وزارة الصِّناعة

مركز البحوث والإستشارات الصناعية

حول إستخدام تقنية المعلومات والإتصالات لتنمية الصناعات الصغيرة و المتوسطة بالسودان

(دراسة حالة لمؤسسات الصناعات الصغيرة والمتوسطة بولاية الخرطوم–السودان)

عمر عبدالرزاق شريف أبوبكر

قسم الإلكترونيات المتقدمة، إدارة بحوث الصناعات الهندسية

مركز البحوث والإستشارات الصناعية، السودان

مايو 2015م

المؤتمر العربي الدولي السابع لتكنولوجيا المعلومات

تحت شعار: تكنولوجيا المعلومات لتحقيق الجودة والإبتكار

الرباط–المملكة المغربية 19–21 مايو 2015م

المحتويات

- المقدمة
- مشكلة وتساؤلات وفرضيات الدراسة
- أهمية وحدود الدراسة
- منهجية وأدوات الدراسة
- مفهوم المشروعات الصغيرة والمتوسطة
- قطاع الصناعات الصغيرة والحرفية في السودان
- مفهوم تقنية المعلومات والإتصالات
- عرض الإستبيان
- العينة محل الدراسة
- تحليل الإستبيان:
  - وجود تقنية المعلومات والإتصالات بمؤسسات الصناعات الصغيرة والمتوسطة ومجالات إستخدامها.
  - أسباب عدم إستخدام تطبيقات تقنية المعلومات والإتصالات.
  - أثر إستخدام تقنية المعلومات والإتصالات على أداء مؤسسات الصناعات الصغيرة والمتوسطة.
  - الوعي المؤسسي بإستخدام تقنية المعلومات والإتصالات كأداة لتحقيق زيادة التنافسية بالمؤسسة
- التوصيات
- الخاتمة
- المراجع

المقدمة

- إن تزايد إستخدام الإنسان للتقنيات الحديثة وأدواتها وتطبيقاتها، بداية في القرن الواحد والعشرين، والتي من أهمها تقنية المعلومات والإتصالات كان له كبير الأثر في تحسين أداء مختلف المشروعات وذلك في ظل التوجه العالمي المضطرد نحو إقتصاد المعرفة والعولمة.
- إن مساهمة الأعمال أو الصناعات أو المشروعات الصغيرة و المتوسطة في التنمية الإقتصادية للدول المتطورة و النامية من حيث دورة رأس المال و توفير فرص العمل والحد من الفقر وتجاوزه البائن لمتوسط النمو الإقتصادي للإقتصاديات المحلية للعديد من الدول، جعل منها نواة حقيقية لإقتصاد المعرفة وريادة الأعمال.
- كان لابد للأعمال الصغيرة والمتوسطة من الإستخدام المتزايد لتقنية المعلومات والإتصالات للإفادة من مزاياها المتعددة في حفظ وإسترجاع ومعالجة ونشر المعلومات عوضاً عن التغيير في كيفية التعاطي فيما بين المؤسسات وداخلها.
- فالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة أصبح لديها الوعي المتنامي بضرورة زيادة الأرباح عبر الإستثمار في تقنية المعلومات والإتصالات عند توافر البنية التحتية المطلوبة بتوفير المعلومة المناسبة في الوقت المناسب عوضا عن زيادة تنافسيتها عبر تضامن شركاء المؤسسة.

مشكلة وتساؤلات وفرضيات الدراسة

مشكلة الدراسة

كيف يمكن إبراز دور تقنية المعلومات والإتصالات في تحقيق الميزة الأدائية والتنافسية في مؤسسات الصناعات الصغيرة و المتوسطة بالسودان؟

تسآؤلات الدراسة

- ما هي مجالات إستخدام تقنية المعلومات والإتصالات في مؤسسات الصناعات الصغيرة والمتوسطة السودانية؟
- ماهي أسباب عدم إستخدام تقنية المعلومات والإتصالات في مؤسسات الصناعات الصغيرة والمتوسطة السودانية؟
- هل هناك علاقة بين إستخدام تقنية المعلومات والاتصالات وأداء الصناعات الصغيرة والمتوسطة بالسودان؟
- هل يمكن الإعتماد على تقنية المعلومات والإتصالات في تحقيق ميزة أدائية وتنافسية مستدامة في مؤسسات الصناعات الصغيرة و المتوسطة بالسودان؟

