الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في تطوير البحث العلمي في السودان جامعات كردفان أنموذجاً(2022م)

د. موسى يعقوب محمد الفضل أستاذ مساعد - كلية التربية - جامعة شرق كردفان

المستخلص:

هدفت الدراسة الى وضع تصور مقترح للشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في تطوير البحث العلمي في السودان قطاع كردفان الكبرى أنموذجاً، ولتحقيق هذه الاهداف قام الباحث بإتباع المنهج الوصفي التحليلي للحصول على المعلومات اللآزمة من عينة الدراسة في القطاع الخاص والجامعات ، وتكون مجتمع الدراسة من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السودانية ورجال الأعمال في الغرف التجارية والصناعية ومراكز الأبحاث في القطاع الخاص، تمثلت اداة الدراسة في المقابلة الشخصية للاجابة على أسئلة الدراسة الموجهة الى عدد من اعضاء هيئة التدريس بجامعات كردفان الكبرى ورجال الاعمال ، وتوصلت الدراسة الى عدة نتائج من أهمها : وضع اتفاقات للتدريب بين الجامعات والقطاع الخاص، تشجيع رجال الأعمال على تقديم المنح المالية لجهات ومراكز البحث العلمي بالجامعات، التحقق من الجدوى الاقتصادية للمشروعات البحثية ذات الاهتمام المشترك، تشجيع البنوك المحلية على المساهمة في تمويل البحث العلمي ، التركيز على الاهتمام بتسويق نتائج البحوث في الجامعات ووضع الآليات المناسبة، الشراكة الفعلية التي تستند على مبدأ تبادل الفائدة ركيزة اساسية في العلاقات بين الجامعات والقطاع الخاص، تطوير التشريعات والقواعد المنظمة اللآزمة لضبط العلاقات بين القطاع الخاص والجامعات في وضع سياسة البحث المشتركة بينهما، قيام الجامعات والقطاع الخاص بوضع معايير وآضحة ومحددة لتقييم وتقويم عمليات تنفيذ المشروعات البحثية المشتركة في ضوء الأهداف المحددة. كما تم تقديم مجموعة من التوصيات والاقتراحات وفقاً لأدبيات الدراسة. وأخيراً فقد تم تقديم تصور مقترح للشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في تطوير البحث العلمي بالسودان.

الكلمات المفتاحية: القطاع الخاص - الغرف التجارية - الشراكة الفعلية - المشروعات البحثية.

Partnership between universities and the private sector to developing scientific reseach in sudan. Kordofan universities as amodel (2022AD)

Dr.Musa Yagop Mohammed Elfadol

Abstract:

The study was aimed to make partnership between universities and the private sector to develop the scientific research in Sudan especially in great Kordofan sector, for achieve these goals, the researcher was follow the analytical descriptive to obtain the necessary information from the study sample in the private sector and universities. The

study population consisted Sudanese's universities teachers staff and businessmen in the chambers of commerce and industry and research centers of the private sector. The study was reached a several results, the most important are: establishing training agreements between the universities and private sector, courage businessmen to provide financial grants to scientific research agencies centers in universities, checking the economic feasibility of research projects of common interest, Encouraging local banks to contribute financing of scientific research, focusing the interest on marketing research results at universities and setting appropriate mechanisms, effective partnership based on the principle of interest exchange, a basic pillar in relations between universities and the private sector. Developing the legislation and organizing necessary rules to control relations between the private sector and universities to setting a joint research policy between them. The Universities and private sector were set clear specific criteria to evaluate and implementation the scientific research projects on specific objectives. However, the present study was proposaled to make strong partnership between universities and the private sector for development the scientific research in Sudan.

Keywords: private sector , chambers of commerce , effective partnership , research projects

المقدمة:

يعد البحث العلمي في أي مجتمع حجر الزاوية في التقدم العلمي والتنمية، لما له من مشاركة فعالة في التنمية بجميع جوانبها المختلفة الاقتصادية، والصناعية والزراعية، والإدارية وغيرها، كما أنه يساعد على إيجاد الحلول للمشاكل التي تواجه المجتمع، ويساعد في تحسين الأداء وزيادة الإنتاج والحصول على جودة عالية للمنتجات والخدمات لجميع المؤسسات في المجتمع.

لذا فقد أنشئت كراسي البحوث وأقيمت حدائق الأبحاث والتقنية والحاضنات ومراكز الابتكار والتميز وأودية البحث والتطوير، فأوجدت بذلك مجالاً ومناخًا خصبًا للإبداع والتطوير من خلال الشراكة بين الجامعات ومراكز البحوث من جهة والقطاع الخاص من جهة أخرى، وهذه الشراكة المتنوعة بدورها ولدت وأنتجت إنجازات عديدة، فقدمت كثيرًا من الحلول للمشاكل التي تواجه المجتمع وتطورت من خلالها المنتجات والسلع والخدمات في مختلف المجالات وقد قامت بعض الدول النامية بالأخذ بهذا المنهج وتطبيقه في بيئتها فنجحت في ذلك مثل الهند والصين وماليزيا وتايوان وكوريا الجنوبية وهونج كونج وغيرها، ولذلك ظهر في الساحة مفهوم الشراكة بين قطاع التعليم وقطاع الأعمال والإنتاج باهتمام عالمي متزايد شمل الدول المتقدمة والنامية على حد سواء.

ففي الولايات المتحدة بلغت نسبة ما أنفقته الصناعة على البحث العلمي من ميزانية البحث العلمي في الجامعات (60 %) عام 1997م، وفي اليابان (70 %)، وفي ألمانيا (60 %)، وكوريا (82 %)، والصين (40 %)، ومن ثم أصبح البحث العلمي لا يعتمد على دعم الدولة وحدها، وإنما يعتمد - أساسًا - على إسهامات المنتجين والشركات الضخمة التي تدخل في شراكة مع الجامعات ومراكز البحث العلمي القومية المتخصصة، (ابن ثنيان،1429ه، ص6)

مشكلة الدراسة:

رغم وجود الدراسات التي أكدت على أهمية البحث العلمي ودوره في التنمية الشاملة للمجتمع، ورغم أهمية العلاقة بين البحث العلمي في الجامعات والقطاع الخاص وتوفر اللوائح والنظم التي تنص على دور الجامعات السودانية في خدمة المجتمع من خلال البحث العلمي، إلا أن هناك العديد من المؤشرات التي تدل على أن الجامعات لم تمارس دورها في البحث العلمي كما هو مأمول منها. ومع استمرار التحديات التي فرضتها بعض المتغيرات العالمية الحالية فإن هناك حاجة إلى تبني تصور لتطوير البحث العلمي في السودان من خلال الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص من أجل المساهمة في تحقيق التنمية وحل المشاكل التي تواجه المجتمع في كافة المجالات، وتحدد مشكلة الدراسة في تطوير البحث العلمي في السودان في ضوء الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص. وتتمثل مشكلة الدراسة في الإجابة على السؤال التالي: (ما دور الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في تطوير البحث العلمي في السودان؟)

أهداف الدراسة:

استنادًا إلى مشكلة الدراسة يتحدد الهدف الرئيس للدراسة المتمثل في تطوير البحث العلمي في السودان في ضوء الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص وذلك من خلال الأهداف الفرعية التالية:

1. معرفة واقع الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في مجال البحث العلمي في السودان.
2. التعرف على أهم النماذج العالمية في مجال الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في البحث العلمي والتي يمكن الإفادة منها في تطوير البحث العلمي في السودان.
3. تحديد أهم المتطلبات لإقامة الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في البحث العلمي في السودان.
4. التعرف على آراء الخبراء (الأكاديميين ورجال الأعمال) نحو الأساليب والوسائل الحديثة لتطوير البحث العلمي في ضوء الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في السودان.
5. وضع تصور مقترح للشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص من أجل تطوير البحث العلمي في السودان.

أهمية الدراسة:

تأتي هذه الدراسة في سياق أهمية الدور الذي تقوم به الجامعات في مساهمتها في تحقيق التنمية المستدامة للمجتمع من خلال الشراكة مع القطاع الخاص لتحقيق التعاون والتكامل

بين الجامعات والمجتمع بشكل عام والقطاع الخاص بشكل خاص في تطوير البحث العلمي، خاصة أن البحث العلمي يعتبر أحد الركائز الأساسية التي يعتمد عليها القطاع الخاص، وقد زاد في أهمية البحث العلمي تصاعد حدة المتغيرات العالمية، وخاصة الثورة العلمية والتكنولوجية، التي ترتكز أساسًا على المعلومات وإبداعات العقل الإنساني. وتأكيدًا لأهمية هذه العلاقة فقد حرص مؤتمر باريس حول التعليم العالي على التوصية بضرورة قيام شراكة فاعلة بين قطاع التعليم والأعمال وألا ينحصر دور القطاعين في عمليات التنسيق والتعاون فقط (اليونسكو، 1998م، ص2).

