دور الابتكار التكنولوجي في رفع تنافسية المؤسسة – دراسة حالة المؤسسة الجزائرية

The role of technological innovation in raising the competitiveness of the enterprise - a case study of Algerian enterprise

سنوسي سيد أحمد[1] ، الزين عبد المجيد[2]

Senouci Sid Ahmed[1], Ezzine Abdelmadjid[2]

[1]مخبر تسيير المؤسسات، جامعة جيلالي ليابس–سيدي بلعباس، sidahmed.senouci@univ-sba.dz

[2]جامعة جيلالي ليابس–سيدي بلعباس، ezzineabd43@yahoo.fr

تاريخ الاستلام:2020/03/03 تاريخ القبول: 2020/09/26 تاريخ النشر2020/10/18

ملخص:

تهدف هذه الدراسة الى دراسة دور الابتكار التكنولوجي في رفع تنافسية المؤسسة من خلال دراسة عينة من المؤسسات الجزائرية، وقد تم قياس الابتكار التكنولوجي في المؤسسة من خلال خمسة أبعاد، وقياس أثر ذلك على تنافسية المؤسسة من خلال أربعة مؤشرات : الربحية، الحصة السوقية، الانتاجية الكلية لعوامل الانتاج، والتكلفة المتوسطة للتصنيع، وللتحقق من ذلك تم الاستناد الى منهج اقتصادي قائم على نموذج المعادلات الهيكلية بهدف بناء نموذج يفسر العلاقة، حيث خلصت نتائج هذا البحث من خلال الاعتماد على تحليل PLSالى وجود علاقة تأثير ايجابي للابتكار التكنولوجي على تنافسية المؤسسة من خلال رفع الربحية، زيادة الحصة السوقية وتحسين الانتاجية الكلية لعوامل الانتاج، وتقليل التكلفة المتوسطة للتصنيع.

كلمات مفتاحية: الابتكار التكنولوجي، التنافسية، الاستراتيجية، ادارة الابتكار .

تصنيفاتJEL : Q55، D41، L1، O32.

Abstract:

The objective of this study is to study the role of technological innovation in improving the competitiveness of the Company, through the study of a sample of Algerian companies. In this sense, we measured the effect of this variable on the competitiveness of the company through four indicators: profitability, market

[1] **المؤلف المرسل**: سنوسي سيد أحمد ، **الإيميل**: senouci.sidahmed91@gmail.com

share, overall productivity of factors of production, and average manufacturing cost. The empirical approach is based on the method of structural equations, a measurement method, which allows a number of observed and latent variables to be linked. The results obtained from an analysis by the PLS method confirmed that there is a positive effect relationship of technological innovation on the competitiveness of the company by valuing the indicators proposed in our analysis.
Keywords: Technological innovation, Competitiveness, Strategy, Management of innovation.
JEL Classification Codes: Q55, D41, L1, O32.

1. مقدمة:

أصبح تأثير الابتكار التكنولوجي كبيرا ويحدد مستقبل تطوير الأعمال، وقد أعتبر خلال الخمسينات جزءا من التطور ونتيجة معزولة في النهوض بالبحث، أما في الوقت الحالي، فأصبح يعتبر عملية يتم من خلالها التعامل مع المشكلات وحلها بالتركيز بشكل أساسي على السوق وعواملها المختلفة، فهو يشمل تبادل المعرفة الضمنية والصريحة، مما يسهل التعلم من أساليب مختلفة، وبالتالي فان الابتكار التكنولوجي يسمح بإنشاء وتطوير الإنتاج والقدرات التكنولوجية للمؤسسة وإيجاد منتجات جديدة وتعزيز القدرات التنافسية ، والحفاظ على مستوياتها من القدرة التنافسية التجارية، وضمان التنويع في منتجاتها، لتحسين البنية التحتية الأساسية ؛ كما أنه من الضروري على المؤسسات الابتكار باستمرار في عملياتهم التصنيعية والانتاجية، حيث أن مفتاح تحسين عامل مؤشر إنتاجية الأعمال هو التقنية المستخدمة في عمليات الإنتاج بالإضافة إلى الجمع بين التكنولوجيا والقوى العاملة التي تنعكس في أحجام الإنتاج التي يتم الحصول عليها بأسعار أفضل للسوق.

فمن هنا يمكننا اعتبار القدرات التكنولوجية والابتكارات ذات الصلة تنطوي على إمكانات لتعزيز القدرة التنافسية للمؤسسة، فمن خلال التحليل السابق فان الاقتصادات الجديدة في أواخر القرن العشرين والقرن الواحد والعشرين والتي تميزت بالعولمة وتزايد المنافسة، ظهر الابتكار كمصدر رئيسي للقوة التنافسية، وأصبح التنافس من خلال الابتكار نموذجًا ناجحًا لقطاع الأعمال في العديد من الصناعات، وقد اعتُبرت التطورات والابتكارات التكنولوجية، باعتبارها من التقاليد المهمة للمؤسسة وفي الأسواق الحالية، وأنشطة داخلية في أقسام البحث والتطوير بالاعتماد على تحليل السوق، وبذلك فان العلاقة بين الابتكار

التكنولوجي على تنافسية المؤسسة هي علاقة مؤثر ومن أجل فهم كيفية ونتائج هذا التأثير على تنافسية المؤسسة قمنا بطرح الإشكالية في السؤال الرئيسي التالي:

"كيف يساهم الابتكار التكنولوجي في رفع تنافسية المؤسسة؟"

فرضيات البحث:

باعتمادنا على الدراسات السابقة ومن البيانات المتاحة يمكننا وضع تقديرات أولية لطبيعة المشكلة موضوع الدراسة والحلول الممكنة لها في الفرضية الرئيسية التالية:

H_1: للابتكار التكنولوجي تأثير معنوي ايجابي على تنافسية المؤسسة

وتنقسم هذه الفرضية الى الفرضيات الفرعية التالية:

H_{11}: للابتكار التكنولوجي تأثير معنوي ايجابي في زيادة ربحية المؤسسة.

