# تعزيز دور الجامعات في زيادة تنافسية قطاع الصناعة في ضوء رؤية ٢٠٣٠

## المملكة العربية السعودية - جامعة الملك عبدالله - كنموذج

**منى حسن السيد** *

* **منى حسن السيد:** باحث اقتصادى بوزارة التجارة والصناعة بجمهورية مصر العربية وحاليا محاضر بجامعة نجران بالمملكة العربية السعودية حاصلة على ماجستير فى الاقتصاد من كلية الاقتصاد والعلوم السياسية جامعة القاهره وباحث دكتوراه بقسم دراسات وبحوث الاقتصاد بمعهد الدراسات والبحوث الاسيوية جامعة الزقازيق.

E-mail: hssan_mona@yahoo.com

**الملخص**

يتميز قطاع الصناعة أن له القدرة على استخدام التكنولوجيا الجديدة ، ورأس المال البشرى كما يلعب فيه نشاط البحث والتطوير"R&D " دورا هاما، و في ظل التحديات العالمية من منافسة دولية واقليمية ومحلية ، أصبح من البديهي تطوير قطاع الصناعي للوصول إلى تعزيز القدرة التنافسية ومن هنا جاءت أهمية تعزيز الشراكة بين القطاع الخاص في الصناعة والجامعات في مجال البحث العلمي، والمشكلة الاساسية للدراسة هو ضعف الشراكة بين الجامعات " كمركز للدراسات والابحاث التطويرية في عدة مجالات " وقطاع الصناعة " والذي يمثله القطاع الخاص وهو يعتبر مجالا خصبا لتطبيق الأبحاث ، وهذا البحث سيناقش طرق تعزيز دور الجامعات في زيادة التنافسية القطاع الصناعة بالمملكة وتحديد طرق لتحسين الروابط بين الحكومة والجامعات البحثية والشركات من أجل تعزيز الابتكار والقدرة التنافسية في قطاع الصناعة ، وصولا لاقتصاد قائم على المعرفة ، وقد تم منافشة دوافع القطاع الخاص للقيام بالبحث العلمي ، معوقات مشاركة القطاع الخاص في البحث العلمي مع الجامعات ، مع التركيز على الوضع بالسعودية ، حيث تم توضيح دور الحكومة فيما يخص الشراكة بين القطاع الخاص والجامعات لتعزيز تنافسية قطاع الصناعة في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ وفي نهابة البحث تم الحديث عن احدى تجارب الجامعات في هذا الشأن وهي الملك عبدالله .

## Abstract

The industry is characterized by the ability to use new technology, human capital, research and development. It plays an important role. In the global challenges of international, regional and domestic competition, it is clear that the development of the industrial sector to achieve competitiveness.

The importance of strengthening the partnership between the private sector in industry and universities in the field of scientific research. The basic problem of the study is the weak partnership between universities "as a center for research and development research in several fields" and the industry sector, "which is represented by the private sector and is a fertile area for the application of research.This research will discuss ways to enhance the role of universities in increasing the competitiveness of the industrial sector in Saudi Arabia and identify ways to improve the links between government and research universities and companies in order to promote innovation and competitiveness in the industrial sector, Leading to

a knowledge-based economy.Discussed the motives of the private sector to carry out scientific research, obstacles to the participation of the private sector in scientific research with universities, focusing on the situation in Saudi Arabia,The role of the government in terms of partnership between the private sector and universities to enhance the competitiveness of the industrial sector was clarified in light of the vision of Saudi Arabia 2030. At the end of the research, one of the experiences of the universities in this regard was King Abdullah.

**المقدمة**

مما لا شك فيه أن قطاع الصناعة يعتبر القطاع الرائد في عملية التنمية ومحور ارتكاز لباقي القطاعات، فدول العالم المتقدم و الدول حديثة التصنيع اعتمدت بداية على التصنيع في تحقيق معدلات نمو سريعة، واستطاعت أن تنشىء قاعدة صناعية قوية قادرة على المنافسة في الأسواق العالمية.

وهذا منطقي لما تتمتع به الصناعة من خصائص تميزها عن باقي القطاعات الاقتصادية الأخرى، ، فقطاع الصناعة يسهم في خلق فرص عمل جديدة وله دور في تخفيض معدل الفقر من خلال إقامة صناعات في المناطق الأكثر فقرا، ودور في توجيه الاستثمار العام في البنية التحتية المادية والاجتماعية "إنشاء طرق وكباري، مدارس فنية..... ".

بالإضافة إلى تميز قطاع الصناعة بوجود شبكة من العلاقات الأمامية والخلفية مع القطاعات الاقتصادية الأخرى، فالصناعة تمد القطاع الزراعي ببعض مدخلات الإنتاج "الآلات الزراعية و الأسمدة " كما أن قطاع الزراعة يمد الصناعة بالمواد الخام " مثل القطن لصناعة النسيج والمحاصيل الزراعية للصناعات الغذائية ".

وأيضا هناك ترابط بين قطاع الصناعة وقطاع الخدمات وهناك أمثلة عديدة لذلك " بحوث التسويق ورقابة الجودة وخدمات البرمجيات".

وقطاع الصناعة له القدرة على استخدام التكنولوجيا الجديدة، ورأس المال البشرى كما يلعب فيه نشاط البحث والتطوير"R&D " دورا هاما، ومن هنا جاءت أهمية تعزيز الشراكة بين القطاع الخاص في الصناعة والجامعات في مجال البحث العلمي .

وهذه الدراسة ستبحث في طرق تعزيز دور الجامعات في زيادة التنافسية لقطاع الصناعة بالمملكة وتحديد طرق لتحسين الروابط بين الحكومة والجامعات البحثية والشركات من أجل تعزيز الابتكار والقدرة التنافسية في قطاع الصناعة ، وصولا لاقتصاد قائم على المعرفة

ويأتي ذلك في إطار "نموذج الحلزون الثلاثي" والذي يوضح العلاقات بين الحكومة والصناعة والجامعات، فالهدف الرئيسي من التكامل في "triple helix model" إقامة شراكة بين التعليم العالي والقطاع الخاص والحكومة ، فالابتكار قد ينشأ في أي من القطاعات الثلاثة ولكن بشكل منفرد، لذا فإن التأثير الفعال على المستوى المحلي والمستوى الإقليمي يكون بإنشاء شراكة بين القطاعات الثلاثة في عملية الإبداع والتطوير.

فالجامعات يجب أن تصبح "جامعات ريادية"، تلبي احتياجات السوق من الكفاءات العلمية المختلفة، وتحويل المعرفة العلمية البحتة إلى مرحلة الإنتاج والتطبيق لخدمة المجتمع.

**أولا : مشكلة البحث :**

في ظل التحديات العالمية من منافسة دولية واقليمية ومحلية ، أصبح من البديهي تطوير قطاع الصناعي للوصول إلى تعزيز القدرة التنافسية ، والمشكلة الاساسية للدراسة هو ضعف الشراكة بين الجامعات " كمركز للدراسات والابحاث التطويرية في عدة مجالات " وقطاع الصناعة " والذي يمثله القطاع الخاص وهو يعتبر مجالا خصبا لتطبيق الأبحاث ".

**ثانيا : أهداف البحث :** يهدف البحث الى :

١) تحديد العلاقات بين الجامعات والصناعة للوصول الى اقتصاد قائم على المعرفة .

٢) دور الحكومة في تعزيز القدرة التنافسية لقطاع الصناعة من خلال الشراكة بين القطاع الخاص والجامعات .

**ثالثا : تساؤلات البحث :**الأسئلة الرئيسية التي يتعين الإجابة عليها في الدراسة لتعزيز دور الجامعات في زيادة تنافسية قطاع الصناعة بالمملكة تتمثل فى الاتى :

١) ما هي طبيعة العلاقة بين الجامعات و قطاع الصناعة ؟

٢) إلى أي مدى تخدم الجامعات الاحتياجات الصناعية ؟

٣) كيف للجامعات المشاركة في تعزيز القدرة التنافسية لقطاع الصناعة ؟

٤) ما هي التوصيات التي يمكن بذلها لتعزيز الروابط بين القطاع الحكومي والقطاع الخاص والجامعات ؟

**رابعا : أهمية البحث :** تتمثل أهمية البحث فى :

١ ) التأكيد على أهمية البحث العلمي في الجامعات ، وذلك لأنه يخدم المجتمع من خلال تحويله الى واقع ليتم تطبيقه .

٢) هذه الدراسة سوف تحدد العلاقات بين الجامعات والقطاع الخاص ، للتحول إلى اقتصاد قائم على المعرفة وذلك في ضوء رؤية ٢٠٣٠ .

٣) تعزيز الروابط بين الصناعة والجامعات في ظل وجود استراتيجيات من الحكومة لتعزيزها.

**خامسا : منهج البحث** عتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وذلك لملاءمته لنوع وطبيعة الدراسة واهدافها ، كما اعتمدت الدراسة المنهج الاستقرائي وذلك بمراجعة ادبيات الدراسة المتمثلة في الجانب النظري .