وتتلخص أهمية الدراسة فيما يلي:

1. تعالج هذه الدراسة تعالج واقع الانفصال بين أجهزة البحث العلمي في الجامعات وبين القطاع الخاص، من خلال التوصل إلى تصور مقترح لتطوير البحث العلمي، وتحقيق الفائدة المتبادلة للجامعات والقطاع الخاص من خلال الشراكة بينهما، فضلاً عن تحقيق الفائدة للمجتمع بكامله.
2. إن هذه الدراسة تحاول التوصل إلى أفضل البدائل المحتملة والمتاحة لتمويل البحث العلمي في أجهزة ومراكز البحث العلمي في القطاعات الحكومية والخاصة، لتوفير الإعتمادات المالية اللازمة للارتقاء بمستوى الأداء البحثي.
3. إن هذه الشراكة تساعد الجامعات على التغلب على نقص وضعف التمويل وعلى جذب أفضل العناصر البشرية والحفاظ عليها مما يقلل ما يعرف بهجرة العقول، وهذا يساعد على استقرار أعضاء هيئة التدريس في الجامعات.
4. المساهمة في تنمية رأسمال صندوق تمويل البحث العلمي من خلال إيجاد الفرص والبدائل لتنويع وتنمية تمويل رأسمال هذا الصندوق.

أسئلة الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث بوضع الأسئلة التالية:

1. ما واقع الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في مجال البحث العلمي بالسودان؟
2. ما أهم النماذج العالمية في مجال الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في البحث العلمي والتي يمكن الإفادة منها في تطوير البحث العلمي في السودان؟
3. ما أهم المتغيرات العالمية المعاصرة وانعكاساتها على الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في تطوير البحث العلمي؟
4. ما أهم المتطلبات التي يجب توافرها لتحقيق الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في تطوير البحث العلمي بالسودان من وجهة نظر الخبراء؟
5. ما التصور المقترح للشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص من أجل تطوير البحث العلمي في السودان؟

حدود الدراسة:

أ. الحدود الموضوعية: اقتصرت هذه الدراسة على الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في تطوير البحث العلمي في السودان.

ب. الحدود المكانية: ركزت هذه الدراسة على:

1/ جامعات ومراكز البحوث بولايات كردفان الكبرى.

2/ الغرف التجارية والصناعية ورجال المال والاعمال بولايات كردفان.

ج. الحدود الزمانية: العام 2022م.

منهجية الدراسة:

قام الباحث بإتباع المنهج الوصفي التحليلي.

مصطلحات الدراسة:

البحث العلمي: مجموعة الجهود المنظمة التي يقوم بها الإنسان مستخدماً الأسلوب العلمي في سعيه لزيادة سيطرته على بيئته واكتشاف ظواهرها وتحديد العلاقات بين هذه الظواهر. (عدس وآخرون، 2002 م، ص53)

التعريف الإجرائي للبحث العلمي: هو الجهد العلمي المبذول الذي يقوم به أعضاء هيئة التدريس في الجامعات السودانية لاكتشاف الحقائق العلمية والوصول إلى أفضل النتائج من خلال دراسة الظواهر والمشكلات التي تواجه المجتمع ويشمل هذا المفهوم جميع أنواع البحوث العلمية الأساسية والتطبيقية والتطويرية.

الجامعات:

الجامعة بأنها: مؤسسة تعليمية تحتوي على مجموعة من الكليات يؤمها الطلبة والأساتذة والعلماء والباحثون الذين ينشدون المعرفة ويدرسون المجتمع ومشكلاته بأسلوب علمي مستعينة بالمكتبات ومصادر المعلومات الأخرى من مختبرات ومعامل ودراسات ميدانية وغيرها (السالم، 1417 هـ ص 403)

أما التعريف الإجرائي للجامعات فهو: المؤسسات العلمية التي تشتمل على الكليات العلمية والنظرية والعمادات المساندة والمعاهد ومراكز البحوث وتقوم بوظائف التدريس والبحث العلمي وخدمة المجتمع.

القطاع الخاص:

ويتمثل في المؤسسات التي يتحدد غرضها الأساسي في إنتاج سلعة أو عدد من السلع بتحويل المواد الخام إلى منتج جاهز أو سلعة نهائية وذلك باستخدام العمالة والآلآت. (مصطفى، 1997م، ص 33)

أما التعريف الإجرائي فيقصد به في هذه الدراسة رجال وسيدات الأعمال الذين يعملون في الشركات التجارية والصناعية سواء شركات مساهمة أو غيرها في السوق السوداني.

الإطار النظري:

مقدمة:

لا شك أن موضوع الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص المبني على المفهوم التجاري بدأ يستأثر بالاهتمام في الآونة الأخيرة بين صناع القرار في السودان عبر انعقاد ورش العمل والندوات

واللقاءات الصحفية المتكررة وخلصت الورشة إلى ضرورة زيادة مخصصات البحث العلمي والتطوير التقني من قبل جميع الجهات الحكومية والشركات الصناعية مع التوعية بأدوات التخطيط الاستراتيجي لنقل وتطوير التقنية وضرورة التعاون بين الجهات الحكومية والقطاع الخاص في تحديد وتمويل وتنفيذ أولويات البحث والتطوير.

الجامعة المنتجة:

من أبرز النماذج الإبداعية المتاحة أمام كثير من مؤسسات التعليم العالي ما يطلق عليه (الجامعة المنتجة) وهو الأسلوب المتبع في عدد من جامعات الدول المتقدمة تقنيًا ومنها الولايات المتحدة الأمريكية. ووفقًا لهذا النموذج تعمل الجامعة على زيادة مواردها من الخدمات التي تقدمها للآخرين مع المحافظة على التزاماتها العلمية والثقافية تجاه المجتمع في الوقت نفسه، وهذا لا يعني أن تعامل الجامعة كشركة تجارية.

وتأخذ الشراكة بين الجامعة والقطاع الخاص صورًا متعددة، منها:

1. مشاريع مشتركة ماديًا وبشريًا.
2. عقود يقدمها طرف إلى آخر.
3. تحالفات إستراتيجية بحيث يتقاسم الطرفان المكاسب الناتجة عن التعاون.
4. دعم مادي من قبل القطاع الخاص مقابل الخدمات الاستشارية التي تقدمها الجامعة.
5. تبادل الخبراء.

وهناك العديد من الدول التي قامت بتطبيق الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص

وفقًا لهذا النموذج ومن أهمها: النموذج الأمريكي والبريطاني والياباني والكندي (صائغ، 2008م، ص21).

الحاضنات البحثية:

تعتبر حاضنات الأعمال الصناعية والتقنية إحدى أهم وأنجح الآليات المستخدمة عالميا لغرض دعم البحث العلمي التطبيقي وتنمية المنشآت الاقتصادية الصغيرة المبنية على التقنية. والتحضين هو آلية تخدم تكوين ورعاية منشآت أعمال جديدة مبنية على المعرفة والابتكارات التي تكون مملوكة ومنبثقة عن أفراد.

لقد عرفت الرابطة الوطنية لحاضنات الأعمال في الولايات المتحدة الأمريكية الحاضنة بالآتي:

«حاضنة الأعمال هي عملية ديناميكية لتطوير ورعاية منشآت الأعمال وتمكينها من البقاء والنمو خلال فترة الإنشاء الحرجة، وتقوم الحاضنات بتوفير مساعدة إدارية مباشرة ومنافذ للتمويل، وعرض منظم للخدمات الفنية والإدارية المساندة، كما توفر تلك الحاضنات لرواد الأعمال أيضًا خدمات مكتبية مشتركة ومعدات وعقود إيجار ومساحات مرنة، ويكون كل ذلك تحت سقف واحد» (عزيز، 1429 ه، ص 4).

دور الجامعة في إنشاء الحاضنات البحثية:

- المساهمة في تهيئة الدعم الإداري: يحتاج رواد الأعمال والمبتكرين الذين يقطنون الحاضنات البحثية غالبا إلى مستشارين ذو خبرات متعددة في إدارة البحث والتطوير

وإدارة ذات كفاءة عالية يكون بالإمكان توفيرهم عن طريق الجامعة ويمكن تنسيق برنامج دعم إداري تقدمة الجامعة بالاشتراك مع الغرف التجارية والصناعية.

- المساهمة في دعم تنمية الموارد البشرية: نظرًا لأن الحاضنات تحتوي رواد الأعمال والمبتكرين والمخترعين.
- المساهمة في تهيئة الدعم المادي: نظرًا لحاجة المنشآت التي تقطن الحاضنات إلى الدعم المادي سواء للبدء في إنشاء المنشأة أو لإنمائها فإن دور إدارة الحاضنة التي تنشئها الجامعة هو التنسيق والمتابعة لتهيئة منافذ التمويل الآتية:

أ. التمويل المبدئي» وهو الذي يقدم من ميزانية مبدئية مخصصة لذلك من قبل الدولة لرعاية الموهوبين ورجال الأعمال وغيرها.

ب. التمويل للنمو» وهو الذي يقدم من البنوك وصناديق التنمية الصناعية والشركات الكبرى.

ج. دعم البحث والتطوير» بالتنسيق مع الجامعات والشركات الكبرى.

- المساهمة في تسهيل الإجراءات الرسمية.
- المساهمة في دعم تسويق منتجات المنشآت التي تقطن مناطق الحاضنة البحثية.
- الإعلام ودوره في تهيئة المناخ العام لإنشاء الحاضنات من اجل التسويق وتعريف المجتمع بأهميتها، وعن دور الجامعة في إنشائها. (عزيز، 2008 م، ص68)

أنواع الحاضنات:

هناك العديد من الحاضنات حسب الوظيفة التي تؤديها وهي كالتالي:

أ- حاضنات حكومية غير ربحية تمولها الحكومة والجامعات وتهدف إلى التنمية الاقتصادية في البلاد.

