الحدائق العلمية الجامعية مدخل للارتقاء بالتصنيف العالمى للجامعات المصرية وفق مؤشرات Q.S للتعليم الجامعى

"دراسة استشرافية"

إعـداد

الدكتور / باسم سليمان صالح جادالله

استاذ أصول التربيةالمساعد

كلية التربية – جامعة أسيوط

مخلص البحث

هدف البحث الى التوصل لتصور مقترح لتطبيق الحدائق العلمية لجامعة فى مصر في للارتقاء بالتصنيف العالمى وفق مؤشرات Q.S للتعليم العال، وتم عرض الإطار المفاهيمى لماهية الحدائق العلمية الجامعية،وعرض التصنيفات العالمية للجامعات، وأهم المعايير التى تستخدمها فى عملية التصنيف الخاص Q.S، وواقع الجامعات المصرية ورتبها وفق مؤشرات Q.S، واستخدم الباحث المنهج الوصفى، وتم تطبيق استبيان على اعضاء هية التدريس بجامعات اسيوط، القاهرة، والاسكندرية

وتوصل الباحث الى مجموعة من المحاور والممارسات التى يمكن من خلالها تطبيق حدائق العلمية وهى رؤية ورسالة الحدائق العلمية الجامعية،، واهداف الحدائق العلمية، وموقع الحدائق الجامعية،وتمويل الحدائق العلمية الجامعية وتقويم الحدائق العلمية الجامعية انعكاسات تطبيق حدائق المعرفة الجامعية على تصنيف الجامعات المصريق وفق لمؤشرات Q.S وجاءت استجابات افراد العينة بالايجابية من حيث اهمية تلك المحاور فى تطيق الحداق العلمية وايضا تاثرها وفق مؤشرات Q.S

كلمات افتتاحية: الحدائق العلمية الجامعية – مؤشرات Q.S

Abstract

The research aims to reach a conceptual proposal for the application of scientific gardens of university in Egypt in order to improve the international classification according to QS indicators for higher education. According to QS indicators, the researcher used the descriptive method, and a questionnaire was applied to the faculty members of Assiut, Cairo and Alexandria universities.

The researcher reached a set of axes and practices through which the application of scientific gardens, which is the vision and mission of the university scientific gardens and the degree of their impact according to the QS indicators, the objectives of the university scientific gardens and the degree of their impact according to the QS indicators, and the location of the university gardens and the degree of their impact according to the QS indicators, And the degree of its impact according to the QS indicators, and the impact of the application of university knowledge parks on the classification of universities according to the QS indicators.

The responses of the sample respondents were positive in terms of the importance of these axes in the application of scientific Haddak and also their impact according to the indicators Q.S

Key words: University Scientific Parks - Indicators Q.S

مقدمة

يواجه المجتمع اليوم العديد من التحديات، بعضها يتعلق بالثورة المعلوماتية أو الانفجار المعرفى، والبعض الآخر يتصل بالتقدم العلمى والتكنولوجى وثورة الاتصالات والإعلام.الأمر الذى دفع العديد من الدول المتقدمة إلى السعى بخطى مسرعة نحو إيجاد نظم تربوية وتعليمية بديلة ومتطورة تواكب بها التغيرات المتسارعة التى يشهدها مجتمع اليوم، وفى الوقت نفسه تتيح لمتعلميها حرية الوصول إلى المعلومات واستيعابها وتوظيفها وتهيئتهم للتعامل مع الثقافة العالمية وعناصرها المادية واللامادية، وتحقق لخريجيها الجودة التعليمية الضرورية لمواجهة هذا العصر ذى الطبيعة المتغيرة

ويعد التعليم الجامعي أحد المفاتيح المحركة لعجلة التقدم والتنمية في جميع أنحاء العالم ومن خلاله يتم التصدي لتحديات العالم المتقدم المعاصر، فهو رسالة خطيرة ومهمة، وتقع عليه مسؤولية نشر الثقافة والعلوم المختلفة، وتوسيع قاعدتها؛ للقضاء علي أسباب التخلف عن ركب الحضارة (سلامة عبد العظيم حسين، ٢٠٠٥،١٣)

ونظرا لان التغيير اصبح سمة العصر، ومكوناً من مكوناته، وأصبحت قدرة المنظمة على النجاح مرهونة بقدرتها على التعامل مع تلك المتغيرات بايجابية وفعالية، ومؤسسات التعليم العالى وهى مؤسسات منتجة للمعرفة أصبحت – هي الأخرى – يطالها التغيير مثل غيرها من المنظمات، وكثير من القضايا التى كانت مؤسسات التعليم العالى تنأى بنفسها عن التعامل معها، صار محتماً عليها النظر إليها باعتبارها محدداً من محددات قدرتها على البقاء والاستمرار، وفى هذا السياق أصبحت مفاهيم التسويق والتنافسية قضايا ذات أهمية، وأصبح التخطيط لخوض

غمار التنافسية عملاً أصيلاً وليس تكميلياً أو اختيارياً لقيادات مؤسسات التعليم العالى.(عثمان بن عبد الله الصالح، ٢٠١٢،٢٩٧)

وجاء تصنيف الجامعات ليمثل تتويجاً لفترات الكفاح الطويلة لمؤسسات التعليم العالى والجامعى من أجل تحقيق الجودة، وتحقيق السمعة والأداء الأكاديمى المتميز، والقدرة التنافسية محلياً وعالمياً، وأصبح من حق الجامعات المتميزة أن تتبوأ قمة التصنيفات العالمية، وأصبح كذلك على الدول التى لم تحقق جامعاتها مراكز متقدمة أن تبحث الوسائل والسبل التى تساعد جامعاتها على النهوض والمنافسة.

لقد أثرت التصنيفات بقوة فى صناعة سياسة التعليم العالى، فقد نظر صانعو السياسة التعليمية إلى التصنيفات العالمية للجامعات على أنها رمز للانجاز القومى، وأدى ذلك إلى احتدام المنافسة بين مؤسسات التعليم العالى والجامعى داخل المجتمع الواحد من ناحية، وبينها وبين مؤسسات التعليم العالى والجامعى فى الدول الأخرى من ناحية ثانية. وعلى ضوء نتائج التصنيفات، اتخذت معظم الدول إجراءات جذرية لتطوير قطاع التعليم العالى والجامعى، فتمت مراجعة السياسات، وسن التشريعات، ومضاعفة الميزانيات، ووضع الخطط والمشروعات، لتحقيق الجودة والتميز فى هذه المؤسسات. فلقد أوجدت التصنيفات العالمية للجامعات ما يسمى بسياسة الرعب Policy panic لدى صانعى القرارات، وذلك بسبب الارتباط الوثيق بين المؤسسات التى تقع فى قمة التصنيف وقدرتها على تحقيق التنافسية العالمية.(محمد عبد الرازق ابراهيم ويح:، ٢٠١٣، ٢١٢)

فقد صارت التصنيفات العالمية للجامعات أو ما يطلق عليه Academic Ranking of World Universitiesمحط اهتمام وأنظار الدول، والمؤسسات التعليمية، والأكاديميين، والباحثين والطلاب، وكل المهتمين بالشأن التعليمي، إذ أصبحت تشكل أداة مهمة، ومؤثرة، حيث تعزز المنافسة بين مؤسسات التعليم

العالي، وتؤثر على وضع وصنع السياسات، والقرارات التعليمية على المستويات العالمية، والوطنية، والإقليمية(UNISCO,2011.3).

ويهتم الخبراء والمتخصصون بعملية التصنيف الدوري للجامعات والمعاهد العلمية، حيث يتم استثمار نتائجها في إلقاء الضوء على العيوب والمشاكل، ووضع الحلول والبرامج، واستشفاف التطورات والتغيرات المستقبلية، بحيث تكون الجامعات دائما متواكبة مع الجديد، وقادرة على المنافسة، والوفاء بمتطلبات المجتمع من الكوادر والمتخصصين والباحثين، وتتفاوت تلك التصنيفات والتقييمات في معاييرها ومؤشراتها، ودرجاتها من الدقة والصرامة.

وأدت التصنيفات العالمية للجامعات إلى سباق رهيب، وتنامٍ كبير لحجم الأموال التى تُرصد لتمويل التعليم العالى والجامعات، فاحتلت الصين ثانى أكبر منفق على البحث والتطوير عام ٢٠١٩، وبدأت كوريا الجنوبية مسارها الإصلاحى منذ عشر سنوات، وهم حالياً ينفقون أكثر من أى دولة أخرى على البحث والتطوير كنسبة مئوية من الناتج المحلى، ويُخطط الاتحاد الأوربى لإنفاق ما يزيد على سبعين مليون يورو على برنامجه الأفق ٢٠٢٠ Horizon ما بين ٢٠٢٠-٢٠٢٤، ومن المتوقع أن البرازيل وروسيا والهند والصين ستتحكم فى مستقبل نمو البحث والتطوير، وكذلك تنفق دول الخليج العربى بصورة ملفتة للنظر على تطوير التعليم العالى بها، كل ذلك يعبر عن وجود استراتيجية قومية للبحث والتطوير، ومن المتوقع أن تُصبح الصين وسنغافورة وماليزيا وكوريا الجنوبية وربما دول الخليج محاور تعليمية وبحثية مهمة فى نطاق سعيهم لتحدى الولايات المتحدة وأوربا (Hazelkorn, Ellen, 2019,12)

وتعددت مؤشرات تصنيف الجامعات واهمها تصنيفQ.S، أطلق المؤشر عام ٢٠٠٤، وهو يُغطى أربعة جوانب أساسية فى أية مؤسسة وهى البحث العلمى والقابلية للتوظيف، والكفاءة التعليمية، والعالمية، ويصدر المؤشر عن الملحق

التعليمى لجريدة التايمز، وهى إحدى المنشورات البريطانية التى كانت تصدر بالاشتراك مع كواكواريلى سايموندز Quacquarell Symonds، ويُعطى ترتيب QS اهتماماً كبيراً لآراء الخبراء بنسبة تبلغ ٤٠./.، ويقيم المؤشر حالياً ما يربو على ألفى جامعة، يصنف سبعمائة منها، إلا أن القائمة المشهورة للمؤشر تتضمن أول أربعمائة منها، أما الأخرى فتصنف ضمن مجموعات من ٤٠١-٤٥٠، ٤٥١-٥٠٠، وهكذا.

اعتمد ترتيب QS بدرجة كبيرة على تقييمات الخبراء أو الأقران Peer review، وذلك من خلال آراء ٥٠٠٠ خمسة آلاف من الأكاديميين من أنحاء العالم، حيث طُلب أن يرشح كل منهم الجامعات الرائدة فى مجال تخصصه، ومنذ عام ٢٠٠٥ أضيف معيار جديد، وهو وجهات نظر رجال الأعمال، حيث طُلب منهم تحديد أفضل عشرين جامعة، يُفضلون توظيف خريجيها، وتجدر الإشارة إلى أنه غير مسموح لأحد هؤلاء الأكاديميين الذين يشاركون فى الترتيب أن يرشح الجامعة التى يعمل بها.(Cheng, Ying,2007,27)

ورتبط تصنيف Q.S بمجموعة من الموشرات اهمها السمعة العالمية للجامعة، التخصص ورؤية أصحاب شركات التوظيف فى خريجى الجامعة، كفاءة البحث العلمى، جودة التدريس، التوجه الدولى للجامعة Taylor, (2007,245)

وكقاعدة لنظام الابتكار والارتقاء بالجامعات، قامت الحدائق العلمية الجامعية بتقصير المسافة المكانية بين المشروعات باعتبارها العامل الأساسى فى الإنتاج والتسويق، والجامعات باعتبارها المورد الأساسى للمعرفة والابتكار، ويمكن تحقيق التعامل والتطوير من خلال نقل التكنولوجيا من الجامعة إلى قطاع الصناعة للوفاء بمهام الجامعات فى خدمة المجتمع.

وتقع الحديقة العلمية الجامعية إما فى حرم الجامعة التابعة لها أو فى مكان قريب جداً منها، ويعتبر الموقع القريب المفتاح الذى يساعد على الاستفادة من مزايا

التقارب بين الجامعة من ناحية والشركات والمشروعات القائمة فى الحديقة من ناحية أخرى، ولزيادة سرعة نقل التكنولوجيا بصفة مستمرة، وزيادة معدل النجاح خاصة بالنسبة للمشروعات التكنولوجية الكثيفة والتكنولوجيا الفائقة متعددة التخصصات، وتتمتع الشركات داخل الحدائق بمميزات رائعة تساعد على اختصار دورة التنمية، والتنظيم المناسب للموارد البشرية، والنقل السريع للتكنولوجيا. ولذلك يكمن الهدف الرئيس للحدائق العلمية الجامعية فى توفير الفرصة النافعة لتطوير المشاريع التكنولوجية القائمة/المعتمدة على الجامعة، ولمساعدة الجامعات البحثية على أداء مهامها فى خدمة المجتمع بصورة أفضل.(Mei, Meng,2016,6)

وهذا ما تحقق بالفعل فى دول الغرب الصناعى، حيث خضعت معظم النماذج لتطوير جذرى فى كثير من جوانبها، بحيث أسفرت عن ظهور بنى مؤسسية مستحدثة من مدن وحدائق للعلوم، وحاضنات للتقنية، ومراكز للتميز، وتجمعات صناعية مستندة إلى التكنولوجيا الفائقة. وفى الدول العربية، مازالت هذه المبادرات عموماً فى بداية الطريق، حديثة التجربة، تتسم بطابع كمى أكثر منه نوعى، والنتائج المعلنة والمعروفة عن إنجازاتها وقدرتها على تحقيق اختراقات نوعية مازالت متواضعة وضئيلة بالنسبة إلى ما يتطلبه النهوض بالقدرات العربية فى العديد من حقول العالم والتقنية.(التقرير العربى الثالث للتنمية الثقافية، المؤسسة العربية للعلوم والتكنولوجيا، ٢٠٠٩، ٢١)

وفى مصر، فقد فطن المسئولون إلى أهمية الحدائق العلمية فى مسيرة النمو الاقتصادى والتكنولوجى، وبدأت مصر تتوجه نحو بناء بعض الحدائق العلمية، واتخذت الكثير من القرارات والمبادرات، للبدء فى تحقيق ذلك، وتُعد المنطقة الصناعية بمدينة برج العرب، والتى سميت فى البداية بمدينة مبارك العلمية، ثم تحول اسمها إلى مدينة الأبحاث العلمية والتطبيقات التكنولوجية، وقد بُدئ فى إنشائها فى بداية التسعينيات، وكذلك كان إنشاء القرية الذكية فى بداية الألفية الثالثة يُعد المحاولة الثانية فى اتجاه إنشاء حدائق علمية فى مصر، وكذلك كان وادى

التكنولوجيا بالإسماعيلية الذى بدئ فى إنشائه عام ١٩٩٧، وبعد الانتهاء من المبانى الإدارية للمشروع توقف تماماً.

وبتحليل مؤشرات تصنيف QS للجامعات نرى ان الحدائق العلمية لو تم تفعيلها بشكل امثل تسهم فى الارتقاء بالتصنيف العالمى للجامعات فمن معالم الحدائق العلمية هو ارتباطها الوثيق بمنابع العلم والمعرفة، ممثلة فى الجامعات ومراكز البحوث، حيث المعرفة الكثيفة والعلماء والباحثون، وأصبح ارتباط الحديقة بالجامعات ومراكز البحوث أحد أهم معايير أو شروط نجاحها، ومن أشهر هذه الأنماط من الحدائق العلمية ما يسمى بالحدائق الجامعية، وهى الحدائق المقامة داخل الجامعة نفسها أو بالقرب منها، وتعتمد اعتماداً أساسياً على الجامعة كمصدر للحصول على المعرفة والدعم المستمر لمشروعاتها.

مشكلة البحث

على الرغم مما بذلته الجامعات المصرية من مشروعات وجهود للتطوير والتحديث، ورفع مستوى جودة التعليم الجامعي، إلا أن استقراء الواقع ونتائج الدراسات والبحوث يشيران إلى ضعف العائد منها، وتفشي مظاهر القصور والخلل، والتي يعد أحد مؤشراتها تأخر ترتيب الجامعات المصرية في قوائم التصنيف العالمية للجامعات في العشر سنوات الماضية، حيث تعتمد تلك القوائم على معايير ومؤشرات محددة لم تستطع غالبية الجامعات المصرية سواء الحكومية أو الخاصة تحقيقها أو الوصول لها (حامد عمار، ١٧٢،،٢٠٠٨)

وظهر ذلك من خلال– تقرير وفقاً لمنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية – بان مصر شغلت المركز ٦٥ من بين ١٢٨ بلداً للقدرة التنافسية فى العالم لعام ٢٠١٧، واعتبر كل من التعليم العالى والتدريب والاستعداد التكنولوجى والابتكار عوائق تنافسية فى مصر. (منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية بالتعاون مع البنك الدولى، ٢٠١٧، ٥٣)

مما يؤكد ضعف قدرة مؤسسات التعليم العالى والجامعى الحكومى على مواجهة المنافسة القادمة من الجامعات الأجنبية والجامعات الخاصة ذات القدرة العالية على التكيف مع متطلبات السوق من ناحية وتطورات تقنيات التعلم من ناحية أخرى.

وأشار المؤتمر القومى للتعليم العالى إلى بعض هذه المشكلات ومنها:

- انحصار الجامعات الحكومية ومؤسسات التعليم العالى فى الحيز المحلى، وعدم انطلاقها إلى التعامل مع المصادر العالمية (الخارجية)، سواء فى استقطاب الطلاب أو أعضاء هيئات التدريس أو مصادر المعرفة العلمية والتقنية أو مصادر التمويل.
- الميل الواضح إلى التنميط فى النظم والمناهج والأساليب بين المؤسسات التعليمية الحكومية، مما يُفقد تلك المؤسسات فرص التميز والتنافس والتطوير المبدع، والاستخدام الأمثل للطاقات الفكرية والعلمية المتاحة لها.
- غياب نظم وآليات فعالة لتقييم أداء الجامعات الحكومية، إلى جانب تقادم تقنيات التعليم، وعدم القدرة على مواكبة التقدم التقنى والمعرفى، وتضاؤل المشاركة فى جهود التطوير والابتكار.
- تقلص أعداد الطلاب المتخرجين فى الكليات العملية قياساً على الطلاب المتخرجين فى الكليات النظرية، وهذا المعدل المنخفض من الخريجين فى تخصصات العلوم والتكنولوجيا يقوض الجهود الرامية إلى بناء القدرات البشرية المتوازنة فى مجال البحث العلمى
- تدنى ميزانية التعليم الجامعى المصرى بكل المعايير المحلية والإقليمية والعالمية، واعتماد الجامعات فى تمويلها على الدولة بصورة شبه كاملة

(Ministry of Planning and International Co-operation,2010,13)

كان مجمل أداء مصر ضعيفاً فى معظم الركائز الاثنى عشر لمؤشر التنافسية العالمى فى العام ٢٠١٨/٢٠١٩، مما أدى إلى حصولها على نقاط منخفضة فى هذه الركائز والتى من أهمها: تراجع ترتيب مصر فى مؤشر خدمات البحث والتدريب من المستوى ١٠٣ إلى ١٢٤ وكان ترتيب مصر فى مؤشر جودة التعليم العالى فى المركز ١١١ من بين ١٤٤ دولة، وانخفض ترتيب مصر فى مؤشر تطور الأعمال والابتكار من ٩٦ إلى ١١٣ ٢٠١٢. Klaus (Schwab:,2019,19)

وعليه؛ فإن الحاجة لوضع الجامعات المصرية وفقا للتصنيف عالى من خلال اتجاهات حديثة، ومن تلك الاتجاهات الحدائق العلمية الجامعية، فبتفعيل حدائق المعرفة نستطيع الارتقاء بتصنيف الجامعات المصرية وفق تطبق تصنيف Q.S، من خلال تحديد العوامل المؤدية لتأخر ترتيب الجامعات المصرية، والإفادة منها في تحديد الآليات والسبل والتي يمكن الاعتماد عليها في تحسين أوضاع الجامعات المصريةوفق تصنيف Q.Sبما يساعد على تحسين أدائها، ويسهم في تطوير التعليم الجامعي المصري، ومن ثم فإن مشكلة البحث تتلخص في التساؤل الرئيس الآتي:ما التصور المقترح لتطبيق الحدائق العلمية الجامعية فى مصر فى للارتقاء بالتصنيف العالمى وفق مؤشرات Q.S للتعليم العالى؟ وينبثق منه اسئلة فرعية وهى:

١- ما ماهية الحدائق العلمية الجامعية؟

٢ - ما التصنيفات العالمية للجامعات، وأهم المعايير التى تستخدمها فى عملية التصنيف الخاص Q.S؟

٣- ما واقع الجامعات المصرية ورتبها وفق مؤشرات Q.S؟

٤- ما التصور المقترح لتطبيق الحدائق العلمية الجامعية فى الارتقاء

بالتصنيف العالمى للجامعات المصرية وفق مؤشرات Q.S للتعليم العالى؟

اهداف البحث

هدف البحث الحالي إلى:

١- التعرف على ماهية الحدائق العلمية الجامعية.

٢- التعرف على طبيعة التصنيفات العالمية للجامعات، وأهم المعايير التى تستخدمها فى عملية التصنيف الخاص بمؤشرات Q.S.

٣- الوقوف على واقع الجامعات المصرية، والتعرف على رتبها في تصنيف Q.S.

٤- الوصول الى تصور مقترح لتطبيق الحدائق العلمية الجامعية فى مصر ودورها في الارتقاء بالتصنيف العالمى للجامعات وفق مؤشرات Q.S للتعليم العالى.

أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث في النقاط التالية:

١. تكوين وعى مجتمعى بضرورة التحرك لإصلاح التعليم العالى والجامعى حتى تتمكن جامعاتنا من تحقيق رتب أفضل فى التصنيفات العالمية للجامعات من ناحية.

٢. بيان الدور الذى يمكن أن تقوم به الحدائق العلمية الجامعية فى التنمية الاقتصادية، وتوفير الكثير من فرص العمل، ورعاية الشركات الصغيرة والمبتدئة، وتقديم المشورة للشركات والمشروعات، الأمر الذى يسهم فى تحقيق نهضة اقتصادية

٣. يطرح البحث في نهايته تصورا مقترحا لتطبيق الحدائق العلمية الجامعية في الارتقاء بالتصنيف العالمى للجامعات المصرية وفق مؤشرات Q.S للتعليم العالى.

دراسات سابقة:

للدراسات السابقة أهمية في مساعدة الباحث على إلقاء الضوء على مشكلته واستخلاص أهدافه الرئيسية بدقة وعناية، ومن هذا المنطلق حرص الباحث في دراسته على تناول الدراسات ذات الصلة بتصنيف الجامعات، والحدائق العلمية وقسمها إلى دراسات عربية واجنبية

دراسات عربية:

١- دراسة نادر أبو خلف (٢٠٠٤)

هدفت الدراسة الى طرح تصنيف الجامعات على الأجندة الفلسطينية، نظرا لأن تصنيف الجامعات حاجة تثقيفية وتنظيمية ونوعية نشأت فى بلاد ذات أنظمة تعليم عال متقدمة قوية مثل الولايات المتحدة وبريطانيا وألمانيا واليابان وبولندا وروسيا وغيرها، وتؤكد هذه الدراسة على ضرورة التعرف على أنواع الجامعات المتميزة والمتوسطة والرديئة وكذلك الأمر بالنسبة للكليات، وكذلك وزارة التربية والتعليم العالى الفلسطينية، وتؤكد الدراسة على ضرورة تشكيل هيئة فلسطينية مستقلة لتصنيف الجامعات الفلسطينية وأن ينبثق عنها لجنة تأسيسية لهذه الهيئة تتألف من ٥- ١٠ أشخاص

٢- دراسة محمد عشرى حسن(٢٠٠٦)

هدفت الدراسة الى تحديد محددات القدرة التنافسية للجامعات العربية وأسباب تراجعها عن ركب التقدم فى هيكل الجامعات الدولية، والحلول المقترحة للخروج من هذه الكبوة، واعتمد البحث على المنهج الوصفى التحليلى وتوصل

البحث إلى عدة نتائج من أهمها غياب الربط بين الدراسة الأكاديمية والواقع الميدانى، وعدم وجود حوافز لتشجيع أعضاء هيئة التدريس على البحث العلمى، وأوصى الباحث بما يلى:تصنيف أولويات البحث العلمى إلى أبحاث لها أولوية مطلقة، أبحاث ذات أولوية متوسطة، أبحاث لا تأتى فى قائمة الأولويات.،و دعم البحث العلمى وزيادة ميزانيته من خلال صندوق تمويل البحث العلمى.

٣- دراسة صفية أحمد محمد، هبة صالح أحمد (٢٠٠٦)

هدفت الدراسة توضيح استخدام مصفوفة SWOTفى تحليل القدرة التنافسية للجامعات المصرية لتقييم الوضع الحالى للجامعات، وتوصلت إلى عدة نتائج منها: من مصادر القوة بالجامعات: توافر عدد كبير نسبيا من أعضاء هيئة التدريس، احتكاك أعضاء هيئة التدريس بثقافات أخرى نتيجة البعثات والمهمات العلمية للخارج.،و من مواطن الضعف: تزايد أعداد الطلاب، محدودية مصادر التمويل، تراجع دور القيم الجامعية، نمطية نظم الامتحانات والتقويم، النمطية وغياب التنوع فى التخصصات، عدم وجود آلية لترويج مخرجات التعليم العالى، الاعتماد على الكتاب الدراسى.،و من الفرص: ظهور أنماط وبدائل جديدة للتعليم الجامعى، زيادة الإقبال على التعليم العالى، الانتشار الجغرافى للجامعات.،و من التهديدات أهمها: ارتفاع نسبة البطالة، هجرة العقول المصرية.

٤- دراسة جمال مصطفى محمد مصطفى (٢٠٠٨)

هدفت الدراسة الى عرض تصنيفات الجامعة فى جمهورية الصين، واستخدم الباحث المنهج المقارن وتوصلت الدراسة ان التصنيف الجامعى يقوم بدور الجامعة المشرفة ويصبح عملياً مساعداً فى الادارة التعليمية.، أن لتصنيف الجامعات مستقبلاً باهراً، ويجب دفع التقييم الجامعى إلى مرتبة المهنية، وفى النهاية يجب أن يكون للتصنيف دور مهم فى تحسين الكفاءة الجامعية.

٥- دراسة عبد الباسط محمد دياب (٢٠١٠)

هدفت الدراسة التعرف على التعرف على خبرات بعض الدول فى مجال القدرة التنافسية ومؤشراتها ورصد واقع الجامعات المصرية فى ضوء هذه المؤشرات، واستخدم الباحث المنهج الوصفى لوصف ما هو قائم وتفسيره، كما استخدم المنهج المقارن فى معرفة الخبرات والتجارب الدولية فى مجال القدرة التنافسية للجامعات.، ومن أهم نتائج الدراسة: ضعف التوافق بين المناهج والبرامج الدراسية واحتياجات سوق العمل، المقررات الحالية لا تشجع الطالب على البحث، غياب التنافسية فى الأسواق العالمية لتدهور مستوى الخريج، زيادة البطالة.،و ومن أهم توصيات الدراسة: تطوير سياسات القبول وتحديث البرامج الدراسية، ونشر ثقافة الجودة بين الباحثين، ضرورة اهتمام كل جامعة بمقارنة وضعها التنافسى بالجامعات الأخرى فى الدول المتقدمة.

٦- دراسة عبد الرحمن بن ابراهيم العبد العالى (٢٠١٢)

هدفت الدراسة إلى إيضاح دور مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية فى دعم الشراكة بين القطاع الإنتاجى والقطاع البحثى، وفى سبيل ذلك، تناولت الدراسة عدداً من الجوانب المتعلقة بالبحث العلمى وأهميته، وكيفية الاستفادة من مخرجاته فى القطاع الإنتاجى، والمعوقات التى تحول دون ذلك، وتناولت الدراسة بعض نماذج هذه الشراكة بين معاهد البحوث المحلية والعالمية والقطاع الخاص، والتى تهدف إلى توثيق العلاقة بين القطاعين الانتاجى والبحثى، وتعزيز القدرات التسويقية لمؤسسات البحث والتطوير.،و خلصت الدراسة إلى بعض النتائج لتفعيل دور المدينة فى دعم الشراكة بين القطاع الخاص والجامعات، وأكدت على توافر قواعد المعلومات، وتبادل ونشر المعلومات والبيانات مع القطاع الانتاجى، وتوسع المدينة فى الشراكات مع القطاع الخاص، وأكدت على أهمية تسويق نتائج البحوث التى يتم تنفيذها فى مراكز البحوث والجامعات.

