

تكنولوجيا المعلومات والاتصال وخلق القيمة

تكنولوجيا المعلومات والاتصال وخلق القيمة

ما يدركه مسيروا المؤسسات الصغيرة والمتوسطة؟

يزغش كميليا أ.د يحيوي مفيدة

جامعة بسكرة

ملخص: تهدف هذه الورقة الى توضيح دور المسير في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة فيما يخص ممارسات تكنولوجيا المعلومات والاتصال وكذلك تبيان مدى ادراكهم للقيمة التي يمكن تحقيقها من جراء استخدامها او الاستثمار فيها. حيث بينت الكثير من الدراسات النظرية والتجريبية أهمية المالك/المسير في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في اتخاذ القرارات الاستراتيجية التي تحكم مصير المؤسسة. بالإضافة الى أن تكنولوجيا المعلومات والاتصال لها أهمية كبيرة في مجال الاعمال لما تخلقه من فرص فهي تشكل محور نمو لأنشطة جديدة تزيد في مردودية المؤسسة وبالتالي تشكيل المزايا التنافسية. تبين الدراسة أن خلق القيمة هي الفكر الذي يشغل اهتمام المسير وهي عملية مستمرة ومتزايدة تترجم مفهوم الأداء في المؤسسة، وأن قرار الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصال له علاقة بأنواع المسيرين وأن لكل منهم ادراك خاص حول هذه التكنولوجيا وما يمكن ان تجلبه للمؤسسة من قيمة ومن خلال بعض الممارسات التسييرية تصبح المؤسسة واعية بهذه التكنولوجيا.

الكلمات المفتاحية: مسير المؤسسة الصغيرة والمتوسطة، اعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصال، الأداء، خلق القيمة، المنظمات الواعية بتكنولوجيا المعلومات والاتصال.

Abstract: This paper aims to highlight the role of SME managers in ICT practices as well as to show their awareness about the value that could be achieved by using ICTs or investing in them. Many theoretical and empirical studies have shown the importance of the owner / manager of SMEs in making strategic decisions that govern the future of the firms. In addition, ICT is of great importance in the business world; it offers opportunities and it is considered central for the growth of new activities that increase firm's profitability and thus creating competitive advantages. Findings show that value creation is the issue that occupies Manager's mind, it is a continuous and an increasing process that translates the concept of firm's performance, and investing in ICT is a decision related to the types of managers and each one of them has a specific understanding about this technology and the value that it creates. Applying some managerial practices make the firm ICT-aware.

Keywords: SME Manager, ICT adoption, Performance, Value creation, ICT-aware organizations

مقدمة:

لقد أصبحت تكنولوجيا المعلومات و الاتصال موجودة في المؤسسات و التنظيمات سواء العامة أو الخاصة. بينما لا يمكن نشر هذه التكنولوجيات و تعميم تطبيقاتها دون وضع عدة أسئلة ملائمة وطرحها على المسيرين. و مصطلح تكنولوجيا المعلومات والاتصال متداخل بعض الشيء، ف سابقا كانت تسمى بالتكنولوجيا الحديثة للمعلومات والاتصال، لكن هذا لا يعني أن مفهومها حديثا بحد ذاته و إنما تطورها المستمر و اتساع استخداماتها في مجال إدارة المؤسسات هو الذي يعتبر حديثا. الآن نجد معظم المؤلفين يستعملون مصطلح تكنولوجيا المعلومات و الاتصال أو تكنولوجيا المعلومات فقط.

وعندما نتحدث عن هذه الأخيرة فإننا نتحدث عن الاقتصاد الجديد والذي كان نتيجة ثورة المعلوماتية و غزو الانترنت وما يليها من التطبيقات وآثارها على تسيير المؤسسة. فهي اليوم ذات مكانة عالية في المؤسسة حيث تمثل رهانا لخدمة إستراتيجية المؤسسة، وإسهاماتها في ذلك محددة بالقدرة التنظيمية للمؤسسة في امتلاك تكنولوجيا المعلومات والاتصال بدل الاستثمار في التكنولوجيا بحد ذاتها. وفقا لـ Ashrafi & Murtaza (2008)، تشير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى مجموعة واسعة من الاتصالات المعلوماتية المحوسبة التقنية؛ والتي تشمل المنتجات والخدمات مثل أجهزة الكمبيوتر المكتبية، وأجهزة

تكنولوجيا المعلومات والاتصال وخلق القيمة

الكمبيوتر المحمولة، والأجهزة النقالة، السلكية أو الإنترنت اللاسلكية، وبرامج إنتاجية الأعمال، مثل محرر النصوص وجداول البيانات وبرامج الأعمال، مستودع أو مخزن البيانات وأمن الشبكات، من بين أمور أخرى.

في الوقت الحالي، فإن تكنولوجيا المعلومات والاتصال معترف بها عالميا كأداة أساسية لتحسين القدرة على المنافسة في اقتصاديات البلدان، ولها أيضا آثار كبيرة على إنتاجية المؤسسات (Oliviera & Martins، 2011). ولذلك، ولتعزيز إدارة الأعمال في المنظمات من الضروري استخدامها، ولا سيما في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم، لأن هذه الاستراتيجية ستتمكنها من تحقيق نجاح تنافسي (Donrroso et al، 2000). وبالمثل، من المهم أن نلاحظ أنه أن هناك دراسات توضح الحالات التي نجحت فيها المؤسسات في اعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وأن هناك بلدان أخرى أثبتت وجود الحواجز والعقبات التي حالت دون تنفيذ هذه التكنولوجيا (Modimogale & Kroeze، 2009).