ب- حاضنات خاصة تمولها شركات استثمارية يكون هدفها تحقيق الربح والاستثمار.

ج- حاضنات أكاديمية تمولها الجامعات، ولها نفس خصائص النوع الأول ولكن يضاف إليها الرغبة في تطوير الكليات من وراء العائد الاقتصادي للأبحاث التي تقوم.

د- حاضنات مشتركة بين القطاعين العام والخاص وهي تمثل جهود مشتركة بين الحكومة والوكالات والمؤسسات الخاصة غير الربحية وتساهم هذه الحاضنات بتقديم التمويل والمشورة للجامعات والقطاع الخاص.

هـ- الحاضنة البحثية: وعادة ما تكون الحاضنة البحثية داخل الحرم الجامعي، وهي مركز أبحاث لتطوير أفكار وأبحاث وتصميمات أعضاء هيئة التدريس بالاستفادة من الورش والمعامل المتوفرة في الجامعة. (177 - (الخطيب ومعايعة، 2006م، ص 174

كراسي الأبحاث العلمية:

يقصد بالكرسي البحث: هو برنامج بحثي يقوم فيه عالم أو باحث متميز عالمياً في مجال علمي معين بإجراء أبحاث متخصصة، بهدف إثراء المعرفة الإنسانية وتطوير الفكر ومواجهة

التحديات لخدمة قضايا التنمية المحلية، كما يعمل مع أستاذ الكرسي فريق من الباحثين المؤهلين ذوي الخبرة والكفاءة.(ابن ثنيان ، 1429ه، ص11) ولا يوجد مدة محددة لكرسي البحث، إنما يرجع ذلك إلى السياسة العامة للجامعة في ذلك والاتفاقيات التي تتم مع الجهة التي تتبنى كرسي البحث سواء فرد أو شركة أو منظمة أو غير ذلك.

بعض أنماط وأساليب الشراكة في بعض الدول المتقدمة:

أولاً: الولايات المتحدة الامريكية:

تحتل الجامعات الأمريكية بصفة عامة موقعًا قياديًا بين الجامعات الأخرى في مختلف دول العالم، وذلك لما تقوم به من دور هام في حياة المجتمع الامريكي، وما تسهم به في رفع كفاءة الاقتصاد الوطني وإنتاجيته، حيث استطاعت أن تحول المعرفة العلمية إلى اختراعات ومنتجات وعمليات ذات فائدة تجارية. ومن عوامل نجاح هذه الجامعات: بناء المرافق المتطورة، وجذب أعضاء هيئة التدريس، وتمويل البحوث العلمية، وقد أسهم ذلك في هجرة العلماء الموهوبين إلى الولايات المتحدة الأمريكية. ولعل أهم ما يميز معظم الجامعات الأمريكية هو انفتاحها الواسع على المجتمع حيث إن مثل هذه الجامعات تجري بحوثًا في مختبراتها ومزارعها وورشها لصالح كثير من المؤسسات الصناعية والزراعية وغيرها من مواقع العمل الإنتاجية، كما تهتم بصفة خاصة بالبحوث ذات الصفة التطبيقية، والنتائج التي يتم التوصل إليها تجد طريقها إلى حيز التطبيق العملي بسرعة وبكفاءة عالية. وبالرغم من أن هناك عددًا كبيرًا من المؤسسات التي تقوم بالبحث العلمي في الولايات المتحدة مثل: المؤسسات الحكومية، ومعاهد الأبحاث، والمستشفيات، والشركات الصناعية، إلا أن أغلب أنشطة البحوث والتطوير يتم إجراؤها داخل الجامعات، ويشرف عليها نخبة من أفضل العلماء الأمريكيين في شتى مجالات العلوم. وقد شهدت الفترة التي أعقبت الحرب العالمية الثانية (1945-1977م) تأييدًا ودعمًا للبحث العلمي في الولايات المتحدة الأمريكية، خاصة عندما أطلق الاتحاد السوفيتي سابقاً قمره (اسبوتنيك) عام 1975م، فقامت أمريكا بإصدار القوانين والتشريعات، وزاد الدعم الفيدرالي للجامعات بغرض تطوير البحث العلمي والنهوض به في مختلف المجالات، وقد ساعد هذا على تكثيف العلاقة ودعم التفاعل بين الجامعات والقطاع الخاص. (عبد الموجود، 1995م، ص69)

كما تبذل الولايات المتحدة الأمريكية جهودًا كبيرة في الربط بين البحث العلمي والقطاع الخاص ، وتعمل الجامعات فيها على إنشاء علاقات تعاونية مع مؤسسات المجتمع وخاصةً المؤسسات الصناعية، وزادت ضغوط المجتمع على الجامعات لتقدم المزيد من الخدمات وتشارك في حل مشكلات المجتمع ومعالجة قضاياه، وذلك من خلال إجراء البحوث اللازمة استجابة لحاجة تلك المؤسسات، فضلاً عن الأبحاث التعاونية التي يشترك فيها فريق من الباحثين في كلا الطرفين: الجامعات والقطاع الخاص. (عبدالموجود، مرجع سابق، ص 70) ويأتي سعي الجامعات لتوثيق علاقاتها بالقطاع الخاص في الولايات المتحدة من الاستفادة التي تحصل عليها من وراء التعاون. حيث يحسن هذا التفاعل من قدرة الجامعات في الحصول على التمويل اللازم لدعم البحث العلمي

وتطوير برامج التدريب ودعم المرافق التي تجعل من هذه البرامج أمرًا ممكنًا، كما أن البحث الذي يموله القطاع الخاص يمكن أعضاء هيئة التدريس من التعامل مع مشكلات واقعية، ويعزز الفهم الأكاديمي للتحديات التي تواجه الصناعة وفي نفس الوقت فإن العمل بشكل تعاوني يضمن للجامعة أن تحول اكتشافاتها واختراعاتها إلى منتجات تجارية تفيد المجتمع. ويعتبر ما يصرف في الولايات المتحدة الأمريكية لتطوير البحث العلمي وتوظيفه من أجل التنمية خاصة تنمية القدرة العسكرية من أكبر المبالغ التي تصرف في العالم بغرض المحافظة على تفوقها العسكري والاقتصادي. (عبدالموجود، مرجع سابق، ص77) ويعد قطاع الأعمال والصناعة مصدرًا هامًا من مصادر الإنفاق على البحث العلمي ليس فقط لما يقدمه أحيانًا من تبرعات أو مساعدات مالية للجامعات، وإنما أساسًا- عن طريق عقود البحث بين الجامعة أو أحد أقسامها والمؤسسات الصناعية، وتلك ممارسة شائعة في الولايات المتحدة حيث تشتد المنافسة، كما تتعاقد الجامعات هناك مع الوزارات وسلطات الحكم المحلى، بل ومع شركات أو حكومات أجنبية. (عبد الله ،1999م، ص25) والأمثلة التالية تبرز بصورة أكثر وضوحًا أشكالاً متعددة من العلاقات البحثية بين الجامعات والقطاع الخاص في الولايات المتحدة الأمريكية:

أ. الاستشارة الخاصة بواسطة عضو هيئة التدريس: حيث يسمح له بيوم كل أسبوع لتقديم الاستشارة خارج الجامعة.

ب. اتفاقيات الاستشارة: وهي تلك الاتفاقيات الرسمية بين الجامعة والمؤسسة أو الشركة لاستخدام واحد أو أكثر من أعضاء هيئة التدريس لتقديم المشورة لحل مشكلة معينة تواجه الشركة.

ت. اتفاقيات البحث: وفي هذا النوع من الاتفاق تقوم إحدى الجامعات بعقد اتفاقيات مع مؤسسات الصناعة لإجراء البحوث اللازمة استجابة لحاجات تلك المؤسسات.

ث. اتفاقيات الشراكة التعاونية: والتي يشترك فيها فريق من الباحثين في الجامعات والمؤسسات الصناعية، فمثلاً يمكن أن يشترك فريق من باحثي الجامعة والشركة في اتفاق لاختراع وتطوير منتج ما، مع حصول الطرفين على حقوق الملكية الفكرية أو حصول أحدهما عليها.

ج. اتفاقيات الترخيص: وهي الأداة التي تضمن للشركة حق بيع أو استخدام حق الملكية الفكرية الذي تمتلكه الجامعة، ويكون الاتفاق واضحًا فيما يتعلق بمجال استخدام الترخيص ومدته والظروف التي يمكن في ظلها إنهاؤه.

ثانياً: اليابان:

يعتبر التعليم والبحث العلمي في اليابان أحد العوامل التي أسهمت في تحقيق التنمية الاقتصادية بصفة عامة والتقدم الصناعي بصفة خاصة، ويرجع ذلك إلى عدد من العوامل أهمها: (الخازندار، 1995 م، ص 61-60)

1. الاهتمام المتزايد من قبل الحكومة اليابانية بالتعليم والبحث: وتشير البيانات في هذا الشأن إلى أن أكثر من 95 % من الأطفال اليابانيين من كلا الجنسين يحصلون على

دبلوم في الدراسات العليا في مجالات مختلفة، وأغلبهم في مجالات البحوث التطبيقية والتنمية التكنولوجية.