H_{12} : للابتكار التكنولوجي تأثير معنوي ايجابي في زيادة الحصة السوقية للمؤسسة.

H_{13}: للابتكار التكنولوجي تأثير معنوي ايجابي على تحسين الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج.

H_{14}: للابتكار التكنولوجي تأثير معنوي ايجابي في تقليل التكلفة المتوسطة للصنع.

أهداف البحث:

تسعى الدراسة الى تحقيق الأهداف الاتية:

1. تحليل العلاقة بين مؤشرات التنافسية والابتكار التكنولوجي.

2. مساعدة المؤسسات الصناعية الجزائرية على معرفة وإدراك دور وأهمية الابتكار التكنولوجي في رفع تنافسية المؤسسة.

3. اقتراح حلول وتوصيات من أجل تبني الابتكار التكنولوجي الذي يدعم تحقيق تنافسية للمؤسسة الجزائرية.

منهج البحث :

لتحقيق هدف البحث من أجل التحقق من فرضيات الدراسة حول تأثير الابتكار التكنولوجي على تنافسية المؤسسة الجزائرية وذلك بالاستناد الى عينة الدراسة، تم الاعتماد الى منهج اقتصادي قائم

على نموذج المعادلات الهيكلية بهدف بناء نموذج يفسر العلاقة بين المتغيرات وذلك بالاستعانة ببرامج التحليل الاحصائي ك PLS PM، والتحليل الوصفيلأبعاد المتغيرات من خلال استخدام برنامج SPSS 23وEXECEL2013.

2.تحليل الاطار النظري للابتكار التكنولوجي وتنافسية المؤسسة :

1.2 مفاهيم الابتكار التكنولوجي:

إن مفهوم الابتكار قد شمل الابتكار التكنولوجي وغير التكنولوجي بما في ذلك الابتكار التنظيمي والتسويقي وكتحديد دقيق لمفهوم الابتكار التكنولوجي فان التعاريف الأتية حددت ذلك (Gregorio Martín de Castro, 2010):

يمكن إعتبار الابتكار التكنولوجي أنه إنشاء أو إكتساب فكرة أو معرفة، وإدخالها في المؤسسة، والتي قد تتحقق في شكل منتج جديد أو عملية أو طريقة جديدة (Camelo, 2000)، وهو يقترب بشدة من تعريف (Chen, 2004)الذي يراه أنه إدخال مجموعة جديدة من العوامل الأساسية للإنتاج في نظام الإنتاج، وهو ينطوي على منتجات جديدة، تكنولوجيات جديدة، أسواق جديدة، مواد جديدة ومجموعات جديدة.

وقد اتفق(Edvinsson, 2004)و (Carson, 2004)في تعريفهما على أن الابتكار التكنولوجي هو إعادة استخدام المعرفة ووجهات النظر القائمة وخلق المعرفة الجديدة التي لديها إمكانية للتطبيق العملي في تطوير منتجات أو عمليات جديدة، ثم تسويقه والاستفادة منه.

فالابتكار التكنولوجي هو عملية تقوم من خلالها المؤسسات بتدبير وتنفيذ تصميم وإنتاج السلع والخدمات الجديدة، بصرف النظر عما إذا كانت جديدة على منافسيها أو بلدانها أو العالم (Egbetokun, 2009)، وهو نتيجة عملية تفاعلية لتوليد المعارف ونشرها وتطبيقها (Tödtling, 2009).

وكتعريف شامل وجامع فان الابتكار التكنولوجي هو إنشاء أو دمج التكنولوجيا الجديدة أو المحسنة، أو مزيج من التقنيات، وذلك بهدف تلبية حاجة السوق أو استباق الاحتياجات الحالية والمستقبلية.

حيث من خلال استعراض الدراسات السابقة والنظريات وتحليلها خلصنا بأن الابتكار التكنولوجي:

- عملية تفاعلية ترتكز على عدة عوامل منها المعرفة والسوق والشبكات الفاعلة والعمليات داخل المؤسسة، وادارة هذه التفاعلات وتوفر البيئة و الأدوات اللازمة من أجل نجاحه؛
- أنه عملية لابد منها نظرا لتقادم التكنولوجيا وضرورة ايجاد التكنولوجيا الجديدة؛
- الا أنّ نجاحه يعتمد بشكل كبير على السوق.

أهمية الابتكار للمؤسسة الاقتصادية:

إن خصائص الاقتصاد الحالي القائم على المنافسة الحرة جعل من الاعتماد على إستراتيجية الأسعار المنخفضة ممارسة تقليدية لا تتوافق دائما وأهداف المؤسسات المعاصرة، فالتنافس اليوم ما بين المؤسسات لم يعد قائماعلى حجم أو قيمة الهياكل والموارد المادية، وإنما على حجم الاستثمارات التي تخصصها للابتكار، أكثر من ذلك، يرى بيتر دراكر أن المؤسسة الاقتصادية وظيفتين أساسيتين هما: وظيفة التسويق ووظيفة الابتكار(Peter DRUCKER، 1997)

2.2 مؤشرات قياس تنافسية المؤسسة

يمكن تعريف القدرة التنافسية بأنها القدرة على مواجهة المنافسة والنجاح في ذلك، وعندئذ تكون القدرة التنافسية هي القدرة على بيع المنتجات التي تلبي متطلبات الطلب (السعر والجودة والكمية)، وفي الوقت نفسه، ضمان الأرباح بمرور الوقت والتي تمكن المؤسسة من التطور، فقد تكون المنافسة داخل الأسواق المحلية (في هذه الحالة تتم مقارنة المؤسسات، أو القطاعات، في نفس البلد مع بعضها البعض) أو الدولية (في هذه الحالة، تتم المقارنة بين الدول).

