جامعة العلوم الصحراوية مدخل لتفعيل الشراكة المجتمعية بين الجامعات والمؤسسات الإنتاجية" محافظة الوادي الجديد نموذجا"

د . أسماء أبو بكر صديق

مدرس التربية المقارنة والإدارة التعليمية
كلية التربية بالوادي الجديد-
جامعة أسيوط

ملخص :

هدفت الدراسة إلي التعرف علي أهمية الشراكة بين الجامعة والمؤسسات الإنتاجية، كما هدفت إلي معرفة أهم التجارب الناجحة في علاقات الشراكة بين الجامعات والمؤسسات الإنتاجية، وكيف يمكن توجيه تلك الشراكة لحل مشكلات مشروع فوسفات أبو طرطور بمحافظة الوادي الجديد.

وقد اعتمدت الدراسة علي المنهج الوصفي لملاءمته لطبيعة الدراسة، وقد توصلت الدراسة إلي وضع تصور مقترح لجامعة للعلوم الصحراوية بمحافظة الوادي الجديد كمدخل لتفعيل الشراكة المجتمعية بين الجامعات والمؤسسات الإنتاجية، ومن أهم التوصيات التي أشارت إليها الدراسة إنشاء هيئة متخصصة تتبنى التنسيق بين الجامعة كمراكز بحثية علمية ومؤسسات المجتمع الإنتاجية كمواقع للتطبيق العملي، وذلك في وضع وتطوير خطط التنمية والتغلب على ما يواجهها من عقبات سواءً كانت المشاركة بإجراء بحوث علمية تطبيقية لحل مشكلات مجتمعية أو كانت المشاركة مع مسئولين في مواقع العمل المجتمعي بالاستشارة أو التوعية .

Abstract

The study aimed to identify the importance of the partnership between the university and the productive enterprises, also aimed to find out the most successful experiences in partnership between universities and the productive enterprises, and how such a partnership can be directed to solve the problems phosphate project Abu Tartor in New Valley Governorate

The study was based on the descriptive approach suits the nature of the study.

The study found conceived proposal for the University of Science desert as an input to activate the community partnership between universities and institutions productivity.

One of the main recommendations referred to study the establishment of a specialized body adopts coordination between the university centers of scientific research and community institutions

productivity as sites for practical application, and that in the development of the development plan and to overcome what faced obstacles, whether participating conducting scientific research applied to solve the problems of a community or was involved with officials in the workplace or community consultation awareness.

مقدمة

يحظى التعليم الجامعي باهتمام ملحوظ من قبل معظم الدول بمختلف ثقافاتها، لما يمثله هذا النوع من التعليم من أهمية خاصة في تكوين الأفراد والنهوض بالمجتمعات وتحقيق التنمية البشرية في مختلف الميادين الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والثقافية.

ورسالة الجامعة اليوم لم تعد قاصرة علي المحافظة علي التراث الثقافي ونقله من جيل إلي آخر كما كانت عليه منذ عقود مضت، ففي ضوء المتغيرات العالمية وزيادة الوعي القومي الذي شهدته المجتمعات خاصة في النصف الثاني من القرن العشرين ازدادت الأصوات المطالبة بأن تكون الجامعات أكثر تلبية لاحتياجات المجتمع وقريبه من مشكلاته، وخصوصا في عصر أصبحت فيه ثورة الاتصالات والمعلومات تشكل تحديا خطيرا، مما يتطلب من الجامعة أن تبحث عن وظائف وأدوار جديدة تقوم من خلالها بتقديم خدماتها للمجتمع، بحيث يمتد دورها إلى خارج مؤسساتها لتصل بخدماتها إلى مختلف القطاعات والفئات والأعمار لتزويدهم بالمعرفة المتجددة والخبرة الفنية ولتصبح شريكا فعالا مع المجتمع.

ولقد أصبح من مسؤولية الجامعة الإسهام بشكل أساسي في تنمية المجتمع وتطويره وقيادة التغير فيه عن طريق ربط البحوث التي تجريها بمشكلاته واحتياجات القطاعات والمؤسسات الإنتاجية والخدمية، وتقديم المشورة الفنية والسماح لبعض أساتذتها للعمل كمستشارين في مؤسسات المجتمع، وتنظيم البرامج التدريبية والتأهيلية أثناء الخدمة لرفع مستوى أداء العاملين واطلاعهم على الجديد في مجالات تخصصاتهم، وتكوين وعي علمي لدي أفراد المجتمع بأهم المشكلات المجتمعية وكيفية المشاركة في تقديم الحلول لها وبالتالي أصبحت الجامعات أقرب ما تكون إلي محطات لخدمة المجتمع ومتاجر لبيع المعرفة وموجهه لعمليات التنمية.

ولقد قامت العديد من الدول المتقدمة بربط جامعاتها باحتياجات قطاعات الإنتاج فلقد قامت فرنسا بعد أحداث مايو 1968م بإصلاح جامعاتها وتغيير نظامها العتيق، وأصبح في باريس وحدها 13 جامعة كانت في أصلها خمس جامعات قديمة، وتقوم كل جامعة جديدة علي أساس أقسام (بديلة

للكليات) ويعرف كل قسم بأنه وحدة تعليم وبحث وهكذا قامت 626 وحدة من هذا النوع في أربعين جامعة عام 1969م.

أما الدول الاشتراكية فقد عدلت من بنائها التقليدي للجامعات والذي كان يضم كليات ثم أقسام وأصبحت الجامعة تضم أقساما ووحدات علي أساس المتطلبات العلمية والبحوث التي تقوم بها، وكل قسم من هذه الأقسام يقوم بأنشطة علمية متداخلة ومتصلة بمتطلبات الاقتصاد القومي والتقدم العلمي.

وخلال مسيرة التعليم الجامعي المصري يمكن أن نرصد تبدلاً في العلاقة بين مؤسسات التعليم الجامعي والمجتمع، حيث كان هذا النوع من التعليم في بدايته يتخذ نمط البرج العاجي بهدف الإعداد العقلي، ثم بعد ثورة 1952 م ظهرت الكثير من الدعوات لجعل التعليم الجامعي يسعى لتضمين المشاركة في التنمية ضمن أهدافه ورسالته، حيث نص القانون رقم (49)لسنة 1972م على انضمام بعض ذوى الخبرة من العاملين في الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية إلى المجالس الجامعية للمشاركة في صنع القرار الجامعي، كما استحدثت بموجب القانون رقم (142) لسنة 1994م وظائف جديدة في الهيكل الإداري على مستوى الجامعات والكليات، وحددت مهام هذه الوظائف في العمل على توثيق علاقة الجامعات بمجتمعها المحلى والعام، كما أضافت هذه النصوص مجالس جامعية جديدة ، وهى مجالس خدمة المجتمع وتنميته ، وتختص هذه المجالس بالنظر في كل ما من شأنه تحقيق دور الجامعة في خدمة المجتمع وتنمية البيئة.

إلا أنه على الرغم من كثرة المشروعات القومية الكبرى التي أقيمت في مصر بداية من السد العالي وإقامة المجتمعات العمرانية الجديدة الزراعية منها والصناعية، مرورا بمشروع فوسفات أبو طرطور ومشروع توشكي، لكن بمراجعة الجهات التي تولت التخطيط والتنفيذ لهذه المشروعات، نجدها قد انحصرت في دائرة ضيقة من بيوت الخبرة وهيئات مستشارين تابعين للوزارات المعنية، ونجد جامعاتنا قد ارتضت لنفسها أن تعيش على هامش هذه المشروعات، ولم تبد فيها رأيا، فهذه المشروعات كان ينظر إليها من قبل الجهات التي تولتها على أنها أعمال تتعلق بقرار سياسي ومصيري ويتخذ من قبل السلطات العليا، ومن ثم لم تساعد هذه الرؤية على تفعيل دور الجامعة في قيادة العمل بهذه المشروعات، ولم تساعد مثل هذه المشروعات بالرغم من أهميتها جامعاتنا على تطويرها لفكرها وإبداعها، وعلى تراكم ثقافة خبرة المشاركة لديها، وهذا في النهاية لم يساعد على الأخذ بجامعاتنا بعيداً عن برجها العاجي، والذى لا تزال تعيش فيه حتى الآن.

وإذا كانت محافظة الوادي الجديد احدي المحافظات المصرية الغنية بالعديد من الموارد الطبيعية مثل مصادر الطاقة المتجددة والأراضي الزراعية

الشاسعة والثروات المعدنية، فإنها أحوج ما تكون إلي قاطرة للتنمية تساهم في إعادة صياغة الحياة علي هذه الأرض البكر، وقيام نهضة صناعية زراعية كبري.

لذلك تحاول الدراسة الحالية وضع تصور مقترح لجامعة للعلوم الصحراوية بمحافظة الوادي الجديد يكون مقرها مشروع فوسفات أبو طرطور تساهم في انطلاق هذه المنطقة اقتصادياً لتصبح نُموذجًا للمناطق الواعدة اقتصادياً بما سوف ينشأ فيها من صناعات إستراتيجية مثل الصناعات التعدينية والزراعية وصناعة السياحة والصناعات الصغيرة بما يخدم احتياجات ومتطلبات التنمية بالمحافظة ويضيف نوعا جديدا من أنواع التعليم الجامعي يربط بين الجامعة والمؤسسات الإنتاجية.

مشكلة الدراسة

علي الرغم من الأهمية الاقتصادية الكبرى التي يمكن أن يساهم بها مشروع فوسفات أبو طرطور في دعم الاقتصاد القومي، وحل مشكلة البطالة وإيجاد فرص عمل للشباب، إضافة إلي القيمة التي يضيفها من خلال الصناعات القائمة عليه، إلي جانب ارتفاع أسعار هذا الخام العالمية بشرط إجراء عمليات التصنيع لهذه الخامات قبل تصديرها لزيادة قيمتها المضافة إلا أن هناك العديد من المشكلات التي يعاني منها المشروع ومنها:

1- ارتفاع نسبة الشوائب فيه، مما يؤدي إلي انخفاض جودة فوسفات هضبة أبو طرطور، الأمر الذي تطلب إنشاء مصنع لتركيزه، مما تسبب في زيادة هائلة في التكاليف.
2- بُعد المنجم عن اقرب الموانئ والتجمعات العمرانية مما استلزم انشاء خط للسكك الحديدية وميناء للشحن والتصدير بلغت تكلفتها نحو 5.099 مليار جنيه و 284 مليون جنيه علي التوالي مما زاد من التكاليف المحملة علي سعر طن الفوسفات وبالتالي زيادة وصعوبة المنافسة علي التسويق الخارجي.
3- مشاكل عديدة في استخدام معدات الانتاج الخاصة بنظام الحائط الطويل والذي تم تطبيقه لأول مرة في مشروع "أبو طرطور" لتعدين الفوسفات، وتبين بعد ذلك أن هذا النظام يستخدم بنجاح لتعدين الفحم والبوتاس فقط مما أدي إلي فشل المعدات الروسية والتي استبدلت بأخري انجليزية للوصول إلي الطاقة التصميمية التي بُنيت عليها دراسات الجدوى الاقتصادية للمشروع.
4- استمرار التجارب في المراكز البحثية المختلفة للتخلص من الشوائب العالقة بالخام المنتج التي تحول دون تسويقه محليا وعالميا وكذلك استكمال دراسة امكانية استخلاص العناصر الارضية النادرة من خام

فوسفات "أبو طرطور" والتي تشير الدراسات الاولية أنه يتم اثناءها التخلص من نسبة عالية من الحديد، بما يؤدي الي زيادة القيمة الاقتصادية لمنتجات المشروع.

5- قيام إدارة المشروع بتوقيع اتفاقيتين الأولي مع اوكرانيا عام 2000م لاستغلال منجم فوسفات أبو طرطور والثانية عام 2003م لتوريد معدات بطاقة مناسبة مقابل بيع خام الفوسفات لأوكرانيا وأيضا اعداد دراسة جدوي لإنشاء مصنعي الفوسفوريك والاسمدة الفوسفاتية مع الدعم الفني الكامل لهما ولكن لم يتم تنفيذ أي من الاتفاقيتين حيث أبدي الجانب الاوكراني في عام م2004م استعداده لتوريد المعدات مقابل السداد النقدي بالمخالفة لبنود الاتفاق، وقد اعترضت ادارة المشروع علي ذلك وتم رفع الامر وقتها الي وزير الصناعة والتنمية التكنولوجية ورد بأنه لا داعي لضياع مزيد من الوقت مع الجانب الاوكراني.

6- عدم القدرة علي اصلاح العيوب والمشاكل الجسيمة التي ظهرت بالمعدات ومن أهمها وجود شروخ كبيرة في دسك الحشاشة وارتفاع معدلات استهلاك القواطع وتزايد استهلاك قطع الغيار بصورة كبيرة.

7- عدم اعداد دراسات جدوي نهائية لتجربة استخراج خام الفوسفات بطريقة التعدين السطحي سواء اقتصادية أو فنية أو تسويقية أو مالية حيث لم يتم التأكد من كمية الاحتياطي المؤكد للمنجم المكشوف بأرض المشروع، كما لم يتم تركيب وتشغيل وحدة تجريبية لإنتاج حامض الفوسفوريك بالرغم من نجاح التجارب الأولية لخام الفوسفات معملياً والتي أسند تنفيذها لهيئة المواد النووية بموجب عقدها مع إدارة المشروع عام 2003م.

8- قصور في الدراسات الخاصة بمشروع التعدين السطحي حيث كان قد سبق لإدارة المشروع موافاة الجهاز المركزي للمحاسبات بدراسة جدوي اقتصادية مبدئية لمشروع التعدين السطحي إلا أنه تبين قصور تلك الدراسات وعدم تحديد كافة مراكز التكلفة الخاصة بهذه التجربة وتكلفة طن الخام المستخرج منه ومصادر تمويل هذا المشروع ومدي كفاية الايراد المحقق لمشروع التعدين السطحي وكذا النواحي التسويقية وتكلفة طن الخام المستخرج بهذه الطريقة.

وفي ضوء تقرير صادر للجهاز المركزي للمحاسبات عام 2010م عن مشروع فوسفات أبو طرطور أشار إلي أنه نموذج لإهدار المال العام علي مدار 34عاماً نتيجة لسوء التخطيط في إعداد دراسات الجدوى الاقتصادية والأخطاء الجسيمة في التخطيط والتنفيذ، وما صاحب ذلك من تضارب في القرارات والسياسات التي اتخذت بشأنه وحالت دون الوصول للأهداف

المرجوة منه منذ إنشائه، وأشار التقرير أيضا أنه وحتي نهاية عام 2009/2008م كان المشروع ما زال في مرحلة تجارب التشغيل.

مما سبق يتضح ما يواجهه مشروع فوسفات أبو طرطور من مشكلات متعددة ومتنوعة، ومن هنا تتلخص مشكلة البحث في التساؤل الرئيس الآتي:

كيف يمكن توجيه التعليم الجامعي إلي حل مشكلات مشروع فوسفات أبو طرطور؟

ويتفرع من هذا التساؤل الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

- ما أهمية الشراكة بين الجامعة والمؤسسات الإنتاجية؟
- ما أهم التحديات التي يواجهها كل من المؤسسات الإنتاجية والجامعات والتي تتطلب إيجاد شراكة بينهما؟
- ما أهم التجارب الناجحة في علاقات الشراكة بين الجامعات والمؤسسات الإنتاجية ؟
- ما أهم التحديات الداخلية والخارجية التي يواجهها مشروع فوسفات أبو طرطور؟
- ما التصور المقترح لجامعة العلوم الصحراوية بمحافظة الوادي الجديد؟

أهمية الدراسة

تتمثل أهمية الدراسة الحالية في النقاط التالية:

1- تعالج واقع الانفصال بين الجامعات والمؤسسات الإنتاجية بالمجتمع.
2- التوصل لأفضل البدائل المحتملة لتمويل البحث العلمي داخل الجامعة ومراكز البحث.
3- جذب افضل العناصر البشرية للعمل بتلك الجامعة مما يقلل ما يعرف بهجرة العقول Brain Drain.
4- إن محافظة الوادي الجديد في أمس الحاجة إلى نوع من التعليم الجامعي ينبع من واقع الحياة، ويسهم في تكوين إنسان يعمل وينتج ويرتبط بالبيئة المحيطة، وهذا ما تحاول أن تقوم به جامعة العلوم الصحراوية .
5- تستطيع جامعة العلوم الصحراوية أن تؤدي أدواراً عديدة لمشروع فوسفات أبو طرطور وغيرها من المؤسسات المجتمعية بمحافظة الوادي الجديد، وذلك من خلال البحوث التعاقدية والاستشارات العلمية وغيرها.
6- التوصل لتصور مقترح للشراكة بين الجامعات والمؤسسات الإنتاجية بالمجتمع وتحقيق الفائدة المتبادلة بينهما.

أهداف الدراسة

هدفت الدراسة الحالية إلي وضع تصور مقترح لجامعة للعلوم الصحراوية بمحافظة الوادي الجديد يكون مقرها مشروع فوسفات أبو طرطور، ومن خلال هذا الهدف يمكن أن تتحقق الأهداف الفرعية التالية :

- التعرف على أهمية الشراكة بين الجامعة والمؤسسات الانتاجية.
- التعرف علي أهم التحديات التي يواجهها كل من المؤسسات الانتاجية والجامعات والتي تتطلب ايجاد شراكة بينهما.
- التعرف علي أهم التجارب الناجحة في علاقات الشراكة بين الجامعات والمؤسسات الإنتاجية.
- التعرف علي أهم التحديات الداخلية والخارجية التي يواجهها مشروع فوسفات أبو طرطور.
- وضع تصور مقترح لجامعة العلوم الصحراوية بمحافظة الوادي الجديد.

منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج الوصفى - متمثلاً فى خطوتى الوصف والتحليل - والذى يعتمد على تجميع الحقائق والمعلومات، ثم تحليليها وتفسيرها للحصول على تعميمات مقبولة، وذلك انسجاماً مع طبيعة موضوع الدراسة ونطاقها.

مصطلحات الدراسة

- **جامعة العلوم الصحراوية** لعل من البديهي قبل التطرق إلي تعريف جامعة العلوم الصحراوية التعرف في البداية علي مفهوم الجامعات الصغيرة والتي تعتبر جامعات العلوم الصحراوية واحدة منها.

