مجلة آفاق علمية ISSN: 1112-9336
المجلد: 13 العدد: 01 السنة 2021 ص 760 - 778

تاريخ الإرسال: 2020/01/18 تاريخ القبول: 2020/11/01
تاريخ النشر: 2021/01/30

محاولة بناء نموذج التطوير التكنولوجي: دراسة ميدانية للمؤسسات الاقتصادية بالمنطقة الصناعية سيدي بلعباس

Trying to build technological development model: An Empirical Study of economic institutions in the industrial zone of Sidi Bel Abbes

بن شيحة قادة هشام[1]، بسبع عبد القادر[2]، طهراوي دومة علي[3]
[1] جامعة سيدي بلعباس (الجزائر)، benchuha_hichem@yahoo.fr
[2] جامعة سيدي بلعباس (الجزائر)، besseba.abdelkadir@gmail.fr
[3] المركز الجامعي غليزان (الجزائر)، phd.tahraoui@gmail.com

الملخص:

الهدف من هذه الدراسة هو إبراز أهمية التطوير التكنولوجي الذي أصبح ضرورة إستراتيجية تهدف إلى بناء قاعدة صناعية وتكنولوجية تتيح تلبية الاحتياجات الوطنية من مختلف السلع والخدمات؛ لغرض إجراء هذه الدراسة، بدأ الباحثون في إعداد دراسة مفصلة ودقيقة عن الشركات الجزائرية كعينة تناسب عمليات التفوق التكنولوجي وأدوارها في التنمية الاقتصادية؛ وجدنا أن الإستراتيجية العلمية والتكنولوجية التي تحدد بدقة الأهداف الواضحة وتقوم بدراسة معمقة لنقل التكنولوجيا ترتكز في الأساس على تشجيع الاستثمار في البحث والتدريب المستمر للموارد البشرية وتعزيز الكفاءات المحلية.

الكلمات المفتاحية: نقل تكنولوجيا، التطوير التكنولوجي، النمذجة، الإستراتجية.

Abstract:
The purpose of this study is to project the development of which the operator is the technology in Algeria which has become a strategic necessity aiming at the construction of an industrial and technological base allowing the satisfaction of the national needs in various commodities and benefits.
For the purpose of carrying out this study the researchers began by elaborating a detailed and precise study on Algerian companies as a sample that fits into the operations of technological mastery and their roles in economic development. We find that the scientific and technological strategic merit that accurately specifies the clear objectives and requires profoundly studied within the technology transfer for the encouragement of investment in research and the continuous training of the human resources and the reinforcement of the competences local.
Keywords: technological transfer, development, modeling, strategy.

المؤلف المرسل: بن شيحة قادة هشام، benchuha_hichem@yahoo.fr

1.مقدمة:

لقد أعطت الدول المتقدمة للعامل التكنولوجي اهتمام كبير باعتباره يشكل عنصرا رئيسا لزيادة الإنتاجية ومعدلات النمو وتحقيق التنمية الاقتصادية، والتقدم في جميع المجالات. ولما أدركت الدول النامية بصفة عامة والجزائر بصفة خاصة بأنّ التكنولوجيا تعتبر ركيزة أساسية فقد سعت لمواكبة هذه التغيرات التي تزداد إتقاناً وتعقيداً مع النجاحات الباهرة للبحث العلمي، حيث أصبحت تسعى إلى محاولة اللحاق بمن تفوق عليها أو سبقها بأساليب مختلفة كان أهمها نقل تكنولوجيا، وذلك من اجل سد الفجوة التكنولوجية بينها وبين الدول المتطورة. وقد تبلور من التجارب

التي مارستها هذه الدول قناعة بضرورة نقل التكنولوجيا من الدول المتقدمة واستيعابها وتوطينها والعمل على تطويرها وذلك كأقصر الطرق وأكثرها حفاظا على الوقت.

لا توجد دولة في العالم تعتمد اعتمادا كليا على التكنولوجيا المبتكرة والمتطورة لديها، بل انه لابد من الاستعانة بالتكنولوجيا الأجنبية، إلا أن هذه الاعتمادية على الخارج تتزايد بشكل كبير في الدول النامية حيث الاعتماد شبه كامل، وبالتالي أصبحت هذه الدول تابعة للسوق العالمية للتكنولوجيا.

نحاول من خلال هذه الدراسة معرفة واقع التكنولوجيا في بعض المؤسسات الجزائرية الرائدة في المجال الصناعي، حيث نحاول الإجابة على الإشكالية الرئيسية التالية: ما هو النموذج القياسي الذي يمكن أن يساعد على تفسير التطوير التكنولوجي في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية؟

وللإجابة على هذه الإشكالية تم وضع الفرضيات التالية:

- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التطوير التكنولوجي والتحالف التكنولوجي في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية.
- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التطوير التكنولوجي ومصادر المعلومات في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية.
- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين ا التطوير التكنولوجي والموارد البشرية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية.
- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التطوير التكنولوجي ونقل التكنولوجيا في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية.