**سادسا : خطة البحث :** سيتم تناول البحث **من خلال الثلاثة مباحث التالية :**

**المبحث الاول** :الاطار النظري (مفهوم الصناعة والتصنيع – لتنافسية) .

**المبحث الثاني** : القطاع الخاص والبحث العلمي( الدوافع والمعوقات ) .

**المبحث الثالث:** النموذج الحلزوني لتعزيز تنافسية قطاع الصناعة .

**وأخيرا توصيات البحث .**

## المبحث الاول :البعد النظري

### المطلب الاول : مفهوم الصناعة والتصنيع

من الممكن اعتبار التصنيع جوهر عملية التنمية الاقتصادية، فخلاصة تجارب الدول الصناعية وحديثة التصنيع ـ والتى اتخذت التنمية الصناعية محورا أساسيا لسياساتها التنموية ـ أثبتت انه من الممكن القضاء على الفقر والتخلف من خلال التصنيع واتخاذ قطاع الصناعة القطاع الرائد والقائد لعملية التنمية، ومما لا شك فيه أن الإنسان سعى إلى حل المشكلة الاقتصادية، والمتمثلة فى ندرة

الموارد المتاحة لإشباع الحاجات الإنسانية المتعددة والمتجددة والمتزايدة من خلال تطوير أساليب الإنتاج مترافقة مع تطور قدرات الإنسان على الإنتاج مما ساهم فى خلق قيم مضافة كبيرة، وبالتالي كان سعى الإنسان للحياة هو مكمل لعملية النمو والذى ساهم فى الخروج من مرحلة الركود إلى النمو الاقتصادي المستدام [١] .

**اولا: الصناعة Industry:** يمكن تعريف الصناعة على أنها مجموعة الأنشطة الاقتصادية المنتجة للبضائع والمتميزة عن الزراعة والخدمات فالصناعة بمعناها الواسع تغيير في شكل المواد الخام لزيادة قيمتها، وجعلها أكثر ملاءمة لحاجات الإنسان ومتطلباته، ومفهوم الصناعة يشمل:

**- الصناعات الاستخراجية Extractive industry:** وتعنى استخراج الخامات الأولية من باطن الأرض ولا تتم عليها اى عمليات إنتاجية مثل استخراج البترول.

**- الصناعات التحويلية Manufacturing industry :** وتعنى إجراء عمليات تحويلية على ما يتم الحصول عليه من الطبيعة كذلك يمكن النظر الى الصناعة من عدة مداخل للتعرف على مختلف الجوانب المتعلقة بها وذلك على النحو التالى[٢] :

أ- **تعريف الصناعة طبقا لمدى الأنشطة التي تغطيها:** حيث يتسع المعنى ليتراوح بين الشمولية والمحدودية كالاتي :

- التعريف الشامل الذى يعتبر كل نشاط اقتصادي هو نشاط صناعي.
- التعريف الشامل لكافة الأنشطة الصناعية والذى يعتبر كل الأنشطة السلعية- عدا الزراعية ـ أنشطة صناعية.
- التعريف المعمول به لأغراض المقارنات الدولية والمتمثل فى الأنشطة الاستخراجية والتحويلية والكهرباء والغاز والمياه.
- تعريف الصناعة المقتصر على الصناعات الاستخراجية والتحويلية.

ب- **تعريف الصناعة القائم على طبيعة النشاط:** والذى يقتصر على الصناعات التحويلية فقط

**ج ـ تعريف الصناعة القائم على تجانس المنتجات**

**د ـ تعريف الصناعة القائم على مستوى الأسلوب الفنى المستخدم فى الإنتاج:**

والذى ينصرف إلى صناعات كثيفة العمالة وصناعات كثيفة راس المال.

**ثانيا : مفهوم التصنيع Industrialization, manufacturing makings:**

فى عام ١٩٦٣ وضعت الأمم المتحدة تعريفا للتصنيع بأنه عملية التنمية الاقتصادية التي تؤدى إلى تنمية الموارد الطبيعية وتنويع الهيكل الإنتاجي المحلى ليتخذ هيكلا جديدا فيه قطاع صناعي ديناميكي ينتج وسائل الإنتاج والاستهلاك ويضمن وجود نسبة نمو مرتفعة في الاقتصاد بصفة عامة وفى تحقيق التقدم الاقتصادي والاجتماعي،[٣] لذلك يمكن القول أن عملية التصنيع تعنى الزيادة المستمرة في الأهمية النسبية للقطاع الصناعي ، وتغير جذري فى أسلوب الإنتاج السائد والقضاء على مظاهر التخلف المرتبط بسيادة أساليب إنتاجية متخلفة بمعنى أخر القضاء على الاختلالات الهيكلية ، فالتصنيع هو عملية التغير الهيليكي في الاقتصاد والذي يتضمن زيادة مساهمة الصناعة في توليد الناتج وفي استيعاب قوة العمل، إلا انه من الضروري التمييز بوعي ودقة بين التصنيع وإقامة الصناعات، فالتصنيع يتضمن بالضرورة إنشاء صناعات ولكن إنشاء الصناعات لا يتضمن تصنيعا بالضرورة، فجوهر التصنيع هو خلق" البنية الصناعية " التى تحسب مكوناتها بدقة فى ضوء علاقات التشابك القطاعى وطبقا لتصور استراتيجي معين [٤] ، وهذا التغير يشمل تطويرا فى نوعية الصناعات والفن الانتاجى المستخدم وأسس تنظيم النشاط الصناعى ، فالتصنيع بالمعنى الأوسع يعنى حركة تحول مجتمعى شامل أساسه الاعتماد على قطاع الصناعة فهى عملية استهدافية تقوم على نوع التخطيط وليس مجرد النمو التلقائى للمصانع والإنشاء العشوائي ، فالتصنيع مجموعة من المراحل المتصلة للتكوين الهيكلى للصناعة والتوسع فى الإنتاج مع استخدام فن انتاجى حديث باستغلال المعرفة والكشف العلمى والبحث والتطوير "R&D" .

**التصنيع مصدر رئيسي للنمو:**

تشير كافة الدراسات والمؤشرات الدولية في الدول الصناعية الكبرى ودول النمور إلى أن التصنيع في مفهوم القرن الحادي والعشرين يختلف عنه منذ نحو نصف قرن، فالمفهوم الجديد للتصنيع واسع مركب يشمل التطبيق التكنولوجي والعلوم الأساسية وتلبية احتياجات الإنسان والتعليم المتطور والتنمية البشرية والأداء الجيد والإنتاجية العالية'كما أن التصنيع يعنى الإصلاح الاقتصادي لأنه

يدخلنا إلى قلب عصر التكنولوجيا والبحوث والتطوير والابتكار فى الإنتاج والجودة الشاملة نفاذاً إلى الأسواق العالمية والمنافسة الدولية، فالتصنيع مصدر رئيسي للتطور التكنولوجي واستخدامه ونشره أكثر من أي قطاع آخر فيتميز بـ :

- تطبيق التطورات التكنولوجية في الإنتاج: فالانتقال من القطاعات الأولية (Primary)، إلى القطاع الثانوي (Secondary) مؤشراً على ارتفاع القيمة المضافة.
- مصدر الابتكار والتجديد من قبل المنشآت الخاصة.
- نشر الابتكارات/التجديدات: من خلال إنتاج السلع الرأسمالية ونشر المعرفة الفنية والتنظيمية.
- تطوير المهارات الجديدة اللازمة لإعادة الهيكلة الاقتصادية.
- للصناعة آثار جانبية، (Externalities)، مفيدة: فالمهارات والتجديدات المتعلقة بالصناعة تعود بالفائدة على النشاطات الاقتصادية الأخرى.
- تحفيز الخدمات الحديثة: فتقليديا تنتقل التنمية من القطاع الأولى إلى الثانوي ثم تحفز القطاع الثالث"قطاع الخدمات ".
- المصدر الرئيسي للميزة النسبية الديناميكية: التحول من المنتجات الأولية إلى السلع المصنعة الأكثر ديناميكية وأرفع قيمة، فالصناعة تمثل نحو ٩٠% من إجمالي التجارة الدولية.
- عولمة الاقتصاديات: الصناعة رائدة في توجهات العولمة والتكامل الراهنة.

## المطلب الثاني : التنافسية :

من مفهوم الميزة النسبية إلى مفهوم الميزة التنافسية: شهدت البيئة الدولية في السنوات الأخيرة من القرن العشرين تغيرات وتحديات نتيجة لزيادة الإنتاج نحو العولمة والتطور التكنولوجي الهائل وزيادة الاهتمام بالبحث والتطوير R&D مما أدى إلى عدم مقدرة مفهوم الميزة النسبية على تفسير اتجاهات التجارة الدولية فكان لابد من ظهور نظرية جديدة تحاول تقديم مفهوم أكثر قدرة على تفسير هذه الاتجاهات الحديثة فى التجارة الخارجية، فالميزة النسبية أضيف إليها المفهوم الديناميكي بمعنى أنها تتغير عبر الزمن، فقد تكتسب الدولة ميزة نسبية جديدة لم تكن متوافرة أو تفقد أخرى كانت تتميز بها.