٧- محمود عبود طاهر، عامر جميل عبد المحسن (٢٠١٨)

تؤكد الدراسة على الجهود والمشاريع التى تبذلها كثير من دول العالم من أجل دعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة التى تتوافر فيها الأفكار الطموحة، وتناولت الدراسة أهم أنواع الحاضنات، وممها حاضنات المشاريع العامة، والحاضنات التكنولوجية والحدائق العلمية، وحاضنات الأعمال اليدوية، والحاضنات المفتوحة، والحاضنات المتخصصة، والحاضنات الافتراضية، وأشارت الدراسة بإيجاز شديد إلى بعض التجارب الأجنبية والعربية فى مجال الحاضنات والحدائق العلمية مثل أمريكا وفرنسا وبريطانيا وألمانيا.،وأكدت الدراسة على أهم عوامل نجاح الحاضنات التكنولوجية والحدائق العلمية ومن أهمها: وضوح الأهداف والرؤية لهذه الحاضنات، والاختيار الصحيح للمشروعات التى يتم احتضانها، ودور التشريعات والقوانين، ودور الجامعة فى نجاح الحاضنات

دراسات اجنبية

١- دراسة ليفين وآخرون:(Levin, et. al., 2006)

هدفت الدراسة الى توضيح معنى أن تكون "جامعة مصنفة عالميا، وتحديد معايير الوصول إلى التصنيف العالمى، ومناقشة النتائج الإحصائية المقدمة من بعض المؤسسات المصنفة استنادا إلى سمعتها من خلال واحدة من كبرى مؤسسات حصر الجامعات فى العالم، إضافة إلى تصنيفات فردية لمدارس وأقسام أكاديمية بالولايات المتحدة.، وأوضحت النتائج أنه رغم التأكيد على وجود معايير جودة التعليم، ومدى خدمتها للمجتمع، والبحث العلمى خلال معايير التصنيف العالمى، إلا أن التصنيف على أساس "مدى الشهرة الجامعية" يكون أكثر انتشارا، وأصبح لدى الدول الناطقة باللغة الإنجليزية ميزة فريدة للوصول بجامعاتها إلى التصنيفات القائمة على أساس الشهرة بفضل وجود جرائد عالمية إرشادية تنشر باللغة الإنجليزية، وهذا لا يتم بالطبع فى الدول غير الناطقة بالإنجليزي

٢- دراسة أرينا وفلاديمير: (Irina A. & Vladimir T,2007)

هدفت الدراسة الى تحديد الطرق التى يمكن من خلالها قياس جودة التعليم العالى، وتوصلت إلى أن طريقة التقييم الاجتماعى من أهم الطرق التى تهدف إلى بث المنافسة بين مؤسسات التعليم العالى، وتتم من خلال القيام بعمل مقابلات، واستطلاعات الرأى، وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن جودة التعليم العالى تتأثر بعدة عوامل من أهمها: دافعية الطلاب، مدى توافق التعليم مع متطلبات سوق العمل، التميز الأكاديمى لأعضاء هيئة التدريس، تصنيف الجامعات وفق تصنيفات دولية

٣- دراسة مارجنسون وسمون (Marginson, Simon ,2007)

اهتمت الدراسة بتصنيفين من التصنيفات العالمية وهما تصنيف جامعة شنغهاى والذى بدأ فى عام ٢٠٠٣، وتصنيف التايمز الذى ظهر عام ٢٠٠٤، وحللت الدراسة معايير هذين التصنيفين، مبينة الايجابيات والسلبيات، واقترحت الدراسة طريقة ترى أنها الأفضل لتصنيف الجامعات، وترى الدراسة أن الميزة الأكثر إيجابية فى هذا التصنيف هو تخلصه من الهالة الزائفة وترتيب الجامعات رأسياً، ويرى التصنيف أنه لا توجد جامعة أفضل، ففى كل المناطق توجد اختلافات كبيرة تنتج عن التقلبات الكثيرة ويساء ترجمتها وفهمها على أنها اختلافات حقيقية فى أنظمة التصنيف العالمية، ويرى أن الأفضل هو تقديم البيانات الوفيرة عن الجامعات عن طريق قاعدة بيانات على الشبكة، ويتاح للطلاب وغيرهم التعامل مع هذه البيانات والمقارنة بينها، واختيار الأفضل من وجهة نظرهم.

٤- دراسة هازلكورن وايلن (Hazelkorn, Ellen 2012)

اهتمت الدراسة بداية التصنيف العالمى للجامعات عام ٢٠٠٣،، واظهرت أهمية الاستثمار الكثيف فى التعليم العالى وتناولت الدراسة نتائج بعض التصنيفات

العالمية وأهم معاييرها فى هذه التصنيفات، وما نتج عن ذلك من تغير كبير فى سياسات التعليم العالى، واستخدام التصنيفات كموجه لهذه الاصلاحات.، واوضحت الدراسة بيان أثر التصنيفات العالمية للجامعات على تطوير سياسة الانفاق على التعليم العالى والجامعات فى كثير من الدول، رغبة منها فى تحسين أوضاع جامعاتها فى التصنيفات العالمية للجامعات.

٥- دراسة باربيرا وفاسيرو (Barbera, Filippo & Fassero, Sara, 2013)

هدفت الدراسة الى التعرف على طبيعة التجديد التكنولوجى القائم على مكونات البيئة، –دراسة حالة– لحديقة صوفيا أنتيبوليس، واكدت على ان هناك ثلاثة عناقيد أساسية فى المدينة وهى:لأول:يشمل علوم الحاسب الآلى والالكترونيات والاتصالات التى تكون قاطرة للتنمية ونمو المنطقة.الثانى:علوم الحياة والصحة، التى تطورت تدريجيا، ووصلت إلى مستوى متميز نسبياً.، الثالث:العلوم الطبيعية والبيئية.

٦- دراسة شان ودنج (Shin, Dong-Ho 2014)

وتناولت تلك الدراسة تدويل الحدائق العلمية، كدراسة لحالة كل من فنلندة والسويد، وفى فحص للحدائق العلمية فى كل من فنلندا والسويد فى التوجه نحو التدويل، تم تحديد عينة الحدائق التى ستخضع للدراسة فى البلدين، وكان عدد الحدائق ١٦ حديقة من السويد، ١٥ حديقة من فنلندا، وكان من أهم النتائج:أن حدائق السويد أحدث من حيث النشأة عن الحدائق الفنلندية، وهى كذلك عادة أصغر منها من حيث عدد الشركات العاملة.وعلى الرغم من التوجه العام نحو التدويل فى حدائق البلدين، إلا أن عدداً قليلاً جداً من هذه الحدائق لديها خطة أو استراتيجية للتدويل بالفعل.

٧- دراسة والستين (Wallsten, Scott, 2017)

اهتمت الدراسة بمدخل بديل للتطويرو هو الحدائق العلمية، -دراسة لحالة لكوريا-، واوضحت ان كوريا الجنوبية وضعت خطة طموحة فى مجال البحث والتطوير، وكان من أهم ركائز هذه الخطة إنشاء الحدائق العلمية ومع الشروع فى إنشاء الحديقة العلمية دايدوك، انتقلت جامعتان إلى الحديقة، وتم تخطيط الحديقة، وتم تخصيص ٤٨./. من مساحة الأرض للأغراض البحثية والعلمية، ٤٣./. للأماكن المفتوحة والخضراء، ٨./. للاسكان والأعمال التجارية، واستطاعت الحكومة التغلب على الكثير من الصعاب التى واجهت الحديقة فى البداية مثل عدم رغبة كثير من المؤسسات والمعاهد البحثية الانتقال إلى الحديقة نظراً لبعدها عن العاصمة سوول، وضعف إمكانيات الحياة فى هذه المنطقة الريفية فى ذلك الوقت.

٨- دراسة كاوكانج (Cao, Cong 2018)

هدفت الدراسة الى التعرف على دور الحدائق العلمية فى الارتقاء بالتنمية الاقتصادية الإقليمية، دراسة تحليلية ميدانية لتاثيرها على النمو الوظيفى والمخاطرة برأس المال،واضحت ان انشاء حدائق البحوث لتحقيق هدفين، الأول: القيام بدور الحاضنات، ورعاية نمو الشركات وتطورها، وتيسير نقل المعرفة الجامعية والاستفادة منها فى استقطاب الشركات، أما الهدف الثانى: أن تكون حافزاً للتطور الاقتصادى الاقليمى.مما ادى إلى تحقيق تنمية اقتصادية محلية وتوصلت الدراسة إلى بعض النتائج من أهمها أن التجمعات الاقتصادية قد تكون سبباً رئيسياً فى النمو الاقتصادى، كما أن التجمعات فائقة التكنولوجيا قد استحوذت على الواقع طوال فترة الثمانينات وحتى أواخر التسعينيات.

٩- دراسة لوجرين واريرا(Lowegren, Aarie and Others,2019)

وتشير الدراسة إلى النقلة النوعية والتحول الاقتصادى فى المجتمع الصينى بدءاً من فترة الثمانينيات، وعلى ضوء هذا التحول بدأت الآمال تنعقد على الحديقة

العلمية جونجونتسون لتضطلع بدورها فى النهوض بالمجتمع من خلال التطبيق المباشر لنتائج البحث العلمى، وبدأت الحديقة تضم أكبر عدد من الشركات الصينية والشركات متعددة الجنسيات، وكذلك أكبر عدد من الأكاديميين، وست جامعات صينية تعمل فى مجال البحث والتطوير ونقل التكنولوجيا الفائقة.

تعقيب على الدراسات السابقة

تناولت بعض الدراسات اهمية الارتقاء بالجامعات للوصول الى اعلى التصنيفات العالمية ومنها دراسة نادر أبو خلف (٢٠٠٤)، ودراسة صفية أحمد محمد، هبة صالح أحمد (٢٠٠٦)،ودراسة جمال مصطفى محمد مصطفى (٢٠٠٨)، ودراسة ليفين وآخرون:(Levin, et. al., 2006) ،و دراسة مارجنسون وسمون (Marginson, Simon ,2007)،و دراسة هازلكورن وايلن (Hazelkorn, Ellen 2012) التى اكدوا علىاهمية الاهتمام بالبحث العلمى.،و دعم البحث العلمى وزيادة ميزانيته من خلال صندوق تمويل البحث العلمى حتى ترتقى عملية التصنيف

وتناولت بعض الدراسات تفعيل دور التنافسية للارتقاء بالجامعات ومنها دراسة **دراسة عبد** الباسط محمد دياب (٢٠١٠)، ودراسة صفية أحمد محمد، هبة صالح أحمد (٢٠٠٦) اللذان اكدوا على الاهتمام تحديد محددات القدرة التنافسية للجامعات العربية والاهتمام بتحليل SWOT التى اسفرت عن نقاط قوة وضعف وفرص وتهديدات اهمها تحليل القدرة التنافسية للجامعات المصرية لتقييم الوضع الحالى للجامعات، وتوصلت إلى عدة نتائج منهامن مصادر القوة بالجامعات: توافر عدد كبير نسبيا من أعضاء هيئة التدريس، احتكاك أعضاء هيئة التدريس بثقافات أخرى نتيجة البعثات والمهمات العلمية للخارج.، ومن مواطن الضعف: تزايد أعداد الطلاب، محدودية مصادر التمويل، تراجع دور القيم الجامعية، نمطية نظم الامتحانات والتقويم، النمطية وغياب التنوع فى التخصصات، عدم وجود آلية

لترويج مخرجات التعليم العالى، الاعتماد على الكتاب الدراسى.،و من الفرص: ظهور أنماط وبدائل جديدة للتعليم الجامعى، زيادة الإقبال على التعليم العالى، الانتشار الجغرافى للجامعات.، ومن التهديدات أهمها: ارتفاع نسبة البطالة، هجرة العقول المصرية.

وتناولت دراسة عبد الرحمن بن ابراهيم العبد العالى (٢٠١٢) دعم الشراكة بين القطاع الإنتاجى والقطاع البحث ىواهمية تعاون القطاع الخاص والحكومى فى الارتقاء بمنظومة التعليم الجامعى واكدت على على أهمية تسويق نتائج البحوث التى يتم تنفيذها فى مراكز البحوث والجامعات.

وتناولت بعض الدراسات حدائق المعرفة كدراسة دراسة باربيرا وفاسيرو (Barbera, Filippo & Fassero, Sara, 2013)، دراسة شان ودنج(2014 Shin, Dong-Ho)، دراسة والستين (Wallsten, Scott ,2017)،و دراسة كاوكانج (Cao, Cong 2018)،و دراسة لوجرين واريرا(Lowegren, Aarie and Others,2019) واكدت على النقلة النوعية والتحول الاقتصادى التى ممكن ان تحدثه الحدائق العلمية فى التطبيق المباشر لنتائج البحث العلمى و وربط المؤسسات البحثية من جامعات ومعاهد بحثية بعالم الصناعة والتجارة من ناحية أخرى، وتمثل الحديقة حالياً أكبر موقع لبراءات الاختراع، يعمل بها عدد ضخم من الباحثين ذوى الدرجات العلمية المتقدمة مثل الماجستير والدكتوراه، وتحقيق إنجازات ملموسة فى مجال نقل التكنولوجيا الفائقة

وتشابهت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة فى تناولها لأهمية التصنيف الجامعى العالمى الجامعية، اهمية الحدائق العلمية فى الوصول الى اعلى التصنيفات العالمية

واختلفت مع الدراسات السابقة فى انها هدفت الى التوصل الى تصور مقترح لتفعيل الحدائق التعليمية للارتقاء بالتصنيفات العاليمية وفق تصنيف Q.S

منهج البحث.

استخدم الدراسة الحالية المنهج الوصفي، حيث يعد من أنسب المناهج البحثية ملائمة لطبيعة الدراسة، وأهدافها، وذلك من خلال عرض الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة، ورصد واقع الجامعات المصرية، والتعرف على رتبها التى حققتها فى بعض التصنيفات العالمية للجامعات وخاصة تصنيف Q.S، والوصول الى تصور المقترح لتفعيل دور الحدائق العلمية الجامعية فى الارتقاء بالتصنيف العالمى للجامعات المصرية وفق مؤشرات Q.S للتعليم العالى

أداة البحث.

استخدم الباحث الاستبانة كأداة للدراسة لرصد دور الحدائق العلمية الجامعية فى الارتقاء بالتصنيف العالمى للجامعات المصرية وفق مؤشرات Q.S للتعليم العالى

عينة البحث

سوف تشمل عينة الدراسة بعض اعضاء هيئة التدريس بجامعة اسيوط والقاهرة والاسكندرية

حدود الدراسة

حدود الموضوع. ويتضمن الاطار المفاهيمى لتصنيف الجامعات وتصنيفQ.S – الحدائق العلمية الجامعية

حدود مكانية. ويتضمن جامعة اسيوط ممثلا جنوب مصر – وجامعة القاهرة ممثلا العاصمة– وجامعة الاسكندرية ممثلا شمال مصر

حدود بشرية. وتتضمن اعضاء هيئة التدريس من جامعات اسيوط والقاهرة والاسكندرية.

مصطلحات الدراسة

الحدائق العلمية الجامعية

عرفتــه المنظمــة العالميــة The International Association of Science park، على أنها "منظومة تهدف إلى تأسيس وتنمية المشروعات المبنية على التكنولوجيا المرتبطة على الأقل بأحد مراكز الخبرة التقنية، كما تقــدم الــدعم الادارى للشركات داخل الحديقة (EUROPEAN Commission,2017.54) .

ويعرفها الباحث اجرائيا بانها بيئة توفر بيئة تساعد على تطــوير الأعمــال التجارية الكبيرة، من خلال الدعم الخارجى الذى تقدمه مراكز الابتكار والابداع من خلال التقنية المعرفية.

التصنيف العالمى للجامعات

يعرفه الباحث اجرائيا اعتراف من جهة محددة، تضم مجموعة كبيرة مــن المتخصصين والمهنيين، وفقاً لمجموعة من المعايير الموضوعية، بأن جامعة ما قد حققت مستوى معين من الجودة والتميز، وتستحق أن تحصل على ترتيب يعبر عن مستوى انجازها بين جامعات العالم.

تصنيف Q.Sالعالمى لتصنيف الجامعات

أقدم التصنيفات العالمية ظهوراً، وأكثرها شهرة، أطلق المؤشر عام ٢٠٠٤، وهــو يُغطى أربعة جوانب أساسية فى أية مؤسسة وهى البحث العلمى والقابلية للتوظيف، والكفاءة التعليمية، والعالمية، ويصدر المؤشر عن الملحق التعليمى لجريدة التايمز، وهى إحدى المنشورات البريطانية التى كانت تصدر بالاشتراك مــع كواكــواريلى سايموندز Quacquarell Symonds.(البنك الدولى ومنظمــة التعــاون والتنميــة الاقتصادية، ٢٠١٠، ٦٤).

الاطار النظرى للبحث

يتناول الباحث الاطار النظرى فى محورين المحور الاول الحدائق العلمية الجامعية، والمحور الثانى التصنيف العالمى للجامعات المصرية وفق مؤشرات Q.S للتعليم العالى

المحور الاول الحدائق العلمية الجامعية

ماهية الحديقة العلمية الجامعية: Science Park university

مفهوم الحديقة العلمية الجامعية

إن مصطلح الحديقة العلمية له مرادفات كثيرة مثل حدائق التكنولوجيا Technology park وحدائق العلوم والتكنولوجيا Science and Technology park، وحديقة البحوث Research park، وحدائق الابتكار Innovation park، ومراكز الابتكار Innovation center، ومراكز العلوم والتكنولوجيا Science and Technology center، وأحياناً مدينة العلوم Science city، ومصطلح الحدائق العلمية يمكن أن يطلق على كل هذه المصطلحات أو بصورة أدق يشتمل على كل هذه المصطلحات(Macdonald, Sturat, Deng, Yunfeng,2014,1)

وقدمت المنظمة العالمية للحدائق العلمية The International Association of Science park تعريفاً للحديقة العلمية على أنها "منظومة تهدف إلى تأسيس وتنمية المشروعات المبنية على التكنولوجيا المرتبطة على الأقل بأحد مراكز الخبرة التقنية، كما تقدم الدعم الادارى للشركات داخل الحديقة. (Macdonald, Sturat, Deng, Yunfeng,2014,16)

ومن أكثر المفاهيم انتشاراً فى أوربا، مفهوم اتحاد الحدائق العلمية فى المملكة المتحدة UKSPA، والذى يضم أكثر من ستين عضواً حيث يرى أن الحديقة العلمية تهدف إلي تشجيع ودعم المشروعات الناهضة وحاضنات الأعمال القائمة على النمو المتزايد للمعرفة.،وتوفر بيئة تساعد على تطوير الأعمال

التجارية الكبيرة، من خلال الدعم الخارجى الذى تقدمه مراكز الابتكار والابداع.، وروابط رسمية وعملية مع مراكز إبداع المعرفة وإنتاجها مثل الجامعات، ومؤسسات التعليم العالى والمراكز البحثية. EUROPEAN Commission, (2017,54)

وطبقاً لهذا المفهوم، فإن الحديقة العلمية تمتلك بالضرورة أعمالاً تجارية قائمة على المعرفة، ولهذا السبب فإن أى حديقة تفى بهذه الشروط يمكن النظر إليها على أنها حديقة علمية. وأهم أهدافها أن تخلق فرص عمل، وتُسهم في إنشاء بعض الشركات وتدعمها.،و تربط بين الجامعات والشركات والمشروعات القائمة بها.،وتشجع وتدعم التكنولوجيا المتقدمة.

فلسفة الحديقة العلمية الجامعية

تستند الحدائق العلمية فى نشأتها إلى نظرية "مزايا التكتل"، فالحديقة العلمية مكانٌ يتجمع فيه أو يتم تجميع العديد من الأطراف، يتمتع كل منها بمميزات كثيرة، ويُمثل – في نفس الوقت – قيمة كبيرة ومهمة للأطراف الأخرى، وتتكامل هذه الأطراف فيما بينها من أجل تحقيق أهداف الحديقة.

ففى الحديقة توجد الجامعات ومراكز البحوث، وهى تمثل المعرفة والابتكار، وتوجد الشركات والمشروعات التي تُحول المعرفة والابتكارات إلى منتجات، ورجال الأعمال الذين يمثلون الثروة والمال،، وتوجد الإدارة التى تخطط وتضع المعايير، ويوجد المتخصصون فى التسويق المحلى وربما العالمى، ويوجد المستشارون الذين يقدمون الارشادات والنصائح، وتوجد العديد من المؤسسات القانونية والمحاسبية، والشركات المتخصصة فى دراسات الجدوى... كل هؤلاء يوجدون فى موقع واحد، يقدم كل منهم للآخر ما يتعين عليه أن يقوم به، ويحدث التكامل فى الأدوار، ومن ثم يتحقق النجاح غالباً. (فرانشيسكو خافيير كاريللو، ٢٠١١، ٥٣)

إن خلق بيئة محفزة للتبادل الرسمى وغير الرسمى للمعرفة الضمنية بين الشركات وكذلك بين الشركات والمنظمات البحثية والجامعات، والذى يسهم فى تحقيق مستويات عالية من رأس المال الاجتماعى هو فائدة أخرى من فوائد الحدائق العلمية، نظراً لوقوعها فى إطار مجموعة من الممثلين كثيفى المعرفة من قطاعات مختلفة، ومجالات تكنولوجية تقدم فرصاً عظيمة للابتكار والتطوير.(Nauwelaers, Clair,2014,31)

ويؤكد هذا التوجه الفلسفى على تشجيع التواصل الفعال بين المشاركين المختلفين، وتشجيع القدرة على الابتكار، ويوفر هذا التكتل فرصاً عظيمة لتمركز الموارد لدعم التكنولوجيا ونقلها من مواقعها الأصلية، وجعلها سهلة المنال للشركات والمشروعات فى الحديقة، كما تقدم فرصاً لدعم الشركات والمشروعات النامية، وبصفة عامة، فان الحديقة تمثل تكتلاً للقدرات العلمية والمهارية فى موقع واحد.

وتعتبر نظرية تكتل المزايا، آلية أو وسيلة من وسائل تحقيق الجودة والتميز داخل الحديقة، فلكى تنجح الحديقة فى تحقيق أهدافها، وتحقق توقعات المجتمع منها، فلابد أن تتحقق الجودة فى كل الممارسات داخل الحديقة من كافة الأطراف، لأن تخاذل أى طرف عن القيام بمهامه، سيؤثر سلباً على بقية الأطراف المشاركة، وينعكس ذلك على أداء الحديقة التى ترغب فى الوصول بأدائها إلى مستوى التميز فى العمل والإنتاجية.

ولكى تنجح هذه الفلسفة فلابد من توافر العناصر التالية التقارب بين مناطق البحث والابتكار والأنشطة التجارية (التسويق).ـو توفير أماكن طبيعية مفتوحة للتنزه واللقاءات تعمل كمحركات للابتكار.ـو مواقع جذابة للعلماء العالميين ورجال الأعمال.،و شبكات النقل الجماعى لتيسير الوصول والحركة.

مراحل تطور الحدائق العلمية الجامعية

يذكر معظم الباحثين أن تطور الحدائق العلمية قد مر بثلاث مراحل أو بثلاثة أجيال من التطور وهى

أ – **الجيل الأول:** وكان يمثل امتداداً للجامعة إلى المناطق المجاورة لها، حيث تتواجد حاضنات للأعمال، والشركات المبتدئة، والخدمات التجارية والحاجة إلى البحوث القائمة على التكنولوجيا، والحاجة إلى رعاية المستثمرين ورجال الأعمال، وهنا يجب أن تعمل الحديقة كمنطقة تكنولوجية قائمة على العلم، وأصبحت الجامعة ومراكز البحوث فى هذه المرحلة تضطلع بالدور الرئيسى فى تطوير الحديقة، ولكن لم تمتلك الجامعات ولا مراكز البحوث أى حديقة علمية ولم يسمح لها بذلك، ففى الجيل الأول من الحدائق كان التركيز على شراكة الحديقة مع الجامعة ومراكز البحوث من أجل الحصول على الأفكار الجديدة. فنتائج البحوث فى الجامعات ومراكز الابتكار يجب أن تجد طريقها إلى الشركات الجديدة والمشروعات المقامة سواء داخل الحدائق العلمية أو خارجها.

ب– **الجيل الثانى:** اتسم الجيل الثانى من الحدائق العلمية بالتوجه نحو السوق، وظلت الحديقة فى هذه المرحلة تحصل على الدعم العلمى من الجامعة ومراكز البحوث كما كان فى المرحلة الأولى، والقوة الحاسمة فى هذه المرحلة، جاءت من الأعمال التجارية، واستجابت الحدائق العلمية لمتطلبات هذه الأعمال، وذلك بتوفير خليط من التسهيلات عالية الجودة فى الحديقة، وتسهيل التدفق التكنولوجى والمعرفى، وربط خدمات الأعمال التجارية بالقيمة المضافة من الحاضنات المبكرة للشركات الجديدة، لقد كان واضحاً أن الجيل الثانى من الحدائق كان مدفوعاً بقوة السوق أكثر من الجيل الأول، مع استمرار الشراكة القوية بين الحدائق والجامعات ومراكز البحوث.

جـ–**الجيل الثالث:** غالباً ما تقع حدائق الجيل الثالث داخل مجتمع حضرى نابض بالحياة، ينظر إليه على أنه مثال للعلاقات التفاعلية مع كل الشركاء الفاعلين، وأصبحت الحديقة العلمية منظمة يُديرها محترفون خبراء فى دعم الابتكار، ودعم الشركات الناهضة، والهدف هو زيادة ثروة المجتمع، وأصبحت الجامعات ومراكز البحوث جزءاً لا يتجزأ من مكونات الحديقة العلمية.

إن الجيل الثالث من الحدائق العلمية ملتزم بتقديم خدمات متعلقة بالابتكار أكثر اتساعاً وتنوعاً وتكاملاً، إذا أُحسن إدارتها تكون الحديقة قادرة على خلق روابط واتصالات بين أكبر عدد ممكن من الشركاء والأعمال أكثر من الجيلين السابقين، وتدفقت الجامعات ومراكز البحوث بقوة إلى داخل الحدائق العلمية، كما أقامت الكثير من الجامعات حدائق علمية خاصة بها معتمدة على إنتاجيتها البحثية.

كما يؤكد الجيل الثالث من الحدائق العلمية على أهمية بناء شراكة قوية بين القطاع العام والخاص على المدى الطويل، حيث يتم الاتفاق على القرارات التى تنظم العمل بالحديقة من خلال قرارات مشتركة، وتنفذ الأعمال بواسطة شركات متخصصة، ويمكن أن تنتظم هذه الشركات فى مجموعة متخصصة من الشركات لتشكل (عنقوداً) أو تكتلاً من أصحاب المصالح.

(EUROPEAN Commission: Regional Research Intensive Clusters and Science Parks, Op. Cit., p. 58)

الحديقة العلمية الجامعية

تُعد الجامعات اليوم أحد أهم العناصر فى عملية التطوير الاقتصادى للاستفادة من التراكم المعرفى لديها، وذلك عن طريق القيام بدورين أساسيين وهما: أن تكون الجامعة مصدراً للابتكار فى مجال التكنولوجيا الفائقة، وأن تكون حاضنة للشركات الناشئة فى مجال التكنولوجيا، وكون الجامعات مصدراً لابتكار

التكنولوجيا الفائقة، فإن ذلك يفرض على الجامعة أن تطور قدراتها البحثية بصفة مستمرة،

إن المعرفة التى تحتاج إليها الحدائق العلمية قائمة فى بعض كليات وأقسام الجامعة، مثل العلوم والهندسة والفيزياء والبيولوجي والصيدلة والطب... الخ، وهذه المعرفة يمكن استغلالها من قبل الشركات داخل الحديقة العلمية وكذلك خارجها، حتى تستطيع هذه الشركات أن تحول هذه المعرفة إلى منتج، يحقق لها وللجامعة دخلاً كبيراً، ولكن ذلك يتوقف على قدرة هذه الأقسام فى الجامعة على إنتاج معرفة جديدة، والقدرة على الابتكار والإبداع. وهذا النموذج جذاب جداً للجامعات وللأكاديميين العاملين بها خاصة المهندسين والعلماء، لأنه يمنحهم دوراً أساسياً فى صنع الثروة. وعندما يتم النظر إلى المعرفة على أنها ثروة، ويتم الحكم على العلماء من خلال قدرتهم على إدارة المشاريع، فإن هذا الدور يصبح هو الآخر مهماً، ويعتبر هذا النموذج جذاباً كذلك للمدراء الذين يعتبرون أو ينظرون إلى الابتكار على أنه عملية يمكن أن تتم إدارتها بمنهجية محددة، إن الحديقة العلمية تعزز من قوة التنظيم ضد الفوضى المستمرة.(يوسف سيد محمود،مرجع سابق، ٢٩)

ويتيح وجود المؤسسات البحثية ضمن الحديقة فرصاً أكبر لضمان الحصول على عقود البحث والتطوير من مؤسسات الأعمال النزيلة ومن الجهات الحكومية، ونظراً لأن البيئات السائدة فى حدائق التقنية تدعم تكوين شبكات الريادة والالتزام الضمنى بريادة الأعمال، فإن هذا يدعم فرص المعاهد البحثية للحصول على التعاقدات.

وبصورة عامة فإن وجود المؤسسات البحثية ومؤسسات الأعمال ضمن حيز جغرافى واحد يؤدى إلى نشوء علاقات مهنية وشخصية تؤدى دوراً مهماً فى نجاح عمليات نقل التقنية وتنمية القدرات البشرية على مغالبة الصعاب التى

تعترض استثمارها، حيث يعود التواصل بين معاهد ومراكز الأبحاث ومؤسسات الأعمال فى بعض الأحيان إلى الصلات الشخصية التى كونها أصحاب مؤسسات الأعمال أو العاملون لديهم مع أساتذتهم أو أقرانهم السابقين فى معاهد ومراكز الأبحاث. ويكتسب هذا النمط من التعاون أهمية كبيرة فى صنف من أصناف حدائق العلم والتقنية تطلق عليه تسمية حديقة الأبحاث.

وتشير خبرات عديد من الحدائق إلى أن مجرد اندماج الجامعات فى حدائق يسهم فى بناء أطر تفى إلى حد كبير بمتطلبات مؤسسات الأعمال فى الحديقة. إلا أن إحراز روابط وثيقة ومستدامة بين الجامعات ومؤسسات الأعمال لتحقيق غايات أكثر طموحاً يبقى من المهام الشاقة، حتى فى الدول المتقدمة، مما يتطلب قدراً كبيراً من الجهود التى ينبغى أن تضطلع بها إدارة الحديقة، والجهات الحكومية المسئولة عن التعليم العالى والبحث العلمى. (التقرير العربى الثالث للتنمية الثقافية، ٢٠٠٩، ٢١)

ويمكن أن يأخذ التعاون بين الشركات وبين الجامعات ومراكز البحث أشكالاً مختلفة، فقد يكون التعاون من خلال عقد رسمى يحدد ما يجب على كل طرف عمله تجاه الطرف الآخر، وقد يكون التعاون غير رسمى أو ودى، بالإضافة إلى تبادل الأفراد والباحثين بين المراكز البحثية وشركات الصناعة والإنتاج، وقد يكون التعاون من خلال تقديم الاستشارات، أو إجراء بحوث مشتركة تمول غالباً من جانب الشركات، وقد يكون التعاون فى إتاحة الفرصة أمام الشركات للوصول إلى المعرفة ونتائج البحوث، والحصول كذلك على دعم الجامعة والمراكز البحثية فى سهولة وصول الشركات إلى المكتبات والمعامل، وحضور بعض البرامج التعليمية والمؤتمرات والسيمنارات التى تنظمها الجامعات أو مراكز البحث، وذلك فى مقابل حصول الجامعة ومراكز البحث على مقابل مادى يسهم فى تمويل الجامعة.

