مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية
ISSN 2352-9962/E-ISSN 2572-0147
العدد التاسع- جوان 2018

OEBUniv.Publish

# علاقة تبنّي تكنولوجيا الأنترنت بالأداء في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة -دراسة تحليلية-

# The relationship between adopting Internet and Performance in Small &Medium Enterprises- Analytical Study

د. حمزة بوكفة
جامعة أم البواقي، الجزائر
hamzabkf@yahoo.fr

د. عمار زودة،
جامعة باتنة 1، الجزائر
zoudaammar@yahoo.fr

تاريخ التسليم: 2018/02/23، تاريخ التقييم: 2018/04/05 تاريخ القبول:2018/04/12

**الملخص**

تعتبر الأنترنت بدون شك الابتكار الأهم في نهاية القرن العشرين، حيث أحدث ظهورها وتوسع استخدامها من طرف المؤسسات تحولات عميقة في الميكانزمات الاقتصادية وطرق أداء الأعمال في عدة قطاعات اقتصادية، والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة أبدت تجاوبا كبيرا من خلال تبني هذه التكنولوجيا، رغبة في تحسين أدائها والتحكم في قوى المنافسة. لكن بالمقابل نجد بعض الدراسات التي تؤكد عدم وجود علاقة ارتباط بين استخدام تكنولوجيا الأنترنت والأداء، وهو ما يصطلح عليه في أدبيات التسيير بمتناقضة **Solow**، التي تنص على أنه " توجد تكنولوجيا المعلومات في كل مكان باستثناء إحصائيات الإنتاجية والأداء"

من هذا المنطلق نحاول من خلال هذه الورقة البحثية إبراز العلاقة بين تبني واستخدام تكنولوجيا الأنترنت والأداء في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بالاعتماد على مختلف الدراسات والنماذج.

**الكلمات المفتاحية:** تكنولوجيا الأنترنت، الأداء، المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، متناقضة .

**Abstract**

Internet is certainly the most important innovation at the end of the 20th century. The emergence and expansion of its use in enterprises has endured deep changes in the economic mechanisms and ways of doing business in several economic sectors. Small & Medium Enterprises have shown a great response by adopting this technology to improve their performance and master competition.

In contrast, there are some studies that confirm that there is no correlation between the use of Internet and performance, which is called Solow Paradox “You can see the computer age everywhere but in the productivity statistics." In this paper we attempt to highlight the relationship between the adoption and use of Internet technology and performance in SME’s relying on various studies and models.

**Keywords**: Internet, Performance, SME’s, Paradox of Solow .

**تمهيد:**

تطور دور تكنولوجيا المعلومات بشكل ملحوظ منذ إدخالها إلى المؤسسات، حيث اقتصر في البداية على أدوار ثانوية كأتمتة العمليات الإدارية مثل الفوترة والأجور، وكأداة لدعم اتخاذ القرارات من خلال الأنظمة الخبيرة لتصبح أداة لدعم العمل الجماعي. ثم بعد ذلك، عرف هذا الدور توسعا ليشمل العمليات التشغيلية الرئيسية (من إنتاج، تصميم، إدارة الموارد البشرية، إدارة علاقات العملاء،). وقد أدى ظهور وانتشار الأنترنت بعد ذلك إلى إعادة النظر في كيفية أداء الأعمال من تصميم وتسويق وبيع وإدارة، وأدى أيضا لدخول المؤسسة في شبكات أعمال موسّعة وتنامي حجم ومجال نشاطها ليمتد إلى أسواق بعيدة جغرافيا، إضافة إلى ظهور نماذج جديدة لمؤسسات ترتكز أعمالها على الأنترنت مثل , Amazon , Dell Google. ولمواكبة هذا الزخم التكنولوجي سارعت المؤسسات الصغيرة والمتوسطة لإدخال هذه التكنولوجيا، رغبة في تحسين أدائها والتحكم في قوى المنافسة.

من هنا تبرز إشكالية الموضوع الرئيسية:" **ما طبيعة العلاقة بين استخدام تكنولوجيا الأنترنت وأداء المؤسسات الصغيرة والمتوسطة؟**

- تستمد هذه الدراسة أهميتها من الدور المهم الذي تلعبه تكنولوجيا الأنترنت في التأثير على أنشطة المؤسسات وتغييرها لأساليب أداء الأعمال. وبالتالي من الضروري معرفة كيفية إدارة نشاط المؤسسات عبر الأنترنت وكيفية الحصول على نتائج جيدة وأداء عالٍ باستخدام هذه التكنولوجيا.

- للإجابة على إشكالية الدراسة وتحديد العلاقة بين استخدام الأنترنت وأداء المؤسسات الصغيرة والمتوسطة اعتمدنا على المنهج الوصفي التحليلي، لوصف وتحليل مدى استخدام المؤسسات الصغيرة والمتوسطة لتكنولوجيا الأنترنت وتأثيراتها على أنشطة المؤسسات واستراتيجياتها وعلى أدائها.

- لمعالجة الموضوع ارتأينا عرض أهم النظريات المفسرة لتبني التكنولوجيا وتقبل استخدامها في المؤسسات، وتحليل أهم النماذج والدراسات التي عالجت العلاقة بين استخدام الأنترنت وتكنولوجيا المعلومات وأداء المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

**أولا: تبني الأنترنت وتقبل استخدامها من طرف المؤسسات**

إنّ تبني ابتكار معين هو قرار استراتيجي تنجّر عنه تغييرات عديدة وتحولات على مستوى المؤسسة وحتى على مستوى الأفراد، وقد حاول العديد من الباحثين دراسة عوامل تبني المؤسسات لابتكارات مثل الأنترنت وانتشار استخدامها، من بين هؤلاء الباحثين نجد الباحث Rogers، الذي وضع نظرية انتشار الابتكار، والباحث Davis الذي أوجد نظرية تقّبل استخدام التكنولوجيا Technology Acceptance Model، وقد لقيت كِلتا النظريتين انتشارا واسعا في مجال تكنولوجيا ونظم المعلومات.

**1. نظرية انتشار الابتكار** Diffusion of Innovation (DOI)

درس Rogers العوامل المؤثرة في عملية تبني التكنولوجيا على مستوى الفرد وعلى مستوى المنظمة، وجد أنّ بعض العوامل مرتبطة بخصائص التكنولوجيا في حدّ ذاتها وعوامل أخرى مرتبطة بخصائص المنظمة والمحيط الخارجي الذي تعمل فيه.

**1-1 العوامل المؤثرة على انتشار التكنولوجيا:** هي العوامل التي تجعل ابتكارا معينا ينتشر بشكل أسرع من ابتكار آخر، والمتمثلة في(Rogers) :

❖ **المزايا النسبية** Relative advantages: وتتمثل في درجة تميز التكنولوجيا عن سابقتها، ودرجة الامتياز النسبي تقاس عادة بالعائد الاقتصادي، القيمة الاجتماعية، الملاءمة والرضا، فكلما كانت الميزة النسبية المدَركة أكبر، كلما ساهم ذلك في تبني وانتشار التكنولوجيا. وبالنسبة للأنترنت فإنّ المزايا النسبية التي توفّرها تشمل تخفيض التكاليف مقارنة بالقنوات التقليدية، تغطية أكبر للسوق والدخول لأسواق عالمية، إلغاء الحدود الزمانية والمكانية وتحسين العلاقات مع العملاء والمورّدين والشركاء وكذا زيادة مداخيل المؤسسة الصغيرة والمتوسطة وتحسين العائد على الاستثمار.

❖ **التوافق** Compatibility: وتتمثل في درجة توافق التكنولوجيا مع القيم، الممارسات ورغبات المستخدِمين، وكلما اعتبرت المؤسسات الصغيرة والمتوسطة أنّ استخدام الأنترنت يتماشى مع نشاطها الاقتصادي وأعمالها، كلما زادت سرعة تبني هذه التكنولوجيا كقناة تسويقية واتصالية، خاصة إذا قام المورّدون المباشرون للمؤسسة وكذا العملاء بتبني التكنولوجيا.