فيما يخص المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، فهي ذات أهمية بالغة من حيث مساهمتها في تحريك العجلة الاقتصادية في البلدان، وهي ذات خصائص تميزها عن المؤسسات الكبرى. من مميزاتا هيمنة المالك/المسير، اذ يعتبر مسير المؤسسة محورا أساسيا في عمليات اعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المؤسسة. ركزت بعض الدراسات على المعايير التي تقيد الاختيار فيما يخص تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بواسطة مسير المؤسسة الصغيرة والمتوسطة Raymond et al 1998. كذلك بالنسبة لMonnoyer-Longé 2002 فالمسير ينظر إليه كمبادر لمقاربة استباقية (démarche proactive) عند ادخال تكنولوجيا المعلومات والاتصال في مؤسسته. أما باحثون آخرون فقد ركزوا بالاحرى على نشر تكنولوجيا المعلومات والاتصال وأثر ذلك على تنظيم المؤسسة. هذه الأخيرة عليها التكيف مع التغيرات والحصول على طرق جديدة للعمل Amabile et al 2000.

في هذه الورقة سنتطرق الى مسيري المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، ونتعرف على تفكيرهم وادراكهم فيما يخص تكنولوجيا المعلومات والاتصال ومدى وعيهم بالقيمة التي يمكن أن تجلبها لمؤسساتهم.

1. مسيرو المؤسسة الصغيرة والمتوسطة

قد يظهر الفرق الجوهرى في التسيير في هذه المنظمات ذات الحجم الصغير. ونفرق بين مسير المنظمة الصغيرة ومسير المنظمة الكبيرة. حيث يختلفان في الأدوار والنشاطات. فحسب Torres (2003) فإن هذا النوع من المؤسسات له خصائصه. يعرف المسير على أنه عضو من منظمة لديه تكليف بجزء من هذه المنظمة أين يلتزم بمسؤولية على مجموعة من الأهداف والتي يمارس فيها بالضرورة نشاط القيادة على عدد واسع من المستخدمين تقريبا: Barbel et Meier (2006).

○ على العموم يمتلك المسيرون مستوى دراسة عال، على الأقل شهادة ليسانس، دبلوم مستوى سنة ثانية تعليم عالي (غالبا ماستر أو دبلوم مدرسة عليا) و/أو خبرة مهنية مماثلة،

○ لديهم رواتب مميزة،

○ عملهم ذو طبيعة فكرية وغير مادية، وهذا ما يجعل من الصعب وصف المسيرين وفهمهم. أما المهارات التقنية الضرورية للحصول على وظيفة من الدرجة الأولى تستبدل بالأحرى بالمهارات العلاقاتية والادراكية.

تسمية "مسير" يقابلها كلمة "Manager" وأصلها من العالم الأنجلوسكسوني. حسب موقف المؤلفين، يمكن اعتبار المسير كمشرف أو مؤطر حديث متخصص في تحفيز الأفراد وقادر على ادارة الفرق في محيط معقد وغير مستقر (Falcoz، 2004) أو على العكس يمكن رؤيته كرمز من رموز الرأسمالية الحديثة، مرادف لعدم الأمان وعدم استقرار الأفراد والهياكل،

تكنولوجيا المعلومات والاتصال وخلق القيمة

(2002 Flamant). حسب الثقافة الأمريكية "مسير" يحمل معنى "توتر/قلق" و في الثقافة الفرنسية يحمل معنى "المدير- المؤطر" حيث يتميز بهرمية رسمية ومكانة محافظة (ضمان العمل، اشباع مالي ورمزي).

ما نسميه مؤسسة صغيرة ومتوسطة يغطي في الواقع حقائق ذات خصائص متناقضة (Torres، 1998). حيث يمكن تمييز ثلاثة أنواع: مؤسسة صغيرة جدا (أو مصغرة)، مؤسسة صغيرة و مؤسسة متوسطة. عندما نتحدث عن مسيري المؤسسة الصغيرة جدا، نتحدث عن الخصائص الستة التي ذكرها (Julien، 1997) فالحجم الصغير (عدد العمال ورقم الأعمال) يؤدي الى تأثير قوي للمسير على كل الجوانب (أي اجتياح المسير) و براعته أو تعدد كفاءاته للأدوار الممارسة، تسيير متمركز بيد شخص واحد أو عائلته، تشكيل استراتيجية مؤسسة بالأحرى حدسية، تخصص ضعيف لعوامل الانتاج، نظام معلومات داخلي غير معقد وغير منظم، ونظام معلومات خارجي بسيط.

2. اتخاذ قرار الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات و الاتصال

لدى المؤسسات الصغيرة والمتوسطة خصوصية في اتخاذ القرارات فكلما كانت المؤسسة صغيرة الحجم، كلما وجدنا الخصائص التالية فيما يخص اتخاذ القرارات (Marchesney 2003):

- رئيس المؤسسة هو المسؤول عن اتخاذ القرارات و تنفيذها.
- تبعية المؤسسة للمحيط، و بالتالي من الصعب امتلاك أسلوب مستقل كليا، فالمسير ينتظر الإشارات المتأتية من المحيط و التي تمهد إلى إجابات إستراتيجية.
- هيكل المؤسسة ضعيف الرسمية و أقل تسلسل هرمي، و نظام المعلومات مرتبط بشخصية المسير.
- تتداخل المستويات الثلاثة السابقة الذكر، فيمكن لمسير المؤسسة أن يتخذ قرارا عمليا يكون له نتائج إستراتيجية، دون أن يدرك المسير ذلك في الحين.

- تدور عملية اتخاذ القرار في تواجد معلومات محدودة، مع العلم أن الهدف ليس اتخاذ أحسن قرار، لكن تحديد المشاكل الجوهرية ثم إدراك الحل المعقول و المرضي و تبرير ذلك (من منطلق تصور المسير)، ثم القيام بعملية التنفيذ.

