الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة 08 ماي 1945

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

الملتقى الوطني حول:

المؤسسات الاقتصادية الجزائرية واستراتيجيات التنويع الاقتصادي في ظل انهيار أسعار المحروقات

26/25 أفريل 2017

اللقب والاسم	د. قدري صلاح الدين	د. بن ذهيبة محمد	د.أبوبكر بوسالم
الوظيفة	أستاذ محاضر –ب–		أستاذ محاضر –أ–
المؤهل العلمي	دكتوراه		دكتوراه
التخصص	اقتصاد الخدمات وتنمية الأقاليم		اقتصاد التنمية
مكان العمل	جامعة جيجل		المركز الجامعي، ميلة
الهاتف	07 74 03 25 05 / 06 61 14 29 76	0674592391	0670010111
العنوان الإلكتروني	mohamed.benmed@yahoo.fr	salah.guedri1@gmail.com	bakeur87@yahoo.fr

عنوان المداخلة: دور الجامعة في دعم الاستفادة من التكنولوجيا الأجنبية في الجزائر: أي دروس مستفادة من التجربة الصينية؟

المحور الرابع: طرق استفادة المؤسسات الاقتصادية الجزائرية من التكنولوجيا الأجنبية.

الملخص:

نظرا للدور الكبير الذي يمكن أن تقدمه الجامعة للمحيط الاقتصادي والاجتماعي باعتبارها قناة مهمة لنقل التكنولوجيا والمعارف، إضافة إلى اكتساب الصناعة المحلية القدرة على المنافسة محليا ودوليا. لكن وبالرغم من كل الجهود المبذولة من طرف السلطات العمومية في الجزائر إلى جعل الجامعة تقوم بالدور المنوط بها، إلا أن الواقع يبين أنها مازالت بعيدة ولم تصل بعد إلى درجة القدرة على نقل المعارف الأجنبية إلى النسيج الصناعي المحلي، في هذا الإطار سنحاول في هذه الورقة، عن طريق دراسة تحليلية تقييمية، إلى استعراض دور الجامعة الجزائرية في دعم الاستفادة من التكنولوجيا الأجنبية لخدمة الصناعة المحلية عن طريق التطرق إلى التجربة الصينية كتجربة رائدة في هذا المجال.

الكلمات المفتاحية: الجامعة، الصناعة، التكنولوجيا الأجنبية، الاستثمار الأجنبي المباشر، النظام الوطني للإبتكار.

Abstract:
Given the significant role that the University can play in the economic and social environment as an important channel for the transfer of technology and knowledge, as well as the local industry's ability to compete locally and internationally. However, despite all the efforts made by the public authorities in Algeria to make the university play the role assigned to it, the reality shows that it is still far and has not yet reached the degree of ability to transfer foreign knowledge to the local industrial fabric. In this context, through a study of analytical evaluation, to review the role of the University of Algeria in supporting the use of foreign technology to serve the local industry by addressing the Chinese experience as a pilot experiment in this area.

Keywords: University, Industry, Foreign Technology, Foreign Direct Investment, National System of Innovation.

المقدمة:

إن ما نشهده اليوم من اليوم من ثورة معرفية وتغيرات وتحديات مستمرة على المستوى العالمي يؤكد على الدور المهم للجامعة في تحديد مخرجات تتلاءم وطبيعة هذا العصر، حيث أنها تضطلع في العصر الحالي بدور مهم في حياة الأمم على اختلاف مراحل تطوّرها الاقتصادي والاجتماعي، حيث انتقلت من الدور التقليدي إلى الدور الجديد "الوظيفة الثالثة" والمتمثل في التفاعل مع المجتمع لبحث حاجاته وتوفير متطلباته بالطريقة التي تخدم المحيط الاقتصادي والاجتماعي بطريقة مستدامة؛

وسعت الجزائر، في هذا الإطار، ووفق مختلف النصوص والتشريعات إلى جعل الجامعة تخدم المحيط الاقتصادي والاجتماعي في إطار مقاربة إقليمية، وبالرغم من النتائج الإيجابية المسجلة في الجانب النظري وميدان إنتاج المعرفة والتكوين ممثلة في المنشورات العلمية في مجلات معترف بها دوليا، إلا أن العلاقة بين الجامعة والصناعة تبقى شبه معدومة.

في هذا الإطار يبرز دور الجامعة في تعظيم الاستفادة من التكنولوجيا الأجنبية خدمة للصناعة المحلية، وبالتالي تنويع المصادر الاقتصادية للجزائر، وبلوغ ذلك يتطلب وجود بيئة محلية قادرة على التعامل مع الجديد، وإنشاء مؤسسات بثقافة ابتكاريه تنافسية مع كسر حواجز العزلة على الجامعة لتنفتح بطريقة مسؤولة وواعية على المحيط الاقتصادي والاجتماعي محليا ودوليا، خاصة في ظل التغيرات الجذرية في سوق التكنولوجيا العالمي والتوجه نحو تركيز توليدها لدى القليل من الدول والشركات؛ وبناءا على ما سبق

سنحاول الإجابة على التساؤل الرئيسي التالي: **كيف يمكن للجامعة الجزائرية أن تساهم في تعزيز عملية الاستفادة من التكنولوجيا الأجنبية لتحقيق تنمية اقتصادية؟ وأي دروس مستفادة من التجربة الصينية؟**

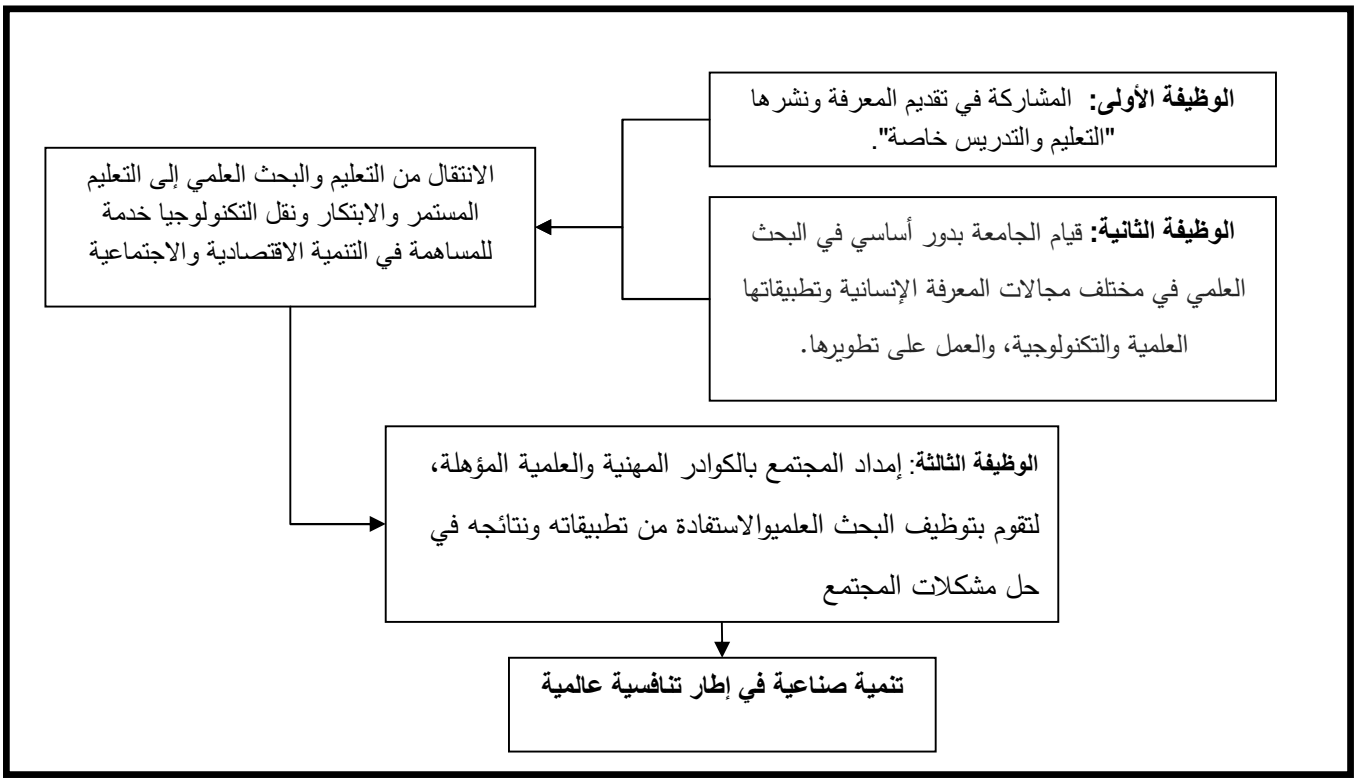
و ينطلق هذا البحث من الفرضية الآتية: يمكن للجامعة الجزائرية أن تساهم في تعزيز عملية الاستفادة من التكنولوجيا الأجنبية لتحقيق تنمية اقتصادية عن طريق العمل على جذب استثمارات أجنبية مباشرة تستخدم تكنولوجيا متطورة في إطار تدعيم وحدات الإنتاج المحلية من جهة، إضافة إلى التعامل مباشرة مع الشركات الأجنبية في إطار اتفاقيات البحث والتطوير من جهة أخرى، وذلك يبقى رهين النهوض بالنظام الوطني للابتكار كخطوة أولى حاسمة، وهو ما حدث مع التجربة الصينية كتجربة رائدة.