الفرضية الأساسية:

- ترتبط كفاءة و فاعلية الأداء والميزة التنافسية لمؤسسات الصناعات الصغيرة والمتوسطة إرتباطاً وثيقاً بمدى إستيعابها وتطبيقها السليم لتقنية المعلومات والإتصالات

الفرضيات الفرعية:

- الإستيعاب و التطبيق الكفء والفعال لتقنية المعلومات والإتصالات يزيد من فرص تجويد الأداء وتحقيق ميزات تنافسية مستدامة،
- تقنية المعلومات والإتصالات تزيد من فعالية تسيير الموارد البشرية وإستغلالية الموارد المادية،
- جودة و تكلفة المنتج أوالخدمة يتطلب إستخدام تقنية المعلومات والإتصالات بشكل كفء و فعال.

أهمية وحدود الدراسة

أهمية الدراسة

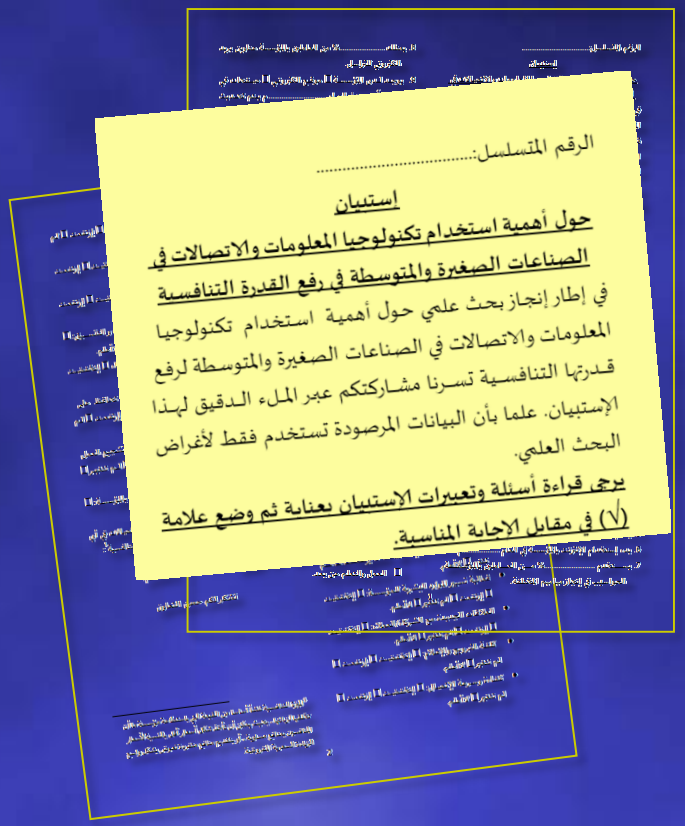
- ضرورة تتبع الأثر الإيجابي لثورة المعلومات والإتصالات بالسودان.
- تتبع مدى إستخدام تقنية المعلومات والإتصالات على قطاع الصناعات الصغيرة والمتوسطة وتأثيرها في زيادة مستويات أداء وتنافسية القطاع.

حدود الدراسة

- حدود الدراسة المكانية المنطقة الصناعية بمدينة بحري (ولاية الخرطوم) بالسودان كأقدم و أكبر المناطق الصناعية الحديثة بالسودان بمساحة 4,767,488 متر^2.
- تتوزع المنطقة الصناعية ببحري على تسعة مربعات صناعية متفاوته في المساحة ومجال الصناعة.
- تم الإختيار العشوائي لعدد 50 مؤسسة صغيرة ومتوسطة للدراسة الميدانية من جملة 249-295 مؤسسة عاملة بالمنطقة مع التركيز على المؤسسات الصناعية دون الخدمية.
- الحدود الزمانية للدراسة تمثلت في الفترة من 1-25 مارس 2015م.

منهجية وأدوات الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة على الفرضيات المطروحة تمت المزاوجة بين المنهج الكمي والكيفي (Creswell, 1994; Creswell 2003).