**اولا : مفهوم التنافسية وفقا لبورتر:**

جاء مايكل بورتر عام ١٩٩٠ بكتابه " المزايا التنافسية للأمم " بمفهوم الميزة التنافسية كأداة لتفسير هيكل التجارة الدولية، حيث ركز بورتر اهتمامه على الإجابة على" لماذا تنجح منشآت دولة ما في أن تصبح منافسا عالميا في صناعة معينة أو أجزاء منها، من خلال البحث عن الخصائص المميزة للدولة التي تمكن المنشاة من خلق وتعزيز مزاياها التنافسية ، فمفهوم الميزة التنافسية يتم توليدها إما من خلال تحسين وتطوير عناصر الإنتاج الموجودة فعلا أو من خلال ابتكار عناصر جديدة،[٥] والميزة التنافسية تمر بعدة مراحل ففي المراحل الأولى يكون أساسها عناصر الإنتاج الموروثة "factor driven " (المعنى التقليدي للميزة النسبية) والمراحل التالية تأتى عندما تتمكن الدولة من خلق ميزة تنافسية من خلال المؤسسات والسياسات وعوامل الإنتاج المخلوقة المرتبطة ارتباطا وثيقا بنشاط البحث والتطوير فقد أعطى بورتر أهمية خاصة لعنصر البحث والتطوير (R&D) لما له من قدرة على خلق واكتساب المزايا التنافسية للمنشأة فى صناعة معينة، فالبحث والتطوير له دور في اكتشاف طرق جديدة للتسوق والتوزيع بالإضافة إلى إدخال تعديلات على منتجات المنشأة لتواكب الرغبات المتجددة للمستهلكين مما يتولد عن ذلك دافعا للاستثمار فى المهارات الفنية والتكنولوجية والتى تضيف مزيدا من الإبداع والابتكار على الصناعة، لذلك يمكن الوصول إلى نتيجة هامة وهى أن استمرار أو فقد ميزة تنافسية يتوقف على حجم الاستثمارات الموجه إلى البحث والتطوير مما يضفى البعد الديناميكي للميزة التنافسية

وقد فرق بورتر بين مفهوم الميزة التنافسية للمنشأة والميزة التنافسية للصناعة[٦]

**. الميزة التنافسية على مستوى المنشأة:**

قدرة المنشآت الفردية على اكتساب نصيب سوقى والمحافظة عليه على أساس مستمر " وهو نفس التعريف الذى أخذت به الانكتاد عام ١٩٩٥.

**– الميزة التنافسية للصناعة:**

هي قدرة الصناعة على زيادة نصيبها من التجارة الدولية، وفى نفس الوقت تتمكن من جذب الاستثمار الأجنبي المباشر إليها، ويمكن القول أن تعريف الميزة التنافسية للصناعة أعم وأشمل فلم يهتم فقط بالقدرة على المساهمة فى التجارة ولكن أيضا قدرة الصناعة على جذب الاستثمارات.

## ثانيا : محددات الميزة التنافسية لبورتر:

١- ظروف عناصر الإنتاج ٢- ظروف الطلب

٣- وجود صناعات مغذية ٤- استراتيجية المنشأة وطبيعة المنافسة

بالإضافة إلى محددين ثانويين وهما: الصدفة، الحكومة

## اولا : ظروف عناصر الإنتاج :

ويري بورتر أن تقسيم عناصر الإنتاج إلي ( أرض – عمل – رأس مال –التنظيم)هو تقسيمواسع جدا لعناصر الإنتاج ويري أنه يجب تقسيم عناصر الإنتاج إلي عدد من المجموعات[٧]:

١- الموارد البشرية: تتمثل في العمالة،عددها،مهارتها،تكلفتها.

٢-الموارداالمادية: مدي توافر هذه الموارد والتي تتمثل في أرض،ماء، معادن، غابات، مصادر طاقة،مناخ، موقع الدولة ومساحتها.

٣- الموارد المعرفية: تشمل رصيد الدولة العلمي والفني والتسويقي في السلع والخدمات.

٤ – الموارد الرأسمالية: تتمثل في كمية وتكلفة رأس المال المتوفر لتمويل الصناعة.

٥ – البنية الأساسية: تتمثل في نوعية وجودة وتكلفة البنية الأساسية.

وفي إطار هذا التقسيم العام يعرف " بورتر " نوعين مختلفين رئيسيين لعناصر الإنتاج وهما عناصر الإنتاج الرئيسية والمتقدمة، فالعناصرالرئيسية تشمل الموارد الطبيعية،المناخ،الموقع، وعمل غير ماهر وهذه العوامل تورث أو تولد من خلال قدر معقول من الاستثمار، أما عناصر الإنتاج المتقدمة فهي تتضمن البنية الأساسية، عمل ماهر( مهندسين – علماء )، مؤسسات بحث علمي، قواعد بيانات وهذه العناصر تتطلب استثمارات ضخمة في رأس مال مادي وبشري وهذه العوامل ضرورية لتحقيق الميزة التنافسية.[٨]

## ثانيا:ظروف الطلب المحلي:

المحدد الثاني للميزة التنافسية هو الطلب المحلي للسلعة أو الخدمة ويساهم في ذلك من خلال جانبين رئيسيين:

**هيكل الطلب المحلي:**

أعتبر" بورتر" أن طبيعة احتياج المستهلكين – أي هيكل الطلب المحلي– هي الأهم في التأثير علي الميزة التنافسية ، فتكوين الطلب المحلي يحدد ويشكل استجابة وفهم احتياج المستهلكين ،فالدولة تكتسب ميزة تنافسية في الصناعات التي يعطي هيكل الطلب المحلي للمنشأة صورة واضحة لاحتياج المستهلكين وتشكل الضغوط التي تتولد من قبل المستهلكين القوة الدافعة للمنشأة وتحقيق ميزة تنافسية معقدة(Sophisticated Competitive Advantage) بالمقارنة بالمنافسين الآخرين.

**، حجم وطبيعة نمو الطلب المحلي :**

أشار " بورتر " إلي أهمية حجم وطبيعة نمو الطلب المحلي في تدعيم الميزة التنافسية ، فكبر الطلب المحلي يؤدي إلي اكتساب ميزة تنافسية في الصناعات ذات اقتصاديات الحجم حيث يمثل دافع للمنشأة للتطوير والابتكار في المنتج ، كما أن زيادة عدد المستهلكين المستقلين يعمل علي توليد عنصر الابتكار بالمقارنة بوجود مستهلك واحد أو اثنين يسيطروا علي السوق ، وأضاف بورتر أن معدل نمو الطلب المحلي لا يقل أهمية في تحديد الميزة التنافسية عن حجم الطلب المحلي حيث أن معدل النمو السريع للطلب المحلي يؤدي إلي استخدام المنشأة للتكنولوجيا الجديدة بشكل أسرع ويقلل عنصر المخاطرة، وبالتالي تتمتع المنشأة بميزة تنافسية مستقرة وقد يؤدي ارتفاع الطلب المحلي تدريجيا إلي تركيز المنشآت علي السوق المحلي بينما التشبع السريع في الطلب المحلي غالبا ما يدفع المنشآت إلي البحث عن أسواق تصديرية.(٩)

**ثالثا–الصناعات المرتبطة والمغذية:**

ووفقا لبورتر فان وجود صناعات منافسة مغذية ومكملة بصناعة ما في الدولة هي المحدد الثالث للميزة التنافسية، والصناعات المغذية ( Support Industries ) هي التي تمد الصناعات محل الدراسة بالمدخلات اللازمة للإنتاج أما الصناعات المرتبطة فهي تلك الصناعات التي تشترك في التكنولوجيا والمدخلات والعملاء والتسويق أو التي تقدم منتجات مكملة وتولد الصناعات المغذية الميزة التنافسية لصناعة محل الدراسة من خلال الوصول السريعالكفء للمدخلات، التكامل الرأسي وأيضا عملية الابتكار والتطوير حيث تساعد الصناعات المغذية المنشأة في معرفة التكنولوجيا

الجديدة من خلال الوصول السريع للمعلومات والتقنيات الحديثة بتبادل عملية البحث والتطوير R&D وحلول مشتركة للمشاكل، كما يضيف بورتر أيضا أن وجود الصناعات المرتبطة في الدولة يوفر الفرص لتبادل المعلومات والتكنولوجيا ونجاح الصناعة في اكتساب الميزة التنافسية يؤدي الي زيادة الطلب علي المنتجات المكملة لهذه الصناعة.(١٠)، ويري بورترأن المنشآت لا يمكنها تحقيق الميزة التنافسية من خلا ل تواجدها في صناعات منفردة ولكن يمكنها تحقيق هذه الميزة من خلال ارتباطها بغيرها من المنشآت المحلية الكفء في الصناعات الأخرى المرتبطة والمكملة لها، بمعني أن تواجد الصناعة كجزء من تجمعات صناعية عنقودية Clusters يمثل عاملا هاما و أساسيا بل من أهم العوامل في تحقيق الميزة التنافسية علي الصعيد الدولي وبذلك ينتقل بورتر من التحليل علي مستوي الوحدة إلي التحليل علي مستوي أشمل وأكثر تعقيدا هو التحليل العنقودي "Cluster Analysis" أي علي مستوي تجمع من الصناعات المتشابكة(١١) .