القدرة التنافسية إذن هي مقياس نسبي. ومع ذلك، فهو مفهوم واسع وليس هناك اتفاق نهائي عن كيفية قياسه بدقة، ومع ذلك، هناك توافق في الآراء إلى حد ما بشأن التدابير التي يمكن استخدامها لتقييم القدرة التنافسية.

فينبغي أولاً قياس القدرة التنافسية فيما يتعلق بالمعيار باعتباره مفهومًا نسبيًا، حيث يجب مقارنة المؤسسات مع بعضها البعض، أو الدول مع بعضها البعض. إن إنتاج الأرقام المطلقة لبلد أو صناعة لا معنى له، على سبيل المثال، تحدث زيادة في القدرة التنافسية عندما تخفض المؤسسة تكاليفها مقارنة بالتكاليف التي تتكبدها المؤسسات المنافسة. فيمكن أن يحدث أن تزداد القدرة التنافسية للمؤسسةA، لكن هذا لا يعني أن القدرة التنافسية لمؤسسة أخرى B ستنخفض.

ثانياً، تتمتع القدرة التنافسية بتعريف واسع ومتغير يعتمد على مدرسة الفكر وعلى مستوى التحقيق الذي يتم إجراؤه. ومع ذلك، فهي مفهوم معقد يشتمل على العديد من الجوانب، لذلك ينبغي إجراء تقييم للقدرة التنافسية على أساس عدة مكونات، لذلك تختلف الدراسات التي تقيس قياسًا واحدًا فقط .

على الرغم من أن تصنيف القدرة التنافسية قد يختلف اعتمادًا على المكون الذي تم قياسه، كما أنه من الأفضل قياس العديد من المكونات وتجميعها في مقياس واحد للتنافسية للحصول على نظرة شاملة أكثر للتنافسية. ومع ذلك، ففي هذه الحالة، تكون المسألة الحساسة هي كيفية قياس كل عنصر من عناصر القدرة التنافسية.

أخيراً، يجب النظر بعناية في مسألة تغير القياس الناتج عن التدخل الحكومي، حيث يؤكد العديد من الباحثين على أن مكونات التنافسية تقاس تحت افتراض بيئة مثالية ودون تدخل حكومي، التدخل الحكومي قد يغير القدرة التنافسية بشكل سطحي من دون زيادة القدرة التنافسية الحقيقية، في هذه الحالة يتم الحصول على القدرة التنافسية من خلال الدعم الحكومي، فتكون حينها القدرة التنافسية زائفة.

وقد اختلف الباحثين في تحديد مؤشرات محددة لقياس التنافسية ونلاحظ هذا الاختلاف واضحا من خلال الدراسات، وهذا يعود بالأساس للطبيعة الديناميكية للتنافسية ومصادرها والبيئة السوقية، وبناء

اعلى ذلك اخترنا المقاييس الأنسب التي تعتبر دقيقة وممكنة القياس من أجل الدراسة التطبيقية والمتمثلة في :الربحية ، الحصة السوقية ، الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج ، التكلفة المتوسطة للصنع.

3.الجانب التطبيقي للدراسة

1.3عرض خصائص العينة وأداة الدراسة:

أ. **مجتمع الدراسة** : يتشكل مجتمع الدراسة من المؤسسات الجزائرية ذات الطابع الصناعي التقني والناشطة على مستوى الجزائر، حيث امتدت فترة الدراسة 3 أشهر، وهي أيضا فترة انتظار الردود على الاستبيان الالكتروني من طرف رؤساء المؤسسات ومدراء البحث والتطوير ومدراء التسويق للعينة.

ب. **عينة الدراسة** : عينة عشوائية متكونة من 26 مؤسسة صناعية ذات منتجات تقنية على مستوى التراب الوطني.

ت. **وحدات المعاينة** : مدراء المؤسسات أو مدراء البحث والتطوير والتسويق.

ث. **أدوات جمع البيانات** :من خلال مراجعة للأدبيات والدراسات ذات العلاقة وجد الباحث أنّ أنسب وسيلة لجمع المعلومات هي الاستبيان وقد تم تصميم الاستبيان بما يتوافق مع أهداف الدراسة كالتالي:

القسم الأول:عبارة عن مجموع بيانات مرتبطة بالمؤسسة بشكل عام وذلك لتوضيح خصائص عينة البحث وشمل نوع مجال نشاط المؤسسة، نوع المؤسسة، حجم المؤسسة، عدد سنوات خبرة المؤسسة.

القسم الثاني:تضمن عبارات تقيس متغيرات الدراسة وتكونت الاستبانة من 60 فقرة حول أبعاد كل من الابتكار التكنولوجي وتنافسية المؤسسة

2.3دراسة وصفية لعينة البحث :

شملت الدراسة على المتغيرات المرتبطة بالمؤسسة والمتمثلة في مجال نشاط المؤسسة، نوع المؤسسة، حجم المؤسسة، عدد سنوات خبرة المؤسسة.