والجامعات الصغيرة هي جامعات أقسام لا جامعات كليات، أي أن الهياكل العلمية تكون علي هيئة أقسام تضم أعضاء هيئة التدريس من ذوي التخصص الواحد أو التخصصات المتقاربة، ويصبح القسم العلمي هو المسئول عن نشاطه العلمي والبحثي والتعليمي وله مسئوليه اعتبارية نحو تقدم العلم، وأن يتمتع باللامركزية في صنع قراره وإدارة شئونه المالية والإدارية داخل تخصصاته وأن يكون للقسم العلمي تخطيط استراتيجي يحدد مسار بحوثه وتنمية القدرة الذاتية لأعضائه ووضع السياسة التعليمية.

كما يذكر بأنها تقسيم للجامعات الكبيرة ذات الكثافة العالية إلي جامعات نوعية تتحدد تبعا لظروفها المكانية وطبيعة الدراسة فيها.

وتعرف كذلك بأنها تجميع لمجموعة من التخصصات التي قد تختلف فيما بينها ولكنها في النهاية تؤدي لخدمة وظيفة محددة كأن نجمع بين الصيدلة والطب البشري والطب البيطري وعدد من الأقسام ذات الارتباط من كليات أخري لتصبح جامعة طبية.

وبالتالي فهي مؤسسات جامعية تنأى عن النمط التقليدي للجامعة الشاملة المبنية على مساق الآداب والعلوم ومشتقاتها وتتجه إلى نمط التخصص المهني، وهي جامعات ذات تكوين مهني متخصص يحمل اسمها ومثالها جامعة العلوم الصحراوية حيث لا تظهر الأقسام العلمية غير المتخصصة في تكوينها ولكن نجد فروعا للتخصصات الدقيقة داخل الجامعة والتي تتولي المهام الأكاديمية والعلمية والتعليمية.

أما عن مفهوم جامعات العلوم الصحراوية فهي مؤسسات جامعية تشجع البحث العلمي المتعلق بالصحراء وربطة بعمليات التنمية(، كما تعرف بأنها مؤسسة بحثية تختص بالشؤون الصحراوية، وتعمل على الربط بين العمل الجامعي الأكاديمي واحتياجات وتحديات التنمية بالصحراء، وفي البحث الحالي تعرف جامعة العلوم الصحراوية علي انها مؤسسات علمية تشتمل علي اقسام علمية وتطبيقية ومراكز للبحوث تخدم عمليات التنمية في البيئة الصحراوية وتقوم بوظائفها في التدريس والبحث العلمي وخدمة المجتمع.

-**الشراكة المجتمعية** في الآونة الأخيرة أصبح مفهوم الشراكة المجتمعية من أكثر المفاهيم تداولاً في المجالات الاقتصادية والزراعية والاجتماعية والخدمية والبحثية باعتباره من أهم الركائز التي تستند عليها التنمية المستدامة، وقد أطلق بعض الباحثين عليه "المشاركة الشعبية القاعدية" ويعني به تحريك همم وطاقات المواطنين في المجتمع المحلي للإسهام في مواجهة تحديات التنمية البشرية .

كما تعرف بأنها"انخراط كافة أطراف التنمية في عمليات تفاوضية مستمرة في عملية صناعة القرار واتخاذه مما يترتب عليها نوع من الاتفاقات الملزمة لتوزيع كفء للأدوار المتفق عليها بين هذه الأطراف، كما يضمن توظيف كل الموارد المحلية المتاحة".

ويرى De La Garza أن الشراكة Partnership عملية موقوتة ومحددة بمدى زمني قصير، وتركز على قضايا آنية وملحة تتم بغرض حل مشكلات معينة؛ مثل تلك التي تحتاجها المؤسسات الخدمية، والتي تستغرق دورات زمنية محدودة لتلبية حاجات آنية معينة.

وتعمل الشراكة المجتمعية على توثيق الروابط وتضافر الجهود والتنسيق بين التنظيمات الاجتماعية والمهنية في مجتمع الأمة في جو من التفاهم والتعاون وتبادل الخبرات والأفكار وتقاسم المعارف وتعزيز الثقة، وقد تصل إلى اندماج أنشطة ما وتكاملها من أجل إيجاد علاقات تعاونية فعالة تحقق

الشراكة الكاملة[1]، وتعرفها المنظمة اليابانية للشركات الصغيرة والمتوسطة والابتكار الإقليمي "Organization for Small & Medium Enterprises and Regional Innovation, JAPAN" بأنها "مجموعة فعاليات تشمل الأبحاث المشتركة، والعقود البحثية الممولة، والإشراف التقني، والاستشارات، والتدريب الفني، وافتتاح شركات ناشئة تتم بالتعاون ما بين الجامعات ومجموعة من القطاعات المختلفة، أو بين المؤسسات الحكومية والبلدية ومجموعة من القطاعات المختلفة، أو بين الجامعات والمؤسسات الحكومية والبلدية ومجموعة من القطاعات الأخرى بشكل تتشارك فيه هذه القطاعات الثلاثة، كما يشمل تبادل المعلومات والزيارات والمشاركة في مناسبات لتبادل الآراء والأفكار بالإضافة إلى استخدام المرافق".

كما تعرفها بأنها "إقامة شبكة تواصل بين القطاع الصناعي و القطاع الحكومي والجامعات، تتعلم فيه هذه القطاعات من بعضها، وتفعل من خلاله نتائج أبحاثها بما يعود بالفائدة على المجتمع"، أو هو الآلية التي تستطيع مؤسسات القطاع الخاص من خلالها تفعيل نتائج أبحاث الجامعات والمؤسسات العلمية وخبرات أساتذتها وباحثيها في تحسين العملية الإدارية، أو تصميم منتجات جديدة، أو تصنيعها وهذه المنتجات نتيجة أبحاث مشتركة، كما قد يلعب القطاع الحكومي دوراً في فتح قنوات التواصل بين الطرفين".

وهناك عدة مستويات للشراكات الجامعية يمكن تصنيفها على النحو التالي:

1- شراكات داخل الجامعات بين مراكز ومراكز، وكليات وكليات في تخصصات ومجالات مختلفة.
2- شراكات وعلاقات تعاون بين جامعات وجامعات داخل البلد الواحد.
3- علاقات وشراكات بين جامعات محلية وخارجية في مجالات تقنية وعلمية وبحثية تكاملية.
4- شراكات بين جامعات ومراكز بحثية محلية وشركات ومؤسسات قطاع خاص داخل المجتمع المحلي أو القومي.
5- وهناك شراكات بين مراكز بحثية في جامعات ومؤسسات قطاع خاص وشراكات عالمية.

أي أن فكرة الشراكة المجتمعية تبني على قناعة أساسية مفادها أن الأطراف المشاركة والفاعلة تندرج في إطار علاقة تنظيمية مؤسساتية

واضحة ومحددة، تستطيع من خلالها جميع الأطراف المشاركة الاستفادة من الأطر الموضوعة في تنفيذ المشروعات المتفق عليها.

وبالتالي فإن مفهوم الشراكة المجتمعية في البحث الحالي يشير الي العلاقة بين الجامعات والمؤسسات الانتاجية فيما يتعلق بالبحث العلمي والاستشارات والتدريب من خلال مبادرة مشتركة يكون فيها مصالح متبادلة ومنفعة لكلا الطرفين والمجتمع ولا تتوقف عند حد التنسيق والتنظيم بل تتسع لتشمل الثقة والترابط بين الاطراف بحيث تلتزم المؤسسات الانتاجية بتمويل البحوث والقيام بعمليات التدريب، والجامعات بالبحث والتطوير ومن ثم الاستفادة من نتائج البحوث وتفعيلها وتطبيقها من قبل المؤسسات الانتاجية.

خطة الدراسة :

للإجابة عن تساؤلات الدراسة تم تنظيم الدراسة في الصورة التالية :

أولاً: أهمية الشراكة بين الجامعة والمؤسسات الانتاجية .

ثانياً: أهم التحديات التي تواجهها الجامعات والمؤسسات الانتاجية والتي تقتضي إيجاد شراكة.

ثالثاً: بعض التجارب الناجحة في علاقات الشراكة بين الجامعات والمؤسسات الانتاجية.

رابعاً: التحديات الداخلية والخارجية التي يواجهها مشروع فوسفات أبو طرطور.

خامساً: التصور المقترح لجامعة للعلوم الصحراوية بمحافظة الوادي الجديد.

أولاً: أهمية الشراكة بين الجامعة والمؤسسات الانتاجية

قبل التطرق الي أهمية الشراكة بين الجامعة والمؤسسات الانتاجية سوف نوضح مميزات وأهداف الجامعات الصغيرة وذلك كما يلي:

أ- <u>مميزات الجامعات الصغيرة</u>

تتميز الجامعات الصغيرة بما يلي:

1. تمكن أفراد المجتمع من الحصول على الأفضل في مجال التعليم والتأهيل في جميع حقول المعرفة المتخصصة.
2. **التجانس** كل جامعة صغيرة هي في الأساس جامعة نوعية تختص بحقل معرفي أو مهني في العلوم الاجتماعية أو الطبيعية أو الطبية أو الهندسية أو التطبيقية أو علوم الإدارة والاقتصاد أو الفنون أو اللغات أو الآداب، وأقسامها وحدات أساسية في تخصص عريض، وهذا التقارب يحقق

التجانس في مقررات متشابكة وفي هيئات تدريس يجمعها وحدة العلم والعمل.

3. **الفاعلية** حيث أن أعضاء كل قسم هم أفراد في أسرة واحدة تشدهم علاقات عضوية في مؤسسة خاصة بهم تمثل بالنسبة لهم مجتمع زمالة وتتكثف جهودهم بشكل جماعي ومنظم في مجالات البحث والتدريس وفي رعاية إدارة لها سلطة محلية مباشرة تعرف أدق التفاصيل في برمجة ميزانيتها وعدالة توزيعها وإثراء مكتبتها وصيانة منشآتها وتحسين تعليمها وإشباع حاجات أعضائها، مما يؤدي إلي التجانس والتقارب في العلم والعمل مما يؤدي بدوره إلي فاعلية التعليم الجامعي.
4. تحوي مراكز متخصصة تنتج أبحاثا علمية غاية في الجودة والأصالة.
5. التنافس تتميز الجامعات الصغيرة بأنها تكره النمطية والتماثلية وتجتهد كل جامعة في إبراز نواحي تفوقها عن مثيلاتها حتى تكون لها بصمتها الخاصة في صفة تدريسها ومستوي بحثها وأداء خدماتها.
6. **الانتشار** إن الجامعات في وضعيتها التقليدية تحتكرها عادة العواصم والمدن الكبيرة، أما الجامعات الصغيرة تكسر هذه القاعدة وتحقق الانتشار الواسع الذي يغطي بيئات محلية قد تكون محرومة من أي تعليم جامعي.
7. **التكلفة** تتميز الجامعات الصغيرة بانخفاض كلفتها بنسبة كبيرة مقارنة بكلفة الجامعات الكبيرة.
8. **أساليب التدريس** تتيح الجامعات الصغيرة الفرصة لاستخدام أساليب التدريس الحديثة والتقنيات التعليمية المناسبة مثل نظام الساعات الدراسية المعتمدة(.
9. تختار الجامعات الصغيرة لها مجالا أو تخصصا معرفيا أو تكنولوجيا تركز عليه ليكون اللحن المميز لها بين بقية الجامعات، وقد تتباين وتتنوع الجامعات الصغيرة فيما يعتبر محوراً لتميزها التعليمي والبحثي مما يوفر للمجتمع الموارد البشرية المؤهلة علي أعلي المستويات وبأرقي الكفاءات من مختلف الجامعات.
10. تقع علي عاتق الأقسام داخل الجامعات الصغيرة مسئولية اقتراح المقررات الدراسية أو الأنشطة البحثية علي أن يخصص لها تمويل يستقل بإدارته معتمدة في ذلك علي استخدام أسلوب حل المشكلات والتفكير الناقد والابتكاري مع خضوع القسم للتقييم الدوري لأدائه من السلطات العليا في الجامعة، كما يقع علي القسم العلمي مسئولية تعديل مساره باستمرار بتطوير أساليب التعليم واستعمال أنشطة تكنولوجيا المعلومات ومصادر المعرفة المتنوعة(2)، كما تعمل الأقسام العلمية علي توفير الظروف الفعالة

لتكامل الجهود في التعليم والبحث في التعليم الجامعي وتساعد علي الإسراع بتقدم العلوم واستخدام الانجازات العلمية(.

وبالتالي فإن الجامعات الصغيرة تهتم بمد جسور من المشاركة والتعاون مع مؤسسات الإنتاج والاقتصاد في مجتمعاتها، وبناء علاقات متبادلة معها مما يضمن لهذه الجامعات الدعم المالي عبر هذه المؤسسات وتهتم كذلك بالاستفادة من المستحدثات العلمية والصيغ الجامعية الحديثة في مجال التكنولوجية والمعلوماتية لتنفيذ برامجها الاكاديمية والبحثية والتخطيط العلمي لبرامجها المختلفة.

ب-أهدف الجامعات الصغيرة

تسعي الجامعات الصغيرة إلي تحقيق الأهداف التالية :

1. توثيق العلاقة بين الجامعة ومؤسّسات الإنتاج، لتوفير فرص التدريب للطلاب في بيئات العمل.
2. التركيز على إجراء البحوث التطبيقية(الإجرائية) Action Researchesوبما يلبي حاجات المؤسّسات الإنتاجية، ووضع استراتيجية شاملة طويلة المدى للبحوث التطبيقية.
3. تطوير البرامج والمناهج المطبقة في الجامعة باستمراره واستحداث البرامج التي تتطلبها التنمية ومتطلبات سوق العمل.
4. أن يوجه القبول بالجامعة ليقوم على أساس تلبية خطط التنمية، وإعداد القوى البشرية وتنميتها.
5. توفير بيئة تكاملية في حقل من حقول المعرفة لرفع التنافسية الأكاديمية لهذا النوع من الجامعات.
6. الاهتمام بإعداد المهنيين والفنيين من الدرجة الأولى والثالثة.
7. الاهتمام بعلوم البيئة ومواردها، وتجاوز عمليات التوعية إلى إكساب الدارسين القيم والمهارات والتعامل معها.
8. التأكيد على وحدة المعرفة وتكاملها، بحيث يدرك الطالب الربط بين الخبرات التي يكتسبها داخل الجامعة والمختبر بالتطبيقات والمهارات العملية الحياتية لكلّ تلك الخبرات، وتعزيز ثقافة الإنتاج وتقدير العمل.
9. تأكيد تنمية الإبداع والتفكير العلمي المنطقي، وتنمية القدرات ومهارات التواصل والتفكير الناقد وحل المشكلات واتخاذ القرار والابتعاد عن الحفظ والاستظهار والنمطية.
10. إدارة التعليم على أساس اقتصادي والسعي لوضع المعايير المناسبة لقياس مردوده، في ظل ارتفاع كلفة التعليم، والصعوبات التي تواجه تمويله، ورفع كفاءته الداخلية.

11. تعزيز العلاقة الوظيفية بين التعليم والتدريب في مؤسّسات الإنتاج، مع الميل إلى استحداث نظم التقويم لتؤكد وتركز على قياس قدرة المتعلم على ما يمكن أن ينجزه، واكتساب مبدأ التعلم الذاتي من خلال تدريب الطلاب على مهارات البحث العلمي والاستكشاف، لخلق مجتمع متعلم يسعى دوماً لتطوير معارفه ومهاراته وطاقاته، في ضوء المتغيرات السريعة المتلاحقة في الحياة وسوق العمل.
12. توفير أفضل ما وصل إليه العصر من التقنية من فرص التعليم، ومساعدة الطلاب على تنمية القدرات العالية والمتميزة، وإتقان الكفايات التحصيلية بمستويات ومعايير عالمية.
13. شمولية عمليه التطوير لكل العناصر والمدخلات التي يتشكّل منها، وعلى رأسها المعلم والمنهج وأساليب التدريس وأدوات التقويم، والاهـتمام بأسـاليب التعليم المستمر.

أما عن أهداف جامعات العلوم الصحراوية فهي:

1. تصميم وإجراء البحوث العلمية التي تتعلق بالمناطق الجافة والصحراوية.
2. التنسيق والتعاون مع الجهات المعنية داخل الجامعة وخارجها وخاصة فيما يتعلق بالبحوث التي تتعلق مباشرة بالبيئة والمياه والصحراء.
3. تجميع وتوثيق المعلومات والدراسات التي تتعلق بالبيئة والمياه والصحراء وعرضها بصورة صالحة للاستخدام المباشرة وبصورة تطبيقية
4. استخدام التقنيات الحديثة وخاصة الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية في دراسات وأبحاث البيئة الصحراوية.
5. دراسة ومناقشة أحدث الأساليب العلمية والتقنية في تنمية الموارد الطبيعية والبشرية بما ينسجم مع خصوصيات وإمكانيات المجتمعات الصحراوية.
6. وضع البرامج العلمية لتطوير البحث العلمي بشأن تقنيات استخدام مصادر الطاقة المتجددة ولاسيما الطاقة الشمسية والطاقة المستمدة من الرياح.
7. إجراء الدراسات والأبحاث اللازمة لمعالجة ملوحة التربة وبيان طرق و أساليب الري التي تثبت كفاءتها الاقتصادية والفنية في استعمال المياه الجوفية والتي يمكن استخدامها للأغراض الزراعية وكذلك بيان الطريقة الزراعية التي تتفق وإمكانيات وظروف المناطق الصحراوية.
8. الاهتمام بالنباتات والأشجار الصحراوية المحلية ولاسيما أشجار النخيل ودعم البحث العلمي في تطوير أساليب إنتاجها والتعرف على الآفات التي تصيبها ودراسة سبل مكافحتها.

9. المشاركة في وضع البرامج اللازمة لحماية البيئة الصحراوية ولاسيما في مجال حماية وتنمية الحيوانات والطيور المحلية ودعم برامج تكاثرها وحماية مصادر المياه من التلوث.
10. تحقيق التوازن للنظم البيئية في المناطق الصحراوية (الغطاء النباتي, الغابات, الري, المياه الجوفية والحيوانات الصخور والمعادن الصناعية .... الخ).

وبالتالي فإن الهدف الرئيس لجامعات العلوم الصحراوية هو رفع كفاءة الأداء من خلال الإدارة الجامعية المستقلة، وأعداد الطلاب المناسبة، وتهيئة الفرصة لاستخدام أساليب التدريس الحديثة والتقنيات التعليمية المتقدمة.