2. خطط وسياسات وزارة التعليم اليابانية المستمرة لتطوير البرامج التعليمية والمناهج الدراسية وفقًا لمتغيرات العصر، وبما يساعد الطالب على الاستيعاب والتفكير المنطقي وتنمية القدرات العقلية والبدنية.
3. توفير المدارس والجامعات لبيئة دراسية وبحثية متكاملة، وذلك بتوفير المكتبات والنوادي الاجتماعية والثقافية والمعامل الصوتية والمرئية والمنشآت الرياضية بجميع أنواعها.
4. نظام اختيار المدرسين اليابانيين بالمدارس، وكذلك نظم التدريب المستمرة قبل وبعد التعيين لضمان تحديث المعلومات لدى المدرس.
5. الاستعداد الدراسي بدرجة مرتفعة لدى الطلاب اليابانيين للتعليم واكتساب المعارف في ضوء التقدم الصناعي الذي تعيشه البلاد.

وتلعب أنشطة البحوث والتطوير دورًا مهمًا في تطوير الإنتاج والصناعة اليابانية، سواء ما يتم منها داخل الجامعات أو في المصانع والشركات الإنتاجية. وما التقدم التكنولوجي والاقتصادي الذي تعيشه اليابان إلا ثمرة من ثمار الاهتمام بالبحث العلمي وتطبيقاته في مختلف المجالات مما جعل منها دولة متقدمة اقتصاديًا وتكنولوجيًا، وقد امتدت أنشطة البحث العلمي والتكنولوجي لتشمل ميادين متعددة تمثل في مجموعها أولويات البحث العليم في اليابان وأهمها: مجال صناعة المعلومات، واكتشاف مواد صناعية جديدة، بحوث تقنيات الفضاء، اكتشاف مصادر جديدة للطاقة، صناعة العقول الإلكترونية. وقد اهتمت اليابان –حكومة وأفراد- اهتمامًا كبيرًا بتمويل الأبحاث العلمية في الجامعات:

أ- فالحكومة اليابانية (ممثلة في وزارة التربية والعلوم والثقافة) تقدم الدعم اللازم للبحث الجامعي خاصة عن طريق المنح التي تقدمها الوزارة لهذا الغرض. ولما كانت الجامعات القومية في اليابان هي الأكثر نشاطًا في التعاون البحثي مع القطاع الخاص والصناعة فقد اهتمت الحكومة اليابانية بدعم هذه الجامعات وتوفير جميع مرافق البحث فيها، أما الجامعات الخاصة فإنها لا تحصل إلا على دعم جزئي محدود من الحكومة اليابانية وتظهر المقارنة الدولية لاعتمادات البحث العلمي أن اليابان تأتي في المرتبة الأولى قبل الولايات المتحدة في معدل الإعتمادات المالية التي تقدم للبحث العلمي بوجه عام. فقد كانت نسبة الإنفاق خلال الفترة من 1987 إلى 1997 م (2,8 %) من إجمالي النتائج المحلى الإجمالي في اليابان. وفي السنة المالية 1992 م بلغت جملة اعتمادات البحث العلمي في اليابان حوالي (13,909,5) بليون ين ياباني، وكان نصيب البحث الجامعي منها حوالي (2،576،3) بليون ين بنسبة (18,5 %) من إجمالي الإعتمادات.(Ministry of Ed-ucation,1999 ,P.2).

ب- يشارك القطاع الخاص والمؤسسات الإنتاجية بفعالية في تمويل أنشطة البحث والتطوير، سواء ما يتم منها داخل مؤسسات الإنتاج، أو عن طريق الجامعة. وفي ذلك يذكر البعض «أن الشركات اليابانية تولي اهتمامًا كبيرًا بأنشطة البحث والتطوير وتخصص جزءًا من مبيعا للإنفاق على تلك الأنشطة، كما أن لديها معامل أبحاث خاصة بها، وعلى سبيل المثال: تخصص مجموعة شركات (ميتسوبيشي) (4 %) بما يساوي (120) مليون دولار من حصيلة مبيعاتها للبحوث والتطوير، ولديها(10) معامل بحثية خاصة بها. ومع أن كبرى المؤسسات اليابانية مثل ناشيونال وسوني وتوشيبا لديها مراكز بحثية هائلة داخل مؤسساتها إلا أنها تلجأ الى الجامعات أيضًا، وتتعاقد مع الباحثين فيها لإجراء كثيراً من الأبحاث الخاصة بها. كما تقبل الجامعات القومية التبرعات سواء من المؤسسات الخاصة أو من الأفراد لدعم النشاط البحث والتعليمي في الجامعات اليابانية. (حاتم، 1990م ، ص 74)

ورغم أن الولايات المتحدة تأتي في المرتبة الأولى من حيث نسبة الإنفاق الحكومي على أنشطة البحث العلمي، إلا أن اليابان تأتي في المرتبة الأولى من حيث إنفاق القطاع الصناعي على هذه الأنشطة. ولعل ذلك يرجع إلى اهتمام الحكومة الأمريكية بالبحوث المتعلقة بالمجال العسكري، للمحافظة على تفوقها في هذا المجال بجانب تفوقها في المجالات الأخرى، في الوقت الذي يهتم فيه القطاع الخاص الياباني بالإنفاق على الأبحاث في المجالات المدنية للمحافظة على التفوق الاقتصادي والصناعي في اليابان.

ثالثاً: المملكة العربية السعودية:

من اهتمامات حكومة المملكة العربية السعودية التنموية لدعم البحث العلمي وتشجيعه وتطويره، الخطط والسياسات الوطنية للدولة؛ فمن ضمن الأهداف العامة والأسس الإستراتيجية لخطة التنمية في المملكة الهدف التاسع الذي يركز على هذا الأمر من خلال التأكيد على «تطوير منظومة العلوم والتقنية، والاهتمام بالمعلوماتية، ودعم وتشجيع البحث العلمي والتطور التقني لتعزيز كفاءة الاقتصاد السعودي، ومواكبة التوجه نحو اقتصاد المعرفة». (العوهلي، 1429ه، ص 9)

وتدرك المملكة أن مؤسسات التعليم العالي في الدول النامية عمومًا وفي بلادنا بصفة خاصة، تقع على عاتقها مهمة طرح مبادرات الشراكة مع القطاعات الخاصة والقطاعات الحكومية والأهلية وغيرها من الجهات المعنية بالتنمية، ولذلك قامت بإنشاء برامج مشتركة مع هذه القطاعات في كل مجال من مجالات التميز في تأصيلاً لمفاهيم الشراكة والتكامل بين الجامعات والقطاعات الأخرى. ويؤكد (الفيلالي، 1426ه، ص 6) إلى أن الإنجازات التي تحققت من خلال الشراكة مع القطاعات المختلفة أخذت ثلاثة أنواع هي كما يلي:

1/ الشراكة في مجال الأبحاث:

تسعى كثير من الجهات الحكومية والأهلية والاستثمارية للاستفادة من خبرة الجامعة في المجالات البحثية المتخصصة لإجراء بحوث تعاقدية، من أبرز هذه الشراكات:

أ- الشراكة مع شركة سابك: تهدف برامج منح الشركة السعودية للصناعات الأساسية (سابك) لدعم البحث العلمي إلى إجراء أبحاث صغيرة مدعومة من قبل الشركة للجامعة من أهم أهدافها تشجيع البحث العلمي في المجالات الصناعية والتطبيقية ذات العلاقة بأنشطة الشركة بحيث لا تتجاوز ميزانية المشروع الواحد (100) ألف ريال سعودي. وقد تم تدعيم مشاريع علمية في إطار هذا البرنامج بلغ عددها (46 بحثاً)، كما تمت موافقة شركة سابك على زيادة الدعم إلى الضعف في مجال هذه الأبحاث. وكذلك بدأت سابك في دعم طلبة الدراسات العليا مع بداية برنامج منح سابك الخامس، بالإضافة إلى بعض الأبحاث التعاقدية لحساب سابك.

ب- الشراكة مع البنك الإسلامي للتنمية.

ج- الشراكة مع إمارة منظمة مكة المكرمة.

د- مشروع إعادة إعمار عين زبيدة التاريخية.

هـ- الشراكة مع شركة أرامكو السعودية.

و- الشراكة القائمة مع مركز فقيه للأبحاث والتطوير.

2 - الشراكة في مجال الاستشارات:

الخدمة الاستشارية هي خدمة يقدمها عضو هيئة التدريس بالجامعة لجهة خارجية للاستفادة من خبراته في دعم المؤسسة أو الهيئة، سواء أكانت حكومية أو أهلية أو استثمارية، فالجامعة هي بيت خبرة لكافة قطاعات المجتمع وقد تم توقيع أكثر من (140) عقدًا استشاريًا مع العديد من قطاعات المجتمع المختلفة.

3 - الشراكة في مجال الإشراف:

وهذه الخدمات الإشرافية يتم التعاقد بشأنها بين الجامعة وبين جهة خارجية من أجل القيام بعملية الإشراف على البرامج الأكاديمية، أو تطوير مناهج خاصة بها، وتقويم برامجها الحالية أو التي تزمع القيام بها.