بينت الأعمال المنجزة حول عملية اتخاذ القرار في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة (Marchesnay 1991) أو إستراتيجية هذه المؤسسات (Marchesnay&Julien 1988) مكانة المسير في السياق الاجتماعي-التنظيمي، والتشوشات التي يمكن أن تنتج. فالاستثمار في تكنولوجيا المعلومات يمثل خاصية مستقلة عن الاستثمارات الأخرى ويزيد تعقيدا بالنسبة لمسيري المؤسسات الصغيرة و المتوسطة لأن هذه التكنولوجيات تفتح منظورات إنتاجية جديدة كأتمتة بعض الأعمال، إمكانيات الإبداع كإدخال خدمات الإعلام الآلي للمنتج المقترح في السوق، و أخيرا تأملات جديدة تنظيمية مثل التجارة الإلكترونية و قواعد الشراء (Croteau et al، 2001). كما أن الخاصية العرضية/التقاطعية (Transavarsalité) لهذه التكنولوجيا يجعل إدخالها في المؤسسة أكثر تعقيدا و ثقلا من تلك التي لديها استعمال مستهدف في مؤسسة معينة(لغرض الإنتاجية مثلا). (Boutary، 2003)

بيد أن خصائص المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم، مثل الهيكل والقيود المفروضة على الموارد وحجمها، تولد العديد من التحديات والصعوبات نحو اعتماد/تبني تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ووفقا (MacGregor and Vrazalic، 2005)، على الرغم من النمو السريع لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات داخل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، ظل مستوى اعتمادها منخفضا نسبيا. إن نقص الموارد المالية اللازمة لتطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وصيانتها هو أحد الأسباب الرئيسية التي تحول دون اعتماد المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (Parida et al، 2010).

تكنولوجيا المعلومات والاتصال وخلق القيمة

وحسب Ghobakhloo وآخرون (2012)، فإن المؤسسات الصغيرة لديها قدر أقل من التسامح في قبول التكاليف والمخاطر المرتبطة باعتماد تكنولوجيات جديدة. وعلاوة على ذلك، يشكل نقص معرفة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بين المالكين والموظفين عائقا آخر يحول دون نشرها بفعالية داخل الشركات الصغيرة والمتوسطة (Mehrtens et al، 2001).

3. أنواع مسيرو المؤسسة الصغيرة والمتوسطة وسلوكهم تجاه تكنولوجيا المعلومات والاتصال

يعتبر الدور الذي يلعبه المشرف على المؤسسات الصغيرة والمتوسطة دورا حاسما في حياة المؤسسات و خياراتها الإستراتيجية المستقبلية، فلقد تعددت وجهات النظر في تحديد معالم و مميزات صاحب القرار في المؤسسة، لذا سنحاول تلخيص بعض الدراسات السابقة حول سلوك المسيرين في المؤسسات أين يتم تصنيفهم على النحو التالي (Marmuse Ch.,1996):

○ المدير الميراثي أو المقلد: الذي يوجه تسيير أهداف البقاء، الاستقلال و النمو، و غالبا ما يستخدم رأسماله الشخصي و العائلي عند الضرورة. عموما ما يكون نمو المؤسسة معتدلا و مواكبا لتغيرات السوق، فالإبداع إذا غير مرغوب فيه و منه فالاستثمارات المادية و غير المادية تبقى ضعيفة ومحدودة.

○ المدير المقاول أو الرائد: الذي يبني قيادة المؤسسة حول ثلاثة مبادئ هي النمو، الاستقلال والثناء أين الإبداع يكون مطلوبا بكثافة و يؤدي إلى استثمارات معتبرة. و لبلوغ هذا الهدف يتجه هذا النوع من المدراء للحصول على مصادر تمويل خارجية و حتى لفتح رؤوس أموالهم.

○ المدير التسييري: و الذي ينسجم مع المفهوم الكلاسيكي للتسيير في المؤسسات الكبيرة، و هنا يكون تركيز المدير على البحث على الأداء المرتفع من خلال سيورة قرارات عقلانية و يفضل الإبداع لكن مع تحكم نسبي في الجوانب المالية. بعض المسيرين هم مقاولون من البداية و يصبحون بسرعة مسيرين تسييرين. و لقد أثبتت التجارب وجود هذه الأنماط الثلاثة من المسيرين في أحجام مختلفة للمؤسسات، لكن بالطبع لا يوجد نمط معين من المسيرين لحجم معين للمؤسسات.

فيما يخص الفوائد المرجوة أو المنتظرة من اعتماد التكنولوجيا الحديثة فقد تم تحديدها من طرف (Cragg et King، 1993) كعامل أساسي في اعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المؤسسة الصغيرة والمتوسطة. وعندما لا يرى المسيرون الفوائد المحتملة من تبني هذه التكنولوجيا، سيميلون الى عدم تبنيها (Iacovou et al، 1995). ولقد أكد (Harisson et al، 1997) على البعد الذاتي لاهتمام المسير، فالادراك يبدو أكثر أهمية من الحساب العقلاني. مواجهة للكثير من أدوات المعلوماتية، أين يكون الاستعمال اختياري، يمكن للمسير تبني سلوكات متنوعة، حسب (Reix، 2002):

- الامتناع: أي المستعمل لا يريد تغيير طرقة في العمل. وهذا يؤدي الى عدم اعتماد التكنولوجيا.

- أدنى استخدام: فالمستعمل يقتصر في الاستخدامات الجارية ولا يبحث عن الاستفادة بشكل كبير من الموارد المتاحة من خلال التكنولوجيا.

- الاستخدام المكثف والمبتكر للموارد المعروضة: فالمستخدم يبحث باستمرار عن تحسين تحكمه في الأدوات من خلال التعلم وكذلك تطوير الطرق التشغيلية الأكثر أداء.

هناك منهج استباقي للمسير، يمكن أن يكون هذا المنهج من أصل مبادرة شخصية للمسير أو نتيجة لتأثير المحيط الخارجي أو الإطار العام، أو أيضا تأثير المحيط الإعلامي(المنشورات التقنية والصحافة اليومية) أو الفضاء الصناعي لهذه المؤسسات(زبائن، موردين، شبكة المسيرين المحلية)، فهذه المصادر لا يمكن إهمالها في خلق الفضول فيما يخص هذه التكنولوجيات و كذا بناء تصور حول النتائج التنظيمية و الإستراتيجية المتأتية من استعمالها (Boutary، 2003).

تكنولوجيا المعلومات والاتصال وخلق القيمة

حدد كل من (Boutary et Monnoyer، 2003) أربع أنواع من السلوك للمسيريون الذين لديهم اهتماما بتكنولوجيا المعلومات والاتصال ذلك حسب درجة الاستباقية (بسيطة أو مرتفعة) ومواقفهم فيما يخص تكنولوجيا المعلومات والاتصال (مبادر أو تابع) كما هو مبين في الجدول 1.