ولاختبار مدى صحة الفرضيات السابقة اعتمدنا على منهج التحليل القياسي لبناء النموذج العاملي التوكيدي متعدد الأبعاد من الدرجة الثانية، أو كما يسمى التحليل العاملي الهرمي الذي يقوم على افتراضات بوجود عدد من العوامل الكامنة

وأن هذه العوامل ترتبط فيما بينها. ويقوم هذا النموذج بتحديد هواية كل عامل، وتحديد مؤشرات كل عامل. وتم جمع البيانات بإجراء مقابلات مباشرة مع مسيرين للمؤسسات محل الدراسة، بالإضافة إلى تصميم استبيان كأداة لقياس متغيرات الدراسة، حيث اشتمل الاستبيان على سلم ليكرت المؤلف من خمس درجات الذي يتكون من (35) فقرة موزعة على خمسة مجالات هي التحالف التكنولوجي، مصادر المعلومات، الموارد البشرية، التطوير التكنولوجي، نقل التكنولوجيا.

2. بناء النموذج الكلي للمؤسسات واختبار العلاقات بين المتغيرات

1.2. تعريف نقل التكنولوجيا: نقل التكنولوجيا يرجع إلى الكلمة الإغريقية "ترانس TRANS" التي ترمز إلى الانتقال من ماهية إلى أخرى، يعني أنّ نقل التكنولوجيا يعبر عن انتقال تكنولوجيا مؤسسة إلى مؤسسة أخرى، ونقل دولي من دولة إلى أخرى، نقل التكنولوجيا بين الدول المصنعة والدول الغير نامية يشير إلى تصدير الوسائل لتفعيل تقنيات جاهزة في البلدان المصنعة، ففي حالة اختراع آلة جديدة والقيام بتقليدها واستعمالها نكون بصدد نقل للتكنولوجيا[1].

وتحت ضوء نقل التكنولوجيا تدخل أشكال مختلفة، مثل الحصول على براءات اختراع وإجازات إلى نشوء فروع مؤسسات ذات جنسيات متعددة، نقل التكنولوجيا هو تصدير للتكنولوجيا، وهي انتقال تقنية من بلد مصنع (المصّدر) إلى بلد سائر في النمو (مكتسب) على حسب الاحتياج والوسائل المالية ولكن بالنسبة للدول المصنّعة له معنى آخر بحيث هو الانتقال من علوم المخبر إلى التأهيل الصناعي، هذا الانتقال من العلم والمعرفة التكنولوجية إلى جانب التطبيقي الصناعي يكون على مراحل، ننتقل من حالة معارف إلى الاختراع والابتكار.

2.2. مفهوم النموذج: يعبر النموذج عادة عن عرض مبسط للواقع المدروس، أين يتم الجمع بين عدة متغيرات (كمية أو كيفية) بطريقة منطقية؛ كما تعد النماذج بشكل

عام من التقنيات الحديثة التي تم الاستعانة بها في شتى مجالات العلوم؛ والعلوم الاجتماعية على وجه الخصوص؛ أين ظهر النموذج في دراسة الإدارة بشكل واضح في منتصف الخمسينات، وكرد فعل صريح للدراسات التجريدية التي أيدت الدراسة المبنية على المبادئ المجردة.

يمكن اعتبار النموذج أيضا من زاوية أخرى؛ بأنه تلك الأداة التجريبية الأولى التي من شانها مساعدة المسير في توظيف مجموعة من المعلومات؛ والبيانات لغرض فهم أو تفسير مشكلة مطروحة أمام المؤسسة.

3.2. التطوير التكنولوجي وأهميته

إن مصطلح Technology كلمة يونانية تتكون من مقطعين Techno التكنولوجيا وLOGY علم، وعليه فإن هذا المصطلح يربط ذهن الإنسان أو إبداعه الفكري (الفن أو خياله العلمي) بالتطبيق المادي أي الناتج النظري في شكل تجهيزات رأسمالية و كل ذلك يكون من خلال معالجة هادفة لإحداث تحولات في كل من الأسلوب الفكري و الوسيلة معا، ليعين توجيه العلوم البحثية أو المعرفة المتقنة بيئة الإنسان في مجالها الشامل، من حيث تكويناتها وخصائصها واستخداماتها وما يستلزم هذا التوجيه من استثمار لرأسمال بكافة عناصره بقدراتها لعملية التحول[2].