❖ **التعقيد** Complexity: ويتمثل في درجة اعتبار التكنولوجيا معقدة نسبيا أو سهلة الفهم والاستخدام، فبعض التكنولوجيات تُعتَبر سهلة التعلم والاستخدام، فيما تتميز تكنولوجيات أخرى بالتعقيد ما يُبطئ من سرعة تبنّيها. بالنسبة للأنترنت فتقاس درجة تعقيدها من خلال توفر أو عدم توفر المعارف التقنية والكفاءات في المؤسسة الصغيرة والمتوسطة للقيام بالأعمال عبر الأنترنت، إضافة إلى النظرة اتجاه وسائل الدفع الإلكتروني، والقدرة على تأمين المعاملات الإلكترونية وحماية المعلومات من القرصنة (J.D.Kandall etal., 2001).

❖ **قابلية التجريب** Trialability: وتعني مدى قدرة المؤسسة الصغيرة والمتوسطة على تجربة التكنولوجيا على نطاق محدود، قبل اتخاذ القرار النهائي بشأنها، وهذا لمعرفة مزاياها النسبية وتحسس المخاطر المرتبطة بها وبالتالي تخفيض حالة عدم التأكد (Straub, 2009,).

بالنسبة للأنترنت فترتبط قابلية التجريب بإمكانية استخدامها دون تحمل المؤسسة لتكاليف أولية عالية عند تبني التكنولوجيا (J.D.Kandall etal., 2001)، ووجود أو عدم وجود إعانات للقيام بالأعمال عبر الأنترنت خاصة من الناحية الفنية، إضافة إلى محاكاة باقي المؤسسات الصغيرة والمتوسطة التي جرّبت التكنولوجيا ونجحت.

❖ **ملاحظة النتائج** Observability: كلما كان سهلا ملاحظة نتائج استخدام التكنولوجيا، كلما زادت إمكانيات تبنيها من طرف المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، حيث أنّ وضوح النتائج يخفّض عدم التأكد.
بالنسبة للأنترنت، فإن استخدامها من طرف المنافسين وتمكنهم من تحسين النتائج من خلال التكنولوجيا، بالإضافة لاستخدامها من طرف الموّردين والعملاء والشركاء يدفع المؤسسة إلى إدخال تكنولوجيا الأنترنت وتعميمها على مختلف أنشطة المؤسسة.
تبعا ل Rogers، تُمكّن هذه المزايا الخمس من تبني وانتشار التكنولوجيا بنسبة تتراوح بين 49 % إلى 87 % (Rogers) ، بالمقابل توجد محدِّدات أخرى تؤثر على انتشار التكنولوجيا منها: التكلفة المادية والمستوى الثقافي لمستخدمي التكنولوجيا.

**2-1 مراحل تبني تكنولوجيا الأنترنت حسب Rogers**: تمرّ عملية تبني التكنولوجيا بخمس مراحل أساسية، فهي ليست تصرفا لحظيا، حيث تبدأ بالوعي ومعرفة وجود التكنولوجيا، تكوين قناعات اتجاه التكنولوجيا، ثم اتخاذ قرار التبني أو الرفض، بعدها تأتي مرحلة التنفيذ ثم تأكيد القرار المتخذ.

❖ **مرحلة المعرفة:** في هذه المرحلة تدرِك المؤسسة وجود التكنولوجيا وتقوم بجمع معلومات عنها، وطرح تساؤلات مثل ماذا تمثل هذه التكنولوجيا؟ كيف تعمل؟ ولماذا يتم استخدامها؟ وتسعى المؤسسة الصغيرة والمتوسطة في هذه المرحلة لتجميع ثلاث أصناف من المعرفة:

- وعي معرفي: أي معرفة وجود التكنولوجيا وتجميع أكبر قدر من المعلومات عنها لاتخاذ القرار بتبنيها؛
- معرفة كيفية الاستخدام: يجب على المؤسسة الصغيرة والمتوسطة معرفة كيفية استخدام التكنولوجيا بشكل صحيح ولذلك لابد أن تمتلك الكفاءات والمهارات لضمان الاستخدام الفعال لتكنولوجيا الأنترنت؛
- معرفة الغاية من الاستخدام: لابّد ان تكّون المؤسسة الصغيرة والمتوسطة رؤية استراتيجية بشأن استخدام الأنترنت وكيفية إدماجها في مختلف أعمالها.

❖ **مرحلة الاقتناع:** وتتضمن بناء قناعة أو سلوك اتجاه التكنولوجيا، من خلال تفاعل المؤسسة مع الغير كالموّردين والشركاء، خاصة الذين استخدموا تكنولوجيا الأنترنت في أعمالهم وباستطاعتهم تقييم نتائج هذا الاستخدام، كما يمكن في هذه المرحلة أن تجّرب المؤسسة الأنترنت بشكل جزئي، كإطلاق موقع إلكتروني ساكن وملاحظة نسب تصفّحه.

❖ **مرحلة اتخاذ القرار** : بعد التجربة الأولية لتكنولوجيا الأنترنت، تقّرر المؤسسة الصغيرة والمتوسطة إما تبني هذه التكنولوجيا وبالتالي تعميم استخدامها على معظم الأعمال في المؤسسة، وإّما عدم تبنيها بعد استخدامهاولي لم يكلّل بالنجاح أو عدم التفكير في تبنّيها منذ البداية(SAHIN, 2006) .

❖ **مرحلة التنفيذ:** وتتمثل في استخدام التكنولوجيا على نطاق واسع داخل المؤسسة الصغيرة والمتوسطة من خلال الشبكات الداخلية وفي إدارة علاقات المؤسسة مع عملائها، موّرديها وشركائها، كما يتم إدماج التكنولوجيا في مختلف أعمال المؤسسة وكتوجه أساسي ضمن استراتيجيتها العامة.

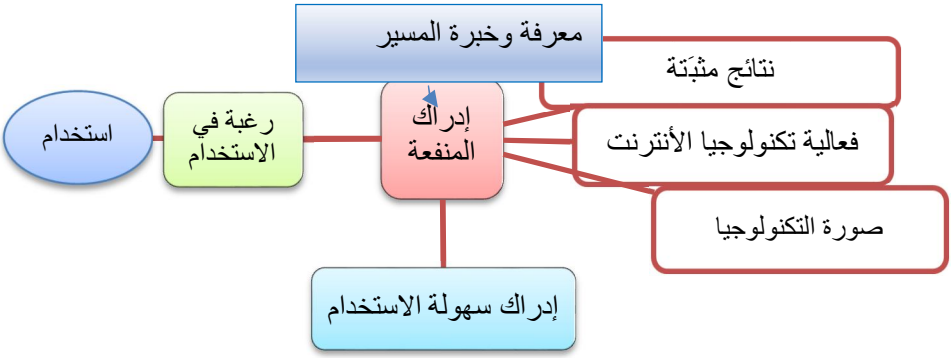
❖ **مرحلة التقييم:** بعد استخدام التكنولوجيا يتم تقييم نتائجها وآثارها على أداء المؤسسة الصغيرة والمتوسطة، فإمّا أن تستمر المؤسسة في استخدامها أو تقّرر التخلي عنا، لصالح تكنولوجيا أفضل أو بسبب عدم الرضا عن الأداء(Straub, 2009,) .

2. **نظرية تقبل استخدام التكنولوجيا** (TAM)Technology Acceptance Model

قام Davis سنة 1989 بصياغة نظرية للتنبؤ بقابلية تطبيق التكنولوجيا، وتحديد أهّم التغييرات الواجب إحداثها في النظام (التكنولوجيا) لجعله مقبولا لدى المستخدِمين.

حدّد نموذج TAM عاملَين أساسيين لتقبل تكنولوجيا المعلومات داخل المؤسسة هما: إدراك منفعة التكنولوجيا وإدراك سهولة استخدام التكنولوجيا(Surendran, 2012) . وبالتالي فالاعتقادات اتجاه هذين العاملين هي التي تحدد تقّبل أو رفض التكنولوجيا داخل المؤسسة. كذلك يرى Davis وجود ارتباط بين درجة سهولة الاستخدام وإدراك المنفعة. حيث أنه أمام وجود خيارين من التكنولوجيا، يوفّران نفس الوظائف والتطبيقات يجد المستخدِم التكنولوجيا الأسهل استخداما، أكثر منفعة (Duc, 2012). والشكل رقم (10/3) يوضح نموذج تقبل التكنولوجيا.