صورة أخرى من صور التعاون وهى ما يسمى بالتوظيف المشترك للعاملين Mutual employment of people، بمعنى أن يكون العامل موظفاً مزدوجاً لدى كل من الجامعة والشركة، فيعمل لدى كل منهما بعض الوقت. فشركة أريكسون Ericsson، وهى أكبر شركة فى حديقة إيدون Ideon، وهى على ارتباط قوى بجامعة لوند Lund فمن خلال هؤلاء الأشخاص الذين يعملون لدى الطرفين أى لدى الجامعة والشركة، يصبح هؤلاء الأفراد وسيلة فعالة لنقل المعرفة بين المؤسستين بطريقة آلية، تصب فى مصلحة المؤسستين معاً. Grassler, (Andreas,2008,28)

والتعاون المباشر بين الشركات وبين الجامعة، ويحدث هذا التعاون بطريقتين مختلفتين وهما:

الأولى: يجتمع الباحثون من الشركات والجامعة، ليس فقط لمناقشة الأمور المرتبطة بمشكلات معينة ولكن أيضاً للعمل معاً لتوصيل البحث والتطوير إلى مستوى أفضل من الجودة والتميز، فهم يتشاركون فى المكاتب والمعامل، وهكذا يتم توليد ظروف مواتية جداً لنقل المعرفة من خلال الاتصالات المكثفة.

الثانية: التعاون بطريقة مباشرة فى إقامة مؤسسات جديدة، تديرها الشركات والجامعة معاً، يحدث هذا على سبيل المثال، فى حديقة Ideon حيث تتحد الشركات الكبرى مثل: Ayis, TAT, Sony, Ericson فى شبكة الكفاءة العليا لأجهزة المحمول.(Grassler,OP.Cit, 33)

ويحذر البعض أن هناك احتمالاً من أن أنشطة نقل التكنولوجيا – التى غالباً ما تحدث من تفاعلات الجامعة مع حدائق العلوم – قد تحول أعضاء هيئة التدريس بعيداً عن الطلاب والمناهج الدراسية، وربما تساعدهم على أن يتوجهوا توجهاً تجارياً يسعى إلى الحصول على تمويل خارجى للبحوث وزيادة دخولهم، ومن ثم فهناك قلق متزايد من أن هذه التأثيرات التجارية قد يمتد أثرها السلبى إلى طبيعة البحوث الجامعية،

وعلى المهام التى يتعين على الجامعة أن تقوم بها بصفة عامة Link, Albert N & Scott, John T.: Op. Cit,28)

أهداف الحدائق العلمية الجامعية

تتعدد الأهداف من وراء إنشاء الحدائق العلمية، وربما تختلف هذه الأهداف من حديقة لأخرى، نظراً لاختلاف السياق الاجتماعى الذى تنشأ فيه الحديقة،والأهداف المرجو تحقيقها، ويمكن تحديد مجموعة من الأهداف من أهمها:

أ- يمثل نقل المعرفة من الجامعة ومراكز البحوث إلى الشركات الكائنة فى الحديقة أو حتى خارج الحديقة وظيفة من الوظائف الأساسية التى يتعين على الحديقة العلمية القيام بها، فإدارة المعرفة واستثمارها من المهام الأساسية لإدارة الحديقة العلمية.

ب- ومن أهم أهداف الحديقة أنها حاضنة لكل المشروعات والصناعات فى المنطقة من حولها، وليس فى الحديقة وحدها، وذلك بتقديم الخدمات والاستشارات والدعم لكل الشركات فى المنطقة المحيطة بالحديقة.

جـ-يمكن أن تقدم الحدائق العلمية الرؤية، ومن ثم الجاذبية لتوسيع الاستراتيجيات المحلية التى تهدف إلى خلق الظروف لازدهار الصناعات ذات التكنولوجيا العالية فى المدن والأقاليم التى تسعى لأن تصبح متميزة ومشهورة مثل "إقليم المعرفة، منطقة العلوم، منطقة الابداع، وتجذب وظائف ذات قيمة مضافة

د- يمكن للحدائق العلمية أن تقدم خدمات تكميلية ودعماً للشركات المحلية المنفصلة عن الشركة الأم، إذ يمكن أن تجد المشروعات الصغيرة والمتوسطة الخدمات التى تحتاج إليها فى الحدائق العلمية، حيث توجد خدمات الدعم التى تسمح لهم بتركيز أفضل فى عملهم الأصلى. EUROPEAN Commission,) 2017,66)

ونلخص أهم أهداف الحديقة العلمية فى النقاط الآتية تعزيز الروابط بين مؤسسات التعليم العالى HEI) والصناعة، ونقل التكنولوجيا من مؤسسات التعليم العالى والجامعات إلى شركات الحديقة.،وتعزيز تكوين شركات جديدة قائمة على التكنولوجيا.،ودعم الشركات المنبثقة الناشئة التى بدأت تحت إشراف ورعاية الأكاديميين.،وتشجع نمو الشركات الحالية القائمة على التكنولوجيا.،و تحقيق التعاون بين الشركات من أجل تحقيق مزيد من النمو.،و تحسين أداء الاقتصاد المحلى.،وخلق فرص عمل جديدة مباشرة وغير مباشرة.

دوافع إنشاء الحدائق العلمية الجامعية

هناك اختلافات مهمة فى الدوافع لتأسيس الحدائق العلمية، على الرغم من تطورها جميعاً فى سياق التغيرات الاقتصادية والاجتماعية التى حدثت منذ السبعينيات والثمانينيات من القرن الماضى، ومن أمثلة هذه الاختلافات أن معظم الحدائق العلمية والتكنولوجية فى أوربا وخاصة فى المملكة المتحدة وألمانيا تم تطويرها فى إطار حاجة مؤسسات التعليم العالى لنقل التكنولوجيا إلى المشروعات الصغيرة والمتوسط، وهناك تشابه كبير بين أسباب نشأة الحدائق العلمية فى كل من المملكة المتحدة وألمانيا، ففى كلتا الدولتين أكدت السياسة على أهمية نقل برامج التكنولوجيا الموجهة إلى المشروعات الصغيرة والمتوسطة، نظراً لدورها الكبير فى البيئة المحلية والروابط القوية بقطاع الصناعة، وعلى النقيض من ذلك، كان الضغط تجاه التحول إلى اللامركزية فى كثير من الدول، حيث الاختناق والتخلف في البيئة الحالية، وأسعار الأراضى المتصاعدة فى المدن الكبرى والتى أصبحت تمثل تهديداً للتنمية الاقتصادية فى المستقبل فى كل من كوريا الجنوبية واليابان، وهى فى حاجة إلى دفعة قوية من الحكومة المركزية، وتستفيد مما حدث فى كثير من الدول الأخرى مثل الولايات المتحدة وغيرها فى تكوين المدن الجديدة، ونقل المقار الحكومية، ومراكز البحث والتطوير خارج العاصمة، إن برنامج اليابان وكوريا الجنوبية بخصوص تطوير

الحدائق العلمية كان جزءاً من الخطط الشاملة لتطوير المناطق الحضرية التى تتجه نحو إنشاء مستوطنات جديدة كاملة المرافق مع الحدائق العلمية، إلى جانب جامعات جديدة ومراكز بحثية وتكنولوجية، ومساكن مصحوبة بتسهيلات كبيرة(Song oh, Deog & OBE, Malcolm Parry: Op. Cit., p. 16)

ويلاحظ من ذلك العديد من الدوافع التى تكمن وراء إنشاء الحدائق العلمية ومن أهمها:ستشجع الحدائق العلمية على تكوين شركات تكنولوجية جديدة،وستسهل الحدائق العلمية الروابط بين المؤسسات الأكاديمية وشركات الحديقة، وبالتالى التحسين من خلال تحويل الأفكار إلى منتجات جديدة.،وستمتلك الشركات فى هذه الحدائق مستوىً عالٍ من التكنولوجيا يجعلها فى طليعة الشركات، ويبشر بمستقبل مشرق.،وستخلق هذه الحدائق فرص عمل جديدة، خاصة فى مجال التكنولوجيا الفائقة.

موقع الحديقة الجامعية

إن تحديد الموقع المناسب هو المطلب الأول لإنشاء حديقة علمية، وبعد الحصول على الأرض التى ستقام عليها الحديقة العلمية، لابد من وضع خطة طويلة الأمد لتطوير القدرات، ولضمان النقل، وسهولة الوصول إلى الموقع. ومن ثم فاختيار موقع الحديقة أمر بالغ الأهمية، فلابد للموقع أن يلبى الأهداف الاستراتيجية ويضع فى اعتباره توفير الأرض والتسهيلات الفنية والوظيفية لتزويد المنطقة بآلية أو عملية الإبداع والتنمية التكنولوجية والاقتصادية، وتوفير خدمات نقل ممتازة لتسهيل الوصول إلى الطرق، وهذه كلها أمور حيوية، كما أن قرب الموقع من الجامعات ومؤسسات التعليم العالى يُعد ميزة كبيرة وأمراً أساسياً،إن الشركات سواء كانت صغيرة أو كبيرة تحتاج إلى وسائل مواصلات ذات كفاءة تربطها بعملائها وموردیها ومقدمى الخدمات والشركاء الأكاديميين، وقد يكون من الصعب الانتقال من مكان لآخر داخل الولاية الواحدة أو يستغرق ذلك وقتاً طويلاً،

الأمر الذى ينفر العملاء من المشاركة أو التعامل مع الشركات. ومن ثم يصبح موقع الحديقة أحد أهم أسباب نجاحها

The World Bank and European Investment Bank,2010,55)).

وفيما يتعلق بالمسافة بين الجامعة والحديقة العلمية، فيعتقد أن تكاليف الاتصالات المتعلقة بنشاط البحث والتطوير تزيد مع زيادة المسافة بين الجامعة والحديقة، أن نجاح شركة ما غالبا ما يرتبط بقربها الجغرافى من الجامعة والمعاهد البحثية والشركات الابتكارية الناجحة، حيث من المفترض أن الحديقة الجامعية كلما كانت أقرب إلى الجامعة كانت الجامعة أكثر قدرة على التجاوب والتفاعل معها. كذلك تمنح الحديقة العلمية الموجودة داخل الجامعة أو قريباً منها فرص عمل أفضل لحاملى درجة الدكتوراه. Link, Albert N & Sciktt, (Johnt,2012,48)

وتأكيداً على أهمية العلاقة الوثيقة بين الجامعة والحديقة فإن حوالى ٤٤./. من الحدائق العلمية المنتشرة فى أرجاء العالم منشأة على أرض تملكها الجامعة، وأن ٢٧./. من الحدائق العلمية قائمة بالفعل داخل الحرم الجامعى نفسه، وليس معنى ذلك أن الحدائق العلمية المقامة على أرض لا تملكها الجامعة أو ليست موجودة داخل الحرم الجامعى ليست لها صلة بالجامعة، فأكثر من ٤٨./. من الحدائق العلمية إما أنها مقامة داخل الجامعة أو بجوارها، وأن ٢٨./. منها تبعد عن الجامعة بمسافة لا تزيد على خمسة كيلومترات، ١١./. من الحدائق تبعد عن الجامعة بمسافة تتراوح من ٥-٢٠ كيلومتراً، ٤./. فقط من الحدائق تبعد عن الجامعة بمسافة تزيد على ٢٠ كيلومتراً(جامعة الملك عبد العزيز: الحدائق العلمية ومناطق التقنية، ١٤٢٥هـ، ٢٧)

وتجدر الإشارة إلى أن موقع الحديقة – على الرغم من أهميته – قد لا يمثل ميزة كبيرة للشركات، إن ما يهم الشركات – بالدرجة الأولى – هو الوصول

إلى موارد الجامعة بما فى ذلك المعلومات والمعارف والإنتاجية البحثية لها، وإقامة الروابط مع الأكاديميين بالجامعات، وقد تكون هذه الروابط رسمية وقد تكون غير رسمية، إلا أن هذه الروابط بكل تأكيد تسهم فى بقاء الشركات وفى تطورها، وتضمن من خلالها الشركة مصدراً مهماً يساعدها على إيجاد الحلول لكل المشكلات التى يمكن أن تواجهها، كما أن هؤلاء الأكاديميين لديهم القدرة على رسم مستقبل الشركات، وتحديد المشروعات التى يمكن أن تحقق لها قيمة مضافة على المدى القريب والبعيد.

ومع أهمية موقع الحديقة، إلا أنه يجب أن نضع فى اعتبارنا أن قرب الموقع وحده لا يضمن تحقيق التواصل والتعاون المطلوب بين الأنشطة المختلفة فى الحدائق العلمية، فمثلاً نجد أن حدائق العلوم فى فرنسا لديها فريق للتنسيق بين مختلف الأطراف وكافة الأنشطة داخل الحديقة، ومساعدة الأطراف على الاتصال الفعال، وتذليل أى عقبة تحول دون ذلك، ونظراً لأن قطاعى البحث والأعمال ليسا متقاربين تقليدياً، فإن على وسائل الاعلام دوراً فى التأكيد على القيمة المضافة التى تنتج من تحقيق التعاون بينهم

Bank,2010,62).(The World Bank and European Investment

هذا النموذج من التنسيق والقدرة على الاتصال والفهم لمخاوف كل طرف من الأطراف، بالإضافة إلى مهارات ممتازة للتواصل بينهما، تجعل النجاح وتحقيق الأهداف أمراً من المؤكد تحقيقه، وهنا يأتى دور إدارة الحديقة.

الشركات داخل الحديقة العلمية الجامعية

من أجل أن تصبح الحديقة قادرة على جذب أكبر عدد ممكن من الشركات خاصة فى مجال التكنولوجيا الفائقة، فقد حظيت الشركات داخل الحديقة العلمية باهتمام كبير من قبل الحكومات، وقد منحتها الحكومات مزايا كثيرة، فقد أعفت هذه الشركات من الضرائب لفترات طويلة، كما تحصل الشركات على مساحة كبيرة

من الأراضى لإقامة مشاريعها، ويتساءل البعض عما إذا كانت الشركات تستحق هذا الدعم، وكيف يمكننا أن نحسن من سياسة التعامل مع هذه الحدائق. ووفقاً للدراسات الاقتصادية، فإن تكتل الشركات داخل الحديقة يسهل عملية نقل المعرفة، وإلى تقسيم العمل على أسس علمية، وتشكيل أسواق العمالة الماهرة، ونظراً لأن الحدائق تضم الكثير من الشركات العاملة فى مجال التكنولوجيا الفائقة، فإنها ستنمو بصورة جيدة مستفيدة من هذا التكتل الاقتصادى، هذا إلى جانب قدرة الحديقة على إقامة روابط عميقة مع المؤسسات التعليمية والبحثية، الأمر الذى يشكل ميزة تدفع فى اتجاه التطوير والتحسين المستمر (Zhang Haiyang & Sonobe, Tetsushi,2011,25)

وحدد كثير من الباحثين مجموعة من العوامل التى يتعين على الشركات التكنولوجية أن تمتلكها كمقومات للنجاح وهى: رأس المال الوفير، الأفراد المؤهلين، المكان المناسب، معدات الإنتاج المتطورة، والمعرفة التكنولوجية، والمحاسبة ومعرفة الأمور المالية، والقدرة التسويقية، والمعرفة الإنتاجية، ومعرفة كيفية إدارة شئون العاملين، ومعرفة عامة بالإدارة. وإلى جانب ذلك يكون لديها صلات قوية ببعض الأنظمة ذات التوجه العالمى مثل نظام البراءات، وأنظمة القياسات، فالتكنولوجيا تميل إلى التطور الحيوى، وأن تكون أيضاً عالمية فى طبيعتها، وبالتالى فقد أصبح التوجه نحو التدويل يُمثل ظاهرة شائعة حتى بين الشركات القائمة على التكنولوجيا الجديدة (Lowegren, Marie and Others, Op. Cit,24)

وإلى جانب الجامعات ومعاهد البحوث والشركات الكبيرة والصغيرة وغيرها من مكونات الحديقة العلمية، تضطلع شركات الخدمات فى الموقع بدور فاعل فى تيسير العمل، وتتعدد شركات الخدمات، فهناك الشركات القانونية، وشركات المحاسبة، وشركات التصميمات الهندسية... ولهذا السبب فمن المهم ضمها إلى استراتيجية وبرنامج الموقع.

ويرى الباحث أن مجرد تواجد الشركات داخل الحديقة لا يشكل ضمانة حقيقية لنجاحها، وكثير من الشركات تفشل فى تحقيق أهدافها على الرغم من تواجد الكثير منها داخل الحدائق العلمية، إلى جانب أن البعض يغالى فى تقدير دور الحدائق العلمية، ويعتبر أن وجود الحديقة العلمية فى حد ذاته يمثل نجاحاً للمنطقة وللدولة ككل. إن هذه النظرة غير صحيحة بدرجة كبيرة، فلابد قبل وجود الحديقة العلمية أن يكون هناك تخطيط دقيق لكل عناصر ومكونات الحديقة، وطبيعة الشركات والمشروعات التى يمكن أن تعمل، ومدى قدرة الجامعات ومراكز البحوث سواء الموجودة داخل الحديقة أو القريبة منها على تقديم الدعم والمساندة، ومدى توافر الدعم المادى والإنفاق على هذه المشروعات، ومدى القدرة على تسويق المنتجات، كل هذه أمور محددة لنجاح الحديقة أو اخفاقها

إدارة الحديقة

إن إدارة الحدائق العلمية تعمل على تفعيل الروابط بين الجامعة ومؤسسات التعليم العالى من ناحية وبين الشركات والمشروعات من ناحية أخرى، وكذلك بين الشركات بعضها البعض من ناحية ثانية، ومن ثم تصبح وظيفة الإدارة فى الحديقة العلمية غاية فى الأهمية، وقد عقد بعض الباحثين مقارنة بين حديقة مدارة وأخرى غير مدارة، وأكدوا على أن الحديقة المدارة تستخدم ضعف العدد من المرافق مقارنة بالشركات فى الحدائق غير المدارة، إلى جانب أن مدير الحديقة العلمية تقع عليه مسئولية كبيرة فى إدارة الموارد البشرية، وإدارة المعرفة خاصة مع الشركات الجديدة فى الحديقة. Lowegren, Marie and Others: Op. Cit., pp. (1-24.)

وتقدم إدارة الحدائق العلمية طيفاً من الخدمات للمؤسسات التى تقطنها، تتفاوت أيضاً من حالة إلى أخرى، تبعاً للظروف التشريعية والتنظيمية السائدة على الصعيد الوطنى أو المحلى، وتُوكل إدارة الحديقة فى بعض الأحيان لشركات من القطاع

الخاص، على أن تكون مسئولة أمام مجلس الإدارة الذى يضم ممثلين عن قاطنى الحديقة من مؤسسات تعليمية وبحثية وصناعية أو خدمية.

ويجب على إدارة الحديقة أن تتوافر بها القدرة على الحصول على باحثين مؤهلين فى البحث والتطوير.، والقدرة على تسويق منتجاتها وخدماتها ذات القيمة العالية.، والمقدرة على توفير خبرات التسويق والمهارات الإدارية للشركات وبالأخص الشركات الصغيرة ومتوسطة الحجم التى تعوزها تلك الموارد.، والتواجد فى مجتمع يسمح بحماية أسرار المنتجات والعمليات من خلال براءات اختراع، أو الحراسة بأى سبل أخرى.، والحرية فى اختيار أو رفض الشركات التى تنضم إلى الحديقة، فمن الضرورى أن تكون الشركات التى ترغب فى دخول الحديقة قادرة على أن تتجاوب مع هوية الحديقة.، وهوية واضحة خاصة بها يعبر عنها فى العادة بصورة رمزية، مثل اختيار اسم الحديقة أو رمزها أو أسلوب إدارتها.،وإدارة لديها خبرات مشهود بها فى المجالات المالية، ولديها خططُ للتنمية الاقتصادية.،ودعم من جهات مستقرة وديناميكية وذات نفوذ قوى مثل جهة دعم مالى أو مؤسسة سياسية أو جامعة محلية.،و تتضمن الإدارة قائداً نشطاً لديه نظرة مستقبلية بعيدة، ولديه صلاحية اتخاذ القرارات، وله سيرة مشهود بها ومحترمة.،وتتضمن نسبة عالية من مؤسسات استشارية إلى جانب شركات خدمات فنية بما فى ذلك المعامل ومؤسسات التحكم فى الجودة.

وأنشأت إدارة الكثير من الحدائق العلمية لجاناً للجودة والاعتماد، بل إن كثيراً من الباحثين يقسم الحدائق العلمية إلى قسمين أو صنفين: الأول به لجان للجودة والاعتماد، والثانى لا يوجد به ذلك، كما أن القضية ليست فى وجود لجنة للجودة والاعتماد بقدر ما هى مدى قدرة هذه اللجنة على تطبيق سياسة الجودة والاعتماد على أنشطة الحديقة، ومدى مصداقيتها، ومدى قدرتها على جعل سياسة الجودة والاعتماد نهجاً تتبعه كل الشركات العاملة فى الحديقة. وتشتمل عملية

الاعتماد على اعتبارات فنية وسياسية يجب أن توضع فى الاعتبار، كما تؤثر هذه الاعتبارات على القرار النهائى،. (The World Bank & European Investment Bank, Op. Cit., p. 18).

ومن أهم طرق تدويل الحدائق العلمية، أن تكون قادرة على أن تجذب الشركات الناشطة دولياً والشركات الأجنبية إلى الحديقة، كما يفترض أن الحديقة تقوم بتسهيل التواصل بين الشركات، فالشركات الناشطة دولياً قد تساعد على نقل المعلومات بصورة أسرع وأعمق للشركات المحلية، بما يساعد الشركات المحلية على النمو، ولكن للأسف فإن معظم الحدائق لديها عدد قليل جداً من الشركات الدولية الكبيرة والشركات متعددة الجنسيات. (Lowegren, Marie and Others: Op Cit., pp. 2-24)

وقد يكون من الصعب تقييم تأثيرات الحديقة على تطور الإقليم أو الدولة، ومع ذلك يمكن رصد مجموعة من المؤشرات لبيان ذلك، مثل عدد الشركات التى جذبتها الحديقة، وعدد الوظائف الناتجة عن ذلك، والممتلكات التى تم بناؤها، عدد الجامعات ومراكز البحوث داخل الحديقة، ومدى كفاءة مؤسسات البحث العلمى بها، وعدد الخبراء المتواجدين أو الذين يُرجع إليهم. (The World Bank & European Investment Bank, Op. Cit., p64)

وهناك بعض المؤشرات الأخرى تؤثر على نجاح الحديقة العلمية، مثل درجة الشهرة التى حققتها الحديقة العلمية سواء على مستوى الاقليم أو المجتمع كله أو المستوى العالمى

تجارب بعض الدول فى الحدائق العلمية الجامعية

التجربة الامريكية

تعتبر التجربة الأمريكية إحدى أقدم التجارب في مجال الحدائق العلمية وقد تنامي عددها بشكل سريع جدا ووصل عام ٢٠١٨ إلي أكثر من ١٠٠٠حديقة،

وتتمتع بعض الجامعات مثل جامعة ستانفورد وجامعة دوك وغيرها بملكية أراض واسعة مما شجع علي إقامة الحدائق العلمية فيها وتتمتع الجامعات الأمريكية بوجود نظام لرعاية وتطوير الأفكار الإبداعية للطلبة والباحثين وتقوية الروابط بينها وبين الشركات مما ساهم إلي نشوء مشاريع صغيرة ساهمت كثيرا في النمو الاقتصادي المحلي والوطني في أمريكا(Denise,D.,2019, 321)

و يكاد يكون هناك إجماع بين الباحثين على أن إنشاء وادى السليكون Silicon Valley، فى الولايات المتحدة الأمريكية فى خمسينات القرن الماضى يمثل أول حديقة علمية فى العالم، وكان النجاح المبهر الذى تحقق فى وادى السليكون عاملاً مهماً فى انتشار هذا النموذج سواء داخل الولايات المتحدة أو خارجها، وربط الكثيرون بين انتشار الجامعات والمعاهد البحثية وبين النجاح الذى تحقق فى وادى السليكون، وبناءً على ذلك، فإن الحكومات سواء فى الولايات المتحدة الأمريكية أو خارجها قد تأسّت بنموذج وادى السليكون عند بناء حدائقهم العلمية، لقد اتجه المسئولون عن تأسيس الحدائق العلمية – وبطرق كثيرة – إلى محاولة تكرار نموذج وادى السليكون.

لقد جذب نجاح وادى السليكون مقلدين له من كل أنحاء العالم، ممن كانت لهم طموحات فى تأسيس شبيه له، واتضح ذلك من خلال الأسماء التى أطلقوها على مشاريعهم الضخمة مثل حارة السيليكون Silicon Alley، وجزيرة السيليكون Silicon Island، وشريط السيليكون Silicon Stripe، وهو ما حدث فى الثمانينيات فى تايوان عندما أنشأت "وادى السيليكون "، وكذلك فى سنغافورة أيضاً فى فترة الثمانينيات، ونفس الشئ حدث فى الصين عندما شرعت فى إنشاء وادى السيليكون، والذى تعد الحديقة العلمية جونجونتسون Zhongguancun أحد أهم معالمه.

ويتمتع وادى السليكون بتوفر عشر ميزات وهى: قواعد عمل مواتية ومرنة، وكثافة المعرفة، قوة عمل نشطة وفاعلة ذات جودة عالية، والنتائج القائمة على الجدارة، والمناخ الذى يكافئ المخاطرة ويتسامح مع الفشل، وبيئة عمل مفتوحة،

وجامعات ومؤسسات بحثية تتفاعل مع الشركات ومؤسسات الصناعة، والتعاون مع الجهات الحكومية وكل المنظمات فى المجتمع، وحياة ذات جودة عالية، وبنية تحتية معدة لتتناسب مع المشروعات التجارية ومزودة برأسمال استثمارى، ومحامين وباحثين وشركات محاسبة ومستشارين. وبكل وضوح – نموذجاً ومثالاً يحتذى لكل من يرغب فى بناء حديقة علمية، وظل الوادى لعقدين من الزمان – على الأقل – يمثل مركز العالم فى التكنولوجيا الفائقة، وينظر كثير من الدارسين إلى وادى السليكون على أنه كان وراء التميز الذى حققته الولايات المتحدة فى العقود الأخيرة.(Cong: Op. Cit., pp. 647-668.)

التجربة البريطانية:

شهدت بريطانيا خلال التسعينات من القرن الماضي نشاطاً كبيراً في مجال إنشاء الحدائق العلمية في الجامعات البريطانية معظمها ملكا صرفا لها وكان دعم الدولة له الأثر الكبير في تطورها وأساسا للنهوض بالقطاعات الاقتصادية وتضم حاليا الجامعات البريطانية حوالي ٤٠ حديقة علمية (Wikipedia, 2008) ومن أهم الحدائق العلمية في بريطانيا هي-:لحديقة العلمية لجامعة استن وتقع الحديقة العلمية لجامعة استن في مدينة برمنغهام وتأسست عام ١٩٩٤ وخلال سنة واحدة ضمت حوالي ٨٠ شركة وتقدم الخدمات الإدارية والمحاسبية وتكنولوجيا المعلومات لهذه الشركات.(milestones, 2008) ،و الحديقة العلمية لجامعة أكسفورد تأسست هذه الحديقة عام ١٩٩١ وتضم حاليا أكثر من ٦٠ شركة وكان لدعم الدولة له الأثر الكبير في نجاح هذه الحاضنة والتي جذبت العديد من الشركات إلي مدينة أكسفورد وصممت للتزاوج بين العلم والتكنولوجيا والأعمال بحيث أصبحت مركزا مهما للمؤسسات المتطورة تكنولوجيا في بريطانيا وعنصر جذب للمشاريع الصغيرة وعنصر لتطوير الكفاءات العلمية والمهارات الإبداعية في مدينة أكسفورد.،والحديقة العلمية لجامعة مانشستر تعد هذه أول حاضنة التي

تميزت كواحد من المراكز العلمية السريعة النمو القادرة علي توفير المناخ والخدمات والدعم للابتكارات والشركات وتضم حاليا ٨٠ شركة وتقع في قلب مدينة مانشستر وتعمل الحديقة علي تنشيط اقتصاد هذه المدينة وتقوية مركزها في مجال التقنية من خلال احتضانها لشركات قطاع التكنولوجيا المتقدمة وتقديم كافة الخدمات لها(Wikipedia Oxford science park,2008)

التجربة السعودية

تخطط المملكة العربية السعودية إلي توجيه اقتصادها نحو اقتصاد قائم علي المعرفة والتكنولوجيا وتقليل الاعتماد علي العوائد النفطية لذا ظهرت الحاجة إلي إنشاء عدة حدائق تكنولوجية في السعودية. للسعودية خصائص أدت إلي نجاح الحدائق ومن أهمها دعم للدولة في تشجيع الجامعات علي المبادرة والتخطيط لإنشاء الحدائق العلمية ووفرة الثروات والطبيعية في المملكة إضافة إلي قيام الدولة بنقل مراكز البحوث التابعة للمؤسسات الحكومية إلي الجامعات وقامت الدولة بتأسيس خمس دائق تكنولوجية في الجامعات تقدم الخدمات التالية:تحويل الأفكار الإبداعية إلي مشايع منتجة،وتطوير وتشجيع البحوث التطبيقية.،وتقديم الخدمات إلي الشركات المختصة.،وإعطاء الأولوية لاحتضان المشاريع تكنولوجية في الاتصالات والمعلومات لأنها محفزة للأنشطة الاقتصادية.(عبد العزيز الحرقان،٢٠١٥، ٣٢١)

بعض الجهود المصرية لإنشاء حدائق علمية

توجهت جمهورية مصر العربية فى العقود القليلة الأخيرة نحو البدء بإنشاء بعض الحدائق العلمية فى مصر أسوة بما هو قائم فى معظم الدول المتقدمة والنامية ومن أهم هذه الجهود:

١ – مدينة الأبحاث العلمية والتطبيقات التكنولوجية

أُنشئت هذه المدينة بالقرار الجمهورى رقم ٨٥ لسنة ١٩٩٣ باسم "مدينة مبارك للأبحاث العلمية والتطبيقات التكنولوجية"، وتم إنشاء المدينة فى منطقة برج العرب بالقرب من مدينة الاسكندرية حيث يوجد أكبر تجمع للصناعات المصرية، وذلك بهدف تواجد المدينة بما تضمه من إمكانات بحثية وتكنولوجية وسط المصانع والشركات لتعظيم استفادة مؤسسات الصناعة من نتائج البحوث، وإسهام المدينة المباشر فى تطوير الكثير من الصناعات والمشروعات، وتقديم الاستشارات والدعم.