إن مفهوم التطوير التكنولوجي يغطي كافة العناصر التي تشخص كلمة (التكنولوجيا) نفسها وكذلك العناصر والأبعاد والارتباطات التي تتأثر أو تؤثر في مقياس هذه الكلمة أيضا. ويركز العديد من الباحثين في مسألة تفسير التطوير التكنولوجي على تعميق رأسمال وتنويع تجهيزات المادية وتطوير معرفة الأداء.

3. الدراسة القياسية:

1.3 تقديم النموذج: إن النموذج المستعمل في الدراسة هو النموذج العاملي التوكيدي متعدد الأبعاد من الدرجة الثانية، كما يسمى التحليل العاملي الهرمي الذي

يقوم على افتراضات بوجود عدد من العوامل الكامنة وأن هده العوامل ترتبط فيما بينها ويقوم هذا النموذج بتحديد هواية كل عامل، مع تحديد مؤشرات كل عامل.

يستعمل التحليل العاملي للاختبار النموذج النظري على أساس توكيدي للتثبت من صحة النموذج وصلاحيته، فلهذا يجب على الباحثين تحديد المتغيرات المقاسة أو المؤشرات التي تقيس كل عامل من العوامل المفترضة، وإذا كانت هذه العوامل مرتبطة فيما بينها أو مستقلة مع تحديد أخطاء القياس التي لم يقم العامل بتفسيرها[3].

2.3 مصادر جمع البيانات: تم جمع البيانات بالاعتماد على المقابلة، حيث قام الباحثون بإجراء مقابلات مباشرة مع المسيرين المؤسسات (3خاصة و2عامة). وتم تصميم استبيان كأداة لقياس متغيرات الدراسة، واشتمل على سلم ليكرت المؤلف من خمس درجات (اتفق بشدة، اتفق، غير متأكد، لا اتفق، لا اتفق بشدة) الذي يتكون من (35) فقرة موزعة على خمس مجالات هي التحالف التكنولوجيAT (4)، مصادر المعلومات SI(4)، الموارد البشرية RH(8)، تطوير التكنولوجيDT (8)، نقل التكنولوجيTT(11).

الجدول رقم 1: مجتمع العينة

الرقم	اسم المؤسسة	النشاط الرئيسي	الشكل القانوني	الموقع
01	شيالي للأنابيب	صناعة	خاصة	م.ص. سيدي بلعباس
02	T. Plast	صناعة	خاصة	م.ص. سيدي بلعباس
03	ENIE	صناعة	عامة	م.ص. سيدي بلعباس
04	K.C.A	صناعة	خاصة	م.ص. سيدي بلعباس
05	CMA SAMPO	صناعة	مختلطة	م.ص. سيدي بلعباس

المصدر: من إعداد الباحثين

3.3. أساليب التحليل الإحصائي

لقد تم استخدام المنهج الوصفي، لوصف وتفسير والظواهر والمتغيرات والعلاقات الموجودة بينها، من أجل معرفة تأثير المتغيرات على الظاهرة المراد دراستها. كما تم

استخدام أساليب الإحصاء الاستدلالي بالاعتماد على SMART PLS2، والذي يعد من بين التقنيات المستعملة في النمذجة بالمعادلات الهيكلية SEM وشرح المتغيرات، حيث تعمل هذه الطريقة بشكل أفضل في المجال التطبيقي.

4.3. الطريقة: للتوصل إلى نتائج موثوقة نتبع الخطوات العلمية التالية للدراسة التوكيدية:

الخطوة الأولى: تقييم صلاحية نموذج القياس من خلال المؤشرات التالية:

– **تقييم الاعتمادية la fiabilité:** ويقصد بها الاتساق والدقة بالحصول على نفس القيم عند استعمال أداة القياس، يعني أن أداة القياس تعطي تقديرات ثابتة ومتسقة في حالة تكرار عملية القياس[4]، فكلما زادت درجة ثبات واستقرار أداة القياس كلما زادت الثقة فيه. وحتى تتصف أداة القياس بالثبات يشترط أن يكون: CR>0.7

– **تقييم الصلاحية la validité:** نقصد بصلاحية أداة القياس صدق تفسير الدرجة لمستوى الخاصية أو القدرة المراد قياسها، فالصلاحية تتعلق بمدى فائدة أداة القياس في اتخاذ قرارات ولهذا فهو يعتبر من أهم خصائص الاختبار الجيد.

الخطوة الثانية: تقييم صلاحية النموذج الهيكلي، أي مدى تمثيل النموذج للبيانات وذلك من خلال المؤشرات التالية:

– **صلاحية التقارب:** ويتم الحكم عليها بدرجة الارتباط الموجب للقياس مع مقاييس أخرى لنفس البناء، ولتحققها يشترط أن تكون 0,5 ≤ AVE و0,7 ≤ ʎ.