الشكل رقم (1): نموذجDavis لتقبل استخدام التكنولوجيا




.**Source** :( Luu , 2012 , p. 127)

تبعا ل Davis فإن درجة سهولة الاستخدام تتحدد من خلال خصائص التكنولوجيا كسهولة تعلم استخدامها، سهولة التأقلم معها وحصول المستخدِم على ما يحتاجه من خلالها وكذا سهولة تحديث وتطوير التكنولوجيا.

بينما إدراك المنفعة فيقاس من خلال النتائج المثَبتة للتكنولوجيا (تحسين الإنتاجية، تحسين الأداء مقارنة مع المنافسين)، الفعالية وكذا صورة التكنولوجيا.

إضافة إلى العاملَين السابقين، يبرز دور مسير المؤسسة الصغيرة والمتوسطة في اتخاذ قرار تبني أو عدم تبني تكنولوجيا المعلومات، وكذلك في تخفيض مستوى مقاومة استخدام التكنولوجيا فيها، هذه المؤسسات يكون فيها دور المسير (والذي عادة ما يكون نفسه المالك) مؤثرا ومحوريا حيث كلما تميز المسير (المالك) بكفاءات تقنية، إدارية، معارف، خبرات، رغبة في التجديد ودرجة عالية من الإدراك بأهمية تكنولوجيا المعلومات، كلما زاد مستوى تبني التكنولوجيا في المؤسسة.

وقد حدّد Monnoyer وBoutary أربع أصناف من المسيرين تبعا لدرجة تفاعلهم وادراكهم لأهمية تكنولوجيا المعلومات(Duc, 2012) :

- المسير الفضولي Curieux: وهو الذي يهتم شخصيا بتكنولوجيا المعلومات ويقوم بإدخال بعض التطبيقات تدريجيا لأداء مهامّ محدّدة؛
- المسير المتتبع Suiveur: والذي تحت تأثير عوامل معينة يقبل إدخال تكنولوجيا المعلومات إلى المؤسسة مع الاعتماد على مبادرات طاقمه؛
- المسير المقاول Entrepreneur : وهو من يعطي أهمية بالغة لتكنولوجيا المعلومات، إذ يملك أفكارا ويطّور مشاريع معتمدة على تكنولوجيا المعلومات؛
- المسير الاستراتيجي Stratège: والذي ينظر إلى تكنولوجيا المعلومات باعتبارها أداة استراتيجية تمكّنه من تحسين تموقع مؤسسته وتطوير منتجاتها وخدماتها واكسابها مزايا تنافسية، وهو من تستخدم مؤسسته تكنولوجيا المعلومات بكثافة وفعالية مع ربط استراتيجية الأعمال بالاستراتيجية التكنولوجية.

إذن كخلاصة لنظرية تقبل التكنولوجيا، فإن المستوى التعليمي والتقني وكذا الإدراكي لدى مسير المؤسسة الصغيرة والمتوسطة (وكالة السياحة والسفر)، إضافة إلى المنافع المدركة وسهولة استخدام تكنولوجيا المعلومات (الأنترنت) هي العوامل الدافعة لتبني التكنولوجيا.

**ثانيا: النماذج المفسّرة لأثر الأنترنت على أداء المؤسسات**

إنّ ما يهم المسيرين في المؤسسات الاقتصادية هو ضمان مساهمة تكنولوجيا الأنترنت في تحسين الأداء على مستوى مؤسساتهم، أي التأكد من أنّ الاستثمار في هذه التكنولوجيا يسمح للمؤسسة من تطوير نتائجها، خاصة المالية، وقد حاول العديد من الباحثين دراسة الأثر المحتمل لتكنولوجيا الأنترنت على الأداء، حيث توصل العديد منهم إلى عدم إيجاد علاقة ارتباط بين المتغيرين، وهو ما يصطلح عليه في أدبيات التسيير بمتناقضة **Solow** de Paradox، التي تنص على أنه " توجد تكنولوجيا المعلومات في كل مكان باستثناء إحصائيات الإنتاجية والأداء "(Muet, 2006) ، وقد لقيت هذه العبارة انتشارا واسعا في مجال تكنولوجيا المعلومات.

وقد أكّدت بعض الدراسات عدم وجود علاقة بين المتغيرين تتمثل أهمّها في:( Missaoui, 2009)

- دراسة قام بها Lucas سنة 1975على مجموعة من البنوك ودراسة أخرى على قطاع النسيج في أمريكا، حيث وجد علاقة ضعيفة بين استخدام تكنولوجيا المعلومات وأداء المؤسسات.
- دراسة قام بها Strassman سنة 1985في قطاع الخدمات ولم يلاحظ أي علاقة بين المتغيّرين.
- دراسة كلية Macro على الاقتصاد الأمريكي، قام بها Roachسنة 1988، حيث وجد أنّ الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات فشل في تحسين الناتج القومي الأمريكي.
- دراسة Kim وMichelman سنة 1990، لم يتم إيجاد أية علاقة بين الإنفاق على تكنولوجيا المعلومات في البنوك لفترة 8 سنوات والعائد على حقوق المساهمين.
- دراسة Berndt وMorisson سنة 1995، أظهرت بناء على معطيات قطاعية أنّ تجهيز المكاتب بتكنولوجيا المعلومات مرتبط سلبا بإنتاجية العمل.
- دراسة Greenan سنة 1996، أثبتت أن المؤسسات المستخدِمة لتكنولوجيا المعلومات تحقق نموا منخفضا بالمقارنة مع المؤسسات الأقل استخداما للتكنولوجيا.

في تفسيره لمتناقضة Solow، علّل Brynjolfsson ذلك بما يلي(Erik Brynjolfsson, 1993) :

- أخطاء القياس: إمكانية عدم صدق أو مصداقية القياس بالنسبة للمدخلات (استخدام التكنولوجيا) والمخرجات (الأداء).
- الفوارق الزمنية: الحصول على عوائد الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات يتطلب الانتظار لفترة معينة، وبالتالي فالمقارنة بين التكاليف والعوائد الآنية يؤدي إلى تظليل النتائج.
- تسيير غير كفء لتكنولوجيا المعلومات داخل المؤسسات المدروسة.

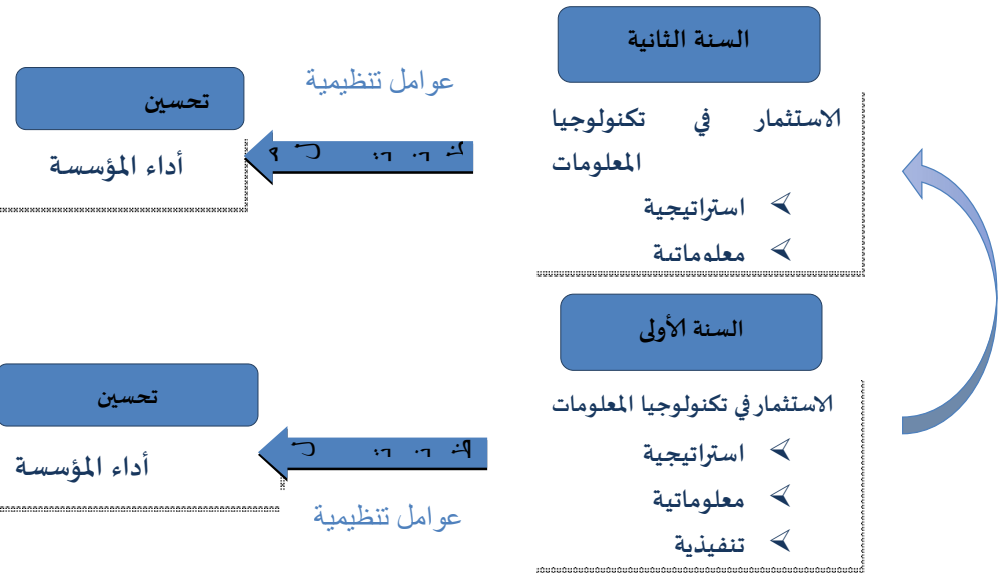
- ظاهرة تفكك الآثار وتوزّع العوائد، إذ أنّ الاستثمار في بنية تكنولوجيا المعلومات تتحمله المؤسسة ككل، بينما يتم استخدام تطبيقات تكنولوجيا المعلومات على مستوى جزئي، وبالتالي قياس الأداء المؤسسي الإجمالي يكون من خلال مقاييس مالية، في حين أنّ قياس الأداء على مستوى جزئي يتم بمعايير كيفية.