جدول 1: تصنيف أوضاع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات حسب مستوى الاستباقية وسلوك المسير

الاستباقية	منخفضة	مرتفعة
سلوك المسير		
مسير مبادر	1. الفضوليون	4. الاستراتيجيون
مسير تابع	2. التابعون	3. المغامرون/المبادرون

المصدر: (Boutary et Monnoyer، 2003)

الوضعية 1-الفضوليون: ان حدس المسير يقوده الى الاهتمام شخصيا بتكنولوجيا المعلومات والاتصال خاصة الانترنت. كما تقوده المزايا التنافسية للتساؤل، فيقوم بعمل اشتراك، فتح بريد، عموما باسمه الخاص ويعد، غالبا بعض الأدوات بنفسه أو مساعدة آخرين (مواقع، بريد الكتروني، اجهزة حاسوب في شبكات، الخ) دون تغيير تنظيم المؤسسة. فالفضوليون يستعدون الصعوبة في مساراتهم عندما يرتكزون أساسا على حدسهم، كان عليهم البحث على الموردين، ومحاورين قادرين على فك رموز تصورهم للاستخدامات الممكنة. كما يبررون محدودية التزامهم الشخصي في عملية تنفيذ التكنولوجيا.

الوضعية 2- التابعون: هم مصدر أوامر، شركاء، مقالو صديق يجعل المسير يكتشف امكانية الانترنت والاستعمالات التي يمكن الاستفادة منها في شراكتهم و/أو تطوير علاقاته التجارية الوطنية والدولية. من خلال اهتمامهم، يعطي المسيرين موافقتهم في وضع/اعداد بعض التطبيقات -القليلة غالبا- بالارتكاز على المبادرات الداخلية التي أثارها القرار الأولي. لا يتردد التابعون في التذكير بالاشخاص الذين يعتبرونهم مبادرون ويشكلون نقطة ارتكازهم. حيث يلحون على الدور الذي تلعبه شبكتهم المهنية أو علاقات الصداقة بين المسيرين (في مدينة واحدة مثلا) في تعلمهم. ولكن التزامهم المتواضع ملحوظ حتى من طرف ممن يحيطون بهم. فأحيانا هذا يجعل المديرين التنفيذيين الذين قاموا بالمبادرة يتكون المؤسسة.

الوضعية 3-المغامرون/المبادرون: بمساعدة بعض أعضاء التأطير أو الشركاء الخارجيون فإن المسير المهتم بالمزايا التنافسية للانترنت يعمل اشتراك ويطور تطبيقات متنوعة والتي تؤدي الى تطوير عمليات الاتصال، دوران الملفات داخليا وخارجيا. ومشاريع قيد التنفيذ. يثير المسيريون المغامرون/المبادرون ثقل بعض التجارب وصعوبة التوفيق بين الادارة واطلاق بعض المبادرات. لكنهم يقرون بالدعم الذي تحصلوا عليه في الاوقات الصعبة من طرف العمال الأكثر حيوية/ديناميكية مهما كانت مستوى مؤهلاتهم.

الوضعية 4-الاستراتيجيون: بفضل تكوينهم وانفتاحهم الذهني، يهتم هؤلاء المسيريون بتكنولوجيا المعلومات والاتصال ويبحثون عن استخدامها لاعادة تحديد توقعهم الاستراتيجي، منتجهم وكذا تنظيمهم. فالتطبيقات التي ينفذونها او يقترحونها عديدة والنتائج تكون أحيانا مرئية أو متوقعة فقط. يستخضر هؤلاء المسيريون حماسا كبيرا في كل مراحل مسارهم، منظورهم على المدى القصير أو الطويل حتى لو كانت النتائج الحالية ليست في مستوى استثماراتهم الشخصية والمالية المحققة.

ان دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات له تأثير داخل المنظمة والفرد. بالإضافة إلى ذلك، تؤثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تأثيرا قويا على الأعمال التجارية ذات الإنتاجية المحسنة، وزيادة في عدد العملاء، وتخفيض تكلفة المنتجات (Andam et al، 2003). ولكن من أهم الاستراتيجيات التي يمكن أن تساعد المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بشكل فعال

تكنولوجيا المعلومات والاتصال وخلق القيمة

على تعزيز أداء أعمالها هي استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (Sin Tan et al, 2009). وعلاوة على ذلك، يمكن لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن توفر للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة العديد من المزايا التنافسية مثل دمج شركاء سلسلة التوريد والوظائف التنظيمية وتقديم المعلومات الهامة في الوقت المناسب (Sharma and Sheth, 2004) يشير كل من (Nor Shahriza. A k and Ramlah H, 2007) أنه من المهم فهم السلوك المعلوماتي للمديرين حيث تعتبر أدوارهم حاسمة لأي منظمات. يبحث المديرون أو كبار المسؤولين الإداريين في منظمات الأعمال بانتظام عن المعلومات لأداء المهام الإدارية المختلفة. وكما يستخدمون بانتظام أنواعا مختلفة من موارد المعلومات مثل المواد المطبوعة (أي التقارير والمجلات والصحف)؛ والإنترنت، وقواعد البيانات على الإنترنت، ومصادر أخرى مختلفة تدعمها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. كما يجمعون المعلومات حول جوانب مختلفة تشمل العملاء والمنافسين وتقلبات السوق، واللوائح الحكومية، والتقارير، وما إلى ذلك داخل بيئتها الداخلية والخارجية. وكنيجة فإن فهم احتياجات ومتطلبات المديرين من المعلومات خطوة هامة في وضع استراتيجية وأدوات لإدارة المعلومات والمعارف من أجل توفير خدمات معلومات فعالة وتعزيز الإبداع والابتكار على نطاق المنظمة.

