعلنة لاختيار قادة تلك المراكز التي ينبغي أن تؤكد على توافر المواهب العلمية والقدرة على القيادة وممارسة الريادة العلمية طبقاً لتصنيف سيماجو. بل تم الاقتصار على تشكيل مجلس الإدارة واختصاصاته واختصاصات مدير المركز كما ورد باللوائح التنظيمية المعتمدة لتلك المراكز.

4-ندرة توافر الابتكار، واقتصاره على أنشطه تتمثل في دورات تدريبية وورش عمل، وبعض الأوراق البحثية ببعض مراكز التميز البحثي والذي لا يظهر لفظاً في الرؤى والرسائل والأهداف والقيادة والعاملين والمخرجات والذي يعد مؤشراً بالغ الأهمية يرتقي وزناً نسبياً يقدر بـ30% والمعرفة المبتكرة10%.

5-لم تعلن أى من مراكز التميز البحثي عن آليات إدارة المشاريع البحثية كما هو في نموذج جامعة ستافورد لذا يظل مؤشر القيادة العلمية غائباً، والذي هو أحد محفزات الإبداع ومخرجاته براءات الاختراع، فدور رئيس الفريق البحثي قد يكون ضعيفاً، باستثناء أحد المراكز الأربعة مركز التميز في بحوث البيئة والتكنولوجيا الذكية بجامعة الفيوم التي تم تناول واقعها بالتحليل.

6-لا يتوافر ربط مراكز التميز البحثي بوحدات النشر العلمي إلا في مركز التميز التربوي بكلية التربية جامعة عين شمس، حيث يرتقي مؤشر المجلات الخاصة 20% والمقاييس البديلة10%.

7-ركزت كافة المراكز على التعاون الدولى من خلال توثيق الروابط الثقافية والعلمية والأكاديمية وإبرام البروتوكولات في المجالات ذات الصلة بالمركز، بينما في تصنيف سيماجو مؤشر ذو وزن نسبي ضئيل وقد يعزى ذلك إلى كون الوزن النسبي للتميز البحثي والريادى والنشر الدولي أعلى لكونها جوانب إجرائية تشير إلى جهود الأعضاء وسلامة الإجراءات وجودة العمليات داخل مراكز التميز البحثي بالجامعات المصرية، أو لأنه إذا استطاع مركز التميز البحثي تحقيق

المؤشرات كافة استطاع اجتذاب شراكات متمميزة بل إن الجامعات الرائدة تتطلع لعقد بروتوكولات معه.

وفيما يلي المبحث الخامس حول إجراءات تطوير مراكز التميز البحثي بالجامعات المصرية.

المبحث الخامس: إجراءات تطوير مراكز التميز البحثي بالجامعات المصرية على ضوء نموذج مركز التميز البحثي بجامعة ستانفورد وتصنيف سيماجو:

في هذا المبحث تم اقتراح مجموعة من الإجراءات بناء على ما ورد بالاطر الفكرية والفلسفية حول مراكز التميز البحثي بالجامعات ونموذج مركز التميز البحثي بجامعة ستانفورد ومؤشرات تصنيف سيماجو، وقد تم تصنيف الإجراءات المقترحة وفقاً للعوامل الرئيسة(البحث- الابتكار- التأثير المجتمعي)، والمؤشرات الفرعية الواردة بالتصنيف، وذلك على النحو التالي: فيما يتعلق (البحث العلمي- التميز في القيادة، الريادة العلمية وإدارة المواهب- إدارة وحدة النشر العلمي وجودة الإخراج والنشر وحجم الويب- إدارة الابتكار- إدارة نظام براءات الاختراع- إدارة الخدمات الإلكترونية)

أولاً: فيما يتعلق بالبحث العلمي:

1-التميز في إدارة المشروعات البحثية: من خلال تشكيل فرق عمل وفق الجدارات العلمية، مع ضرورة تقييم تلك الجدارات حيث أوضحت نتائج إحدى الدراسات العلمية أنه " كلما زاد نتاج الوظيفة زادت أهمية تقييم سلوكيات الجدارة." (سعيد، و مرزوق، 2022، 40)

1- عقد تحالفات استراتيجية مع مراكز تميز بحثي بالجامعات الاجنبية في مجال التخصص للشراكة في إدارة المشروعات البحثية وتسويق مخرجاتها.