جـ- الدور الذي تلعبه الجامعات في التنمية الاقتصادية من خلال علاقات الشراكة:

التنمية عملية ديناميكية تتكون أساساً من سلسلة كبيرة من المتغيرات الوظيفية والبنائية التي تحدث نتيجة تفاعل الإنسان مع البيئة بهدف استثمار موارد المجتمع ومكوناته إلى أقصى درجة ممكنة، واحتياجات التنمية لا تنحصر في المستلزمات المادية ولكنها تعتمد أساساً على القوى البشرية اللازمة لهذه التنمية وذلك من منطلق أن مشروعات التنمية تتوقف إلى حد بعيد على توفير احتياجاتها من الأفراد وفق مستويات المهارة المطلوبة .

ويحظى التعليم الجامعي بدور متميز مهم من مؤشرات التنمية لكونه أحد الحاجات الأساسية التي تحقق التنمية، فكلاهما يلتقيان في الإنسان بوصفه محوراً لهما، فالتعليم الجامعي يتناول شخصية الإنسان بجميع جوانبها وتحقيق التكامل لها، والتنمية تتناول المجتمع من جميع جوانبه وتسعى أن تتيح له التقدم، والتنمية الشاملة لا تكون فعالة من غير جهود التعليم العالي في تنمية الثروة البشرية للنهوض بمتطلبات التنمية، وذلك باعتبار أن التنمية الشاملة للجوانب الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والسياسية في المجتمع هي الصيغة المناسبة لتقدم المجتمع.

وكما أن التعليم الجامعي يحقق متطلبات التنمية وذلك بالتعليم والتدريب وإعداد القوى العاملة لتنفيذ خطط التنمية، فإنه في مقابل ذلك نجد بأن خطط التنمية تؤثر في النظام الجامعي فإن ما تقوم به الجامعات من إجراءات القبول

ومن توفير التخصصات المختلفة للطلاب ما هو الا تجسيد لدورها في عمليات التنمية وعليه فإن عدم وجود ضوابط مقننة في إجراءات القبول مبنية على متطلبات التنمية يؤدي ذلك إلى سلبيات في مخرجات التعليم العالي.

وبالرغم من الاختلاف في الثقافة والتقاليد بين الجامعة والقطاع الصناعي، فقد أصبح واضحاً ضرورة وجود آلية مناسبة لتحقيق درجة عالية من التفاعل والتعاون بينهما، فالتعليم العالي يصنع المعرفة، والمعرفة تعني التفكير والاستكشاف والتخطيط، والتصميم وتطوير المفاهيم الأساسية للتفكير إلى ما بعد الوضع الحالي، بينما تعني الصناعة بالتطبيق التجاري للمعرفة والرغبة في تحقيق الربح، والتطبيق التجاري للمعرفة الجديدة يتطلب استثمارات معقولة في البحوث التطبيقية وتطويرها، لتقوية العلاقة بين الجامعة والصناعة.

ولقد اكتشفت العديد من الدول المتقدمة مبكراً الدور الممكن للمؤسسات الاقتصادية (غير الحكومية) في دفع عجلة التقدم والتطوير للبحث العلمي وتأثيراته الإيجابية على التقدم الاقتصادي؛ لذلك بدأت في تهيئة المناخ الملائم للشراكة بين البحث العلمي والقطاع الخاص؛ وذلك عن طريق:

- 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 الأوروبي (European Frame–work Program) ومنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OECD).
- 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.

واللافت للنظر في الدول المتقدمة أن الشراكة بين القطاع الخاص ومؤسسات المجتمع من جهة، وبين البحث العلمي من جهة أخرى لم تترك للأطراف المعنية إرساء أسس تلك الشراكة، بل قامت الحكومات باتخاذ اللازم لتفعيل منظومة الشراكة، ودعم متطلبات نجاحها؛ نتج عن ذلك ارتفاع نسبة مخصصات البحث والتطوير من الناتج القومي لتلك الدول، وتوفير نسبة من الاعتمادات الحكومية المخصصة للبحث والتطوير بمؤسسات البحث العلمي

الأهلية؛ وبالتالي أصبح تقلص نسبة الدعم الحكومي لمؤسسات البحث العلمي الأهلية مؤشراً لارتفاع مستوى الشراكة مع القطاع الخاص، وتحول الدعم الحكومي لمؤسسات البحث العلمي من ميزانية تغطي نفقات دون عائد إلى استثمار في البحث العلمي يدر عائداً على الدولة(.

مما سبق يتضح أن التنمية الاقتصادية تعتبر من أهم المشكلات المعاصرة التي تواجه العالم اليوم بخاصة في ظل التحولات الكبيرة التي شهدها العالم من ظهور عصر الثورة التكنولوجية الحديثة و التكتلات الاقتصادية والعولمة مما فرض علي الجامعات أن يكون لها دور في التنمية الاقتصادية من خلال توفير متخصصين في مختلف المجالات وتكوين المراكز الأساسية للبحوث العلمية والتطبيقية التي بدونها يصعب حدوث أي تقدم اقتصادي.

د- آليات تحقيق الشراكة بين الجامعات والمؤسسات الإنتاجية:

من أساليب تحقيق الشراكة بين الجامعات والمؤسسات الإنتاجية ما يلي:

- **الاستشارات :** وتعتبر من أهم أشكال العلاقة بين الجامعة ومؤسسات المجتمع، حيث تتم إعارة بعض أعضاء هيئة التدريس للعمل كخبراء أو مستشارين غير متفرغين في المنشآت بما لا يتعارض مع سير العملية التعليمية، مع وضع الإمكانات العلمية والفنية المتوافرة في الجامعات من مختبرات ومعامل وقواعد بحثية للاستفادة منها لتلبية احتياجات المنشآت وفق أطر وصيغ محددة للتعاون، وهي تأخذ طابعين الأول طابع رسمي؛ حيث تقوم الشركات بعمل عقود استشارات مع الجامعات في مجالات بحثية محددة مقابل أجور متفق عليها، وطابع غير رسمي ويتم بصورة فردية بين الباحثين في الجامعات والشركات(
- **حاضنات الأعمال :** تعرف حاضنة الأعمال بأنها" آلية من الآليات المعتمدة لدعم المنظمات الصغيرة المبتدئة " فهي مؤسسة قائمة بذاتها، تتمتع بالشخصية الاعتبارية، وتوفر مجموعة من الخدمات والتسهيلات للمنظمات الصغيرة لتتجاوز أعباء مرحلة الانطلاق وقد تكون حاضنة الاعمال مؤسسة خاصة أو مختلطة أو تابعة للدولة وهذه الأخيرة تعطي دعماً أقوي[3] كما تعرف بأنها بنية من شأنها تحقيق مفهوم التشاركية بين الجامعة وقطاعي الصناعة والتجارة، وتسمح بأن يرى أعضاء هيئات التدريس بالجامعة ثمرات جهودهم تترجم إلى مكاسب اقتصادية، وثمة فوائد عدة لمثل تلك الآلية، من بينها تحقيق التمويل الذاتي للجامعة، وترجمة أفكار أعضائها إلى واقع إنتاجي ملموس، وتلبية احتياجات المؤسسات المستفيدة، واحتضان الأفكار المبدعة والمتميزة للشباب، والمساهمة في توفير الفرص المستمرة للتطوير الذاتي، والارتقاء بمستوى التقانة والتأهيل المستمر في مجال تقانة المعلومات والاتصالات (ICT)،

والمساهمة في صنع المجتمع المعرفي، وتوفير فرص عمل للشباب، و تسويق المخرجات العلمية والتقنية المبتكرة، ومنع هجرة الأدمغة وتوطين التقانة، ونشر الثقافة المعلوماتية، وضمان وجود كفاءات متميزة واستقطاب كفاءات جديدة لسوق العمل المستمر في كافة المجالات.

وهي أماكن ترسم بشكل أو بآخر فى خلق وتطوير نمو المشاريع الريادية الصغيرة والمتوسطة الحجم كما تساعد فى صقل الأفكار والتصورات لدى أصحاب المشاريع, بالإضافة إلى توفير الاستشارات اللازمة وتسهيل بناء شبكات الاتصال للمشاريع المحتضنة، وبالتالي فهي التنمية الناجحة للشركات و المشروعات من خلال مجموعة من الأعمال لدعم الموارد والخدمات المقدمة والمنسقة من طرف إدارة الحاضنة، و المعروضة من خلال شبكة اتصالاتها.

وتشير الأدبيات ذات العلاقة إلى أن حاضنات الأعمال أتت بفوائد عديدة في الدول المتقدمة حيث دعمت المشاريع الريادية على العكس من المشاريع التى لم تدعم من قبل الحاضنات, فهى لم تحقق النجاح المأمول لأنها لم ترسم وتدعم وتثقيف نحو كيفية ممارسة الأعمال في أسواق اليوم .

- **المتنزهات البحثية:** Science Parks، وهي تجمعات علمية أماكنها قريبة من الحرم الجامعي الرئيس، الهدف منها ضم وتجميع وحدات ومراكز البحوث التطبيقية، ويتولى إدارتها الهيئات الراغبة أو المعنية أوالمهتمة وتمثل المنتزهات البحثية محاولة للاستفادة من ملكات الابتكار والإبداع في تفعيل التنمية الاقتصادية فهي توفر البيئة الملائمة لرعاية أنواع المعرفة والعلوم التي تنتج الابتكار وتعرف بأنها أماكن يقوم بإدارتها فريق من المهنيين المحترفين الذين يقدمون خدمات ذات قيمة إضافية وهدفهم الرئيس هو زيادة المنافسة في منطقتهم أو في مجال نفوذهم وذلك عن طريق إنعاش ثقافة الابتكار والجودة بين المؤسسات القائمة علي المعرفة وما يصاحبها من أعمال تنظم نقل المعرفة والتقنية من منابعها إلي الشركات والسوق(4).
- **البحوث المدعومة:** وهي أكثر الأشكال شيوعا في الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص، وتتم من خلال قيام منشآت القطاع الخاص بتمويل بحوث علمية لحل مشاكل محددة لصالحها أو لصالح المجتمع.
- **البحوث التعاقدية:** وهي البحوث التي تخدم أهداف ومنافع خاصة لمنشآت القطاع الخاص؛ حيث تسعى للشراكة مع الجامعات لتنفيذ بحوث في أنشطة ومجالات معينة وفق أطر وصيغ محددة للتعاون.

- **التضامن:** وهذا الشكل تتضامن فيه مجموعة من المنشآت لدعم بحث علمي يتناول قضية فنية للصالح المشترك لهذه المجموعة من المنشآت، وتقوم بتغطية التمويل للبحث الذي يعهد بتنفيذه لإحدى الجامعات.
- **الترخيص:** بموجب هذا النوع من الشراكة تحصل المنشأة على حق تجاري في الملكية الفكرية التي تعود للجامعة مقابل رسوم ترخيص أو نسبة من المبيعات بعد قيام المنشأة بتحويل الفكرة أو الاختراع إلى منتج جديد.[5].
- **تأسيس الشركات:** وهذا النوع من أنواع الشراكة غالبا ما يحدث عند تزايد عنصر المخاطرة لدى المستثمرين، خصوصًا عندما تكون التقنية الناتجة عن البحوث في مراحلها الأولى، فتقوم الجامعة بالدخول كشريك مع المستثمرين في تأسيس الشركات لتنفيذ البحث.
- **التعليم التعاوني:** تتعاون المنشآت الاقتصادية مع الجامعات في إنجاز المناهج التعليمية بتدريب الطلاب على متطلبات العمل في المنشآت؛ حيث يتبادل الطلاب الجامعيون فترات من العمل وفترات من الدراسة وفق منهج منظم، ويعد هذا المجال فرصة لمعايشة الطلاب لبيئة العمل، كما أنه يتيح لأرباب العمل ترشيح بعض هؤلاء الطلاب للعمل لديهم بعد التخرج[6].
- **كراسي البحث:** يقصد به برنامج بحثي يقوم فيه عالم أو باحث متميز في مجال علمي معين بإجراء ابحاث متخصصة بهدف اثراء المعرفة الانسانية وتطوير الفكر ومواجهة التحديات لخدمة قضايا التنمية المحلية كما يعمل مع استاذ الكرسي فريق من الباحثين المؤهلين ذوي الخبرة والكفاءة، ولا يوجد مدة محددة لكرسي البحث إنما يرجع الي السياسة العامة للجامعة في ذلك والاتفاقيات التي تتم مع الجهة التي تتبني كرسي البحث سواء فرد أو شركة أو منظمة أو غير ذلك[7].
- **الجامعات المنتجة:** وهي الأسلوب المتبع في عدد من جامعات الدول المتقدمة تقنيا، ووفقا لهذا النموذج تعمل الجامعة علي زيادة مواردها من الخدمات التي تقدما للآخرين مع المحافظة علي التزاماتها العلمية والثقافية تجاه المجتمع، وتعرف بأنها الجامعة المتفاعلة مع المجتمع من خلال مجموعة من النشاطات المضافة لدورها الأساسي تحقق من خلالها موارد إضافية لها تعزز من موازنتها وتعطيها المرونة الكافية لتطوير بعض نشاطاتها وخدماتها التعليمية التعلمية[8]، وتأخذ الشراكة بين الجامعة والقطاع الخاص في هذه الحالة صورا متعددة منها مشاريع مشتركة ماديا وبشريا أو عقود يقدمها طرف الي اخر أو تحالفات استراتيجية بحيث يتقاسم الطرفان المكاسب الناتجة عن التعاون أو دعم مادي من قبل القطاع الخاص مقابل الخدمات الاستشارية التي تقدمها الجامعة أو تبادل الخبراء[9].

ومما سبق يتضح تنوع آليات الشراكة بين الجامعة ومؤسسات الإنتاج ، وكل نوع من آليات الشراكة السابقة يضيف العديد من المميزات للتعليم الجامعي والمؤسسات الإنتاجية فحاضنات الأعمال تساعد على توفير التمويل اللازم من أجل مساعدة أصحاب المشاريع أو المبتكرين المقيمين في الحاضنة على تطوير مشاريعهم حتى يتمكنوا من تأسيس مشاريعهم الصغيرة ضمن معايير يتفق عليها، كما أنها تساهم في توظيف نتائج البحث العلمي والابتكارات والإبداعات في شكل مشروعات تجعلها قابلة للتحول إلى إنتاج وتعمل علي تنمية الموارد البشرية و حل مشكلة العاطلين عن العمل و الباحثين عن أعمال، أما بالنسبة للمنتزهات البحثية فإنها توفر آليات لنقل التقنية لا تعتمد علي بناء بنية تحتية إضافية مكلفة وتفوق الاحتياجات القائمة، والكراسي العلمية تسهم في خدمة الكثير من القضايا الاقتصادية والاجتماعية، وتقديم الحلول لكثير من المشكلات في تلك الجوانب وغيرها وفق رؤية بحثية علمية دقيقة وتكون الخطط والمشروعات التنموية التي تبنى على الدراسات الصادرة من هذه الجهات العلمية الموثوقة ذات أثر تنموي فاعل ومستمر، وذات موثوقية عالية أمام المسئولين والمنفذين والمستفيدين على حد سواء، أما الجامعات المنتجة فهي تعمل علي تفعيل النشاط الاستثماري للجامعة بشكل اقتصادي يحقق مصادر تمويلية.

هـ- المنافع المتبادلة بين الجامعات والمؤسسات الإنتاجية من تفعيل الشراكة بين الجامعة والمؤسسات الإنتاجية

أولا: ماذا تحتاج الجامعات من المؤسسات الإنتاجية؟

1. أن يتيح ويسهل القطاع الخاص للجامعات عملية تدريب الطلاب داخل منشآته في سياق تدريب حقيقي، وليس مجرد اتفاقات لا يستفيد منها الطلاب.
2. عقد اتفاقيات تعاونية تستطيع الجامعات من خلالها الوصول إلى موظفي القطاع الخاص، ومن جانب آخر تسهيل وصول أعضاء هيئة التدريس، وخبراء الجامعات إلى الفرص المهنية بالقطاع الخاص.
3. حصول الجامعات على نسبة مرضية من العائد على الاستثمارات الأولية للبحوث، والتطوير فيما يخص نقل التكنولوجيا، والتنمية الاقتصادية المحلية لمنشآت القطاع الخاص[10].
4. اكتسابها للسمعة العلمية المتقدمة، حيث إن إجراء الأبحاث التطبيقية الهادفة ذات الصلة المباشرة بالمجتمع سيعمل على إكساب الجامعات مصداقية محلية ودولية [11].

5. تنمية مصادر تمويل جديد للجامعات تمكنها من تفعيل أدائها الأكاديمي من خلال مساهمة القطاع الخاص في تمويل البحث العلمي والتجهيزات والإنشاءات بالجامعات[12].

6. تعزيز المركز التنافسي للجامعات ومواكبتها للتطورات الحديثة في مختلف المجالات, في ظل ازدحام سوق التعليم العالي بالعديد من الجامعات والكليات المحلية والعربية والدولية

7. تنمية الخبرات الفنية الوطنية في الجامعة و منظمات القطاع الخاص[13].

ثانيا: ما هي المتطلبات الضرورية التي تقدمها الجامعات للقطاع الخاص؟

1. الحصول علي المعرفة والاتجاهات العلمية والتقنية المستقبلية.
2. العقول والعلماء الذين هم قادة الصناعة في المستقبل.
3. الفرصة في متابعة البحوث الأساسية والتطبيقية الحديثة.
4. زيادة في الأرباح والمردود المادي[14] .
5. يؤدي التعاون على المدى البعيد إلى التقليل من الاعتماد على التقنية الأجنبية ما تسهم به الجامعات من بحوث تطبيقية .
6. ما تقدمه في مجالي التعليم والتدريب.
7. ما تقوم به من نشر للمعرفة عن طريق تعليم الطلاب، والتفاعلات بين أعضاء هيئة التدريس، والتعاون مع الصناعة، وذلك من خلال العديد من الآليات مثل التدريب عبر الإنترنت والمكتبات الرقمية، والتعليم الالكتروني.
8. ما تقوم به من إعداد لجيل من رجال الأعمال الذين يوفرون فيما بعد الآلاف من فرص العمل الجديدة.
9. ما تقدمه من مساعدة تقنية وبرامج اتصال صناعية، ومراكز الدعم للعديد من القطاعات .
10. -ما تقدمه من مساعدة متخصصة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم في العديد من المجالات .
11. ما توفره من تسهيلات لعقد المؤتمرات والاجتماعات.
12. المساعدة في تقديم المشورة الفنية للمؤسسات والوكالات التسويقية لإيجاد أسواق تصدير لمنتجاتها .
13. التعرف على اتجاهات الأبحاث ونتائجها، وإمكانية استخدام وتشغيل المعامل التجريبية التي تتوفر بالجامعات، بالإضافة إلى الخدمات والتسهيلات العلمية الأخرى[15].