الرقم المتسلسل:.....

استبيان

حول أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الصناعات الصغيرة والمتوسطة في رفع القدرة التنافسية

في إطار إنجاز بحث علمي حول أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الصناعات الصغيرة والمتوسطة لرفع قدرتها التنافسية تسرنا مشاركتكم عبر الملء الدقيق لهذا الإستبيان. علما بأن البيانات المرصودة تستخدم فقط لأغراض البحث العلمي.

يرجى قراءة أسئلة وتعبيرات الاستبيان بعناية ثم وضع علامة (√) في مقابل الاجابة المناسبة.

- صُمم إستبيان مكون من 15 سؤال رئيسي بالإضافة للعديد من الأسئلة الفرعية، حيث يتكون الإستبيان من أربعة أقسام:
  i. أسئلة عامة حول المؤسسة المبحوثة ،
  ii. بمعرفة إستخدامات تقنية المعلومات والإتصالات بالمؤسسة،
  iii. تتبع أسباب عدم إستخدام أو التوسع في إستخدام تقنية المعلومات والإتصالات،
  iv. آثار إستخدام تقنية المعلومات والإتصالات من حيث اداء وتنافسية المؤسسة.
- جُمعت بيانات الدراسة الكمية والكيفية عبر المقابلة والإستبيان وتحليلها بواسطة MS-Excel 2010

مفهوم المشروعات الصغيرة والمتوسطة

- يختلف تعريف ومفهوم المشروعات الصغيرة والمتوسطة من دولة لأخرى وفقا لأختلاف إمكانياتها وظروفها الاقتصادية والاجتماعية.
- ويختلف التعريف وفقا للهدف منه، وهل هو للأغراض الإحصائية أم للأغراض التمويلية أو لأية أغراض أخرى.
- عدم وجود تعريف دولي متفق عليه للمشروعات الصغيرة والمتوسطة.
- يوجد أتفاق على المعايير التي يمكن على أساسها تعريف الأحجام المختلفة للمشروعات، ومن أكثر المعايير شيوعا: عدد العاملين، وحجم الإستثمار (رأس المال المستثمر)، و قيمة المبيعات السنوية، ومعيار الإيرادات، معيار القيمة المضافة، ودرجة التخصص في الإدارة، ومستوى التقدم التقني (حسين، 2006، أبوحمور، 1989).
- فى الدول العربية يتم استخدام أكثر من معيار فى التعريف الواحد للمشروعات الصغيرة والمتوسطة (محمد، 2005).

مفهوم المشروعات الصغيرة والمتوسطة (يتبع)

منظمة العمل الدولية

الصناعات الصغيرة هي التي يعمل بها أقل من 10 عمال والصناعات المتوسطة التي يعمل بها مابين 10 الى 99 عامل، وما يزيد عن 99 يعد صناعات كبيرة (المؤسسة العربية لضمان الاستثمار، 2006).

مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية والتجارة

UNCTAD

تعرف المشروعات الصغيرة بأنها تلك التى يعمل بها من 20-100فرد، والمتوسطة تلك التى يعمل بها من 101-500 فرد.

البنك الدولي

أن المشروعات التي يعمل فيها أقل من 50 عاملاً وإجمالى الأصول والمبيعات حتى 3 مليون دولار ،والمشروعات المتناهية الصغر حتى 10 عمال والمبيعات الإجمالية السنوية حتى 100 ألف دولار، وإجمالى الأصول حتى 10 آلاف دولار، بينما المشروعات المتوسطة حتى 300 عامل وإجمالى الأصول والمبيعات حتى 10 مليون دولار (World Bank, 1985)

مركز التنمية الصناعية للدول العربية

كافة الوحدات الإنتاجية الصغيرة الحجم التي تضم المشاريع الريفية واليدوية والحرفية، إضافة إلى المشاريع الصغيرة الحديثة سواءً التي تتخذ شكل المصانع Factory أو تلك التي لا تتخذ هذا الشكل Non-Factory System (محمد، 1992).

مفهوم المشروعات الصغيرة والمتوسطة (يتبع)

- هنالك عدة مفاهيم وتعريفات لقطاع الأعمال الصغيرة والمتوسطة بالسودان والقطاعات الفرعية التي تدخل في تعريفهما رغما عن إعتمادها لنفس المعايير السابقة (جميل ،2002).