تم افتتاح المدينة فى ١٣ أغسطس عام ٢٠٠٠ لربط الأبحاث العلمية بشراكة قوية مع الشركات الصناعية بمنطقة برج العرب، وتضم المدينة باحثين بارعين فى مجالات بحثية متنوعة، سافر معظمهم للدراسة فى أفضل جامعات العالم للحصول على درجات علمية، واكتساب مهارات بحثية، ولدى المدينة خطة طموحة لتكون صرحاً علمياً مميزاً يسهم فى وضع ما وصل إليه العلم والعلماء من أبحاث وابتكارات وتقدم تكنولوجى لمواكبة التقدم التكنولوجى العالمى، حتى تصبح المدينة وادياً أو حديقة للعلوم والتكنولوجيا Science Park بمعنى أن يكون لديها حاضنات تكنولوجية للصناعات الصغيرة والمتوسطة، وأن تكون لديها الكثير من الشراكات مع الشركات الكبرى داخل مصر وخارجها، لتسهم فى تحولها إلى وادى للعلوم والتكنولوجيا، ليكون مناط عملها فى إطار استراتيجية الدولة فى الاقتصاد المبنى على المعرفة، لتقوم بتطوير وتحديث الصناعات المصرية، وتقوم كذلك بنقل وتكويرها وتوطينها فى البيئة المصرية.

(Available at: https://ar.wikipedia.org/w/indes.php2)

وصممت أهداف المدينة لخدمة التنمية الاقتصادية فى مصر من خلال:تطوير مراكز التميز العلمى لخدمة كل التطورات الاقتصادية والاجتماعية للمجتمع المصرى،و تطوير تكنولوجيا جديدة، وتوفير الأساليب العلمية الحديثة فى مختلف

مجالات الصناعة لربط البرامج البحثية بخطط التنمية الوطنية.،وتوفير التدريب والاستشارات ونقل التكنولوجيا لإنتاج مختلف متطلبات الخدمات فى مصر.وتطبيق إجراء المشاريع لضمان أفضل أداء فى مختلف المجالات التى يمكن أن تستفيد منها منطقة الاسكندرية والاقتصاد الوطنى.،والتعاون مع مختلف المؤسسات الوطنية والدولية فى مختلف مجالات التكنولوجيا.

Available athttp://mucsat.org/index.php?

٢- المعاهد والمراكز البحثية

وفقاً للمرسوم الرئاسى عام ١٩٩٣، تم التخطيط لاثنى عشر معهداً ومركز تقنية داخل المدينة، معهد بحوث وزراعة الأراضى القاحلة، معهد بحوث الهندسة الوراثية التكنولوجيا الحيوية، معهد المعلومات، معهد بحوث التقنيات المتقدمة والمواد الجديدة، معهد بحوث تنمية الموارد الطبيعية والبيئة، معهد بحوث الليزر، معهد أبحاث الطاقة الجديدة والمتجددة، معهد بحوث الكيمياء الدقيقة، مركز تنمية الصناعات الدوائية، مركز التنمية الصناعية الصغيرة، مركز تنمية الصناعة والهندسة.

(Adel - fattahYasser and Others,2013,96),

٣- القرية الذكية: Smart Village

تأسست شركة القرية الذكية فى نوفمبر عام ٢٠٠١، كشركة استثمارية بين القطاعين العام والخاص، مع تفويض بإنشاء سلسلة من المجموعات التقنية والحدائق العلمية، ومساحتها بعد التوسعة ٦٦٣ فداناً، ويتكون المشروع من ١٥./. مبانى، ٨٥./. مساحات خضراء ومساحات تجميلية، ويُعد أولى مجمعات الشركات فى مصر، وتمت المرحلة الأولى من المشروع، وتحوى حالياً على أكثر من ١٦٠ مقر شركة، ٤٠,٠٠٠ أربعين ألف عامل، ومن المخطط أن يصل إلى ١٠٠,٠٠٠ مائة الف عامل عام ٢٠١٦. ويُنظَر للقرية الذكية فى مصر باعتبارها موقعاً لمئات الشركات المتعددة الجنسيات والشركات المحلية ذات السمعة الطيبة التى تبحث عن

قاعدة لأعمالها فى مصر، ومن المتوقع أن تصبح القرية الذكية بؤرة لأكثر من ٥٠٠ شركة، تستضيف أكثر من ١٠٠,٠٠٠ مائة ألف موظف. (Ibid, pp. 96-108)

٤- وادى التكنولوجيا بالاسماعيلية

فى إطار المشروع الوطنى الضخم الذى خططت له الدولة فى كافة المجالات، فقد أنشأت الدولة وادى التكنولوجيا عام ١٩٩٧ كأحد المشاريع الكبرى التى تهدف إلى تحقيق مجتمع عمرانى جديد، يعتمد أساساً على الصناعة الحديثة لمواكبة خطط التنمية، والهدف الأساسى الاستراتيجى من إقامة المشروع هو جعل مصر تنتج تكنولوجيا تسعى لرقى البلاد من خلال إنشاء قاعدة إنتاجية واسعة تعمل فى هذا المجال، ويركز المشروع على العديد من الصناعات الرئيسية مثل الطاقة المتجددة، والصناعات الطبية، والبرمجيات، والالكترونيات الدقيقة، وصناعة الاتصالات والأقمار الصناعية والتكنولوجيا الحيوية، بالإضافة إلى الموافقة على إنشاء جامعة هليوبوليس.

وبعد التقدم بضع خطوات فى إنشاء المشروع وإقامة المبانى الإدارية والبنية التحتية توقف المشروع تماماً لأسباب غير معلومة.

وفى دراسة لليونسكو عن إقامة الحدائق العلمية فى مصر، فقد أوصت الدراسة بما يلى: ضرورة تطوير صناعة وطنية قائمة على أساس المعرفة، كاستراتيجية لتشجيع اقتصاد المعرفة، ولتعزيز الجهود فى البحث العلمى والتنمية، ــ وتقديم مميزات كبيرة للعمل فى مجال البحث وتقديم حوافز للتنمية، بهدف تشجيع الشركات المصرية للعمل فى مجال البحث والتطوير، ويمكن أن يكون من ضمن هذه الحوافز، الخصم الضريبى، والمنح الحكومية للشركات، إلى جانب تنمية المعاهد البحثية والمراكز المتخصصة فى مجال البحوث، كل ذلك يمثل دعماً مباشراً لإقامة حدائق علمية تعمل كأساس لتطوير القطاع الصناعى القائم على

المعرفة.ـ وإدخال سياسات فعالة لتعزيز سياسة "المعرفة القائمة على الصناعة (KBI)" ونظام قومى للابتكار (NIS) فى البرامج التعليمية والبحث العلمى داخل الجامعات، بإعطائها إطاراً يتم من خلاله تطوير البرامج الملائمة لهذه السياسات القومية

ووضع التقرير مجموعة من المبادئ التى تدعم إقامة حدائق علمية وتكنولوجية من أهمها: تشجيع الشركات التى لها مواقع متميزة فى السوق على ضرورة التركيز على الإبداع والابتكار.،والاهتمام بتوظيف عمالة ماهرة ومبدعة، والعمل قدر الإمكان على الاحتفاظ بهذه العمالة.،و تشجيع التعاون بين الشركات القائمة والمؤسسات المضيفة (الحدائق العلمية) لتسهيل نقل التكنولوجيا.،و يمكن تقديم آلية لدعم الشركات والمشروعات المبتدئة من خلال مراكز البحوث ومؤسسات التعليم العالى فى مصر، مع ضرورة وضع الخبرة العالمية فى الاعتبار حتى يمكن إنشاء حدائق علمية فى مصر وتطويرها. Song Oh-Deog & (OBE, Malcolm Parry: Op. Cit., pp. 1-50).

إن الجهود التى بذلتها مصر فى مجال إنشاء حدائق علمية والربط بين البحث العلمى وتطبيقاته فى مجال الصناعة والأعمال، ما تزال فى بدايتها، وربما كانت مدينة الأبحاث العلمية والتطبيقات التكنولوجية أكثر هذه المشروعات نضجاً، ومصر فى حاجة إلى عدد كبير من الحدائق العلمية، وفى حاجة إلى دراسات كثيرة ليتم التخطيط لها على أسس علمية سليمة تضمن النجاح، ويمكن البناء على الجهود السابقة وتطويرها. وإذا كان النظام الاقتصادى القائم على رأس المال المادى هو النظام المحورى لعالم القرن العشرين، فإن النظام التعليمى، وخاصة التعليم العالى، ورأس المال المعرفى الناتج عنه، يُعد النظام المحورى فى عالم الألفية الثالثة، ففى عالم الألفية الثالثة، لم يَعد الصراع اقتصادياً ولا أيديولوجياً ولا عسكرياً كما كان

الحال فى عالم الألفية الثانية، بل أصبح الصراع معرفياً بالأساس، باعتبار أن تطوير المعرفة يُعد قاعدة للتطوير الاقتصادى والعسكرى والثقافى

وبعد عرض الاطار المفاهيمى للحداق العلمية يستعرض البحث المتغير الثانى وهو تصنيف العاالمى للجامعات وخاص تصنيف Q.S وموقع الجامعات المصرية وفق ترتيبها للتصنيف ولكن قبلها بتناول واقع الجامعات المصربة

فلسفة التعليم الجامعى وسياساته

منذ تبنى مصر لفلسفة التعليم العالي منذ نشأته والتوسع فيه بعد ثورة عام ١٩٥٢، وما تزال الأطر المفهومية التى تقوم عليها هذه الفلسفة ثابتة تقريبا، وتجمع معظم الدراسات على أنه لم يطرأ تغيير جذرى على فلسفة التعليم العالى فى مصر، ومن ثم فإن التوجهات الإصلاحية لهذه المرحلة تمس فى الأساس قضايا فرعية أو سطحية، ولا تمس القضايا الأساسية الجوهرية التى يقوم عليها التعليم العالى.إن العولمة والثورة المعرفية وثورة الاتصالات وشدة التنافس العالمى وغيرها من التحديات، كل ذلك يفرض على الجامعة ضرورة تبنى فلسفة جديدة، ".(يوسف سيد محمود،٢٠٠٩، ٣١)

إن إصلاح التعليم الجامعى والعالى فى مصر يجب أن يبدأ أول ما يبدأ بتغيير جذرى لفلسفته وسياساته، فالفلسفة القائمة حالياً والتى تؤكد على حق التعليم للجميع، وضمان الفرصة التعليمية بغض النظر عن مستوى جودتها، والتأكيد على الحرية الأكاديمية واستقلال الجامعات، واعتبار التعليم الجامعى والعالى قضية قومية، ولعل ما حققته الجامعات المصرية من نتائج هزيلة فى التصنيفات العالمية للجامعات يؤكد على ضرورة تحرير التعليم الجامعى المصرى من هذه المركزية القاسية التى تهيمن عليه، وضرورة إجراء إصلاحات تشريعية جذرية تكفل تحرر التعليم الجامعى وضمان استقلاليته.

حجم التعليم الجامعى فى مصر

يبلغ عدد الجامعات الحكومية ٢٣ جامعة بعد تحويل فروع الجامعات إلى جامعات مستقلة، تضم ٣٢٥ كلية خلال العام ٢٠١٢-٢٠١٣، و٣٥٧ كلية خلال العام، زادت فى العام نفسه بإنشاء ٢٤ كلية جديدة، تبدأ الدراسة بها فى العام ٢٠١٤- ٢٠١٥ وفى عام ٢٠١٩ اصبح ٢٧ جامعة، وتكون مدعومة من الحكومة، وجامعات أهليّة غير ربحية وعددها ٤ جامعات، وجامعات خاصّة مملوكة للقطاع الخاص وعددها ٢٠ جامعة، بالإضافة إلى ١٢ أكاديمية، وبذلك يكون إجمالي عدد الجامعات مع الأكاديميات في مصر ٦٣ جامعة وأكاديميّة ويبلغ عدد الطلاب والطالبات المقيدين بالجامعات الحكومية وجامعة الأزهر فى العام الدراسى ٢٠١٨-٢٠١٩ عدد ٢,١٥٤,٤٥٥ طالباً وطالبة، يضاف إليهم عدد الطلاب والطالبات المقيدين بالجامعات الخاصة فى نفس العام والذى بلغ ١٠٠,٤٨٨ طالباً وطالبة.(الجهاز المركزى للتعبئة والإحصاء، مصر فى أرقام، ١٣٥،٢٠١٩).

ويثمن التقرير الذى أعده البنك الدولى ومنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية جهود إصلاح التعليم العالى التى قامت بها مصر، إلا أنه يؤكد – فى نفس الوقت – على الحاجة الملحة إلى الاصلاحات الهيكلية لتوفير المزيد من المرونة والكفاءة فى الحوكمة والإدارة المؤسسية، ولزيادة قدرة نظام التعليم العالى على تقديم التعليم المناسب لقطاع أوسع من الطلاب.(البنك الدولى وقنطرة التعاون والتنمية الاقتصادية،٢٠١٩، ٣)

أهم مشكلات التعليم العالى فى مصر

بكل المقاييس المحلية والإقليمية والعالمية، فإن التعليم الجامعى المصرى يعانى من الكثير من المشكلات أو الأزمات التى تحد من إنتاجيته، وتضعف من قدرته على المنافسة الإقليمية والدولية، وتحول دون وصوله إلى المستويات العالمية، ومن أهم هذه المشكلات:

١ – قصور استقلال الجامعات وحريتها الأكاديمية:

قضيتان مرتبطتان أشد الارتباط، ويقصد بالاستقلال أن تصبح الجامعة مسئولة عن نفسها، تضع السياسات والأهداف، وتدير شئونها، وتحدد مرتبات العاملين بها، وتتصرف فى ميزانيتها بالطريقة التى تراها، وتجرى البحوث العلمية بحرية تامة دون تدخل من الدولة أو من النظام الحاكم فى عمل الجامعة.،ولقد أكدت الكثير من الهيئات الدولية على استقلالية الجامعات وحريتها الأكاديمية، وربما كان آخرها إعلان ليما ١٩٨٨، وإعلان كمبالا ١٩٩٠، فقد نص إعلان ليما فى الفقرة ج على أن الاستقلال "يعنى استقلال مؤسسات التعليم العالى عن الدولة وغيرها من قوى المجتمع، وصنع القرارات المتعلقة بسير العمل الداخلى فيها، وبماليتها وإدارتها، وإقرار سياستها للتعليم والبحث والإرشاد وغيرها من الأنشطة ذات الصلة. وأكد كل من إعلان ليما وإعلان كمبالا على الحرية الأكاديمية للجامعة وأنها "تعنى حرية أعضاء المجتمع الأكاديمى فردياً وجماعياً فى متابعة المعرفة وتطويرها وتحويلها، من خلال البحث والدراسة والمناقشة والتوثيق والإنتاج والخلق والتدريس وإلقاء المحاضرات والكتابة.(عبد الله أحمد الزيفانى،٢٠٠٧، ٥١)

٢ – مشكلة تمويل التعليم الجامعى:

موازنة الدولة لوزارة التعليم العالي عن العام المالي ٢٠١٨-٢٠١٩، تبلغ حوالي ٣٨،٥ مليار جنيه مقسمة بين التعليم العالي والجامعات، فيما بلغت موازنة المعاهد والمراكز البحثية ٣ مليارات جنيه. وبرغم هذه النفقات الضخمة – سواء الحكومية أو العائلية – فما زال النظام التعليمي المصري يعاني من عدة أمراض مستعصية على الشفاء، تجعل كفاءته محل شك كبير من جانب المتخصصين في هذا المجال، وتصيب خريجيه بعجز عن التلاؤم مع سوق عمل يتغير بصورة

متسارعة من ناحية، وتقل فيه فرص العمل من ناحية أخرى.(مركز الوزراء، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار،٢٠١٩، ٧)

٣- مشكلات تتعلق بالإدارة الجامعية:

يشير واقع إدارة الجامعات المصرية إلى أنها لا تزال تعانى من المركزية الشديدة والبيروقراطية، كما أنها تواجه بالعديد من المشكلات التى تحد من فعاليتها، وتحد من قدرتها على تحقيق أهدافها ومن أهم هذه المشكلات: وجود سلسلة طويلة من المستويات الإدارية، مما أدى إلى استطالة التنظيم الإدارى الجامعى، وتتمثل تلك المستويات فى المجلس الأعلى للجامعات، ثم رؤساء الجامعات ونوابهم، ثم عمداء الكليات ووكلائهم، ثم رؤساء الأقسام.(محمد طه حنفى،٢٠٠٩، ٥١)،والتداخل فى توصيف الوظائف الإدارية فى الجامعة خاصة الوظائف القيادية، إلى جانب ضعف المهارات الإدارية لدى هؤلاء القادة.،وغلبة الجو البيروقراطى على أولويات الجامعة ووحداتها المختلفة، سواء على مستوى إدارة الجامعة أو الكلية أو القسم. (نهلة عبد القادر هاشم،٢٠٠٨، ٢٨٣)

والقصور فى تطبيق الأساليب التكنولوجية فى الإدارة الجامعية وعدم الاهتمام بتطبيق الإدارة الإلكترونية.،وضعف الاعتماد على معايير علمية يستند إليها فى اختيار القيادات الجامعية، وتكوين هيكل إدارى عالى الكفاءة قادر على تحقيق الأهداف الجامعية ويتلافى مخاطر التضخم الإدارى.(سمير عبد الحميد القطب،٢٠٠٨، ٩)

٤ – مشكلات تتعلق بالمناهج وطرق التدريس: ومن أهم مظاهرها:

لقد وصف التعليم العالى فى مصر بوجه عام بأنه يستند إلى مناهج ضيقة وجامدة، وموغلة فى القدم فى كثير من الأحيان، ومرتبطة بوجهة نظر وحيدة يقدمها المحاضر، الذى تشكل مذكراته محتوى البرنامج الذى يتخذ أساساً للتقييم،والدور المستقبلى ما يزال محدوداً للغاية فى مناهجنا الجامعية، وفى تفكير

كثير من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس و ضعف التنوع في التخصصات والبرامج الجامعية، فما تزال التخصصات التقليدية والمناهج والبرامج التقليدية هي المهيمنة، وأن عمليات التجديد والتطوير في المحتوى الدراسي ما تزال دون المستوى المطلوب.

خامساً: بعض الجهود التى بذلت لتطور التعليم الجامعى والأداء الأكاديمى:

بدأت جهود إصلاح مرحلة التعليم العالى والجامعى فى مصر منذ منتصف الثمانينيات واستمرت هذه الجهود نحو عقدين من الزمن تقريباً وكان من أهمها:

١- التوجه لتطبيق معايير الجودة والاعتماد:

لقد أدركت الدول العربية – ومن بينها مصر – خطورة تخلف نظم التعليم العربية، وتدنى مستويات الجودة بها، ومن ثم فقد أوصى المؤتمر الإقليمى العربى للتعليم العالى الذى عُقد فى بيروت عام ١٩٩٨ "بأن تقوم كل الدول العربية بتأسيس آليات لضمان جودة البرامج والتدريس والنتائج، وأن يتم تطوير نظم ومعايير تأكيد الجودة بما يساير الاتجاهات العالمية، مع العمل على التنوع بما يتمشى بظروف كل دولة، كما ناشد مؤتمر الوزراء العرب المسئولين عن التعليم العالى ٢٠٠٢، الدول الأعضاء بتأسيس آليات قومية لضمان الجودة والاعتماد تحت مظلة اتحاد الجامعات العربية. (مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار،٢٠١١، ٣)

وفى مصر، فقد تشكلت منذ عام ١٩٨٦ لجنة الهياكل الجامعية والتى أوصت بضرورة وجود جهاز لتقييم مستوى الجامعات والكليات والأقسام العلمية، ثم تشكلت لجنة تطوير الأداء الجامعى فى مايو ١٩٨٩، ثم تشكلت اللجنة القومية لتطوير التعليم الجامعى والعالى عام ١٩٩٨ بهدف الإشراف على متابعة تنفيذ مشروع تطوير التعليم الجامعى والعالى خلال مراحله المختلفة، ووفقاً للبرنامج المحدد فى هذا الشأن. (وزارة التعليم العالى، وحدة التخطيط الاستراتيجى،٢٠١٠، ٢)

٢-مشروعات تطوير التعليم العالى:

لقد بذلت الدولة العديد من الجهود لتطوير التعليم الجامعى حيث "أسست وزارة التعليم العالى فى مصر لجنة قومية لإصلاح التعليم العالى عام ١٩٩٧م تسلط الضوء على التحديات التى تواجه التعليم العالى فى مصر وتضع استراتيجيات تعليمية للتعامل معها، الأمر الذى أدى إلى عقد مؤتمر قومى عام ٢٠٠٠ يهدف إلى تبنى برنامج إصلاح طويل المدى مدته سبعة عشر عاماً (جمهورية مصر العربية، وزارة التعليم العالى، وحدة إدارة مشروعات التعليم العالى)

وصدر عن المؤتمر ٢٥ مشروعاً تشمل جميع محاور التطوير وذلك حتى عام ٢٠١٧م تنفذ على ثلاث مراحل: خطة قصيرة الأجل من ٢٠٠٠ إلى ٢٠٠٢، خطة متوسطة الأجل من ٢٠٠٠ إلى ٢٠٠٧، خطة طويلة الأجل من ٢٠٠٠ إلى ٢٠١٧م، وقامت "وزارة التعليم العالى بتجميع ١٢ مشروعاً من ٢٥ مشروعاً إلى ٦ مكونات، وتم إعطاؤهم الأولوية ليمولوا من خلال اتفاقية القرض الموقعة بين الحكومة المصرية والبنك الدولى رقم ٤٦٥٨، أبريل ٢٠٠٢ بمبلغ ٥٠ مليون دولار تنتهى فى ٢٠٠٧/١٢/٣١ مع إسهام الحكومة المصرية بمبلغ يعادل ١٠ مليون دولار تم مد تنفيذها إلى نهاية ٢٠٠٨، وقد تحددت المجالات ذات الأولوية فى إطار هدف استراتيجى للمرحلة الأولى يتمثل فى رفع القدرات الأكاديمية والمؤسسية فيما يتعلق بالجودة والكفاءة والملاءمة

وكانت هذه المشروعات على النحو التالى:مشروع تطوير كليات التربية FOEP.،و مشروع توكيد الجودة والاعتماد QAAP. ـومشروع تطوير الكليات التكنولوجية المصرية ETCP.،و مشروع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICTP.،ومشروع تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والقيادات FLDP. ـومشروع صندوق تطوير التعليم العالى HEEPF.،ويُعد ظهور مشروعات

تطوير التعليم العالى فى بداية العقد الأول من القرن الحادى والعشرين الحدث الأهم فى مجال التعليم العالى فى جمهورية مصر العربية فى هذه الحقبة الزمنية، وذلك نظراً لتعدد مجالات هذه المشروعات وتنوعها من جهة، وتوفيرها مصدراً مهماً من مصادر التمويل اللازمة لإحداث عملية التطوير فى هذا المستوى من التعليم من جهة ثانية، وتغطيتها لجميع الجامعات تقريباً، وما ترتب على ذلك من استحداث وحدات إدارة مشروعات تطوير التعليم العالى فيها من جهة ثالثة". (جمهورية مصر العربية، وزارة التعليم العالى، وحدة إدارة مشروعات التعليم العالى)

٣-إنشاء الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد ٢٠٠٦

مع السعى الدائم، وبذل الجهود تجاه تحقيق جودة التعليم العالى والجامعى فى مصر، فقد اتخذت خطوة مهمة للغاية فى هذا الاتجاه، وتمثلت فى صدور القرار الجمهورى رقم ٨٢ لسنة ٢٠٠٦ بإنشاء الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد، وتهدف الهيئة إلى: نشر الوعى بثقافة الجودة. بناء منظومة متكاملة من المعايير وآليات قياس الأداء استرشاداً بالمعايير الدولية. دعم القدرات الذاتية للمؤسسات التعليمية للقيام بالتقويم الذاتى. تأكيد الثقة على المستوى المحلى والإقليمى والدولى فى مخرجات العملية التعليمية. (Quality Assurance Accreditation Project QAAP, 2004, p. 7)

٤-إنشاء وحدات لضمان الجودة فى الجامعات

حدث تطور آخر يستهدف نقل الفكرة إلى المؤسسات، وذلك من خلال إنشاء وحدات لتقويم الأداء الجامعى وضمان جودة التعليم العالى فى الجامعات المصرية، حيث تم إنشاء هذه الوحدات فى جميع الجامعات المصرية بموافقة المجلس الأعلى للجامعات لكى تصبح ضمن الهيكل التنظيمى للجامعة، وتم تعيين مديرين لها من قبل رؤساء الجامعات، ويتم اجتماع دورى بين هذه الوحدات بهدف

التنسيق لتنمية فكر وضمان الجودة، وتقوم هذه الوحدات بعمل ورش عمل متعددة لنشر ثقافة وضمان الجودة بهدف الوصول إلى درجة الاعتماد. (وحدة إدارة المشروعات،٢٠٠٤، ٢٥)

٥-إنشاء صيغ جامعية جديدة:

تم استحداث ثلاث جامعات بحثية تابعة للقطاع الخاص، والمفترض أنها جامعات غير هادفة للربح، وهى جامعة زويل للعلوم والتكنولوجيا، وجامعة النيل، والجامعة المصرية اليابانية للعلوم والتكنولوجيا، وتهدف الجامعات الثلاثة إلى تحقيق طفرة فى مجال البحث العلمى والتكنولوجى فى مصر، والإسهام الجاد فى تحقيق التنمية الاقتصادية. وتأسست جامعة النيل كأول جامعة بحثية فى مصر عام ٢٠٠٦، وتضم تخصصات إدارة الأعمال، هندسة الحاسبات، هندسة الالكترونيات، هندسة الانشاءات، وعلوم تكنولوجيا النانو، والبنوك والتمويل، أما الجامعة المصرية اليابانية للعلوم والتكنولوجيا، فقد تأسست فى مايو ٢٠٠٩ كجامعة حكومية مصرية ذات شراكة يابانية أساسها البحث العلمى والتعليم المتنوع، ومقرها مدينة برج العرب بالإسكندرية وتضم عدة تخصصات هى: علم الحاسب، والهندسة الصناعية، والهندسة الكيماوية، وهندسة وعلوم المواد، والأعمال الدولية، وإدارة النظم، ثم أنشئت مدينة زويل والتى تضم جامعة زويل للعلوم والتكنولوجيا عام ٢٠١٢، وتضم تخصصات علوم وهندسة النانو، العلوم الطبيعية الحيوية، هندسة الطاقة، هندسة البيئة، هندسة الفضاء والاتصالات، وفيزياء الأرض والكون.
https://ar.wikipedia.org/wiki/ Available at

٦-التعاون الدولى فى مجال البحث والتكنولوجيا:

يتم التعاون الدولى بين مؤسسات العلم والتكنولوجيا فى مصر والمجتمع الدولى بآليات وأساليب متعددة منها التعاون العلمى والتكنولوجى من خلال برامج المنح الدراسية للحصول على الدكتوراه والماجستير، ومن خلال برامج التدريب.،و

اتفاقيات التعاون العلمى والتكنولوجى، من خلال المنظمات والهيئات الدولية والاقليمية.،والتعاون العلمى والتكنولوجى من خلال المؤتمرات الدولية.،و الاستفادة من العلماء المصريين بالخارج.

وتأخذ صورة التعاون الدولى فى مجال البحث العلمى والتكنولوجيا عدة صور من أهمها التعاون بين الجامعات المصرية والهيئات العلمية الأجنبية، ومن أهمها:، وبعثات السلام الممولة من الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية،ومشروع ترابط الجامعات المصرية والأمريكية، والتعاون بين وزارة البحث العلمى والعالم الخارجى، ومن أهمها:اتفاقية العلوم التطبيقية والتكنولوجية بين أكاديمية البحث العلمى والوكالة الأمريكية للتنمية الدولية.، واتفاقية العلم والتكنولوجيا من أجل التكنولوجيا والتنمية مع الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية.، ومشروع التعاون بين الأكاديمية والمؤسسة القومية الأمريكية للعلوم.،والتعاون العلمى بين أكاديمية البحث العلمى وألمانيا وفرنسا.ـ والتعاون بين أكاديمية البحث العلمى ودول أخرى. (محمد زكى عويس، ٢٠١٥، ١٤٣)

التصنيف العالمى للجامعات

تصنيف الجامعات: منظور تاريخى:

مع كثرة مؤسسات التعليم العالى وتنوعها خاصة فى المجتمعات المتقدمة، كانت هناك حاجة إلى جهة أو عدة جهات تهتم بالتعريف بهذه المؤسسات، عن طريق ترتيبها وتصنيفها وفقاً لأسس ومعايير محددة. الأمر الذى يُيسر على الأسر وعلى الطلاب الراغبين فى الالتحاق بمؤسسات التعليم العالى والجامعات اختيار الكلية أو الجامعة التى يلتحقون بها، ولهذا السبب بدأت تصنيفات مؤسسات التعليم العالى والجامعات فى الظهور منذ وقت مبكر، يعود به بعض الدارسين إلى أكثر من قرن من الزمان.