نتائج وتحليل:

أولا: العلاقة صناعة– الوظيفة الثالثة للجامعة.

العلاقة بين الجامعة والمجتمع بصفة عامة والقطاع الصناعي علاقة متبادلة، علاقة اخذ وعطاء، وكذلك علاقة تأثير وتأثر، أو على حد تعبير احد الباحثين فالعلاقة بين البحث العلمي والصناعة علاقة دالية ومتصلة بمعنى انه إذا كانت الصناعة دالة في البحث العلمي، فان البحث العلمي يكون هو ذاته دالة في الصناعة،وبالتالي العلاقة بين الطرفين تكاملية، تبادلية. من هذا المنطلق فإن وظيفة الجامعة انتقلت من التعليم والتدريس والبحث في مختلف مجالات المعرفة الانسانية وتطبيقاتها العلمية والتكنولوجية إلى الوظيفة الثالثة كما يلي:

الشكل 01: العلاقة بين الصناعة والوظيفة الثالثة للجامعة.



Source: Réalisation personnelle sur la base de:

- Jean-jacques duby، la relation université industrie، http://documents.irevues.inist.fr/bitstream/handle/2042/8434/MURS_1990_21_43.pdf?sequence=1

- José Guimon, Promoting university-industry collaboration in developing countries, the innovation policy platform, world bank, 2013,p.3.

من الشكل السابق يتبين لنا أن هناك علاقة تبادل بين الجامعة والصناعة، وذلك لان الصناعة هي في حاجة للجامعة، ومن ناحية أخرى الجامعة هي كذلك بحاجة للصناعة، وعموما ويمكن تلخيص أهم المراحل تطور وظيفة الجامعة في ما يلي:[1]

-**الجامعة القائمة على الابتكار** (Innovative University): حيث تركز هذه الجامعة على النتائج المبتكرة بوصفها عامل معرفة وتفكير، انطلاقا من كونها مجمّعا كبيرا لجملة من العلماء والباحثين الذين وضعوا أنفسهم في خدمة المعرفة؛

-**الجامعة ذات العلاقة** (Relational University): وهي جامعة تركّز على تبادل المعرفة؛

-**الجامعة المقاولاتية** (Entrepreneurial University): وهي جامعة تركز على بيع المعرفة لأغراض ربحية، على رأسها المتجارة ببراءات الاختراع وغيرها.

الجامعة المنظومة(Systemic University)؛ جامعة شريكة للحكومة والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة على المستوى المحلي والجهوي؛

-**الجامعة الملتزمة بالتنمية** (Engaged Universty for development)؛ جامعة منخرطة في عالم المصالح والمال، وتتعامل مع من لهم علاقة مباشرة بالتنمية، خاصة المحلية منها.

1-أشكال العلاقة بين الجامعات والقطاع الصناعي: تتنوع وسائل أو أشكال العلاقة بين الجامعات والقطاع الصناعي الخاص أو العام ومن أهمها ما يلي:[2]

أ- **الاستشارات:**

تعد الاستشارات من أكثر أشكال العلاقات بين الجامعات ومنظمات القطاع الخاص وتأخذ هذه العلاقة طابعين هما الطابع الرسمي مثل قيام الشركات الصناعية بعمل عقود استشارات مع الجامعات في مجالات بحثية محددة مقابل أجور متفق عليها بين مراكز الاستشارات في الجامعات والشركات الصناعية، والطابع غير الرسمي للاستشارات يتم بصورة فردية بين الباحثين في الجامعات والشركات الصناعية، وأكثر العلاقات الاستشارية غير متكافئة بين الطرفين حيث أن الشركات الصناعية هي التي تقوم بتحديد نوع الخبرات والاستشارات المطلوبة وتحال هذه الطلبات إلى المختصين في مراكز الاستشارات بالجامعات للقيام بها مقابل اجر محدد.

ب- **التطبيق العملي وتطوير البرامج والمقررات الدراسية:** ويشمل هذا الشكل من العلاقات عدة جوانب منها: (مشاركة المنظمات الصناعية في ورش عمل او مؤتمرات لتطوير البرامج والمقررات الدراسية في الجامعات، السماح لطلاب الجامعات بالتطبيق العملي في الشركات. الزيارات العلمية للشركات،إقامة الدورات المشتركة، التعليم المستمر، دورات قصيرة ومتوسطة وطويلة الأجل، تبادل الخبراء والموظفين، الخ....).

[1]- Mihaela Cornelia Dan, ***The Third Mission of University in the Development Strategy of Vienna City*** , Bucharest Academy of Economic Studies, InformaticaEconomica, vol 16, no 4/2012.

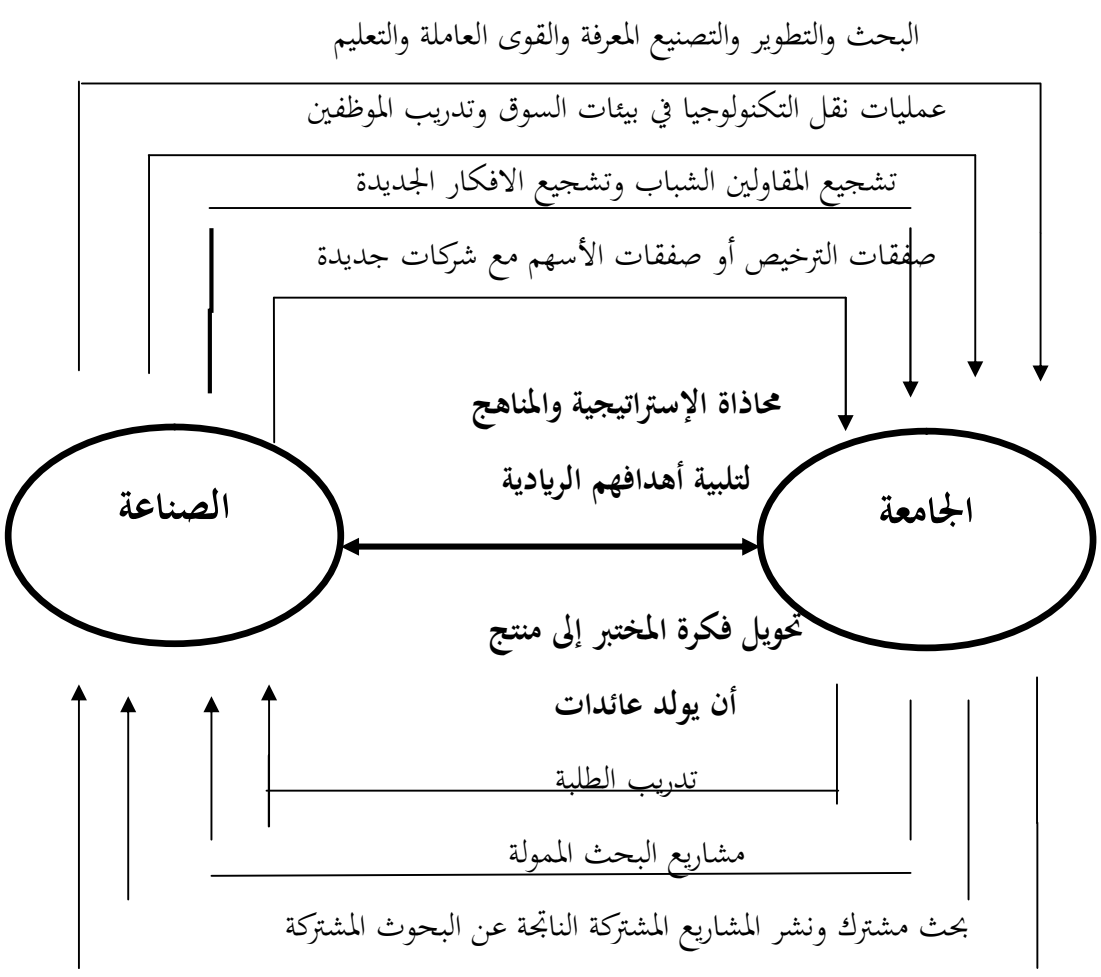
[2]خالد حسن علي الحريري، **العلاقة بين الجامعات والقطاع الخاص ودورها في تحقيق جودة التعليم العالي في الجمهورية اليمنية**، ورقة عمل مقدمة للمؤتمر العلمي الرابع لجامعة عدن "جودة التعليم العالي نحو تحقيق التنمية المستدامة"، عدن ،11-13 أكتوبر 2010،ص 5-6.