## رابعا – استراتيجية المنشأة ودرجة المنافسة المحلية:

يتمثل المحدد الرابع للميزة التنافسية في البيئة المحلية التي تتواجد بها المنشأة وأهداف هذه المنشأة وطرق تنظيمها والإدارة بها وكذلك طبيعة المنافسة المحلية،ووفقا لبورتر فان المنشأة ستنجح في اكتساب ميزة تنافسية عندما تتوافق أهداف المنشأة ودوافعها مع مصادر الميزة التنافسية، ووجود المنافسة المحلية له أهمية خاصة في تحديد الميزة التنافسية علي عكس ما كان سائدا إنه يؤدي إلي إهدار الجهد ومنع المنشأة من اكتساب وفورات الحجم،(١٢) ، بل يري بورتر أن المنافسة المحلية تؤدي إلي اكتساب الميزة التنافسية وحثهاعلي الابتكار والتطوير في شكل انخفاض في التكاليف أو تحسين جودة المنتج ومحاولة كسب أسواق أجنبية وخاصة إذا كانت تتمتع بوفورات الحجم.(١٣) .

**المحددات المكملة:** تتمثل في محددين هما دورالصدفة، ودور الحكومة :

### – دور الصدفة:

تلعب الأحداث التي تحدث بمحض الصدفة دورًا هاماً في تنافسية المنشأة بالرغم من أنها غالبا ما تقع خارج إطار قوة الشركات وغالبا قوة الحكومة وسيطرتها، ومن الأمثلة علي ذلك عدم استمرار بعض أنواع التكنولوجيا الحيوية أو التكنولوجيا الدقيقة، التحول الملموس في أسواق المال العالمية أو

أسعار الصرف وظهور اختراع جديد أو حدوث صدمات خارجية ( صدمات بترولية ) أو تقلبات فجائية في الطلب العالمي علي سلعة ما، وتأتي أهمية الصدفة في أنها تولد فجوات ونوعا من عدم الاستمرارية في الظروف المحيطة بالمنشأة وبذلك تسمح بحدوث تغيرات في الوضع التنافسي مثل إلغاء ميزات موجودة بالفعل لتحل محلها ميزات أخري استجابة لظروف جديدة.(١٤)

**- دورالحكومة**

وفقا لبورتر فإن الحكومة تؤثر علي اكتساب الميزة التنافسية من خلال تأثيرها علي المحددات الأربعة الرئيسية للميزة التنافسية إما بالإيجاب أو السلب ونجد أمثلة علي ذلك منها: تأثير الحكومة علي عوامل الإنتاج من خلال بعض السياسات مثل الدعم أو فرض ضرائب تؤثر الحكومة علي عوامل الطلب من خلال وضع معايير محلية للمنتج وضريبة مبيعات أو تتدخل الحكومة كمشتري للسلع المحلية لدعمهامنتجات حربية، كما تؤثر الحكومة علي إستراتيجية المنشأة من خلال سياستها الضريبية والقوانين المضادة للاحتكار ويؤكد بورتر أنه لا يمكن الاعتماد علي الدور الحكومي وحده كمحدد للميزة التنافسية ولكن من خلال تحفيزها ودعمها للمحددات الأخرى.(١٥)

**القدرة التنافسية:Competitiveness Ability**

تحرير التجارة الدولية وظهور منظمة التجارة العالميةوالتى أصبح لها الريادة فى النظام التجاري العالمى، والاتجاه نحو العولمة والاهتمام بالتطورات التكنولوجية والمفاوضات التجارية الدولية متعددة الأطراف، كل هذه المتغيرات أدت إلى تطور مفهوم الميزة التنافسية إلى ما يسمى بالقدرة التنافسية.

والقدرة التنافسية تشير إلى قدرة الدولة وليست المنشاة فى تلبية احتياجات الأسواق العالمية من السلع والخدمات والتى تتوافق مع أذواق الأسواق العالمية إلى جانب تحقيق مستوى معيشي متزايد لرعايا هذه الدولة على المدى الطويل، ويمكن القول أن التنافسية على مستوى الدولة تعرف على أنها قدرة الدولة على توفير بيئة ملائمة لتحقيق معدلات مرتفعة من النمو الاقتصادي ورفع مستوى المعيشة من خلال تعظيم الإنتاجية ودعم القدرة على الابتكار.(١٦)

## المبحث الثاني

## القطاع الخاص والبحث العلمي

### المطلب الاول : دوافع القطاع الخاص للقيام بالبحث العلمي

البحث العلمي نوعان : [١٧] البحث العلمي البحت ويهتم بالبحث في اساسيات العلوم على اساس وضع النظريات وتفهم اساس العلوم ويعتبر القاعدة الاساسية للنوع الثاني من البحوث، اما النوع الثاني فهو البحث التطبيقي ويقوم على اساس تطبيق وقائع نتائج البحوث الاساسية على مشاكل المجتمع ومحاولة الوصول الى حلول لتلك المشاكل .

و البحث العلمي التطبيقي لا تظهر نتائجه بدون تفاعل المراكز البحثية مع القطاع الخاص والقطاع الحكومي ، مع إثراء أهمية المشاركة في البحث العلمي للوصول لحلول لبعض المشاكل التي تواجها قطاع الانتاج والقطاع الخاص في ظل عالم متغير يتميز بالتنافسية المرتفعة .

يلعب القطاع الخاص دورا هاما في تمويل البحث العلمي في الدول المتقدمة ، حيث تزداد نسبة هذه المشاركة عن ما تخصصه الحكومات لتمويل البحث العلمي ، فالقطاع الخاص في تلك البلاد وجد ان الانفاق على البحث والتطوير ضرورة لتحقيق قفزات من النجاح والاستمرار في السوق الدولي .أما الوطن العربي نجد أن هناك فجوة بين القطاع الخاص والبحث العلمي (المتمثل في المؤسسات التعليمية والمراكز البحثية التابعة لها ) وضعف الشراكة بينهما سواء كان ذلك في مجال استراتيجيات البحث العلمي أو المساهمة في تمويل الأبحاث أو مراكز التنسيق بين مؤسسات البحث العلمي والقطاع الخاص .

**ويمكن حصر دوافع اهتمام القطاع الخاص بالبحث العلمي بالنقاط التالية :**

– في ظل اقتصاديات تنافسية يحتاج القطاع الخاص إلى تحسين طرق الانتاج وتخفيض التكاليف لزيادة القدرة التنافسية للشركات العاملة بالسوق محليا ودوليا ، ولن يتمكن القطاع الخاص من تحقيق ذلك إلا من خلال توجيه جزء من موارده للإنفاق على البحث والتطوير .

– تحولت المزايا المسببة في شكلها الاستاتيكي – المعتمدة على مدى توفر المواد الخام – إلى مزايا تنافسية ديناميكية الاساس فيها العنصر البشري والتقدم العلمي ، فالقطاع الخاص وبالأخص القطاع

الصناعي لكي يصل الى رفع مستوى انتاجية العمالة يتطلب الامر الى الاهتمام ببحوث التطوير وتوجيها الى الارتقاء بالأداء الوظيفي والمهني للعمال ورفع مستوى الانتاجية .

– احتياج القطاع الخاص لاستشارات فنية وادارية في ظل الازمات الاقتصادية والانتاجية والتسويقية التي من المحتمل مواجهتها في ظل عالم متغير .

– لا يمكن تحقيق عنصري الجودة والمنافسة مع تخفيض التكاليف إلا بالتعاون بين المؤسسات الجامعية (مراكز البحثية ) والقطاع الخاص .

– تقوم مؤسسات البحث العلمي والمتمثلة في الجامعات والمراز البحثية التابعة لها بامداد القطاع الخاص بالمهنيين وبالقيادات الادارية والتي تستطيع تشغيل وادارة قطاع الصناعي بصورة فعالة عند نقل تكنولوجيا حديثة وبالخص بالقطاع الصناعي يتطلب الامر تدريب العمال من خلال إقامة ورش عمل ودورات تدريبية .