2- إقامة منتديات الأبحاث ما قبل المنافسة ذات الاهتمام المشترك، بمشاركة جميع نتائج أبحاث برنامج الانتساب مع جميع الأعضاء وإتاحتها للمستفيدين، مع

إقرار نظام العضوية بمقابل ومن ثم توفر رسوم العضوية المنتسبة دخلاً غير مقيد يعود بصورة غير مباشرة على أنشطة البحث أو التكاليف الإدارية لمركز التميز البحثي.

4-تفريغ الباحثين المتميزين للبحث العلمي بمراكز التميز البحثي بالجامعة، على أن تسند مهمة إدارة الفرق العلمية لهؤلاء الأساتذة من ذوي السمعة العلمية المتميزة.، وهؤلاء هم من ذوي الخبرة التراكمية والأكبر سناً والاكثر خبرة بالريادة الأكاديمية، ويطلق عليهم علماء النحوم أصحاب المدارس العلمية. (Hayter, C. S., Nelson, A. J., Zayed, S., & O'Connor, A. C. :2018, 9)

5-العمل البحثي بنظام العقود التعاونية كما هو معمول به في نموذج مركز التميز البحثي الإكلينيكي جامعة ستانفورد ، وإنشاء مكاتب عقود صناعية تلبية لاحتياجات المرحلة الحالية في مصر ورغبة في تنمية الاقتصاد الصناعي والتحول إلى دولة صناعية.

6-التوجه نحو إجراء بحوث العمليات لتوسيع نطاق التعاون مع الصناعة كنموذج مركز ستانفورد للتميز البحثي الإكلينيكي.

7-تشكيل فرق البحث من تخصصات متعددة بالمركز الواحد على أن تتضمن علماء مبتكرين في مجالات الطب والهندسة والعلوم الاجتماعية والسلوكية والإدارية والتكنولوجية، وشركاء خارجيين في مجال البحث والصناعة، ومن خلال التعاون يتم إنجاز البحث المبتكر بدعم القيادة بالمراكز وقادة الكليات والجامعات اقتداء بنموذج مركز التميز البحثي بجامعة ستانفورد.

8-إنشاء مكتب العقود الصناعية Industrial Contracts Office (ICO) داخل مكتب ترخيص التكنولوجيا بكل مركز تميز بحثي بالجامعات المصرية، تتمثل مهمته في إنشاء برامج الانتساب الصناعي لدعم البحث والتمويل، ومواصلة الشراكات القائمة، أسوة بمركز تميز ستانفورد. ويقوم بالمهام التالية:

(1)تحديد البرامج التابعة للشركات الصناعية: وهي تلك البرامج التي يشارك فيها أعضاء هيئة تدريس متعددون مع شركات متعددة في منتدى لأبحاث ما قبل المنافسة ذات الاهتمام المشترك ، وتحديد مبادئها.

(2)اعتماد شروط الانضمام للبرامج التابعة، من موافقات وشروط تتعلق بالشركات التي تعتزم الانضمام لبرنامج ما، والشروط التي ينبغي توافرها في مدير البرنامج وأعضاء البرنامج، ومصادر التمويل الإضافية، وشروط الموقع الإلكتروني وتطبيق سياسة الوصول المفتوح لنتائج الأبحاث، ومعايير اختيار العلماء الزائرين، ودور المركز والكلية في الرقابة على البرامج التابعة للشركات، والاتفاقيات الخاصة، والمراجعة السنوية.

(3)تحديد مزايا عضوية البرامج التابعة للشركات، وعوائدها على كافة الاطراف المشاركة.

ثانياً: فيما يتعلق بالتميز مع القيادة: فإن القيادة المتميزة تؤصل على مجموعة من الآليات:

– تطبيق علوم الإدارة بهدف تحسين القيمة لمراكز التميز البحثي في الجامعات المصرية.

تمكين الباحثين من ممارسة القيادة للفريق البحثي بالتدوير لضمان تمكين كافة الباحثين.