فينفس السياق يُشير Amabile و Gadille، أنّ عدم تأثر أداء بعض المؤسسات بفعل استخدام تكنولوجيا المعلومات، إنما يرجع إلى عدم تحكّم هذه المؤسسات في التكنولوجيا أو عدم توفيرها للمتطلبات الأساسية للاستفادة، وقد يكون السبب عدم صحة القياس. (M.gadille, 2003).

لكن فيما بعد ظهرت عدة دراسات تمخضت عنها نماذج بينت وجود علاقة ارتباط إيجابية بين استخدام تكنولوجيا المعلومات والأنترنت والأداء، نستعرض أهمها فيما يلي:

1. **نموذج Weill:** عمل الباحث على تحديد العلاقة بين الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات وأداء المؤسسة، حيث اعتبر أنه يوجد تنوع في تكنولوجيا وأنظمة المعلومات (استراتيجية، معلوماتية وتشغيلية)، وكل نوع يخدم أهداف محددة ويساهم في تحسين أداء المؤسسة. وأوضح الباحث بأنّ تأثير تكنولوجيا المعلومات على الأداء تحدّده عوامل تنظيمية تتمثل في التزام ودعم الإدارة العليا لعملية تبني التكنولوجيا، المستوى التعليمي للمسيرين، التجارب السابقة للمؤسسة مع تكنولوجيا المعلومات، قدرة المستخدمين داخل المؤسسة على التحكم في تكنولوجيا المعلومات وكذا درجة الاستقرار الداخلي. وبالتالي فالعوامل السابقة هي التي تؤدي إلى اختلاف الأثر المدرَك في الأداء من طرف مؤسستَين مختلفتَين.

والشكل رقم (2) يوضح محتوى نموذج Weill:

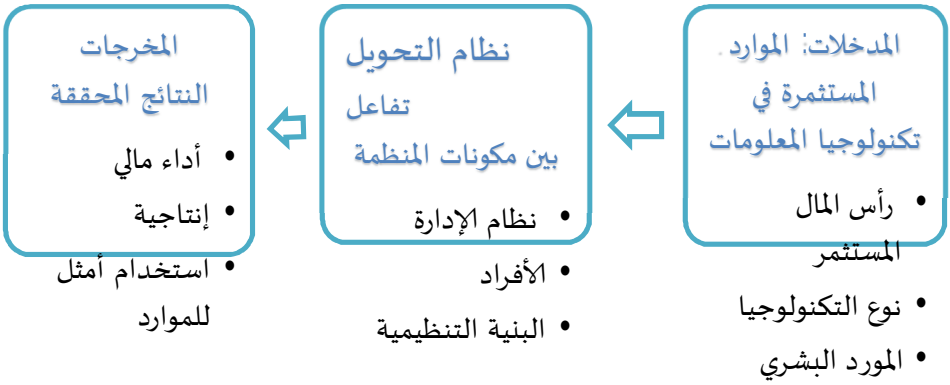



المصدر: Naoufel Remili , **Impact des TI de gestion de la production sur la performance des PME manufacturières**, p 68

يؤدي الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات إلى تحسين أداء المؤسسة، ما يدفعها في السنة اللاحقة إلى زيادة استثماراتها وتنويعها لتحقيق مستويات أداء أعلى.

2. **نموذج Mahmood و Mann**: قام الباحثان بتحليل مساهمة مجموع الموارد المستثمرة في تكنولوجيا المعلومات في التأثير على أداء المؤسسات (Remili, 2002)، كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل رقم (3): نموذج Mahmood و Mann



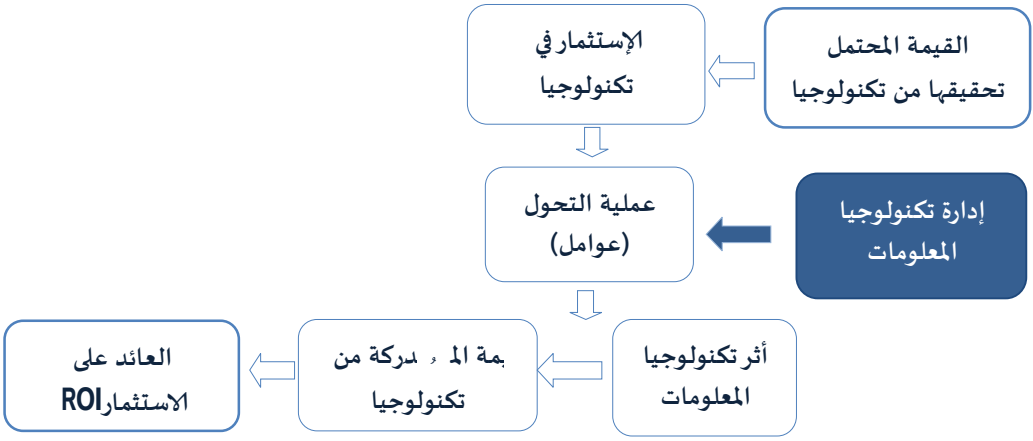

صنّف الباحثان الموارد المرتبطة بالاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والتي اعتبرت كمدخلات للنظام إلى ثلاث مجموعات، رأس المال المستثمر في تكنولوجيا المعلومات، نوع التكنولوجيا (شبكات، حواسيب، برمجيات) وموارد بشرية متخصصة في تكنولوجيا المعلومات. بالمقابل تتمثل المخرجات في الأداء والذي تم قياسه من خلال ثلاث مؤشرات؛ مؤشرات مالية (العائد على المبيعات والعائد على الاستثمار) ومؤشر الإنتاجية (معدل الكميات المباعة إلى إجمالي الأصول) ومؤشر الاستخدام ( معدل الموارد المستخدمة إلى إجمالي الموارد المتاحة ).

يتم تحويل المدخلات إلى مخرجات من خلال نظام التحويل العملياتي، والذي يتكون من نظام الإدارة (إدارة المؤسسة وإدارة تكنولوجيا المعلومات)، الأفراد والبنية التنظيمية.

يعتبر هذا النموذج أول من أعطى مؤشرات متعددة الأبعاد Multidimensionnels لكل من تكنولوجيا المعلومات والأداء، وحسبه فإنه توجد علاقة إيجابية بين استخدام تكنولوجيا المعلومات وأداء المؤسسة، هذه العلاقة تتأثر بعوامل داخلية وعوامل خارجية أهمها حجم الاستثمار في التكنولوجيا والمورد البشري وتطويره.