ت- **الشراكة البحثية ومراكز الأبحاث:** ويتم من خلال هذا الشكل من العلاقات بين الجامعة ومنظمات الأعمال إجراء عقود شراكة في مشاريع وأبحاث تطبيقية مشتركة بين الطرفين بهدف نقل المعرفة من أقسام ومعامل ومختبرات الجامعات إلى التطبيق العملي في قطاع الأعمال.

ث- **منح التراخيص باستغلال حقوق الملكية الفكرية وبراءات الاختراع:** حيث تمنح الجامعات تراخيص للشركات الصناعية بحق استغلال براءات الاختراع والملكية الفكرية المتولدة في الجامعات بما يحقق الإبداع وإنتاج منتجات جديدة.

ج- **الحاضنات التكنولوجية: Technology Incubator**: وهي المكان الذي يقوم بتقديم خدمات وخبرات وتجهيزات وتسهيلات للراغبين بتأسيس منشآت صغيرة تحت إشراف فني وإداري من قبل أصحاب خبرة واختصاص. ويستفيد من هذه الحاضنات: حاملو أفكار مشاريع تقنية المعلومات والاتصالات (ICT). وخريجو الجامعات ذات الاختصاصات المناسبة. أصحاب المشاريع والأفكار التي تصب في هذا المجال. ومن هنا كان تعبير الحاضنة، وتهدف الحاضنة إلى "تبني" المبدعين والمبتكرين وتحويل أفكارهم ومشاريعهم من مجرد نموذج مخبري إلى الإنتاج والاستثمار، من خلال توفير الخدمات والدعم والمساعدة العملية للمبتكرين في سبيل الحصول على المنتج الذي يخلق قيمة مضافة في اقتصاد السوق، وعموما يمكن أن نلخص العلاقة بين الجامعة والصناعة في الشكل الموالي:

الشكل 02: علاقة الجامعة_ صناعة



Source: Abdullah alshelhi and others,Integration between Industry and University, Case Study-Faculty of Engineering at Rabigh - Saudi Arabia, Education for Chemical Engineers,2016, p 25.

ثانيا: التجربة الصينية في الاستفادة من التكنولوجيا الأجنبية عن طريق الجامعات لخدمة الصناعة المحلية.

لقد لجأت العديد من الدول المتقدمة والناشئة كالصين إلى الاهتمام بالتعاون بين صناعة –جامعة، من خلال مجموعة من الآليات، مثل نقل التقنية والاختراعات والحلول من مراكز البحوث في الجامعات إلى القطاع الصناعي وغيرها، وذلك لإيجاد آليات وسبل فاعلة لتحفيز التعاون بين قطاع الصناعة والجامعات مما يساهم في تنمية الأداء الصناعي للبلد، مما يفرض على الدول النامية بما فيها الجزائر الاقتداء بها لبلوغ الهدف المنشود والمتمثل في التنمية الشاملة. وهذا ما إنتهجته الصين، حيث أنه انطلاقا من الانفتاح الاقتصادي والتحول إلى اقتصاد السوق سنة 1978، تم تبني مقاربة أخرى مرنة مبنية على التحالف بين الصناعة والجامعات، وهذا لاستيعاب هذا التحول وتطوير صناعات تعتمد على التكنولوجيا المتطورة محليا ودوليا.

وبدأت محاولات الشراكة بين الجامعات والصناعة في الصين منذ 1950، ومنذ بداية النظام الشيوعي كانت الجامعات تحاول وتعمل على تقديم الإضافة للاقتصاد الصيني، خاصة في مجال زيادة الإنتاج، وفي ظل القواعد غير الواضحة فيما يتعلق بالملكية الفكرية أثر ذلك على نقل المعرفة والتكنولوجيا المتواجدة في الجامعات؛ إلا أنه بعد التغير الكبير في السياسة العامة للبلاد التي أجريت بداية من 1979، أصبحت الصين أكثر تركيزا على تطوير اقتصادها وزيادة إنتاجيته، الأمر الذي أدى إلى تعبئة الموارد العلمية والأكاديمية المتراكمة لتحقيق هذا الغرض[1].

وفيما يخص الوضع القانوني للجامعات، فقد تم إصدار قانون سنة 1994 ينص على أن الجامعة هي عبارة عن شخص معنوي "استقلالية الذمة المالية"، ويمكن لها أن تؤسس شركة تابعة لها بموجب هذا القانون ويكون الشركة برأس مال خاص بها، إضافة إلى ذلك فقد نص هذا القانون على أن براءات الاختراع المسجلة في الجامعة هي ملك لها، الأمر الذي مهد الطريق أمام الجامعات للعمل بشكل ومستقل. وفي أواخر التسعينات من القرن الماضي اتخذت الصين سلسلة من الإجراءات للمضي قدما بالتعاون بين الجامعات والصناعة، حيث سمحت هذه الإجراءات والقوانين بتحديد حقوق وواجبات كل من الجامعة والصناعة، وكذلك الأطراف المعنية في مجال تسويقها، وأهم تلك القوانين:[2]

- تشجيع الجامعات على إنشاء مكاتب لنقل التكنولوجيا؛
- السماح للجامعات للعمل بشكل مستقل فيما يخص تحويل التكنولوجيا عن طريق التراخيص؛

[1] - Xiaolan Fu and Jizhen Li , ***The Dual Role of Universities in Industrial Innovation in Emerging Economies: A Comparative Study of China and the UK***, TMD Working Paper Series N 45, University of Oxford, 2010, pp10-11.

[2] - WIPO, ***Thechnology Transfer, Intellectuel Property and Effective University-Industry Partnerships***, WIPO Publication N 928 E, 2007,, p14.

- تشجيع الأساتذة والباحثين وطلبة الدراسات العليا على إنشاء/أو المشاركة في مشاريع تجارية.