## المطلب الثاني : معوقات مشاركة القطاع الخاص في البحث العلمي مع الجامعات :

يُلاحظ انخفاض لجهود البحث والتطوير في المؤسسات الصناعية, فدور القطاع الخاص في عمليات البحث والتطوير في الوطن العربي لا يرتقي للنسبة المأمولة ، وعدم مشاركته في الإنفاق على البحث العلمي بعكس الدول المتقدمة والتي يضطلع القطاع الخاص بمعظم عمليات البحث والتطوير وذلك من خلال المختبرات الصناعية الموجودة في معظم الشركات الكبرى التي غالباً ما تكون شركات متعددة الجنسية, فعلى سبيل المثال يمول القطاع الخاص الأمريكي نحو 60% من إجمالي أنشطة البحوث والتطوير الأمريكية، و يقتصر دور الحكومات والجامعات في هذه الدول المتقدمة على الأبحاث الأساسية* ذات التكاليف المرتفعة جداً, والتي هي بطبيعتها غير مربحه لأن نتائجها العملية تكون في الغالب طويلة المدى وصعبة الاحتكار من قبل أي مؤسسة خاصة. أما البحوث التطبيقية** فهي من نصيب مختبرات ومراكز الأبحاث في المؤسسات الصناعية التابعة للقطاع الخاص(١٨) . فالبحث والتطوير يعتبر ذا تأثير قوي في عدة صناعات ( الدواء – قطاع البترول – الصناعات الكيماوية صناعة الأجهزة الإلكترونية .....) الا أن هناك معوقات تحول دون اهتمام القطاع الخاص به . **وسنوجز فيما يلي بعضا من هذه المعوقات :**

### اولا : ارتفاع تكلفة أنشطة البحث والتطوير :

مما يصعب على المؤسسات ذات احجام صغيرة ومتوسطة الاهتمام بالبحث العلمي والتطوير لان ذلك من شأنه ارتفاع تكاليف الانتاج ، بالإضافة الى أن مجالات وتطبيقات البحث والتطوير يُأتي ثماره بعد مده قد تطول ، كذلك تحمل مخاطر مرتفعة ، وكل هذا لا يقدر على مجابهته إلا الشركات الكبرى ذات الاحجام الكبيرة والتي تكون في أغلب شركات متعددة الجنسيات .

**ثانيا : اتباع سياسة تسليم المفتاح باليد ( Turn – key ) في سياسة التطوير:**

هذه السياسة تحول بين العمالة الوطنية والاستفادة من خبرة وتجارب العمالة الأجنبية، كذلك لا تساعد على تنشيط البحث والتطوير, أي اعتماد التنمية التكنولوجية، شبه الكامل على الاستيراد، إلى حد كبير بمعزل عن مؤسسات العلم والتكنولوجيا. (١٩)

**ثالثا :** يرى معظم المديرون في القطاع الخاص أنه لا يتم اللجوء إلى البحث العلمي إلا عند وجود المشكلات و الازمات فقط .

**رابعا :** نظرة القطاع الخاص للبحث العلمي في الجامعات انها بحوث اكاديمية لن تتعدى فرصة تطبيقها حدود المؤسسة التعليمية من الصعب وفهم لغتها الاكاديمية ولا ترتقي الى مرحلة التطبيق

**خامسا :** القطاع الخاص يسعى الى الحصول على نتائج سريعة ، مما يستدعي الاستعانة بخبراء من الخارج عند إجراء البحوث العلمية التطبيقية .

## المبحث الثالث:

## النموذج الحلزوني لتعزيز تنافسية قطاع الصناعة

### المطلب الاول:الحكومة والشراكة بين القطاع الخاص والجامعات لتعزيز تنافسية قطاع الصناعةفي ضوء رؤية المملكة ٢٠٣٠

**رؤية المملكة ٢٠٣٠ والتنافسية والبحث العلمي :**

إن متطلبات التنافسية تتضح في رؤية المملكة في ٢٠٣٠ ، (٢٠) والتي ذُكر فيها التعليم والتدريب وتنمية البنية الاساسيةوالاهتمام ببحوث التطوير ، فهناك عدة محاور تم تحديدها في ظل رؤية ٢٠٣٠ وهي (مجتمع حيوي – اقتصاد مزدهر – وطن طموح) ولن يسعنا مساحة البحث للحديث عن جميع المحاور ولكن سنلقي الضوء على البعض منها المرتبط بموضوع البحث .

– أظهرت محاور رؤية ٢٠٣٠ الاهتمام بجعل المجتمع السعودي مجتمعا حيويا بنيانه متين من خلال تعزيز مبادئ الرعاية الاجتماعية وتطويرها لبناء مجتمع قوي ومنتج، من خلال تعزيز دور الأسرة وقيامها بمسؤولياتها، وتوفير التعليم القادر على بناء الشخصية، وإرساء منظومة اجتماعية وصحية ممكّنة .

– إقتصاد مزدهر فرصه مثمرة : حيث اعتبر العنصر البشري ورفع وقدراته من أهم الموارد وأكثرها قيمة ، و من خلال هذا المحورتم استهداف تحقيق الاستفادة القصوى من طاقاتهم من خلال تبنّي ثقافة الجزاء مقابل العمل، وإتاحة الفرص للجميع، وإكسابهم المهارات اللازمة التي تمكّنهم من السعي نحو تحقيق أهدافهم. ولتحقيق هذه الغاية، سوف نعزز قدرة الاقتصاد على توليد فرص عمل متنوعة، كما سنفتح فصلاً جديداً في استقطاب الكفاءات والمواهب العالمية للعمل معنا والإسهام في تنمية اقتصادنا.

– إقتصاد مزدهر تنافسيته جاذبة : فالانفتاح على التجارة والأعمال سيمكن من النمو والمنافسة مع الاقتصادات المتقدّمة، ويساعد على زيادة الإنتاجية ، ولن يتأتى ذلك إلا اذا تم تحسين بيئة الأعمال، وإعادة هيكلة المدن الاقتصادية، وتأسيس مناطق خاصّة، وتحرير سوق الطاقة بما يسهم في رفع تنافسيته، وصولا لتحقيق الاهداف التالية الانتقال من المركز ٢٥ في مؤشر التنافسية العالمي إلى أحد المراكز الـ ١٠ الأولى،رفع نسبة الاستثمارات الأجنبية المباشرة من إجمالي الناتج المحلي من ٣.٨٪ إلى المعدل العالمي ٥.٧٪ ، الوصول بمساهمة القطاع الخاص في إجمالي الناتج المحلي من ٤٠% إلى ٦٥% .

– إقتصادمزدهراستثمارهفاعل :يتطلب هذا المحور تنويع الاقتصاد حيث أنه من أهم مقومات استدامته ،ورغم أن النفط والغاز يمثلان دعامة أساسية للاقتصاد السعودي،فقد تم التوسع في الاستثمار في قطاعات إضافية ، وتم استهداف مكانةً أكثر تقدماً بحلول ٢٠٣٠م، وهذا يتطلب الاستفادة من الموارد والاستثمار من أجل تنويع الاقتصاد ، وإطلاق إمكانات القطاعات الاقتصادية الواعدة ،وتخصيص عدد من الخدمات الحكومية.

– إن تعزيز القدرة التنافسية للصناعة يتطلب توفر البنية التحتية للاستثمار ، وتوظيف استثمارات طويلة المدى في القوى البشرية وفي المعرفة، وتفعيل البحث والتطوير العلمي والتقاني، وتحديث

النظام المصرفي ،تطوير وتأهيل مؤسسات القطاع العام، وتحسين العوامل الداخلية التي تؤثر على انتاجية وكفاءة الوحدات الصناعية والتخلي عن الأنماط السلوكية غير التنافسية مثل الاعتماد على تصدير الموارد الطبيعية في شكلها الخام الذي يحول دون تطوير قدرتها على خلق مدخلات إنتاج جديدة.

ولزيادة تنافسية القطاع الصناعي يتطلب الاهتمام بالبحث العلمي والذي يتطلب بدوره زيادة مشاركة القطاع الخاص في البحث العلمي وخلق قنوات تواصل مع المؤسسات الجامعية ومراكزها البحثية التابعة لها .

ويلاحظ ان نسبة الانفاق على البحث والتطوير بالمملكة ما زال متواضعا حيث بلغ نسبة أقل من ١ % كما يظهر ذلك في الجدول رقم (١)بعكس الدول المتقدمة فيصل إلى 3% من الناتج المحلي[٢١] ، كذلك بلغت هذه النسبة في كوريا الجنوبية واليابان على اعلى نسبة انفاق على البحث والتطوير بالنسبة لاجمالي الناتج المحلي حيث بلغ 4.1% ، 3.5 على التوالي[٢٢] .

**جدول رقم (١) نسب الإنفاق على البحث العلمي والتطوير للأعوام 2013 – 2010 (ملياريال)**

| السنة | ٢٠١٠ | ٢٠١١ | ٢٠١٢ | ٢٠١٣ |
|---|---|---|---|---|
| الناتج المحلي الإجمالي | ١.٦٣٠ | ٢.١٠٠ | ٢.٧٢٧ | ٢.٧٩٤ |
| الإنفاق الحكومي على البحثالعلمي | ١٢.٢٥ | ١٣.٦٥ | ١٥.٢ | ١٦.٦ |
| الانفاق غير الحكومي | ٥.٢٦ | ٨.٩٥ | ٩.٠٢ | ٧.٨ |
| إجمالي الإنفاق على البحث العلمي | ١٧.٥١ | ٢٢.٦٠ | ٢٤.٢ | ٢٤.٤ |
| نسبة الإنفاق الحكومي من الناتج المحلي | %٠.٧٥ | %٠.٦٥ | %٠.٥٥٧ | %٠.٥٩ |
| نسبة إجمالي الإنفاق من الناتج المحلي | %١.٠٧ | ١.٠٧٦ | %٠.٩ | %٠.٨٧ |
| نسبةالإنفاق الحكومي إلى اجمالي الانفاق على البحث العلمي* | %٧٠ | %٦٠ | %٦٣ | %٦٨ |
| نسبةالإنفاق غيرالحكومي إلى اجمالي الانفاق على البحث العلمي* | %٣٠ | %٤٠ | %٣٧ | %٢٨ |

**المصدر:** واقع الإنفاق على البحث العلمي والتطوير في المملكة العربية السعودية ١٤٣٤– ١٤٣٥ هـ – وزارة التعليم العالي – وكالة الوزارة للتخطيط والمعلومات ط٤الرياض ، ١٤٣٥هـ ص ٨ ،*تم حسابه من خلال الاعتماد على البيانات من المصدر السابق.