وبالتالي فإن العلاقة بين الجامعات والمؤسسات الانتاجية تلعب دورا كبيرا في دعم وتعزيز نظم الإبداع والابتكار وذلك من خلال العمل على ترجمة الأفكار والتقنيات الجديدة المبتكرة في الجامعات إلى منتجات جديدة وتطبيقات حديثة تمكن المؤسسات الانتاجية من التقدم ومواكبة أحدث التطورات التكنولوجية وتعزيز مقدرتها التنافسية في ظل الاقتصاد الرقمي، والقطاع الصناعي يدرك أن الجامعات هي أماكن لترويج الأفكار، حيث يتم البحث عن المعرفة، وإن أي فكرة أو نظرية تولد في محيط الجامعة ستكسب حياتها من مختبرات البحوث، ولكنها تتحول إلى حقيقة واقعية في السوق بواسطة التصنيع، لذا فإن الالتزام الأكاديمي هو البحث عن المعارف الجديدة وتبادلها، بينما يكون الالتزام الصناعي هو تشجيع ودعم هذه المعارف الجديدة من خلال تمويل البحوث الأساسية والتطبيقية وتطويرها، وإنتاج النماذج وترجمتها إلى منتجات وخدمات

ثانياً: أهم التحديات التي تواجهها الجامعات والمؤسسات الانتاجية والتي تقتضي ايجاد شراكة:

لم يعد بإمكان الدول النامية في الآونة الأخيرة الاعتماد على قدراتها في تنمية وتطوير التعليم العالي والبحث العلمي، ويرجع ذلك إلي :

أ- **سرعة تجدد المعلومات**: حيث تميزت العقود الأخيرة من القرن العشرين، وبداية القرن الواحد والعشرين بالاستثمارات الكبيرة في مجال البحث العلمي من قبل الدول المتقدمة، وعلى رأسها الولايات المتحدة الأمريكية واليابان وألمانيا، مما أدى إلى تسارع رهيب في الإنتاج العلمي سمح بتقادم المعلومات بشكل سريع، فإذا كان في السابق المعلومات تتجدد كل خمس سنوات، فإنه حاليا تتجدد في السنة أكثر من مرة، هذا التسارع ليس في متناول دول العالم الثالث، بل ليس في إمكانها استيعاب الجديد حتى يتقادم ويظهر ما هو أكثر منه جدة، فيؤدي ذلك إلى تخلف علمي لا يمكن تداركه لكون التراكم في هذا المجال يصنع الفارق ويوسعه باستمرار .

ب- **ضعف مخصصات البحث العلمي**: تشير إحصاءات معهد اليونسكو لعام 2010م فان الإنفاق على البحث العلمي في العالم العربي في أقل مستوى له في العالم، ففي الدول العربية الإفريقية وصل إلي 0.3 %، خلال السنوات ما بين 2002-2007 م من جملة الناتج القومي، بينما وصل الإنفاق في الدول العربية الآسيوية 0.1 % في الفترة نفسها ، بينما وصل الإنفاق على البحث العلمي علي مستوى العالم 1.7 % من جملة الناتج القومي، ووصل الإنفاق العالمي في إسرائيل ما بين 4.6 % و4.% خلال عام 2006م[16].

فالبحث العلمي في المجتمعات المتقدمة يجد الدعم السخي من المؤسسات الرسمية وغير الرسمية المستفيدة، لأنه يتحول إلى منتج استثماري داعم للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، فالبحث العلمي في هذه الحالة هو استثمار وليس ترفاً أكاديمياً عشوائياً.

كما نجد أن 97% من الباحثين في الدول العربية يعملون في قطاعات الدولة وهذا يؤثر في ضعف الترابط بين البحث ونظام الانتاج مما انعكس سلبيا على الصادرات العربية عالية التكنولوجيا اذ لا تتجاوز 12% من مجموع الصادرات يقابلها متوسط عالمي يقدر بـ20 % [17]، وفي عام 2002 م وبموجب معيار اليونسكو لاحتساب نسبة براءات الاختراع إلى السكان المقيمين في كل دولة فان جميع الدول العربية لم تحقق براءات اختراع تستحق الذكر وفق المعيار السالف الذكر عدى مصر2 لكل الف من السكان، بينما كانت في اسرائيل 35 براءة اختراع لكل الف شخص من المقيمين فيها[18].

كما تشير الإحصائيات إلي أن أعداد الباحثين والعلماء في مؤسسات البحث العلمي بالدول العربية عام 1996م لم تتجاوز 54 ألف عالم وباحث مقابل 13.2 ألف في إسرائيل، وأن نسبة العلماء والباحثين لكل ألف فرد في الدول العربية تبلغ 0.3 % مقابل 5 % في إسرائيل، وان نسبة الإنفاق على البحث العلمي من الدخل القومي في الدول العربية بلغت 0.15 % مقابل 2.9 % في إسرائيل[19].

وبالتالي لا تولي الدول العربية اهتماما كبيرا بالبحث العلمي، ولم تخصص له من ناتجها القومي سوى نسبة ضعيفة، هذا بخلاف الدول المتقدمة التي تخصص نسبة كبيرة من الناتج القومي للبحث العلمي، ووجهت أولوياتها نحو مجالات الإلكترونيات، وعلوم البحار والمحيطات، وتقنيات البيئة، وتقنيات المعلومات، والمواد الجديدة، وعلوم الفضاء والطيران.

جـ- ضعف التوافق مع معطيات سوق العمل: يعاني التعليم العالي في الدول العربية من عدم توافق مخرجاته مع متطلبات سوق العمل، فكثيرا ما يعاني الخريجون من صعوبة التأقلم مع الوظائف التي يشغلونها، وهذا ما يكلف المؤسسات الاقتصادية مصاريف تكوين إضافية لصالح الموظفين الجدد، أو يضطرون لطلب الخبرة، فيصعب على الخرجين الجدد الحصول على وظائف، فتزيد بذلك معدلات البطالة بين خريجي الجامعات[20].

د- تحديث وتوطين التقنيات: يمر العالم بثورة تكنولوجية في وسائل الانتاج بإدخال آلات وخامات أكثر تطورا وفاعلية في الأداء، كما تحققت إنجازات رائدة بسبب التقنيات الحديثة نتج عنها تطوير كبير في حجم ونوعيات المنتجات والخدمات، ويحتاج القطاع الخاص إلى اختيار أنسب هذه التقنيات، وتطويرها

وتوطينها بما يتناسب مع البيئة المحلية من أجل تحسين المواد والعمليات الإنتاجية ونوعيات المنتجات والخدمات، والتغلب على المشكلات المرتبطة بها[21].

ه- الحاجة لتحسين الكفاءة الداخلية : تواجه المؤسسات الانتاجية العديد من المشكلات الداخلية مثل مشكلات التمويل – مشكلات خاصة في المنشآت الصغيرة – ومشكلات الأداء التنظيمي- ومشكلات التسويق، ويتطلب الأمر تحسين البيئة الداخلية للمنشآت التي تعاني من هذه المشكلات، وبحث السبل الممكنة لحلها، مع الاستفادة من الفرص المتاحة، وتجنب المخاطر إلى أكبر حد ممكن[22].

و-الاستغلال الأمثل للمزايا النسبية المتاحة: تتمتع محافظة الوادي الجديد بمزايا نسبية من مدخلات الإنتاج والخدمات منها توافر مقومات صناعات البتروكيماويات، والصناعات الكثيفة و استخدام الطاقة، وصناعات التعدين، وقطاعات الخدمات الواعدة وفي مقدمتها قطاع السياحة.البيئية إلا أن هذه المزايا لم يتم تحقيق الاستفادة المناسبة منها بصورة تتناسب مع حجم توافرها، وأهمية هذه القطاعات في مكونات الاقتصاد الوطني؛ الأمر الذي يتطلب وضع الخطط والاستراتيجيات المتكاملة لتحقيق الاستغلال الأمثل من هذه المزايا النسبية.

مما سبق نلاحظ أن عالمنا المعاصر قد شهد منذ الثمانينات من القرن الماضي وحتى الآن مجموعة من التحديات المتلاحقة في مختلف مجالات التنمية الإدارية والاقتصادية والاجتماعية والعلمية، وبصفة خاصة مجالات الخصخصة وإعادة تأهيل وتطوير المنظمات العامة والخاصة، واستخدام تكنولوجيا الإدارة واللامركزية وتقليص حجم الإدارات الحكومية وإعادة النظر بأدوارها التقليدية، والدور المتعاظم لمؤسسات المجتمع المدني في التنمية، فإن أحداً لا يستطيع أن ينكر اتساع الفجوة الإدارية بين وطننا العربي وبين أجزاء أخرى من العالم المتقدم، وان هناك متغيرات عالمية وإقليمية لم يسبق لها وجود من قبل مما يستلزم التعامل معها بمهارات إدارية وفكرية جديدة تتناسب مع أبعاد هذه المتغيرات السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والتكنولوجية، وهذا يعني انه من الضروري إعادة صياغة الوظائف التقليدية للجامعات صياغة عصرية تقترب بها من المفهوم الذي ينبغي أن تكون عليه جامعة المستقبل، ويساعدها على مواجهة التحديات التي تواجهها، وهي تحديات متشعبة ومتعددة منها ما هو عالمي، ومنها ما هو عربي، ومنها ما هو محلي ومنها ما هو جامعي.

ثالثاً: بعض التجارب الناجحة في علاقات الشراكة بين الجامعات والمؤسسات الانتاجية

لكل دولة تجربتها الخاصة في ربط مؤسسات التعليم العالي بمجتمعها المحلى، ويكمن نجاح كل تجربة من هذه التجارب في أنها لم تقلد بعضها، وإنما كانت نابعة من ظروف كل مجتمع وإمكاناته ولقد أسفر تنوع هذا التجارب إلى تعدد أنماط التعليم الجامعي، وكذلك تعدد سبل الاستفادة منها.

ولكن نلاحظ أن هناك نوعين من العلاقة بين الجامعات والمؤسسات الانتاجية النموذج القديم وكان يقوم على مجرد قيام الجامعة بتزويد المؤسسات الانتاجية بالخريجين في مختلف التخصصات، فيما قد تستفيد بعض مؤسسات الانتاج من نتائج بعض البحوث التطبيقية المنشورة في الجامعات دون وجود أى قنوات أو تواصل فعال بينهما، فكلاهما يفيد المجتمع بطريقته، ولا يزال هذا النموذج هو السائد في معظم الجامعات العربية حتى الآن .

أما النموذج الجديد وهو المطبق حاليا في مختلف دول العالم المتقدمة فإنه يقوم على انتقال هذه العلاقة من مجرد التعاون إلى تحقيق الشراكة الفعالة في إجراء البحوث والمشاريع المشتركة بين الطرفين حيث أنشأت العديد من الجامعات شركات مملوكة لها وذات استقلالية تقوم بتعزيز وتنظيم العلاقة بينهما، وتنمية وجذب موارد مالية إضافية لتمويل الأبحاث والتجارب العلمية في الجامعات .

وتنقسم أنماط الشراكة بين الجامعات وبين المؤسسات الانتاجية إلى قسمين طبقا لحجم المؤسسة الخاصة وأبعاد الشراكة، يتمثل الأول في حالة الشراكة مع المؤسسات الاقتصادية الكبيرة والكيانات العملاقة كالشركات متعددة الجنسيات، وهذه الشراكة تتميز بالبرامج الكبيرة ضخمة التمويل طويلة المدى، كما تلجأ تلك المؤسسات إلى تنفيذ الحدائق البحثية بالشراكة مع الجامعات، وقد تنفرد تلك المؤسسة ببرامجها البحثية بمعزل عن الجامعات[23]، والثاني يتمثل في حالة المؤسسات الاقتصادية الصغيرة والمتوسطة، تكون الشراكة في صورة تمويل مشترك لبرامج البحث والتطوير مع الجامعات، والاستفادة المشتركة من مخرجات تلك البرامج البحثية.

وإذا نظرنا إلي الجامعات العربية نجد أنها تحتاج إلى نوعين من الشراكة الأول يتم مع منظمات الأعمال من أجل التكوين وفق احتياجات سوق العمل، والثاني يخص التحالف مع الجامعات العالمية من أجل تحسين المستوى التعليمي والاستفادة من الخبرات الجديدة وسوف يتطرق البحث الحالي إلي النوع الاول فقط.

وعلي الرغم من قلة العلاقات بين المؤسسات الانتاجية والجامعات في العالم العربي، إلا أن واقع هذه العلاقة قد بدأ في التطور في الآونة الأخيرة فقد احتضنت العديد من الدول العربية عدداً لا بأس به من الشرَاكات الناجحة

بين المؤسسات الإنتاجية والجامعات مثل التعاون بين جامعة زايد وكل من مركز الإبداع الإلكتروني في مدينة دبي للإنترنيت (Smart Square) وشركة IBM لتكنولوجيا المعلومات، وتعاون جامعة الإمارات وعدد من شركات البترول، إضافة إلى الشراكة بين مدينة الملك عبد العزيز (KACST) وشركات الأدوية السعودية، وقيام جامعة الملك عبد العزيز بإنشاء منطقة للتقنية بجدة تكون بمثابة مجمعاً للتعاون من خلاله مع شركات القطاع الخاص، والشراكة بين جامعة الملك سعود وشركة سابك، والكراسي العلمية التي نلاحظ أنها في تطور مستمر، هذا إلى جانب شراكة كل من الجامعات والمراكز البحثية السعودية مع شركة (أرامكو) للبترول، وفي عمان الشراكة بين جامعة السلطان قابوس ومؤسسة واحة مسقط للمعرفة (Knowledge Oasis Muscat)، وفي الكويت الشراكة بين مؤسسة الكويت للأبحاث العلمية (KISR)، وشركة البترول الكويتية [24].

وفيما يلي نستعرض بعض التجارب الناجحة في العلاقات بين الجامعات والمؤسسات الانتاجية وكيفية التواصل أو التفاعل بين الطرفين للاستفادة من هذه العلاقات.

1-تجربة شركة سابك في التفاعل والتعاون مع الجامعات في مجال البحث العلمي

الشركة السعودية للصناعات الأساسية (سابك) واحدة من الشركات في مجال صناعة الأسمدة، والكيماويات، والبوليمرات والمعادن، وقد تم إنشاء مجمع سابك للأبحاث و التقنية عام 1991 م ولعبت الشركة دوراً كبيراً وفعالاً في تفعيل أُطر التعاون بين الجامعات ومعاهد الابحاث والصناعة وذلك من خلال تفهم متطلبات البحث والتطوير بشكل أعمق و التفاعل المثمر مع الباحثين والجهات البحثية في الجامعات[25].

وقد تبلور هذا التعاون بين سابك والجامعات ضمن اتفاقيات شاملة تحدد أسس هذا التعاون وتنظمه للقيام بأبحاث في مجالات ذات صلة بأنشطة سابك، وتتجدد تلقائياً كل 3 سنوات؛ مما يضفي على العلاقة طابع الشراكة المستديمة و فيما يلي ملامح هذه البرامج، وأهدافها، والإنجازات التي تمت من خلالها، ومدى مساهمتها في تحقيق التكامل والشراكة بين الجامعات والقطاع العام في المجالات المتعددة التالية:

- **برامج المِنح لدعم البحث العلمي بالجامعات ومراكز الأبحاث السعودية**

وتكون الشراكة قائمة علي اجراء البحوث التعاقدية حيث توضح سابك المشكلة الانتاجية التي تود حلها أو التوجيه التطويري الذي تود تقديمه للجامعات السعودية والمراكز البحثية ذات الكفاءة المناسبة التي تقوم بإجراء البحث وتتولي سابك تقديم الدعم اللازم لإنجاز هذه البحث وتكون سابك المستفيد الاول من نتائج البحوث وتكون هناك شراكة متبادلة في حال الحصول علي براءات من نتائج هذه البحوث.

و تترك سابك للجامعات الحرية في اختيار المواضيع التي سيتم دراستها، وتوجيه مبلغ الدعم إلى الأبحاث التي تراها مهمة وضرورية مع الأخذ برؤية سابك ما أمكن، ووضع الأولويات لتمويل الأبحاث كشراء أجهزة ومعدات ومواد كيماوية.

وهناك العديد من أوجه التعاون والشراكات المحلية بين سابك والجامعات السعودية لتوفير منتجات جانبية أو للمحافظة علي سلامة البيئة وغيرها من الابحاث التطويرية مثل تحسين مواصفات الاسفلت مع جامعة الملك فهد للبترول والمعادن.

كذلك قامت الشركة بإنشاء مجمع يتبع لها خاص بالبحث والتطوير في عام 1994م ويهدف إلي تطوير منتجاتها وتسويقها وتقليل الاعتماد علي المرخصين وتعزيز التعاون والشراكة البحثية مع الجامعات ومراكز البحوث داخل وخارج المملكة[26].

وبالنظر إلي أنواع الشراكات العالمية نجد أن لشركة سابك تجارب رائدة في الوصول إلي التقنيات المتقدمة، ومن ثم العمل على تطويرها ومنها التعاون بين سابك ومعهد البترول الفرنسي في تطوير تقنية إنتاج مادة البيوتين، وقد أدى هذا التعاون إلي أن تصبح سابك شريكاً تقنياً للمعهد، وتقاسمت معه حقوق الترخيص العالمية لتقنية الإنتاج[27].

- **برامج دعم حضور أعضاء هيئة التدريس في الجامعات للمؤتمرات والندوات العلمية**

وتهدف هذه البرامج إلى تبادل المعلومات، والتعرف على أحدث التطورات لمواكبة التطور البحثي والتقني بواقع 200 ألف ريال سنوياً، ولقد تم تقديم هذا البرنامج عام 2003م في الجامعات، واستفاد منه عدد من أعضاء هيئة التدريس في الحضور أو المشاركة في ندوات ومؤتمرات علمية دولية وإقليمية.