إتحاد غرف الصناعات للأعمال الصغيرة والحرفية

كل الوحدات الصناعية التي تنتج السلع والخدمات بدون إستعمال الآلات الحديثة وباستعمال المواد الخام المحلية.

المسح الصناعي

الأعمال الصغيرة هي الأعمال التي يعمل بها 15عاملاً.

الأعمال الصغيرة هي الأعمال التي يعمل بها بين 10-25 عاملاً.

- هناك بعض التعريفات للمشاريع الصغيرة والمتوسطة بواسطة بعض البنوك في القطاع المصرفي السوداني متخذين من حجم راس المال والعمالة و التقنية المستخدمة معاييراً للتعريف (عبد المنعم، 2011).

- **أعتمدت الدارسة عدد العاملين أساساً لتصنيف المشاريع الصغيرة، والمتوسطة والتي تمثل المنشآت الإنتاجية المستقلة التي تكون فيها الوحدات الفنية والإدارية صغيرة الحجم وتتركز إدارتها غالباً بيد أصحابها، وعدد عمالها من 6– 25 عاملاً للصغيرة، ومن 26–200 عاملاً للمتوسطة.**

قطاع الصناعات الصغيرة والحرفية في السودان

- بدات الصناعات الحديثة في السودان إبان العهد التركي (1821م-1885م) بصناعة السكر والصابون و النسيج.
- صناعات الأسمنت والزيوت النباتية والألبان وتصنيع الفاكهة بدأت خلال فترة الحكم الإنجليزي المصري (1898م-1955م).
- تشكل الصناعات الصغيرة والحرفية القاعدة الأساسية للقطاع الصناعي بالسودان لأنها الأكثر عدداً وعمالة وإعتماداً على المواد الخام المحلية بالمقارنة مع الصناعات الكبيرة.
- إعتماد المواطنون على الصناعات الحرفية التي توفر معظم إحتياجات المجتمع الاستهلاكية والانتاجية.
- تمثل الصناعات الصغيرة أساس هيكل الصناعات التحويلية والتي تأتي في المرتبة الثانية بعد الصناعات الحرفية من حيث الحجم والتوزيع الجغرافي.
- تشكل الصناعات الصغيرة والحرفية نسبة 93% من اجمالي حجم الصناعات التحويلية بالسودان حيث تشكل الصناعات الغذائية نسبة 36%، و النسيجية 29%، والمعدنية 10%، والجلدية 8% وبقية الصناعات 17% بجملة 22,640 منشأة في السودان.
- تتركز الصناعات الصغيرة والحرفية بكل من ولاية جنوب دارفور والخرطوم والجزيرة بنسبة 17.7% و 15.6% و 13.8% على الترتيب.

قطاع الصناعات الصغيرة والحرفية في السودان (يتبع)

- المشروعات الصغيرة و المتوسطة مازالت لم تجد الاهتمام الذي يتناسب مع أهميتها، حيث تظهر مشاكلها بكل توصيات ومقترحات المؤتمرات والمنتديات التي عقدت خلال الأربعين عاما الماضية ونجدها تصلح كمطالب آني وتتمثل مجملة في:
  - صعوبات الحصول على المواد الخام والتقنيات المتطورة.
  - الحاجة للتدريب والتطوير المستمر للعمالة وتيسير التمويل وتسويق المنتجات.
  - ضعف الجودة في الإنتاج، والتوحيد القياسي للمنتجات والخدمات.
  - عدم وجود استراتيجية شاملة للقطاع أو جزئية تعنى بمجابهة أثار العولمة وافرازاتها ومطلوبات إقتصاد المعرفة.
  - ضعف العلاقات البينية والتكاملية بين مؤسسات القطاع والتنسيق مع الجهات ذات الصلة (مثل الوزارات الحكومية و الإتحادات القطاعية وجهات التمويل).