وهذا الإشراف العلمي يحقق للمعاهد الأهلية مزايا عديدة منها:

- تمتع المؤسسة العلمية بالإشراف العلمي على مناهجها.
- استفادة المؤسسة العلمية من الخبرات والإمكانيات البحثية المتطورة بالجامعة في إجراء البحوث التطويرية للمؤسسة.
- تمتع المؤسسة العلمية بالسمعة العلمية المتميزة لدى أرباب العمل في القطاعين العام والخاص.
- المزايا التي توفرها الجامعة بإلحاق الطلاب المتفوقين من هذه المؤسسات العلمية في الكليات المختلفة بالجامعة.
- تمتع طلاب المؤسسة العلمية بالتسهيلات الطلابية (المكتبة المركزية، الصالات الرياضية).

الدراسات السابقة:

في ضوء الأهداف التي أعدت من أجلها هذه الدراسة، قام الباحث بمسح لقواعد المعلومات في الداخل والخارج، واستطاع الحصول على مجموعة من البحوث المنشورة في موضوع الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في تطوير البحث العلمي منها:

1 - دراسة مركز البحوث والنشر(2006م) بعنوان: سبل وآليات تحقيق الشراكة بين القطاع الخاص والجامعات في أنشطة البحث والتطوير:

هدفت هذه الدراسة بشكل رئيس إلى بحث سبل وآليات تحقيق الشراكة بين القطاع الخاص والجامعات في أنشطة البحث والتطوير، بالإضافة إلى التعرف على الدوافع التي تستلزم من منشآت القطاع الخاص الاستعانة بأنشطة البحث والتطوير ونوعيات البحوث التي تحتاجها المنشآت والامكانات البحثية المتاحة منها في الجامعات على وجه الخصوص وأشكال الشراكة الممكن قيامها بين الطرفين على ضؤ التجارب الدولية ، كما أن الدراسة تضمنت في اطارها التطبيقي واقع البحث والتطوير في دائرة اهتمام منشآت القطاع الخاص للبحث والتطوير ومدى الاستفادة من امكانات البحث والتطوير المتاحة في الجامعات السعودية والمعوقات التي تحول دون الاستفادة من تلك الامكانات وأوجه الشراكة المطلوبة بين القطاع الخاص والجامعات والآليات المناسبة لتحقيقها. وقد أظهرت الدراسة مجموعة من النتائج من أبرزها أن الأهتمام بأنشطة البحث والتطوير في القطاع الخاص ليس بالدرجة الكافية ، كما أن معظم منشآت القطاع الخاص لاتستفيد من أنشطة البحث والتطوير القائمة في الجامعات وأبدت غالبية منشآت القطاع الخاص استعدادها لدعم الأنشطة المرتبطة بالبحث والتطوير التي تقدمها الجامعات ، وانتهت الدراسة إلى عدد من التوصيات من أهمها تشكيل فرق عمل مشتركة بين الجامعات ومنشآت القطاع الخاص والغرف التجارية الصناعية لوضع أسس وسبل تحقيق الاستفادة من أنشطة البحث والتطوير ، وانشاء صندوق لدعم البحث العلمي والتطوير لصالح منشآت القطاع الخاص ، وانشاء قاعدة معلومات عن المراكز والوحدات البحثية في الجامعات وغيرها من الجهات وربطها امنشآت القطاع الخاص.

2 - دراسة الفوزان ورشيد (2005م) بعنوان: الشراكة في البحث العلمي بين الجامعات والقطاع الخاص:

سعت هذه الدراسة إلى التعرف على واقع الشراكة بين الجامعات السعودية والقطاع الخاص في المملكة العربية السعودية في مجال البحث العلمي، وذلك من خلال إجراء مسح شامل لمديري مراكز البحوث وأعضاء هيئة التدريس بالجامعات الرئيسة، وللمديرين بالشركات الرئيسة في المملكة، لمعرفة طبيعة العلاقة بينهما وفوائدها والمشكلات التي تعترضها. وأظهرت النتائج أن الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص تواجه العديد من العقبات من أهمها: تدني الوعي بأهمية البحث العلمي لدى القطاع الخاص، ضعف الاتصال والتنسيق بين الجامعات والقطاع الخاص في مجال البحث العلمي، ضعف التخطيط لأنشطة البحث العلمي، ضعف القطاع الخاص في تمويل البحث والتطوير.

كما بينت النتائج أن الشراكة الفاعلة تتطلب دعم البنية التحتية للبحث والتطوير والتوسع في الآليات التي تشجع القطاع الخاص في الانغماس في البحث العلمي، والاهتمام بتسويق نتائج البحوث ودعم التعاون المؤسساتي بين القطاعين وتأسيس نظام مرن للشراكة.

3 - دراسة الشافعي (2003م) بعنوان: استراتيجية مقترحة لتطوير العلاقة بين البحث العلمي بالجامعات وبعض مؤسسات الإنتاج بمصر:

يتمثل الهدف الرئيس من هذه الدراسة في بناء استراتيجية جديدة لتطوير العلاقة بين البحث العلمي بالجامعات وبين مؤسسات الإنتاج بمصر ، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي الذي ركز فيه الباحث على الجانبين النظري والميداني من خلال اتباع أسلوب دلفاي وقد اشتملت عينة الدراسة على فئتين هما الخبراء الأكاديميون والخبراء التنفيذيون ، وقد أسفرت الدراسة عن استراتيجية مقترحة لتطوير العلاقة بين البحث العلمي بالجامعات وبين مؤسسات الإنتاج بمصر، كما اشتملت هذه الاستراتيجية على الغايات والأهداف العامة، والمبادىء التي تستند عليها الاستراتيجية، ومحاورها والأهداف الفرعية والأساليب المقترحة لتحقيقها وكذلك سبل تنفيذها.

4 - دراسة بن ثنيان (1429ه) بعنوان: الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في تطوير البحث العلمي في المملكة العربية السعودية : تصور مقترح:

استهدفت هذه الدراسة وضع تصور مقترح للشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في تطوير البحث العلمي في المملكة العربية السعودية ، كما أنها استهدف معرفة واقع الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في مجال البحث العلمي في المملكة العربية السعودية ، وكذلك التعرف على أهم النماذج العالمية في مجال الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في البحث العلمي والتي يمكن الإفادة منها في تطوير البحث العلمي في المملكة العربية السعودية ، والتعرف على أهم المتغيرات العالمية المعاصرة وانعكاساتها على الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في تطوير البحث العلمي ، وتحديد أهم المتطلبات لإقامة الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في تطوير البحث العلمي في المملكة العربية السعودية ، والتركيز على معرفة آراء الخبراء (الخبراء ورجال الأعمال) نحو الأساليب والوسائل الحديثة لتطوير البحث العلمي في ضوء الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في المملكة العربية السعودية. ولتحقيق هذه الأهداف قام الباحث بإتباع المنهج الوصفي التحليلي بالإضافة إلى استخدام أسلوب دلفي في الحصول على المعلومات اللازمة من عينة الدراسة في القطاع الخاص والجامعات. وكانت أهم النتائج التي توصلت لها الدراسة: التأكيد على أهمية إنشاء صندوق تمويل البحث العلمي بميزانية مستقلة، العمل على زيادة النسبة المخصصة للبحث العلمي في ميزانية الدولة، التوسع في فكرة الكراسي العلمية في الجامعات لرجال الأعمال والمؤسسات وفق شروط محددة.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

منهج الدراسة:

قام الباحث بإتباع المنهج الوصفي التحليلي الذي يعتمد على دراسة الواقع أو الظاهرة كما توجد في الواقع ويهتم بوصفها وصفًا دقيقًا ويعبر عنها تعبيرًا كيفيًا أو كميًا.

مجتمع الدراسة:

يتألف مجتمع الدراسة من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السودانية ورجال الأعمال في الغرف التجارية الصناعية ومراكز الأبحاث في القطاع الخاص.

عينة الدراسة:

تم إختيار عينة الدراسة من فئتين:

الفئة الأولى: الخبراء الأكاديميون.

الفئة الثانية: الخبراء التنفيذيون (رجال الأعمال)

عرض النتائج ومناقشتها:

يتناول هذا الجزء عرض النتائج التي توصلت إليها الدراسة، ومناقشتها، وذلك من خلال الإجابة عن أسئلة الدراسة على النحو التالي:

السؤال الأول: ما وآقع الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في مجال البحث العلمي بالسودان؟

أكد الخبراء الذين تمت مقابلتهم إن التعاون في مجال البحث العلمي ما زال دون المستوى المطلوب، حيث لم يتحقق الترابط الفعال بين الطرفين والذي يؤدي إلى الشراكة بينهما على نحو يؤدي إلى خدمة المجتمع وتحقيق التنمية والتقدم. وأن البحث العلمي بالجامعات غير موجه لخدمة الاقتصاد الوطني، حيث لا يرتبط بخطة أو هدف، ولا يبحث في الغالب عن حلول للمشاكل الحقيقية في القطاع الخاص، ومن ثم فقدت هذه البحوث جدواها. كذلك ما زال البحث العلمي في السودان يعتمد بصورة أساسية على التمويل الحكومي، فالدولة -وحدها- هي التي تتولى الإنفاق عليه، وهي وحدها المسئولة عن توفير كافة الإمكانيات اللازمة له، أما دور القطاع الخاص في تطوير البحث العلمي ودعمه، فهو دور ضعيف ومحدود للغاية، بل يكاد يكون منعدمًا. ويرى بعض الخبراء: افتقار مؤسسات البحث العلمي في الجامعات إلى مناخ تنظيمي ملائم للابتكار والإبداع، وإلى إدارة متميزة قادرة على إدارة المراكز البحثية على مستوى عال من الكفاءة والفاعلية كي تدير الشراكة المنشودة بين الجامعات والقطاع الخاص في تطوير البحث العلمي.