ويلاحظ زيادةنسبة مشاركة القطاع الخاص في هذا الانفاق كلما ارتفع مستوى تقدم الدولة ، وجدول رقم (١) يوضح ان نسبة الانفاق الحكومي على البحث اعلى من نسبة الانفاق غير الحكوميكنسبة من الدخل بالمملكة ، بينما وعلى سبيل المثال بلغ نسبة مشاركة القطاع الخاص في الانفاق على البحث والتطوير في كوريا الجنوبية ٧٢% بينما بلغت نسبة نسبة الانفاق الحكومي حوالي ٢٧% ، وفي الولايات المتحدة بلغت نسبة مشاركة القطاع الخاص في الانفاق على البحث العلمي ٦١% [٢٣] ، فضعف تمويل البحث العلمي من القطاع الخاص يعد تأكيداًلضعف الشراكة بين قطاع البحث العلمي المتكثل في المؤسسات الجامعية ومراكزها البحثية والقطاع الخاص بالمملكة العربية السعودية .

**المطلب الثاني : القطاع الخاص والبحث العلمي :**

من الممكن تصنيف معوقات الشراكة المجتمعية بين البحث العلمي ومؤسسات القطاع الخاص إلى معوقات تتعلق مؤسسات القطاع الخاص– سبق ذكرها بالمبحث الثاني – و أخرى تتعلق بالمؤسسات البحثية . و أهم المعوقات المتعلقة بالمؤسسات البحثية هي. [٢٤]

– تنفيذ البحث العلمي بالجامعات ببرامج غير مخططة ، وتهدف بالأساس إلى مساعدة الباحثين في الترقي الأكاديمي ، ولا يعكس تصميم الأبحاث الجارية احتياجات المجتمع وحل مشاكله .

– عدم اهتمام الخطط الإستراتيجية لمؤسسات البحث العلمي (إن وجدت) بربط ومتابعة احتياجات الشراكة المجتمعية بالمسارات الإستراتيجية للخطط وخطط التنمية في هذا المجال .

– عدم وصول الدعم الحكومي ببعض الجامعات إلى المستوى الذي يسمح بمخرجات تنافسية جاهزة للتسويق أو التطبيق المباشر ، مع عدم التحديث المستمر للمعامل البحثية .

– انتظار الجامعات لمبادرات القطاع الخاص بطلب الشراكة وليس العكس .

**المطلب الثالث : دور الحكومة في سد الفجوة بين القطاع الصناعي والمؤسسات التعليمية :**

الشراكة بين مختلف القطاعات تظهر أهميتها في تحقيق الرؤى والاستراتيجيات المختلفة للنهوض بالاقتصاد وتحقيقاً للاقتصاد المعرفي ، ومما لا شك فيه أن هناك دورا متكاملا بين الجامعات والقطاع الخاص وذلك دعماً لمسيرة التنمية عامة ، ورفع القدرة التنافسية للقطاع الصناعي خاصة ، ولكي يتم هذا الدور على أكمل وجه فإن الامر يتطلب تفعيل هذه الشراكة بين الجامعات والقطاع

الخاص في وجود القطاع الحكومي من خلال وضع قوانين وتشريعات لبناء الثقة بين الجامعات والقطاع الخاص للوصول إلى نتائج مفيدة للمجتمع ككل من هذه الشراكة .

وتقع على عاتق الحكومة بجهازها ومؤسساتها العمل على تقليص هذه الفجوة عن طريق التقريب بين قطاع التعليم العالي ومراكزه البحثية من جهه وقطاع الصناعة والأعمال من جهة أخرى من خلال اتخاذ بعض التدابير والإجراءات ،وقد اكتشفت الدول المتقدمة مبكرا الدور الممكن للمؤسسات الاقتصادية (غير الحكومية) في دفع عجلة التقدم والتطوير للبحث العلمي وتأثيراته الإيجابية على التقدم الاقتصادي ، لذلك بدأت الدول الاوروبية والولايات المتحدة واليابان في تهيئة المناخ الملائم للشراكة بين البحث العلمي والقطاع الخاص وذلك عن طريق [٢٥] .

– تعديل اللوائح والقوانين بما يسمح للمؤسسات الاقتصادية المشاركة في إدارة البحث العلمي ،ودعم المؤسسات الحكومية المنوط بها تنفيذ برامج البحث والتطوير .

– إنشاء البرامج والكيانات الداعمة للشراكة مثل : برنامج الإطار الاوروبي ، ومنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية

– الخفض التدريجي لمخصصات البحث العلمي الحكومية ، والسماح بدمج المراكز البحثية الأهلية في الشركات متعددة الجنسيات المهتمة بالتكنولوجيات المتقدمة .

– التوسع في إنشاء الحدائق البحثية وحاضنات التقنية بالجامعات .

فالشراكة بين القطاع الخاص ومؤسسات المجتمع من جهة وبين البحث العلمي من جهة اخرى لم تترك للأطراف المعنية إرساء أسس تلك الشراكة ، بل قامت الحكومات باتخاذ اللازم لتفعيل منظومة الشراكة،ودعم متطلبات نجاحها نتج عن ذلك تقليصنسبة الدعم الحكومي لمؤسسات البحث العلمي ، وارتفاع نسبة الشراكة للقطاع الخاص ، كذلك يمكن إضافة التالي لتعزيز دور الدولة في سد الفجوة بين المؤسسات البحثية والقطاع الخاص :

– تشكيل لجنة استشارية تنسيقية مشتركة بين قطاع التعليم العالي وقطاعات الصناعة والاقتصاد تضم في عضويتها ممثلين عن مختلف القطاعات الحيوية بالدولة وذلك لتحديد الأولويات البحثية لكل قطاع ، لربط البحوث في المراكز البحثية بالجامعات بالاحتياجات الاقتصادية والصناعية .

– تنظيم منتديات وورش عمل بين الجامعات وممثلي قطاع الصناعة لمناقشة متطلبات القطاع الصناعي لرفع قدرته التنافسية .

– إلزام الشركات بإنشاء معاهد تعليمية مهنية بالتعاون مع وزارة التعليم توفر للطلبة التدريب الميداني داخل مصانعها ، مما يساعد على الابتكار والابداع .

– ربط مشاريع التخرج للطلاب في بعض التخصصات ( الهندسة ، والطب ، الصيدلة ) بمشاكل المجتمع ، مع توفير اماكن لاتخاذها كمعامل لمثل هذه المشاريع ( مصانع – مستشفيات مصانع ادوية ) ، مع امكانية تحويل المشروع إلى التطبيق في حالة اثبات نجاحه ، وذلك بهدف تحويل الطلبةالخريجين إلى رواد أعمال .

## المطلب الرابع

## :نماذج واقعية لأحدى الجامعات كشريك للقطاع الخاص في مجال البحث العلمي (جامعة الملك عبدالله ).

لقد كانت المشكلةالرئيسية التي واجهت التطور المستمر للبحث العلمي والتعليم ومنظومة الإدارةوالإنتاج في السابق، هي التغلب على نقص البيانات والمعلومات المتصلة بالمجال المعنى .ولكن مع تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وبالتالي تعاظم القدرة على جمع البيانات والمعلومات ذات الصلة، لم تعد تتحدد المشكلة في الحصول على البيانات أو المعلومات نفسها، وإنما تتحدد في انتقاء المعلومات، وتوظيفها، وفى طريقة استخدامها . وبعبارة أخرى فإن بناء قاعدة "المعرفة" صار أهم من اقتناء قواعد البيانات والمعلومات في حد ذاتها . وكما يعبر البعض، فإن الاستفادة من المعلومات أصبحت أهم وأصعبمن الحصول على المعلومات [٢٥]

**اولا : نبذة عن جامعة الملك عبدالله :[٢٦] .**

رؤية جامعة الملك عبدالله : تطمح جامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية إلى أن تكون منارة للمعرفة والتعليم التقني والبحثي وبيئة مميزة لإلهام العقول والمواهب الواعدة التي تسعى إلى تحقيق الاكتشافات التي تعالج أهم التحديات الإقليمية والعالمية، وتسعى الجامعة حثيثاً إلى أن تكون جسراً لتقريب الشعوب والثقافات لما فيه خير الإنسانية.

رسالة جامعة الملك عبدالله :تساهم جامعة الملك عبدالله في تطوير العلوم والتقنية من خلال الأبحاث المتميزة والتعاونية ودمجها في التعليم الجامعي. كما تُحفز الابتكارات ونشر المعرفة العلمية وتطبيقاتها لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية في المملكة العربية السعودية والعالم مع التركيز بصورة خاصة على أبحاث استراتيجية ذات أهمية عالمية تنحصر في أربعة مجالات هي : الطاقة، الغذاء، الماء، والبيئة.