مفهوم تقنية المعلومات والإتصالات

- لقد عَرفت تقنية المعلومات والإتصالات عدة تسميات، فعند ظهورها الأول في نهاية سبعينات القرن الماضي وُصفت بأنها التقنية الحديثة للمعلومات والإتصالات New Information and Communications Technology (NICT) ثم حذفت كلمة الحديثة من التسمية لتصبح تقنية المعلومات والاتصالات.
- تعريف منظمة اليونسكو والذي يشير إلى أنها تطبيق التقنيات الالكترونية ومنها الحاسب الآلي والأقمار الصناعية وغيرها من التقنيات المتقدمة لإنتاج المعلومات التناظرية والرقمية وتخزينها وإسترجاعها، توزيعها ونقلها من مكان لآخر.
- تعريف قائمة مصطلحات الحكومة الكندية : تعني تقنية المعلومات والإتصالات إقتناء المعلومات، معالجتها، تخزينها ونشرها في صورها المختلفة النصية، والمصورة والرقمية بواسطة أجهزة تعمل إلكترونيا وتجمع بين أجهزة الحاسب الآلي وأجهزة الإتصالات عن بعد.

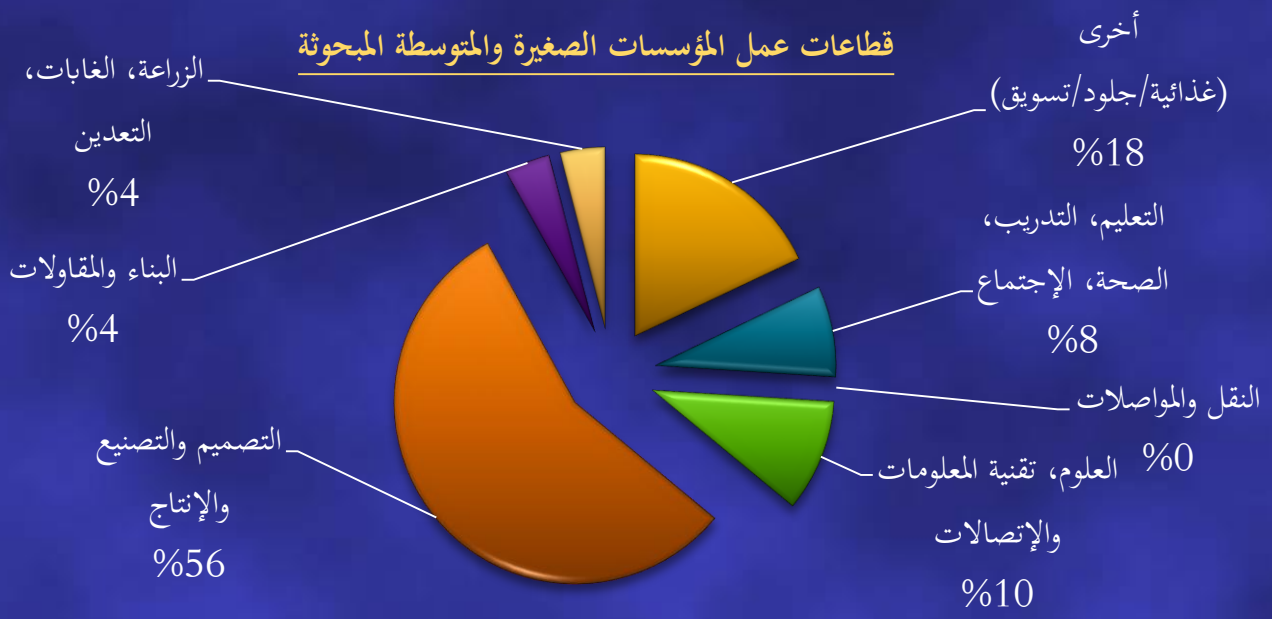
تطور الإتصالات بالسودان

- كانت الإتصالات في السودان قبل العام 1993م في حالٍ حرجة، حيث كان عدد كل المشتركين لا يتجاوز الستين ألف مشترك لعدد 20 مليون نسمة آنئذٍ، كما أن الكثافة الهاتفية لم تزد على 0.25%.
- الشركة السودانية للإتصالات (سوداتل) في إبريل من نفس العام والتي بدأت العمل تجاريا في 1994م معتمدة في ذلك علي تأهيل شبكة الهاتف الثابت السلكي.
- حيث إزداد عدد مشتركي الهاتف الثابت السلكي من 251,000 مشترك في 1999م إلى أن بلغ 1,029,000 مشترك في العام 2005م بكثافة هاتفية بلغت 40%.
- في العامين 2004م و2006م نالت شركة كنارتل و سوداتل رخصة لتوفير خدمات الإتصالات عبر تقنية الهاتف الثابت اللاسلكي على الترتيب.