أ. مجال نشاط المؤسسة:

الجدول 1: مجال نشاط المؤسسة

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
الاعلام الالي والاتصالات	2	7,7	7,7	7,7
البناء والأشغال العمومية	2	7,7	7,7	15,4
الصناعات الغذائية	3	11,5	11,5	26,9
الصناعات الكهربائية والإلكترونية	4	15,4	15,4	42,3
الصناعات الكيميائية والبلاستيك	5	19,2	19,2	61,5
الصناعات المعدنية والميكانيكية	3	11,5	11,5	73,1
الصناعات الصيدلانية	1	3,8	3,8	76,9
الماء، الغاز والكهرباء	3	11,5	11,5	88,5
تصميم وبناء المشاريع الصناعية	1	3,8	3,8	92,3
الصناعة الورقية	1	3,8	3,8	96,2
صناعة النسيج والملابس	1	3,8	3,8	100,0
Total	26	100,0	100,0	

المصدر : مخرجات SPSS23

يتضح من خلال **الجدول 1**، أنّ عينة الدراسة مكونة من 26 مؤسسة صناعية ذات طابع تقني، حيث تنشط أكبر نسبة من مؤسسات العينة في مجال الصناعات الكيميائية والبلاستيك بنسبة 19.2 % أي ما يعادل 5 مؤسسات، تليها المؤسسات الناشطة بمجال الصناعات الكهربائية والالكترونية بنسبة 15.4 % أي ما يعادل 4 مؤسسات، وبنسبة 11.5% أي ما يعادل 3 مؤسسات لكل من المؤسسات التي تعمل في مجال الصناعات الغذائية، الصناعات المعدنية والميكانيكية، والماء الغاز والكهرباء، وبمجموع مؤسستين أي ما يعادل 7.7 % من المؤسسات العاملة في مجال الاعلام الآلي والاتصالات، والبناء والأشغال العمومية، كما يظهر أنّ أدنى نسبة والتي تساوي 3.8 % من المؤسسات أي مؤسسة واحدة لكل من

المؤسسات العاملة في مجالات الصناعات الصيدلانية، تصميم وبناء المشاريع الصناعية، الصناعة الورقية، وصناعة النسيج والملابس.

ب. نوع المؤسسة :

الجدول 2: تكرار نوع المؤسسة

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
عامة	5	19,2	19,2	19,2
خاصة	21	80,8	80,8	100,0
Total	26	100,0	100,0	

المصدر : مخرجات SPSS23

يظهر من خلال **الجدول 2**، تصنيف مؤسسات العينة، حسب النوع حيث بلغ عدد مؤسسات العينة 26 مؤسسة منها 5 مؤسسات عامة أي بنسبة 19.2 %، و21 مؤسسة خاصة أي بنسبة 80.8 % من مجموع مؤسسات العينة المدروسة .

ت. حجم المؤسسة :

الجدول 3: تكرار حجم المؤسسة

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
10-49	3	11,5	11,5	11,5
50-250	10	38,5	38,5	50,0
أكثر من 251	13	50,0	50,0	100,0
Total	26	100,0	100,0	

المصدر : مخرجات SPSS23

يتضح من خلال **الجدول 3**، أنّ المؤسسات المدروسة والتي يبلغ عددها 26 مؤسسة، تنقسم حسب معيار الحجم الى مؤسسات صغيرة من 10 الى 49 عامل، بنسبة 11.5 % أي ما يعادل 3 مؤسسات، كما أنّ المؤسسات ما بين 50 الى 249 عامل والتي تعتبر متوسطة الحجم بلغ عددها 10 مؤسسات أي بنسبة 38.5 % من مجموع المؤسسات، أما المؤسسات الكبيرة الحجم والتي يبلغ عدد عمالها ما فوق 251 عامل فيبلغ عددها 13 مؤسسة، أي بنسبة 50 %من مجموع المؤسسات

المدروسة، في حين نلاحظ انعدام المؤسسات التي يبلغ عدد عمالها ما بين 1الى 9 عمال من العينة المدروسة .

ث. عدد سنوات خبرة المؤسسة

الجدول 4: تكرار عدد سنوات خبرة المؤسسة

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
أقل من 5 سنوات	3	11,5	11,5	11,5
10-6 سنوات	4	15,4	15,4	26,9
أكثر من 11 سنة	19	73,1	73,1	100,0
Total	26	100,0	100,0	

المصدر : مخرجات SPSS23

من خلال **الجدول 4**، نلاحظ أنّ عدد سنوات خبرة المؤسسة بالنسبة للعينة محل الدراسة بلغ 3 مؤسسات أي بنسبة 11.5 % بالنسبة للمؤسسات التي تقل سنوات خبرتها عن 5 سنوات، فيما بلغ عدد المؤسسات التي تتراوح سنوات خبرتها بين 6 الى 10 سنوات 4 مؤسسات أي بنسبة 15.4%، في حين أنّ 19 مؤسسة أي ما نسبته 73.1 % بالنسبة للمؤسسات التي تفوق سنوات خبرتها 11 سنة .

3.3 اختبار الفرضيات وتحليل النتائج وأفاق الدراسة

1.3.3. الدراسة التوكيدية :

اعتمادا على التحليل الاحصائي باستخدام تقنية النمذجة بالمعادلات الهيكلية حاولنا اختبار فرضيات الدراسة، حيث تمثل منهجية النمذجة بالمعادلات البنائية الأسلوب الأحدث في بحوث المعرفة الاجتماعية والإنسانية، وهي الأكثر ملاءمة لها حيث توصف النمذجة بالمعادلة البنائية SEM(Equation Structurel Modling)بكونها الأقرب إلى النمذجة الرياضية القائمة على التحليل الإحصائي للبيانات.