– **صلاحية التمايز:** تدل هذه الصلاحية على أن أداة القياس فريدة ولا تعكس متغيرات أخرى ويشترط أن تكون: $AVE(\xi_\lambda) > cor^2(\xi_\lambda, \xi_k)$ pour $k \neq \lambda$

– **تقييم جودة التعديل la qualité d'ajustement:** من خلال حساب معامل GOF: $gof = \sqrt{\overline{COM} * \overline{R^2}}$

4. نتائج الدراسة:

1.4. نتائج الدراسة للعبارات: نلاحظ أن قيمة ألفا كرونباخ أكبر من 0.5 بالنسبة للمتغيرات المستقلة وهي قيم مرتفعة وجيدة، لذلك سيتم الاحتفاظ بالعبارات (2,3,4,5,6,7,8) بالنسبة لمتغير التطوير التكنولوجيDT، والعبارات (3,4) لمتغير التحالف التكنولوجيAT، والعبارات (2,3,4) لمتغير مصادر المعلوماتSI، والعبارات (2,3,4,5,6,8) لمتغير الموارد البشريةRH، والعبارات (1,4,6,7,9,10,11) لمتغير نقل التكنولوجياTT. وتم استبعاد العبارات (1)، (1,2)، (1)، (1,7)، و(2,3,5,8) من المتغيرات المستقلة على الترتيب لذلك لم تظهر في الجدول.

الجدول رقم 2: معامل ألفا كرونباخ

عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ	
07	0.902	DT
02	0.587	AT
03	0.771	SI
06	0.868	RH
07	0.896	TT

المصدر: من إعداد الباحثين بناءا على مخرجاتSMART PLS2

2.4. نتائج الدراسة التوكيدية

الخطوة الأولى: تقييم صلاحية نموذج القياس: تقييم الاعتمادية (la fiabilité)

الجدول رقم(3) :قيمة CR الخاصة بعبارات الدراسة

construit	CR
AT	0.8288
DT	0.9234
RH	0.9003
SI	0.8658
TT	0.9184

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات SMART PLS2

يتضح لنا من الجدول السابق أنّ قيمة CR أكبر من 0.7، وهو المطلوب.

تقييم الصلاحية la validité

صلاحية التقارب

الجدول رقم(4) :قيمة AV الخاصة بعبارات الدراسة

construit	AV
AT	0,7076
DT	0,6337
RH	0,6017
SI	0,6843
TT	0,6172

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات SMART PLS2

نلاحظ أن AV>2 وهذا يعني أن الشرط الأول لصلاحية التقارب متوفر.

الجدول رقم(5) : قيم الخاصة λ بعبارات الدراسة

	AT	DT	RH	SI	TT
ALL T 4	0,834798				
ALL T3	0,847640				
DT 2		0,822199			
DT 4		0,818871			
DT 5		0,868142			
DT 6		0,762018			
DT 7		0,828453			
DT 8		0,756149			
RH 2			0,748979		
RH 3			0,752156		
RH 4			0,786835		
RH 5			0,861949		
RH 6			0,730391		
RH 8			0,767049		
SI 2				0,722676	
SI4				0,893399	
TT 6					0,809709
TT 7					0,800993
TT 9					0,786649
DT 3		0,705184			
SI 3				0,855885	
TT 1					0,825339
TT 10					0,798780
TT 11					0,737931
TT 4					0,735356

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات SMART PLS2

من الجدول يتضح لدينا أن قيم ٨ أكبر من **0.7** وذات دلالة إحصائية، وهذا يعني أن الشرط الثاني قد تحقق أيضا، أي أن نموذج القياس يتصف بصلاحية التقارب.

صلاحية التمايز:

القيم المبينة بالخط العريض في جدول مصفوفة الارتباط تمثل الجذر التربيعي للتباين المشترك. ويتضح أنّ $\mathbf{AVE(\xi_\lambda)>cor^2\ (\xi_\lambda,\xi_k)\ pour\ k\neq\lambda}$ فعلى سبيل المثال نلاحظ أنّ قيمة متوسط التباين لمتغير المورد البشرية **0,6017** وجذره التربيعي **0,7757** وهذه القيمة أكبر من قيمة ارتباطه مع المتغير نقل تكنولوجيا **0,7288** وأكبر من قيمة ارتباطه مع متغير المصادر المعلومات. ومن خلال القيم الواردة في الجدول أعلاه حول التباين والارتباطات بين المتغيرات الكامنة فيما بينها وبين المتغيرات الكامنة والظاهرة نستنتج أنّ المتغيرات الظاهرة هي عبارات الاستبيان كانت تدرس فقط المتغير الكامن أي أنّ العبارات كانت دقيقة وليس لها ارتباط مع متغير كامن آخر، وهذا يعني أنّ نموذج القياس يتصف بصلاحية التمايز. وأثبتت إحصاءات الخطية المتعددة انه لا تنشأ مشكلة الخطية المتعددة للمتغيرات التفسيرية في هذا الانحدار.