ومن ناحية أخرى، فإن التقدم في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات قد يفرض تحديا كبيرا للمديرين للتعامل مع المعلومات المفرطة الموجودة حاليا. ويرجع ذلك إلى انخفاض قدرة المديرين للحصول على المعلومات ذات الصلة، وفي الوقت المناسب، والدقة، وإدارة تدفقات المعلومات والمعرفة للاستعمالات والتطورات المستقبلية. تسعى العديد من المنظمات إلى حل هذه المشكلة من خلال بعض أدوات الكمبيوتر، والتي يمكن أن تؤدي وظيفة الفرز، ومقارنة، أو تصور البيانات بشكل جيد للغاية. ومع ذلك، يمكن أن تكون هذه الأدوات محدودة نوعا ما عند تطبيقها في معالجة المعلومات التي تتطلب الإدراك البشري والتفسير. (Kalika, 2006)

5. تكنولوجيا المعلومات وخلق القيمة

تقر المنظمات التي اعتمدت تكنولوجيا المعلومات بنجاح أن المديرين لديهم دورا هاما في اعتماد التكنولوجيا، حيث لديهم مسؤوليات أساسية تمكن من تحديد الفرص المناسبة لتطبيقها وتمهيد الطريق لاعتمادها. في بعض المنظمات، يعتمد بعض المديرون التكنولوجيا أولا، بعدها يحاولون فهم (معرفة واكتشاف) ماذا يمكن فعله بهذه التكنولوجيا الجديدة والتعامل مع ما يترتب عليها من آثار. هذه المقاربة خاطئة، ويمكن أن تحدث تعطلات كبيرة في الأعمال، فالتكنولوجيا الحديثة قوية ومتنوعة أكثر مما كانت عليه الأنظمة القديمة ومرتبطة على نحو متزايد بممارسات الأعمال التنظيمية المهمة. (Reynolds G, 2010) إن الطرح الكلاسيكي لتقييم الأداء يحد في البعد العالمي المالي أو النتائج التي تظهرها الوثائق المحاسبية. فمثلا يرى (Angelier, J.P., 1991) أن القياس الذي يعبر عن نجاح المؤسسة في بلوغ أهدافها الإستراتيجية هو ترجمة حساباتها و هو ما تظهره سلسلة من النسب المالية. غير أن التطورات الحديثة التي أدخلت رؤى و تقنيات جديدة في التسيير كما أفرزت علاقات جديدة بين المؤسسة و مختلف الأطراف المتعاملة معها فضلا عن نوع جديد من الموارد جعلت تقييم الأداء التقليدي (أي بمنطلق المؤشرات المالية) غير صالح المؤسسة.

في اقتصاد شديد التنافسية في القرن 21م، يعتقد الكثير أن تكنولوجيا المعلومات تحمل كل مفاتيح النجاح للمؤسسات لتطور الأنظمة التي تزودها بالميزة التنافسية، حيث أن المؤسسات التي تخلق القيمة من تكنولوجيا المعلومات هي الرائدة. هناك معنى شائع للقيمة وهو "الثروة المالية"، في المعاملات في عالم الأعمال، يضع البائعون والمشترون القيمة في السلع والخدمات تقاس بالدولار. عندما يبحث مستثمر على العائد في رأسمال، فهو يعبر عنه بنسبة من الاستثمار الأصلي (Henry C. Lucas,

تكنولوجيا المعلومات والاتصال وخلق القيمة

Jr. (1999). إلا أن القيمة بعض الأحيان لديها معنى بعيد عن النقود/المال، فمثلا قد يستخدم المسير كلمة قيمة ليصف أحد الموظفين الذي ساهم بشكل جيد في المؤسسة وانعكس ذلك على أرباح المؤسسة.

عند البحث عن القيمة في تكنولوجيا المعلومات والاتصال، فإننا نبحث عن كل أنواع المساهمات الممكنة. بعض هذه الاستثمارات تبين عوائد تقليدية والتي يمكن التعبير عنها في مصطلحات نقدية، وأمثلة أخرى تبين عوائد غير مباشرة للاستثمارات في تكنولوجيا المعلومات، مثلا بعض الأحيان لمنع وقوع عائد سلب في المنظمة، تقوم هذه الأخيرة بتطوير نظام لمواكبة منافس معين وتجنب فقدان حصتها في السوق. كذلك، في حالات معينة، عندما تصبح تكنولوجيا المعلومات متشابكة مع استراتيجية التعاون فإن مساهمتها تكون ذات قيمة عالية إلا أنها جدد صعبة للتقييم.

R. Solow هو باحث وعالم متحصل على جائزة نوبل في الاقتصاد قال "تظهر أجهزة الحاسوب في كل مكان، ولكن لا تظهر في احصائيات الأداء"، وهي ما سميت بـ"مفارقة الانتاجية" والتي كتب عنها (Bryanjolfson, 1993) في مقال حيث فسر أنه في الواقع لا تظهر فوائد تكنولوجيا المعلومات في احصائيات الناتج الاجمالي وقد أعطيت عدة مبررات لذلك. الا انه في الكثير من المنظمات، يوجد اعتقاد قوي بأن كل استثمار يتم تنبيهه، هناك توقع لعائد موجب.

خلاصة لبعض الأبحاث، تبين أن أسمى شكل للتكنولوجيا لا يضمن فعلا الأداء التنظيمي، لذلك يجب أن يكون هناك توافق بين هذه التكنولوجيا و إستراتيجية المنظمة و هيكلها و نمط تسيير الأفراد فيها، فالتفاعل بين هذه العناصر هو الذي سيكون له الأثر الفعال في الأداء حسب (Chan et al, 1997).

وجدت بعض الدراسات في أدبيات الموضوع، مثل أبحاث كل من Kumar (2004)، Sambamurthy, Bharadwj & Grover (2003)، Santhanam & Hartono (2003) أن البنية التحتية في تكنولوجيا المعلومات والقواعد الرقمية هي عوامل تمكينية حاسمة من الكفاءة التنظيمية وأداء الشركة. وقد أظهرت بحوث مماثلة أن الاستثمارات في تكنولوجيا المعلومات والمهارات من خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ترتبط بزيادة الإنتاجية، ورضا العملاء، والقدرة التنظيمية وأداء الشركات (Bhat & Grover, 2005؛ Brynjolfson & Hitt, 1996؛ Mithas et al, 2005).