– ترسيخ قيم العدالة بمماستها داخل تنظيم مراكز التميز البحثي بمختلف أبعادها التفاعلية والإجرائية والتوزيعية. حيث أن العدالة التنظيمية التي تمارسها القيادة تنعكس على الأداء السلوكس للأفراد، وزيادة دافعيتهم، ورغبتهم في العمل، وشعورهم بالسعادة الوظيفية بما يؤثر على كسب ثقة القيادة ودعم التنظيم، حيث أوضحت إحدى نتائج دراسة علمية أنه "" كلما زادت ممارسات العدالة التنظيمية زاد الدعم التنظيمي، وأن عدالة التفاعلات هي الأعلى تأثيراً في الحصول على

الدعم التنظيمي، كما أن للعدالة الإجرائية والتوزيعية دور إيجابي في التأثير الإيجابي على الدعم التنظيمي المتوقع . " (Sarianti, R., & Armida, S., 2021: 630)

– إذكاء روح الإبداع لدى الباحثين لمساعدتهم على تقديم مقترحات ابتكارية وحلول إبداعية.

حيث أوضحت إحدى نتائج دراسة علمية أن القيادة المتميزة تلك التي تشارك التحديات

ثالثاً: فيما يتعلق بالريادة العلمية وإدارة المواهب: ويمكن أن يتم ذلك من خلال:

–وضع خطط استراتيجية للاحتفاظ بالباحثين الموهوبين وتنميتهم مهنياً.

– توفير مناخ تنظيمي خالي من الصراعات قائم على التعاون التنظيمي.

توسيع نطاق الشراكة بما يحقق إدارة فعالة للمواهب من داخل وخارج التنظيم الجامعي

– تكوين مجتمعات التعلم المهنية داخل مراكز التميز البحثي، لما أوضحته نتائج إحدى الدراسات العلمية من " أن أفضل الممارسات لتحسين التعلم والبحث تشكيل مجتمعات تعلم مهنية." (Martin, 2013: 28)

ذلك أن إحدى نتائج الدراسات العلمية في مجال إدارة المواهب بمصر أوضحت أن " غياب المناخ الإداري الجيد الداعم للمواهب وتوفير الإمكانات التي تساعد على تحسين معارف و مهارات العاملين الموهوبين، وتوفير الحرية و المرونة في العمل، و توفير الموارد الالزمة لتسيير العمل." (زكي، 2018، 310)

رابعاً: **فيما يتعلق بالمجلات العلمية وجودة الإخراج والنشر:**

–**فيما يتعلق بإدارة التميز**، ويتم ذلك من خلال:

– تقديم الحافز العقلي من خلال ممارسات القيادة بتبني أفكار جديدة وقيم وطرائق جديدة في أداء المهام البحثية للفريق البحثي.

- بناء الرؤية المشتركة بين القيادة وكافة الباحثين بالمركز.
- تطبيق علوم الإدارة من أجل تحسين القيمة بمراكز التميز البحثي .
- توظيف استراتيجية الإدارة في معالجة أوجه القصور في السوق والممارسات غير التنافسية بمراكز التميز البحثي.
- تحسين عمليات النظام الصحي باستخدام الذكاء الاصطناعي وبحوث العمليات

خامساً: فيما يتعلق بإدارة الابتكار:

"الإدارة التقليدية لم تعد كافية لإحداث التطوير المنشود فلا مجال في مراكز التميز البحثي المعاصرة للإدارة الروتينية بالأساليب التقليدية التي تكتفي بتسيير الأمور يومًا بيوم، أو بنقل نماذج وأساليب المؤسسات الأخرى، بل يتطلب تحقيق التميز جهودًا إبداعية"

وطبقاً لنتائج تحليل الوضع الراهن من خال الإطار الوثائقي فقد أوضح تحليل واقع عينة من مراكز التميز البحثي بالجامعات المصرية أن العديد من هذه المراكز هدفها البحث والتأثير المجتمعي بينما بعض المراكز تضع الابتكار ضمن أهدافها على الرغم من كونه عنصراً مهماً لتحقيق التميز، وأضاً أحد مؤشرات تصنيف سيماجو. مما يؤكد أن تحديث الرؤى والرسائل لمراكز التميز البحثي أضحى ضرورة تتطلبها مقتضيات الانتقال من التفكير باسلوب تقليدي إلى التفكير الابتكاري، ويوضح ذلك أيضاً ضرورة كون الابتكار وإدارته أولوية بمراكز التميز البحثي بالجامعات المصرية.