السؤال الثاني: ما أهم النماذج العالمية في مجال الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في البحث العلمي والتي يمكن الإفادة منها في تطوير البحث العلمي في السودان؟

لفهم طبيعة الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في تطوير البحث العلمي في السودان ومدى فعالية هذه الشراكة، فإن من الضروري أن تتعرض الدراسة لخبرات بعض الدول التي تركز على تفعيل الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص، للتعرف على ما تعتمد عليه هذه الدول في تدعيم هذه الشراكة، والاسترشاد في تطوير الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في تطوير البحث العلمي بالسودان. ولتحقيق ذلك عمد الباحث إلى التعرف على خبرات الدول المتقدمة في مجال البحث العلمي والتي أكدت عليها الدول تتمثل في:

- تشكيل لجان استشارية ممثلة من أساتذة الجامعات وقيادات القطاع الخاص لبحث التعاون بين الطرفين.

- تبادل الجامعات والقطاع الخاص للموارد والإمكانيات المادية والبشرية.
- اشتراك خبراء التعليم والبحث مع قيادات القطاع الخاص في إعداد التشريعات المنظمة للعلاقة بينهما.
- تشجيع إجراء البحوث التعاونية «المشتركة» والتي يشترك فيها الطرفان الجامعات والقطاع الخاص.
- مساهمة القطاع الخاص في تزويد الجامعات بالمشكلات الواقعية التي تعترض تلك القطاع الخاص لدراستها وإيجاد الحلول المناسبة لها.
- إنشاء المدن العلمية التي تضم مؤسسات البحث العلمي ومراكز الإنتاج، والتي يمكن من خلالها توثيق العلاقة بين الطرفين.

السؤال الثالث: ما أهم المتغيرات العالمية المعاصرة وانعكاساتها على الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في تطوير البحث العلمي؟

تناول هذا الجزء من الدراسة بالعرض والتحليل بعض المتغيرات العالمية ذات الارتباط بموضوع الدراسة، والوقوف على أهم انعكاساتها المباشرة على الجامعات والقطاع الخاص. وذلك من خلال التعرض لستة متغيرات رئيسية وهو على النحو التالي: الثورة المعرفية، الثورة التكنولوجية، التكتلات الاقتصادية، التحول نحو الديمقراطية، العولمة ومن ضمنها منظمة التجارة العالمية. وبوجه عام فإن هذه الدراسة تناولت أبرز المتغيرات المعاصرة والتي يمكن أن تقدم للجامعات والقطاع الخاص تحليلاً لتلك التحديات التي فرضتها هذه المتغيرات من أجل تحقيق التطوير المطلوب لمواجهة لتلك التحديات. الأمر الذي يساعد الجامعات على تحقيق وأداء رسالتها على الشكل المطلوب من ناحية، ويساعد القطاع الخاص على الاستمرار في تطوير الإنتاج وزيادة كفاءته ليلبي احتياجات وتوقعات العملاء ولذا بات منتظرًا من الجامعات أن تعدل وتطور من مضامين رسالتها وأهدافها ووظائفها خاصة فيما يتعلق بمنظومة البحث العلمي وعلاقته بالقطاع الخاص، بحيث يصبح البحث العلمي أكثر ارتباطًا بمراكز الإنتاج المتطورة وحاجات المجتمع، كما ينتظر أن يستمر القطاع الخاص في تطوير وتحديث المنتج لتتواكب مع الأمور المستجدة محليًا وعالمياً.

السؤال الرابع: ما أهم المتطلبات التي يجب توافرها لتحقيق الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في تطوير البحث العلمي بالسودان من وجهة نظر الخبراء؟

وتمت الإجابة على السؤال من خلال إجابات الخبراء في الجامعات والقطاع الخاص في محاور الشراكة، بين الجامعات والقطاع الخاص وذلك على النحو التالي:

- إنشاء مجلس أعلى للبحث العلمي يضم بعض الخبراء والباحثين في الجامعات والقطاع الخاص.
- التأكيد على أهمية إنشاء صندوق تمويل البحث العلمي بميزانية مستقلة.
- وضع اتفاقيات للتدريب بين الجامعات والقطاع الخاص.
- الاهتمام بالحوافز المادية المناسبة للباحثين من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات.

- تشجيع رجال الأعمال على تقديم المنح المالية لجهات ومراكز البحث العلمي بالجامعات.
- التحقق من الجدوى الاقتصادية للمشروعات البحثية ذات الاهتمام المشترك.
- العمل على زيادة النسبة المخصصة للبحث العلمي في ميزانية الدولة.
- تشجيع البنوك المحلية على المساهمة في تمويل البحث العلمي.
- التركيز على الاهتمام بتسويق نتائج البحوث في الجامعات ووضع الآليات المناسبة.
- تطوير التشريعات والقواعد المنظمة اللازمة لضبط العلاقة بين القطاع الخاص والجامعات في وضع سياسة البحث المشتركة بينهما.
- قيام الجامعات والقطاع الخاص بوضع معايير واضحة ومحددة لتقييم عمليات تنفيذ المشروعات البحثية المشتركة في ضوء الأهداف المحددة.
- الشراكة الفعلية التي تستند إلى مبدأ تبادل الفائدة ركيزة أساسية في العلاقة بين الجامعات والقطاع الخاص.
- التركيز على التوجه نحو تجمع عدد من الشركات معًا لدعم أبحاث علمية في الجامعات.
- إقامة حدائق البحوث والتقنية والحاضنات ومراكز الابتكار والتميز وأودية التكنولوجيا يخلق مناخًا ملائمًا للشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص.
- تشجيع القطاع الخاص على إنشاء مراكز أبحاث علمية.

السؤال الخامس: ما التصور المقترح للشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص من أجل تطوير البحث العلمي في السودان؟

من خلال نتائج الدراسة النظرية والميدانية يقدم الباحث تصورًا مقترحًا للشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في تطوير البحث العلمي في السودان، يحقق الأهداف التي تسعى لها الجامعات والقطاع الخاص من هذه الشراكة ويقترح الوسائل والأساليب لها، منطلقًا من مبررات تؤكد الحاجة إلى هذا التصور المقترح، ومرتكزًا على المتطلبات الأساسية التي تقوم عليها الشراكة، ومستفيدًا من خبرات الدول المتقدمة في هذا المجال، وآراء الخبراء الأكاديميين(الجامعات) والخبراء التنفيذيين (رجال الأعمال) نحو هذه الشراكة في تطوير البحث العلمي، بالإضافة إلى أهم الآليات المقترحة لتنفيذ التصور المقترح للشراكة وتفعيله وذلك كما يلي:

أولاً: الأهداف العامة للتصور المقترح للشراكة:

يتمثل الهدف الرئيس للتصور المقترح للشراكة في بذل كافة الجهود وتوفير الإمكانيات اللازمة للشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في تطوير البحث العلمي في السودان، ويمكن تحقيق ذلك من خلال الأهداف التالية:

1. ربط السياسة العامة للبحث العلمي في الجامعات بخطط الدولة الخمسية، والخطة الوطنية الشاملة للعلوم والتقنية.

2. أن تكون سياسة البحث العلمي في الجامعات مرتبطة بمتطلبات القطاع الخاص وحاجاته.
3. تنويع مصادر التمويل وتنمية البدائل المتاحة والإفادة من خبرات ونماذج الدول المتقدمة في هذا المجال.
4. تكامل الطاقات والكفاءات البشرية في الجامعات وطموحات القطاع الخاص وتوقعاته.
5. وضع الأنظمة والقوانين لتنظيم الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص نحو البحث العلمي.
6. إيجاد الآليات للمتابعة والتقييم للعمل المشترك بين الجامعات والقطاع الخاص.

ثانيًا : مبررات التصور المقترح للشراكة:

يقوم التصور المقترح على مجموعة من المبررات والمسوغات التي تؤكد ضرورة الأخذ بالتصور المقترح للشراكة، ومن أبرز هذه المبررات ما يلي:

1. من المسلم به أن العنصر البشري هو من أهم المكونات الأساسية في أي عمل تنموي، باعتباره المحرك والمصدر الأساسي للتنمية الشاملة بمختلف جوانبها، فالإنسان هو هدف التنمية والوسيلة لتحقيقها، وبالتالي هو أساس التقدم والتطور.
2. أن يصبح البحث العلمي أكثر ارتباطًا بمراكز الإنتاج المتطورة وحاجات المجتمع، كما ينتظر أن يستمر القطاع الخاص في تطوير وتحديث المنتج لتتواكب مع المتغيرات المعاصرة والأمور المستجدة محليًا وعالميًا.
3. قيام الجامعات السودانية بمحاولات جادة للنهوض بمستوى البحوث العلمية خاصة في الجامعات التي تحتوي على بحوث تطبيقية مثل جامعة شرق كردفان وجامعة غرب كردفان وجامعة الدلنج وجامعة كردفان وجامعة السلام، فكل جامعة لابد لها من إنشاء أودية وواحات علمية يتم فيها تجميع الشركات المهتمة والداعمة للبحوث في مجالات معينة بالباحثين والعلماء وتوفير البيئة المناسبة للبحث والتطوير.
4. التكامل بين الجامعات والقطاع الخاص أمر ضروري، ولا يمكن الإفادة من البحث العلمي إلا في وجود القطاع الخاص والجامعة معًا، وهذه الشراكة تقوم على ارتباط العلم بالعمل، والنظرية بالتطبيق، والمزج بين الموارد البشرية بالموارد المادية والخبرات التقنية.