### 3. نموذج Davern و Kauffman

الشكل رقم (4): نموذج Davern و Kauffman



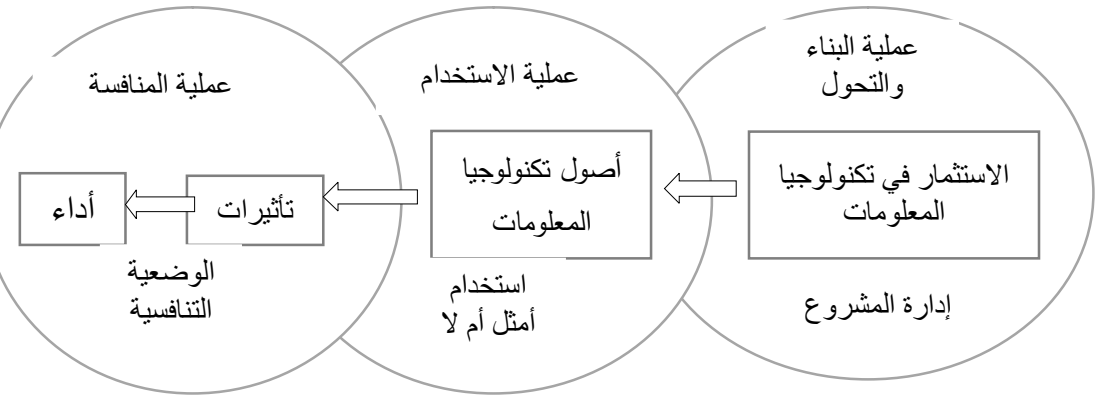

المصدر: Naoufel REMILI, **Op.cit** , p 73

ينطلق هذا النموذج من فكرة أساسية مفادها ضرورة أن تحدِّد المؤسسة مسبقا النتائج أو الغايات من استخدام تكنولوجيا المعلومات في ظل الموارد المتاحة والخصائص التي تميزها (Remili, 2002) ، وهذا ما يسمح بمراقبة استخدام التكنولوجيا وإجراء مقارنة بين ما تم التخطيط له وما تم تحقيقه فعلا من طرف المؤسسة. كما أشار الباحثان إلى وجود عدة عوامل مؤثرة بصورة مباشرة أو غير مباشرة في تحقيق النتائج أهمها المحيط التنظيمي، والذي يعتبر عاملا أساسيا لنجاح أو فشل أي مشروع استخدام تكنولوجيا المعلومات، لذا وجب أخذه بعين الاعتبار عند اتخاذ قرار التبني. حسب الباحثين، فإن إدخال تكنولوجيا المعلومات إلى المؤسسة لا يعني بالضرورة إدراك القيمة المحتمل تحقيقها، وإنما تعتمد القيمة المدَركة على عوامل مرتبطة بالمؤسسة يمكن التحكم فيها مثل تدريب وتكوين المورد البشري للتعامل مع تكنولوجيا المعلومات، توفُّر المؤسسة على بنية تحتية تكنولوجية متطورة (حواسيب، وشبكات)، القيام ببعض التغييرات التنظيمية. أمـا الأداء فيقاس ماليا من خلال العائد على الاستثمار.

**4. نموذج Markus و Soh**

اقترح الباحثان نموذجا معتمدا على العمليات Processes، يصف العلاقة بين استخدام تكنولوجيا المعلومات و الأداء، في شكل عمليات خالقة للقيمة، كما يوضحه الشكل التالي:

الشكل رقم: (5) نموذج Markus و Soh




المصدر: Soh Christina , Markus, M. Lynne, "**How IT Creates Business Value:** A Process Theory Synthesis".International Conference on Information Systems, ICIS 1995 Proceedings. 4,p.37.

تبعا للشكل (5)، فإن العلاقة بين الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والأداء تتحقق من خلال ثلاث عمليات:

**العملية الأولى:** تتمثل في إقامة بنية لتكنولوجيا المعلومات والانتقال من فكرة الاستثمار إلى حيازة مجموعة من الأصول القابلة للاستخدام، وتتكون هذه العملية من أربع مراحل أساسية(Soh Christina, 1995) :

1- صياغة استراتيجية لتكنولوجيا المعلومات: أي تحديد الفرص التي يمكن أن تتحصل عليها المؤسسة جرّاء إدخال تكنولوجيا المعلومات وكذا إمكانية تطبيق هذه التكنولوجيا في المؤسسة ودراسة تكاليف المشروع ودرجة المخاطرة المرتبطة به، إضافة إلى دراسة أهداف المشروع.

2- التصميم التفصيلي لمشروع تبني تكنولوجيا المعلومات من خلال تحديد نوع التكنولوجيا المتوقع استخدامها وكذا الإجراءات التنظيمية التي تتماشى مع تطبيق التكنولوجيا الحديثة.

3- إدخال التكنولوجيا، وهذا يتطلب تركيب للأجهزة والبرمجيات وإقامة قواعد بيانات وتكوين المستخدمين.

4- صيانة التكنولوجيا وتحديثها متى اقتضى الأمر ذلك.

**العملية الثانية** في النموذج هي عملية **الاستخدام**، أي استخدام التكنولوجيا وتفعيل دورها في المؤسسة للحصول على التأثيرات المطلوبة، وأشار الباحثان إلى مفهوم الاستخدام الأمثل لتكنولوجيا المعلومات وضرورة أن يرافق إدخال التكنولوجيا إحداث تغييرات تنظيمية داخل المؤسسة وتطوير قدرات ومهارات موردها البشري، إضافة إلى إقامة شراكات استراتيجية عبر الأنترنت مع المورّدين (FINEL, 2010)، ومحاذاة استراتيجية تكنولوجيا المعلومات مع استراتيجية المؤسسة.

**العملية الثالثة :** هي تحّول عملية الاستخدام إلى تحسّن في نتائج وأداء المؤسسة من خلال مساهمة التكنولوجيا في تخفيض التكاليف والتحكم في قوى المنافسة وتدعيم الوضع التنافسي للمؤسسة، إضافة إلى تحسين رضا العملاء .

### 5. المقاربة الاستراتيجية للموارد Resources Based View

ظهر هذا المدخل للإجابة عن التساؤل المطروح حول إمكانية استخدام تكنولوجيا المعلومات لتحقيق مزايا تنافسية دائمة وتحسين الأداء بصورة مستمرة، باعتبار أن الأنترنت لوحدها لا تكفي لضمان مزايا تنافسية للمؤسسة نظرا لإتاحتها لجميع المؤسسات، بل كيفية الاستخدام وإدماج التكنولوجيا في جميع الأنشطة هو ما يخلق الفارق .

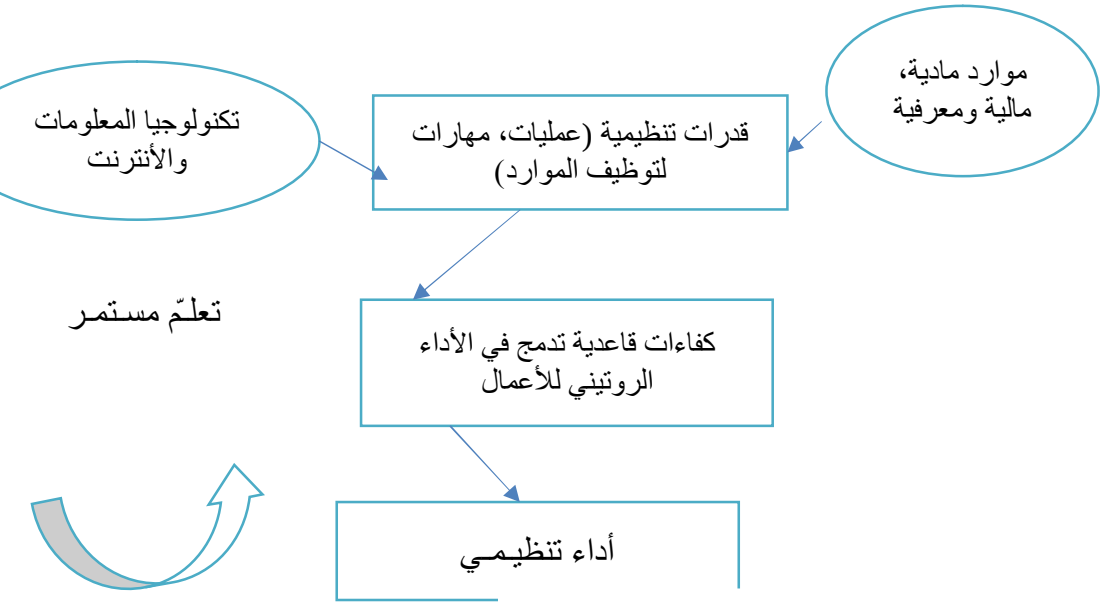
يرى منظّروا المقاربة الاستراتيجية للموارد ( Peteraf , Barney , Wernerfelt ) أنّ المؤسسة هي مجموعة من الموارد المادية، البشرية والتنظيمية (MISSAOUI, 2009) ، وتطّور المؤسسة يعتمد على إدارة الموارد التي تملكها واستخدامها استخداما أمثلا. ولتسمح هذه الموارد بتحقيق مزايا تنافسية لابد أن تتوفر على أربعة شروط(MISSAOUI, 2009) :

- تكون موارد ذات قيمة؛
- تكون نادرة وغير مكتسبة من طرف المنافسين؛
- غير قابلة للتقليد؛
- غير قابلة للإحلال.

يعتبر باحثون مثل (Shoemaker و Amit) أن المؤسسة لا تتميز عن منافسيها بمواردها وانما بكفاءاتها وقدراتها على توظيف تلك الموارد لتحقيق الأهداف المرجّوة (Rival, 2005).