وهناك أدلة نظرية تشير إلى أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هي مورد استراتيجي يساعد الشركات على إيجاد فرص جديدة في السوق، بتكلفة منخفضة واحتمال كبير للنجاح (Shin, 2007). كما ان تخصيص تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والبنية التحتية المتعلقة بعمليات الإنتاج المحددة للمصنع، مثل تصنيع وتجميع المنتج النهائي، هو عملية معقدة وغالبا تكون فريدة من نوعها (Bardhan, Whitaaker & Mithas, 2006). ولهذا السبب، من الضروري أن تنجح المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم في تطوير هذه الأنواع من الفوائد المرتبطة بالمنتجات، والعمليات و/أو المعدات التكنولوجية.

وبالمثل، تبين أن اعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامها يمثلان أساسيات القدرة التنافسية والنمو الاقتصادي للشركات والبلدان القادرة على استغلالها (Higon, 2011). ولذلك، من الضروري أن تكون لدى المشاريع الصغيرة والمتوسطة الحجم خطة استراتيجية ملائمة تحدد هدف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

فقد أثبت (Maldonado et al, 2010) أن المؤسسات الصغرى والصغيرة والمتوسطة ذات الاستخدام الأكبر لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات تحقق مزيدا من الأداء. وتبعاً لـ (Gregor, S & Rolfe, 2004) فإنه لتحقيق القيمة من استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال، يعتمد الأمر بدرجة عالية على اختيار وسلوك المسير. فالمسيرون الأكثر معرفة ووعي بهذه

تكنولوجيا المعلومات والاتصال وخلق القيمة

التكنولوجيا يحققون عموما قيمة من تكنولوجيا المعلومات باستقلالية عن العوامل الأخرى مثل الصناعة، الحجم وعوامل هيكلية أخرى.

6. المنظمات الواعية بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

أن تكون المؤسسة واعية بتكنولوجيا المعلومات والاتصال، يعني أن تتبنى عددا من الممارسات التسييرية وتستفيد من التعلم التنظيمي والتغيير الذي يرافق تنفيذ تكنولوجيا المعلومات والاتصال. أولا، أن يفهم المسيرون أن أساس الاستثمار في هذه التكنولوجيا هو ربح ميزة أي ان يكون استثمارا هادفا، وليس استجابة لتحفيزات خارجية مثل الضغوطات الحكومية أو اتجاهات القطاع. ثانيا، أن يكون هؤلاء المسيرون ذوي معرفة بالفرص التي تقدمها تكنولوجيا المعلومات والاتصال وهذا يولد لديهم وعي عال بكيفية تنفيذها. أخيرا، أن ينفذ المسيرون ممارسات جيدة لتسيير تكنولوجيا المعلومات والاتصال مثل ضمان ترتيبات جيدة لتسليم تكنولوجيا المعلومات وكذا معرفة فوائدها الاضافية ذات الدلالة باستمرار وتحصيلها بالاضافة الى الفوائد المتوقعة منذ البداية. (Gregor et al, 2004).

في بعض الدراسات، تبين أن هناك ما يسمى بـ"دافعية الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات" وهي العامل الأكثر تأثيرا في تحديد ما إذا كان من المتوقع حدوث معدل مرتفع للقيمة المكتسبة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. أي أن المنظمات المرشحة أكثر لتحقيق فوائد من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عندما استثمرت فيها هي التي كانت على بينة من أهميتها في الحفاظ على المنافسين، تحقيق ميزة تنافسية، الاستفادة من الفرص غير المخطط لها، تلبية أو مقابلة توقعات العملاء، التوصل لتخفيض التكاليف؛ و زيادة في الكفاءة.

ويتناقض الأساس المنطقي لهؤلاء المسيرين الواعين بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات مع أولئك الذين كان الدافع وراء تنفيذهم لهذه التكنولوجيا يستند فقط إلى الضغط التنظيمي أو شريك تجاري. حيث يميل هؤلاء المسيرون إلى إدراك قيمة تجارية أقل من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. بالإضافة إلى الدافع الاستثماري في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، كشفت دراسة في أستراليا عن عدد من الممارسات الإدارية التكميلية الأخرى ذات الصلة بزيادة ادراك قيمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المنظمات. من ضمن هذه الممارسات التي ميزت بشكل خاص مستخدمي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الأعلى قيمة نذكر:

- وتيرة دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عمليات الأعمال؛
- وتيرة الدخول في ترتيبات تعاقدية رسمية لاستثمارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛
- القدرة على التعرف على فوائد إضافية كبيرة من هذه التكنولوجيا المعلوماتية وتحقيقها، والتي لم تكن متوقعة في البداية؛
- مدى ارتباط ممارسات الإدارة المذكورة أعلاه بـ "الممارسة الجيدة" المعترف بها في إدارة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويبدو أنه من المفيد عندئذ استخدام مصطلح "المنظمات الواعية بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات" لوصف المنظمات التي تشارك بشكل عام بدرجة عالية فيما تم اعتباره كممارسات جيدة لإدارة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. بالإضافة لبعض ممارسات الإدارة المحددة أعلاه والتي لوحظت في المنظمات التي تدرك تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، هناك ممارسات إدارية أخرى ذات تأثير أكثر ومرتبطة بالتحول التنظيمي تحديدا ذلك لتحقيق تكامل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتحسين مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وهي حسب أبحاث (Gregor et al, 2004):

- (1) دافع الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (2) تخطيط تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (3) التخطيط الاستراتيجي (4) إدارة التغيير الخارجي (5) الفوائد الانتهازية (6) زيادة مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (7)

تكنولوجيا المعلومات والاتصال وخلق القيمة

السعي إلى أن تكون رائدا في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (8) التعاقدات الرسمية مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (9) تكامل/دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وكشفت نتائج بعض الدراسات أن هذه الممارسات الإدارية المذكورة مترابطة بدرجة معقولة. فعلى سبيل المثال، إذا كان لدى إحدى المنظمات دافع استثماري في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فمن المحتمل أيضا أن تشارك بدرجة كبيرة في ممارسات مثل التخطيط الاستراتيجي، والتعاقد الرسمي، وتكامل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عبر العمليات التجارية، وزيادة مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