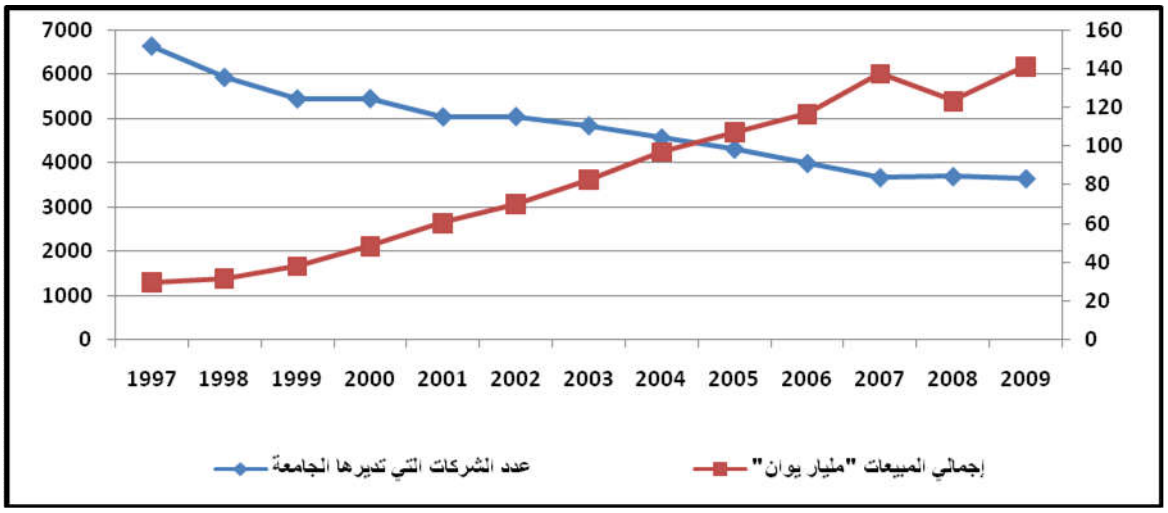
1- أنماط التعاون بين الجامعة والصناعة في الصين:

لعبت الجامعة في الصين دورا كبيرا في خلق المعرفة النافعة، والعلاقة بين الجامعة والصناعة تم بناؤها من خلال الاتفاقيات، الاستشارات، مشاريع البحث والتطوير المشتركة، المشاريع التي تديرها الجامعة ... الخ، ويمكن حصر أنماط التعاون بين الجامعة والصناعة في الصين في ما يلي:

أ- الشركات الصناعية التي تديرها الجامعات "University run-enterprises":

خلال العشرون سنة الأولى من التحول إلى اقتصاد السوق في الصين تطورت الشركات التي تديرها الجامعات بشكل كبير ودخلت السوق بقوة ولم يقتصر نشاطها على البحث داخل الجامعة فقط[321]، حيث تم تسويق العديد من البحوث من طرف الباحثين وطلبة الدراسات العليا، ولقد اعتمد هذا النوع من الشركات على التكنولوجيا المتقدمة التي تم تطويرها في الجامعة[4]، مع إعطاء الحق للجامعة للاستفادة من هذا التحويل التكنولوجي. والجدول التالي يبين التغير في عدد هذه الشركات ووضعها المالي:

الشكل 03: تطور عدد الشركات التي تديرها الجامعة ووضعها المالي خلال الفترة 1997-2009.



Source: Hua Jin, ***Entrepreneurial Universities and Industrial Creation in China***, Technical Report N 166, Hototsubashi University, Japan, 2013, p04.

نلاحظ من الشكل أن عدد الشركات التي تديرها الجامعة في انخفاض مستمر، حيث وصلت إلى 3643 شركة سنة 2009 بعد أن كانت 6634 شركة سنة 1997، اي بنسبة انخفاض تقدر بـ 45.08%، ويعود ذلك إلى الأجواء التنافسية الحادة، والتي يكون البقاء فيها للأفضل الذي يمتلك الميزة التنافسية العلمية والتقنية والقدرة على التطوير والإبداع. وفي المقابل نجد إجمالي المبيعات ارتفع خلال نفس الفترة لهذه الشركات بحوالي 479%؛ ولقد بينت مجموعة من الدراسات[5] أن من خصائص الشركات ذات التقنية

[1] - Hua Jin, ***Industry – government collaboration and the development of hight-tech industries in China: The case of founder and Newsoft***, Hitotsubashi Journal of Commerce and Management, Vol 48, 2014, p122.
[2] - Ibid, p122.
[3] - Xiaolan Fu and Jizhen Li, Op.cit, p11.
[4] - UNESCO, ***University-Industry Partnership in China: Present Scenario and Future Strategy***, project Report of UNESCO, 2005, p21.
[5] - Xiaolan Fu and Jizhen Li, Op.cit, p124.

العالية التي تديرها الجامعات في الصين هو أن إجمالي المبيعات يتركز لدى عدد قليل من الشركات، حيث انه من بين أكبر 100 شركة نجد 84% من الأصول مملوكة لـ 10 شركات فقط، هذه الأخيرة التي تحقق 94% من إجمالي الإيرادات.

وهناك ثلاثة عوامل رئيسية جعلت من المؤسسات التي تديرها الجامعة في الصين تمثل الشكل الرئيسي للتعاون بين الجامعة والصناعة في هذه المرحلة وهي:

- القدرات البحثية الكبيرة المتراكمة لدى الجامعات الصينية: حيث أن ذلك أهلها لتكون على رأس المؤسسات البحثية الأخرى، وكذلك خلال منتصف الثمانينات من القرن الماضي لم يكن للشركات الصينية مساهمة في مجال العلم والتكنولوجيا، حيث أن الأمر كان حكرا على الجامعة وبعض المؤسسات البحثية الأخرى؛ وعليه فالجامعة خلال هاته الفترة لم تكن مجرد مؤسسات تعليمية، لكن كانت في قلب البحث النافع؛
- بيئة السوق الخارجية: خلال هاته الفترة لم تتلقى الصناعة المحلية أي تكنولوجيا من الجامعات، الأمر الذي شجع خبراء التكنولوجيا في الجامعة من إنشاء مشاريعهم الخاصة، وهناك نماذج كبيرة للشركات المملوكة للجامعة التي تديرها الجامعة مثل: Nwesoft, Tsinghua Tongfang, Founder Group.....etc؛
- السياسات التفضيلية للحكومة: تعتبر السياسات التفضيلية التي انتهجتها الحكومة خلال هاته الفترة من أهم العوامل التي شجعت هذا النوع من العلاقة بين الجامعة والصناعة، وكانت أهم سياسة تفضيلية للحكومة هي الضرائب المغرية التي تتمتع بها الشركات ذات التقنية العالية التي تديرها الجامعة، إضافة إلى تقديم منح وامتيازات كبيرة لخبراء العلوم والتكنولوجيا؛ هذا الاجراء جعل من الباحثين يرغبون في إنشاء مشاريعهم الخاصة، وكانت الجامعة بمثابة حاضنة تكنولوجية للأعمال المبتدئة[1].

وبداية من 1990 دخلت الشركات التي تديرها الجامعة السوق وتوسعت بشكل كبير، الأمر الذي أثر على الأداء الصناعي في البلاد إيجابيا وبشكل كبير. ومع بداية القرن 21، تغيرت العلاقة بين الجامعة والصناعة في الصين بمرونة وهذا في إطار تكيفها مع التحول الى اقتصاد السوق، ونأت بنفسها خلال هاته المرحلة عن هيكل التعاون السابق وبدأت الإدارة بشكل غير مباشر "للشركات التي تديرها الجامعة" من خلال الشركات القابضة[2،3،4].

---

[1] - Hua Jin, Xiaolan Fu and Jizhen Li, Op.cit, p123.

[2] - Hua Jin, Xiaolan Fu and Jizhen Li, Op.cit, p05.

[3] – **الشركة القابضة** هي الشركة أو المؤسسة التي تمتلك الأسهم المتداولة لشركات الأخرى، وغالبا مايشير المصطلح بشكل أساسي إلى الشركة التي لا تنتج السلع أو الخدمات بنفسها، وإنما الغرض منها فقط تملك أسهم الشركات الأخرى؛ وتمتلك الشركة القابضة عادة أغلبية الأسهم في الشركة التابعة.