- **الكراسي العلمية في الجامعات**

تم إنشاء ثلاثة كراسي للبحث العلمي (كرسي في أبحاث البوليمرات بجامعة الملك سعود– وكرسي في مجال الحفَّازات بجامعة الملك عبدالعزيز– وكرسي في مجال المواد والتآكل بجامعة الملك فهد للبترول والمعادن) بدعم مقداره مليون ريال سنوياً لكل كرسي يجدد لمدة 3 سنوات مبدئياً، ومن خلال برامج الكراسي تم البدء في تطوير وبناء مراكز بحثية نوعية متميزة في مجالات ذات أهمية تطبيقية، وتتفق مع متطلبات السوق، وذلك بهدف إتاحة الفرصة للعاملين في الجامعة وسابك للمشاركة في تطوير واقتراح المناهج الدراسية ذات الطابع التطبيقي، وتضمينها في برامج الدراسات العليا، خصوصاً البرامج التي تضم أكثر من قسم دراسي متخصص (Interdisplinary) وهذا البرنامج يُدار من خلال لجنة تسيير وتنسيق تضم أعضاء هيئة التدريس بالجامعة وأعضاء ممثلين لسابك، تجتمع دورياً لوضع الأطر العامة وتنفيذها.

- **جائزة (سابك) لأفضل مشاريع في الهندسة الكيميائية**

حيث تُكرم شركة سابك سنوياً ثلاثة مشاريع في مجال الهندسة الكيميائية، تشمل مشاريع تخرج للبكالوريوس أو مشاريع تدريبية تعاونية بين طلاب الجامعات والشركات.

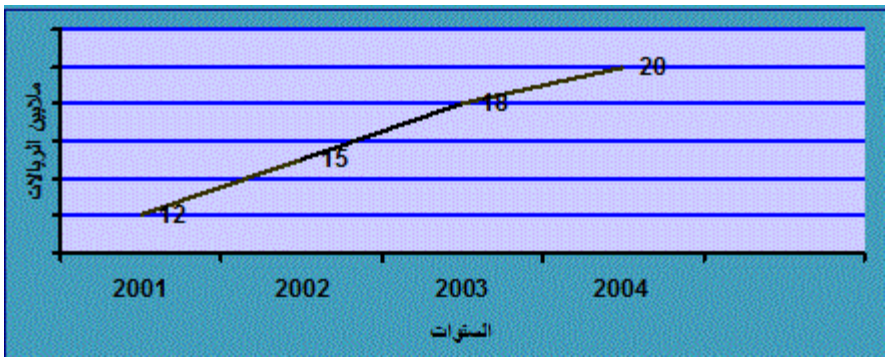
كما يتم إشراك أساتذة الجامعات ذوي الخبرات الخاصة للعمل مستشارين في برامج الأبحاث التي تجريها سابك.

- **دعم الأنشطة العلمية المختلفة والندوات التي تنظمها الجامعات**

وتقوم شركة سابك أيضاً بإجراء وتنفيذ مشاريع الأبحاث وإجراء الدراسات ذات الاهتمام المباشرة والمُلِحة لسابك، وهذه المشاريع عادة ما يكون لها مردود اقتصادي مباشر للشركة.

وتساهم سابك بمبلغ 13،8 مليون ريال لتمويل عملية الأبحاث والدراسات بالجامعات، وهذا يمثل 3,33% من إنفاقها الإجمالي على الأبحاث والتطوير، ويمثل 11,6% من الإنفاق في جامعة الملك سعود.

ويوضح الشكل التالي المصروفات الممنوحة من شركة سابك للجامعات خلال الأعوام (2001-2004)م



شكل (1) **المصروفات الممنوحة للجامعات من شركة سابك**

يتضح من الشكل السابق زيادة المصروفات الممنوحة من شركة سابك للجامعات من 12 مليون عام 2001 م إلى 20 مليون نهاية عام 2004 م وبزيادة قدرها 67% تقريبا، وقد وجد أن الشركة السعودية للصناعات الأساسية "سابك" أكثر الجهات الخارجية تعاونا مع الجامعات السعودية بنسبة عقود وصلت إلى 32%، وكان لكلية الهندسة النصيب الأكبر في العقود الموقعة بنسبة 40% من مجمل العقود التقنية المبرمة[28].

- **التعاون بين سابك وجامعة الملك سعود**

إن علاقة الشركة السعودية للصناعات الأساسية «سابك» مع جامعة الملك سعود هي علاقة تاريخية بدأت منذ سنوات طويلة في مجالات البحث والتطوير والتعليم والتدريب.

ولقد نفذت الجامعة مشاريع بحثية عديدة لمصلحة شركة «سابك»، نجم عنها عديد من براءات الاختراع سجلت لصالح شركة سابك وكذلك أنشئت كرسي أبحاث شركة سابك في مجال البوليمرات كأول كرسي بحثي في جامعة الملك سعود وكذلك في الجامعات السعودية، الذي تبرعت به الشركة وقدمت له الدعم المادي والبشري والمعنوي، والذي قدم نجاحات وإنجازات متميزة للقطاع الصناعي في مجالات التطبيقات البلاستكية حيث شملت مخرجات هذا الكرسي عدداً من البحوث وبراءت الاختراع المثمرة التي دفعت الشركة إلى تطويره من كرسي بحث إلى مركز بحوث وتطوير في مجالات هندسة البوليمرات ، وكون المركز حلقة وصل بين القطاع الخاص والقطاع الأكاديمي من خلال التعرف على مشكلات المصنعين وحاجاتهم والعمل معهم لتطوير تطبيقات تخدم المجالات التجارية بحيث يتم التعرف في الجامعة على تلك الصعوبات والحاجات التي يحتاجها القطاع الخاص من

خلال التواصل مع المركز، الذي يسهم في دعم توجه الشركة نحو التحول من مستورد للتقنيات إلى مصدر للتراخيص التقنية.

كما دعم المركز «سابك» لإضافة منتجات جديدة ضمن حقيبة منتجاتها، وكان لشركة سابك الفضل في إثراء البحث العلمي في الجامعة من خلال برنامج منح «سابك» البحثية وذلك في المجالات البحثية الآتية: الصناعات الكيميائية والبتروكيميائية والمعادن وما يرتبط بها، واستعمالات الأسمدة الكيميائية المختلفة، والمساهمة في التعرف على المشاكل الصناعية كالتآكل وحماية البيئة والصحة المهنية بالإضافة إلى الاستفادة من المخلفات الصناعية، تدعيم المشاريع ذات الطابع البيئي التطبيقي، والصناعات الدوائية ومجالات تطبيقها والطرق المهتمة بتطوير قياسها.

ويقوم الباحثون في جامعة الملك سعود بالمشاركة والمساعدة في تطوير وتقديم أفكار تطبيقات البلاستيك والمواد البوليمرية الأخرى في المجالات الهندسية والزراعية والطبية والتغليف وغيرها إلى مركز التطبيقات البلاستيكية من خلال مركز «سابك» لأبحاث هندسة البوليمرات القائم حالياً في كلية الهندسة في الجامعة، كذلك يستفيد من المركز طلاب الكليات ذات العلاقة في تدريبهم وأبحاثهم للدراسات العليا وتنفيذ أفكارهم وإبداعاتهم في مجال تخصصات المركز[29].

2-تجربة الجامعة العبرية – القدس من خلال تأسيس الشركات Hebrew University

تم انشاء الجامعة العبرية في القدس عام 1925م ومنذ إنشائها قامت بدور كبير لتلبية احتياجات المجتمع، والمساهمة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية بداخله، وتتكون الجامعة من سبع كليات هي (العلوم - الطب - طب الأسنان - الزراعة والغذاء وعلوم البيئة - الحقوق -العلوم الاجتماعية – الآداب) إلي جانب العديد من مراكز الأبحاث والدراسات المتخصصة، ولقد حصل ثمانية من خريجيها علي جائزة نوبل من أشهرهم آلبرت اينشتين[30].

وقد وضعت الجامعة أساسا مهما لتعزيز علاقتها بالصناعة وذلك من خلال قيام الجامعة بإنشاء شركة فرعية مملوكة بالكامل لها تسمى" Yissum " وهى شركة لتطوير البحوث في الجامعة ويتمثل الهدف الرئيسي للجامعة من إنشاء هذه الشركة في إيجاد وسيط فعال ومستقل من شأنه دعم وتعزيز

الشراكه بين الجامعة والصناعة وتطوير التعاون وتنظيم العلاقات فيما بينهما[31].

والفكرة من إقامة هذه الشركة تتمثل في إيجاد جهة متخصصة داخل الجامعة تستهدف تطوير قدرات الجامعة في مجالات التسويق للأبحاث والمشاريع وتسويقها في القطاع الصناعي وتنظيم المفاوضات بين الجامعة وقطاع الصناعة, ومنح التصاريح وحماية حقوق الملكية الفكرية وبراءات الاختراع, وأصبحت هذه الشركة رائدة وتمثل مصدرا مهما لتمويل البحوث في الجامعة العبرية, وتحولت إلى وسيط رئيسي بين الجامعة وقطاع الصناعة, من خلال تزويد هذا القطاع بالأبحاث وإقامة المشاريع المشتركة[32].

- **الادارة والهيكل التنظيمي لشركة Yissum**

تأسست شركة Yissum في عام 1964م كشركة تابعة للجامعة العبرية لتسويق الابحاث وهي من بين أفضل شركات نقل التكنولوجيا، وقد سجلت أكثر من 8.300 براءة اختراع، ويرأس مجلس إدارة الشركة شخص يعينه رئيس الجامعة العبرية علي أن يكون من رجال الاعمال ويصبح أحد أعضاء مجلس الجامعة، ويضم مجلس إدارة الشركة مجموعة من الأعضاء من رجال الأعمال ومن الأوساط الاكاديمية (خمسة أعضاء لكل منهما)، وجميع الموظفين العاملين في Yissum ليسوا من العاملين في الجامعة وتستخدم الشركة خدمات محاماه وبعض الخدمات الأخرى، مثل المحاسبين والاستشاريين، ورئيس مجلس ادارة Yissum يقدم تقارير دورية إلى المجلس العام للشركة في اجتماع المساهمين، ويقدم تقارير دورية لإدارة الجامعة من قبل مجلس إدارة الشركة[33].

- **العلاقات بين Yissum والجامعة العبرية**

تحتفظ شركة Yissum بالاستقلال التام وفقا للوائح الجامعة المتعلقة بنشاط هذه الشركة والعلاقة بينها وبين الصناعة، ولقد أنشئت الجامعة العبرية هيئة إدارية لتشجيع وإدارة البحوث العلمية والأنشطة التنموية تسمى هيئة البحوث والتنمية ومسؤوليتها إدارة ميزانيات البحوث ومنح العقود وزيادة مصادر تمويل الأبحاث والتطوير في الجامعة, ويقتصر نشاط هذه الهيئة مع المنظمات الغير صناعية أو المنظمات التي لا تهدف إلى الربح ومع المنظمات الحكومية ومع مؤسسات ومراكز البحث في الداخل والخارج, وهى بذلك لا تتعارض في نشاطها مع Yissum، ورئيس هذه الهيئة هو عضو في مجلس إدارة شركة Yissum وهذا يضمن كامل التنسيق بينهم وعندما توقع شركة Yissum عقدا مع منظمة تجارية، فإنها تحصل عادة علي نسبه 35 %، منها 20% تحول إلى الجامعة عن طريق هذه الهيئة.

- **أساليب العمل التي تقوم بها الشركة في تعزيز العلاقة بين الجامعة والصناعة**

فيما يلي بعض الأساليب التي تقوم بها شركة Yissum في ربط الجامعة العبرية بالقطاع الصناعي :

- عقد اتفاقيات البحوث ومنح التراخيص بين الجامعة العبرية والشركات الصناعية.
- تقديم الخدمات للصناعة بواسطة الباحثين في الجامعة عبر هذه الشركة .
- التعاون البحثي مع القطاع الصناعي لابتكار معارف وتقنيات جديدة من خلال هذه الشركة.
- القيام بمشاريع مشتركة بين الجامعة وقطاع الصناعة من خلال الشركة يتم فيها استغلال براءات الاختراع والتقنيات الجديدة لدى الباحثين في الجامعة(34).

وبالإضافة للدور الذي تقوم به شركة Yissum لتعزيز علاقة الجامعة بالصناعة وبهدف زيادة عدد المشاريع التي توفرها الجامعة للصناعة أنشئت الجامعة العبرية صندوقا خاصا لدعم مشروعات البحوث التطبيقية ذات الإمكانات التجارية كما أنشئت جائزة سنوية للإنجازات العلمية الهامة في مجال المشاريع التطبيقية من أجل تشجيع الباحثين للعمل أيضا في البحوث التطبيقية، كما تقوم الجامعة بعمل يوم مفتوح لعرض نتائج البحوث التطبيقية التي قام بها الباحثين في الجامعة وإقامة معارض تكنولوجية ليتمكن المختصين في القطاع الصناعي من رؤية ذلك بأنفسهم وهذا يؤدي إلى خلق اتصالات فعالة بين الجامعة والقطاع الصناعي، مما يؤدي بدوره إلى زيادة عقود التعاون بين الجامعة وهذا القطاع، كما تشارك الجامعة أيضا في إنشاء مجمعات للبحوث العلمية والحاضنات التكنولوجية للمشاريع الجديدة.

3-التعاون بين شركة "كانون"canon وجامعة "أوتسونوميا" في الهندسة الضوئية من خلال المنتزهات البحثية

يعد الإلمام بعلم الهندسة الضوئية مهماً جداً لشركة مثل "كانون canon"، تنتج الكاميرات الرقمية، وتتنافس على تسويقها في السوق الياباني والعالمي؛ وقد بدأت الشركة تعاني من نقص الكفاءات من خرجي الجامعات في هذا التخصص؛ حيث لم يكن هناك سوى 30 طالب سنوياً على مستوى اليابان تتنافس عليهم جميع الشركات؛ هذه الظروف دعت شركة كانون إلى التعاون مع جامعة أوتسونوميا في إنشاء مركز بحثي وتعليمي لعلم الضوء، واستثمرت الشركة حوالي مائتي مليون ين ياباني للإنشاء، وتشغيل المركز، وأرسلت

خمسة من أخصائيها للمركز الذي التحق للدراسة به حوالي 70 من الطلاب في العام 2008م؛ وعلى سبيل المثال: يقوم الطلاب باستخدام برمجيات بتكلفة عشرة ملايين ين ياباني لتعليم تصميم العدسات تحت إشراف أخصائي شركة كانون[35].

إن مثل هذا الإجراء ساهم في رفع مستوى التعليم والبحث في الجامعة، وفي الوقت نفسه ضمن للشركة توظيف كفاءات متميزة من خريجي الجامعة سيسهمون في نجاح الشركة المستقبلي.

4-جامعة Northern Illinois ومؤسسة westell technologis من خلال التضامن

مؤسسة westell technologis هى مؤسسة خاصة بخدمات أجهزة الاتصالات، وعرف مشروع التحالف باسم northern Illinois university's Business and Industry services division (NIV–BIS).

وتم عمل دراسة بعد انتهاء هذا المشروع لتقييمه أشارت نتائجها إلى أن كلا من طرفى العلاقة (الجامعة والشركة) قد استفاد بدرجة كبيرة، حيث زاد إنتاج الشركة فى مجال التكنولوجيا بنسبة 7%، وانخفضت معدلات الأخطاء فى العمل بنسبة 45%، وانخفضت ساعات تدريب الموظفين بنسبة 64% نظرا لارتفاع مستوى أدائهم، كما اكتسب بعضهم عدة مهارات لم تكن لديهم من قبل منها مهارات تحليل البيانات، ومهارات إعداد برامج التدريب وتنفيذها والإشراف عليها، ومهارات تحديد الحاجات الأدائية المطلوبة، كل ذلك كان نتيجة لمشاركة هؤلاء مع أعضاء هيئة التدريس فى الفرق البحثية للمشروع ، كما توسعت مبيعات الشركة حيث غطت 62 دولة فى عام 1996 بينما كانت توزع فى 30 دولة فى عام 1993م.

كما استفادت الجامعة فى تدريب طلابها، وتنمية مهاراتهم، وأيضا تحسن أداء أعضاء هيئة التدريس حيث اكتسبوا المزيد من الخبرات الميدانية، وتم تدعيم ميزانية الجامعة وتحديث الكثير من أجهزتها ومعاملها[36].

5-تجربة الصين من خلال المنتزهات البحثية وحاضنات الأعمال

أما التجربة الصينية فقد أجرت عملية تحول وإعادة هيكلة كبيرة للسياسات الخاصة بالبحث العلمي، منذ العام 1985م، وذلك بهدف تحويل

اتجاهات البحوث العلمية إلى التطبيقات في الصناعة والاقتصاد، وفي العام 1988م شرعت الصين في إعداد برنامج قومي يعرف بـ Torch، وقد بنت عناصره الرئيسة من أجل النهوض بالبحث العلمي، وتحديث وتطوير عمليات التصنيع ورفع المحتوى التكنولوجي للمنتجات الصينية.

وقد تم العمل على تنفيذ برنامج Torch على المستوى المركزي، وعلى مستوى أقاليم الصين الأخرى، وذلك عن طريق التوسع في إقامة الحدائق والحاضنات، والمراكز التكنولوجية، والقواعد الصناعية، وبرامج التمويل الخاصة، ويتركز برنامج Torch على التركيز على تسويق الأبحاث وتطوير التصنيع.

أما الجامعات الصينية فقد أعيدت هيكلتها من خلال مشروع يطلق عليه "مشروع 211"، وقد وضع لتطوير مائة جامعة صينية رائدة، وإعدادها وتهيئتها للدخول إلى القرن الواحد والعشرين، والعديد من الجامعات في الصين تمتلك شركات خاصة بها، تقوم بتقديم الخدمات، وعمل المشروعات خارج إطار الجامعات، فمثلاً هناك 57 جامعة في بكين لديها شركات خاصة، تمتلك الدولة منها 30 شركة[37].

6-تجربة ماليزيا من خلال حاضنات الأعمال

لقد أقامت ماليزيا عدداً من الشركات والمؤسسات من أجل الغرض نفسه، وكان على رأسها شركة تطوير التكنولوجيا الماليزية (Malaysian Technology Development Corporation, MTDC) في العام 1997م وتهدف إلى تسويق ونقل الأفكار الإبداعية التي تصدر عن الجامعات والمعاهد البحثية الماليزية.