خلاصة:

في نهاية هذا المقال، نقول أننا في الحقيقة نحتاج إلى دراسة استقصائية لعينة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في قطاع تكون فيه المعلومة مهمة جدا وذلك لقياس مدى تأثير المسيرين على عمليات المؤسسة فيما يخص اعتماد واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال وادراكهم للنتائج الممكنة على الأداء. فمن خلال الدراسات التي قام بها الباحثون المختلفون سواء في الدول المتقدمة أو النامية، تم التأكيد على دور المسير في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة. تقول Rosalynn Carter "إن القائد يأخذ الناس حيث يريدون الذهاب، وهناك قائد عظيم يأخذ الناس حيث لا يريدون بالضرورة أن يذهبوا، ولكن أين ينبغي عليهم ذلك". بالمثل فمسير المؤسسة الصغيرة والمتوسطة بقراراته يقوم بتحديد نتائج المؤسسة ويقود أتباعه لكي يحققونها. واليوم هو مجبر عموما على الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصال، ولهذا عليه ادراك ما يمكن أن تجلب له من قيمة في العديد من النواحي ليس فقط في العوائد المالية. من خلال ادراكه بأهميتها وكذا تطبيق الممارسات التسييرية المساعدة يمكنه جعل المؤسسة واعية بتكنولوجيا المعلومات.

في الواقع، قرار الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات هو قرار استراتيجي معقد جاء نتيجة للثورة المعلوماتية والتي حتمت على المؤسسات في عالم الأعمال الخوض في ذلك. وتكنولوجيا المعلومات قد تكون غير مرتبطة تماما بالمجال المعرفي المهني والادراكي للمسير. ويبقى التساؤل حول أداء تكنولوجيا المعلومات والاتصال مسجلا بجانب العديد من تساؤلات أخرى حول كيفية اتخاذ القرار من طرف مسيري المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وتصوراتهم المختلفة حول استعمال هذه التكنولوجيا واسهاماتها المختلفة في المؤسسة. وقد تبين أن الدور الأساسي للمسير ومستوى الاستباقية هي محددات الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وبهذا ينتج مسيرون يمتنعون عن استخدام هذه التكنولوجيا أو استعمالها بدرجات متفاوتة ويتحدد كذلك ان كان المسير هو المبادر وبالتالي مدرك لأهميتها أو عكس ذلك فقط يتبع ما يمليه عليه المحيط الخارجي.

وبما أنه في القرن الواحد والعشرون تعتبر تكنولوجيا المعلومات والاتصال مفتاح النجاح، فالمسير الناجح هو الذي سيبادر في اعتمادها في المؤسسة ويحاول تطبيقها بحرفية للتمكن من تحقيق قيم ايجابية منها. أثبتت الكثير من البحوث النظرية والتجريبية وجود علاقة بين تكنولوجيا المعلومات وتخفيض التكاليف، زيادة التنافسية وابتعاد فرص في السوق. فقط على المسير اختيار التطبيقات اللازمة لتحقيق القيم التي يتوقعها، أي تلك الملائمة لدوافعه الاستثمارية. وفي الأخير من الضروري التذكير بأن الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصال ليس مثل الاستثمارات الأخرى، فهو يحتاج لفهم عميق لماهيتها واستخداماتها.

تكنولوجيا المعلومات والاتصال وخلق القيمة

المراجع:

- AMABILE S., GADILLE M. et MEISSONIER R. (2000), Information, Organisation, Décision : étude empirique sur les apports des NTIC dans des PME Internaute, Systèmes d'information et management, 5, 1, 41-59.
- Andam, Z.R., Programme, U.A.P.D.I. and Force, e.-A.T. 2003. E-commerce and E-business. eASEAN Task Force. (Andam, et al., 2003) (Chaffey, 2011) (Creswell, 2012)
- Angelier J.P (1991) Économie industrielle: Éléments de méthode, Presses Universitaires de Grenoble, France.
- Ashrafi, R & Murtaza, M. Use and Impact of ICT on SMEs in Oman. The Electronic Journal Information Systems Evaluation Volume 11 Issue 3 2008, pp. 125-138, available online at www.ejise.com
- Barbel M, Meier O (2006) Manageor, DUNOD, Paris
- Bardhan, I., Whitaker, J., and Mithas, S. (2006). Information Technology, Production Outsourcing, and manufacturing plant performance. Journal of Management Information Systems, 23(2), 13-40
- Bhatt, G.D., and Grover, V. (2005). Types of information technology capabilities and their role in competitive advantage: An empirical study. Journal of Management Information Systems, 22(2), 253-277.
- BOUTARY M. et MONNOYER M.C. (2003), TIC et PME : les subtilités du cheminement vers la performance, Colloque de l'Association information et management, Grenoble, 21-22 mai.
- Brynjolfsson E (1993) The Productivity Paradox of Information Technology: Review and Assessment, Communications of the ACM.
- Brynjolfsson, E., and Hitt, L. (1996). Paradox lost? Firm level evidence on the returns to information systems spending. Management Science, 42(4), 541-558.
- Chan, Y., Huff, S., Barclay, D., and Copeland, D. (1997). "Business Strategic Orientation, Information Strategic Organization, and Strategic Alignment", Information Systems Research, 8 (2), pp. 125-150.
- CRAGG P.B. et KING M. (1993), Small-firm computing: motivators and inhibitors, MIS Quarterly, 17, 1, 47-60.
- CROTEAU, AM., F. BERGERON et L. RAYMOND (2001), « Comportements stratégiques, choix et gestion des systèmes d'information, contribution à la performance », Systèmes d'information et management, vol. 6, no 4, p. 5-26.
- Donrosoro, I., García, C., González, M., Lezámiz, M., Matey, J., Moso, M., and Unzueta, M. (2001). El modelo de gestión de las PYMEs vascas de éxito. Edita Cluster del Conocimiento (Portal de Gestión) y ediciones PMP, Bilbao.
- Falcoz C, (2004) Bonjour les managers, Adieu les cadres!, Paris, Editions d'Organisations.
- Flamant N, (2002) Une anthropologie des Managers, Paris, PUF
- Ghobakhloo, M., Hong, T.S., Sabouri, M.S. and Zulkifli, N. 2012. Strategies for Successful Information Technology Adoption in Small and Medium-sized Enterprises, Information, 3(1), pp. 36- 67.
- Gregor, S & Rolfe, J (2004). The importance of an interactive process theory for the adoption and use of e-commerce systems. Submitted for publication.
- Gregor, S, Fernandez, W, Holtham, D, Martin, M, Stern, S, Vitale, M & Pratt, G.(2004), Achieving Value from ICT: key management strategies, Department of Communications, Information Technology and the Arts, ICT Research Study, Canberra.
- HARRISON D.A., MYKYTYN P.P. et RIEMENSCHNEIDER C.K. (1997), Executive decisions about adoption of information technology in small business : theory and empirical tests, Information Systems Research, 8, 2, 171-196.
- Henry C. Lucas, Jr. (1999) Information Technology and the Productivity Paradox Assessing the Value of Investing in IT, Oxford University Press
- Higon, D.A. (2011). The impact of ICT on innovation activities: evidence for UK SMEs. International Small Business Journal, 30(6), 684-699.
- IACOVOU C.L., BENSABAT I. et DEXTER A.S. (1995), Electronic data interchange and small organizations: adoption and impact of technology, MIS Quarterly, 19, 4, 465-485.
- Kalika Michel (2006) Management et TIC, Editions Liaisons, France.
- Kumar, R.L. (2004). A framework for assessing the business value of information technology infrastructures. Journal of Management Information Systems, 21(2), 11-32.
- MacGregor, R.C. and Vrazalic, L. 2005. A basic model of electronic commerce adoption barriers, Journal of Small Business and Enterprise Development, 12(4), pp. 510-527.