**سمات جامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية :** تنفرد جامعة الملك عبدالله كمؤسسة علمية حديثة وخاصة وعالمية المستوى بالعديد من السمات الرئيسية:

– بيئة تزدهر فيها الأبحاث التي يحركها الفضول أو الموجهة نحو تحقيق أهداف محددة، يتضح ذلك من خلال دعمها المرن والمستمر للأبحاث والأهداف العلمية طويلة المدى. وتمكين علمائها وباحثيها وتشجيعهم على رفع سقف أهدافهم وعمل الدراسات والأبحاث في المسائل الهامة بشغف وحرية مع الالتزام بأعلى معايير الأداء والسلوك والأخلاق، وهي ميزة تتمتع بها قليل من الجامعات حول العالم.

– نسيج عالمي فريد من نوعه من الكفاءات والأفكار والثقافات والشراكات. **ويتجلى ذلك في:**

– مجتمع الجامعة المتنوع والدولي من أعضاء هيئة التدريس والطلبة والموظفين.

– التعاون الاستراتيجي والمستدام مع المؤسسات الرئيسية في جميع أنحاء العالم.

– الالتزام بالمساهمة في رفاهية ورخاء المجتمعات من خلال التركيز بشكل خاص على المجالات ذات الأهمية الاستراتيجية للعالم.

– مؤسسة متعددة التخصصات تدمج بين الأقسام الأكاديمية ومراكز الأبحاث

تعتمد جامعة الملك عبدالله نموذج الهيكل المصفوفي (Matrix) من ثلاثة أقسام أكاديمية تتضمن تخصصات متميزة ومتعددة مرتبطة استراتيجياً بأحد عشر مركزاً بحثياً تشجع على التعاون البحثي بين هيئة التدريس والطلبة والعلماء والمهندسين من مختلف الاقسام مما يُلهم استحداث مناهج وتقنيات جديدة وبالتالي الخروج بابتكارات واكتشافات كبيرة.

– مختبرات ومرافق أبحاث متطورة ومعدات وخبرات لا مثيل لها

توفر جامعة الملك عبدالله لباحثيها وطلبتها وشركائها الفرصة لإجراء الأبحاث والدراسات التجريبية في بيئة تم تجهيزها وتهيئتها بمرافق استثنائية ومعدات متطورة وموظفي دعم فاعلين. ووضعت الجامعة خطة طويلة الأمد للحفاظ على هذه المرافق وهي ميزة تنافسية مهمة تتفوق فيها جامعة الملك عبدالله على المؤسسات البحثية الأخرى.

– بيئة تعليم تعاونية وتجربة تعليمية متميزة تدعم بيئة التعليم في جامعة الملك عبدالله روح التعاون والتميّز، والفضول، والنزاهة، والشغف العلمي وتشجع الطلبة على التفكير الإبداعي خارج حدود المختبر كي يستطيعوا اختبار أفكارهم ومعرفة مدى قدرتها وتأثيرها على إحداث التغيير.

– تطوير الابتكارات والتقنيات للصالح العام :تساهم جامعة الملك عبدالله في وضع اللبنات الأساسية لعملية تحويل اقتصاد المملكة إلى اقتصاد قائم على المعرفة والابتكار. حيث تم دمج مدينة الأبحاث ضمن هيكل الجامعة التنظيمي والبنياني لتسهيل التفاعل التعاوني المباشر مع الشركات، ونقل المعرفة والابتكارات والتنمية الاقتصادية، بالإضافة إلى تسريع طرح التقنيات المبتكرة وتسويقها.

– بيئة تجمع كل مقومات الحياة العصرية والضرورية من عمل وسكن وتعليم وترفيه

جامعة الملك عبدالله هي جامعة أبحاث رائدة في المنطقة وهي أيضاً مدينة متكاملة على شواطىء البحر الأحمر، تتوفر فيها سائر الخدمات ووسائل الراحة من مدارس ومركز رعاية صحية ومراكز رياضية وترفيهية على أعلى المستويات من أجل إعطاء مجتمعها الذي يتكون من أكثر من ١٠٠ جنسية، تجربة معيشية استثنائية ومزدهرة.

**ثانيا : نماذج لمشاركة جامعة الملك عبدالله مع القطاع الخاص في مجال البحث العلمي[٢٧]**

**اولا : اعلنت شركة بوينج وجامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية عن تجديد الشراكة الاستراتيجية بينهما في مجال الابحاث :**

تساهم هذه الاتفاقية في مواصلة التعاون والشراكة بين الجهتين في الأنشطة البحثية والتي تساعد في تقديم الجيل القادم من الأبحاث التقنية الهامة والضرورية لتحقيق الابتكار والنمو في قطاع الطيران، وتتعاون وحدة بوينج للأبحاث والتقنية (T&BR)، مع جامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية ضمن عدد من المشاريع البحثية الكبرى في مجالات المواد المتقدمة، وإخماد الاحتراق، والاستفادة المثلى من الطاقة الشمسية، ومعالجة المياه الصناعية ، وسبق أن أقامت شراكات متميزة

مع الجامعة في عدد من المشاريع منذ عام ٢٠٠٩ والتي أثمرت بدورها عن إنشاء مختبرات بحثية متقدمة ومبادرات قوية بين الصناعة وهيئة التدريس في جامعة الملك عبدالله. ونحن نتطلع إلى تعزيز التزامنا المشترك مع بوينج في سبيل تنمية وتطوير الابتكارات في أبحاث الطيران في المملكة العربية السعودية ".

**ثانيا : وقع مكتب تحقيقات الطيران (AIB) في المملكة العربية السعودية اتفاقية مع جامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية (KAUST):**

وذلك لاستخدام مرافقها المتطورة وخبرتها البحثية في مجال التحقيق في حوادث الطيران ، حيث تساهم مختبرات الجامعة بدعم مهمة مكتب تحقيقات الطيران في تطوير سلامة الملاحة الجوية والتحقيق في حوادث الطائرات. وهذا التعاون هو دلالة واضحة على التزام جامعة الملك عبدالله نحو شركائها داخل المملكة من خلال تمكينهم من الوصول إلى مراكزها ومختبراتها البحثية من أجل خدمة الأولويات والمصلحة الوطنية".

**ثالثا : اتفاقية التعاون مع شركة FEI العالمية :**

**و** التي تعنى بتصميم وتصنيع ودعم مجموعة واسعة من حلول الأعمال القائمة على استخدامات المجاهر عالية الأداء. حيث جرى التوقيع على إنشاء مركز جديد للتميّز في مجال المجهر الإلكتروني يقع في مدينة الأبحاث والتقنية ضمن الحرم الجامعي لجامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية.

**رابعا : تعاون جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية ومركز الأبحاث الألماني للطاقة الشمسية والهدروجينب ادنفورتمبيرغ (ZSW) :**

فيمجالالأفلامالخلاياالضوئيةالرقيقة : وتعتزم المملكة العربية السعودية انشاء محطات شمسية لتوليد الطاقة الكهربائية بقدرة ١٦ جيجا واط بحلول عام ٢٠٣٠، وذلك كجزء من برنامجها للطاقة المتجددة الذي لا يقتصر فقط على توليد الكهرباء من الطاقة الشمسية ، بل يدعم الحصول على الطاقة من مصادر أخرى كالحرارة الشمسية، والرياح، والطاقة الحرارية الأرضية والنفايات ، كما يساهم في تقدم الأبحاث والتطوير في مجالات الطاقة المتجددة والتعاون مع الخبراء والمختصين بهذا المجال في العالم– وهذا مات تم التأكيد عليه في ٢٠٣٠ والبيئة .

**خامسا: الشراكة بين أرامكو السعودية وجامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية :**

حيث تم إنشاء مركز أرامكو السعودية للبحوث والتطوير الجديد في جامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية ، ومن المتوقع لهذه المبادرة المهمة أن تُثمر تقنيات وبحوثًا غير مسبوقة تستفيد من بيئة الابتكار في جامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية وتوسّع قاعدة البحوث والتطوير في أرامكو السعودية ، وسيعمل هذا المركز المتطور الجديد البالغة مساحته ١٨٣٠٠ متر مربع على خدمة القطاعات المهمة التالية: سلامة شبكة النفط والغاز، والكيميائيات، وإدارة الكربون، وتقنية الوقود واستخلاص الهيدروكربون وإعداد النماذج الحسابية وحماية البيئة. وسيستوعب المركز، عند تشغيله بالكامل، ١٣٩ باحثًا وموظف مساندة يعملون بدوام كامل.

وسيساعد هذا الاستثمار المهم الجديد على إيجاد حلول تقنية ابتكارية عالمية تبحث في التحديات المتجددة والمعقدة التي تواجه صناعة الطاقة، ومن مجالات التعاون الجارية مع شركة أرامكو السعودية أيضاً برنامج الروبوتات الغواصة والتي ستساهم في تطوير دراسة وأبحاث البحر الأحمر. حيث يعتبر مركز أبحاث البيئة البحرية حصيلة هذا التعاون بين الجامعة وأرامكو وأول مرصد بحري قادرة على رصد بيئة البحر الأحمر ، كما طور فريق الأنظمة الذكية لشركة أرامكو في جامعة الملك عبدالله مطلع عام ٢٠١٦ (وهو فريق مكون من خريجي جامعة الملك عبدالله)، طور روبوت متحرك صغير باستطاعته إجراء عملية فحص وتفتيش الأنابيب والمنشآت الصناعية والتشغيلية لشركة أرامكو لاسلكياً وباستخدام الموجات فوق الصوتية فضلاً عن استشعار الغازات.