تعود البداية الأولى للتصنيفات إلى مطلع القرن العشرين، عندما نشر ماكلان Henry Herbert Maclean دراسة له بعنوان "من أين نحصل على أفضل رجالنا"، حيث قدمت الدراسة إحصاءات وبيانات عن أبرز العلماء والشخصيات المجتمعية، تتعلق بأصولهم وعائلاتهم وخلفياتهم التعليمية، والجامعات التى تخرجوا فيها، وتم ترتيب كثير من الجامعات الأمريكية على أساس هذا المعيار(Usher, Alex,2009,78)

وهناك محاولة مبكرة أخرى لتصنيف الجامعات، كانت تتم من خلال مقابلات مع رؤساء الجامعات وعمداء الكليات ورؤساء الأقسام وأعضاء هيئة التدريس، وسؤالهم عن مستوى جودة خريجى الجامعات المختلفة، وبناء على إجاباتهم وما يقدمونه من معلومات وبيانات يتم تصنيف الجامعات وترتيبها

وفى الستينيات من القرن الماضى، ومع تطور قواعد البيانات العلمية مثل Scientific databases دليل العلوم الاجتماعية Social Science Citation Index، ودليل العلوم Science Index، أصبح من الممكن الوصول إلى بيانات كمية دقيقة عن أعضاء هيئة التدريس والمخرجات والمقالات المنشورة فى المجلات العلمية المختلفة، وأصبح من السهل – كذلك – تصنيف الجامعات وعقد مقارنات بينها.(Ibid., pp. 87)

وفى عام ١٩٧٠، ظهرت مؤسسة كارنجى Carnegie وقد وضعت تصنيفاً لمؤسسات التعليم العالى، وكان هدفها فى البداية أن تقدم إطاراً للتعرف على مدى التنوع فى مؤسسات التعليم العالى فى الولايات المتحدة وليس تصنيف المعاهد والجامعات. لقد قامت الجامعات والكليات فى الولايات المتحدة منذ فترة طويلة باستخدام التصنيف للمقارنة بين الأداء فى المؤسسات داخل المجتمع، حتى يمكنهم تحليل أسباب القوة أو الضعف فى الأداء، وفى الوقت الحاضر، استمرت الجامعات فى مقارنة نفسها بأقرانها فى أنحاء العالم، وتستخدم الدول والحكومات

نتائج هذه المقارنة لتوضيح مدى نجاح مؤسسات التعليم العالى بها مقارنة بغيرها من الدول، وعلى ضوء ذلك تتحدد الموارد المالية لهذه المؤسسات وفقاً لمركزها فى التصنيفات العالمية للجامعات(Altbach, Philip,2012,27)

وفى ألمانيا، ومع سعى الجامعات الألمانية لمزيد من التنوع فى البرامج والمناهج الدراسية والدرجات العلمية على المستوى الاقليمى والدولى، فقد قدم مركز تطوير التعليم العالى "Center of Higher Education" تصنيفاً لترتيب الجامعات الألمانية، وهو أحد أهم التصنيفات المحلية فى أوربا، واعتمد المركز على مصادر متعددة لجمع البيانات من الجامعات، وقام بنشر أول إصدار له عام ١٩٩٩(Federkeil, Gero,2002,39)

وبصفة عامة، يمكن تقسيم تطور تصنيف الجامعات إلى ثلاث مراحل هى

المرحلة الأولى: تعود جذور هذه المرحلة إلى عام ١٩١٠، حيث منشورات الولايات المتحدة المسماة Cattell's American Men of Science حيث ركزت على العلماء المشهورين والجامعات التى تخرجوا فيها، إلى جانب العديد من المعايير الأخرى مثل عدد الخبراء العاملين فى الجامعة، ونسبة نجاح الطلاب، واستمرت هذه المرحلة حتى عقد الخمسينيات.

المرحلة الثانية: وبدأت منذ مطلع الستينيات من القرن الماضى وحتى مطلع القرن الحادى والعشرين، حيث اكتسبت التصنيفات المحلية شهرة واسعة داخل المجتمع، وأصبح يعتمد عليها كثيراً فى اختبارات الطلاب للالتحاق بالتعليم العالى.

المرحلة الثالثة: ويطلق عليها مرحلة التصنيفات العالمية Global Rankings، خاصة بعد ظهور أول تصنيف للجامعات العالمية وهو تصنيف جامعة شنغهاى عام ٢٠٠٣، ثم توالى بعد ذلك ظهور العديد من التصنيفات العالمية

الأخرى مثل تصنيف مجلة التايمز للتعليم العالى بالاشتراك مع كواكوريلى سيموندس QS، وتصنيف الويبومتركس Webometrics، بالإضافة إلى بعض التصنيفات الإقليمية مثل الاتحاد الأوربى وأيرلندا وبريطانيا والولايات المتحدة..(Hazelkorn, Ellen: Op. Cit., p. 16)

كل هذه المحاولات التى تؤكد على ظهور التصنيفات فى كثير من الدول منذ وقت مبكر، إنما تعكس الوعى المتنامي بأهمية التعليم الجامعى ودوره فى تحقيق طفرات من التقدم، إلى جانب وعيها بدور التصنيفات المحلية للجامعات فى إذكاء روح المنافسة بين الجامعات بعضها البعض داخل الدولة الواحدة، خاصة فى الدول التى تتمتع جامعاتها بحرية أكاديمية كاملة واستقلال حقيقى، وتملك فى يدها قرار التطوير، ومن ثم يتسنى لها أن تضع الخطط لتطوير جامعاتها، لتكون قادرة على المنافسة المحلية، وهو الأمر الذى ساعد جامعات هذه الدول فى تحقق مراكز متقدمة للغاية فى التصنيفات العالمية للجامعات عندما ظهرت فيما بعد.

ومن منطلق الأهمية الكبيرة التى حققتها التصنيفات الدولية فى الأوساط الأكاديمية، فقد تشكلت مجموعة من الخبراء الدوليين المهتمين بالتصنيفات International Ranking Expert Group بواسطة المركز الأوربى للتعليم العالى التابع لليونسكو، ووضعت هذه المجموعة فى اجتماعها الثانى فى برلين عام ٢٠٠٦ مجموعة من المبادئ التى يجب أن تُراعى عند ترتيب الجامعات، وهى ما عُرفت بمبادئ برلين الستة عشر لتصنيف مؤسسات التعليم العالى وهى أن يكون التصنيف أحد المداخل المختلفة لتقويم مدخلات وعمليات ومخرجات مؤسسات التعليم العالى، وليس المدخل الوحيد.ووضوح أهداف التصنيف والمهام المستهدفة.،والاعتراف بتنوع المؤسسات، وأن نضع فى الاعتبار اختلاف المؤسسة فى رسالتها وأهدافها عن غيرها من المؤسسات الأخرى.و الافصاح عن مصادر المعلومات التى يتم تصنيف المؤسسة بالاعتماد عليها، والرسالة التى تنشدها،

والهدف الذى أُنشئت من أجله.،وتشخيص السياق اللغوى والثقافى والاقتصادى والتاريخى للنظم التعليمية التى يتم تصنيفها.،و الشفافية فيما يتعلق بالمنهجية المتبعة لبناء التصنيف العالمى.،وترتيب المؤشرات وفقاً لدرجة أهميتها ومصداقيتها فى القياس.،وقياس المخرجات ومقارنتها بالمدخلات.،وثبات الأوزان المخصصة للمؤشرات المختلفة والحد من تغيرها.،والاهتمام بالمعايير الأخلاقية والتطبيق الجيد للتوصيات المتعلقة بهذا المبدأ.،و استخدام البيانات الدقيقة التى يمكن التأكد من صحتها وقياسها.،و إتباع اجراءات سليمة لجمع المادة العلمية.،و تطبيق معايير ضمان الجودة لترتيب العمليات نفسها.،وتطبيق المقاييس التنظيمية التى تعزز مصداقية الترتيب.،وتزويد المستفيدين بأهمية التصنيف وفوائده والكيفية التى يتم بها.ـ تجميع البيانات بطريقة تقلل من أخطاء البيانات الأساسية، وتُنظم وتُنشر بطريقة تتفادى حدوث أخطاء.(McCormick C., Alexander,2017,115-117)

أهداف التصنيفات وأهميتها:

لقد أصبحت التصنيفات أداة مهمة فى سياق المعرفة العالمى، ووضعت كثير من الدول الخطط والمشروعات وبذلت جهوداً عظيمة من أجل تحسين مراكز جامعاتها فى التصنيفات العالمية،وتهدف التصنيفات العالمية للجامعات إلى تحقيق الكثير من الأهداف من أهمها:

١ – تغيير جوهرى وتطوير سياسات التعليم العالى والجامعى:

لقد نتج عن التصنيفات العالمية للجامعات ما سمى فى كثير من الدول بسياسة الرعب Policy panic لدى صانعى القرار والسياسة التعليمية، وبدأت معظم دول العالم المتقدمة والنامية على حد سواء تغييرات جذرية، وإعادة هيكلة لمرحلة التعليم العالى والجامعات، وتبنت سياسات طموحة تكفل تحسناً مضموناً وواضحاً لرتب جامعاتها فى التصنيفات العالمية للجامعات.

ففى استراليا، وفى ١٢ ديسمبر ٢٠٠٨، تم تقديم تقرير مراجعة سياسات التعليم العالى فى استراليا، لنائب رئيس مجلس الوزراء ووزير التعليم ووزير العمل، ووزير الاندماج الاجتماعى، والذى عرف بتقرير برادلى Bradley Report، وأكد التقرير على أن استراليا حققت ما يعادل ١٤,٢ مليار دولار مقابل تصدير الخدمات التعليمية فى العام ٢٠٠٧-٢٠٠٨، وأكد التقرير- كذلك- على سمعة الجامعات الاسترالية باعتبارها تقدم تعليماً متميزاً ذا جودة عالية، وعلى نية استراليا للوصول بجامعاتها إلى مصاف جامعات النخبة العالمية، Sheil, (Tony,2010,69)

تقوم سياسة التعليم العالى فى استراليا على مسايرة التوجه العالمى الواضح التركيز على التميز، وتبنى فلسفة تعليمية جديدة، تهدف إلى تحقيق التميز وزيادة القدرة التنافسية، ممت ادة الى ان لاستراليا ١٧ جامعة مصنفة في تصنيف جامعة شنغهاى(Ibid., p. 71)

وفى أوربا: كان من نتائج التصنيف بزوغ شبكات وتحالفات استراتيجية على المستوى الأوربى والقومى مثل "LERU" The League of European Universities، الشبكة العالمية للجامعات كثيفة البحث للقرن الحادى والعشرين A global network of research intensive universities for the 21st century، وشبكة لأكبر وأكثر الجامعات الألمانية الهندسية كثيفة البحث فى ألمانيا تسمى TUG A network of the biggest and most research-intensive technical universities in Germany، ومجموعة روزال البريطانية للجامعات كثيفة البحث The British Russel Group of research-intensive universities، وغيرها الكثير، فالمعاهد المصنفة فى القمة ستحاول دائماً تقوية مراكزها هذا إلى جانب الكثير من البرامج والاتفاقيات بين دول الاتحاد

الأوربى مثل برنامج أرازموس ERASMUS، واتفاقية لشبونة لتطـوير التعلـيم العالى فى دول الاتحاد.(Kehm, Barbara M,2014,107)

وفى ألمانيا: رفعت الحكومة الألمانية استثماراتها السنوية فى البحث العلمى والتطوير منذ عام ٢٠٠٥ بنحو ٣ مليارات يورو، من ٩ مليارات يورو إلـى ١٢ مليار يورو عام ٢٠٠٩، وتُعد مبادرة التميز الألمانية أعلى عنـصر تعليمـى فـى ميثاق البحث العلمى والابتكار، وتركز المبادرة على الاستثمار الكثيف فـى عـشر جامعات ألمانية فى الوقت الحالى للوصول بها إلـى قمـة التـصنيفات العالميـة للجامعات، تهدف إلى تعزيز البحث العلمى على المدى البعيـد، وتحـسين القـدرة التنافسية الدولية، وتحقيق أفضل أداء فى الأوساط الأكاديمية والبحث العلمى (البنك الدولى ومنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية،٢٦٤،٢٠١٠)

وهكذا أدخلت حكومات كثير من الدول إصلاحات جديدة على نظام التعلـيم العالى، استجابة للتحديات الحقيقية أو المفترضة (المتوقعة) للتصنيفات، فالقضية هنا أنه يجب التركيز على البحث ونتائجه لتكوين كتلة حرجة، من خلال زيادة التنافس بين مؤسسات التعليم العالى داخل الدولة الواحدة وكذلك منح إدارة ذاتية للمؤسسات ليكون لديها استجابات أفضل وأكثر مرونة فى مواجهة التحديات الخارجية، وفـى نفس الوقت، فإن المساءلة المتزايدة تؤدى إلى مزيد من الكفاءة والتأثير فى تحقيـق الأهداف.

٢- تدويل التعليم العالى:

أثرت التصنيفات العالمية للجامعات بقوة على قضية تدويل التعليم العـالى فالجامعات التى تبوأت قمة التـصنيفات العالميـة، وهـى الجامعـات الأمريكيـة والأوربية والأسترالية، أصبحت هى نفـسها مـصدر جـذب للطـلاب الـدوليين والأساتذة، وأصبح الطلاب الدوليون يمثلون ظاهرة واضحة فـى جامعـات هـذه الدول، وأصبحوا – فى نفس الوقت – يمثلون مصدر دعم اقتصادى مهـم للتعلـيم

الجامعى. وإلى جانب دور التصنيفات العالمية للجامعات فى دعم التوجه نحو تدويل التعليم العالى، فهناك – كذلك– مجموعة من العوامل الأخرى التى ساعدت فى الضغط على الدول للتوجه نحو تدويل التعليم العالى، من أهمها: ظاهرة العولمة، والتكتلات الاقتصادية الضخمة، وكثافة الانتاجية البحثية فى جامعات الدول المتقدمة.

وتشير بعض الدراسات إلى أن عدد الطلاب الدوليين يصل فى الوقت الحالى إلى ثلاثة ملايين طالب دولى.(Altbach, Philip G.: Op. Cit., p. 27) يتجه معظمهم إلى جامعات الدول المتقدمة، خاصة الناطقة بالإنجليزية منها.

وتمثل بريطانيا الدولة الثانية بعد الولايات المتحدة فى قدرتها على جذب الطلاب من الدول الأخرى، ففى عام ٢٠١١/٢٠١٢ وصلت هذه النسبة إلى ١٦,٦٪. من مجمل طلاب التعليم العالى فى المملكة المتحدة، عُرفوا بأنهم طلاب دوليون أى قادمون من خارج الاتحاد الأوربى، وعلى مستوى الدراسات العليا، يمثل الطلاب الدوليون ٤٦٪. من مجمل طلاب الدراسات العليا، ويسهم هؤلاء بأكثر من ٨ مليون باوند (جنيه استرلينى) سنوياً لاقتصاد المملكة المتحدة(شيلا تراهيل،٢٠١٣، ٨)

وفى البيئة العربية، هناك الكثير مازالوا "يعتبرون التدويل خطراً وتهديداً، إن لم يكن غزواً للثقافة العربية خاصة، إن النزوع إلى التدويل يذكرهم بهيمنة الاستعمار البريطانى والفرنسى، ويرون فيه خطراً يجتاح هويتهم العربية وثقافتهم الإسلامية، على حين يرى البعض الآخر بأن التوجه نحو التدويل يمثل ضرورة حياتية للبقاء والنجاح والتميز فى الحياة، ولدى البعض اعتقاد بأن الطابع الدولى أو التدويل إنما يعنى العولمة، بينما يرى البعض الآخر فى التدويل وسيلة تستخدمها الدول الغنية للسيطرة على الدول الفقيرة فى العالم.(سامية الفراج،٢٠٠٣، ٨٦)

إن هناك وظيفة ثقافية للتدويل فى التعليم العالى، وتمثل هذه الوظيفة مطلباً وطنياً فى كثير من الدول مثل فرنسا والولايات المتحدة الأمريكية، تتمثل فى تصدير القيم الثقافية الوطنية الفرنسية والأمريكية إلى البلاد الأخرى، وقد أخذ التدويل استراتيجيات تضفى البعد الدولى على التعليم والبحوث منها تطوير المناهج وبرامج الدراسة بالخارج، وتبادل الطلاب والأساتذة، ومراكز تعليمية دولية، وتعليم اللغات الأجنبية، ومبادرات البحوث العلمية الدولية (أحمد اسماعيل حجى، ٢٠١١، ٥٠)

وسواء كان للتدويل إيجابيات أو سلبيات، فإن الواقع يؤكد أن التوجه نحو التدويل يزداد قوة، ويفرض نفسه عالمياً، وأصبح هناك تركز كبير للطلاب الدوليين فى جامعات أمريكا واستراليا وأوربا، وأصبح الطلاب الدوليون يمثلون بالفعل ظاهرة فى جامعات هذه الدول، ومصدراً مهماً لانتعاش الاقتصاد القومى.

٣- التركيز على البحث العلمى:

لقد أدت التصنيفات العالمية إلى احتدام حدة المنافسة بين الدول فى مجال البحث العلمى وذلك من منطلق أن البحث العلمى "يمثل القيمة الحقيقية المضافة لأداء الجامعة، وأن قيمة الجامعة تكمن فى قيمة انتاجيتها لقد أكدت التصنيفات على أن البحث العلمى هو العنصر الأكثر أهمية فى وظائف الجامعة، وذلك لأن المعرفة هى العملة المشتركة، وهى وسيلة التبادل التى من خلالها تتعامل الجامعات مع بعضها البعض، وأصبحت تتدفق بحرية عبر الحدود، كما أن إنشاء المعرفة وتفسيرها وتدوينها يُعد من الوظائف الأساسية التى تتميز بها الجامعة عن غيرها من المؤسسات التعليمية، وبناء على ذلك، فقد أصبح البحث قضية مركزية ومحورية فى الجامعة الحديثة، خاصة بعد ظهور نموذج الجامعة البحثية الذى وضع أساسه المُصلحُ الألمانى فيلهم فون هومبولد Wilhelm Von Humboldt فى القرن التاسع عشر(Schafer, Len Ole,2014,60)

ولم يقتصر الأمر على ظهور الجامعات البحثية كنمط للجامعات الذى يرتكز على البحث كمهمة أساسية للجامعة، بل ظهرت المراكز البحثية الضخمة، التى تضم أشهر الباحثين على مستوى العالم، تعمل فى أدق المجالات العلمية والتكنولوجية "وتتمركز هذه المراكز البحثية بصفة أساسية فى أمريكا الشمالية والقسم الشمالى الغربى من أوربا واليابان"، ويضاف إليها حالياً بكين وبعض مناطق أمريكا اللاتينية.(فرانكشيسكو خافيير كاريللو،٢٠١١،٦٨)

ونتج عن التركيز الشديد على الانتاجية البحثية سواء من قبل الجامعات أو الجامعات البحثية أو مراكز البحوث، نتج عن ذلك عمليات "استقطاب لألمع الباحثين والعلميين والخبراء من مختلف أرجاء العالم، وتوفير ميزات علمية ومادية مغرية لهم يصعب مقاومتها أو تجاهلها

ولعل ذلك يؤكد على أن من أهم أسباب تراجع رتب الجامعات العربية والمصرية فى التصنيفات العالمية للجامعات، هو تركيز الجامعات على الوظيفة التعليمية، وانشغال معظم أعضاء هيئة التدريس بمهامهم التدريسية عن مهامهم البحثية. وكذلك ضعف عملية المحاسبية أو انعدامها أحياناً عن التقصير فى المهام البحثية سواء على مستوى الجامعة أو القسم أو عضو هيئة التدريس، وكذلك قلة وجود الجامعات البحثية أو انعدامها فى كثير من البلدان العربية، الأمر الذى يفرض إعادة هيكلة وظائف الجامعة بحيث يكون هناك تركيز أكبر على الأداء البحثى.

وإلى جانب دور التصنيفات فى ترتيب الجامعات على مستوى العالم، فإنها – فى نفس الوقت– تعطى بعض المؤشرات ذات الصلة بترتيب الدول من حيث مدى اهتمامها بالتعليم العالى، ومدى حرصها على تطويره بشكل مستمر.

٤- توفير قاعدة عريضة من المعلومات والبيانات عن الجامعات:

لقد أسهمت التصنيفات فى إتاحة المعلومات الوفيرة عن الكثير من جامعات العالم، وأكدت على أن التقييمات المحلية أو المجتمعية للجامعات ليست كافية وإن كانت مهمة، ولا شك أن المعلومات والبيانات التى ينشرها التصنيف عن الجامعة تؤثر تأثيراً مباشراً أو غير مباشر على المسئولين عن التعليم العالى، وعلى الرغم من استخدام التصنيفات بدرجة متزايدة بواسطة الطلاب وأولياء الأمور لاختيار مكان الدراسة، إلا أن اختيار الطلاب لمؤسسات التعليم العالى فى أوربا تحكمه عوامل جغرافية بالدرجة الأولى، ومن ثم تصبح التصنيفات ذات أهمية محدودة لدى معظم الطلاب(٤٩). ويُصبح تأثيرها محدوداً أيضاً فى مساعدة الطلاب على اختيار الجامعة التى يلتحقون بها.(Erkkila,2014,8)

ورغم ذلك، ومع ازدياد المنافسة بين الجامعات ومواصفات الخريجين وتقلص فرص التوظيف، فقد أصبح للجامعات المصنفة عالمياً صدى كبير فى مجال سوق العمل، حيث يتمتع خريجوها بأولوية فى التوظيف مقارنة بزملائهم من خريجى الجامعات الأخرى غير المصنفة. ويصبح لهذه التصنيفات أهمية خاصة فى الدول النامية، وذلك لسببين

تشجيع المؤسسات على الشفافية، وعلى تطبيق معايير الجودة فى التعليم، فبدون هذه الشفافية لا يمكن أن نتوقع أن المؤسسة يُمكن أن تتحسن، على أن نضع فى اعتبارنا أن الترتيب لن يكون المدخل الوحيد لتحسين الأوضاع وتطوير المؤسسة، وإنما فقط يمكن أن يكون له دور فى تغيير ثقافة المؤسسة.و يمكن أن يكون للتصنيف دور فى تحسين الأداء المؤسسى، فقد أصبح للتصنيفات العالمية للجامعات تأثير كبير فى توجيه السوق من خلال تسويق التعليم العالى Marketization of Higher education وعلى ضوء ذلك أدركت كثير من

الدول ضعف جامعاتها، وكذلك ضعف قدرتها التنافسية فى السوق العالمى، خاصة وأن توجه الأسواق يتجه بقوة نحو الاستعانة بخريجى الجامعات المصنفة.

انواع التصنيف للجامعات فى بعض الدول:

تشير التجارب الدولية لتصنيف الجامعات والمراكز البحثية إلى أن الدول التى خاضت غمار هذه المحاولات انتهجت ثلاثة أنواع من التصنيفات هى:-

١. **التصنيف الشامل:** يقوم هذا التصنيف على أساس إعطاء كل مؤشر من مؤشرات التقييم درجة معينة، ثم يتم جمع هذه الدرجات من خلال عملية حسابية وتطبق الأوزان النسبية، وبالتالى تستخرج النتيجة الكلية للمؤسسة العلمية أو البحثية، ويعد هذا النوع من أكثر أنواع التصنيفات شيوعا بين الجامعات، ومن بين الدول التى تستخدم هذه المنهجية فى تصنيف جامعاتها الولايات المتحدة الأمريكية وكندا.

٢. **التصنيف الجزئى:** ويستند هذا التصنيف على برنامج معين أو مجال معين فى أحد فروع المعرفة، ويتم تصنيف الجامعات وفقا لهذا البرنامج، وقد تمتد مظلة هذا التصنيف لتغطى المستويات المختلفة للتعليم العالى، سواء كانت الدرجة الجامعية الأولى أو الدراسات العليا، ومن بين الدول التى تتبع هذا النظام فى تصنيف وتقويم جامعاتها ألمانيا، وبريطانيا.

٣. **التصنيف المختلط أو المتعدد:** ويعتمد هذا التصنيف على جمع المؤشرات والمعايير التى لا يصعب فصلها أو دمجها تحت طائفة واحدة، ويعد هذا النوع نادرا فى تصنيف الجامعات والمراكز البحثية. (نادر أبو خلف، ٢٠٠٤، ٥)

ويتشابه التصنيف الشامل مع الاعتماد الكلى للمؤسسة التعليمية بجميع برامجها، أما التصنيف الجزئى فهو يتشابه مع اعتماد بعض البرامج الدراسية فى المؤسسة دون أن تكون كل برامج المؤسسة معتمدة، ويتم العمل بالتصنيف

الثانى فى حالة جاهزية بعض برامج المؤسسة للاعتماد أو التصنيف وفقا للمعايير الموضوعة، وفيما يلى تجارب بعض الدول فى مجال التصنيف المحلى لجامعاتها ومعايير هذا التصنيف

مؤشرات كيو إس للتعليم العالى QS:

النشأة:

أطلق المؤشر عام ٢٠٠٤، وهو يُغطى أربعة جوانب أساسية فى أية مؤسسة وهى البحث العلمى والقابلية للتوظيف، والكفاءة التعليمية، والعالمية، ويصدر المؤشر عن الملحق التعليمى لجريدة التايمز، وهى إحدى المنشورات البريطانية التى كانت تصدر بالاشتراك مع كواكواريلى سايموندز Quacquarell Symonds، ويُعطى ترتيب QS اهتماماً كبيراً لآراء الخبراء بنسبة تبلغ ٤٠./.، ويقيم المؤشر حالياً ما يربو على ألفى جامعة، يصنف سبعمائة منها، إلا أن القائمة المشهورة للمؤشر تتضمن أول أربعمائة منها، أما الأخرى فتصنف ضمن مجموعات من ٤٠١-٤٥٠، ٤٥١-٥٠٠، وهكذا،وتأسست شركة كواكواريلى سايموندز عام ١٩٩٠ كشركة تعليمية، تهدف إلى رفع مستوى المعايير العالمية للتعليم العالى، والحصول على معلومات عن برامج الدراسة فى مختلف الجامعات، خاصة فى مجال العلوم والتقنية، وعمل مقارنة لأفضل ٥٠٠ جامعة من بين أكثر من ثلاثين ألف جامعة حول العالم، وذلك بهدف إصدار دليل يُساعد الطلاب والأسر والشركات المهنية، وأصدرت الشركة أول قائمة تصنيف لها عام ٢٠٠٥ بالشراكة مع مجلة التايمز، واستمر الوضع كذلك حتى استقل كل منهما عن الآخر، ويصدر تصنيفاً خاصاً به بدءاً من العام ٢٠١٠ (عبد الرحمن بن أحمد صائغ، مرجع سابق، ٢٧)

طريقة جمع المعلومات والبيانات عن الجامعات:

اعتمد ترتيب QS بدرجة كبيرة على تقييمات الخبراء أو الأقران Peer review، وذلك من خلال آراء ٥٠٠٠ خمسة آلاف من الأكاديميين من أنحاء العالم، حيث طُلب أن يرشح كل منهم الجامعات الرائدة فى مجال تخصصه، ومنذ عام ٢٠٠٥ أضيف معيار جديد، وهو وجهات نظر رجال الأعمال، حيث طُلب منهم تحديد أفضل عشرين جامعة، يُفضلون توظيف خريجيها، وتجدر الإشارة إلى أنه غير مسموح لأحد هؤلاء الأكاديميين الذين يشاركون فى الترتيب أن يرشح الجامعة التى يعمل بها. (جمال مصطفى محمد مصطفى، مرجع سابق، ٩٥).

وإلى جانب آراء كل من الخبراء والأكاديميين ورجال الأعمال، يتعين على الجامعات التى تتقدم للتصنيف أن توفر الكثير من البيانات، وذلك من خلال "ملىء الجامعات المهتمة استبياناً على الإنترنت، لتوفير المعلومات والإحصاءات المطلوبة للمرة الأولى وتحديثها فى السنوات اللاحقة، ويتطلب التصنيف أيضاً قوائم مفصلة للمنتسبين الجدد وأصحاب العمل لخريجى الجامعة لإجراء دراسة مسحية دون إشراك الجامعات، ويجرى أيضاً تحليل تقويم الزملاء Peers' review بشكل مستقل دون الإشارة أو ذكر أى معلومات للجامعات التى يجرى تصنيفها، وقد تحول تصنيف كيوإس .QS منذ العام ٢٠٠٧ من دليل الفهرسة الأكاديمية وخدمات البحث (ISI Web) إلى (Scopus) وهى أكبر قاعدة بيانات مهتمة بتقويم الزملاء، وجودة مصادر الانترنت باستخدام أدوات ذكية لتتبع وتحليل وعرض البحوث. (محمد عبد الرازق ويح: مرجع سابق، ١٠٠).

مجالات تصنيف QS:

يهدف تصنيف QS إلى تقييم مستوى الجامعات من حيث الريادة العلمية، كما يسعى إلى التعريف بالجامعات التى تميزت، واتخذت لها مواقع متقدمة على خريطة التعليم العالى فى العالم، ويتم التركيز على قياس الانتاجية البحثية للمؤسسة

بالدرجة الأولى، ويتم التقييم فى المجالات الآتية الآداب والعلوم الانسانية، والعلـــوم الطبيعية، والعلوم الاجتماعية والإدارة، والهندسة والتكنولوجيا.: (عبد الرحمن بـــن أحمد صائغ: مرجع سابق، ٢٧)

معايير تصنيف QS-:

يقوم تصنيف QS على خمسة معايير، لكل معيار منها مؤشـــر أو أكثـــر، وهى كما يبينهـــا الجـــدول التـــالى Taylor, Paul and Richard Braddock (2007, pp. 245-260).