الجدول رقم (6) :نتائج دارسة صلاحية التمايز

	Construit	Fiabilité des construits CR CRR	Variance moyenne partagée AVE	Alpha de Cronach	1	2	3	4	5
1	AT	0,828820	0,707691	0,587071	**0,841243**				
2	DT	0,923445	0,633755	0,902706	0,467534	**0,796087**			
3	RH	0,900389	0,601768	0,868076	0,573695	0,800764	**0,775773**		
4	SI	0,865813	0,684320	0,771374	0,514213	0,508999	0,597168	**0,827236**	
5	TT	0,918488	0,617223	0,896777	0,385066	0,791244	0,728824	0,673026	**0,785635**

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات SMART PLS2

الخطوة الثانية: تقييم صلاحية نموذج القياس الهيكلي

تم تقييم صلاحية النموذج من خلال تقييم جودة التعديل بحساب معاملGOF:

$$gof = \sqrt{\overline{COM} * \overline{R^2}}$$

$\overline{COM}$ =0.632, $\overline{R^2}$ =0.748

$$gof = \sqrt{0.632 * 0.748} = 0.688$$

R^2 هو يمثل متوسط معامل التحديد، و $\overline{COM}$ يمثل متوسط القواسم المشتركة.

تقدر جودة التعديل بـ0.688 وهي اكبر من 0.5، وهذا يؤكد مرة أخرى على جودة الدراسة وتناسب عبارات الاستبيان مع فرضيات الدراسة، وهذا ما يمنحنا الصلاحية للانتقال إلى المرحلة الأخيرة وهي مرحلة اختبار الفرضيات.

يساهم الشكل رقم 1 في فهم مختلف العلاقات الموجودة، حيث تم أخذ أعلى قيمة وأدنى قيمة من قيم النموذج القياسي الهيكلي حيث نلاحظ أنّه:

بالنسبة لمتغير التحالف التكنولوجي: كان معامل التحميل يساوي $(0.848)^2$ أي أن نسبة التفسير 84.40% ولتطوير التحالف التكنولوجي يلزم على المؤسسات الاهتمام بالعمل وفق منهج وطرق علمية متفق عليها لأداء أعمالها بشكل جيد، وكذلك الاستعانة ببرمجيات جاهزة من خارج المؤسسات لأداء أعمالها التي قدر فيها معامل التحميل ب $(0.835)^2$.

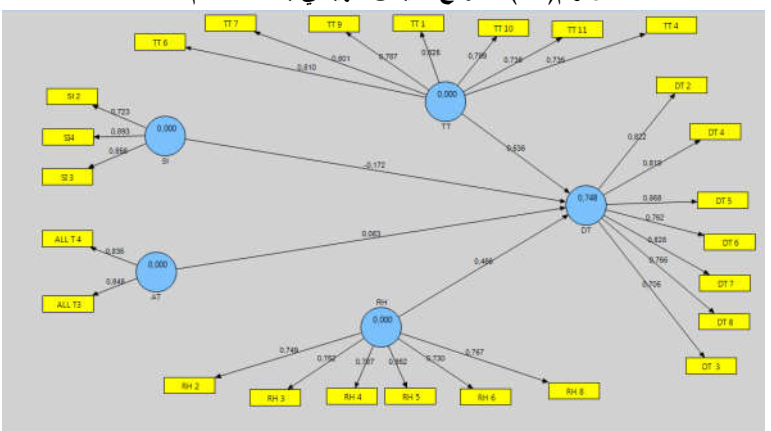
بالنسبة لمصادر المعلومات: نلاحظ أن معامل التحميل يساوي $(0.894)^2$ أي أن نسبة التفسير 89.5% فيجب على المؤسسات أن يكون لديها المعلومات الكفاية لاستخدام الآلات في العمل وأن توفر دليل الاستخدام عند كل اقتناء للمعدات الصناعية. قدر معامل التحميل بـ$(0.723)^2$ أي أن 72.3% تفسر على أنه يجب

على المؤسسة أن تقوم بتنفيذ خططها بالتنسيق مع الجامعات والمعاهد للإنعاش البحث والتطوير الذي يعتمد علي فعاليات المعلومات.