وتحتضن شركة تطوير التكنولوجيا الماليزية المشروعات الصغيرة الجديدة، فقد أسست لتتيح للشركات الصناعية المتخصصة في القطاعات الإنتاجية والخدمية الجديدة، أن تعمل في إطار تعاون مشترك مع أعضاء هيئة التدريس بالجامعات، وقد قامت الشركة بتنمية مراكز تطوير التكنولوجيا، وذلك في أربع جامعات ماليزية هي: جامعة ماليا، وجامعة بيترا ماليزيا، وجامعة كيبايجسان ماليزيا، وجامعة تكنولوجيا ماليزيا، وتعمل هذه المراكز على تنشيط البحث، والابتكار، والتطوير التكنولوجـي، في قطاعات الصناعة المتخصصة(38).

وتتمثل فلسفة العمل في مركز تطوير التكنولوجيا بماليزيا في الآتي:

- تنشط تسويق نتائج الأبحاث والتنمية المحلية، فالعديد من الشركات التي أقيمت من خلال تطبيقات تكنولوجية خرجت من معاهد بحثية محلية.

- إن في عمل الشركات الماليزية بالقرب من الجامعات ومراكز البحوث ما يدفع إلى تحسين وتطوير منتجاتها؛ وبالتالي يساعد على نموها ونجاحها.

- يعمل المركز على تنمية المعاهدات وفرص التعاون الاستراتيجي طويل المدى بين الشركات والجامعات والمعاهد البحثية.

-تتم الإفادة من التسهيلات التي تقدمها الجامعة، مثل: المعدات والمعامل.

- تطوير علاقات العمل بين الباحثين والعاملين بمجال التكنولوجيا، من جهة، والعاملين في الشركات الصناعية من جهة أخرى، وضمان نجاح الشراكة بينهم(39).

7-تجربة فرنسا من خلال حاضنات الأعمال

أما في فرنسا، فهناك ما يسمى بالجمعية الفرنسية للحاضنات، وتقوم بتحديد الشكل القانوني للحاضنات على النحو التالي:

1) الحاضنات الحكومية: وقد زادت أعدادها، وازدهرت بشكل كبير، بعد صدور قانون وزارة البحث العلمي في شهر مارس العام 1999م، الذي أتاح تمويل عدد من الحاضنات التكنولوجية للمشروعات الجديدة المقامة على قاعدة علمية، وتنتمي إليها الحاضنات المقامة داخل كليات الهندسة، والمعاهد العلمية المختلفة والحاضنات المقامة داخل مراكز البحوث، بالإضافة إلى الحاضنات التي ترتبط بالتنمية الاقتصادية للأقاليم، مثل حاضنة Paris Innovation

2) حاضنات تمتلكها الشركات الكبرى وبيوت الخبرة العالمية: وهي حاضنات أقامتها الشركات الكبرى بهدف تشجيع وتنمية المشروعات الجديدة، وخاصة في المجالات الاقتصادية والتكنولوجية، مثل تطبيقات التليفون الجوال، وكذلك الإلكترونيات، ومجالات التكنولوجيا الحيوية وغيرها.

3) حاضنات القطاع الخاص: وهي حاضنات استثمارية تعتمد أساساً على الربح، وهي بدأت منذ منتصف التسعينيات، وأقامتها شركات تمويلية، وشركات رأس المال المشارك، ورأس المال المخاطر، وتوظيف الأموال، وتقدم هذه الحاضنات كل الخدمات المالية، خاصة في المشروعات ذات الطبيعة الخاصة، أو ذات المخاطرة العالية جداً، ومثال هذه الحاضنات الخاصة Talento التابعة لشركة KPM6. وهذه النوعية من الحاضنات منتشرة أيضاً في دول الاتحاد الأوروبي الأخرى[40].

إن النماذج التي السابقة من تجارب الدول التي استطاعت أن تربط جامعاتها بمؤسساتها الصناعية جديرة بأن نستفيد منها، إذ استطاعت أن تفسح

لها مكاناً مرموقاً بين صفوف دول العالم التي أدركت التقدم واعتبرت أن الجامعات هي محاضن العلم، وهي معاقل العلماء، والمبدعين وصانعي الأفكار.

رابعاً: التجارب المصرية في تحقيق الشراكة بين الجامعات والمؤسسات الإنتاجية

في مصر كانت هناك محاولات لربط التعليم الجامعي بالمؤسسات الانتاجية والتنمية منها ما يلي:

1. مشروع الشراكة في مجال الصحة

قامت من خلال هذا المشروع وزارة التعليم العالي ممثلة في جامعة الإسكندرية وبمساعدة فنية من الوحدة المركزية للشراكة مع القطاع الخاص بتوجيه الدعوة إلى القطاع الخاص للدخول في شراكة مع القطاع العام من خلال مناقصة واحدة لتصمم و بناء مستشفيات جامعية وتمويلها وتجهيزها وصيانتها وإمدادها بخدمات غير إكلينيكية تضم مجموعتين مختلفتين، ويحق للشركات المؤهلة التقدم بعطاءاتها لمستشفى واحدة أو لكلاهما معا[41].

2. برنامج تحديث الصناعة لدعم الشراكة بين المؤسسات الاقتصادية والجامعات

بادر الاتحاد الأوروبي بإطلاق "برنامج تحديث الصناعة"؛ حيث تم تمويل البرنامج بما يربو على 400 مليون يورو في مرحلته الأولى بهدف سد الفجوة القائمة في مستويات التنافسية للمنتجات بين الصناعة الأوروبية والشركات الكبيرة في مصر من جهة، وبين الشركات والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة بمصر من جهة أخرى، وارتبط مبرر إطلاق البرنامج بتفعيل اتفاقية التجارة العالمية التي سينتج عن تطبيقها خروج الصناعات والمنتجات ضعيفة التنافسية من التسويق، وتمثلت آلية البرنامج في التنسيق وتنظيم الشراكة في مجال البحث والتطوير بين المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وبين المؤسسات البحثية بمصر، مع التمويل الكامل لهذه الشراكة[42].

3- الشراكة بين شركة فودافون ومستشفيات جامعة أسيوط

أطلقت جامعة أسيوط مشروع للشراكة مع شركة فودافون مصر لتطوير الأنظمة الإلكترونية بالمستشفي الجامعي وذلك بهدف تحديث سبل

التواصل بين الأطباء ورفع كفاءة الخدمة الصحية المقدمة للمواطنين، عن طريق توفير شركة فودافون لأجهزة تابلت مزود ببرنامج مبتكر لتسهيل إجراء الاستشارات الطبية عند الحاجة وتزويده بالمحاضرات المعتمدة واستخدامه لمتابعة الأداء بتسجيل بيانات كل مريض، كما تقوم شركة فودافون بتخصيص رقم تليفون لتلقى التبرعات والتي سوف تساعد في استكمال المستشفيات التي تحت طور الإنشاء وكذلك في تطوير وتحديث مختلف مستشفيات أسيوط الجامعية[43].

مما سبق يتضح لنا انه علي الرغم من وجود بعض صور الشراكة بين الجامعات والمؤسسات الإنتاجية في مصر إلا أن تلك الأنواع من الشراكة ما زالت تحتاج إي مزيد من الاهتمام والتوسع في المجالات التي تطبق فيها إلي جانب وجود العديد من الثغرات في تلك العلاقة منها:

- ❖ العلاقة بين الجامعات والمؤسسات الإنتاجية يشوبها كثير من جوانب الخلل مثل عدم الثقة وعدم المعرفة باحتياجات الآخر.
- ❖ قلة التعاون مع المتميزين من المؤسسات الإنتاجية في إعطاء المحاضرات في الجامعة والإشراف على الأبحاث والمشاريع ولو بالتشارك.
- ❖ قلة عدد أعضاء هيئة التدريس بالجامعة الذين لهم علاقات مباشرة أو غير مباشرة مع المؤسسات الإنتاجية، وعدم اهتمام الكثيرين منهم بعمل أبحاث تخدم تلك المؤسسات، وتساعدها علي حل ما يواجهها من مشكلات.
- ❖ صعوبة التطوير المستمر للمناهج والموضوعات الدراسية بما يتناسب واحتياجات المؤسسات الإنتاجية[44].
- ❖ قلة الاهتمام بالمشروعات البحثية ذات الصلة بمشروعات التنمية ، والتي تتطلب تكوين فرق بحثية متعددة داخل كل جامعة.
- ❖ عدم التنسيق لاستغلال الموارد المشتركة المتوافرة لدى المؤسسات الإنتاجية والجامعة.
- ❖ عدم وجود مكاتب أو مراكز وسيطة لربط الصناعة بالجامعة معا، وإيجاد المشاريع المشتركة بينهم.
- ❖ عدم وجود إستراتيجية لتسويق البحث العلمي في الجامعات، فاغلب المؤسسات العلمية والجامعات تفتقر إلى وجود خطة تسويقية واضحة لتسويق نتائج ما تجريه من بحوث علمية إلى الجهات التي يمكن أن تستفيد منها[45].

رابعاً: التحديات الداخلية والخارجية التى يواجهها مشروع فوسفات أبو طرطور

تقع هضبة فوسفات أبو طر طور علي بعد 60 كم مربعا من مدينة الخارجة بين واحتي الخارجة والداخلة بمحافظة الوادي الجديد جنوب غرب مصر وتقع علي مساحة 1200 كم مربع وتكونت هذه الهضبة من رواسب بحرية يرجع تاريخها إلي ملايين السنين(46).

وتعود المعرفة برواسب الفوسفات في تلك المنطقة إلى نهاية القرن التاسع عشر، وتحديدا عام ١٨٩٨م، غير أن اكتشاف الفوسفات قد تم في١٩٥٨م وقد قامت الهيئة المصرية العامة للمساحة الجيولوجية والمشروعات التعدينية بعمليات تنقيب في الهضبة منذ عام ١٩٦٠م، غير أنها لم تدخل الطور المنظم والمكثف إلا اعتباراً من ١٩٦٨م(47).

وفي عام ١٩٧٤ كانت أعمال التنقيب والأبحاث والدراسات قد انتهت إلى وجود الفوسفات في كل الهضبة في مساحة ١٢٠٠كم^2 وفي قطاع الليفية المغربي من الهضبة الذي تبلغ مساحته 112كم^2 ، وثبت وجود احتياطات جيولوجية تبلغ 988 مليون طن، منها ٧١٥ مليون طن قابلة للتعدين بسمك متوسط ٣,٣ متر لطبقة الفوسفات وبمحتوى من خامس أكسيد الفوسفور يزيد عن ٢٥ ٪ كما أن الدراسات المشتركة بين الهيئة المصرية العامة للمساحة الجيولوجية والخبراء السوفييت قد أدت إلى إعداد دراسة فنية اقتصادية تبشر بإمكانات الاستغلال الاقتصادي لهذا الراسب بإنشاء منجم ضخم ينتج 10مليون طن من الخام الغفل سنويا يتم تركيزها في مصنع للتجهيز إلى ٧ مليون طن ركاز على أن يشتري الاتحاد السوفيتي ٥ ملايين طن من الركاز بأسعار السوق مقابل تمويل المشروع وإمداده بالمعدات، وأن يتم استهلاك مليون طن محليا، بينما يتحمل الجانب المصري مسئولية تصريف المليون الأخير في السوق العالمي(48).

وبسبب اضطراب العلاقات السياسية بين مصر والاتحاد السوفيتي على مشارف وبعد حرب أكتوبر ١٩٧٣م، صدر توجه سياسي بالتحول نحو الخبرة والتمويل الغربيين لتنفيذ المشروع، وقد تواكب هذا مع نقل تبعية مشروع فوسفات أبو طرطور من الهيئة المصرية العامة للمساحة الجيولوجية والمشروعات التعدينية إلى الجهاز التنفيذي للهيئة العامة للمجمعات الصناعية والتعدينية بقرار من وزير الصناعة في يوليو 1974م، وحتى عام 2000م وعلى امتداد ثلاثين سنة منذ توليه مسئولية الإشراف على المشروع تعامل الجهاز مع جهات عديدة، منها مؤسسات دولية مثل البنك الدولي، وبيوت خبرة واستشارات غربية كبرى، من أجل استكمال الأبحاث وإعداد الدراسات الفنية ودراسات التسويق ودراسات الجدوى الاقتصادية(49).

أ- مكونات المشروع

التصميم الأساسي لمشروع فوسفات أبو طرطور يتضمن إنشاء منجم ينتج ٥,٤ مليون طن من الخام الغفل سنويا، وإنشاء مصنع لتركيز أو معالجة الخام ينتج ٢,٢ مليون طن ركاز في السنة ويخدم هذا المشروع الصناعي مجموعة من المشروعات والأعمال التكميلية تتعلق جميعها بالبنية الأساسية ولا يتضمن المشروع المنفذ أية أعمال تتعلق بتصنيع تحويلي للركاز إلى حمض فوسفوريك أو مخصبات فوسفاتية.

1-**المنجم :** يشغل مساحة ١٤ كيلو مترا مربعا وهو يتكون من ٦ واجهات إنتاج تعرف بالحوائط الطويلة والطول التصميمي للحائط الواحد ١٥٠ مترا، والطاقة الإنتاجية التقديرية له تتراوح بين 800-850 ألف طن سنويا، ويخدم كل حائط مجموعة ضخمة من معدات حش ونقل الخام وتدعيم واجهات التشغيل وكانت النية أن تستخدم واحدة من الوحدات الست للتدريب، وأن توظف كاحتياطي لأي من الواجهات الخمس الأخرى الأصلية في حالة الضرورة وفي عام ١٩٩٥م وبمشاركة خبرة إنجليزية، عدل هذا التصميم ليتضمن أربع واجهات فقط مع استبدال معدات إنجليزية بالمعدات السوفيتية التي كان قد تم تركيبها ولم تحقق اختبارات تشغيلها الأهداف المرجوة.

2-**مصنع التركيز :** يتكون من ثلاثة خطوط معالجة متماثلة بطاقة إنتاجية 750 ألف طن ركاز في السنة للخط الواحد تنتج عن تغذية الخط بحوالي ٥,١ مليون طن من الخام الغفل الناتج من المنجم وتوجد وحدة تركيز تجريبية نصف صناعية طاقة التغذية لها ٢ طن في الساعة ملحقة بالمصنع، تم تنفيذها وتشغيلها، وتعمل كنواة للبحث والتطوير، والاسترشاد بنتائج أعمالها لضبط أداء المصنع الرئيسي وتخدم المصنع مجموعة من مخازن ومحطات شحن الخام.

3-**المشروعات التكميلية :** وعددها سبعة مشروعات نوعية، تعمل كبنية أساسية للمشروع الصناعي الأصلي وهي :

- **خط سكة حديد أبو طرطور /قنا / سفاجا** بطول ٦٨٠ كم، منها٥٠ كم بين أبو طرطور وقنا، و٢٣٠ كم بين قنا وسفاجا ويتضمن المشروع إنشاء كوبري على النيل عند قنا وقامت بتنفيذ الخط الهيئة القومية للسكك الحديدية.
- **خط التغذية الكهربية** للمشروع وهو خط ضغط عالي يمتد بين نجع حمادى وأبو طرطور، وتوجد محطتا محولات عند طرفيه.

- **آبار المياه** وعددها ١٥ بئرا بأعماق ٨٠٠ متر تحت سطح الأرض، تمد المشروع بالمياه الصناعية ومياه الشرب وقد تم تنفيذ الآبار جميعها وتم ربط تسعة آبار بشبكة موحدة لتغذية الموقع الصناعي، وربط ثلاثة آبار أخرى لتغذية المدينة السكنية، بينما تستخدم الآبار الباقية لزراعة مساحات محدودة مستصلحة في أرض المشروع .
- **مشروعات الإسكان** وتشمل الإسكان الإداري والذي يتضمن ٢٠٠٠ مكان لإسكان العزاب، ثم المدينة السكنية جنوب الموقع الصناعي على مساحة ٨٠٠ فدان وتضم ٥٠٠٠ وحدة سكنية .
- **مشروع ميناء سفاجا** وقد أنشئ من أجل تداول ركازات خام الفوسفات الواردة من أبو طرطور وتصديرها إلى الخارج وتبلغ الطاقة الاستيعابية للميناء ٢ مليون طن سنويا وتصل حمولات السفن التي يستقبلها الميناء حتى ٦٥ ألف طن.
- **الطرق البرية** في موقع المشروع وهي محدودة للغاية، والاستثمارات التقديرية لها لا تتجاوز المليون جنيه[50].

ب- تبعية المشروع

بدأ المشروع مع الهيئة المصرية العامة للمساحة الجيولوجية والمشروعات التعدينية . وهى هيئة متخصصة وتضم كفاءات في هندسة التعدين والجيولوجي .وكان المشروع في طور التقويم الاولي مع الاستعانة بخبرة سوفيتية حتى ١٩٧٤م، حين نقلت تبعيته بقرار من وزير الصناعة إلى الجهاز التنفيذي للهيئة العامة للمجمعات الصناعية وهى هيئة إنشاء وتشييد غير متخصصة في التنقيب، ولا في الاستكشاف، ولا في التقويم الفني أو الاقتصادي للموارد المعدنية.

وقد تسلمت هذه الهيئة المشروع وليداً حياً متعافياً وواعداً، غير أنها أعادته في ٢٠٠٤ م وبعد ثلاثين عاماً، جثة هامدة إلى حيث كان يجب أن يكون حتى تكتمل عليه الأبحاث الجيولوجية والتعدينية، قبل التورط في تنفيذه مع الإفادة بأنه حتى الهيئة المصرية العامة للمساحة الجيولوجية (الهيئة العامة للثروة المعدنية حاليا) غير مهيأة لتحمل مسئولية تنفيذ المشروع، ولا إعداد دراسات الجدوى الفنية الاقتصادية له ذلك أن المستوى في العمل يتطلب خبرات أكثر تخصصاً، وأكثر تنوعاً، وأعمق في الإمساك بقواعد هذا ومعايير وآليات إقامة وتشغيل المشروعات التعدينية الكبرى، وخصوصاً في مجال هندسة المناجم الذي غابت تماما من قيادة المشروع[51].