**سادسا : الشراكة بين البنك السعودي البريطاني (ساب) و جامعة الملك عبدالله للعلوم و التقنية**

ترمي هذه الشراكة إلى تمويل المشاريع ودعم الأفكار المبتكرة لدى الجامعات السعودية وهي استثمار حقيقي في الشباب السعودي الطموح. يمثّل برنامج "تقدّم "مثالاً للمبادرات الكبرى و يعد خطوة مهمّة وفعالة لضمان منح الأفكار الثمينة والتقنيات القيّمة الجديدة في المملكة منصّة للانتقال من المختبر إلى السوق.

**التوصيات :**

– تأسيس وزارة أو هيئة حكومية تابعة لوزارة الصناعة بالمملكة تختص بدور الوساطة بين الجامعات والقطاع الخاص ، ويتم وضح رؤية لهذه الهيئةمع تحديد مهمات تسعى لتحقيق هذه الرؤية ، وأن

يكون في عضويتها أساتذة الجامعات ورجال القطاع الخاص للتقارب بينهما ، على أن يكون القطاع الصناعي ( وبالاخص الصناعات التحويلية) له أولوية الاهتمام لما له القدرة على خلق قيمة مضافة مرتفعة ، كما انه يعتبر قطاعا قائدا ، اذا تطور جاء من بعده باقي قطاعات الاقتصاد .

– إنشاء شبكة معلومات عالية السرعة لتوفير الابحاث والمعلومات في شتى المجالات الصناعية والخدمية ، بالاضافة إلى توفر مستشارين فنيين يتلقون طلبات المشورة ، ويقدمونها عبر شبكات المعلومات .

– تعديل اللوائح والقوانين بما يسمح للمؤسسات الاقتصادية المشاركة في إدارة البحث العلمي ،ودعم المؤسسات الحكومية المنوط بها تنفيذ برامج البحث والتطوير .

– إنشاء البرامج والكيانات الداعمة للشراكة مثل : مثل إنشاء برنامج لدول مجلس التعاون الخليجي في مجال الشراكة بين الجامعات بالخليج والقطاع الخاص .

– الخفض التدريجي لمخصصات البحث العلمي الحكومية ، مع التوسع في منح فرص استثمارية للمستثمرين الاجانب مع اشتراط نقل التكنولوجيا الحديثة للملكة مع إلزامهم بتدريب كفاءات وطنية عليها ودمج المراكز البحثية في الشركات متعددة الجنسيات المهتمة بالتكنولوجيات المتقدمة مع المراكز البحثية بالجامعات .

– التوسع في إنشاء الحدائق البحثية وحاضنات التقنية بالجامعات، لتشجيع الخريجين والخريجات على البحث والتطوير والابتكار.

– تشكيل لجنة استشارية تنسيقية مشتركة بين قطاع التعليم العالي وقطاعات الصناعة والاقتصاد تضم في عضويتها ممثلين عن مختلف القطاعات الحيوية بالدولة وذلك لتحديد الأولويات البحثية لكل قطاع ،لربط البحوث والابتكار في المراكز البحثية بالجامعات بالاحتياجات الاقتصادية والصناعية ، وصولا لوضع خطط وبرامج بحثية مشتركة بين الجامعة والقطاع الخاص وفقا لاحتياجات القطاعات الاقتصادية.

– تنظيم منتديات وورش عمل بين الجامعات وممثلي قطاع الصناعة لمناقشة متطلبات القطاع الصناعي لرفع قدرته التنافسية .

– إلزام الشركات بإنشاء معاهد تعليمية مهنية بالتعاون مع وزارة التعليم توفر للطلبة التدريب الميداني داخل مصانعها ، مما يساعد على الابتكار والابداع .

– ربط مشاريع التخرج للطلاب في بعض التخصصات ( الهندسة ، والطب ، الصيدلة ) بمشاكل المجتمع ، إلزامهم بتحديد الجهات المتوقع استفادتها من نتائج بحوثهم وأوجهه الإفادة الفعلية من نتائج تلك البحوث ، مع توفير اماكن لاتخاذها كمعامل لمثل هذه المشاريع ( مصانع – مستشفيات مصانع ادوية ) ، مع امكانية تحويل المشروع إلى التطبيق في حالة اثبات نجاحه ، وذلك بهدف تحويل الطلبة الخريجين إلى رواد أعمال.

– نشر نتائج البحوث من خلال عدة وسائل ( مجلات علمية –قواعد بيانات الكترونية– نشرات وكتيبات ) ، وإتاحتها للباحثين والجهات الإنتاجية لمعرفة مدى قدرتهم على تطبيقها بشكل عملي .

## المراجع


(1) Golar & Moav " Natural Selection& the Origin of the Economic Growth " World Bank April 2002

(٢) -سويلم جودة سعيد **" اثار سياسات تحرير التجارة الخارجية على القطاع الصناعي المصري "** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القاهرة ٢٠٠٠ ص ٣٥

(٣) احمد مكى إسماعيل **" استراتيجية التصنيع فى تجربة التنمية السودانية "** رسالة ماجستير غير منشورة جامعة القاهرة ١٩٨٣

(٤) جودة عبد الخالق، منال متولى، منى الجرف: دراسة الصناعة والتصنيع في مصر... الواقع والمستقبل حتي عام٢٠٢٠، مشروع مستقبل مصر٢٠٢٠ الذي ينفذه منتدي العالم الثالث، المكتبة الأكاديمية ٢٠٠٥

(5)Michael E .Porter and Claas van der Linde, "Green and Competitive: Ending the talemate "Harvard Business Review, 1995 , p 97

(6) Michael E.Porter " Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance", 1998 ,P581

(7) Ibid, p: 77-79

(8) Oz, Ozlem,"The Competitive Advantage of Nations:The Case of Turkey Ash agate,1999" p1:2

(9) Porter, Michael 1998 OP p: 92-95

(10) Ibid, P:100-106

(١١) أميرة محمد عمارة " تحليل القدرة التنافسية للقطاع السياحي المصري " رسالة ماجستير غير منشورة٢٠٠٤ جامعة القاهرة ٢٠٠٢ ص: ٢٣

(12)Porter, M.E. ,1998 ,OP, pp 107-109

(13) Porter, M., E., 1998, OP, p:124- 126
(14) Ibid. ,1998, , p :127 – 128
(15) Konsolas , Joannis "The Competitive Advantage Of Greece : An Application Of Diamond " , Ashagate,2002 p:5; Porter, M., E. ,1998 :127 – 128

(١٦) لدهشان واخرون الحلقة المفقودة بين البحث العلمي والصناعة ، وقائع ندوه تطبيق نتائج البحوث لتنمية المجتمع العربي – العراق ١٩٨٧ بتصرف

(١٧) نزار قنوع واخرونالبحث العلمي في الوطن العربي واقعه ودوره في نقل وتوطين التكنولوجيا مجلة جامعة تشرين للدراسات و البحوث العلمية سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (٢٧) العدد (4)2005 / ٨٢ بتصرف

( ١٨) المرجع السابق ص ٨٤

(١٩) موقع رؤية ٢٠٣٠ على شبكة الانترنت http://vision2030.gov.sa/ar

(٢٠) فوزية الزبيرالعائد من الشراكة المجتمعية في مجال البحث العلمي لتحقيق أهداف الاستثمار لرجال الاعمال، كلية المجتمع ،جامعة الملك سعود، ٢٠١١

(21) http://wdi.worldbank.org/tables

(٢٢) واقع الإنفاق على البحث العلمي والتطوير في المملكة العربية السعودية ١٤٣٤– ١٤٣٥ هـ – وزارة التعليم العالي – وكالة الوزارة للتخطيط والمعلومات ط٤الرياض ، ١٤٣٥هـ ص ٢٤

(٢٣) رانية بنت محمد القرشي–دورالقطاع الخاص في تمويل البحث العلمي بالمملكة العربية السعودية ، مجلة عالم التربية مصر س ١٤ ع٤٤ ، ٢٠١٣ ص ٣١٢–٣١٣ .

(٢٤) المرجع السابق ص ٣١٥

*القطاعالخاص،والقطاعالأهلي.

(٢٥) محمدعبدالشفيع العلاقة بين منظومة التعليم التقني والتدريب ومؤسسات الإنتاج وعملية " البحث والتطوير" في الدول العربية –***المنتدى العربي حول التدريب*** التقنى والمهنيواحتياجات سوق العمل – المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني بالمملكة العربية السعودية ٢٠١٠ – ص ٤

(٢٦) موقع الجامعة https://www.kaust.edu.sa/ar
(٢٧) موقع الجامعة https://www.kaust.edu.sa/ar