تكنولوجيا المعلومات والاتصال وخلق القيمة

- Maldonado, G.G., Martínez, S.M.D.C., García, P.D.L.D., Aguilera, E.L., and González, A.M. (2010). La influencia de las TICs en el rendimiento de la PyME de Agusalientes. *Investigación y Ciencia*, Abril, 47, 57-65.
- Marchesnay M. (2003), « La petite entreprise », *Revue Française de Gestion*, n° 144.
- MARCHESNAY M et JULIEN P.-A. (1988), *La petite entreprise : principes d'économie et de gestion*, Paris, Vuibert, 288 p.
- Marmuse Christian (1996): *Politique Générale (langages, intelligence, modèles et choix stratégique)*, Ed Economica, Paris, p 278
- Martine Boutary (2003) : *TIC et PME—Des usages aux stratégies*, Edition L'Harmattan, France, p 29.
- Mehrtens, J., Cragg, P.B. and Mills, A.M. 2001. A model of Internet adoption by SMEs, *Information & Management*, 39(3), pp. 165-176.
- Marchesney Michel (2004) : *Management stratégique*, les éditions de l'ADREG, 2004, p233.
- Mithas, S., Ramasubbu, N., Krishnan, M.S., and Sambamurthy, V. (2005). Information technology infrastructure capability and firm performance: An empirical analysis. Working paper. Ross School of Business, university of Michigan, Ann Arbor.
- Modimogale, L., and Kroeze, J. (2009). Using ICTs to become a competitive SME in South Africa. In *Proceedings of the 13th International Business Information Management Association (IBIMA) Marrakech, Morocco*, (pp. 504-513).
- MONNOYER-LONGE M.-C. (2002), PME et technologies de l'information : de la prise de décision à la mise en oeuvre, *Revue internationale PME*, 15, 3-4, 11-36.
- Nor Shahriza Abdul Karim, Ramlah Hussain (2007), Information Behavior of the Malaysian Managers and Their Perceived Needs of Information and Knowledge Managers, 18th Australasian Conference on Information Systems Information Behavior of Malaysian Managers 5-7 Dec 2007, Toowoomba Karim, 5-7 Dec 2007, pp- 121-131
- Olviera, T., and Martins, M.F. (2011). Literature Review of Information Technology Adoption Models at Firm level. *The Electronic Journal Information Systems Evaluation*, 14(1), 110-121.
- Parida, V., Johansson, J., Ylinenpää, H. and Baunerhjelm, P. Barriers to information and communication technology adoption in small firms. Working paper, Swedish Entrepreneurship Forum.
- RAYMOND L., BERGERON F., LECLERC C. et GLADU M. (1998), Impact de la congruence des TIC sur la performance des PME : une étude empirique, dans les Actes du 4^e Congrès international francophone en PME, Metz-Nancy, France, 22-24 octobre. Monnoyer-Longé 2002
- REIX R. (1998), *Systèmes d'information et management des organisations*, Paris, Vuibert, 224 p.
- Reynolds George W (2010) *Information Technology for Managers*, CENGAGE LEARNING, USA.
- Sambamurthy, V. Bharadwaj, A., and Grover, V. (2003). Shaping agility through digital options: Reconceptualizing the role of information technology in contemporary firms. *MIS Quarterly*, 27(2), 237-263.
- Santhanam, R., and Hartono, E. (2003). Issues in linking information technology capability to firm performance. *MIS Quarterly*, 27(1), 125-153.
- Sharma, A. and Sheth, J.N. 2004. Web-based marketing: The coming revolution in marketing thought and strategy, *Journal of Business Research*, 57(7), pps. 696-702.
- Shin, N. (2007). Information technology and diversification: how their relationship affects firm performance. In *System Sciences. Proceedings of the 40th Hawaii International Conference on System Science on. IEEE: Hawaii, USA*.
- Sin Tan, K., Choy Chong, S., Lin, B. and Cyril Eze, U. 2009. Internet-based ICT adoption: evidence from Malaysian SMEs, *Industrial Management & Data Systems*, 109(2), pp. 224-244.
- TORRES O. (2003), Petitesse des entreprises et grossissement des effets de proximité, *Revue française de gestion*, 144, mai-juin, 119-138.