[4] - Xiangdon Chen and others, ***Chinese Patterns of University-Industry Collaboration***, Asian Journal of Innovation and Policy, Vol.01, 2012., p05.

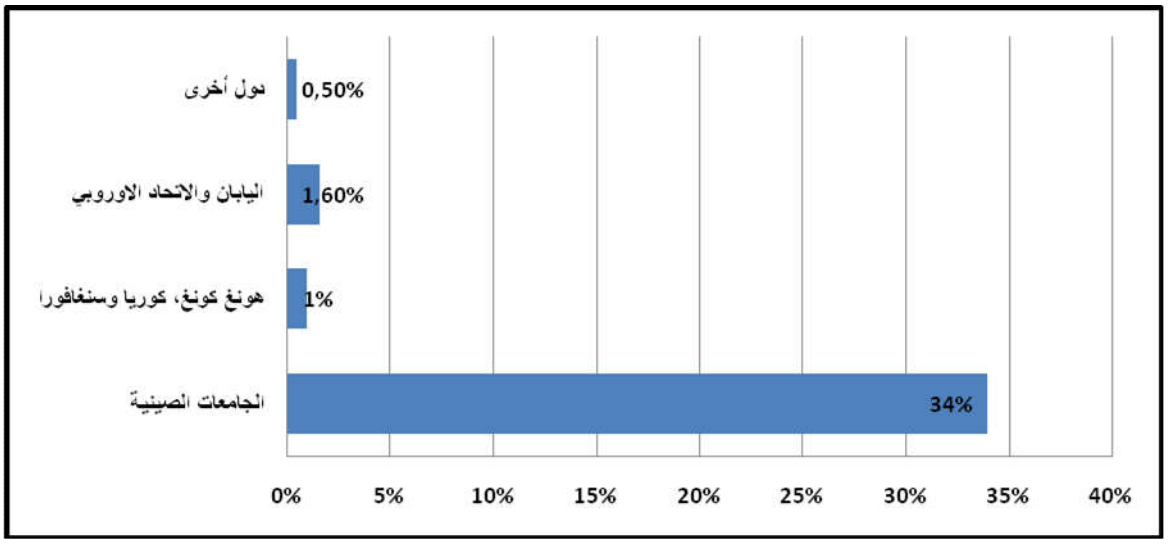
وفي سنة 1992 كانت هناك مقاربة أخرى كانت مبنية على التحالفات بين الجامعة والصناعة من طرف اللجنة الوطنية للاقتصاد والتجارة الخارجية سابقا، وزارة التربية والتعليم في الصين "MOE"، إضافة إلى الأكاديمية الصينية للعلوم "CAS"، وهذه العلاقة مستمرة إلى يومنا هذا[1].

ب- التعاون بين الجامعة والصناعة في مجال البحث والتطوير:

تتمثل هذه الطريقة من التعاون بين الجامعات والصناعة في القيام بمشاريع بحثية مباشرة لـ / أو مع الشركات الصناعية، وهي طريقة تعاون مباشرة وموجهة إلى تكنولوجيا صناعية معينة. وفي دراسة أجراها المكتب الوطني للإحصاء بالصين على 1408 مؤسسة صينية سنة 2008، حيث تغطي هذه الدراسة 42 مدينة صينية، والنتائج مبينة في الشكل التالي:

الشكل الموالي يبين مساهمة الجامعات الصينية في التجديد التكنولوجي للشركات الصينية، وذلك من خلال النسبة المئوية لأنشطة البحث والتطوير معها مقارنة مع مختلف الشركاء الآخرين:

الشكل 04: نسبة الشركات الصينية التي تتعامل مع الجامعات في مجال البحث والتطوير.



Source: Xiaolan Fu and Jizhen Li , ***The Dual Role of Universities in Industrial Innovation in Emerging Economies: A Comparative Study of China and the UK***, TMD Working Paper Series N 45, University of Oxford, 2010, p31.

النتائج المبينة في الشكل أعلاه تبين المساهمة الكبيرة للجامعة في زيادة الأداء الصناعي الصيني، وهو ما يعكس كذلك نجاعة الإستراتيجية المتبعة من طرف الحكومة الصينية في هذا المجال. والملاحظ كذلك أن حوالي 3% من الشركات تتعامل مع جامعات أجنبية، الأمر الذي يسمح لهذه الشركات بالتحصل على أخر ما توصلت إليه هاته الجامعات من بحوث وابتكارات. وهذا التعاون في عدة مجالات، على رأسها: الصيدلة والطب، الميكانيك والنقل، الالكترونيك والاتصالات إضافة إلى الزراعة والأغذية؛

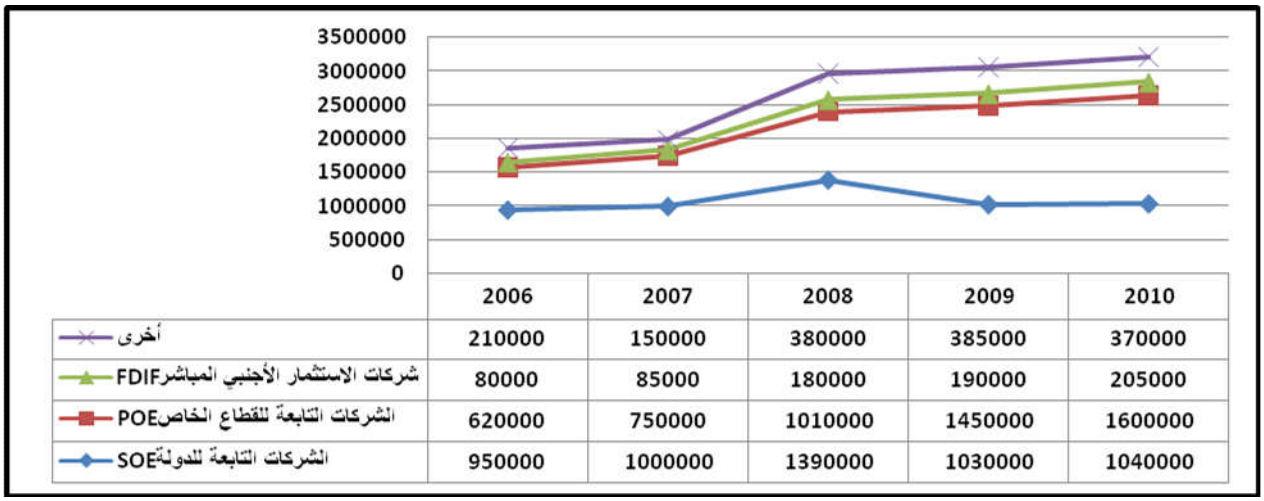
ت- نقل التكنولوجيا بين الجامعات والصناعة الأجنبية:

تعتبر التراخيص[1] من أكثر الطرق شيوعا لنقل البحوث القائمة على المعرفة إلى الصناعات، وكانت الجامعة الصينية، في هذا الإطار، لديها كم هائل من براءات الاختراع، الأمر الذي شجع على مثل هذا النوع من التعاون بين الجامعة والصناعة. إضافة إلى ذلك فقد

[1] - Ibid ? P05.

أدى انضمام الصين إلى المنظمة الدولية للملكية الفكرية كعضو كامل الصلاحية أدى إلى تحسن أوضاع الملكية الفكرية فيها، وهذا التحسن أدى إلى الحفاظ على حقوق المخترعين وتشجيعهم على إعطاء المزيد، الأمر الذي أدى إلى زيادة عدد براءات الاختراع المسجلة لدى الجمعية الصينية للملكية الفكرية، وفيما يلي عدد الشركات التي تنقل التكنولوجيا من الجامعات الصينية في شكل تراخيص:

الشكل 05: عدد الشركات التي تقوم بنقل التكنولوجيا من الجامعات في الصين عن طريق التراخيص خلال الفترة 2006-2010



	2006	2007	2008	2009	2010
أخرى	210000	150000	380000	385000	370000
شركات الاستثمار الأجنبي المباشرFDI	80000	85000	180000	190000	205000
الشركات التابعة للقطاع الخاصPOE	620000	750000	1010000	1450000	1600000
الشركات التابعة للدولةSOE	950000	1000000	1390000	1030000	1040000

Source: Xiangdon Chen and others, Op.cit, p 122.