ثالثًا: متطلبات التصور المقترح للشراكة:

إن متطلبات التصور المقترح للشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في تطوير البحث العلمي في السودان؛ تعتمد على عدة محاور يمكن الإشارة إليها كما يلي:

1. رسم السياسة العامة للبحث العلمي: يعتبر هذا المحور من أهم محاور التصور المقترح للشراكة التي أكد عليها الخبراء الأكاديميين والخبراء التنفيذيين، فمن المهم جدًا أن تكون هناك سياسة عامة للبحث العلمي تكون بمثابة إطار ومرشد لتحقيق الأهداف، وهذا يؤكد أهمية وجود سياسة ثابتة ومستقرة للبحث العلمي ويشارك في إعدادها القطاع الخاص وما يتبعها من لوائح وخطط تنفيذية تكون مرتبطة بمتطلبات التنمية وحاجات المجتمع بوجه عام والقطاع الخاص بشكل خاص.

2. توفير الإمكانيات المادية والبشرية اللازمة للبحث العلمي: يرتبط تطوير البحث العلمي على ما يتوفر له من إمكانيات مادية وبشرية وهذه الإمكانيات تساهم بشكل فعال في تطوير البحوث العلمية مما يساهم في تحقيق الفائدة والمصالح المشتركة بين القطاع العام والخاص.
3. تمويل البحث العلمي بشكل عام في الجامعات: يعتبر الدعم المالي للبحث العلمي المفتاح الأساس لتطوير البحث العلمي، وبدون تقديم التمويل اللازم للإنفاق على البحث العلمي وأجهزته ومعداته والعاملين فيه وشراء المواد اللازمة يصبح من الصعوبة انجاز الأبحاث العلمية خاصة ذات التكلفة المرتفعة.
4. اقتراح أساليب (نماذج) متنوعة للشراكة: هناك أساليب متعددة ومتنوعة للشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في تطوير البحث العلمي وناجحة في الدول المتقدمة، ويمكن الإفادة منها في السودان.
5. القوانين المنظمة للعمل المشترك: تطوير التشريعات والقواعد المنظمة اللازمة لضبط العلاقة بين القطاع الخاص والجامعات في وضع سياسة البحث المشتركة بينهما.
6. التقويم والمتابعة: قيام الجامعات والقطاع الخاص بوضع معايير واضحة ومحددة لتقييم عمليات تنفيذ المشروعات البحثية المشتركة في ضوء الأهداف المحددة.

رابعاً: نموذج التصور المقترح للشراكة:

قدم الباحث نموذجًا مقترحًا للشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في تطوير البحث العلمي بالسودان مبنيًا على أدبيات الدراسة والعديد من النماذج التي تناولتها الدراسة، بالإضافة إلى نتائج الدراسة النظرية والميدانية، وهذا النموذج المقترح للشراكة يركز على الجامعة المنتجة الذي يحتاج إلى إعادة هيكلة الجامعات لتتوافق مع النموذج المقترح والمتضمن إنشاء وكالة للجامعة تسمى وكالة الجامعة للبحث العلمي والاستثمار الجامعي. وهذا النموذج المقترح المسمى (نموذج د.موسى يعقوب محمد الفضل) يركز على وظيفة البحث العلمي والاستثمار الجامعي، من أجل تنمية الموارد الذاتية للجامعات وتنويع مصادر التمويل، والنهوض بمستوى البحث العلمي وتطويره، وتندرج تحت مسؤولياتها العديد من الوحدات والإدارات والمراكز التي تقود الجامعة إلى الارتقاء بالبرامج الأكاديمية والبحثية والاستشارية والتدريبية من جهة، ومن جهة أخرى فإن هذا النموذج يساهم في تنويع مصادر التمويل وإثراء العمل الجامعي من خلال التركيز على البحث العلمي الذي يحتاج إلى تطوير وإبداع وابتكار.

خامساً: آليات تنفيذ التصور المقترح:

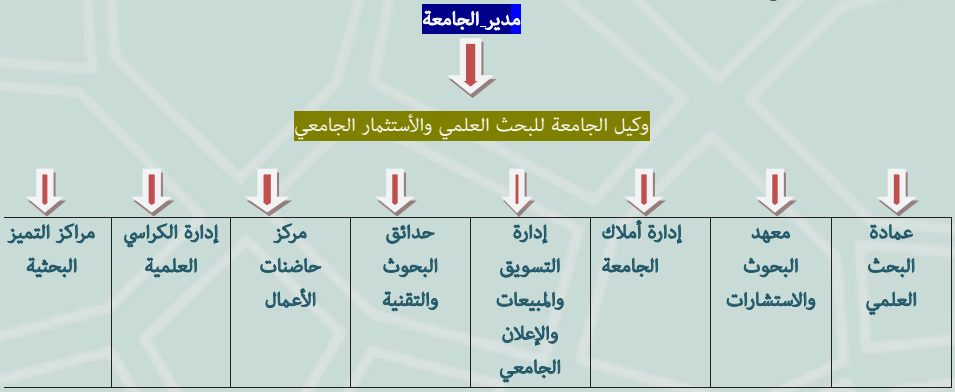
وفي ضوء أدبيات الدراسة والنماذج المختلفة ونتائج الدراسة النظرية والميدانية والدراسات السابقة، فإن الباحث يقدم أهم الآليات لتنفيذ التصور المقترح للشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في تطوير البحث العلمي في المملكة العربية السعودية كما يلي:

-أن تتبنى الجامعات السودانية تطوير البحث العلمي من خلال الشراكة مع القطاع الخاص في السودان، والإفادة من التجارب السابقة للدول المتقدمة في موضوع الشراكة

مثل الولايات المتحدة واليابان.

- أن يتم وضع خطة للشراكة الدائمة بين الجامعات والقطاع الخاص في مجال البحوث التطبيقية والأساسية ومساهمة القطاع الخاص في تمويل البحث العلمي.
- العمل على تحقيق الاستقلالية المالية والإدارية للجامعات، والحرية الأكاديمية حتى تؤدي وظائفها كما هو مأمول منها.
- تلتزم الجامعات والقطاع الخاص بوضع التشريعات الخاصة والقوانين المنظمة لعلاقة الباحثين والجامعات والقطاع الخاص حتى يتم حفظ حقوق جميع الأطراف.
- تبني آليات واضحة لتسويق نتائج البحوث التي تجرى في المؤسسات البحثية والتنسيق مع القطاع الخاص في الآليات المناسبة لذلك بالتعاون مع الغرف التجارية الصناعية.
- إنشاء وكالة للجامعة في جميع الجامعات السودانية تسمى وكالة الجامعة لشؤون البحث العلمي والاستثمار الجامعي تهدف إلى تنمية الموارد الذاتية للجامعات وتنويع مصادر التمويل والإشراف على الإدارات المعنية بالشراكة مع القطاع العام والخاص ويتبع لها الإدارات والمراكز التي تقود الجامعة إلى الإسهام في تحقيق التنمية المجتمعية بمختلف أبعادها ومجالاتها من جهة، وتنويع مصادر التمويل وإثراء العمل الجامعي والارتقاء بالبرامج البحثية بكافة أنواعها والاستشارية والتركيز على إدخال أنماط متعددة للشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص تشرف عليها هذه الوكالة.

شكل رقم (1): نموذج د. موسى يعقوب محمد الفضل/ للتصور المقترح للشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص:



ويمكن الإشارة إلى ما جاء في هذا النموذج كما يلي:

- مدير الجامعة: هو المسؤول عن رسم الخطط والسياسات العامة للجامعة.
- وكيل الجامعة للبحث العلمي والاستثمار الجامعي: هذه الوكالة تختص بتفعيل الشراكة مع القطاع الخاص فيما يتعلق بالبحث العلمي وتطويره، والإشراف على استثمارات الجامعة ومتابعتها، من اجل تنمية الموارد الذاتية للجامعة، وتنويع مصادر التمويل، وتطوير البحث العلمي.