ويمكن تبني ذلك من خلال:

- تطبيق أفكار جديدة ورؤى ابتكارية معاصرة لأدوارجديدة للباحث العلمي.
- مراعاة الإيجابية في الاستجابة للمتغيرات المعاصرة والمقترحات الجديدة والإبداعية.

- رعاية الباحثين الموهوبين والمبدعين وتدريبهم وتنميتهم وتعزيز قدراتهم على الإبداع والابتكار وتبني تنفيذ أفكارهم الإبداعية.
- إنشاء قواعد بيانات متكاملة عن كافة ما يتعلق بمراكز التميز البحثي، مع ممارسة القيادة من خلال توظيف التكنولوجيا.
- تشجيع الباحثين على تبني الافكار الجديدة والمبتكرة في البحث والتغلب على الأساليب التي تبتعد عن مرونة الفكر تأكيدً لعنصر المرونة في الريادة الاستراتيجية.
- تبني شعار المنح لدعم الابتكار كما فعلت جامعة ستانفورد من خلال مركزها للتميز البحثي الإكلينيكي من خلال دعم ابتكارات واكتشافات رائدة، والتنسيق لبرامج الزمالة في التخصصات الطبية مع الجامعات المتميزة عالمياً.
- توسيع نطاق البحث ليشمل التخصصات الجديدة والبينية وبرامج الشراكة بين تخصصين مختلفين أو أكثر، مثل ريادة الاعمال السريرية في المراكز الطبية، تكنولوجيا العلوم الإدارية في مراكز العلوم الاجتماعية، وغيرها.

سادساً: فيما يتعلق ببراءات الاختراع:

- تشجيع المنح، وإقامة برامج زمالة بالمشاركة مع جامعات أجنبية، وبرامج تعاون لتبادل أعضاء هيئة التدريس الزائرين.
- تشجيع البحوث الجماعيةو التعاونية وبحوث الفعل واجتذاب مشاريع بحثية أجنبية وممولة.
- تحقيق مراكز التميز البحثي ما لا يقل نسبته عن 75% من المؤشرات المتعلقة بالبحث وبراءات الاختراع طبقاً لتصنيف سيماجو.
- إذكاء روح المنافسة بين مراكز التميز البحثي على مستوى الجامعات المصرية، من خلال تكريم المركز المتميز في زيادة معدلات براءات الاختراع على مستوى مصر والعالم. للارتقاء بمركز مصر على مؤشر الابتكار العالمي لعام 2021م

الذي تراجع ليصل إلى " تراجع مركز مصر إلى المركز (99) من بين (132) دولة " (المنظمة العالمية للملكية الفكرية، 2021: 6)

سابعاً: **فيما يتعلق بإدارة الخدمات الإلكترونية:**

وتتمثل هذه الخدمات في التحكم بحجم الويب ورفع معدلات الأثر الطبيعي ومعاملات والتأثير التكنولوجي ورفع الإنتاج العلمي ونشره من خلال الروابط وإتاحة الوصول المفتوح لكافة مخرجات مراكز التميز البحثي:

- انتداب مستشار بكل مركز من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في مجال الوثائق والمكتبات. لمتابعة مدى تقدم منشورات المركز وتحقيق معدلات متميزة في الأثر الطبيعي والتأثير التكنولوجي.
- تشبيك كافة مراكز التميز البحثي بشبكة إلكترونية بما يسمح بلقاءات مشتركة عبر الإنترنت، والتواصل المستمرفيما يتعلق بتقديم الخدمة الإلكترونية.
- توفير تقنية الذكاء الاصطناعي بمراكز التميز البحثي وحاضنات الأعمال البحثية.
- ربط كافة مراكز التميز البحثي بمجلات علمية ذات معامل تأثير عالى، ومتابعة قياس معدلات الاستشهادات بصفة دورية.
- الإعلان الإلكتروني عن إجراءات التأثير المجتمعي من خلال: الشراكة، والإعلان عن الشركاء، ومنح الصناعة، وعرض أهداف برامج الشراكة وإعلان شروط الانضمام للبرنامج ومزاياه، ونظام المراجعة السنوية لتجديد البرنامج في نهاية كل عام مالي كما تم تنفيذه بمركز التميز البحثي الإكلينيكي بجامعة ستانفورد.
- إرفاق الروابط الإلكترونية الخاصة بالمشاريع والتمويل والتنفيذ والمتابعة والإنجازات ونشرها على المواقع الإلكترونية العلمية والمتخصصة.