والكفاءات بدورها تنتج عن المعارف المكتسبة وملهات العمال، وكذا الإجراءات التنظيمية المطبّقة في المؤسسة لاستخدام الموارد بفعالية، وبالتالي يحدث التعلم داخل المؤسسة وتُنمّى الكفاءات القاعدية . والشكل التالي يوضح كيفية دمج موارد المؤسسة لتحقيق أداء مستمر.

الشكل رقم: (6) نموذج الموارد




المصدر: R.Reix ,**Op.cit.** p .290

إذن توظّف المؤسسة موارد مادية، بشرية ومالية إضافة إلى تكنولوجيا المعلومات والأنترنت بالاعتماد على عملياتها التنظيمية وباستخدام معارفها المكتسبة، فتكتسب من خلال تعلمها التجريبي المستمر قدرات وكفاءات مفتاحية صعبة التقليد تُدمَج في الأداء الروتيني للأعمال وبرامج العمل وتسمح للمؤسسة بتحسين أدائها وكسب مزايا تنافسية دائمة .

### 6. نموذج Amabile و Gadille

في سبيل دراسة الأثر المتوقع لتكنولوجيا المعلومات على أداء المؤسسات الصغيرة والمتوسطة ومعرفة أهم متطلبات تحقق هذا الأثر، اعتمد الباحثان نموذجا متميزا مبنيا على نظرية Porter للميزة التنافسية من ناحية وعلى مفهوم التعلم التنظيمي ل March من ناحية أخرى .

وجد الباحثان أنّ الأداء المحقق من طرف المؤسسة بفعل استخدام تكنولوجيا المعلومات يرتبط بشكل وثيق بظاهرة التعلم التنظيمي؛ أي أنه مع وجود كفاءات داخل المؤسسة ومع الاستخدام اليومي للتكنولوجيا يتكون لدى أفراد المؤسسة ومن ثَم المؤسسة ككل رصيد معرفي يمكنّها من الانتقال من سيرورة الاستغلال العادي النمطي لتكنولوجيا المعلومات إلى سيرورة الإبداع في استخدام هذه التكنولوجيا، من خلال إيجاد طرق وأساليب مبتكرة .

حسب الباحثَين، فإنّ تحسين المؤسسات الصغيرة والمتوسطة لأدائها بالاعتماد على تكنولوجيا المعلومات يتحقق من خلال الإنسجام والتفاعل الإيجابي بين أربعة أبعاد أساسية(M.gadille, 2003) :

**البعد الأول:** يتمثل في ضرورة اعتماد المؤسسة في أعمالها على استراتيجية عامة للتنافس والتي حدّدها Porterفي استراتيجية السيطرة بالتكاليف، استراتيجية التميّز واستراتيجية التركيز.

**البعد الثاني:** يتمثل في بنية النظام التقني: عند تنفيذ المؤسسة لاستراتيجيتها المعتَمدة فهي ترتكز على بنيتها التحتية التكنولوجية والتي تتكون من مجموع الحواسيب المتوفرة في المؤسسة، الشبكات المستخدمة من أنترنت، أنترانت وإكسترانت، البرمجيات، الوظائف داخل المؤسسة التي تعتمد في نشاطها على الشبكات وكذا الأفراد المؤهلين لاستخدام الشبكات . إضافة إلى برامج صيانة وتطوير النظام وتقويمه من طرف إدارة المؤسسة .

**البعد الثالث:** يتمثل في استراتيجيات الاستخدام Stratégies d'Usage ؛ والمقصود بها:

- الدوافع التي أدت بالمؤسسة لتبني تكنولوجيا المعلومات هل للتجربة فقط أو في إطار مشروع؛
- كيفية استغلال الإمكانيات التكنولوجية سواء بالاعتماد على الكفاءات الداخلية أو الاستعانة بشركاء من خارج المؤسسة؛
- مدى استخدام المؤسسة لتطبيقات مرتبطة بالأنترنت مثل البريد الإلكتروني، التبادل الإلكتروني للملفات، تأسيس قواعد بيانات، تأسيس وتطوير موقع إلكتروني، ممارسة التجارة الإلكترونية

واليقظة الاستراتيجية، وكذلك وجود مشاريع لتطوير استخدام تكنولوجيا المعلومات داخل المؤسسة وربطها بشركائها باستخدام الشبكات مثل إدارة علاقات العملاء إلكترونيا، وإدارة سلسلة القيمة إلكترونيا .

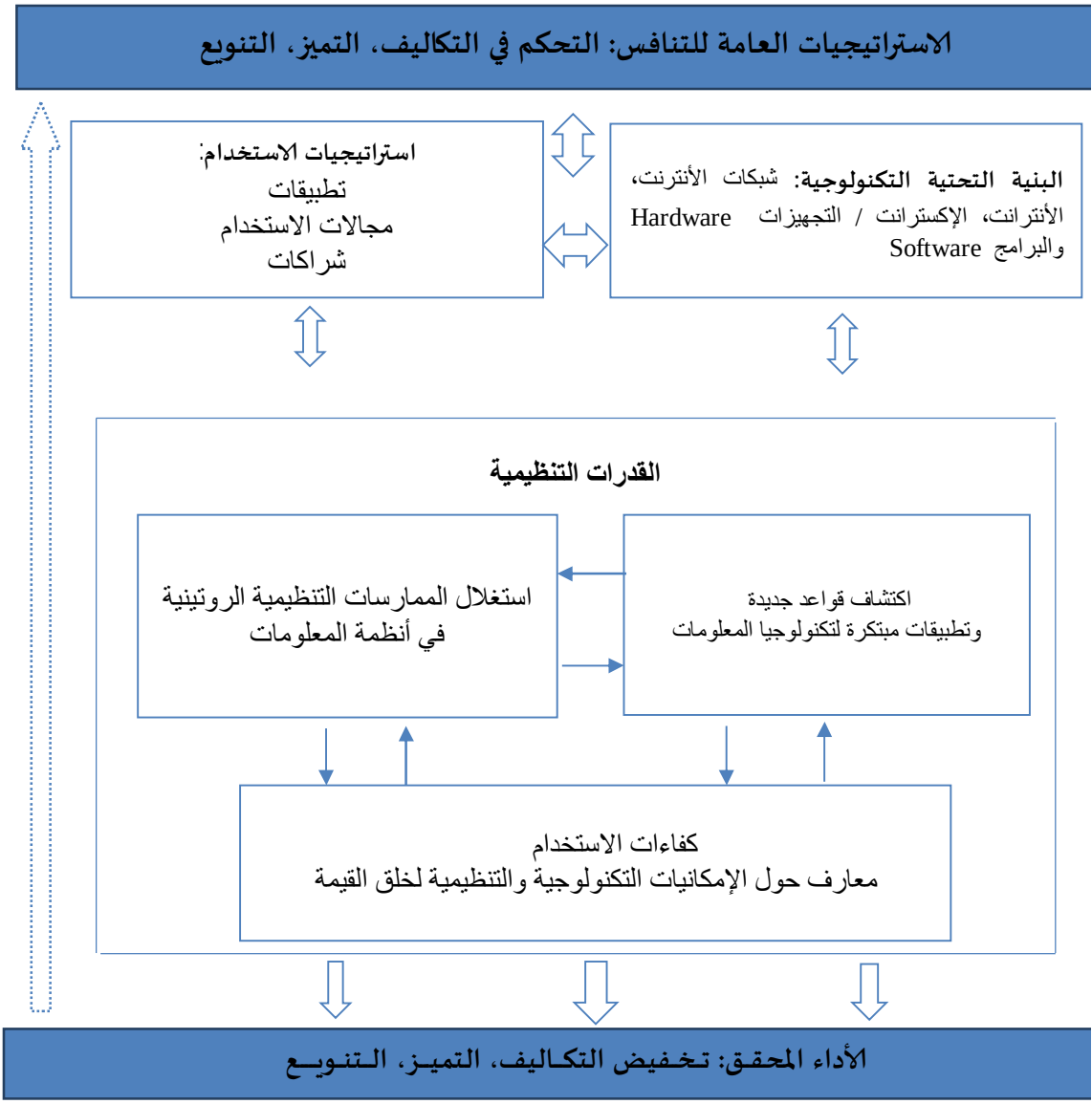
**البعد الرابع:** يتمثل في القدرات التنظيمية Capacités Organisationnelles ؛ وتتحدد من خلال العناصر التالية:

- التغييرات التنظيمية التي تم إدخالها لتفعيل استخدام تكنولوجيا المعلومات والاستفادة القصوى من هذا المورد؛
- درجة إتاحة المعلومات الخاصة بالمؤسسة للعاملين داخلها وتبادل المعلومات عن طريق الشبكات بين العاملين والمصالح؛
- درجة استخدام تكنولوجيا المعلومات لتطوير عملية الاتصال واتخاذ القرارات داخل المؤسسة؛
- بناء المؤسسة لكفاءات داخلية لاستغلال التكنولوجيا من خلال توفير الإمكانيات لتكوين وتأهيل الإطارات؛
- استغلال التكنولوجيا لتخفيض المسافات والتدرجات الوظيفية داخل المؤسسة.