بالنسبة الموارد البشرية: نلاحظ أن معامل التحميل يساوي $(0.861)^2$ أي أن نسبة التفسير 86.1%، مما يعني أن متغير الموارد البشرية يفسر اهتمام العاملين بالتكوين والمؤهلات العلمية التي تعد هي النواة الأساسية لتفعيل وتطوير التكنولوجيا في المؤسسة، حيث أن $(0.730)^2$ أي73% يعتبرون أن سر نجاح المؤسسات يكون من خلال الاهتمام بالعنصر البشري بمكافأة تشجيعية مقابل أدائه الجيد.

بالنسبة لنقل تكنولوجيا: نلاحظ أن معامل التحميل يساوي $(0.825)^2$ أي أن 82.5% يعتبرون أن أفضل أسلوب لنقل التكنولوجيا هو القيام بعملية التدريب والتكوين داخلا الجزائر حتى تسهل عملية استيعاب التقنية والتكنولوجيا المستوردة، في حين أن $(0.735)^2$ أي 73.5% يعتبرون أن الأسلوب الأفضل لنقل تكنولوجيا هو النقل الجاهز للمصانع واستيعابها من قبل الكادر البشري.

الشكل رقم(01): نموذج القياس الهيكلي بعد استخدام PLS



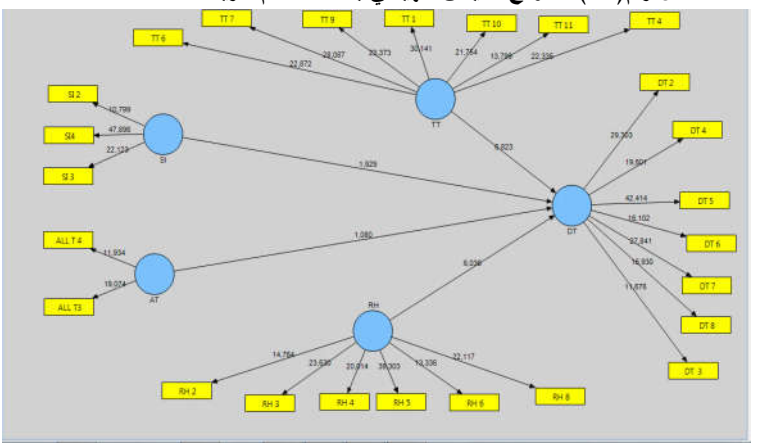
المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات SMART PLS2

وفقا لنموذج القياس الهيكلي بعد استخدام PLS الموضح في الشكل 1 نلاحظ علاقة قوية بين التطوير التكنولوجي، وتقاطع متغيرات التحالف التكنولوجي AT، ومصادر

المعلومات SI، الموارد البشرية RH، ونقل التكنولوجيا TT، حيث أن هذه المتغيرات الأربعة تفسر إجماليا ما قيمته 74.8% من تغيرات التطوير التكنولوجي الذي يمثله معامل التحديد، وأن متغيرات الموارد البشرية RH، ونقل التكنولوجياTT مرتبطان إيجابيا مع المتغير التابع.

بالنسبة للموارد البشرية RH بلغت قيمة معامل الانحدار 0.465 وهي أقل من القيمة المرجعية 2 إذا نلاحظ أن كل القيم الموضحة أعلاه هي ذات دلالة معنوية، حيث أن قيمة T للموارد البشرية تساوي 6.036 وهي أكبر من 2.

الشكل رقم(02): نموذج القياس الهيكلي بعد استخدام طريقة boostrap



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات SMART PLS2

ووفقا لنموذج القياس الهيكلي بعد استخدام طريقة boostrap الموضح في الشكل 2 نلاحظ أيضا أنّ قيمة معامل الانحدار لنقل التكنولوجيا بلغت 0.536 وهي أقل من القيمة المرجعية 2 إذا نلاحظ أن كل القيم الموضحة أعلاه هي ذات دلالة معنوية، حيث أن قيمة T لنقل التكنولوجيا تساوي 6.823 وهي أكبر من 2. أما فيما يخص متغير التحالف التكنولوجي AT بلغت قيمة معامل الانحدار 0.172، ومصادر المعلومات SI بلغت قيمة معامل الانحدار 0.083- وهما أصغر من القيمة المرجعية 2 إذا نلاحظ أن كل القيم الموضحة أعلاه ليس لها دلالة معنوية،

حيث أن قيمة T بالنسبة للتحالف التكنولوجي تساوي 1.080 هي أصغر من 2 ، قيمة T بالنسبة لمصادر المعلومات تساوي 1.929هي أصغر من 2.

الخطوة الثالثة: اختبار الفرضيات باستخدام boostrap.

اختبار الفرضية الأساسية الأولى

H_0: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التطوير التكنولوجي والتحالف التكنولوجي في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية.