تطور الإتصالات بالسودان (يتبع)

- أما في مجال الهاتف السيار فقد أُنشئت أولاً الشركة السودانية للهاتف السيار (موبيتل) في العام 1997م، تلتها شركة بشائر (حاليا MTN) في العام 2003م ثم ترخيص بالهاتف السيار لشركة سوداتل في العام 2006م ليبلغ عدد مشتركي الهاتف السيار من 167,000 مشترك في عام 2000م إلى 27,659,000 مشترك في العام 2012م.
- أما شبكة الألياف الضوئية فتمتد لمسافة 20,000 كيلومتر إلى حدود مصر وأثيوبيا وتشاد وارتريا.
- ويرتبط السودان بكيبل ضوئي بحري مع الشبكات العالمية عبر جدة (SAS) وآخر مرتبط بالكيبل البحري العالمي FLAG.
- أيضا تم مدت وزارة الطاقة السودانية كيبل ضوئي مع خطوط نقل البترول من أماكن إنتاجه إلى ميناء التصدير ببورتسودان بطول 2,130 كيلومتر ليكون صنوا للكيبل الخاص بالشركة السودانية لتوزيع الكهرباء بطول 1,153 كيلومتر من الروصيرص وحتى الخرطوم.
- أما الإنترنت فقد نالت الشركة السودانية لخدمات الإنترنت (سودانت) في العام 1997م أول رخصة لموفر خدمة الإنترنت في السودان لتبدأ بالعمل مباشرة، وفي العام 2006م بدأت شركات الإتصالات في توفير خدمة الإنترنت مباشرة للمشتركين عبر شبكاتها ليخرج كل المزودين سوى شركة Vision Valley ليبلغ مستخدمي الإنترنت في العام 2012م حوالي 11 مليون مستخدم (الهيئة القومية للإتصالات، 2012)

العينة محل الدراسة

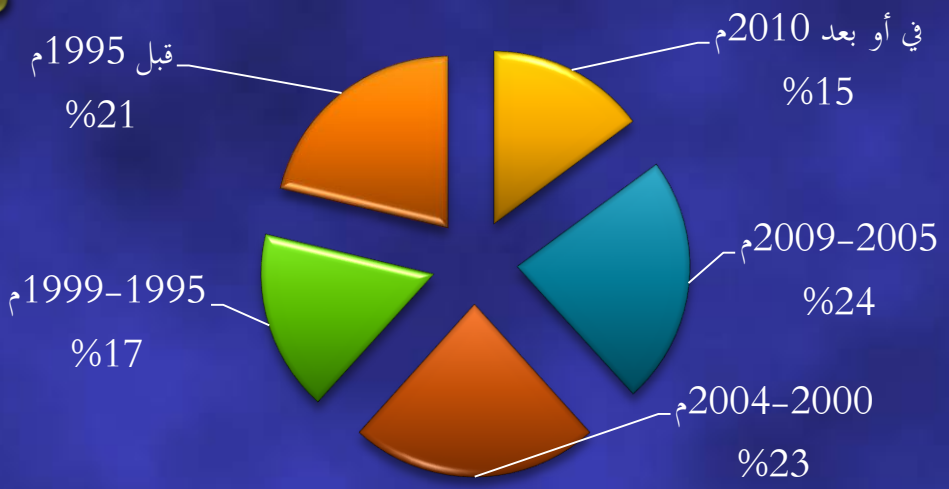


- تتكون العينة المقصودة بالدراسة من 50 مؤسسة من مؤسسات الصناعات الصغيرة و المتوسطة والتي تم إختيارها عشوائيا.
- نسبة المؤسسات التي تعمل في قطاع تقنية المعلومات والإتصالات بلغت 10% مما يعد إنعكاساً لثورة المعلومات والإتصالات بالسودان والمنطلقة في العام 1994م.
- تعمل 56% من مؤسسات الصناعات الصغيرة و المتوسطة في مجال التصنيع والتصميم والإنتاج حيث لم يتم تسجيل مؤسسة تعمل في مجال النقل والمواصلات.
- مؤسسات الصناعات الصغيرة و المتوسطة التي تعمل في الزراعة والغابات والتعدين شكلت أقل القطاعات المبحوثة بنسبة 4%.