جدول رقم (١) معايير تصنيف QS للجامعات

المعيار	مؤشراته	الوزن
السمعة العالمية للجامعة	وذلك من خلال حكم الأقران من المتخصصين على مستوى العالم	/.٤٠
التخصص ورؤية أصحاب شركات التوظيف فى خريجى الجامعة	ويتم من خلال استطلاع رأى أصحاب الأعمال فى توظيف خريجى الجامعة.	./.١٠
كفاءة البحث العلمى	وتحدد بحساب نصيب الفرد من البحوث الأكاديمية التى يتم نشرها، وعدد مرات الاقتباس من منشورات الجامعة.	./.٢٠
جودة التدريس	ويتم حسابه على ضوء نسبة الطلاب إلى أعضاء هيئة التدريس.	./.٢٠
التوجه الدولى للجامعة	عدد أعضاء هيئة التدريس الدوليين	./.٥
	عدد الطلاب الدوليين الدارسين بالجامعة	./.٥

مبررات استخدام معايير ومؤشرات تصنيف QS:

يحدد الباحث مبرارات استخدام تلك المؤشرات وربطها بتفعيل الحدائق العلمية الجامعية من خلال تحليل معايير ومؤشرات تصنيف كالاتى QS:

يعطى المعيار الأول ٤٠./. لمراجعة الأقران، وهذا يعنى أن النظام يُقدر التقييم الشامل لأقسام الجامعة من وجهة نظر قطاع عريض من الأكاديميين، وتتنوع هذه الآراء طبقاً للتوجهات النظرية والدراسية لكل أكاديمى، كما أن هذه الآراء على الرغم من صدورها من قبل أكاديميين، وبتفعيل الحدائق العلمي الجامعية يتحقق هذا المؤشر.

والمعيار الثانى ويخصص له ١٠./. من الدرجة الكلية للتصنيف، فتقييم أصحاب شركات توظيف الخريجين سوف يزداد مع تفعيل الحدائق العلمي الجامعية، أما المعيار الثالث والذى يخصص ٢٠./. من نتيجة الجامعة للمنشورات العلمية وعدد مرات الاقتباس من النشرات العلمية للمؤلفين من الجامعة بواسطة مؤلفين أكاديميين آخرين، ويتم تسجيلها بواسطة شركة تومسون Thompson Scientific، وبالنظر إلى هذا المعيار نجده يولى عناية فائقة للمعيار الأساس لإنجاز الجامعة، ويقدم مقياساً موضوعياً نسبياً لهذا الانجاز، إن إحصاء عدد مرات الاقتباس من مؤلفى الجامعة يبدو معقولاً، بالاضافة الى ان هذا المعيار هو الوحيد من معايير تصنيف QS الذى يقيس مخرجات البحث مباشرة وهذا ما تسعى اليه حدائق المعرفة الجامعية فى قياس مخرجات البحث بشكل مباشر.

والمعيار الرابع وفيه يتحدد ٢٠./. من نتيجة الجامعة لمتوسط نسبة الطلاب إلى هيئة التدريس كمقياس لجودة التعليم المقدم من قبل الجامعة، ويُمكن لهذا المعيار أن يخدم كمقياس تقريبى فقط، ومع ذلك لا يمكن إنكار حقيقة أن نسبة الأساتذة إلى الطلاب يجب أن تُوضع فى الاعتبار عند تقييم جودة التعليم عندما تتساوى العوامل الأخرى، حيث تسمح الأعداد الصغيرة من الطلاب بمشاركة

صفية أفضل، وتواصل جيد بين المحاضر والطلاب، علاوة على ذلك فإن هذا المعيار يُركز على الوظيفة التعليمية التى يُمكن قياسُها بطرق مختلفة وهذا ما تسعى اليه حدائق المعرفة الجامعية

ويفترض هذا المعيار أن التميز فى البحث يترتب عليه تميز فى التدريس، وأعضاء هيئة التدريس المتميزون فى مجال البحث هم أيضاً متميزون فى التدريس، ولهذا السبب يُمكننا أن نقيم الوظيفة التعليمية للجامعة طبقاً لمستوى المخرجات البحثية لأساتذتها، على الرغم من أن الدراسات لم توضح بطريقة علمية مقنعة وجود علاقة متبادلة بين القدرة على التدريس والإنتاجية البحثية، ولكنها تظل عملية افتراضية.

أما المعيار الخامس والأخير، فيحتسب ٥./. من النتيجة طبقاً للنسبة المئوية لعدد الطلاب الأجانب فى الجامعة، ٥./. لأعضاء هيئة التدريس الأجانب أو الدوليين، ويبدو هذا المعيار معقولاً كمؤشر لجودة الجامعة، فالجامعات ذات النسبة العالية من الطلاب والأساتذة الأجانب قد يبدو أنها تُوفر للطلاب تعليماً أفضل وأكثر عالمية ووهذا ما تسعى اليه حدائق المعرفة الجامعية الاستفادة من الاساتذة الاجانب والطلاب الاجانب مما يسهم فى دعم توجهها الدولى

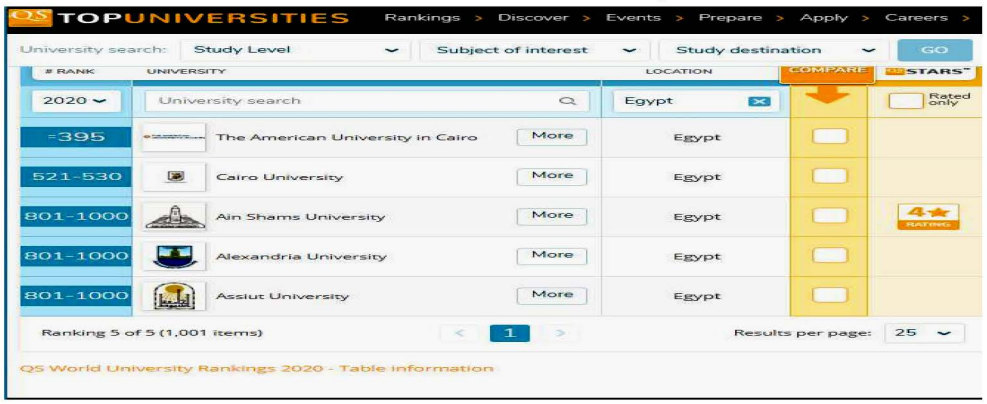
وهناك مبرر آخر لهذا المعيار وهو أن القدرة على جذب كل من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس الدوليين، يعتبر – فى حد ذاته – مؤشراً للامتياز نظراً لأن الطلاب الدوليين أصبحوا عاملاً اقتصادياً مُهماً لاستمرارية الجامعات، وعليه، فإن وجود أعداد كبيرة من الطلاب الأجانب قد يكون مؤشراً على مدى جودة طرق التوظيف أكثر من كونه مؤشراً على جودة الوسط الجامعى ذاته.

نتائج تصنيف QS:

لم تختلف كثيراً نتائج تصنيف QS عن نتائج تصنيف جامعة شنغهاى حيث استمرت الجامعات الأمريكية والأوربية والأسترالية فى تحقق أفضل النتائج وتتبوأ

قمة التصنيف، وكان تواجد الجامعات العربية محدوداً للغاية خاصة فى قائمة أفضل خمسمائة جامعة على مستوى العالم. حيث اظهر الترتيب لعام ٢٠١٩ كالاتى:

تصدرت الجامعة الأمريكية في القاهرة، الترتيب الأول مصريًا في أحدث تقرير لتصنيف QS الإنجليزي للجامعات،و واحتلت الجامعة الأمريكية المرتبة ٣٩٥ عالميًا متقدمة في الترتيب عن جامعة القاهرة صاحبة المركز الثاني بالمرتبة ٥٢١. وحلت جامعة عين شمس ثالثًا في الفئة من ٨٠١ إلى ١٠٠٠ عالميًا، وفي المركز الرابع جاءت جامعة الإسكندرية، وبالمركز الخامس جاءت جامعة أسيوط. وبحسب التصنيف أيضًا، جاء معهد ماساشوستس للتقنية في الولايات المتحدة كأفضل مؤسسة جامعية في العالم، وتليه جامعة ستانفورد في المرتبة الثانية، وجامعة هارفارد في المركز الثالث. واعتمد التصنيف على بيانات ضخمة خلال تصنيف ألف جامعة عالميا، وشملت الوثائق المستند إليها، ١١,٨ مليون ورقة بحثية، فضلا عن استجواب ٤٤ ألف من مسؤولي التوظيف، ومدى عثور الخريجين عن عمل، والبحوث التي يجري إعدادها ومدى تأثيرها، إلى جانب الطاقم الذي يدرس في المؤسسات، والامتداد الدولي.



شكل رقم (١) يوضح ترتيب الجامعات المصرية وفق لتصنيف Q.S

Available at https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2020

وبعد عرض تصنيف العالمى للجامعات طبقا لتصنيف Q.S يستعرض الباحث واقع الجامعات المصرية وفق التصنيف العالمى للجامعات

وبعض عرض طبيعة التصنيف العالمى للجامعات،ومؤشرات تصنيف Q.S للجامعات ومدى ارتباطه بالحدائق العلمية الجامعية وواقع الجامعات المصرية من ذلك التصنيف، يتناول الباحث الاطار الميدانى لتفعيل الحدائق العلمية الجامعية ودورها فى الارتقاء بتصنيف الجامعات المصرية وفق مؤشرات Q.S

الاطار الميدانى للبحث

يهدف البحث الميداني إلى يهدف الى الوصول الى تصور مقترح لتطبيق الحدائق العلمية الجامعية فى مصر ودورها الارتقاء بالتصنيف العالمى للجامعات وفق مؤشرات Q.S للتعليم العالى،ويتضمن الإطار الميداني ما يلي:

أدوات الدراسة:

قام الباحث بإعداد استبيان خاص باعضاء هيئة التدريس، في ضوء الإطار النظري للدراسة والدراسات السابقة، وشمل الاستبيان ستة محاور كالاتى:

المحور الأول: رؤية ورسالة الحدائق العلمية الجامعية ودرجة تاثيرها وفق مؤشرات Q.S

المحور الثانى: اهداف الحدائق العلمية الجامعية ودرجة تاثيرها وفق مؤشرات Q.S

المحور الثالث: موقع الحدائق الجامعية ودرجة تاثيرها وفق مؤشرات Q.S

المحور الرابع: ادارة الحدائق العلمية الجامعية ودرجة تاثيرها وفق مؤشرات Q.S

المحور الخامس: تمويل الحدائق العلمية الجامعية ودرجة تاثيرها وفق مؤشرات Q.S

المحور السادس: تقويم الحدائق العلمية الجامعية ودرجة تاثيرها وفق مؤشرات Q.S

المحور السابع: انعكاسات تطبيق حدائق المعرفة الجامعية على تصنيف الجامعات المصريق وفق لمؤشرات Q.S

عينة الدراسة

بلغت عينة الدراسة اجمالى (٦٥٨) عضو هيئة تدريس من جامعة اسيوط والقاهرة والاسكندرية وكان توزيعهم كالاتى: (١٤٠) عضو من جامعة اسيوط من اجمالى* ٢٧٢٤ اي بنسبة ٥,٧% من اجمالى المجتمع الاصلى، (١٧٩) عضو من جامعة الاسكندرية من اجمالى ٣٥٣٣ اى بنسبة ٥,٣% من اجمالى المجتمع الاصلى، (٣٣٩) عضوا من جامعة القاهرة من اجمالى ٦٦٨٦ اي بنسبة ٥,١% من اجمالى المجتمع الاصلى .

المعالجة الاحصائية

صدق الاستبانة:

اعتمد الباحث في حساب صدق الاستبانة على صدق المحكمين حيث عرضت الاستبانة في صورتها الأولية على عدد من المحكمين بجامعة اسيوط والقاهرة والاسكندرية، وذلك لمعرفة وجهات نظرهم والاستفادة من ملاحظاتهم فيما احتوته الاستبانة من أبعاد، ومدى ملاءمتها لتحقيق أهداف الدراسة الميدانية، وبناء على الآراء التي تقدم بها السادة المحكمون، تم تعديل بعض العبارات، وإضافة عبارات أخرى، كما تم حذف العبارات التي قلت فيها نسبة موافقة المحكمين عن ٨٠%.

ثبات الاستبانة:

استخدم الباحث طريقة الاحتمال ألمنوالي Mode Probability، نظراً لمناسبته لطبيعة الدراسات التربوية وقدرته في الكشف عن دقة وإتقان الاستبانة فيما تزودنا به من معلومات، وذلك دون الحاجة إلى إعادة التطبيق تحت نفس

* الجهاز المركزى للتعبئة والاحصاء – النشرة السنوية– طلاب مقيدون واعضاء هيئة التدريس ٢٠٠٨-٢٠١٩– ص ٣٢

الشروط وعلى نفس الأشخاص وطبقاً لهذه الطريقة قام الباحث بحساب ثبات الاستبانة. وذلك كما يلي:-

أ- حساب ثبات كل عبارة من عبارات الاستبانة باستخدام المعادلة الآتية.

$$\text{معامل الثبات} = \left[\frac{\text{ن}}{\text{ن}-١}\right] \left|\frac{\text{ل} - ١}{\text{ن}}\right.$$

حيث: (ن) عدد الاحتمالات الاختيارية.

حيث: (ن) عدد الاحتمالات الاختيارية.

(ل) الاحتمال ألمنوالي أي أكبر تكرار لأي احتمال اختياري من الاحتمالات التي تحتوى عليها العبارة مقسوماً على العدد الكلى لأفراد العينة.

ب- حساب ثبات كل محور من محاور الاستبانة من خلال الوسيط لمعاملات العبارات المكونة له.

جـ- حساب ثبات الاستبانة ككل من خلال الوسيط لمعاملات ثبات الالمحاور التي تتكون منها كل استبانة وفيما يلي نوضح معاملات محاور كل استبانه على حدة:

جدول رقم (٢) معاملات ثبات استبانها أعضاء هيئة التدريس

المحور الأول		المحور الثانى		المحور الثالث		المحور الرابع		المحور الخامس		المحور السادس		المحور السابع	
ع	ث	ع	ث	ع	ث	ع	ث	ع	ث			ع	ث
١	٠,٧٦	١٣	٠,٨٩	٢١	٠,٩٦	٢٦	٠,٩٨	٣٧	٠,٨٤	٤٣	٠,٩٥	٤٧	٠,٨٤
2	٠,٩٥	١٤	٠,٦٥	٢٢	٠,٨٤	٢٧	٠,٨٦	٣٨	٠,٩٢	٤٤	٠,٨٧	٤٨	٠,٨٨
3	٠,٨٧	١٥	٠,٨٨	٢٣	٠,٨٧	٢٨	٠,٨٦	٣٩	٠,٨٦	٤٥	٠,٨١	٤٩	٠,٧٩
4	٠,٨٥	١٦	٠,٨٩	٢٤	٠,٩٥	٢٩	٠,٨٧	٤٠	٠,٨٧	٤٦	٠,٨٤	٥٠	٠,٨٩

المحور الأول		المحور الثانى		المحور الثالث		المحور الرابع		المحور الخامس		المحور السادس		المحور السابع	
5	٠,٨١	١٧	٠,٨٧	٢٥	٠,٦٧	٣٠	٠,٧٦	٤١	٠,٨٦	ث	٠,٨٧	٥١	٠,٨٨
٦	٠,٨٧	١٨	٠,٧٩	ث	٠,٨٥	٣١	٠,٨٨	٤٢	٠,٨١			٥٢	٠,٨٦
٧	٠,٨٦	١٩	٠,٧٩			٣٣	٠,٨٢	ث	٠,٨٦			٥٣	٠,٨٥
٨	٠,٨٥	٢٠	٠,٨٥			٣٤	٠,٧٩					٥٤	٠,٨٦
٩	٠,٨٦	ث	٠,٨٢			٣٥	٠,٧٩					٥٥	٠,٨٩
١٠	٠,٧٦					٣٦	٠,٧١					٥٦	٠,٨٦
١١	٠,٨٧					ث	٠,٨٣					٥٧	٠,٨٦
١٢	٠,٦٥											٥٨	٠,٨٠
ث	٠,٨٣											٥٩	٠,٨٩
												٦٠	٠,٨٩
												٦١	٠,٧٨
												ث	٠,٨٥

ويتضح من الجدول السابق أن معامل ثبات الاستبانة ككل هى ٠,٨٥ وهى اكبر من (٠,٦٥١) وهى القيمة المناظرة عند حساب معامل الثبات للعينة المأخوذة والمكونة من ٥٠٠: ١٠٠٠. (عبد الله السيد عبد الجواد،١٩٨٣، ٦٨٤) وبالتالي لا يمكن حذف أي عبارة من عبارات الاستبانة،مما يدل على صلاحية الاستبانة لتطبيقها على أفراد العينة ككل.

- تم حساب الأوزان النسبية لعبارات الاستبانة باستخدام المعادلة التالية:

-

$$\text{ق} = \frac{\text{٣ ك١ + ٢ ك٢ + ك٣}}{\text{٣ ن}}$$

حيث: ك١، ك٢، ك٣ تكرارات استجابات درجة الموافقة، ودرجة التاثير (كبيـــرة، متوسطة، ضعيفة) على الترتيب النسبة لمحاور الدراسة، ن = عدد أفراد العينة

تم تحليل استجابات الأفراد في ضوء المعالجة الإحصائية التالية:

٣- ولحساب الوزن النسبي للمحاور الرئيسية تم استخدام المعادلة التالية:

$$\text{ق} = \frac{\text{٣ ك١ + ٢ ك٢ + ك٣}}{\text{٣ن}}$$

تم تقدير نسبة متوسط شدة الموافقة على كل بند من بنود الاستبانة كما يلي:

$$\text{نسبة متوسط شدة الموافقة} = \frac{\text{أكبر درجة موافقة على البند – أقل درجة موافقة}}{\text{عدد الاختيارات}}$$

نسبة متوسط شدة الموافقة = ٣-١ = ٢ = ٠,٦٧

وحيث أن عدد أفراد العينة كبير نسبياً، وبالتالي فإن متوســطات إجابــات الأفراد فيها تتجمع حول المتوسط الحقيقي، يمكن تقدير الحدود المحتملة للأخطــاء لحساب ما يسمى بالخطأ المعياري وذلك بتقدير الخطأ المعياري بالنــسبة لمتوســط شدة الموافقة على كل بند من بنود الاستبانة من المعادلة التالية

- للتعرف على مدى الموافقة على العبارات، قام الباحــث بترتيــب الأوزان النسبية وتطبيق حدود الثقة كالتالي:-

أ- حدد الباحث متوسط شدة الاستجابة، لكل عبارة من عبارات الاستبانة مــن العلاقة:

الدرجة الوزنية لأعلى درجة موافقة– الدرجة الوزنية لأقل درجة موافقة
متوسط شدة الاستجابة ——————————————
عدد احتمالات الإجابة

$$\text{أ} = \frac{٣ - ١}{٣} = \frac{٢}{٣} = ٠,٦٧ \text{ (في جميع المحاور)}$$

وحيث أن عدد أفراد العينة أكبر من (٣٠) فرداً، فإن "المتوسطات تميل إلى التوزيع وفقاً لمنحنى التوزيع الاعتدال، بمعنى أن يكون توزيع متوسطات أفراد العينة متجمعاً حول المتوسط الحقيقي (٠,٦٧).

ت–حدد الباحث الخطأ المعياري لمتوسط درجة الاستجابة من العلاقة:

$$\text{الخطأ المعياري (خ.م)} = \frac{\text{أ} \times \text{ب}}{\text{ن}}$$

حيث أ هي نسبة متوسط درجة الاستجابة ٠,٦٧، ب=١ – أ، ن عدد أفراد العينة

جـ– تعيين حدود الثقة التي تحصر المدى الذي يحدد وجود متوسطات إجابات الأفراد فيه حول المتوسط الحقيقي (نسبة متوسط شدة الموافقة) كما يلي:–

تحديد حدود الثقة لعينة البحث كما يلي:–

– إذا انحصرت نسبة متوسطات الاستجابات لأفراد العينة للبند بين (٠,٦٧ + الخطأ المعياري × ١,٩٦)، (٠,٦٧ – الخطأ المعياري × ١,٩٦) اعتبرت استجابات أفراد العينة على تلك البنود متحققة لحد ما.

- إذا كانت نسبة متوسطات الاستجابات للأفراد أكبر من أو تساوي (٠,٦٧ + الخطأ المعياري × ١,٩٦) اعتبر أن هناك اتجاهاً التحقق على مضمون هذا البند.
- إذا كانت نسبة متوسط الاستجابة للأفراد أقل من أو تساوى(٠,٦٧ – الخطأ المعياري × ١,٩٦) اعتبر أن هناك اتجاهاً عدم تحقق على مضمون هذا البند
- تم حساب حدود الثقة وفقاً للعلاقة السابقة لعينة الدراسة، وذلك عند ن ٦٥٨

$$\text{خ. م} = \sqrt{\frac{٠,٦٧ \times ٠,٣٣}{٦٥٨}} = ٠,٠١٨$$

وبالتالي حدود الثقة لنسبة متوسط الاستجابة تتراوح ما بين ٠,٦٧ + (١,٩٦ × ٠,٠١٨) = ٠,٧١ كحد أقصى، وما بين ٠,٦٧ – (١,٩٦ × ٠,٠١٨) = ٠,٦٣ كحد أدنى بهذا تكون حدود الثقة في استجابات أفراد العينة الكلية هي (٠,٧١ و٠,٦٣) فإذا زادت نسبة متوسط الاستجابة على العبارة في الاستبانة عن (٠,٧١) فيكون هناك اتجاه موجب أو قوي بالحكم على موافقة بنسبة كبيرة،وتاثير نسبية كبيرة، وإذا نقصت عن (٠,٦٣) فيكون هناك اتجاه ضعيف نحو الحكم بعدم الموافقة ضعفها وضعف التاثير، أما إذا وقع الوزن النسبي بين الحدين فان الموافقة تكون متوسطة.

عرض وتحليل نتائج الدراسة الميدانية:

بالنسبة للمحور الاول: استجابة افراد العينة حول رؤية ورسالة الحدائق العلمية الجامعية ودرجة تاثيرها وفق مؤشرات Q.S كما يوضحه الجدول الاتى:

جدول رقم (٣)

م	اوزان الموافقة و	ت	العبـــــــارات	اوزان التاثير و	ت
١	0.98	١	تستند الحدائق العلمية الجامعية إلـى نظريـة "مزايـا التكتل"، فالحديقة العلمية مكانٌ يتجمع فيه أو يتم تجميع العديد من الأطراف.	0.95	٨
٢	0.97	٣	تخلق الحدائق العلمية الجامعية بيئـة محفـزة للتبـادل الرسمى وغير الرسمى للمعرفة الضمنية بـين الـشركات وكذلك بين الشركات والمنظمات البحثية والجامعات.	0.97	٢
٣	0.97	٣	تُسهم الحدائق العلمية الجامعيـة فـي إنـشاء بعـض الشركات وتدعمها.	0.95	٨
٤	0.96	٦	تهتم الحدائق العلمية الجامعية بـربط بـين الجامعـات والشركات والمشروعات القائمة بها.	096	٥
٥	0.95	٨	تشجع وتدعم الحدائق العلميـة الجامعيـة التكنولوجيـا المتقدمة	0.97	٢
٦	0.94	٩	تتحقق الجودة فى كل الممارسات داخل الحديقـة مـن كافة الأطراف	0.94	١١

م	اوزان الموافقة و	ت	العبـــــــارات	اوزان التاثير و	ت
٧	0.98	١	تسعى الى التقارب بـــين منـــاطق البحـــث والابتكـــار والأنشطة التجارية	0.97	٢
٨	0.93	١١	توفير أماكن طبيعية مفتوحة للتنزه واللقـــاءات تعمـــل كمحركات للابتكار	0.95	٨
٩	0.93	١١	نشر الرؤية من خلال الوسائل المختلفة داخل وخـــارج المؤسسة	0.96	٥
١٠	0.97	٣		0.96	٥
١١	0.94	٩		0.94	١١
١٢	0.96	٦		0.98	١
0.95			الوزن النسبى للمحور	0.96	

تعنى و: الوزن النسي، ت: ترتيب العبارة:

يتضح من العرض السابق ان استجابة افراد العينة حول رؤية ورسالة الحـــدائق العلمية الجامعية ودرجة تاثيرها وفق مؤشرات Q.S تؤكد على اتفاق افراد العينـــة على رؤية ورسالة الحدائق العلمية الجامعية، فجاءت متوسط اســـتجاباتهم (0.95) وهى قيمة اكبر من الحد الاقصى، ومن حيث درجة تاثير روية ورســـالة الحـــدائق العلمية فجاءت متوسط استجاباتهم (0.96) مما يؤكد ويفسر القيمة الكبيرة والمهمـــة للأطراف الأخرى للحدائق العلمية الجامعية، والايمان لدى افراد العينـــة بمختلـــف

جامعتهم ان لو تم تطبيق الحدائق العلمية الجامعية فسيكون لها تاثير ايجابى فى تصنيف العالمى للجامعات وفق مؤشرات Q.S

فاكد افراد العينة على اهمية وضع الرؤية والرسالة وان تكون مضمونها قائم على نظرية "مزايا التكتل"، اى مكانٌ يتجمع فيه أو يتم تجميع العديد من الأطراف مما يوفر فرص عظيمة لتمركز الموارد لدعم التكنولوجيا ونقلها من مواقعها الأصلية، وان تهتم الحدائق العلمية الجامعية بربط بين الجامعات والشركات والمشروعات القائمة بها، بالاضافة الى خلق بيئة محفزة للتبادل الرسمى وغير الرسمى والذى يسهم فى تحقيق مستويات عالية من رأس المال الاجتماعى هو فائدة أخرى من فوائد الحدائق العلمية، نظراً لوقوعها فى إطار مجموعة من الممثلين كثيفى المعرفة من قطاعات مختلفة،والتقارب بين مناطق البحث والابتكار والأنشطة التجارية، بالاضافة الى على تطوير الأعمال التجارية الكبيرة، من خلال الدعم الخارجى الذى تقدمه مراكز الابتكار والابداع

ونشر الرؤية من خلال الوسائل المختلفة داخل وخارج المؤسسة.مما يؤدى تحقيق الجودة فى كل الممارسات داخل الحديقة من كافة الأطراف فلابد أن تتحقق الجودة فى كل الممارسات داخل الحديقة من كافة الأطراف، لأن تخاذل أى طرف عن القيام بمهامه، سيؤثر سلباً على بقية الأطراف المشاركة، وينعكس ذلك على أداء الحديقة التى ترغب فى الوصول بأدائها إلى مستوى التميز فى العمل والإنتاجية.