من الشكل أعلاه يتبين لنا أهمية التعاون بين بين الجامعة والصناعة في الصين، حيث نلاحظ أن هذا التعاون زاد مع القطاع الخاص والشركات الأجنبية في إطار الاستثمار الأجنبي المباشر، الأمر الذي يبين اعتماد الصين كذلك على التكنولوجيا الأجنبية في تدعيم نظامها الوطني للابتكار كما وضحت ذلك الكثير من الدراسات[4،3،2]. لكنه انخفض مع الشركات العمومية، ويعود ذلك إلى التحول إلى اقتصاد السوق من جهة، إضافة إلى الانخفاض الكبير في عدد الشركات التي تديرها الجامعة بفعل المنافسة القوية التي تعرضت لها، والشكل التالي يلخص العلاقة بين الجامعة والتكنولوجيا الأجنبية في الصين

الشكل 06: العلاقة بين الجامعة والصناعة الأجنبية في الصين.

---

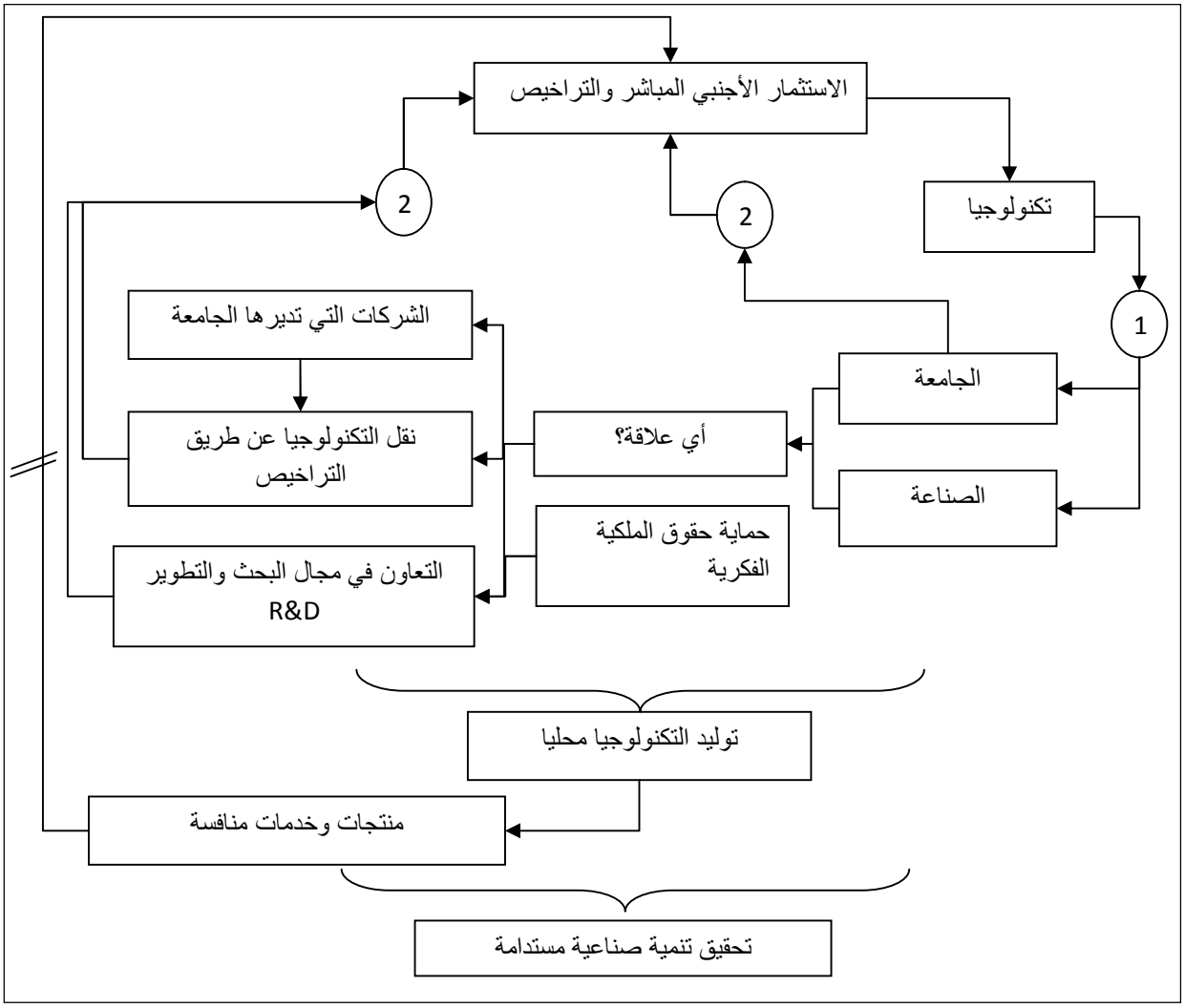
[1]– اتفاق الترخيص ينص على أن المرخص له يدفع رسم من أجل الحصول على البراءة والدراية الفنية التي وردت من المرخصين، حيث أنه في معظم اتفاقيات الترخيص الدولية يكون معدل الإتاوة فيها عبارة عن نسبة مئوية من مبيعات المنتجات المرخص لها على مدى فترة العقد، وهذا ما هو قائم مع معظم الشركات الأمريكية . أنظر:

- Mohamed Saadi, ***Essays on Foreign direct investment, Technology Transfer and International Trade***, Thèse de doctorat en Sciences Economiques, Université Paris Est, 2010, p p 154,155.

[2] - Yimin Zhang and others, **The role of foreign direct investment in China's fast- 1978 economic development,** Lancaster University Management School, Working Paper No-002, United Kingdom, 2003, p 23.

[3] - Long Guoqiang, **Does Foreign direct investment promote development?,** Publication of institute of international Economics, Washington, USA, 2005, p p 327, 330.

[4] - UNCTAD, **Foreign direct investment, the transfer and diffusion of technology, and sustainable development,** Publication of United Nations Conference on Trade and Development, 08-December 2010, p 13.



المصدر: من إعدادنا، نتائج بحثنا.

ثالثا: إشكالية مساهمة الجامعة الجزائرية في تعزيز الاستفادة من التكنولوجيا الأجنبية.