جـ- أهم المشكلات التي يواجهها مشروع فوسفات أبو طرطور:

1- بدأ المشروع بالاتفاق مع شركات روسية وانجليزية وتم عمل دراسات جدوي عديدة، وبناء مدينة سكنية للعمال، ومد خطوط السكك الحديد للمشروع إلا أن المشروع مازال شبه مهجور، ولم يتم استكماله أو الاستفادة من الفوسفات وأسعاره العالية أو الاستفادة من الفوسفات في إنتاج الاسمدة الازوتية أو حتى تم استخدام المنطقة السكنية التي تم بناؤها أو خط السكة الحديد.
2- سوء التخطيط والقصور الشديد في إعداد دراسات الجدوى الاقتصادية للمشروع، وتعدد الاخطاء في التشغيل والتنفيذ وما صاحب ذلك من تضارب في سياسات الوزارات والهيئات المعينة به دون تحقيق أي من الاهداف المرجوة منه.
3- صعوبة منافسة الخام في العملية التسويقية بالأسواق الخارجية[52].
4- عمل أنفاق تحت الأرض لاستخراج الفوسفات اكتنفت صعوبات عسيرة من أهمها:

أ ـ عدم وجود تهوية سليمة كلما تعمقنا للداخل مما كان يستلزم ضخ كميات من الهواء من الخارج بواسطة مراوح ضخمة لحماية صحة العاملين، وأيضا حماية المعدات وهذا لم يتيسر.

ب ـ يعلو طبقة الفوسفات الرئيسية طبقات من الطفلة التي تتعرض للانهيار والتشقق والفصل بمجرد شق نفق المنجم وتعرض صخور سقفه للهواء الذى يعمل على تجفيف ما بهذه الطبقة من رطوبة تحفظها في حالة عدم التعرض للهواء الجوي، وقد اقتضى ذلك إجراء عمليات تدعيم لجوانب المنجم (النفق المنجمى) وسقفه بدعامات هيدروليكية تساعد عند متابعتها اليومية التنبؤ بأي احتمالات لتساقط السقف أو تشققه حماية للعاملين والمعدات، وقد بلغت المسافة بين كل عامود هيدروليكى وآخر حوالى 65 سنتيمترا مما يمثل تكاليف باهظة جدا[53].

5- التعدين السطحي الجاري حاليا بسفح هضبة فوسفات أبو طرطور يشمل امتدادات طبقة الخام إلى الغرب من منطقة المشروع الأصلي 100 كم2 بعدها مما يمثل كتلا متزلقة من الصخور على سفح الهضبة شملت جزءا من طبقة الفوسفات ورديم كثيف يستوجب رفعه قبل عملية الاستخراج.
6- إن خام الفوسفات على السفوح والقريب من السطح تعرض لعوامل التعرية التي حولت ترسب الحديد (كبريتيد الحديد) إلى أكسيد حديديك مما أضفى على هذا النوع من الفوسفات اللون البنى القريب النسبة من

الفوسفات المستخرج من وادى النيل، إلا أن هذا التعدين محدود الكمية وغير متمركز في نطاق واحد ويتم استخراجه حاليا بواسطة مقاولين ودون استخدام أي معدات تعدينية ذات قيمة(54).

نستخلص مما سبق أن هناك العديد من المشكلات التي يعاني منها مشروع فوسفات أبو طرطور يرجع بعضها إلى سوء دراسات الجدوى الفنية والاقتصادية و تجاهل إدارة المشروع للمشاكل الجيولوجية وإرجاع أسباب تعثر الإنتاج إلى فشل المعدات المنجمية واستيراد معدات أخرى "فرنسية وروسية وأخرها المعدات الإنجليزية"، إلي جانب توقف الإنتاج من المناجم تحت السطحية "الأنفاق المنجمية" عام2004م نتيجة للمشاكل الفنية الجيولوجية التي تسببت في ارتفاع تكاليف إنتاج طن خام الفوسفات، حيث بلغت تكاليف إنتاج الطن في ذلك الوقت" 1205جنيه" بناء على تقديرات الجهاز المركزي عام 2004م وسعر بيع الطن في ذلك الوقت حوالي" 85 جنيه" وبالتالي توقف المشروع وأغلق المنجم والمعدات مدفونة في باطنه، والتي كلفت الدولة 13 مليار جنيه خسائر من أموال وزارة التأمينات.

هذا مع العلم بأنه قد تم استخراج خام الفوسفات عن طريق التعدين التحت سطحي باهظة التكاليف وتجاهل طريقة التعدين السطحي قليل التكاليف بالرغم من أن طبيعة تواجد خام الفوسفات بالهضبة لا تتناسب مع طريقة المناجم التحت سطحية بسبب كثرة التراكيب الجيولوجية "الصدوع والطيات" التي تؤثر على عمليات التعدين والاستخراج.

لذلك تحاول الدراسة الحالية اقتراح حلا للمشكلات التي يعاني منها المشروع متمثلة في جامعة للعلوم الصحراوية يكون مقرها مشروع فوسفات أبو طرطور تكون بالتعاون بين وزارة الصناعة ووزارة التعليم العالي والبحث العلمي ووزارة والبترول قائمة علي أساس الشراكة العلمية في مشروع بحثي علمي مشترك ترصد له ميزانية كافية وذلك بهدف أن يتم تطوير التكنولوجيا المستخدمة في استخراج وتصدير الفوسفات بأبو طرطور بحيث يكون الهدف هو الوصول الي خفض تكاليف طن الفوسفات لتكون قيمته بعد استخراجه وتصديره أقل من السعر العالمي ويحقق هامش ربح وبالتالي يمكن التغلب علي العقبة الرئيسية التي أدت إلي توقف المشروع أكثر من مرة ويتم الاستفادة من البنية الاساسية للمشروع في ذلك الي جانب اجراء العديد من البحوث والدراسات الأخرى المرتبطة بمحافظة الوادي الجديد مثل الطاقة المتجددة، والزراعات الحديثة التي تناسب البيئة الصحراوية.

خامساً: التصور المقترح لجامعة للعلوم الصحراوية بمحافظة الوادي الجديد

أهداف التصور المقترح

يحقق التصور المقترح لجامعة العلوم الصحراوية الأهداف التالية:

- تحويل المؤسسات العلمية والتعليمية إلى مراكز تميز مندمجة مع المجتمع والصناعة فى إطار خطة واضحة.
- إعادة تشكيل الشباب المصرى وتكوين الكوادر البشرية القادرة على الريادة والابتكار.
- النهوض بالمجتمعات الصناعية والصناعات التى يمكن لمصر أن تحتل موقع الريادة فيها لما لها من باع وقاعدة يمكن البناء عليهما.

رؤية الجامعة

أن تكون من أكثر الجامعات المصرية تميزا بالإبداع والريادة في مجال تخصصاتها الهندسية والعلمية وبما يلبي حاجات المجتمع المتجددة والمرتبطة بالتطورات التكنولوجية السريعة.

رسالة الجامعة

اعداد مهندسين تطبيقين وكوادر علمية بحثية ذات كفاءة وقدرة علي التميز والإبداع، والإسهام بشكل أساسي في تنمية المجتمع وتطويره وقيادة التغير فيه عن طريق ربط البحوث التي تجريها بمشكلاته واحتياجات القطاعات والمؤسسات الإنتاجية والخدمية، وتقديم المشورة الفنية والسماح لبعض أساتذتها للعمل كمستشارين في مؤسسات المجتمع، وتنظيم البرامج التدريبية والتأهيلية أثناء الخدمة لرفع مستوى أداء العاملين واطلاعهم على الجديد في مجالات تخصصاتهم، وتكوين وعي علمي لدى أفراد المجتمع بأهم المشكلات المجتمعية وكيفية المشاركة في تقديم الحلول لها.

فلسفة الجامعة

تقوم فلسفة الجامعة علي التعرف على الأماكن المؤهلة لتصبح بؤر تميز ثم البناء على ما هو موجود، حيث إن مفهوم التعرف على ما لدينا من قيمة والاستفادة منها والبناء عليها لهو أكثر ذكاء من تجاهل تلك القيمة وضخ أموال طائلة فى هياكل ومبان وتجهيزات جديدة، والتقدم الحقيقي يقوم على تحقيق أعلى كفاءة توظيف لما هو موجود وليس استيراد أحدث التجهيزات وبناء المبانى الجديدة.

أهداف الجامعة

تهدف جامعة العلوم الصحراوية إلي:

- تحويل مشروع فوسفات أبو طرطور إلى مجموعة مراكز بحثية وعلمية ذات ارتباط وثيق بالصناعة والمجتمع مما يضمن حيويته ونموه .
- إعداد المهندسين التطبيقين الذين تحتاج لهم المعامل والمشاريع الهندسية، وإعداد المدرسين الفنيين لغرض التدريس في المدارس الصناعية والمهنية، وكذلك إعداد مدربين للمواد العلمية وملاحظين فنيين لإدارة أقسام المعامل.

- إقامة شراكات مع شركات كبرى محلية وعالمية وغيرها من نماذج تزاوج البحث العلمى والصناعة والمجتمع.
- غرس ونشر ثقافة مبنية على احترام العمل وإتقانه والالتزام بأخلاق المهنة.
- اعداد خريجين ذوي مهارات عالية ليكونوا مؤهلين لتلبية متطلبات القطاعات الاقتصادية عن طريق اتاحة فرص الحصول على مؤهلات مهنية تجمع بين المعارف والمهارات ذات المستوى الرفيع.
- إعداد الطلبة للبحث العلمي والتعليم.
- توفير الإعداد في مجالات شديدة التخصّص بالتوافق مع احتياجات الحياة الاقتصادية والاجتماعية.
- تطوير البحث التطبيقي والتكنولوجي.
- تطوير وتحفيز الانشطة البحثية داخل الجامعة من خلال تشكيل فرق العمل والبحث.
- التطوير المستمر للمناهج والخطط الدراسية ولكافة المراحل والمستويات الدراسية لمواكبة التطورات السريعة في كافة الميادين الهندسية والعلمية.
- السعي المستمر الي تحسين الاداء وتطويره في مختلف المجالات الهندسية والعلمية والادارية لتحقيق ضمان الجودة الشاملة.
- العمل على المشاركة في برامج التعليم الصناعي، وتمدد نشاطها داخل المؤسسات الصناعية وتقديم خدمات تقنية.
- العمل على نقل التكنولوجيا للمجتمع المحلى.
- تحفيز أعضاء هيئة التدريس للمشاركة فى أنشطة التنمية الاقتصادية.

الهيكل التنظيمى للجامعة

جامعة العلوم الصحراوية بمحافظة الوادي الجديد كغيرها من جامعات الاقسام لديها مجلس يرأسه وزير التعليم العالي، و يكون رئيسها نائباً لرئيس المجلس وتضم عضوية هذا المجلس الأمين العام لمجلس التعليم العالي، ونواب الجامعة وعمداء الأقسام، وثلاثة أعضاء من خارج الجامعة يعينهم وزير التعليم العالي وهذا المجلس هو المسؤول عن جميع العمليات داخل الجامعة، ويمنح الشهادات الجامعية للطلاب، ويوافق على البرامج والمناهج الدراسية للأقسام القائمة، ويقدم توصياته إلى مجلس التعليم العالي في المسائل الأخرى.

ويعتبر رئيس الجامعة المسؤول الأكاديمي والتنفيذي للجامعة، وهو مسؤول عن إدارة شؤونها وفقا لقوانين مجلس التعليم العالي ، كما أنه يمثل الجامعة في اتصالاتها مع المؤسسات الخارجية.

ويساعد رئيس الجامعة ثلاثة نواب هم نائب الجامعة للشؤون الأكاديمية، ونائب الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي ، ونائب الجامعة للدراسات والأبحاث التطبيقية، ومشرفان هما المشرف العام على الخدمات، والمشرف على نقل التقنية والابتكار وريادة الأعمال، إضافة إلى العديد من اللجان الاستشارية الدائمة.

ونواب الجامعة يعاونهم عمداء الأقسام و مدراء المراكز وشاغلى كراسي الاستاذية في الاقسام الأكاديمية ويتم تمويل الجامعة بصورة رئيسية من قبل الحكومة ولا تفرض الجامعة أي رسوم على تعليم أو إقامة الطلاب.

والتنظيم الأكاديمي للجامعة يشتمل على برنامج السنة التحضيرية وسبع أقسام أكاديمية والدراسات العليا، ويتم تصميم برنامج السنة التحضيرية للعمل كجسر بين مستوى الطالب بعد تخرجه من المدارس الثانوية، والمتطلبات الأكاديمية واللغوية لكل من الأقسام الجامعية السبع وهي قسم تكنولوجيا الطاقة والتعدين، وقسم التكنولوجيا الحيوية، وقسم العلوم الزراعية الحديثة، وقسم علوم الجيولوجيا، وقسم الطاقة الشمسية، وقسم الحرف اليدوية، وقسم ادارة الموارد المائية الجوفية، ومراكز الجامعة هي مركز بحوث الطاقة والتعدين، ومركز البحوث البيئية، ومركز التعليم المستمر، ومركز التدريب والمعامل إلي جانب الدراسات العليا لتوظيف البحث العلمي لخدمة المؤسسات الإنتاجية.

الهيكل البنائى للجامعة

نظرا لوجود مدينة سكنية ومحطة مياه ومحطة معالجة خاصة بمشروع فوسفات أبو طرطور وهي مدينة خاوية ولا يستفاد منها بشيء فإن البحث الحالي يقترح أن يتم بناء الجامعة في شكل مدينة جامعية متكاملة داخل تلك المدينة السكنية بحيث تتكون من :

المبنى الرئيسي-مباني الكليات التطبيقية والنظرية ومبنى الإدارة-المراكز- مباني الخدمات- مساكن الأساتذة والطلاب والمجمعات التجارية والخدمية والرياضية-المستشفى الجامعي.

مناهج التدريس

وفيها يمكن العمل على النحو التالي:

- يجب أن يكون هناك ربط كامل في برامج الدراسة النظرية والتي تتم داخل الجامعة والدراسة التطبيقية في مؤسسات الإنتاج.
- مراجعة الخطط التدريسية في كل قسم من أقسام الجامعة مرة على الأقل كل عامين دراسيين، وتطوير هذه الخطط بما يطرأ من مستجدات علمية، بحيث تكون هذه الخطط مرنه، وقابلة للتطوير وملائمة للتطورات العلمية الحاصلة محليا وعربية وعالميا.

- أن يكون التدريس في الجامعة مبني على نظام الساعات المعتمدة (فصلين دراسيين إجباريين وفصل دراسي صيفي اختياري).
- أن يكون الالتحاق بالجامعة عن طريق المنافسة بين الطلاب على مستوى الدولة، من خلال القبول علي أن يتم مراعاة ما يلي :

-نسبة الطالب الحاصل عليها في الثانوية العامة، حيث يوجد لكل تخصص حد أدنى من النسبة لقبوله في التخصص.
-عدد الطلاب المقبولين في التخصص، حيث يوجد لكل تخصص حد أقصى للطلاب الذين سوف يتم قبولهم.

- استخدام طرق تدريس جديدة ومبتكرة وتعتمد على تكنولوجيا التعليم، وتبتعد عن الطرق التقليدية وبالتالي يجب أن يتوفر فيها المقومات الآتية :

-أن تتسم بالتفاعل والديناميكية بين الطالب والعلوم التى يدرسها حتى تنمى القدرة لدى الطالب على التعلم الذاتي.
-استخدم تكنولوجيا التعليم بشكل مكثف والابتعاد عن الطرق التقليدية.
-أن يتدرب الطالب على استخدام المصادر المختلفة للحصول على المعلومة أهمها الحاسبات وشبكة الانترنيت بالإضافة للكتب والمراجع.
-أن يكون تطبيق المعلومة والتدريب على حل المشكلات الفنية التى تواجه المؤسسات الإنتاجية أثناء عملها هو الأساس.
- أن تستخدم المجموعات الصغيرة التى لا تزيد عدد الطلاب بها عن 20 طالبا بالنسبة للدرس النظري و 8 طلاب بالنسبة للدرس العملي.
- أن تستخدم طريقة المشاريع حتى تنمى لدى الطالب القدرة على التطبيق والفهم والابتعاد عن الحفظ والاستظهار من جهة ويعتاد التعاون مع الزملاء فى حل المشكلات الفنية التى تطرأ على خطوط الإنتاج أثناء العمل من جهة أخري.

- ينبغي أن يحتوى نظام التقويم على الجانبين النظرى والعملى وأن يكون هناك توازن بينهما حتى لا يطغى جانب على الآخر ويفقد التقويم قيمته وذلك من خلال التركيز علي النقاط التالية في عملية التقويم:

- يقيس المعلومات الأساسية والقدرة على اتباع المنهج العلمي فى استخدام هذه المعلومات وتطبيقها لحل المشكلات الفنية والعلمية.
- يقيس الجوانب المهارية والقدرة العلمية التطبيقية وهو ما يتوقف على قيام الطالب بالتجارب المعملية والتدريبات العملية بنفسه.

<u>أنواع وصور الشراكة بين الجامعة ومشروع أبو طرطور</u>

1-المساهمة في اجراء البحوث التطبيقية والأنشطة الإنمائية المشتركة.
2-تمويل المشاريع البحثية لكراسي البحث.

3-القيام بعمليات التدريب المهني.
4-رسم السياسة العامة للبحث العلمي بالتعاون مع الجامعة من خلال مجلس يضم أعضاء من الجانبين.
5-اسناد مشروعات البحوث ذات الاهتمام المشترك للمتميزين من الكفاءات البحثية المتخصصة.
6-اخضاع جميع الاعمال البحثية في الجامعة لنظام رقابة مناسب يمنع المخالفات ويصحح الأخطاء عند حدوثها.
7-إنشاء مجلس أعلي للبحث العلمي يضم بعض الخبراء والباحثين في الجامعة ومشروع أبو طرطور.

العائد على الجامعة ومشروع فوسفات أبو طرطور من الشراكة

تستطيع الشراكة ما بين الجامعة ومشروع أبو طرطور حل مشاكل كثيرة منها:

- حل مشاكل الإنتاج بمشروع أبو طرطور.
- تحسين نوعية المنتجات.
- ترشيد تكاليف الإنتاج.
- تقليص الفاقد من عمليات الإنتاج.
- ابتكار تقنيات ونظم إنتاجية تساعد على استخدام مواد أكثر وفرة وأرخص سعراً.
- توحيد جهود وقدرات وإمكانيات الجانب الحكومي, لدعم البحث العلمي بما يحقق تنسيق وتكامل الأدوار والخطط, واستغلال الإمكانات المتاحة بكفاءة عالية, من خلال معالجات تشترك فيها الجامعة والمشروع .
- وضع الخطط والبرامج الخاصة برعاية ودعم البحث العلمي والباحثين فنياً ومهنياً بالتنسيق مع مجالس الإدارات في الجامعات ومراكز البحوث, وذلك بمشاركة كافة الأطراف في مختلف مراحل التخطيط والتمويل والتنفيذ والتقييم.
- التوظيف الأمثل للإمكانات المتاحة لدى الجهات المتعددة التي تشترك في تقديم خدمات الدعم في مجال البحث العلمي .
- التنسيق والتكامل في الأدوار فيما بين أطراف الشراكة, والحد من الازدواجية, مع مراعاة استقلالية وخصوصية كل طرف في إدارته

لنشاطاته والتنسيق في إطار كل نشاط عبر عضو أو أكثر من أعضاء كل فريق بصورة دائمة ودورية.