المراجع

تصنيف شنغهاي، (2022): الترتيب الأكاديمي للجامعات العالمية .0 http://www.shanghairanking.com/ARWU2020.html

جرجس ، ميشيل تكلا: (1998)، رمزي كامل حنا الله: معجم المصطلحات التربوية، لبنان، مكتبة لبنان

الجمال، رانيا عبد المعز،(2014) مراكز التميز البحثي والكراسي البحثية: التجؤبة الكندية كنموذج رائد دولياً، *المؤتمر العلمي لجامعة بني سويف*، مراكز التميز البحثي والكراسي البحثية: المعايير والمهام والعائد المجتمعي، 7 يونية

جمهورية مصر العربية ، وزارة المالية ، واليونسيف ، (2020): دليل مبسط عن إنفاق الموازنة العامة لعام 21/20،" متضمن إنفاق الموازنة على جائحة الكوفيد –19 بالشراكة مع اليونسيف

ـــــــــــــــــــ ، (2017–2018) الجهاز المركز ي للتعبئة العامة والاحصاء : النشرة السنوية "الطلاب المقيدين – أعضاء هيئة التدريس للتعليم العالي " ، مارس 2019، الجدول مشتق من بيانات جدول (151) نسبة الانفاق العام على التعليم طبقًا للموزانة العامة للدولة عام 2018/02017.

ـــــــــــــــــــ ،. (2019): الدستور المصري وفقاً للتعديلات الدستورية، 23 إبريل

ـــــــــــــــــــ ، (2019–2020) الجهاز المركز ي للتعبئة العامة والاحصاء : النشرة السنوية "الطلاب المقيدين – أعضاء هيئة التدريس للتعليم العالي "، (الجدول مشتق من بيانات جدول (161)

نسبة الانفاق على التعليم طبقًا للموزانة العام للدولة 2020/2019 ، ص 213.

ـــــــــــــــــ ،وزارة المالية: نسخة المواطن المعتمدة موازنة المواطن للعام المالي 2022/2021" مزانة مساندة النشاط الاقتصادى وترسيخ مبدأ المواطنة ودعم التنمية البشرية والحماية الاجتماعية ، القاهرة ، سبتمبر 2021، ص 21.

حافظ ، هنداوي محمد، (2000): دراسة مقارنة لتمويل التعليم الجامعي في مصر وبريطانيا والولايات المتحدة الأمريكية جامعة المنصورة – مجلة كلية التربية دمياط –ع 34، يوليو

الزبير، فوزيه سبيت:(٢٠١٣)، العائد من الشراكة المجتمعية في مجال البحث العلمي لتحقيق أهداف الاستثمار لرجال الأعمال، منتدى الشراكة المجتمعية في مجال البحث العلمي في الفترة 24 – 22 أبريل، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، المملكة العربية السعودية.

سعيد، وفاء فنجرى مرزوق. (2022) العدالة التنظيمية وانعكاسها علي السعادة الوظيفية دراسة ميدانية علي المعاهد الإدارية العليا .*المجلة العلمية للإقتصاد و التجارة*، 52، (2)، 13-43.

السكارنة ,بلال خلف، (2012): " أخلاقيات العمل وأثرها في إدارة الصورة الذهنية في منظمات الأعمال، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، جامعة الإسراء، ع 33

السيد،علي السيد: (2012) الشراكة بين الجامعة ومؤسسات المجتمع كاتجاه لتطوير التعليم الجامعي، مجلة كلية التربية بالسويس، م5 ، ع 6، أكتوبر

سيف الدين ،محمد ،و موساوي, عبد النور ، (2015): اتجاهات التحول إلى الجامعة المنتجة " الاستثمارية كمصدر للتمويل الذاتي: دراسة حالة

جامعة منتوري قسطنطينة، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة منتوري قسطنطينة، الجزائر، ع43

شحاته ، حسن: (2004) " نحو تطوير التعليم فى الوطن العربى بين الواقع والمستقبل"، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية

الشربيني ، غادة حمزة ،(2016): استشراف مستقبل الجامعات العربية في سياق التصنيفات الدولية من بحوث المؤتمر الدولي السادس لضمان جودة التعليم العالي. جامعة الزرقاء كلية الاقتصاد و العلوم الإدارية، السودان

شهيد، فريدة ، (2014): تقرير سياسة حقوق التأليف والنشر والحق في العلم والثقافة، الأمم المتحدة، الجمعية العامة، مجلس حقوق الإنسان، الدورة الثامنة والعشرون، البند 3، تعزيز وحماية حقوق الإنسان المدنية والسياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية، ديسمبر

الصديقي ، سعيد، (2014): الجامعات العربية وتحدي التصنيف العالمي: الطريق نحو التميز ،مجلة رؤى استراتيجية، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، مج 2, ع 6

الطائى، عز الدين على،(2017): مراكز التميز بين الضرورات والاختراق ، ورقة بحثية مقدمة إلى مؤتمر" مراكز التميز البحثي: المعايير والمهام والعائد المجتمعى"، قطاع الدراسات العليا والبحوث، جامعة بنى سويف، 17 يونيه

عبد العزيز، كريمان بكنام صدقي: (2015)، تأثير النشر الدولي على ترتيب الجامعات: جامعة القاهرة نموذجا، المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات، مج 2, ع 3، الجمعية المصرية للمكتبات والمعلومات والأرشيف،

عبدالتواب ، هايدي طلب, وآخران, (2017). التحديات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس بجامعة الفيوم في مجال البحث العلمي. مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية , ع8,ج4، 315 -331

العبيدي، سيلان جابر: (2013) "ضمان جودة مخرجات التعليم العالي في إطار حاجات المجتمع، ورقة عمل مقدمة لمؤتمر الثاني عشر للوزراء المسئولين عن التعليم العالي والبحث العلمى في الوطن العربي: الموائمة بين مخرجات التعليم العالي وحاجات المجتمع في الوطن العربي، المنظمة العربية لمتربية والثقافة والعموم، بيروت 2-5 ديسمبر

غبور، أماني السيد: (2019) رؤية استراتيجية مقترحة لتطوير البحث العلمى فى الجامعات المصرية لتعزيز قدرتها التنافسية .مجلة بحوث التربية النوعية،54

غنيم، صلاح الدين عيد العزيز (2020) أخلاقيات البحث العلمي في مراكز البحوث العربية :دليل مقترح، القاهرة: المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، سبتمبر .

زكي , فاطمة أحمد, إدارة المواهب االإدارية في الجامعات المصرية في مجتمع المعرفة,مجلة الادارة التربوية , العدد السابع عشر , 2018م

مجمع اللغة العربية: (2001)، المعجم الوجيز، طبعة وزارة التربية والتعليم ، القاهرة .

محمد ، سماح محمد محمد:(2016) المتطلبات التربوية للارتقاء بترتيب الجامعات المصرية في التصنيفات العالمية: دراسة ميدانية، رسالة ماجستير، كلية التربية ،جامعة المنصورة،

محمد، أمل سعيد: (2013)، دراسة مقارنة للأداء البحثي في بعض الجامعات الأجنبية وامكانية الإفادة منها في مصر، مجلة التربية، الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، المجلد 16، العدد 46،

محمد، رجب أحمد عطا (2020)، الشراكة البحثية بين الجامعات المصرية ومجتمع الأعمال علي ضوء خبرتي كندا وسنغافورة ,*المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج*،

محمود ، يوسف سيد: (2003)، التحالفات والشراكات بين الجامعات والمؤسسات الإنتاجية "مدخل لتطوير التعليم الجامعي "ورقة عمل مقدمة المؤتمر جامعة المستقبل – مركز تطوير التعليم الجامعي – جامعة عين شمس

منظمة الامم المتحدة للتربية والعلم والثقافة: (2015)، مؤتمر الأطراف في الاتفاقية الدولية لحماية وتعزيز تنوع أشكال التعبير الثقافي، الدورة العادخامسة باريس، مقر اليونسكو، 6 مايو/ حزيزان

المنظمة العالمية للملكية الفكرية، مؤشر الابتكار العالمي: ملخص عمل، الإصدار 14،2021م

مويا أنيغون ، (2012): مويا أنيغون وآخرون ، (2013 ؛ مويا أنيغون وآخرون.