H_1: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التطوير التكنولوجي والتحالف التكنولوجي في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية.

لاختبار مدى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية نضع الفرضية الإحصائية التالية:

H_0:B=0 t<2

H_1:B≠0 t≥2

إنّ نموذج القياس الهيكلي بعد استخدام طريقة boostrap الموضح في الشكل 2 أعلاه، يبين أن قيمة T بين التطوير التكنولوجي والتحالف التكنولوجي قد بلغت (1.080) وهي قيمة معنوية أصغر من 2، لذلك يتم قبول فرضية العدم H_0ورفض الفرضية البديلة H_1 ومنه رفض الفرضية الأساسية الأولى.

اختبار الفرضية الأساسية الثانية

H_0: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التطوير التكنولوجي ومصادر المعلومات في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية.

H_1: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التطوير التكنولوجي ومصادر المعلومات في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية.

لاختبار مدى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية نضع الفرضية الإحصائية التالية:

H_0:B=0 t<2

H_1:B≠0 t≥2

إنّ نموذج القياس الهيكلي بعد استخدام طريقة boostrap الموضح في الشكل رقم 2 أعلاه، يبين أن قيمة T بين التطوير التكنولوجي ومصادر المعلومات قد بلغت (1.929) وهي قيمة معنوية أصغر من 2، لذلك يتم قبول فرضية العدم H_0 ورفض الفرضية البديلة H_1 ومنه رفض الفرضية الأساسية الثانية.

اختبار الفرضية الأساسية الثالثة

H_0: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين ا التطوير التكنولوجي والموارد البشرية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية.

H_1: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التطوير التكنولوجي والموارد البشرية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية.

لاختبار مدى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية نضع الفرضية الإحصائية التالية:

H_0:B=0 t<2

H_1:B≠0 t≥2

إنّ نموذج القياس الهيكلي بعد استخدام طريقة boostrap الموضح في الشكل رقم 2 أعلاه، يبين أن قيمة T بين التطوير التكنولوجي والموارد البشرية قد بلغت (6.036) وهي قيمة معنوية أصغر من 2، لذلك يتم قبول الفرضية البديلة H_1 ورفض فرضية العدم H_0 ومنه قبول الفرضية الأساسية الثالثة.

اختبار الفرضية الأساسية الرابعة

H_0: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التطوير التكنولوجي ونقل التكنولوجيا في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية.

H_1: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التطوير التكنولوجي ونقل التكنولوجيا في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية.

لاختبار مدى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية نضع الفرضية الإحصائية التالية:

H_0:B=0 t<2

H_1:B≠0 t≥2

إنّ نموذج القياس الهيكلي بعد استخدام طريقة boostrap الموضح في الشكل رقم 2 أعلاه، يبين أن قيمة T بين التطوير التكنولوجي ونقل التكنولوجيا قد بلغت (6.822) وهي قيمة معنوية أكبر من 2 إذا: سيتم قبول الفرضية البديلة H_1 ورفض فرضية العدم H_0 ومنه قبول الفرضية الأساسية الرابعة.

النموذج الذي يفسر التطوير التكنولوجي للمؤسسات يأخذ الصيغة التالية:

DT=0.536*TT+0.466*RH+0.083*AT-0.172*SI

الخاتمة:

نتائج الدراسة:

من خلال دراستنا للعلاقة الموجودة بين بعض المتغيرات الكامنة في مختلف المؤسسات الاقتصادية العامة والخاصة، والتي تمثل الأبعاد المفترضة للقياس، توصلنا إلى نموذج قياسي هيكلي يوضح أن متغير التحالف التكنولوجي ليس له تأثير على التطوير التكنولوجي، حيث أن المؤسسات لا تقوم باستغلال أحسن لهذا المصدر لاكتساب الدراية التكنولوجية (savoir–faire)، فمقارنة مع مختلف قنوات نقل تكنولوجيا يعد التحالف من أهم مصادر التقدم التكنولوجي للمؤسسات، الذي هو مبني على علاقة تفاعل بين المشتري (المؤسسات) والمورد (البائع لتكنولوجيا) التي تهدف إلى التعاون هذا من جهة. ومن جهة أخرى تشير النتائج إلى أن المؤسسات الجزائرية لم تتمكن من إقامة تحالفات تكنولوجية مع شركات أجنبية في أنشطة البحث والتطوير، ولكن يوجد اهتمام طفيف من طرف المؤسسات الخاصة التي لها القدرة على إقامة تحالفات.

أما فيما يخص مصادر المعلومات يجب على هذه المؤسسات المشاركة بكثرة في المؤتمرات العلمية وتطوير نظامهم المعلوماتي وأن تكون لها علاقة مع المخابر ما

يسمح لها بتجديد المعلومات، وليس دائما الاعتماد على ما يقدم من دليل الاستخدامات للآلات والاكتفاء بالمعلومات المقدمة من طرف المورد.