سنقدم فيما يلي نتائج نموذج القياس (متغيرات الدراسة – المتغيرات الكامنة) ونتائج النموذج الهيكلي (المتغيرات الكامنة بينهما).

أ. صدق وثبات قياسات العينة

يتعلق نموذج القياس باختبارات الصدق وثبات الروابط بين المتغيرات الظاهرة والمتغيرات الكامنة، هذه الاختبارات هي ثلاثة في العدد: الصدق التقاربي، ثبات القياس والصدق التمايزي .

ب. الصدق التقاربي

طبقنا معايير التقارب القوية التي وصفها Fornell and Lacker ، (1981). المتغيرات غير المتقاربة هي تلك التي تكون معاملات الارتباط بها أقل في القيمة المطلقة من 0.7.

الجدول 5: قياس الصدق التقاربي

	Rentabilité الربحية	**Marché** الحصة السوقية	**Productivité** الانتاجية الكلية لعوامل الانتاج	**Coût** تكلفة التصنيع
Rent2 **Rent4** **Rent5** **Rent6**	0,792 0,812 0,734 0,743			
Partmarch3 **Partmarch4** **Partmarch7**		9270, 8480, 8160,		
Prodglob2 **Prodglob3** **Prodglob4** **Prodglob5** **Prodglob6** **Prodglob7**			8350, 9410, 7120, 8760, 9120, 8090,	
Coutfab1 **Coutfab3** **Coutfab4**				0,930 0,832 0,809

المصدر : من طرف الباحث بناءا على نتائج PLS PM

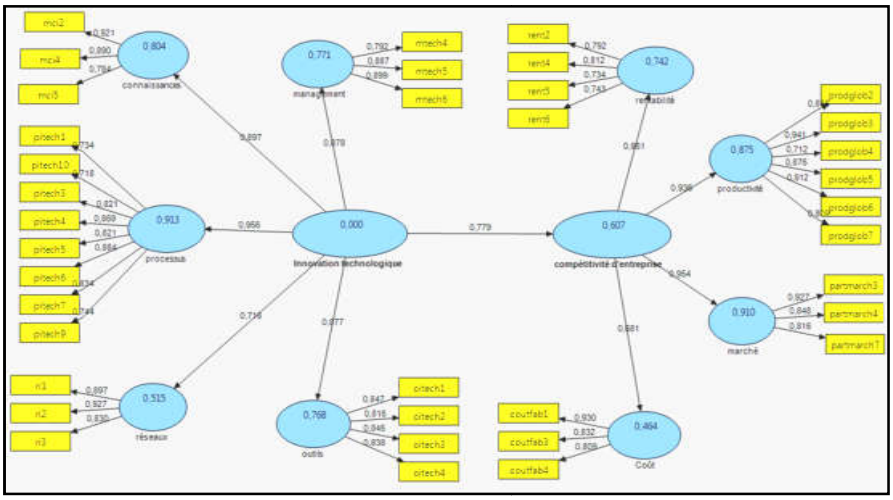
الجدول 5 : قياس الصدق التقاربي (تابع)

	Management ادارة التكنلوجيا	**Connaissances** ادارة المعرفة من اجل الابتكار	**Réseaux** شبكات الابتكار	**Outils** ادوات الابتكار	**Processus** عملية الابتكار
Mtech4	7920,				
Mtech5	8870,				
Mtech6	8990,				
Mci2		9210,			
Mci4		8900,			
Mci5		8300,			
Ri1			8970,		
Ri2			9270,		
Ri3			8300,		
Oitech1				8470,	
Oitech2				8160,	
Oitech3				8450,	
Oitech4				8380,	
Pitech1					7340,
Pitech3					8210,
Pitech4					8690,
Pitech5					8210,
Pitech6					8840,
Pitech7					8340,
Pitech9					7440,
Pitech10					7180,

المصدر : من طرف الباحث بناءا على نتائج PLS PM

يتم تمثيل مجموعة التصميمات على الأقل من خلال طريقتين يتم التحقق من تقاربهما.

الشكل 1: تقدير معلمات النموذج بواسطة خوارزمية PLS-PM



المصدر : مخرجات PLS PM

ت. ثبات القياس

يوفر ثبات القياس معلومات حول متوسط التباين الذي يتم استخراجه بواسطة البنية فيما يتعلق بأخطاء القياس عن طريق اختبارين: AVE أكبر من 50 ٪ و"مركبالموثوقية "أكبر من 0.7. يتم عرض نتائج هذين الاختبارين في الجدول أدناه.

المتغيرات الكامنة لها AVE وموثوقية مركبة فوق العتبة بالتالي يتم الاحتفاظ بها، مما يدل على ثبات جيد للقياس.