لتحقيق مستويات عالية من الأداء، يجب على المؤسسة إيجاد توافق بين الأبعاد الأربعة سالفة الذكر، إذ يتحتم عليها اعتماد استراتيجية مناسبة، تبني الأنترنت والشبكات الداخلية وتوفير الحواسيب والبرمجيات اللازمة، مع ضرورة وضع برامج لصيانة وتطوير بنيتها التكنولوجية.

لابد على المؤسسة أيضا، تأهيل وتكوين المورد البشري لتحقيق استخدام كفء للتكنولوجيا وكذا التعاقد مع مختصين في مجال تكنولوجيا المعلومات، تطوير علاقاتها بشركائها من خلال الشبكات وإحداث تغييرات تنظيمية تمكنها من الاستفادة أكثر . والشكل التالي يوضح لنا أكثر فكرة النموذج.

الشكل رقم (7): نموذج Amabile و Gadille




S. Amabile. et M. Gadille., **Les NTIC dans les PME:** stratégies, capacités organisationnelles et avantages concurrentiels, Revue française de gestion 2003/3, n° 144,p.5 .

**7. دراسة Brynjolfsson و Hitt:** قام الباحثان بتحليل تأثير المعلوماتية وتكنولوجيا المعلومات على إنتاجية ونمو المؤسسات. حيث وجدا تأثيرا إيجابيا لاستخدام تكنولوجيا المعلومات على الإنتاجية والنمو. حيث لاحظ الباحثان من خلال دراسة امتدت سبعة سنوات، أنه من سنة لأخرى تتحسن مؤشرات الإنتاجية والعائد على الاستثمار ROI بشكل محسوس بفضل استخدام التكنولوجيا. وقد خلُص الباحثان إلى ضرورة توفير بعض الشروط التنظيمية لتعظيم الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات مثل وجود مورد بشري مؤهل لديه معرفة حول كيفية استخدام التكنولوجيا (Curley, 2004).

كما لاحظ الباحثان أيضا، وجود تباين كبير بين المؤسسات، حيث أنّ بعضها أنفق مبالغ ضخمة على تكنولوجيا المعلومات ولم يحقق عوائد مناسبة، في حين حقق البعض الآخر نجاحات هامة. أرجع الباحثان هذا التباين في النتائج إلى أنّ تحقيق أداء أفضل يتطلب ضرورة إرفاق الاستثمارات في تكنولوجيا المعلومات باستثمارات تكميلية تتمثل أساسا تبني استراتيجيات جديدة، طرق جديدة لأداء الأعمال، وعمليات إعادة هندسة وإعادة تصميم تنظيمي(Brynjolfsson, 1998) .

**8. دراسة D. Chaffey:** قسّم الباحث آثار الأنترنت على أداء المؤسسات الصغيرة والمتوسطة إلى آثار ملموسة قابلة للقياس وآثار غير ملموسة نستعرضها في الجدول الموالي:

الجدول رقم (1): آثار الأنترنت على الأداء حسب **Chaffey**

| الآثار الملموسة | الآثار غير الملموسة |
|---|---|
| 1- زيادة حجم المبيعات وتحسين العوائد؛ من خلال:<br>- دخول أسواق جديدة وكسب عملاء جدد؛<br>- تكرار عملية البيع للعملاء الحاليين؛<br>- تنويع المبيعات للعملاء الحاليين. | - تحسين صورة المؤسسة ؛<br>- دعم العلامة التجارية للمؤسسة؛<br>- استجابة سريعة وفّعالة لاحتياجات السوق؛ |
| 2- تخفيض تكاليف التسويق من خلال:<br>- تقليص وقت خدمة العملاء؛<br>- البيع الإلكتروني المباشر؛<br>- تخفيض تكاليف طباعة المنشورات والكتيّبات وخفض تكاليف التوزيع والاتصال. | - تسريع دورة تطوير المنتجات ؛<br>- تحسين خدمة العملاء ؛<br>- تحقيق التعلم والاستشراف للمستقبل؛<br>- تحقيق تطلعات العملاء من خلال الموقع الإلكتروني؛ |

| | |
|---|---|
| 3- تخفيض تكاليف سلسلة العرض من خلال:<br>- تخفيض مستوى المخزون؛<br>- تسليم المنتج في الوقت المناسب؛<br>- تقليص وقت إدارة الطلبيات؛<br>- زيادة المنافسة بين الموردين والحصول على عروض منخفضة التكلفة. | - إدارة ناجعة للمعلومات التسويقية ومعلومات العملاء؛<br>- تغذية عكسية من العملاء حول المنتجات والخدمات. |
| 4- تخفيض التكاليف الإدارية عن طريق تفعيل الأعمال الروتينية من توظيف إلكتروني، إدارة الأجور والمدفوعات والمسار الوظيفي للعمال . | |

من الجدول رقم (1) يتبين التأثير الإيجابي للأنترنت والتجارة الإلكترونية على أداء المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، سواء ما تعلق بالآثار الملموسة القابلة للقياس الكمي مثل تخفيض التكاليف وتحسين العوائد، أو ما تعلق بالآثار غير الملموسة كتحسين صورة علامة المؤسسة، وتحسين خدمة العملاء.

**9. دراسة Walczuch et al :** قام الباحثون بدراسة أثر تبني الأنترنت على أداء المؤسسات الصغيرة في هولندا ووجدو أن أهم الآثار تتمثل في:

الجدول رقم (2): أثار الأنترنت حسب **Walczuch**

| ُعد الأداء | المؤشر |
|---|---|
| تطوير الدعاية للمنتجات | إعلان واشهار مباشر وغير مباشر |
| قناة جديدة للبيع | سهولة الوصول للعملاء المحتملين<br>بيع إلكتروني ومعاملات على الخط<br>إمكانية دخول أسواق دولية |

Dave Chaffey , **E.Business and E.Commerce Management** , Strategy Implementation and : Practice,Pearson Education Limited , 4th edition , 2009 , p .31.

| | |
|---|---|
| اقتصاد في التكاليف | تخفيض تكاليف الاتصال<br>تخفيض تكاليف الإشهار<br>تحسين الإنتاجية<br>تخفيض التكاليف الحَيّة للمنتجات والخدمات<br>تخفيض تكاليف التموين |
| الوقت للسوق | التسليم في الوقت المحدد |
| خدمة العملاء | تعظيم رضا العملاء |
| صورة العلامة | دعم صورة المؤسسة |
| تعلّم تكنولوجي وتنظيمي | تحصيل المعارف know-how من خلال المحادثات مع الآخرين عبر الخط |
| علاقات العملاء | تأسيس وتوسيع شبكات الأعمال |
| نماذج جديدة للأعمال | خلق فرص استثمارية جديدة<br>الحصول في الوقت المحدد على المعلومات من المواقع الإلكترونية<br>تفعيل عملية الاتصال<br>فعالية جمع المعلومات واليقظة<br>إتاحة الاستشارات والخبرات من كل مكان وفي أي وقت<br>خدمة أفضل من طرف المورّدين |

المصدر: Rita Walczuch et al , **Internet adoption Barriers for Small Firms in Netherlands** European Management Journal Vol. 18, No. 5, 2000,p.562 Management Journal Vol. 18, No. 5, 2000,p.562

من خلال الجدول رقم (2)، تتبين الأهمية الاستراتيجية لتكنولوجيا الأنترنت بالنسبة للمؤسسات الصغيرة، حيث تساهم هذه التكنولوجيا في تطوير أداء المؤسسات من خلال تطوير الدعاية للمنتجات، إنشاء قناة جديدة للبيع، اقتصاد في التكاليف، التسليم في الوقت المحدد، خدمة أفضل للعملاء، تحسين صورة العلامة، تعلّم تكنولوجي وتنظيمي وتأسيس نماذج جديدة للأعمال.