ولهذا نجد أن المتغيرين السابقين ليس لهما تأثير على المؤسسات العامة لأنها لا تهتم بالبحث والتطوير وتكتفي بما هو موجود، أما بالنسبة للمؤسسات الخاصة شدة التنافس في السوق هي التي تفرض عليها السعي وراء التطوير والتجديد في طرق التسيير وطرق الإنتاج.

نلاحظ أن متغيرات التحالف التكنولوجي ومصدر المعلومات لها تأثير عكسي على متغير التطوير التكنولوجي لأن المؤسسة لا تقوم باستغلالهما على أحسن وجه، على الرغم من وضعها كل الوسائل المتاحة من أجل اكتساب وتطوير التكنولوجيا.

إن الاهتمام بالموارد البشرية والمهارات والكفاءات هي التي تسمح للمؤسسات بتطوير واستيعاب التكنولوجيا، حيث أظهرت النتائج أنه يجب على المؤسسات الاهتمام بالعنصر البشري وبالمؤهلات العلمية التي تعد بمثابة مفتاح عملية التسيير، وهذا ما يستدعي على مسيري المؤسسات أن يقوموا باستقطاب أحسن الكفاءات وتوظيفها على أساس نظام تسيير المعرفة حتى يتسنى لهم تحقيق الأهداف.

إن سر نجاح المؤسسات لا يعتمد فقط على عنصر رأسمال المادي بل كذلك العنصر البشري وذلك من خلال تفعيل هذه الطاقات واستخدامها استخداما أمثل لتسيير هذه المؤسسات، وهذا ما تسعى إليه الجزائر بإعطائها أهمية كبرى لتسيير المؤسسات لتفعيل عملية الاستيعاب والتطوير التكنولوجي، وذلك من خلال الاهتمام بالبحث عن الكفاءات الشخصية واستخراجها ثم تطويرها وتنميتها من خلال إعداد برامج تكوينية وكذلك تحفيزها من أجل تحسين المستوى التكنولوجي للمؤسسات المحلية، وتشييد اقتصاد وطني يقوم على أساس الفعالية والإنتاجية.

إن نقل التكنولوجيا الجديدة هو متغير ذو تأثير في عملية التطوير التكنولوجي، لأنه يعد المرحلة الأول من هذه العملية المركبة، حيث لا يمكن استيراد تكنولوجيا دون تحديد هدف محدد وواضح في الأمد القصير والأمد الطويل، والمتمثل أساسا في التحول تدريجيا من الاعتماد على الخارج للحصول على التكنولوجيا اللازمة إلى ما يعرف بالتحول الرأسي لنقل التكنولوجيا.

توصيات الدراسة:

استخدام التكنولوجيا ضمن مقتضيات عمليات التحديث والتصنيع في فروع الاقتصاد كافة، بما يسمح باستخدامها لزيادة إنتاجية العمل وتطوير وتحديث المجتمع، وألا يأتي ذلك من خلال نقل التكنولوجيا الجاهزة بل باختيار التكنولوجيا التي تلاؤم الظروف والإمكانيات المحلية.

وضع سياسة تكنولوجية تحدد فيها أهداف واضحة وأولويات مدروسة في نقل التكنولوجيا أو تطوير ما هو موجود منها وهذا يتطلب إيجاد إستراتيجية علمية وتكنولوجية.

تنظيم عمليات نقل وتطوير التكنولوجيا وفقا لمتطلبات الخطط التنموية والربط بين نقل التكنولوجيا والبحث والتطوير من أجل التخصص في قطاعات منتجة جديدة.

تشجيع الاستثمار في البحث والتطوير وزيادة حجم الإنفاق عليه ونسبته من الناتج المحلي الإجمالي لتصل إلى مثيلاتها في الدول المتقدمة.

المراجع:

[1]- Daniel Rouach, Management du transfert de technologie. Edition Puf, France, 1999.

[2]– هوشيار معروف، تحليل الاقتصاد التكنولوجي. الطبعة الثانية. دار جرير لنشر والتوزيع، 2006، ص: 24.

[3]– أمحمد بوزيان تيغزة، التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي. الطبعة الأولى، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الأردن: عمان، 2012، ص ص: 179–180.

[4]– سعيد حسن الغامدي، مدى اختلاف الخصائص السكومترية لأداة القياس في ضوء تغاير عدد بدائل: دراسة حالة مقياس ليكرت. مذكرة ماجستير علم النفس. جامعة ام القرى. المملكة العربية السعودية، 2003، ص: 11.