الجدول 6: ثبات المقياس (AVE ومركب الموثوقية)

المتغيرات الكامنة	المتغيرات الظاهرة	مركب الموثوقية	AVE
العتبة		**> 0.7**	**> 0.5**
الربحية	Rent2-Rent4-Rent5-Rent6	0,853	0,594
الحصة السوقية	Partmarch3-Partmarch4Partmarch7	8990,	7480,
الانتاجية الكلية لعوامل الانتاج	Prodglob2 - Prodglob3- Prodglob4-Prodglob4-Prodglob5 - Prodglob6 - Prodglob7	9430,	7380,
تكلفة التصنيع	Coutfab1-Coutfab3-Coutfab4	8930,	7370,
ادارة التكنولوجيا	Mtech4-Mtech5-Mtech6	8950,	7400,
ادارة المعرفة من اجل الابتكار	Mci2-Mci4-Mci5	9000,	7510,
شبكات الابتكار	Ri1-Ri2-Ri3	9150,	7840,
ادوات الابتكار	Oitech1-Oitech2-Oitech3-Oitech4	9030,	7000,
عمليات الابتكار	Pitech1 -Pitech3 -Pitech4 -Pitech5-Pitech5 - Pitech6-Pitech7 -Pitech7-Pitech9 -Pitech10	9360,	6480,

المصدر: من طرف الباحث بناءً على نتائج PLS PM

ث. الصدق التمايزي

يسمح هذا القياس بمعرفة تمايز المتغيرات الكامنة المدروسة عن بعضها، وارتباطًها مع المتغيرات الكامنة الأخرى، من خلال المقارنة بين الجذر التربيعي لـ *Average Variance Explained* **AVE** للمتغيرات المعنية وارتباطات هذا الأخير مع المتغيرات الكامنة الأخرى.

يتم عرض مجموعة من قياس الصدق التمايزي للعينة المدروسة لدينا في الجدول أدناه.

توضح هذه النتائج "استقلالية" تامة للمتغيرات الكامنة بالنسبة لبعضها البعض: وبالتالي يتم التحقق من الصدق التمايزي .

الجدول 7: الصدق التمايزي

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$\sqrt{AVE(X)} > COR(X,Y)$ **Critère validité**									
Rentabilité الربحية	**0,770**								
Marché الحصة السوقية	0,804	**8640,**							
Productivité الانتاجية الكلية لعوامل الانتاج	7190,	8660,	**8590,**						
Coût تكلفة التصنيع	4850,	6190,	0,482	**0,858**					
Management ادارة التكنولوجيا	6670,	6740,	0,685	0,642	**0,860**				
Connaissances ادارة المعرفة من اجل الابتكار	6310,	5710,	0,561	0,572	0,751	**0,866**			
Réseaux شبكات الابتكار	7260,	5540,	0,462	0,695	0,698	0,708	**0,885**		
Outils ادوات الابتكار	5000,	5870,	0,569	0,387	0,664	0,710	0,437	**0,836**	
Processus عملية الابتكار	6200,	6280,	0,650	0,562	0,808	0,799	0,552	0,850	**0,804**

تعبر القيم في الخطوط الأفقية عن الجذر التربيعي ل ***AVE*** *الخاصة بالمتغيرات الكامنة الأخرى، ويعبر الخط المائل في الجدول عن معامل ارتباط المتغير الكامن المبين في الخط العمودي بالمتغيرات الكامنة الأخرى.*

المصدر: تم اعداده من طرف الباحث بناءً على نتائج PLS PM

2.3.3. اختبار الفرضيات

أ. النموذج الهيكلي وتقدير المعلمات

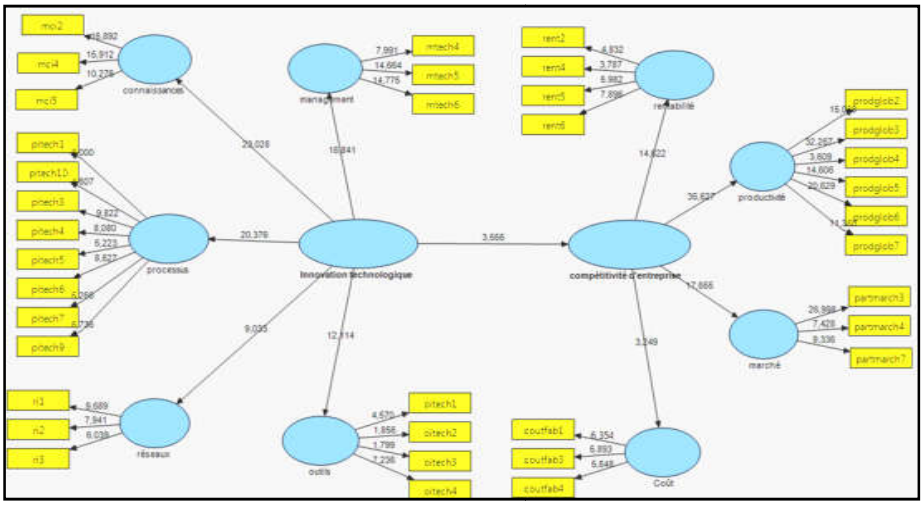
بعد التحقق من الثبات والصدق بين المتغيرات الظاهرة والكامنة من خلال معالجة PLS PM للعينة، نقدم فيما يلي نتائج النموذج الهيكلي والروابط بين المتغيرات الكامنة، وتظهر النتائج في **الشكل 2** (برنامج SmartPLS2.M3).

حيث أنّ المتغيرات الكامنة عددها 9 و يتم الإشارة إليها بواسطة دوائر في الرسم البياني، في حين يتم الإشارة إلى المتغيرات الظاهرة بواسطة المستطيلات و يشير اتجاه الأسهم إلى العلاقة بين المتغيرات، و يتم ترجمة الوضع العاكس بواسطة أسهم تنتقل من المتغير الكامن إلى قياساتها.

يشار إلى معاملات التقدير على الروابط بين المتغيرات الكامنة الخارجية والمتغيرات الكامنة الذاتية، بالنسبة لذلك، تتم الإشارة في كل مرة تكون فيها R^2 لنقدر جودة النموذج، بالنسبة إلى أهمية هذه الروابط، يتم استخدام طريقة ل Bootstrap، انظر **الشكل 2**، كمايتم الإشارة إلى T de Studentعلى الروابط بين المتغيرات الكامنة الخارجية والمتغيرات الكامنة الذاتية (تشير T> 2 إلى علاقة ذات دلالة إحصائية) .