. وان مهمة القائمين على حدائق المعرفة من اعضاء هيئة التدريس وكبار رجال الاعمال واصحاب الشركات فى رؤية وصياغة حديقتهم العلمية الجامعية، مما سيعود بالايجاب فى فى تصنيف العالمى للجامعات وفق مؤشرات Q.S،واتفقت تلك النتيجة مع دراسة محمود عبود طاهر، عامر جميل عبد المحسن (٢٠١٨)،و

دراسة ليفين وآخرون:(Levin, et. al., 2006) ،و دراسة أرينا وفلاديمير (Irina A. & Vladimir T,2007):

بالنسبة للمحور الثاني : استجابة افراد العينة حول: اهداف الحدائق العلمية الجامعية ودرجة تاثيرها وفق مؤشرات Q.S كما يوضحه الجدول التالى:

جدول رقم (٤)

م	اوزان الموافقة		العبارات	اوزان التاثير	
	و	ث		و	ث
١٣	0.97	٤	تقديم الخدمات والاستشارات والدعم لكل الشركات فى المنطقة المحيطة بالحديقة.	0.97	٣
١٤	0.98	٣	نقل المعرفة من الجامعة ومراكز البحوث إلى الشركات الكائنة فى الحديقة أو حتى خارج الحديقة	0.97	٣
١٥	0.95	٦	تقدم الحدائق العلمية الرؤية، ومن ثم الجاذبية لتوسيع الاستراتيجيات المحلية التى تهدف إلى خلق الظروف لازدهار الصناعات ذات التكنولوجيا العالية فى المدن والأقاليم	0.95	٥
١٦	0.99	١	تقدم خدمات تكميلية ودعماً للشركات المحلية المنفصلة عن الشركة الأم.	0.95	٥
١٧	0.97	٤	التأكد على أهمية الاندماج والمشاركة والشراكة مع المؤسسات الأخرى	0.98	٢
١٨	0.99	١	تعزيز الروابط بين مؤسسات التعليم العالى والصناعة، ونقل التكنولوجيا من مؤسسات التعليم العالى	0.95	٥

م	اوزان الموافقة و	ث	العبـــــــارات	اوزان التاثير و	ث
			والجامعات إلى شركات الحديقة.		
١٩	0.95	٦	تعزيز تكوين شركات جديدة قائمة على التكنولوجيا	0.91	٨
٢٠	0.94	٨	تحسين أداء الاقتصاد المحلى	0.99	١
0.97			الوزن النسبى للمحور	0.95	

تعنى و: الوزن النسي، ت: ترتيب العبارة:

يتضح من العرض السابق ان استجابة افراد العينة حول اهداف الحدائق العلمية الجامعية ودرجة تاثيرها وفق مؤشرات Q.S، تؤكد على اتفاق افراد العينة على دور تطبيق اهداف الحدائق العلمية فى التاثير الايجابى على التصنيف العالمى وفق مؤشرات Q.S

فجاءت متوسط استجاباتهم (0.97) وهى قيمة اكبر من الحد الاقصى، ومن حيث درجة تاثير اهداف الحدائق العلمية الجامعية فجاءت متوسط استجاباتهم (0.95) مما يفسر دور الاهداف فى نقل المعرفة من الجامعة ومراكز البحوث إلى الشركات الكائنة فى الحديقة أو حتى خارج الحديقة ويفسر ذلك لهدف دخول الشركات إلى الحديقة بحثاً عن هذه المعرفة، وبحثاً عن الدعم والمساندة من الجهات العلمية، ومن الإمكانات الهائلة المتوفرة فى الحديقة، وعلى رأسها توافر المعرفة النوعية التى تسهم مباشرة فى تطوير إنتاجية هذه الشركات

بالاضافة الى تقديم خدمات تكميلية ودعماً للشركات المحلية المنفصلة عن الشركة الأم إذ يمكن أن تجد المشروعات الصغيرة والمتوسطة الخدمات التى

تحتاج إليها فى الحدائق العلمية، وتعزيز الروابط بين مؤسسات التعليم العالى والصناعة، ونقل التكنولوجيا من مؤسسات التعليم العالى والجامعات إلى شركات الحديقة.، والتأكد على أهمية الاندماج والمشاركة والشراكة مع المؤسسات الأخرى

وبالتالى التحسين من خلال تحويل الأفكار إلى منتجات جديدة. ومما يؤدى فى النهاية الى تحسين أداء الاقتصاد المحلى واتفقت تلك النتائج مع دراسة (دراسة باربيرا وفاسيرو Barbera, Filippo & Fassero, Sara, 2013)، ودراسة شان ودنج (Shin, Dong-Ho 2014)، ودراسة والستين (2017, Wallsten, Scott)

بالنسبة للمحور الثالث : استجابة افراد العينة حول موقع الحدائق الجامعية ودرجة تاثيرها وفق مؤشرات Q.S

جدول رقم (٥)

م	اوزان الموافقة		العبارات	اوزان التاثير	
	و	ث		و	ث
٢١	0.99	١	وضع خطة طويلة الأمد لتطوير القدرات، ولضمان النقل، وسهولة الوصول إلى الموقع..	0.95	٤
٢٢	0.96	٤	يلبى الموقع الأهداف الاستراتيجية ويضع فى اعتباره توفير الأرض والتسهيلات الفنية والوظيفية	0.96	٣
٢٣	0.94	٥	توفير خدمات نقل ممتازة لتسهيل الوصول إلى الطرق.	0.95	٤
٢٤	0.99	١	قرب الموقع من الجامعات ومؤسسات التعليم العالى .	0.99	١

م	اوزان الموافقة و	ت	العبارات	اوزان التاثير و	ت
٢٥	0.98	٣	توافر المساحات الخضراء للحديقة العلمية الجامعية.	0.97	٢
0.97			الوزن النسبى للمحور	0.96	

تعنى و: الوزن النسي، ت: ترتيب العبارة

يتضح من العرض السابق ان استجابة افراد العينة حول موقع الحدائق الجامعية ودرجة تاثيرها وفق مؤشرات Q.S تؤكد على اتفاق افراد العينة على اهمية موقع الحديقة الجامعية وعلى التاثير الايجابى فى الارتقاء بالتصنيف العالمى للجامعات وفق مؤشرات Q.S

فجاءت متوسط استجاباتهم (0.97) وهى قيمة اكبر من الحد الاقصى، ومن حيث درجة تاثيرها فجاءت متوسط استجاباتهم (0.96) مما يؤكد ويفسر اهمية موقع الحديقة الجامعية فكلما كان الموقع قريب من الجامعات ومؤسسات التعليم العالى كلما كان أكثر قدرة على التجاوب والتفاعل معها

فبعد الحصول على الأرض التى ستقام عليها الحديقة العلمية، لابد من وضع خطة طويلة الأمد لتطوير القدرات، ولضمان النقل، وسهولة الوصول إلى الموقع، بالاضافة الى توفير خدمات نقل ممتازة لتسهيل الوصول إلى الطرق، والاهتمام بالمساحات الخضراء للحديقة العلمية الجامعية لان الشركات سواء كانت صغيرة أو كبيرة تحتاج إلى وسائل مواصلات ذات كفاءة تربطها بعملائها وموردیها ومقدمى الخدمات والشركاء الأكاديميين، وقد يكون من الصعب الانتقال من مكان لآخر

يستغرق ذلك وقتاً طويلاً، الأمر الذى ينفر العملاء من المشاركة،واتفقت تلك النتيجة مع دراسة – دراسة كاوكانج (Cao, Cong 2018)، دراسة لوجرين واريرا(Lowegren, Aarie and Others,2019)

بالنسبة للمحور الرابع: استجابة افراد العينة حول ادارة الحدائق العلمية الجامعية ودرجة تاثيرها وفق مؤشرات Q.S

جدول رقم (٦)

م	اوزان الموافقة و	ث	العبارات	اوزان التاثير و	ث
٢٦	0.97	٧	توفر الفرص للمشورة والإرشاد التى تساعد المؤسسات فى عملية النمو	0.95	٨
٢٧	0.98	١	تعمل على تفعيل الروابط بين الجامعة ومؤسسات التعليم العالى من ناحية وبين الشركات والمشروعات من ناحية أخرى	0.97	٣
٢٨	0.90	١١	تُوكل إدارة الحديقة فى بعض الأحيان لشركات من القطاع الخاص	0.95	٨
٢٩	0.95	٨	القدرة على الحصول على باحثين مؤهلين فى البحث والتطوير.	0.96	٦
٣٠	0.94	٩	الاهتمام الحوافز المادية والمعنوية للباحثين	0.97	٣
٣١	0.97	٤	القدرة على تسويق منتجاتها وخدماتها ذات القيمة العالية.	0.94	١٠

م	اوزان الموافقة و	ث	العبارات	اوزان التاثير و	ث
٣٢	0.97	٤	المقدرة على توفير خبرات التسويق والمهارات الإدارية للشركات وبالأخص الشركات الصغيرة ومتوسطة الحجم التى تعوزها تلك الموارد	0.97	٣
٣٣	0.94	٩	التواجد فى مجتمع يسمح بحماية أسرار المنتجات والعمليات من خلال براءات اختراع، أو الحراسة بأى سبل أخرى	0.94	١٠
٣٤	0.97	٤	إدارة لديها خبرات مشهود بها فى المجالات المالية، ولديها خططُ للتنمية الاقتصادية	0.96	٦
٣٥	0.98	١	تتضمن الإدارة قائداً نشطاً لديه نظرة مستقبلية بعيدة، ولديه صلاحية اتخاذ القرارات، وله سيرة مشهود بها ومحترمة	0.98	١
٣٦	0.98	١	تتضمن نسبة عالية من مؤسسات استشارية إلى جانب شركات خدمات فنية بما فى ذلك المعامل ومؤسسات التحكم فى الجودة	0.97	٢
0.95			الوزن النسبى للمحور	0.95	

تعنى و: الوزن النسي، ت: ترتيب العبارة:

يتضح من العرض السابق ان استجابة افراد العينة حول ادارة الحدائق العلمية الجامعية ودرجة تاثيرها وفق مؤشرات Q.S تؤكد على اتفاق افراد العينة على

اهمية دور ادارة الحدائق الجامعية وعلى التاثير الايجابى فى الارتقاء بالتصنيف العالمى للجامعات وفق مؤشرات Q.S

فجاءت متوسط استجاباتهم (0.95) وهى قيمة اكبر من الحد الاقصى، ومن حيث درجة تاثيرها فجاءت متوسط استجاباتهم (0.95) مما يؤكد ويفسر على دور الادارة فى على تفعيل الروابط بين الجامعة ومؤسسات التعليم العالى من ناحية وبين الشركات والمشروعات من ناحية أخرى تمن خلال قائد نشط لديه نظرة مستقبلية بعيدة، ولديه صلاحية اتخاذ القرارات، وله سيرة مشهود بها ومحترمة

فتكمن وظيفة الادارة فى قدرتها على تشجيع إدارة المعلومات وتبادلها بين المؤسسات المختلفة، وبين المؤسسات والجامعات، كما أن إدارة الحديقة يجب أن توفر الفرص للمشورة والإرشاد التى تساعد المؤسسات فى عملية النمو،و يجب ان تتضمن نسبة عالية من مؤسسات استشارية إلى جانب شركات خدمات فنية بما فى ذلك المعامل ومؤسسات التحكم فى الجودة،بالاضافة الى الاهتمام الحوافز المادية والمعنوية للباحثين

كما يجب ان يكون لديها خبرات مشهود بها فى المجالات المالية، ولديها خططُ للتنمية الاقتصادية القدرة على تسويق منتجاتها وخدماتها ذات القيمة العالية.واتفقت تلك النتيجة مع دراسة – دراسة شان ودنج(Shin, Dong-Ho 2014)،و دراسة كاوكانج (2018 Cao, Cong)

بالنسبة للمحور الخامس: استجابة افراد العينة حول تمويل الحدائق العلمية الجامعية ودرجة تاثيرها وفق مؤشرات Q.S

جدول رقم (٧)

م	اوزان الموافقة و	اوزان الموافقة ث	العبارات	اوزان التاثير و	اوزان التاثير ث
٣٧	0.98	١	الاعتماد على التمويل المتنوع المعتمد على القطاع الخاص والعام	0.95	٤
٣٨	0.94	٦	توفير مصادر بديلة تغطى تكلفة الشراء	0.97	١
٣٩	0.97	٤	الزام الشركات القاطنة بخصيص نسبة من الارباح لتمويل اعمال الصيانة وتمويل البحث العلمى وانشطته	0.95	٤
٤٠	0.98	١	طرح اسهم الحديقة للبيع فى البورصة	0.96	٣
٤١	0.95	٥	تخصيص جزء من المساعدات الاجنبية في تمويل الحدائق	0.97	١
٤٢	0.98	١	إعداد برامج تدريبية والحصول على موارد مقابل التدريس لعملاء العمل الداخليين باستخدام إستراتيجية"تحصيل موارد مقابل الخدمة.	0.94	٦
	0.96		الوزن النسبى للمحور	0.95	

تعنى و: الوزن النسي، ت: ترتيب العبارة:

يتضح من العرض السابق ان استجابة افراد العينة حول تمويل الحدائق العلمية الجامعية ودرجة تاثيرها وفق مؤشرات Q.S تؤكد على اتفاق افراد العينة على اهمية تمويل الحدائق الجامعية وعلى التاثير الايجابى فى الارتقاء بالتصنيف العالمى للجامعات وفق مؤشرات Q.S

فجاءت متوسط استجاباتهم (0.96) وهى قيمة اكبر من الحد الاقصى، ومن حيث درجة تاثيرها فجاءت متوسط استجاباتهم (0.95) مما يؤكد ويفسر اهمية تمويل الحدائق العلمية الجامعية والبحث على سبل للتمويل من خلال طرح اسهم الحديقة للبيع فى البورصة، تخصيص جزء من المساعدات الاجنبية في تمويل الحدائق،و الزام الشركات القاطنة بخصيص نسبة من الارباح لتمويل اعمال الصيانة وتمويل البحث العلمى وانشطته، الاعتماد على التمويل المتنوع المعتمد على القطاع الخاص والعام وتشجيع رجال الاعمال واصحاب الشركات فى التمويل من خلال مشاركتهم فى الارباح. واتفقت تلك النتيجة مع دراسة أرينا وفلاديمير (Irina A. & Vladimir T,2007):،و دراسة شان ودنج(Shin, Dong-Ho 2014)،و دراسة والستين (Wallsten, Scott, 2017)

بالنسبة للمحور السادس :استجابة افراد العينة حول تقويم الحدائق العلمية الجامعية ودرجة تاثيرها وفق مؤشرات Q.S

جدول رقم (٨)

م	اوزان الموافقة و	اوزان الموافقة ث	العبارات	اوزان التاثير و	اوزان التاثير ث
٤٣	0.98	١	تسيير التسويق والانتاج التكنولوجى	0.95	٣
٤٤	0.97	٤	تسهيل ونمو المشاريع القائمة على انشطة البحث والتطوير	0.97	١
٤٥	0.98	١	تعاون شركات الاستثمار مع مراكز البحث والتطوير	0.95	٣
٤٦	0.98	١	التحول من التقويم الذي يستهدف تحقيق الكفاية إلى التقويم الذي يستهدف تحقيق الجودة والامتياز	0.96	٢
0.97			الوزن النسبى للمحور	0.96	

تعنى و: الوزن النسي، ت: ترتيب العبارة:

يتضح من العرض السابق ان استجابة افراد العينة حول تقويم الحدائق العلمية الجامعية ودرجة تاثيرها وفق مؤشرات Q.S، تؤكد على اتفاق افراد العينة على اهمية تقويم الحدائق الجامعية وعلى التاثير الايجابى فى الارتقاء بالتصنيف العالمى للجامعات وفق مؤشرات Q.S

فجاءت متوسط استجاباتهم (0.97) وهى قيمة اكبر من الحد الاقصى، ومن حيث درجة تاثيرها فجاءت متوسط استجاباتهم (0.96) مما يؤكد ويفسرعلى اهمية البحث عن اساليب للتقويم جديدة كتسهيل ونمو المشاريع القائمة على انشطة البحث والتطوير، والتحول من التقويم الذي يستهدف تحقيق الكفاية إلى التقويم الذي

يستهدف تحقيق الجودة والامتياز،وتسيير التسويق والانتاج التكنولـــوجى،و تعـــاون شركات الاستثمار مع مراكز البحث والتطوير. واتفقت تلك النتيجة مع دراسة شان ودنج(Shin, Dong-Ho 2014)، ودراسة (ليفـــين وآخـــرون ,.Levin, et. al) (2006:،ودراسة مارجنسون وسمون (Marginson, Simon ,2007)،و دراســـة والستين (Wallsten, Scott ,2017)

بالنسبة للمحور السابع: استجابة افراد العينة حول انعكاســـات تطبيـــق حـــدائق المعرفة الجامعية على تصنيف الجامعات المصريق وفق لمؤشرات Q.S

جدول رقم (٩)

م	اوزان الموافقة و	ث	العبارات	اوزان التاثير و	ث
٤٧	0.97	١	تشجيع برامج التبادل الطلابي عن طريق تقديم حوافز مالية مناسبة لجذب الطلبة الدوليين والأجانب	0.95	٦
٤٨	0.96	٧	تفعيل اتفاقيات الـــشراكة والتعـــاون الأكـــاديمي بـــين الجامعات المصرية والأجنبية المرموقة فـــي مختلـــف البرامج والتخصصات	0.97	١
٤٩	0.97	١	استقطاب الأساتذة والخبراء المتميزين فـــي جامعـــات العالم من التخصصات المختلفة للتدريس في الجامعات المصرية من خلال تقديم مجموعـــة مـــن التـــسهيلات المادية والمعنوية المناسبة	0.95	٦
٥٠	0.95	١١	تقديم الخدمات المتنوعة عبر مواقع الجامعـــات علـــى الإنترنت وتقديم التسهيلات لتحفيز الطلاب والأســـاتذة	0.96	٥

م	اوزان الموافقة و	ث	العبارات	اوزان التاثير و	ث
			على استخدامها		
٥١	0.96	٧	تدريب أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم على الاتجاهات المعاصرة في طرق تدريس الحديثة في مختلفة التخصصات	0.97	١
٥٢	0.96	٧	إيفاد أعضاء هيئة التدريس في مهام علمية للاطلاع على خبرات الأساتذة في الجامعات المتقدمة في تدريس تخصصاتهم	0.94	١٠
٥٣	0.96	٧	ربط التخصص الدقيق لعضو هيئة التدريس وما يقوم بتدريسه من مقررات	0.97	١
٥٤	0.97	١	تطوير البنية التحتية بجميع الكليات الجامعية لتناسب تنفيذ الأنشطة الدراسية والطلابية.	0.97	١
٥٥	0.97	١	التوسع في إنشاء جامعات جديدة بالمواصفات العالمية وبما يتفق مع الزيادة في أعداد الطلاب.	0.92	١٤
٥٦	0.92	١٥	تشجيع أعضاء هيئة التدريس على المشاركة الفعالة في المؤتمرات الدولية والإقليمية.	0.95	٦
٥٧	0.97	١	إنشاء إدارات ووحدات مستقلة عن أقسام الدراسات العليا لتقديم الخدمات اللازمة للمشروعات البحثية على مستوى الجامعات	0.94	١٠
٥٨	0.95	١١	التوسع في اشتراك الجامعات المصرية في قواعد	0.94	١٠

م	اوزان الموافقة و	ث	العبارات	اوزان التاثير و	ث
			البيانات والدوريات العالمية مثل Nature وScience.		
٥٩	0.94	١٤	زيادة الإمكانات المادية اللازمة لتفعيل مشاركة أعضاء هيئة التدريس في برامج خدمة المجتمع المحلي	0.95	٦
٦٠	0.97	١	فتح قنوات جديدة للتبادل العلمي مع جامعات الدول المتقدمة	0.94	١٠
٦١	0.95	١١	دعم المشروعات البحثية المشتركة مع بعض الجامعات الأجنبية المتميزة	0.93	١٤
0.96			الوزن النسبى للمحور	0.95	

تعنى و: الوزن النسي، ت: ترتيب العبارة:

يتضح من العرض السابق ان استجابة افراد العينة حول انعكاسات تطبيق حدائق المعرفة الجامعية على تصنيف الجامعات المصريق وفق لمؤشرات Q.S كانت ايجابية فجاءت متوسط استجاباتهم (0.96) وهى قيمة اكبر من الحد الاقصى، ومن حيث درجة تاثيرها فجاءت متوسط استجاباتهم (0.95) مما يؤكد ويفسرعلى بتطبيق الحدائق العلمية الجامعية فى مصر سوف يسهم فى الارتقاء بالتصنيف العالمى للجامعات وفق لمؤشرات Q.S فمن خلال تحقيق مؤشراتQ.S

فمؤشر جودة التدريس على سبيل المثال نجد ان ذلك ينعكس اثره من خلال تدريب أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم على الاتجاهات المعاصرة في طرق

تدريس الحديثة في مختلفة التخصصات،وتقديم الخدمات المتنوعة عبر مواقع الجامعات على الإنترنت وتقديم التسهيلات لتحفيز الطلاب والأساتذة على استخدامها،و تطوير البنية التحتية بجميع الكليات الجامعية لتناسب تنفيذ الأنشطة الدراسية والطلابية

ومؤشر كفاءة البحث العلمى يتضح اثره من خلال ربط التخصص الدقيق لعضو هيئة التدريس وما يقوم بتدريسه من مقررات،و إيفاد أعضاء هيئة التدريس في مهام علمية للاطلاع على خبرات الأساتذة في الجامعات المتقدمة في تدريس تخصصاتهم، وتشجيع أعضاء هيئة التدريس على المشاركة الفعالة في المؤتمرات الدولية والإقليمية.، ودعم المشروعات البحثية المشتركة مع بعض الجامعات الأجنبية المتميزة،و فتح قنوات جديدة للتبادل العلمي مع جامعات الدول المتقدمة

وبالنسبة لمؤشر التخصص ورؤية أصحاب شركات التوظيف فى خريجى الجامعة يتضح من خلال تفعيل اتفاقيات الشراكة والتعاون الأكاديمي بين الجامعات المصرية والأجنبية المرموقة في مختلف البرامج والتخصصات،واستقطاب الأساتذة والخبراء المتميزين في جامعات العالم من التخصصات المختلفة للتدريس في الجامعات المصرية من خلال تقديم مجموعة من التسهيلات المادية والمعنوية المناسبة،وتقديم الخدمات المتنوعة عبر مواقع الجامعات على الإنترنت وتقديم التسهيلات لتحفيز الطلاب والأساتذة على استخدامها،وربط التخصص الدقيق لعضو هيئة التدريس وما يقوم بتدريسه من مقررات، ودعم المشروعات البحثية المشتركة مع بعض الجامعات الأجنبية المتميزة

وبالنسبة لمؤشر السمعة العالمية للجامعة يتضح من خلال تشجيع برامج التبادل الطلابي عن طريق تقديم حوافز مالية مناسبة لجذب الطلبة الدوليين والأجانب، واستقطاب الأساتذة والخبراء المتميزين في جامعات العالم من التخصصات المختلفة للتدريس في الجامعات المصرية من خلال تقديم مجموعة من

التسهيلات المادية والمعنوية المناسبة، وتقديم الخدمات المتنوعة عبر مواقع الجامعات على الإنترنت وتقديم التسهيلات لتحفيز الطلاب والأساتذة على استخدامها، والتوسع في اشتراك الجامعات المصرية في قواعد البيانات والدوريات العالمية مثل Nature وScience.، والتوسع في إنشاء جامعات جديدة بالمواصفات العالمية وبما يتفق مع الزيادة في أعداد الطلاب. واتفقت تلك النتائج مع دراسات دراسة صفية أحمد محمد، هبة صالح أحمد (٢٠٠٦)، ودراسة محمد عشرى حسن(٢٠٠٦)، ودراسة عبد الباسط محمد دياب (٢٠١٠)، ودراسة باربيرا وفاسيرو (Barbera, Filippo & Fassero, Sara, 2013)، ودراسة شان ودنج(Shin, Dong-Ho 2014)

وبعد عرض النتائج وتفسيرها وفى ضوئها يقترح الباحث التصور المقترح لتطبيق الحدائق العلمية الجامعية بمصر ودورها فى الارتقاء وفق تصنيف العالمى لمؤشرات Q.S

وفى هذا المحور سوف يتناول الباحث لتطبيق الحدائق العلمية الجامعية ويختم بمجموعة من التوصيات التى قد تسهم الارتقاء بالتصنيف للجامعات المرية وفق تصنيف العالمى لمؤشرات Q.S

التصور المقترح:

ويتكون التصور المقترح من فلسفة وأسس ومبادئ يستند إليها، ومحاور وإجراءات وذلك كما

فلسفة التصور

إن فلسفة التصور المقترح تنطلق من الايمان بان العولمة والثورة المعرفية وثورة الاتصالات وشدة التنافس العالمى وغيرها من التحديات، كل ذلك يفرض على الجامعة ضرورة تبنى فلسفة جديدة، تزايد الطلب الاجتماعى على التعليم

الجامعى مما يتطلب البحث عن اتجاهات حديثة لتطوير التعليم العالى والجامعى لمواجهة ذلك.، وتشتق ملامح التصور المقترح من النقاط التالية

- إن إصلاح التعليم الجامعى والعالى فى مصر يجب أن يبدأ أول ما يبدأ بتغيير جذرى لفلسفته وسياساته، فالفلسفة القائمة حالياً والتى تؤكد على حق التعليم للجميع، وضمان الفرصة التعليمية بغض النظر عن مستوى جودتها، والتأكيد على الحرية الأكاديمية واستقلال الجامعات، واعتبار التعليم الجامعى والعالى قضية قومية، ولعل ما حققته الجامعات المصرية من نتائج هزيلة فى التصنيفات العالمية للجامعات يؤكد على ضرورة تحرير التعليم الجامعى المصرى من هذه المركزية القاسية التى تهيمن عليه، وضرورة إجراء إصلاحات تشريعية جذرية تكفل تحرر التعليم الجامعى وضمان استقلاليته.
- ان التوجه الفلسفى على تشجيع التواصل الفعال بين المشاركين المختلفين، وتشجيع القدرة على الابتكار، ويوفر هذا التكتل فرصاً عظيمة لتمركز الموارد لدعم التكنولوجيا ونقلها من مواقعها الأصلية، وجعلها سهلة المنال للشركات والمشروعات فى الحديقة، كما تقدم فرصاً لدعم الشركات والمشروعات النامية، وبصفة عامة، فان الحديقة تمثل تكتلاً للقدرات العلمية والمهارية فى موقع واحد.
- ان فلسفة الحدائق قائمة على نظرية "مزايا التكتل"، فالحديقة العلمية مكانٌ يتجمع فيه أو يتم تجميع العديد من الأطراف، يتمتع كل منها بمميزات كثيرة، ويُمثل – في نفس الوقت – قيمة كبيرة ومهمة للأطراف الأخرى، وتتكامل هذه الأطراف فيما بينها من أجل تحقيق أهداف الحديقة.
- فى الحديقة توجد الجامعات ومراكز البحوث، وهى تمثل المعرفة والابتكار، وتوجد الشركات والمشروعات التي تُحول المعرفة والابتكارات إلى منتجات، ورجال الأعمال الذين يمثلون الثروة والمال، وتوجد الحاضنات التى تحتضن

المشروعات فى بدايتها، وتتعهد برعايتها ودعمها، وتوجد الإدارة التى تخطط وتضع المعايير، ويوجد المتخصصون فى التسويق المحلى وربما العالمى، ويوجد المستشارون الذين يقدمون الارشادات والنصائح، وتوجد العديد من المؤسسات القانونية والمحاسبية، والشركات المتخصصة فى دراسات الجدوى... كل هؤلاء يوجدون فى موقع واحد، يقدم كل منهم للآخر ما يتعين عليه أن يقوم به، ويحدث التكامل فى الأدوار، ومن ثم يتحقق النجاح غالباً.

منطلقات التصور المقترح:

يقوم التصور المقترح على المنطلقات التالية:

- ان جهود إصلاح مرحلة التعليم العالى والجامعى فى مصر متمثلة فى التوجه لتطبيق معايير الجودة والاعتماد،و إنشاء وحدات لضمان الجودة فى الجامعات،ومشروعات تطوير التعليم العالى، وإنشاء الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد ٢٠٠٦،وإنشاء صيغ جامعية جديدة جامعة النيل،و مدينة زويل
- ان التعاون الدولى فى مجال البحث والتكنولوجيا كالتعاون بين الجامعات المصرية والهيئات العلمية الأجنبية، ومن أهمها: بعثات السلام الممولة من الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية، ومشروع ترابط الجامعات المصرية والأمريكية.،و التعاون بين وزارة البحث العلمى والعالم الخارجى، ومن أهمها:اتفاقية العلوم التطبيقية والتكنولوجية بين أكاديمية البحث العلمى والوكالة الأمريكية للتنمية الدولية.،و اتفاقية العلم والتكنولوجيا من أجل التكنولوجيا والتنمية مع الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية.،و مشروع التعاون بين الأكاديمية والمؤسسة القومية الأمريكية للعلوم.،و التعاون العلمى بين أكاديمية البحث العلمى وألمانيا وفرنسا.،و التعاون بين أكاديمية البحث العلمى ودول أخر

- استمرار الجامعات الأمريكية والأوربية والأسترالية فى تحقق أفضل النتائج وتتبوأ قمة التصنيف، وكان تواجد الجامعات العربية محدوداً للغاية خاصة فى قائمة أفضل خمسمائة جامعة على مستوى العالى.

ان تصنيف QS يهدف الى تقييم مستوى الجامعات من حيث الريادة العلمية، كما يسعى إلى التعريف بالجامعات التى تميزت، واتخذت لها مواقع متقدمة على خريطة التعليم العالى فى العالم، ويتم التركيز على قياس الانتاجية البحثية للمؤسسة بالدرجة الأولى، ويتم التقييم فى المجالات الآتية الآداب والعلوم الانسانية، والعلوم الطبيعية، والعلوم الاجتماعية والإدارة، والهندسة والتكنولوجيا.

- ان الحدائق العلمية تعمل على تفعيل الروابط بين الجامعة ومؤسسات التعليم العالى من ناحية وبين الشركات والمشروعات من ناحية أخرى، وكذلك بين الشركات بعضها البعض من ناحية ثانية، ومن ثم تصبح وظيفة الإدارة فى الحديقة العلمية غاية فى الأهمية.
- إن الجهود التى بذلتها مصر فى مجال إنشاء حدائق علمية والربط بين البحث العلمى وتطبيقاته فى مجال الصناعة والأعمال، ما تزال فى بدايتها، وربما كانت مدينة الأبحاث العلمية والتطبيقات التكنولوجية أكثر هذه المشروعات نضجاً، ومصر فى حاجة إلى عدد كبير من الحدائق العلمية، وفى حاجة إلى دراسات كثيرة ليتم التخطيط لها على أسس علمية سليمة تضمن النجاح، ويمكن البناء على الجهود السابقة وتطويرها. وإذا كان النظام الاقتصادى القائم على رأس المال المادى هو النظام المحورى لعالم القرن العشرين، فإن النظام التعليمى، وخاصة التعليم العالى، ورأس المال المعرفى الناتج عنه، يُعد النظام المحورى فى عالم الألفية الثالثة، ففى عالم الألفية الثالثة، لم يَعد الصراع اقتصادياً ولا أيديولوجياً ولا عسكرياً كما كان الحال فى عالم الألفية الثانية، بل

أصبح الصراع معرفياً بالأساس، باعتبار أن تطوير المعرفة يُعد قاعدة للتطوير الاقتصادى والعسكرى والثقافى.