ميادة الباسل، على جوهر، الاستثمار الامثل في تمويل التعليم، 2018، 12

وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية،(2021) التقرير الاقتصادي السنوي،ص 19

وزارة المالية(2017)، قطاع الحسابات والمديريات المالية، الإدارة المركزية للخبرة المالية، اللائحة المالية لمركز البحوث البيئية والتكنولوجيا الذكية، كلية العلوم، جامعة الفيوم، مادة 11،

Cassell, p Anić, I. D. (2017):Facilitating Effective Science-Industry Collaborative Research : A Literature Review, Privredna kretanja i ekonomska politika, No.26, pp7-40

Fox, Julie M.(2015). Organizational Entrepreneurship and the organizational performance linkage in University Extension. the Degree Doctor of Philosophy : Ohio State University

Gay, L. R., Mills, G. E., & Airasian, P. (1996). Educational research:

Guerrero Bote, V.P., Olmeda-Gomez, C., De Moya-Anegon, F. (2013) Quantifying the benefits of international scientific collaboration. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 64 (2), pp. 392-404.

Guimón, J. (2016). Building Research Centres of Excellence Through Competitive Public Funding. *The Innovation Policy Platform-Policy Brief< https://www. innovationpolicyplatform.*

Hayter, C. S., Nelson, A. J., Zayed, S., & O'Connor, A. C. (2018). Conceptualizing academic entrepreneurship ecosystems: A review, analysis and extension of the literature. *The Journal of Technology Transfer*, *43*(4), 1039-1082.

http://www.epo.org

https://www.fayoum.edu.eg/scien/pdf/ERSTC.pdf-

https://www.scimagoir.com/methodology.php

https://www.scimagojr.com/countryrank.php?year=2021

Jose Guimon, Research Centers of Excellence in Chile (Innovation Policy Platform, OECD and World Bank), Report number: Innovation Policy Platform, OECD and World Bank, January 2013

Kirby David. (2012)".Creating Entrepreneurial Universities in the UK: Applying Entrepreneurship Theory to practice. Journal of technology Transfer, Vol.31,No,5,P. 7

Martin Linda: (2013) Leading For Change: Creating a Professional Learning Community for Colaborative Realationship, Rooevelt University, May, p.28 (1)

McGann, J., G. (2012). Global Go to Think Tanks Report and Policy advice, The Think Tanks and Civil Societies Program, International Relations Program, University of Pennsylvania, Philadelphia, 23/1/2012.

medicine Stanford Clinical Excellence Research Center, ollaborations,retrived from: https://med.stanford.edu/cerc/collaborations.html ,At,20/6/2022

Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), University Promotion Division, Higher Education Bureau, Global COE (Centers of Excellence) Program",2016

OECD, (n.d.), Centres of excellence as atool for Capacity building, Programme on Innovation, Higher Education and Research for Development IHERD, **2013**

Sarianti, R., & Armida, S. (2021, June). Organizational Justice Dimensions and Perceived Organizational Support: Preliminary Findings. In *Sixth Padang International Conference On Economics Education, Economics, Business and Management, Accounting and Entrepreneurship (PICEEBA 2020)* (pp. 626-631). Atlantis Press.

SCImago Institutions Rankings". *Scimagoir.com*. Retrieved 6 June 2012.

-ScimagoInstitutions Rankings : Ranking Methodology,retrived from: https://www.scimagoir.com/methodology.php

ScimagoInstitutions Rankings : Ranking Methodology,retrived from: https://www.scimagoir.com/methodology.php

ScimagoInstitutions Rankings, Rankings: sector ,Universities https://www.scimagoir.com/rankings.php?sector=Higher%20educ .

Stanford University ,medicine Stanford ;Clinical Excellence Research Center: Collaboration ,Research Partners,retrived from : h ------ https://sse.aucegypt.edu/centers/cares/research - ttps://med.stanford.edu/cerc/collaborations/research-partners.html

Stanford University:Research Policy Handbook, .2022)Establishment of Industrial Affiliates and Related Membership-Supported ,retrived,1-3)

https://www.mendeley.com

https://ahrefs.com

https://www.google.com

https://www.asu.edu.eg/ar/pstd/53/page,