وبالتالي للابتكار التكنولوجي تأثير إيجابي كبير على القدرة التنافسية للمؤسسة (a = 0.779، T = 3.55> 2) مما يؤكد الفرضية H1.

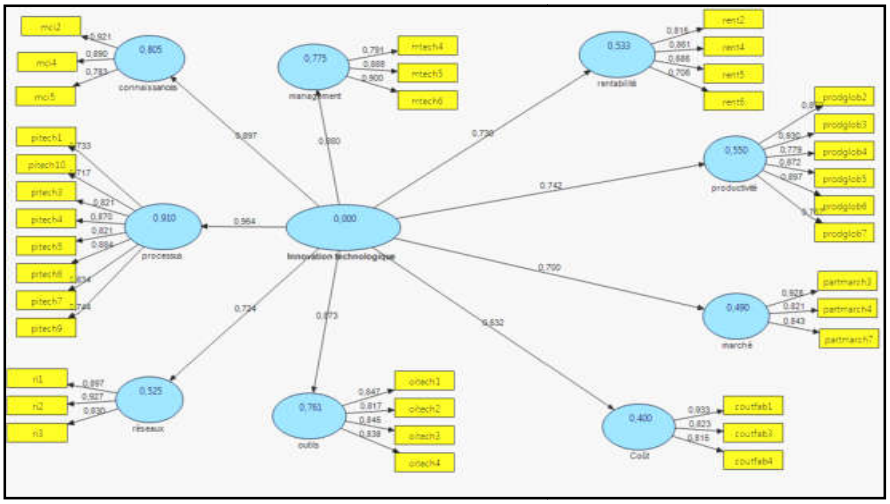
الشكل 2 : نتائج النموذج بعد تطبيق تقنية Bootstrap



المصدر : مخرجات SMART PLS 2

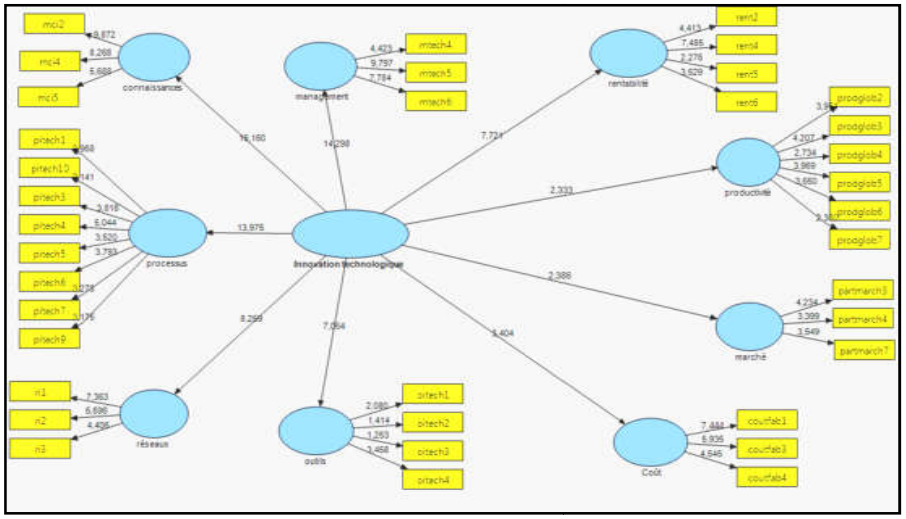
ب. التحقق من الفرضيات الثانوية:تم استخدام طريقة Bootstrap مرة ثانية للتحقق من الفرضيات الثانوية، والتي تتعامل مع العينات صغيرة الحجم والتي تعتبر اكثر موثوقية يتم توضيح النتائج في الاشكال:

الشكل 3: تقدير معلمات نموذج الارتباطات الجزئية بواسطة خوارزمية PLS-PM



المصدر : مخرجات SMART PLS 2

الشكل 4 : نتائج نموذج الارتباطات الجزئية بعد تطبيق تقنية **Bootstrap**



المصدر : مخرجات SMART PLS 2

و بالتالي فان :

الفرضية H_{11} : للابتكار التكنولوجي تأثير معنوي ايجابي على ربحية المؤسسة (a=0,862; T=7.73 >2)، مما يؤكد صحة الفرضية H_{11}

الفرضية H_{12} : للابتكار التكنولوجي تأثير معنوي ايجابي على الحصة السوقية (a=0,954 ; T=2.39 >2)، مما يؤكد صحة الفرضية H_{12}

الفرضية H_{13} : للابتكار التكنولوجي تأثير معنوي ايجابي على الانتاجية الكلية لعوامل الانتاج (a=0,936 ; T=2.34>2)، مما يؤكد صحة الفرضية H_{13}

الفرضية H_{14} : للابتكار التكنولوجي تأثير معنوي ايجابي على تكلفة التصنيع (a=0,682 ; T=3.40 >2)، مما يؤكد صحة الفرضية H_{14}

4.خاتمة :

اكدت هذه الدراسة الى وجود تأثير ايجابي للابتكار التكنولوجي على كل من ربحية المؤسسة من خلال القدرة على توليد الأرباح وتحقيق عائد بفارق أكبر من التكاليف مقارنة بالمنافسين مما يساهم في تحقيق ايرادات متزايدة مقارنة بهم، والقدرة على المقاومة في حال انخفاض الأسعار، كذلك امتلاك المؤسسة للسيولة اللازمة لتمويل مشاريعها واستثماراتها.