اهدف التصور المقترح:

يهدف التصور المقترح الى تطبيق الحدائق العلمية الجامعية ودورها فى الارتقاء بالتصنيف للجامعات المرية وفق تصنيف العالمى لمؤشرات Q.S

مكونات التصور المقترح واليات التنفيذ

يتحقق أهداف التصور المقترح من خلال مكوناته الاتية

١- رؤية ورسالة الحدائق العلمية الجامعية ودرجة تاثيرها وفق مؤشرات Q.S

ان تحددالتوجهات المستقبلية للعمل المصري فى المجالات الاقتصادية والاجتماعية والبحثية وتحدد فيها مجالات العمل وان تتضمن:

- ان تستند الحدائق العلمية الجامعية إلى نظرية "مزايا التكتل"، فالحديقة العلمية مكانٌ يتجمع فيه أو يتم تجميع العديد من الأطرا ف
- ان تخلق الحدائق العلمية الجامعية بيئة محفزة للتبادل الرسمى وغير الرسمى للمعرفة الضمنية بين الشركات وكذلك بين الشركات والمنظمات البحثية والجامعات
- ان تعد الحدائق العلمية الجامعية فرصاً عظيمة لتمركز الموارد لدعم التكنولوجيا ونقلها من مواقعها الأصلية
- ان توفر بيئة تساعد على تطوير الأعمال التجارية الكبيرة، من خلال الدعم الخارجى الذى تقدمه مراكز الابتكار والابداع
- ان الحدائق العملمية الجامعية الى تخلق فرص عمل للشباب
- ان تُسهم الحدائق العلمية الجامعية في إنشاء بعض الشركات وتدعمها

- ان تهتم الحدائق العلمية الجامعية بربط بين الجامعات والشركات والمشروعات القائمة بها
- ان تشجع وتدعم الحدائق العلمية الجامعية التكنولوجيا المتقدمة
- ان تتحقق الجودة فى كل الممارسات داخل الحديقة من كافة الأطراف
- ان تسعى الى التقارب بين مناطق البحث والابتكار والأنشطة التجارية
- توفير أماكن طبيعية مفتوحة للتنزه واللقاءات تعمل كمحركات للابتكار

وتتحقق الرؤية من خلال مجموعة من الممارسات اهمها:

- اقامة الندوات واللقاءات مع خبرات المجال الاقتصادى والتعليمى ومع مجالس الشركات المختلفة،و مجلس ادارة الجامعات
- يقوم المختصين بمناقشة مسودة الرؤية
- مناقشة استراتجية تحقيق هذه الرؤية من خلال التعاون والعمل بشكل جماعى
- نشر الرؤية من خلال الوسائل المختلفة داخل وخارج المؤسسة

القائمين على التنفيذ:

- نخبة من رجال الاقتصاد – اساتذة الجامعات– الاستعانة ببعض الخبراء الاجانب
- المختصين فى المجالات الاقتصادية والقانونينة والعلمية متمثلة فى الحكومة والمجتمع

٢– اهداف الحدائق العلمية الجامعية ودرجة تاثيرها وفق مؤشرات Q.S

- ان يتم الاتفاق على اهداف الحدائق العلمية وان تتضمن:
- تقديم الخدمات والاستشارات والدعم لكل الشركات فى المنطقة المحيطة بالحديقة.
- نقل المعرفة من الجامعة ومراكز البحوث إلى الشركات الكائنة فى الحديقة أو حتى خارج الحديقة

- تقدم الحدائق العلمية الرؤية، ومن ثم الجاذبية لتوسيع الاستراتيجيات المحلية التى تهدف إلى خلق الظروف لازدهار الصناعات ذات التكنولوجيا العالية فى المدن والأقاليم
- تقديم خدمات تكميلية ودعماً للشركات المحلية المنفصلة عن الشركة الأم.
- التأكد على أهمية الاندماج والمشاركة والشراكة مع المؤسسات الأخرى
- تعزيز الروابط بين مؤسسات التعليم العالىوالصناعة، ونقل التكنولوجيا من مؤسسات التعليم العالى والجامعات إلى شركات الحديقة.
- تعزيز تكوين شركات جديدة قائمة على التكنولوجيا
- تحسين أداء الاقتصاد المحلى

وتتحقق اهداف الحدائق العلمية الجامعية من خلال مجموعة من الممارسات اهمها:

- عقد اجتماعات مع الجهات المختصة
- المشاركة من جميع المختصين فى وضع الاهداف المرجوة
- نشر الاهداف داخل وخارج المؤسسة الجامعية

القائمين على التنفيذ

- اساتذة الجامعات المختصين
- رجال الاعمال واصحاب الشركات
- الاستعانة ببعض الخبراء الاجانب

٣- موقع الحدائق الجامعية ودرجة تاثيرها وفق مؤشرات Q.S

ان تحديد الموقع المناسب هو المطلب الأول لإنشاء حديقة علمية وعليه يجب ان يتضمن:

- وضع خطة طويلة الأمد لتطوير القدرات، ولضمان النقل، وسهولة الوصول إلى الموقع..

- ان يلبى الموقع الأهداف الاستراتيجية ويضع فى اعتباره توفير الأرض والتسهيلات الفنية والوظيفية
- توفير خدمات نقل ممتازة لتسهيل الوصول إلى الطرق.
- قرب الموقع من الجامعات ومؤسسات التعليم العالى .
- توافر المساحات الخضراء للحديقة العلمية الجامعية.
- القائمين على التنفيذ وزارة التعليم العالى – اساتذة الجامعات المختصين– رجال الاعمال واصحاب الشركات

٤–ادارة الحدائق العلمية الجامعية ودرجة تاثيرها وفق مؤشرات Q.S

الوظيفة الادارية للحديقة تكمن فى قدرة الإدارة على تشجيع إدارة المعلومات وتبادلها بين المؤسسات المختلفة، وبين المؤسسات والجامعات، كما أن إدارة الحديقة يجب أن توفر الفرص للمشورة والإرشاد التى تساعد المؤسسات فى عملية النمو لذا يجب ان تتضمن:

توفر الفرص للمشورة والإرشاد التى تساعد المؤسسات فى عملية النمو تعمل على تفعيل الروابط بين الجامعة ومؤسسات التعليم العالى من ناحية وبين الشركات والمشروعات من ناحية أخرى

- ان وُكل إدارة الحديقة فى بعض الأحيان لشركات من القطاع الخاص
- القدرة على الحصول على باحثين مؤهلين فى البحث والتطوير.
- القدرة على تسويق منتجاتها وخدماتها ذات القيمة العالية.
- المقدرة على توفير خبرات التسويق والمهارات الإدارية للشركات وبالأخص الشركات الصغيرة ومتوسطة الحجم التى تعوزها تلك الموارد
- التواجد فى مجتمع يسمح بحماية أسرار المنتجات والعمليات من خلال براءات اختراع، أو الحراسة بأى سبل أخرى

- إدارة لديها خبرات مشهود بها فى المجالات المالية، ولـديها خطـطُ للتنميـة الاقتصادية
- ان تتضمن الإدارة قائداً نشطاً لديه نظرة مستقبلية بعيدة، ولديه صلاحية اتخاذ القرارات، وله سيرة مشهود بها ومحترمة
- ان تتضمن نسبة عالية من مؤسسات استشارية إلى جانب شـركات خـدمات فنية بما فى ذلك المعامل ومؤسسات التحكم فى الجودة
- القائمين على التنفيذ وزارة التعليم العـالى– رؤسـاء الجامعـات – اسـاتذة الجامعات المختصين

٥– تمويل الحدائق العلمية الجامعية ودرجة تاثيرها وفق مؤشرات Q.S

يتطلب انشاء الحديقة التعلمية تمويل كبيرا فيجب ان يتضمن:

- الاعتماد على التمويل المتنوع المعتمد على القطاع الخاص والعام
- توفير مصادر تمويلية تغطى تكلفة الشراء
- الزام الشركات القاطنة بخصيص نسبة من الارباح لتمويل اعمـال الـصيانة وتمويل البحث العلمى وانشطته
- طرح اسهم الحديقة للبيع فى البورصة
- تخصيص جزء من المساعدات الاجنبية في تمويل الحدائق
- إعداد برامج تدريبية والحصول على موارد مقابل التدريس لعمـلاء العمـل الداخليين باستخدام إستراتيجية"تحصيل موارد مقابل الخدمة.

القائمين على التنفيذ

- وزارة التعليم العالى – رؤساء الجامعات
- رجال الاعمال واصحاب الشركات – الاستعانة ببعض الخبراء الاجانب

٦- تقويم الحدائق العلمية الجامعية ودرجة تاثيرها وفق مؤشرات Q.S

يجب ان يتضمن يكون التقويم متنوع يهدف الى قياس تاثير الحدائق العلمية وان يتضمن

- التعرف على نقاط الضعف وعلاجه وتنمية نقاط القوة
- تسيير التسويق والانتاج التكنولوجى
- تسهيل ونمو المشاريع القائمة على انشطة **البحث** والتطوير
- تعاون شركات الاستثمار مع مراكز البحث والتطوير
- التحول من التقويم الذي يستهدف تحقيق الكفاية إلى التقويم الذي يستهدف تحقيق الجودة والامتياز

القائمين على التنفيذ - وزارة التعليم العالى - رؤساء الجامعات
- اساتذة الجامعات المختصين

٧- انعكاسات حدائق المعرفة الجامعية على تصنيف الجامعات المصريق وفق لمؤشرات Q.S ويتضح هذا المحور من خلال انعكاسات تطبيق حدائق المعرفة على لمؤشرات Q.S بالنسبة

لمؤشر جودة التدريس ينعكس اثره من خلال

- تدريب أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم على الاتجاهات المعاصرة في طرق تدريس الحديثة في مختلفة التخصصات
- تقديم الخدمات المتنوعة عبر مواقع الجامعات على الإنترنت
- تقديم التسهيلات لتحفيز الطلاب والأساتذة على استخدامها
- تطوير البنية التحتية بجميع الكليات الجامعية لتناسب تنفيذ الأنشطة الدراسية والطلابية

بالنسبة لمؤشر كفاءة البحث العلمي يتضح اثره من خلال

- ربط التخصص الدقيق لعضو هيئة التدريس وما يقوم بتدريسه من مقررات
- إيفاد أعضاء هيئة التدريس في مهام علمية للاطلاع على خبرات الأساتذة في الجامعات المتقدمة في تدريس تخصصاتهم
- تشجيع أعضاء هيئة التدريس على المشاركة الفعالة في المؤتمرات الدولية والإقليمية.
- دعم المشروعات البحثية المشتركة مع بعض الجامعات الأجنبية المتميزة
- فتح قنوات جديدة للتبادل العلمي مع جامعات الدول المتقدمة

وبالنسبة لمؤشر التخصص ورؤية أصحاب شركات التوظيف في خريجي الجامعة يتضح من خلال – تفعيل اتفاقيات الشراكة والتعاون الأكاديمي بين الجامعات المصرية والأجنبية المرموقة في مختلف البرامج والتخصصات

- واستقطاب الأساتذة والخبراء المتميزين في جامعات العالم من التخصصات المختلفة للتدريس في الجامعات المصرية من خلال تقديم مجموعة من التسهيلات المادية والمعنوية المناسبة
- تقديم الخدمات المتنوعة عبر مواقع الجامعات على الإنترنت
- تقديم التسهيلات لتحفيز الطلاب والأساتذة على استخدامها
- ربط التخصص الدقيق لعضو هيئة التدريس وما يقوم بتدريسه من مقررات
- دعم المشروعات البحثية المشتركة مع بعض الجامعات الأجنبية المتميزة

وبالنسبة لمؤشر السمعة العالمية للجامعة يتضح من خلال

- تشجيع برامج التبادل الطلابي عن طريق تقديم حوافز مالية مناسبة لجذب الطلبة الدوليين والأجانب استقطاب الأساتذة والخبراء المتميزين في جامعات العالم من التخصصات المختلفة للتدريس في الجامعات المصرية من خلال

تقديم مجموعة من التسهيلات المادية والمعنوية المناسبة

- تقديم الخدمات المتنوعة عبر مواقع الجامعات على الإنترنت
- تقديم التسهيلات لتحفيز الطلاب والأساتذة على استخدامها
- التوسع في اشتراك الجامعات المصرية في قواعد البيانات والدوريات العالمية مثل Nature و Science
- التوسع في إنشاء جامعات جديدة بالمواصفات العالمية وبما يتفق مع الزيادة في أعداد الطلاب.

٨- متطلبات تطبيق الحدائق العلمية

لتفعيل حدائق المعرفة الجامعية يلزم مجموعة من المقومات وهى

- متطلبات تشريعية وتنظيمية وذلك من خلال:

- تشريع مجموعة من القوانين تشجع القطاع الخاص على المشاركة فى انشاء الحدائق العلمية
- وضوع قوانين ميسرة للجهات المحلية الاجنبية للاستثمار
- خطة عمل توضح طرق تنفيذ حدائق المعرفة من حيث الاهداف والجوانب الادارية والمادية والبحثية والتعليمية والتسويقية.
- توافر قيادات قادرة على إحداث التغيير والتطوير من خلال معرفة وتقديم رؤية

- متطلبات هيكلية تنظيمية:

- توفير الضمانات القانونية والتشريعية اللازمة لتطبيق الجامعة
- توفير هيكل تنظيمى وإدارى بالجامعة يسهم فى تحقيق أهداف الجامعة ووظائفها
- تشجيع الباحثين بالجامعات على اجراء البحوث التطبيقية
- لتزام الهيكل الإدارى برسالة ورؤية الحدائق الجامعية
- تسويق البحوث على المستوى المحلى والدولى

- تشجيع النشر الدولى للبحوث العلمية
- طلب مشاريع داعمة من الطلاب من فترة إلى أخرى لتنمية مهاراتهم البحثية.

٩- معوقات تطبيق حدائق العلمية

- ارتفاع تكاليف انشاء الحدائق العلمية
- حداثة المفهوم لدى بعض المختصين
- غياب السياسات والاستراتيجيات العلمية الواضحة
- قلة المخصصات المالية المرصودة للبحث العلمي
- ضعف الصلة بين مناهج ومقررات التعليم الجامعي ومتطلبات سوق العمل المحلى والدولى
- ضعف قنوات الاتصال بين الجامعات ومراكزها المتخصصة من جهة وبين المؤسسات والهيئات الإنتاجية والخدمية في المجتمع من جهة أخرى.
- ضعف الثقة بين مؤسسات الإنتاج والجامعة

الضمانات والاليات الواجب توافرها لنجاح التصور المقترح:

يتطلب نجاح التصور المقترح فى تحقيق أهدافه مراعاة ما يلى:

- نشر ثقافة حدائق العلمية الجامعية وذلك لتحفيز قطاعات المجتمع علي دعم الجامعات في إنشاء هذه الحدائق وتوعية المؤسسات الصناعية في الدور الذي تلعبه هذه الحاضنات في خدمة المجتمع وتطوره.
- الاستفادة من تجارب الجامعات في دول العالم في مجال الحدائق العلمية وذلك من خلال إقامة علاقات واسعة مع هذه الجامعات والتعرف علي أهم التحديات والمشاكل التي واجهوها عند تأسيس الحاضنات وذلك من حدائق علمية ناجحة

- استحداث التشريعات القانونية لتنظيم العلاقة بين الجامعات ومشاريع الأعمال والشركات وتحديد مسؤوليات وأخلاقيات الحدائق العلمية للجامعات
- رسم السياسات والإستراتيجيات ورؤية واضحة للحدائق
- إنشاء لائحة التأسيس وتحديد الأهداف ونوعية الحديقة وتحديد ملكيتها.
- تحديد الهيكل الإداري والتنظيمي للحدائق العلمية
- تحديد طرق تمويل الحديقة.
- تحديد المسؤوليات والعلاقات وكيفية توزيع الإرباح.
- اختيار الفريق الإداري الناجح الذي له خبرة سابقة في المؤسسات الصناعية.
- ربط مراكز البحوث في الوزارات الأخرى بالجامعات
- مشاركة المؤسسات والهيئات المتخصصة مثل الغرف التجارية ورجال الإعمال والجمعيات العلمية ونقابة المهندسين ووزارة العلوم التكنولوجيا مع الجامعة في التخطيط لإنشاء الحدائق العلمية
- تشكيل لجنة من الخبراء فى مجال التعليم لدراسة الاتجاهات التربوية الحديثة لإنشاء الحدائق العلمية ومناقشة أهدافها ومبررات الأخذ بها ومتطلبات تطبيقها وكيفية تنفيذها بما يتناسب مع فلسفة وطبيعة المجتمع.
- عمل دراسة جدوى لتحديد الاحتياجات المطلوبة والإمكانيات المادية والبشرية اللازمة لتطبيق هذا الاتجاه.

مراجع البحث

اولا: المراجع العربية

أحمد اسماعيل حجى، لبنى محمود عبد الكريم: التعليم العالى والجامعى المقارن حول جامعات المستقبل واستراتيجيات التطوير نحو مجتمع المعرفة، عالم الكتب، القاهرة، ٢٠١١، ص٥٠.

إيمان سليم وآخرون: دراسة تحليلية لأثر التحول إلى مجتمع المعرفة فى دعم الميزة التنافسية لمؤسسات التعليم العالى بالمملكة العربية السعودية، مجلة دراسات المعلومات، كلية العلوم الإدارية، جامعة الطائف، العدد الثانى عشر، سبتمبر ٢٠٠١، ص ص ٨٢.

البنك الدولى وقنطرة التعاون والتنمية الاقتصادية: مراجعات لسياسات التعليم الوطنية: التعليم العالى فى مصر، ٢٠١٩، ص ٣.

الجهاز المركزى للتعبئة والاحصاء – النشرة السنوية– طلاب مقيدون واعضاء هيئة التدريس ٢٠٨–٢٠١٩– ص ٣٢

جامعة الملك عبد العزيز: الحدائق العلمية ومناطق التقنية، سلسلة دراسات "نحو مجتمع المعرفة" الاصدار الثانى، إدارة البحث العلمى، جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية ١٤٢٥هـ، ص٢٧.

جمال مصطفى محمد مصطفى: العوامل المؤثرة فى رتب الجامعات المصرية فى الترتيبات الدولية للجامعات، مجلة قطاع الدراسات التربوية، جامعة الأزهر، العدد الثانى، ديسمبر ٢٠٠٨، ص ١٠٤.

جمهورية مصر العربية، الجهاز المركزى للتعبئة والإحصاء، مصر فى أرقام، ٢٠١٩، ص ١٣٠، ١٣١.

جمهورية مصر العربية، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار: البحث العلمى فى مصر هل يكفل التقدم المنشود، تقارير معلوماتية، تقرير شهرى يصدر عن مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، مجلس الوزراء، السنة الخامسة، العدد ٥٩، نوفمبر ٢٠١١، ص ٣.

جمهورية مصر العربية، مركز الوزراء، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار: تقارير معلوماتية، واقع التعليم فى مصر... حقائق وآراء، تقرير دورى يصدر عن مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، السنة السابعة، العدد ٦٨، مارس ٢٠١٩، ص ٧.

جمهورية مصر العربية، وزارة التعليم العالى، وحدة إدارة مشروعات التعليم العالى، متاح على http://www.heep.edu.eg on 16-4-2015g

جمهورية مصر العربية، وزارة التعليم العالى، وحدة التخطيط الاستراتيجى: التعليم العالى فى مصر – التقرير الوطنى (ملخص)، وزارة التعليم العالى، ٢٠١٠، ص ٢.

حامد عمار، الإصلاح المجتمعي: إضاءات ثقافية واقتضاءات تربوية، سلسلة العلوم الاجتماعية، مكتبة الأسرة، (القاهرة: الهيئة العامة للكتاب، ٢٠٠٨)، ص ١٧٢

سامية الفراج: نماذج للتربية الدولية فى مدارس قومية ودولية، وجهة نظر أردنية، فى: مارى هايدن وجيف طومبسون (محرر): التربية الدولية: تجارب وخبرات عالمية معاصرة فى تحسين التدريس والإدارة والجودة، ترجمة محمد أمين، مجموعة النيل العربية، القاهرة، ٢٠٠٣، ص ٨٦.

سلامة عبد العظيم حسين الاعتماد وضمان الجودة في التعليم "، القاهرة، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع، ٢٠٠٥ م، ص ١٣

سمير عبد الحميد القطب: فلسفة التميز فى التعليم الجامعى، نحو جامعة متميزة فى ضوء التجارب والخبرات العالمية، مجلسة مستقبل التربية العربية، المجلد ١٤، العدد ٥٠، أبريل ٢٠٠٨، ص ص ٩-٢٢٦.

شيلا تراهيل: تدويل المناهج المدرسية: المفاهيم وممارسة العمل، برنامج TEMPUS. مشروع IRIS، المفوضية الأوربية، أكتوبر ٢٠١٣، إص ٨

صفية أحمد محمد، هبة صالح أحمد، تحليل القدرة التنافسية للجامعات المصرية باستخدام مصفوفة ,SWOT دراسة في مؤتمر بعنوان القدرة التنافسية للجامعات ومؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي المصرية والعربية في إطار اتفاقيات للتجارة الدولية في الخدمات، ص٢٢٤- ٢٥٨.

عبد الباسط محمد دياب تطوير القدرة التنافسية للجامعات المصرية في ضوء خبرات وتجارب جامعات بعض الدول المتقدمة، دراسة في مؤتمر بعنوان "اتجاهات معاصرة في تطوير التعليم في الوطن العربي"، الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية بالتعاون مع كلية التربية جامعة بني سويف، ٦-٧ فبراير، ٢٠١٠، ص ص١٢٦٥- ١٤٠٣

عبد الرحمن بن ابراهيم العبد العالى: دور مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية فى تفعيل الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص، مؤتمر الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص فى البحث والتطوير، الرياض، المملكة العربية السعودية ١٤٢٦هـ/٢٠٠٥م، ص ص٣٧-٦٠.

عبد الرحمن بن أحمد صائغ: التصنيفات الدولية للجامعات، تجربة الجامعات السعودية، المجلة السعودية للتعليم العالى، العدد الخامس، ١٤٣٢هـ.

عبد الله السيد عبد الجواد، المؤشرات التربوية واستخدام الرياضيات في العلوم الإنسانية، أسيوط، مكتبة جولد فنجر، ١٩٨٣.

عثمان بن عبد الله الصالح: تنافسية مؤسسات التعليم العالى إطار مقترح، مجلة الباحث، جامعة المجمعة، المملكة العربية السعودية، العدد ١٠، ٢٠١٢، ص ٢٩٧.

على السيد الشخيبى: آفاق جديدة فى التعليم الجامعى العربى، القاهرة، دار الفكر العربى، ٢٠١٢

فرانشيسكو خافيير كاريللو: مدن المعرفة: المداخل والخبرات والرؤى، ترجمة خالد على يوسف، سلسلة عالم المعرفة (٣٨١)، المجلس الوطنى للثقافة والفنون والآداب، الكويت

محمد زكى عويس: سياسات البحث العلمى فى مصر، فى مؤتمر التعليم العالى فى مصر، خريطة الواقع واستشراق المستقبل، مركز البحوث والدراسات السياسية، جامعة القاهرة، ١٤-١٧ فبراير ٢٠٠٥، ص ص ١٣٤١-١٣٧٧.

محمد طه حنفى: استقلال الجامعات وفعالية إدارتها، دراسة مقارنة بين الولايات المتحدة الأمريكية ومصر، مجلة دراسات تربوية واجتماعية، المجلد الخامس عشر، العدد الثانى، كلية التربية، جامعة حلوان، أبريل ٢٠٠٩، ص ص ١٥١-٢٢٥.

محمد عبد الرازق ابراهيم ويح: التصنيفات العالمية للجامعات وموقع الجامعات العربية منها (رؤية نقدية)، مجلة دراسات عربية فى التربية وعلم النفس، العدد ٤١، ج ٣٠، سبتمبر ٢٠١٣.

محمد عشري حسن: مناهج ومؤشرات القدرة التنافسية للجامعات العربية، دراسة في مؤتمر بعنوان القدرة التنافسية للجامعات ومؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي المصرية والعربية في إطار اتفاقيات التجارة الدولية في الخدمات، الفترة (٣-٥) ابريل ٢٠٠٦،ص ص٤٩- ١١٣.

محمود عبود طاهر، عامر جميل عبد المحسن: الحاضنات التكنولوجية والحدائق العلمية وإمكانية استفادة الجامعات العراقية منها فى خدمة المجتمع والتطور الاقتصادى، مجلة الاقتصاد الخليجى، عدد٢٣، ٢٠١٢، ص ص ٣٩-٧٨.

منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية بالتعاون مع البنك الدولى: مراجعات لسياسات التعليم الوطنية: التعليم العالى فى مصر، ٢٠١٧، ص ص٥٣-٥٤.

مؤسسة الفكر العربى: البحث العلمى فى الوطن العربى، التقرير العربى الثالث للتنمية الثقافية، المؤسسة العربية للعلوم والتكنولوجيا، ٢٠٠٩، ص٢١

نادر أبو خلف، التعريف بتصنيف الجامعات وارتباطه بالنوعية، ورقة عمل مقدمة لمؤتمر النوعية في التعليم الجامعي الفلسطيني الذي عقده برنامج التربية ودائرة ضبط النوعية في جامعة القدس المفتوحة في مدينة رام الله، في الفترة من ٣-٥ يوليو،٢٠٠٤، جامعة القدس المفتوحة

ندى جودة حسين، "التخطيط الاستراتيجي للموارد البشرية كمدخل لتعزيز القدرات التنافسية: دراسة تطبيقية علي شركات الأدوية بجمهورية مصر العربية"، رسالة ماجستير،، ٢٠١١، كلية التجارة، جامعة بنها

نهلة عبد القادر هاشم: تطوير أداء الجامعات المصرية فى ضوء إدارة الجودة الاستراتيجية، مجلة التربية، الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، العدد ٢٣، السنة الحادية عشرة، سبتمبر ٢٠٠٨، ص ص ٢٨٣-٣٦١.

وزارة التعليم العالى: وحدة إدارة المشروعات، هيئة الجودة والاعتماد فى التعليم، اللجنة القومية لضمان الجودة والاعتماد، أبريل ٢٠٠٤، ص٢٥

يوسف سيد محمود: رؤى جديدة لتطوير التعليم الجامعى، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، ٢٠٠٩، ص٣١

ثانيا المراجع الاجنبية

Abdel-Fattah, Yasser and Others: Egypt's Science and Technology Parks Outlook: A Focus on Srtacity (City for Scientific Research and Technology Application) World Technopolis Association 2, 2013, pp. 96-108.

Altbach, Philip G: The Globalization of College and University Rankings Change, January/February, 2012, pp. 27.

Altbach, Philip G: The Globalization of College and University Rankings Change, January/February, 2012, pp. 27.

Altbach, Philip G: The Globalization of College and University Rankings Change, January/February, 2012, pp. 27.

Barbera, Filippo & Fassero, Sara: The Place-Based Nature of Technological Innovation: the Case of Sophia Antipolis, Journal of Technology Transfer, 38, 2013, pp. 216-234.

Cao, Cong: Zongguancun and china's High-Tech Parks in Transition, Asian Survey, Vol. 44, No. 5, September/October, 2019, pp. 647-668.

EUROPEAN Commission: Regional Research Intensive Clusters and Science Parks, Directorate-General for Research Information and Communication Unit, 2007, p. 54

Cheng, Ying &44- Liu, Nian. Cai: Academic Ranking Universities by Bord Subject Fields, Higher Education in Europe, Vol. 32, No. 1, April

Denise,D.(2019) Research Parks in the united States

Federkeil, Gero: Some Aspects of Ranking of German Universities, Higher Education in Europe, Vol. 27, No. 4, 2002, p39.

Hazelkorn, Ellen: Reflections on a Decade of Global Rankings: What We've Learned and Outstanding Issues, European Journal of Education, Vol. 49, No. 1, 2014, p.p. 12-28.

Irina,& Troyon, Vladimir(2007),methods of the quality of higher education social assessment, higher education in Europe, vol.32, no.l, April,pp.84-115

Kehm, Barbara M.: &49- Erkkila: The Ranking Game, European Journal of Education, Vol. 49, No. 1, 2014, p. 8.

Kehm, Barbara M.: Global University Rankings – Impacts and Unintended Side Effects, European Journal of Education, Vol. 49, No. 1, 2014, p.. 107.

Klaus Schwab: The Global competitiveness Report 2014-2015, World Economic Forum, 2019, p. 19, 20

Levin, Henry M., et al (2006), what is a world class university prepared for presentation at the 2006 conference of the comparative & international education society, Honolulu, march 16.

Link, Albert N & Sciktt, Johnt: Science Park and the Academic Mission of Universities: An Exploratory Study, Roundtable for Engineering Entrepreneurship Research Conference, March 21-23, Atlanta, 2012, pp. 1-28

Lowegren, Marie Bengtsson, Lars & Lowegren Marie: Internationalisation in Science Parks – The Case of Finland and Sweden, Department of Business Administration, Lund University, Sweden, 2019, pp. 1-24.

Macdonald, Sturat, Deng, Yunfeng: Science Parks in China: A Cautionary Exploration, Journal of Technology Intelligence and Planning, 2014, pp. 1-23.

Marginson, Simon: Global University Rankings: Implications in General and for Australia, Journal of Higher Education Policy and Management, Vol. 29, No. 2, July 2007.

McCormick C., Alexander: The Complex Interplay Between Classification and Ranking of Colleges and Universities: Should the Berlin Principles Apply Equally to Classification ?, Higher Education in Europe, Vol. 33, No. 2/3, July-October, p.p. 215-217.

Mei, Meng: Innovation Feedback: Interactive Development in Research Universities and Their Science Parks, Tsinghua University,2016. pp. 1-6.

Ministry of Planning and International Co-operation: Recent Trends in Egypt's ODA with Special Reference to the Scientific Research Sector, Development Co-operation Report 2010, October 2011, p. 13-14.

Munch, Richard &60- Schafer, Len Ole: Rankings, Diversity and the Power of Renewal in Science. A Comparison

between Germany, The UK and the US, European Journal of Education, Vol. 49, No. 1, 2014, pp. 60-76.

Nauwelaers, Claire: The Role of Science Parks in Smart Specialisation Strategies, European Commission, 53 Policy Brief Series, No. 8, 2014, pp. 1-21

Quality Assurance Accreditation Project (QAAP): The Quality Assurance and Accreditation Handbook for Higher Education in Egypt, 2004, p. 7.

Sheil, Tony: Moving Beyond University Rankings: Developing a World Class University System in Australia, Australian Universities Review, Vol. 52, No. 1, 2010, p. 69.

Shin, Dong-Ho: An Alternative Approach to Developing Science Parks: A Case Study from Korea, Regional Science, 80, 2014, pp. 103-111.

Song oh, Deog & OBE, Malcolm Parry: Report for UNISCO on the proposal for a Pilot Science Park in Egypt, UNISCO Report on Science and Technology Parks in Egypt, August 2007, pp. 1-56.

Taylor, Paul and Richard Braddock: International University Ranking Systems and the Idea of University Excellence, Journal of Higher Education Policy and Management, Vol. 29, No. 3, November 2007, pp. 245-260

The World Bank and European Investment Bank: Plan and Manage A Science Park in the Mediterranear, Guidebook for Dicision Makers, Medibtikar, Marseille, 2010, p. 55.

UNISCO, "Rankings and Accountability in Higher Education: Uses and Misuses", (An International Forum, organized by UNISCO, the World Bank and the Organization For Economic Cooperation and Development (OECD) to be held at UNESCO, Paris, 16-17 May, 2011), p.3.

Usher, Alex: University Rankings 2.0, Australian University's Review, Vol. 51, No., 2009, pp. 87.

Wallsten, Scott: Do Science parks Generate Regional Economic Growth? An Empirical Analysis of their Effects on Job Growth and Venture Capital, Working Paper, Joint Center, March, 2017, pp. 1-17.

Wikipedia (2008) Oxford science park available at http://en.Wikpedia.org on 20/4/2019

Zhang Haiyang & Sonobe, Tetsushi: Development of Science and Technology Parks in China< 1988-2008, Economics, Vol. 5, 2011, pp. 1-2**5.**