**10. دراسة Favre-Bont و Sebastien Tran**

قام الباحثان بإجراء دراسة ميدانية حول أثر الأنترنت على أداء المؤسسات السياحية الصغيرة وتموقعها الاستراتيجي، حيث وجدا أنه بالرغم من العوائق التي تواجهها المؤسسات الصغيرة السياحية إلا أنها باستخدام الأنترنت، يمكن أن تحقق مزايا تنافسية هامة في ظل محيط متقلب وصعب (شدة المنافسة، عولمة الأنشطة)، وتوصلت الدراسة إلى أنّ استخدام الأنترنت لا يكفي لوحده لتحقيق الأثر الإيجابي وانما يجب توفير وتفعيل موارد أخرى.

كما تشير الدراسة إلى أنّ استخدام الأنترنت في المؤسسات الصغيرة يرتكز على الأنشطة التشغيلية ونادرا ما يكون لأغراض استراتيجية، وتتمثل أهم تأثيرات الأنترنت في تخفيض التكاليف، زيادة مداخيل المؤسسة، تسويق موجه ( Marketing Ciblé )، تحسين رضا العملاء، تحسين جودة المنتجات، الاستجابة السريعة لاحتياجات السوق (V.Favre-Bont_et, 2013,).

ويُعتبر تحسين العلاقات مع العملاء من أهم التأثيرات، إذ يؤدي استخدام الأنترنت إلى تأسيس علاقات إقتصادية منتظمة وتفاعلية مع العملاء، وتبادل مستمر للمعلومات بين الطرفين .

ترى الدراسة بأن المؤسسات الصغيرة لا تلجأ للأعمال الإلكترونية التامة وانّما تكتفي بتألية بعض العمليات فقط نتيجة افتقارها للموارد المالية والبشرية، حيث أن الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات (تجهيزات، برمجيات، تكاليف الصيانة، تكوين المستخدمين) يعتبر جدّ مكلف بالنسبة لهذه المؤسسات .

ويعتبر استخدام الأنترنت استراتيجيا، إذا ما كان هناك ترابط بين استخدام الأنترنت واستراتيجية المؤسسة، حيث يساهم الاستخدام المتقدم للتكنولوجيا (تطوير أنظمة حجز إلكتروني خاصة بالمؤسسة، استخدام وسائل الدفع الإلكتروني) بشكل فعال في تحسين التموقع الاستراتيجي للمؤسسة . والمؤسسات التي تحقق أفضل النتائج بفضل الأنترنت، هي التي تتبنى استراتيجيات التميز أو التخصص ولديها ممارسات ابتكارية فيما يخص المنتجات والخدمات والعمليات التنظيمية.(V.Favre-Bont_et, 2013,)

**الخاتمة:**

لّ انتشار تكنولوجيا المعلومات والأنترنت وانخفاض تكاليفها واثبات فعاليتها ساهم في إقناع ملاّك ومسيّري المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، بتبني هذه التكنولوجيا وذلك في سبيل تحسين أدائها، حيث تساهم تكنولوجيا الأنترنت بشكل محسوس في تحسين أداء المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وتمكينها من اكتساب مزايا تنافسية تسمح لها بمنافسة المؤسسات الكبيرة، وانطلاقا من دراستنا هذه توصلنا إلى مجموعة من النتائج نستعرضها فيما يلي:

- أثبتت معظم الدراسات المعتمد عليها وجود أثر إيجابي بين استخدام تكنولوجيا الأنترنت وأداء المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.
- يعتبر دور مالك أو مسيّر المؤسسة الصغيرة والمتوسطة محوريا في عملية تبني التكنولوجيا وكذلك في تخفيض مستوى مقاومة استخدامها في المؤسسة الصغيرة حيث كلما تميز المالك (المسير) بكفاءات تقنية، إدارية، معارف، خبرات، رغبة في التجديد ودرجة عالية من الإدراك بأهمية تكنولوجيا المعلومات، كلما زاد مستوى تبني التكنولوجيا في المؤسسة.
- يجب على المؤسسات وضع استراتيجية واضحة للأنترنت من خلال التحضير الجيد وتحديد أهداف التواجد على الشبكة، ثم صياغة الاستراتيجية المناسبة، إضافة إلى توفير المتطلبات التنظيمية والبشرية والتكنولوجية والمالية لضمان أفضل استفادة من الأنترنت.
- يتعين على المؤسسات الصغيرة والمتوسطة اعتماد التدرج في تبني الأنترنت والأعمال الإلكترونية لتحقيق مستويات أداء أفضل، بحيث يتم الانتقال إلى المستوى الأعلى عند النجاح في المستوى الأدنى، وتحقيق هذا الأخير لأهدافه الاستراتيجية، ويمكن أن تتراوح مستويات تبني الأنترنت ما بين الحضور الشكلي من خلال موقع إلكتروني بسيط إلى التحول الكامل نحو الأعمال الإلكترونية والاعتماد بشكل أساسي على الأنترنت في أداء الأعمال.

**المراجع**


1. Everett Rogers, **Diffusion of Innovation**, 3rd edition, The Free Press.
2. J.D.Kandall et al. , **Receptivity of Singapore's SME's to E-commerce adoption** , Journal of Strategic Information Systems, 2001 , p.p.223 , 242 .
3. Evan T. Straub, **Understanding Technology Adoption: Theory and Future Directions for Informal Learning,** Review of Educational Research, June 2009, Vol. 79, No. 2, pp. 625–649
4. Ismail SAHIN, **Detailed review of Roger's DOI theory**, Iowa University, Turkish online journal of Educational technology ,2006.
5. Priyanka Surendran, **Technology Acceptance Model: A Survey of Literature,** International Journal of Business and Social Research (IJBSR), Volume -2, No.-4, August 2012.
6. Luu Anh Duc , **Analyse stratégique et impacts de performance de sites web dans l'hôtellerie française indépendante** , thèse de doctorat en Sciences de gestion, Université de Toulouse 1 , 2012**.**
7. P.A. Muet , **Impact économique de la révolution numérique** , Revue économique , 6 ème congrés de l'association Française de Sciences de économiques , Mai 2006.
8. Imene Missaoui , **Cahier de recherche n°5** , 2008 – 2009 .
9. Erik Brynjolfsson, **The Productivity Paradox of Information Technology**, Business computing, communications of the ACM December1993/Vol.36,No.12.
10. S.Amabile et M.gadille , **Les NTIC dans les PME** , 2003.
11. Naoufel Remili , **Impact des TI de gestion de la production sur la performance des PME manufacturières** ,Mémoire de Maitrise de gestion des PME , Université trois rivières , Québec ,2002 .

12. Soh Christina , Markus, M. Lynne, "**How IT Creates Business Value**: A Process Theory Synthesis".International Conference on Information Systems, ICIS 1995 Proceedings. 4,p.37p.38.
13. Johan FINEL , **IT investment Management** , a case study and survey on the effects of IT usage on Organisational strategy performance in Financial institutions.
14. Imène MISSAOUI , **Valeur et Performance des SI**, CIGREF , Cahier de Recherche N°5 ,2009.
15. Yann Rival , **L'évaluation de l'activité Internet de l'entreprise** , une application au secteur du tourisme français, Thèse de doctorat en Sciences de Gestion, Université Paris Dauphine, 2005.
16. Martin Curley , **Managing Information Technology for Business Value** , IT Best Practices series , Intel Press , 2004 .
17. Véronique Favre-Bont_et , Sébastien Tran. **L'apport d'internet aux Petites Entreprises (PE) touristiques** dans la construction de leur positionnement stratégique: le cas des hébergeurs. Revue Internationale PME, 2013.
18. Dave Chaffey , **E.Business and E.Commerce Management** , Strategy Implementation and Practice,Pearson Education Limited , 4th edition , 2009.
19. Rita Walczuch et al , **Internet adoption Barriers for Small Firms in Netherlands** European Management Journal Vol. 18, No. 5, 2000,p.562 Management Journal Vol. 18, No. 5, 2000.