كما أن للابتكار التكنولوجي تأثير ايجابي على الحصة السوقية وهذا ما أكدته الدراسة وذلك من خلال زيادة حجم تعاملاتها وتقديم منتجات أسرع عن المنافسين مما يساهم في تزايد الحصة السوقية بالنسبة للمنافسين وفي قطاعها وجذب عملاء جدد والحفاظ على العملاء الحاليين، كما يؤثر ذلك على اختراق قطاعات سوقية عديدة ويعتبر أحسن وسيلة لمواجهة زيادة عدد العلامات المطروحة في السوق وضمان ولاء العملاء وتخفيض نسبة الشكاوي وحلها بسرعة.

كما أن الابتكار له تأثير ايجابي على الانتاجية الكلية لعوامل الانتاجية حيث يساهم في تحقيق التميز في انتاجها من خلال التطوير والتركيز وتحسين انتاجية المؤسسة عن طريق تقانة العمل المعتمدة وطرق الانتاج، وكذا تنويع المنتجات ورفع مستورى التقنية المستخدمة في عملية الانتاج وتقليل الموارد المستهلكة وبالتالي تحقيق منتج عالي الجودة وبتكاليف منخفضة.

أما فيما يتعلق بالتكلفة المتوسطة للتصنيع فان أثر الابتكار التكنولوجي ضئيل يساهم في تقليل التكلفة المتوسطة للصنع مقارنة بالمنافسين وتقليل تكلفة شراء المواد الخام واللوازم المستخدمة في الإنتاج، الا

ان مساهمته في ذلك قليلة حيث أنّ تكاليف التصنيع للعمليات الجديدة والمنتجات المبتكرة والمطورة تكون في الغالب مكلفة في بداية دورة حياة المنتج، وقد يعود السبب كذلك لحداثة التكنولوجيات والأدوات والمهارات المستخدمة مما يتطلب الاستثمار أكثر وتحقيق العائد بعد فترة زمنية .

الاقتراحات

استخلصنا من هذه الدراسة أنه على المؤسسات الجزائرية من أجل تحقيق تنافسيتها التركيز والاهتمام بموضوع الابتكار التكنولوجي عن طريق التحكم في التكنولوجيا وادارتها كالاهتمام بالكفاءات التقنية ومعرفة التكنولوجيات المحتملة مستقبلا واستيعاب التكنولوجيا الجديدة والتعلم وتطبيق التقنيات الجديدة، كذلك وكعملية مهمة، ينبغي تحسين عملية ادارة المعرفة من أجل الابتكار عن طريق ايجاد وتبادل المعرفة والتعلم، خاصة من تجارب الأخرين أو مع المؤسسات الأخرى واستخدام المعلومات المرتدة من السوق وادراك دور الأفكار والمواهب.

كما يلعب محيط المؤسسة عنصرا أساسيا ومساهما في عملية الابتكار حيث أنّ للشبكات دور جد مهم، من ذلك الحصول على التراخيص والتفاعل مع المؤسسات والجهات الفاعلة كمؤسسات البحث.

اضافة الى أنّه ينبغي على المؤسسات الجزائرية استخدام الأدوات المساعدة في عملية الابتكار التكنولوجي خاصة المساعدة في عمليات التصميم للمنتجات والأنظمة الالكترونية والحاسوبية وادارة البيانات والمحاكاة والتقنيات الحديثة والمطورة في عملياتها.

و أخيرا التركيز على العملية الابتكارية وذلك عن طريق اعتماد استراتيجيات وعمليات وتطوير استنادا الى الأسواق والسعي لتنفيذ التقنيات الجديدة والتحسين المستمر واستخدام البيانات وتطوير المنتجات، اضافة الى العنصر الهام وهو الرقابة على السوق والمنافسين وتحليل رضا المستهلكين والزبائن.

5. قائمة المراجع:

المؤلفات:

1. Gregorio Martín de Castro, M. D. (2010). *Technological Innovation: An Intellectual Capital Based View.*(P. Macmillan, Ed.)
2. Methe, D. (1991). *Technology Competition in Global Industries.* .New York: Quarum Books.

3. Peter DRUCKER. (1997). *la nouvelle pratique de la direction des entreprises.*(Organisation, Éd.)
4. Porter, M. (1993). *L'avantage concurrentiel des nations.*Interedition.

المقالات:

5. Ajitabh A., M. K. (2004). Competitiveness of Firms: Review of Theory, Frameworks and Models. *Singapore Management Review*(26(1)), 45–61.
6. Camelo, C. M. (2000). Relación entre el Tipo y el Grado de Innovación y el Rendimiento de la Empresa: Un Análisis Empírico. *Economía Industrial*, 333, 149–60.
7. Carson, E. R. (2004). Intellectual Capital. Mapping Employee and Work Group Attributes. *Journal of Intellectual Capital*, 5, 443–63.
8. Chen, J. Z. (2004). Measuring Intellectual Capital: A New Model and Empirical Study. *Journal of Intellectual Capital*, 5, 195–212.
9. Edvinsson, L. D. (2004). Innovations: The New Unit of Analysis in the Knowledge Era. *Journal of Intellectual Capital*, 5, 40–58.
10. Egbetokun, A. A. (2009). What Drives Innovation? Inferences from an Industry wide Survey in Nigeria . *International Journal of Technology Management*, 45, 123–40. .
11. Tödtling, F. L. (2009). Do Different Types of Innovation Rely on Specific Kinds of Knowledge Interactions? *Technovation*, 29, 59–71.