- عمادة البحث العلمي: تقوم بتخطيط ودعم وإدارة وتشجيع البحوث العلمية من خلال الدعم الداخلي والخارجي لأعضاء هيئة التدريس والباحثين في الأقسام الأكاديمية.
- معهد البحوث والاستشارات: ويركز المعهد على العلاقة مع القطاع الخاص في القيام بعقود وتحالفات بحثية واستشارية وإشرافية من خلال تكوين فرق عمل تقوم بتنفيذ تلك المشروعات.
- إدارة أملاك الجامعة: تتمتع الجامعات السودانية بمواقع استثمارية إستراتيجية، ولها مستقبل واعد في الاستثمار؛ ولذا على الجامعات استغلال هذه المواقع الاستثمارية بإقامة استثمارات ذات جدوى اقتصادية عالية من خلال الشراكة مع القطاع العام أو الخاص لتحقيق أفضل عائد له مردود ايجابي للقائمين على هذه المشروعات.
- إدارة التسويق والمبيعات والإعلان الجامعي: تركز هذه الإدارة على مشكلة ضعف تسويق نتائج البحوث العلمية، وكذلك عمليات المبيعات الجامعية المتوقعة من خلال الابتكارات والإبداعات وبراءات الاختراع التي يتوصل إليها الباحثون في الجامعة، وذلك من خلال إدارة متخصصة في مجال التسويق والمبيعات، وكذلك الإعلانات باعتبارها أحد المجالات التجارية ذات العائد الاقتصادي المفيد خاصة وأن الجامعات السودانية لديها مواقع تجارية واستثمارية متميزة.
- حدائق البحوث والتقنية: ويهدف إلى التواصل والتفاعل بين الشركات المقيمة فيه وبين الجامعة، بالإضافة إلى تلبية احتياجات الشركات التي تعمل في مجالات الصناعة المعرفية، واستقطاب شركات محلية وعالمية مرموقة للاستثمار داخل المشروع وإحداث ديناميكية بحثية داخل الجامعة، إضافة لتوظيف الكفاءات العالية لديها لتسهم في تيسير إنماء المؤسسات الاقتصادية المبنية على الابتكار من خلال آليات التحضين وتوفير مساحات وتجهيزات عالية الجودة، بالإضافة إلى خدمات ذات قيمة مضافة. كما أن إدارة وادي العلوم والتقنية تقوم بإنشاء شبكات تعاون بين المؤسسات المتواجدة فيما بينها وأيضًا مع عدد من المؤسسات الاقتصادية والبحثية داخل السودان وخارجه، خدمة للتنمية وتوظيفا للمعرفة في مختلف النواحي الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.
- مركز حاضنات الأعمال: تهتم إدارة هذا المركز بتجهيزات المبنى الذي يشتمل على إطار متكامل مؤلف من المكان والتجهيزات والخدمات والتسهيلات وآليات المساندة المادية والفنية والاستشارية والتنظيم، وتكون إدارة مركز الحاضنات مخصصة لمساعدة ورعاية رواد الأعمال والمخترعين في كافة الحاضنات، والتركيز على إنشاء وإدارة وتنمية وتطوير منشآت اقتصادية جديدة مبنية على المعرفة التقنية والفنية، بالإضافة إلى نقل التقنية ونقل مهارات إدارة الأعمال إلى المنشآت القائمة في الحاضنة.
- إدارة الكراسي العلمية: والهدف منها إشراك القطاع الخاص في دعم البحث العلمي داخل الجامعة، وتتولى هذه الإدارة مهمة الإشراف على الكراسي العلمية التي تم التوقيع مع القطاع العام أو الخاص عليها ماليًا وإداريًا، وكذلك إيجاد كراسي علمية جديدة في مجالات مختلفة، بالإضافة إلى المتابعة والتقويم المستمر لبنود واتفاقيات الموقعة من قبل الجامعة مع الجهات الأخرى ذات العلاقة.

- مراكز التميز البحثية: وتركز إدارة المراكز على بناء قاعدة علمية وبحثية متميزة تمثل نواة مركز بحثي متخصص على مستوى متقدم، وتوظيف الأبحاث العلمية لعمل أفضل الممارسات في مجال التخصص، والتنسيق والتدريب والتأهيل لقوى عاملة متخصصة ومنافسة، تحوز باهتمام الناشرين المعتبرين من خلال ونشر نتائج البحوث في الدوريات العالمية المرموقة في مجال تخصص المركز، وتشكيل شبكة للتواصل مع الآخرين والشراكة مع الوحدات المماثلة في طبيعة المراكز البحثية ورسالته وأنشطته.

كما يمكن إضافة أية إدارات جديدة أو أساليب حديثة في الشراكة تحت هذه الوكالة تحقق الأهداف التي أنشئت من أجلها.

الخلاصة والنتائج:

بينت الدراسة أن واقع العلاقة بين الشراكة والقطاع الخاص نحو البحث العلمي في السودان لم يصل إلى تحقيق الأهداف المطلوبة من كل قطاع ولم يؤدي كلا القطاعين دورهما كما هو مأمول منهما، الأمر الذي يؤكد إعادة النظر في هذه العلاقة وتقوية هذه الشراكة بناء على المصالح المتبادلة بينهما والمسؤولية المجتمعية لكلا القطاعين الجامعات والقطاع الخاص.

وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، وذلك بناءً على الإجابة على أسئلة الدراسة، من أهمها:

1. وضع اتفاقيات للتدريب بين الجامعات والقطاع الخاص.
2. الاهتمام بالحوافز المادية المناسبة للباحثين من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات.
3. تشجيع رجال الأعمال على تقديم المنح المالية لجهات ومراكز البحث العلمي بالجامعات.
4. التحقق من الجدوى الاقتصادية للمشروعات البحثية ذات الاهتمام المشترك.
5. العمل على زيادة النسبة المخصصة للبحث العلمي في ميزانية الدولة.
6. تشجيع البنوك المحلية على المساهمة في تمويل البحث العلمي.
7. التركيز على الاهتمام بتسويق نتائج البحوث في الجامعات ووضع الآليات المناسبة.
8. تطوير التشريعات والقواعد المنظمة اللازمة لضبط العلاقة بين القطاع الخاص والجامعات في وضع سياسة البحث المشتركة بينهما.
9. قيام الجامعات والقطاع الخاص بوضع معايير واضحة ومحددة لتقييم عمليات تنفيذ المشروعات البحثية المشتركة في ضوء الأهداف المحددة.
10. الشراكة الفعلية التي تستند إلى مبدأ تبادل الفائدة ركيزة أساسية في العلاقة بين الجامعات والقطاع الخاص.
11. التركيز على التوجه نحو تجمع عدد من الشركات معًا لدعم أبحاث علمية في الجامعات.
12. إقامة حدائق البحوث والتقنية والحاضنات ومراكز الابتكار والتميز وأودية التكنولوجيا يخلق مناخًا ملائمًا للشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص.
13. تشجيع القطاع الخاص على إنشاء مراكز أبحاث علمية.

الهوامش:

(1) الخطيب، أحمد محمود ومعايعة، عادل سالم، الإدارة الإبداعية للجامعات نماذج حديثة، جدار للكتاب الجامعي، عمان، 2006 م.

(2) الخازندار، جمال الدين: اليابان «المعجزة الاقتصادية والعبقرية الإدارية»، الطبعة (1)، شركة قايتباي للطباعة والنشر والتوزيع، الإسكندرية، 1995 م.

(3) العوهلي، محمد بن عبد العزيز، دور وزارة التعليم العالي في دعم البحث العلمي في الجامعات: حاليًا ومستقبليًا، المؤتمر الثاني لتخطيط وتطوير التعليم والبحث العلمي في الدول العربية المنعقد في الفترة 20-17 صفر1429ه، جامعة الملك فهد للبترول والمعادن الظهران، 1429هـ

(4) الفيلالي، عصام يحيى، تجربة جامعة الملك عبد العزيز في تفعيل الشراكة مع قطاعات المجتمع المختلفة، ورقة عمل مقدمة لمؤتمر الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص في البحث والتطوير، والمنعقد بجامعة الملك سعود، الرياض، 1426ه / 2005م.

(5) اليونسكو: التقرير النهائي للمؤتمر العالمي للتعليم العالي في القرن الحادي والعشرين، اليونسكو، باريس 9 أكتوبر 1998م.

(6) حاتم، محمد عبد القادر: الإدارة في اليابان «كيف نستفيد منها»، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، 1990م.

(7) عدس، عبد الرحمن، ذوقان، عبيدات، كايد عبد الحق: البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه، دار أسامة للنشر والتوزيع، الرياض، 2002 م.

(8) عزيز، محمد الناصر، حاضنات التقنية، الندوة التعريفية بحاضنات التقنية المقامة في جامعة الملك سعود 25/12/1429ه الموافق 8/9/2008م، الرياض.

(9) عبد الله، عبد الخالق: العولمة: جذورها وفروعها وكيفية التعامل معها، عالم الفكر، المجلد (28)، العدد (2)، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، أكتوبر/ ديسمبر، 1999 م.

(10) عبد الموجود، محمد عزت: الصورة في جامعات الخليج، ولماذا التعاون بين القطاع الخاص وبين مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي، مجلة رسالة الخليج العربي، س 15، ع 52، الرياض، مكتب التربية العربي لدول الخليج، 1415ه/1995م.

(11) السالم، سالم محمد، واقع البحث العلمي في الجامعات: دراسة لاتجاهات أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض، مطابع جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، 1417 هـ/ 1997م.

(12) صائغ، عبد الرحمن أحمد، الإدارة الإبداعية وإمكانية تطبيقها في مؤسسات التعليم العالي في البلدان العربية، ورقة عمل مقدمة إلى ندوة الإدارة الإبداعية للبرامج والأنشطة في المؤسسات والحكومية والخاصة التي تنظمه المنظمة العربية للتنمية الإدارية في الفترة من 21-17 فبراير 2008م، القاهرة.

(13) مصطفى، أحمد سيد: إدارة الإنتاج والعمليات في الصناعة والخدمات، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، 1997 م.

المراجع الأجنبية:

(1) Ministry of Education, Science and Culture: Japanese Government Policies in Education Science and Culture, 1994,New Directions in School Education, Fostering Strength for Life, Http:// www. Monbu. Go. Jp/ hakusyo/ eng/ content- 1. html.