- الانتقال من النظام المركزي للنظام اللامركزي في تقديم الخدمات.
- إتباع المنهج العلمي في التعرف على المشكلات ودراستها وحلها.
- ترسيخ الاستقلالية والمسؤوليات المحلية.
- تفويض المسؤوليات من الأعلى للأدنى.
- استثمار المؤسسات والأفراد في العمل العلمي المنتج.
- إشراك كافة شرائح الوطن في تحمل المسؤولية.
- الاستفادة من ذوي الخبرة والكفاءة والاختصاص.
- تخفيف الأعباء عن الأجهزة الرسمية والحكومية وروتين العمل فيها.
- القضاء على البيروقراطية .
- إنعاش الاقتصاد المحلي.
- إنعاش الأنشطة العلمية والثقافية والاجتماعية وسائر الفعاليات المجتمعية.
- الاستغلال الأمثل للموارد والاختصاصات والمؤهلات والخبرات المتوفرة.
- استغلال الموارد البيئية والإمكانات المتاحة.
- تشجيع فرص الإبداع الفردي والعمل الفريقي.
- التركيز على قضايا مشروع أبو طرطور والعمل علي حلها إلي جانب مؤسسات المجتمع المحلي الأخرى.

المعوقات والصعوبات التي قد تواجه الشراكة بينهما

-غياب ثقافة الحوار في التعامل والتفاعل بين الأطراف المختلفة، وغلبة الحوار التصادمي غير المرن أو المتفتح عند الاختلاف .

- ضعف الإعلام عن الخدمات الاستشارية أو البرامج التدريبية أو برامج البحوث التي تسهم فيها أو تنظمها الجامعات.

- ضعف رغبة المؤسسات الصناعية في المشاركة في تكاليف المشروعات البحثية.

- ضعف العلاقة بين الجامعات والقطاعات الإنتاجية، حيث يرى رجال التعليم أن المؤسسات الصناعية لا تثق كثيراً في الأبحاث والدراسات العلمية، وعدم اقتناعهم بفائدتها لمؤسساتهم.

- ضعف الثقة في الإمكانات والخبرات الوطنية، حيث تلجأ بعض المؤسسات الخاصة إلى التعاقد مع مؤسسات بحثية أجنبية، للحصول على الاستشارات وإجراء البحوث.
- اكتفاء بعض المؤسسات الإنتاجية بما لديها من خبراء وفنيين لحل مشكلاتها.
- وجود تطور سريع في بعض القطاعات الإنتاجية، والمشكلات الناجمة تفوق مستوى المساهمة التي يمكن أن تقدمها الجامعات.

سبل تفعيل الشراكة بين الجامعة والقطاعات الصناعية

للتخلص من العراقيل والمعوقات التي تواجه الشراكة بين الجامعة والقطاعات الصناعية، ينبغي ما يلي:

-أن يكون هنالك برنامج إعلام واتصالات لتعزيز الفهم العام لدور مراكز البحث العلمي بالجامعة وتأثيرها على التنمية.

-يجب أن يكون هنالك وعي وإدراك تام بأن مساهمة القطاع الصناعي أول من ينتفع بثمار هذه المساهمة .

-إن عناصر الإدارة التقليدية للجامعات قد تكون مناسبة لتناول المسائل الأكاديمية، ولكنها غير مناسبة لمواكبة التعاون المطلوب بين قطاع التعليم العالي وقطاع الصناعة، ولقد آن الأوان لمراجعة هذه العناصر .

-تأسيس مجالس للتعاون الصناعي في مختلف المجالات الأكاديمية، تضم هذه المجالس في عضويتها أعضاء من هيئة التدريس بالجامعة وممثلين للقطاع الصناعي .

-تمثيل القطاع الصناعي بمجلس الدراسات العليا بالجامعة وإنشاء لجان مشتركة بين الجامعة والقطاع الصناعي لمتابعة ومراجعة وتعزيز وتقويم هذا التعاون وإعطاء هذه اللجان صلاحيات تمكنها من تذليل كل الصعوبات التي تقف عائقاً في سبل تحقيق النتائج المرجوة .

- العمل على زيادة التواصل بين قطاعات التعليم وقطاعات الأعمال والإنتاج حتى يتمكن رجال الأعمال من الاطلاع على المناهج التي تدرس في قطاعات التعليم والجامعات وذلك في التخصصات التي تهم رجال الأعمال، وكذلك حتي يتمكن الأساتذة بالجامعات وطلاب الدراسات العليا وقطاعات التعليم الأخرى من الاطلاع على التقنيات المستخدمة في المؤسسات الإنتاجية، مما يعطي الفرصة للجامعات في إمكانية تعديل مناهج الدراسة، وإضافة تخصصات مستحدثة تلائم متطلبات القطاعات الإنتاجية، وبالتالي تحقيق الترابط المنشود بين الجامعات والقطاعات الإنتاجية بالمجتمع .

-توجيه وتشجيع أبحاث الدرجات العلمية للماجستير والدكتوراه نحو الجانب التطبيقي لواقع قطاعات الأعمال والإنتاج .

-وضع خطة طويلة الأجل لشكل وحجم التعاون والتفاعل بين الجامعات والقطاع الصناعي في المجالات المختلفة.

-تقديم الدعم من قبل المؤسسات الإنتاجية للجامعات من خلال التعاقدات البحثيـة والمنح والتمويل.

–تشجيع وتحفيز الجامعات ومراكزها العلمية على استنباط وتنمية التقنية بحيث تتلاءم وظروف مؤسسات الإنتاج والخدمات واحتياجاتها وإمكاناتها.

آليات تنفيذ التصور المقترح

في ضوء التصور المقترح الذي توصلت لـه الدراسة الحاليـة يمكن تقديم بعض التوصيات الاجرائيـة والمقترحـات التـي قد تفيد فـي تطبيـق هذا التصور من هذه المقترحات :

1. إحداث تغييرات تشريعية يفرضها فكر جامعة العلوم الصحراوية على اعتبار أن التشريعات تعد أداة تنظيمية وإدارية، وتقدم رؤية مستقبلية للتعليم تحدد الأهداف والمحتوى والطريقة والتقويم .
2. الاهتمام بإعداد أعضاء الهيئة التدريسية والهيئة المعاونة مهنياً وعلمياً وثقافياً واجتماعياً في ضوء فلسفة جامعة العلوم الصحراوية وعلاقتها بسوق العمل ومتطلباته .
3. توفير الكوادر الإدارية المدربة والمؤهلة لإدارة وتنظيم العمل في تلك الجامعة في ضوء مجموعة من الكفايات الإدارية والقيادية التي تتطلبها إدارة الجامعة.
4. مواجهة المقاومة التي تبديها عناصر الضغط في الأوساط الأكاديمية بالجامعات التقليدية، وتفنيد الحجج التي يتخذونها ذريعة في مواجهة الأخذ بفكرة تلك الجامعة، ويمكن أن يتم ذلك من خلال برامج موجهة للتعريف بإيجابيات تلك الجامعة وما سيترتب على تطبيقها من عوامل قد تسهم في إثراء وتطوير أحد المشروعات القومية .
5. تحديد قائمة بأدوار عضو هيئة التدريس في تلك الجامعة وتكون أحد معايير ترقيته .
6. إنشاء هيئة متخصصة تتبنى التنسيق بين الجامعة كمراكز بحثية علمية ومؤسسات المجتمع الإنتاجية كمواقع للتطبيق العملي، وذلك في وضع وتطوير خطة التنمية المحلية والتغلب على ما يواجهها من عقبات سواءً كانت المشاركة بإجراء بحوث علمية تطبيقية لحل مشكلات مجتمعية أو

كانت المشاركة مع مسئولين في مواقع العمل المجتمعي بالاستشارة أو التوعية .

7. توفير مكافآت مادية للباحثين بحيث تتناسب مع جهودهم وأنشطتهم البحثية، وفى نفس الوقت تشجعهم على مواصلة البحث العملي .
8. إقدام القيادات المجتمعية على أن تأخذ زمام المبادرة لابتكار وسائل جديدة للتعاون مع الجامعة، ولا تكون سلبية تجاه هذا التعاون أو تنتظر مبادرات فردية. فمثلاً يمكن للمسئولين عن المؤسسات الإنتاجية أخذ مبادرة اختيار بعض أساتذة الجامعات في عضوية مجالس الإدارات أو إعطاء أحدهم مسئولية الإشراف على خط إنتاجي معين .

المراجع

[1] محمد الأصمعي محروس، الإصلاح التربوي والشراكة المجتمعية المعاصرة من المفاهيم إلى التطبيق، دار الفجر للنشر والتوزيع ،القاهرة، 2005م، ص 38.

[2] حسن شحاته، مرجع سابق، ص 208.

[3] حسين رحيم، ترقية شبكة دعم الصناعات والمنظمات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر :نظام المحاضن، الملتقى الوطني الأول حول المنظمات الصغيرة والمتوسطة ودورها في التنمية، كلية علوم التسيير والعلوم الاقتصادية، الجزائر،8-9 ابريل2002م، ص 59.

[4] نحو مجتمع المعرفة الحدائق العلمية ومناطق التقنية، سلسلة دراسات تصدرها إدارة البحث العلمي بجامعة الملك سعود، الإصدار الثاني، مكتبة الملك فهد، 1425هـ، ص 16.

[5] Richard B. Dasher , University-Industry Collaboration: Technology Demands for New Innovation Systems, FED Symposium, Tokyo, Japan, 2003.

[6] جميل احمد محمود خضر، تسويق مخرجات البحث العلمي كمتطلب رئيس من متطلبات الجودة والشراكة المجتمعية، المؤتمر العربي الدولي لضمان جودة التعليم العالي، الاردن،9-13 مايو 2011م.

[7] جامعة الملك عبد العزيز، الكراسي العلمية، وكالة الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي، جدة،1429هـ، ص 11.

[8] عبد الإله يوسف الخشاب ومجذاب بدر العناد، الجامعة المنتجة الفلسفة والوسائل، مجلة اتحاد الجامعات العربية، العدد الحادي والثلاثون، الأمانة العامة لاتحاد الجامعات العربية، 1996م، ص 18.

[9] عبد الرحمن صائغ ،الإدارة الإبداعية وإمكانية تطبيقها في مؤسسات التعليم العالي، ورقة عمل مقدمة إلي ندوة الإدارة الإبداعية للبرامج والأنشطة والمؤسسات الحكومية والخاصة، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، 17-21 فبراير 2008م، ص 21.

[10] جميل احمد محمود خضر، مرجع سابق، ص 14.

[11]Alan Hughes, University industry linkages and UK science and innovation policy, Working Paper No. 326. University of Cambridge Centre for Business Research, 2006.

[12] يوسف بن عبد العزيز التركي وسعيد محمد أبو العلا، مرجع سابق.

[13] Ministry of Economy, Trade, and Industry, Overview of the results of the Japan-U.S. Entrepreneurial Forum. Retrieved January, Japan, February 2003.

[14] -Sherman, H., and Chappell, D., "Methodological Challenges in
Evaluating Business Incubator Outcomes" Economic Development Quarterly, vol. 12, no. 4,1998,pp.313-321.

[15] إدارة البحوث والدراسات الاقتصادية، تعاون أعضاء هيئة التدريس مع القطاعات الأخرى (القطاع الخاص)، بحث منشور في ندوة التعليم العالي بالمملكة العربية السعودية، مجلس الغرف التجارية في المملكة العربية السعودية، الرياض، 1998م، ص 574 - 583.

[16] اليونسكو (منظمة الامم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم)، تقرير اليونسكو عن العلوم للعام2010م

http://www.unesco.org/new//en/natural-science/science-tehnology/prospective-studied/unesco-science-reprt

[17] منظمة العمل العربية، التقرير العربي الأول حول التشغيل والبطالة في الدول العربية، 2008م.

[18] الأمم المتحدة، تقرير التنمية البشرية، 2005م، ص ص262-265.

[19] جوزيف باداركو، كيف تتنافس الشركات من خلال التحالفات الاستراتيجية ، حلقة المعرفة، إصدار المؤسسة العربية للإعلام العلمي (شعاع)، القاهرة، www.edara.comm

[20] علاش احمد ومنصور الزين، التحالف الاستراتيجي كضرورة للمنظمات الاقتصادية في ظل العولمة-حالة الجزائر، المؤتمر العلمي الثالث لكلية الاقتصاد والعلوم الإدارية بعنوان إدارة منظمات الأعمال: التحديات العالمية المعاصرة، جامعة العلوم التطبيقية الخاصة، الأردن، 27 – 29 نيسان 2009، ص 9.

[21] جميل أحمد محمود خضر، مرجع سابق، ص13.

[22] مركز البحوث والدراسات بالغرفة التجارية الصناعية بالرياض، سبل بناء شراكة فاعلة بين القطاع الخاص والجامعات في المملكة العربية السعودية، الإدارة العامة للبحوث والمعلومات، الرياض، المملكة العربية السعودية، د.ت، ص 256.

[23] يوسف عبد العزيز التركي وسعيد محمد أبو العلا، مرجع سابق، ص 362.

[24] فوزية سبيت الزبير، العائد من الشراكة المجتمعية في مجال البحث العلمي لتحقيق أهداف الاستثمار لرجال الأعمال، منتدي الشراكة المجتمعية في مجال البحث العلمي في المملكة العربية السعودية، مرجع سابق، ص ص 296-297.

[25] http://www.sabic.com/corporate/ar

[26] عبد الرحمن بن صالح العبيد، تجربة سابك في مجال أولويات البحث والتطوير في الصناعة، وقائع ندوة تخطيط وإدارة البحوث، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، الرياض ،1419هـ.

[27] عبد الرحمن بن إبراهيم العبد العالي، دور مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية في تفعيل الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص، وقائع ندوة تخطيط وإدارة البحوث بعنوان الشراكة بين الجامعات والقطاع الخاص، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، مايو 2005م، ص ص 12-13.

[28] سعود بن عبد الله بن ثنيان آل سعود، تجربة الهيئة الملكية للجبيل وينبع وشركة سابك في الشراكة المجتمعية في مجال البحث العلمي، منتدي الشراكة

المجتمعية في مجال البحث العلمي في المملكة العربية السعودية، مرجع سابق، ص ص 14-16.

[29] جامعة الملك سعود وسابك تؤسسان مساراً استراتيجيا نحو الاقتصاد المعرفي
http://www.aleqt.com/2010/12/05/article_475714.html

[30] Moshe Vigdor. Et , al , "The management of university-industry relations Five institutional studies from Africa, Europe ,Latin America and the Pacific region "Published by: International Institute for Educational Planning/UNESCO,2000.

[31] The Hebrew University of Jerusalem
http://new.huji.ac.il/en

[32] خالد حسن علي الحريري، مرجع سابق، ص 17.

[33]Yissum Research Development Company of the Hebrew University of Jerusalem Ltd, on http://www.yissum.co.il/

[34]Moshe Vigdor. et al, op.cit.

[35] عصام أمان الله بخاري، مرجع سابق، ص234.

[36]The Legal Constitution committee; Training partnership Yeelds Business for Growing Company; National Alliance of Business; Veracuz , Mexico; June 1997, http:// www.elnet. org/nasf/default.asp

[37] أحمد الخطيب ، تجديدات تربوية وإدارية، ط1، إربد، الأردن 2006م. ص311.

[38] عاطف الشبراوي إبراهيم، مرجع سابق.

[39] سينوت حليم دوس ، قضية التكنولوجيا وبراءات الاختراع في الدول النامية، مجلة التعاون، عدد2، رجب 1406هـ/ أبريل 1986م، ص139.

[40] عبدالرحمن تيشوري، الشباب العربي مشاكل وحلول، مجلة المحرر، عدد243، سوريا، 2006م.

[41] الوحدة المركزية للشراكة مع القطاع الخاص، الجديد عن البرنامج للشراكة مع القطاع الخاص، وزارة المالية ، القاهرة،2009م.

[42] يوسف بن عبد العزيز التركي ومحمد أبو العلا، مرجع سابق، ص 365.

[43] إطلاق أول شراكة من نوعها بين في الجامعات المصرية بين شركة فودافون ومستشفيات جامعة أسيوط،

http://egyptianpeople.com/default_news.php

[44] جمال علي الدهشان، العلاقة الإستراتيجية بين البحث العلمي الجامعي والصناعة "الواقع والآفاق المستقبلية"، الندوة السابعة لقسم أصول التربية بعنوان "التخطيط الاستراتيجي للتعليم العالي"، كلية التربية، جامعة طنطا، 2010م.

[45] احمد احمد عبد الله ، تفعيل العلاقة بين مؤسسات البحث العلمي وقطاعات الأعمال لخدمة أهداف التنمية، مجلد أبحاث المؤتمر العلمي الأول لتسويق البحوث التطبيقية الجامعية بعنوان " البحث العلمي في خدمة الصناعة، أكتوبر 2009، قاعة الاحتفالات الكبرى، مجمع الكليات، جامعة المنوفية.

[46] محافظة الوادي الجديد, دليل الاستثمار, 2005.

[47] وزارة الصناعة، الجهاز التنفيذي للهيئة العامة لتنفيذ المشروعات الصناعية والتعدينية، مشروع فوسفات أبو طرطور الحاضر والمستقبل، فبراير 1995م.

[48] محمد رضا محمد، مرجع سابق.

[49] هيئة المساحة الجيولوجية المصرية، حوليات هيئة المساحة الجيولوجية المصرية١٩٧٧ ، التقييم الجيولوجي والاقتصادي لخام فوسفات أبو طرطور بالصحراء الغربية بجمهورية مصر العربية، ١٩٧٧م.

[50] محمد رضا محمد، مرجع سابق.

[51] مشروع فوسفات أبو طرطور، المعرفة،
http://www.marefa.org/index.php

[52] أحمد عبد العزيز الكمار، أبو طرطور نعمة أم نقمة؟،
http://www.elwatannews.com/news/details

[53] ــــــــــــــــــ، أبو طرطور ومشروع الفوسفات الذي لم يكتمل،
http://www.elwatannews.com/news/details

[54] فوسفات أبو طرطور يطلب الحماية
http://www.masress.com/ahram/103604