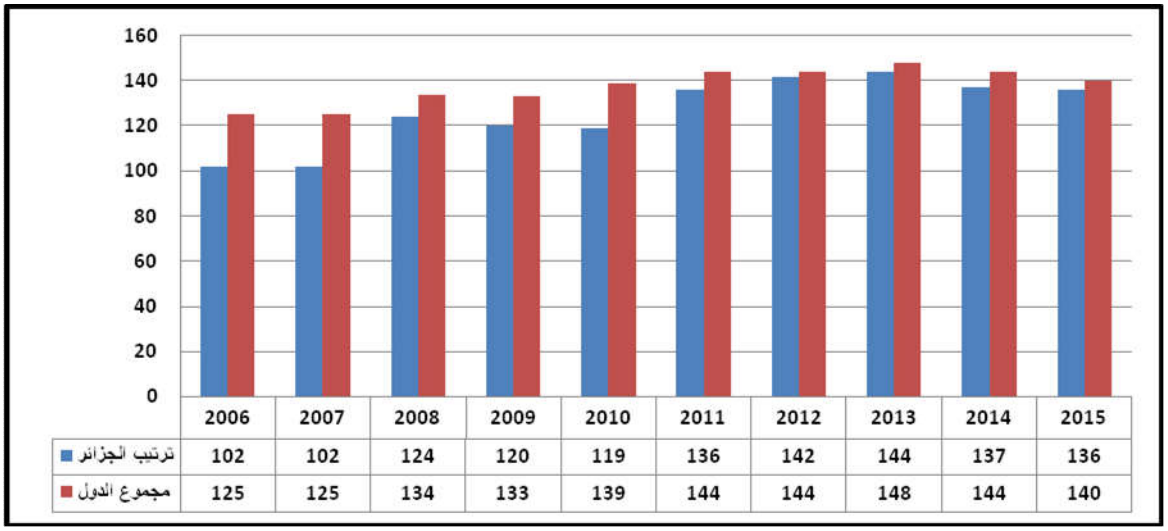
تلعب الجامعات دورا مفتاحيا في وصل متطلبات التنمية بالمعرفة، فالبحث ينعكس بقوة على نسبة مشاركة التعليم العالي في مستوى التنمية (ويتعلق الأمر بشكل خاص بتصميم وإنتاج التكنولوجيا الجديدة)، هذه النسبة تتعدى 50٪ في الدول المتقدمة ولا تتعدى 05 ٪ في أحسن دول العالم النامي[1]. في هذا الإطار عرفت منظومة التعليم العالي في الجزائر تطورا كميا لافتا، وما تطور الشبكة الجامعية التي ضمت استحداث 90 مؤسسة جامعية، وتزايد تعداد الأساتذة حوالي 50.000 أستاذ، وتعداد الطلبة حيث يوجد ما يزيد عن 1.200.000 طالب مسجل، وتخرج أكثر من مليونين طالب منذ الاستقلال إلى يومنا هذا، وكذلك إن منظومة البحث العلمي والتطوير التكنولوجي هي الأخرى عرفت تطورا لافتا، حيث أن البحث العلمي منذ الاستقلال إلى يومنا هذا مر بمراحل عديدة في مسار تطويره، والتي سمحت بتكوين قدرات وتجارب هامة في مجال البحث، وقد توجت جهود هيكلة قطاع البحث وتطويره بصدور القانون رقم 98-11 المتضمن القانون التوجيهي والبرنامج الخماسي للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي 1998-2002، حيث يعتبر من بين الحلول التي حاولت الجزائر وضعها للارتقاء بالبحث العلمي لخدمة أهداف التنمية

[1]- Nico Cloete, Tracy bailey and al, **universities and economic development in Africa**, CHET, South Africa, 2011, pp.3-4.

الاقتصادية الوطنية؛ لكن الواقع يبين أن الجامعة الجزائرية لا تزال بعيدة عن الوظيفة الثالثة وبقيت محصورة في الدور الأول وبنسبة ضعيفة في الدور الثاني، "فلا يمكن استدراك الماضي واستباق الحاضر والاستمرار في المستقبل؛ إلا باستثمار الوقت الإضافي الذي يعوِّض ما فات من الوقت العادي، وذلك في ظل بذل الجهد ومضاعفته؛ حيث إن سرَّ التنمية يكمن في العمل الشاق؛ لأن المستقبل يتضاعف بالماضي والحاضر، بحيث تكون فيه الجامعة هي الفاعل الرئيس الذي يستثمر هذه الأوقات الثلاثة ويفعِّل مصادرها التاريخية والحضارية والبشرية والطبيعية من أجل الابتكار"[1]، وفي ظل نقص المعطيات على المستوى الوطني سنحاول في هذا العنصر تقييم العلاقة بين الجامعة والصناعة في الجزائر حسب مؤشرات تقرير التنافسية العالمي:

- **العلاقة بين الجامعة والصناعة في الجزائر**: إن غياب سياسات حكومية فاعلة في مجال الابتكار والإبداع، أدى إلى اتساع الفجوة بين الجامعة والمحيط الاقتصادي والاجتماعي، وبالتالي زيادة التبعية العلمية والتكنولوجية للخارج، وحسب الترتيب العالمي لسنة 2015، تحتل الجزائر المرتبة 115 عالميا من ناحية البحث والتطوير، والإنفاق الإجمالي عن البحث والتطوير يمثل ما قيمته 0,1 % من الناتج المحلي الإجمالي برتبة 118 عالميا ،[2] والشكل الموالي يبين ترتيب الجزائر في ما يخص التعاون بين الجامعات والصناعة.

الشكل 07: ترتيب الجزائر في ما يخص التعاون بين الجامعات والصناعة.



	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
ترتيب الجزائر	102	102	124	120	119	136	142	144	137	136
مجموع الدول	125	125	134	133	139	144	144	148	144	140

المصدر:من إعدادنا بالاعتماد على تقارير التنافسية العالمي لسنوات (2006-2015).

من الشكل أعلاه نلاحظ أن الجزائر متأخرة جدا على المستوى العالمي من ناحية الاستعداد التقني وعوامل الابتكار "البحث والتطوير، مواهب البحث والتطوير، الربط بين الجامعة والمحيط الاقتصاد والاجتماعي"، الأمر الذي يجعل الجامعة الجزائرية باعتبارها أحد أهم عناصر النظام الوطني للابتكار غير قادرة على الاستفادة من التكنولوجيا الأجنبية، ويمكن تحليل ذلك من خلال نقطتين أساسيتين:

[1]- شوتري أمال، ملتقى البرج؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟

[2]- http://www.wipo.int/econ_stat/fr/economics/gii/ , المؤشر العالمي للابتكار 2016

أ- عدم قدرتها على خدمة النسيج الصناعي المحلي والمحيط الاقتصادي والاجتماعي بالطريقة التي تؤدي إلى زيادة منافستها على المستوى العالمي وبالتالي زيادة قدرتها التفاوضية مع الشركات الأجنبية التي تتحكم في التكنولوجيا الحديثة والدخول معها في شراكات في إطار منطق رابح-رابح، وبالتالي الاستفادة من التكنولوجيا والمعارف المطورة على مستوى هذه الأخيرة، وهذا التأثير غير مباشر، ونجد كذلك في هذا الإطار أن ضعف النسيج الصناعي الجزائري أثر سلبا على الوظيفة الثالثة للجامعة، حيث يلاحظ وجود ركود صناعي واضح في الجزائر بالرغم من كل الجهود المبذولة؛

ب- عدم قدرتها على الدخول مباشرة في تفاوض مع شركات أجنبية لتطوير تكنولوجيا ومعارف تخدم هذه الشركات وبالتالي نقلها فيما بعد على المستوى المحلي "كما هو الحال بالنسبة للصين"، سواء كان هذا النقل عن طريق اتفاقيات التراخيص أو التعاون في مجال البحث والتطوير، وهذه النقطة تعتمد بالدرجة الأولى على درجة استقلالية الجامعة في اتخاذ القرارات التي تخدمها في إطار دفتر شروط ينظم هذه العملية بالطريقة التي تحافظ على الهوية الوطنية، وتجدر الإشارة هنا إلى أنه كانت هناك محاولات إلى تقديم الدعم اللازم من طرف الجامعات الجزائرية لتعظيم الاستفادة من الاتفاقية الأوروجزائرية، لكنها كانت محصورة في عقد مجموعة من المؤتمرات والورشات العلمية التي تهدف إلى التعريف بمشكلات القطاع الصناعي في الجزائر وتحديد نقاط التعاون الأساسية للنهوض بهذا القطاع في الجزائر؛

كل هذه النتائج تبين أن هناك تحد كبير ينتظر النظام الوطني للابتكار الجزائري، حيث نجد ما يلي:

- انخفاض الكفاءة الداخلية النوعية لمؤسسات التعليم العالي؛
- انخفاض الكفاءة الخارجية الكمية والنوعية، ويتمثل ذلك في تخريج أعداداً من الخريجين في تخصصات لا يحتاجها سوق العمل؛
- عدم وجود مخطط تنفيذ للعلاقة التي تربط بين مختلف مكونات النظام الوطني للابتكار في الجزائر؛
- معظم الجامعات ليس لديها الاستعداد الكافي لإحداث التنمية، وذلك راجع لأن فيها العديد من المؤسسات المحافظة والمقاومة لنظام الجودة فلديها انحياز تلقائي للماضي وتراكماته ، بحكم كونها وليدة التمخضات لفترة طويلة واعتبر فيها التغيير مشكلة، بحيث يتعامل فيها متخذو القرارات مع الأزمات بعقلية جامدة وغير شاملة، ونادرا ما يأخذ التعليم في أفعالهم وقراراتهم.

الخاتـمة

في إطار التحليل المقدم في هذه الورقة البحثية فإن الجامعة الجزائرية اليوم بحاجة إلى إجراء تقييم موضوعي لدورها التقليدي المحصور في التعليم الأكاديمي والبحث العلمي، فضلا على رسم خطة استراتيجية واعية بدورها الجديد في إطار مقاربة استشارية تشاركية ومقاربة متعددة التخصصات، بحيث يتم تهييء بيئة للابتكار حتى تكون منطقة جذب لمختلف الفاعلين في المجتمع؛

ومن خلال تطرقنا إلى التجربة الصينية تبين لنا أن السياسة الحكومية والإرادة السياسية القوية في الصين هي التي أدت إلى الربط بين الجامعة والصناعة؛ عن طريق وضع إستراتيجية وطنية لتطوير البلاد من خلال العلم، وتم من خلالها تقديم الجامعة كقاطرة لدخول سوق التكنولوجيا على المستوى المحلي والعالمي، ويمكن حصر طرق التعاون بين الجامعة والصناعة في الصين في نقل التكنولوجيا عن طريق التراخيص، التعاون في مجال أنشطة البحث والتطوير إضافة إلى نموذج الشركات التي تديرها الجامعة؛

لكن الواقع في الجزائر، وفي ظل التجربة الصينية، يبين أن هناك معوقات وصعوبات حالت دون تحقيق هذا التكامل والاندماج، خاصة في ظل شعور رجال الأعمال في الجزائر بعدم فعالية البحوث الجامعية وعدم فاعليتها، وفي ضوء ما تم تقديمه من مبررات لضرورة وجود تكامل حقيقي بين الجامعة والصناعة في الجزائر، يمكننا أن نقدم مجموعة من التوصيات التي يمكن أن تساهم في توطيد هذه العلاقة، وتتمثل أبرز تلك المقترحات فيما يلي:

1- نشر الوعي الاجتماعي بأهمية العلم، والبحوث التطبيقية التي تجرى بالجامعات؛

2- توجيه وتشجيع إعداد أبحاث التدرج وما بعد التدرج نحو الجانب التطبيقي لواقع قطاعات الأعمال والإنتاج – تبادل الخبرات والمعلومات بين الجامعات والقطاع الصناعي؛

3- إن الخصوصيات التاريخية والسياسية والاقتصادية والاجتماعية التي عاشتها وتعيشها الجزائر اليوم تفرض عليها تبني الدور الجديد للجامعة، عن طريق فتح نقاش علمي وسياسي صريح حول دور الجامعة في تثمين الفرص المتاحة من استثمارات وخبرات أجنبية ومحلية من أجل تنمية شاملة في الجزائر.

4- بناء التكنولوجيا المستقلة التي تساهم في تحقيق التنمية الصناعية لا يعني الانعزال عن التقدم العلمي العالمي، بل إن الاستفادة منه هي إحدى القنوات التي من خلالها تبنى التكنولوجيا الخاصة؛

5- ضرورة الربط بين الجامعة والمؤسسات الصناعية بالطريقة التي تؤدي إلى صناعة أهداف الجامعة ورسم سياستها العلمية والتقنية والإسهام في تسهيل سبل تنفيذها وربط أنشطتها بصورة أوثق مع احتياجات تلك المؤسسات، الأمر الذي يؤدي إلى تخريج أطر هندسية وتقنية ذات تأهيل علمي قادر على الولوج وبصورة فعالة في العملية الإنتاجية؛

6- تدعيم الشراكة الأجنبية التي تعمل على تحقيق التبادل للخبرات والتقنيات مع الجامعات من جهة، الأمر الذي يؤدي إلى التحكم في أخر ما توصلت إليه هذه الشركات الأجنبية، الأمر الذي يسمح بالسيطرة على المشروع بعد انسحاب الشريك الأجنبي؛

7- ضرورة مواجهة المشاكل والتحديات الحقيقية التي تواجه الجامعة الجزائرية، عن طريق وضع أسس حقيقية وجدية للبحث العلمي تكون ملائمة لمخطط التنمية القومية، والتواصل مع المحيط الاقتصادي والاجتماعي بطريقة كفؤة وفعالة، أي تسريع الانتقال من الوظيفة الأولى والثانية للجامعة إلى الوظيفة الثالثة؛

8- ضرورة صياغة الجامعة الجزائرية لسياسة صناعية موجهة للخارج؛

9- تدعيم الشراكة الأجنبية التي تعمل على تحقيق التبادل للخبرات والتقنيات مع الجامعات من جهة، الأمر الذي يؤدي إلى التحكم في أخر ما توصلت إليه هذه الشركات الأجنبية، الأمر الذي يسمح بالسيطرة على المشروع بعد انسحاب الشريك الأجنبي؛

قائمة المراجع:

1- خالد حسن علي الحريري، **العلاقة بين الجامعات والقطاع الخاص ودورها في تحقيق جودة التعليم العالي في الجمهورية اليمنية**، ورقة عمل مقدمة للمؤتمر العلمي الرابع لجامعة عدن "جودة التعليم العالي نحو تحقيق التنمية المستدامة"، عدن ،11-13 أكتوبر 2010،ص 5-6.

2- Abdullah alshelhi and others,Integration between Industry and University, Case Study-Faculty of Engineering at Rabigh - Saudi Arabia, Education for Chemical Engineers,2016, p 25.

3- Hua Jin, ***Industry – government collaboration and the development of hight-tech industries in China: The case of founder and Newsoft***, Hitotsubashi Journal of Commerce and Management, Vol 48, 2014, p122.

4- Jean-jacques duby، la relation université industrie، http://documents.irevues.inist.fr/bitstream/handle/2042/8434/MURS_1990_21_43.pdf?sequence=1

5- José Guimon, Promoting university-industry collaboration in developing countries, the innovation policy platform, world bank, 2013,p.3.

6- Long Guoqiang**, Does Foreign direct investment promote development?,** Publication of institute of international Economics, Washington, USA, 2005, p p 327, 330.

7- Mihaela Cornelia Dan, ***The Third Mission of University in the Development Strategy of Vienna City*** , Bucharest Academy of Economic Studies, InformaticaEconomica, vol 16, no 4/2012.

8- Mohamed Saadi, ***Essays on Foreign direct investment, Technology Transfer and International Trade***, Thèse de doctorat en Sciences Economiques, Université Paris Est, 2010, p p 154,155.

9- Nico Cloete, Tracy bailey and al, **universities and economic development in Africa**, CHET, South Africa, 2011, pp.3-4.

10- UNCTAD**, Foreign direct investment, the transfer and diffusion of technology, and sustainable development,** Publication of United Nations Conference on Trade and Development, 08-December 2010, p 13.

11- UNESCO, ***University-Industry Partnership in China: Present Scenario and Future Strategy***, project Report of UNESCO, 2005, p21.

12- WIPO, ***Thechnology Transfer, Intellectuel Property and Effective University-Industry Partnerships***, WIPO Publication N 928 E, 2007,, p14.

13- Xiangdon Chen and others, ***Chinese Patterns of University-Industry Collaboration***, Asian Journal of Innovation and Policy, Vol.01, 2012., p05.

14- Xiaolan Fu and Jizhen Li , ***The Dual Role of Universities in Industrial Innovation in Emerging Economies: A Comparative Study of China and the UK***, TMD Working Paper Series N 45, University of Oxford, 2010, pp10-11.

15- Xiaolan Fu and Jizhen Li , ***The Dual Role of Universities in Industrial Innovation in Emerging Economies: A Comparative Study of China and the UK***, TMD Working Paper Series N 45, University of Oxford, 2010, p31.

16- Yimin Zhang and others**, <u>The role of foreign direct investment in China's fast- 1978 economic development</u>,** Lancaster University Management School, Working Paper No-002, United Kingdom, 2003, p 23.