العينة محل الدراسة (يتبع)

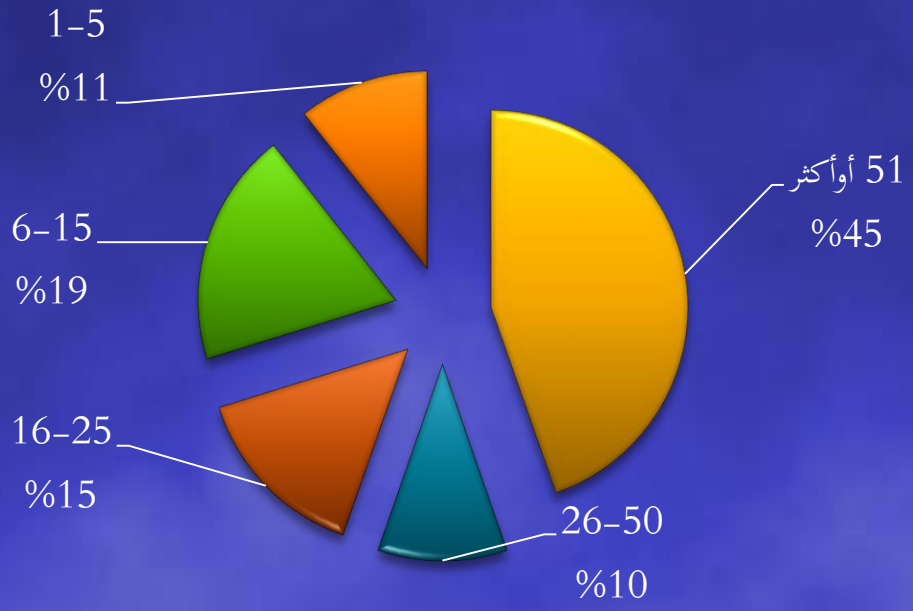
وجود تقنية المعلومات والإتصالات بمؤسسات الصناعات الصغيرة والمتوسطة ومجالات إستخدامها

تأريخ تأسيس المؤسسات الصغيرة والمتوسطة المبحوثة



- عند توزيع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة المبحوثة تبعاً لعدد العاملين نجد أن أغلبها من فئة الأعمال **المتوسطة** بنسبة 45% حيث تتوزع بقية المؤسسات على الأعمال الصغيرة والأصغر بنسبة 34% و 11% على الترتيب.

عدد العاملين في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة المبحوثة



- 62% من المؤسسات المبحوثة تم تأسيسها في أو بعد العام 2000م.
- أن المؤسسات المنشأة في أو بعد 2010م تقل لتشكل فقط 15% من المؤسسات، مما يُلمح لأثر الأزمة الإقتصادية التي يمر بها السودان جرّاء إنفصال جنوبه في العام 2011م رغم سرعة التعافي من الأزمة الإقتصادية العالمية آنئذٍ.

تحليل الإستبيان

إستخدام الحاسوب والإشتراك في خدمات الإنترنت و إمتلاك موقع إلكتروني

- أظهرت الدراسة أن 74% من المؤسسات المبحوثة بدأت إستخدام الحاسوب في أو بعد العام 2000م لتشهد الفترة 200م-2004م كثافة في إستخدامه بنسبة 30% .
- 7% فقط من المؤسسات المبحوثة كانت تستخدم الحاسوب قبل وأثناء هيكلة قطاع المعلومات والإتصالات في السودان في العام 1994م كإنعكاس حقيقي لحال القطاع في تلك الفترة.

تأريخ إستخدام الحاسوب بالمؤسسات المبحوثة

تأريخ إستخدام خدمات الإنترنت بالمؤسسات المبحوثة

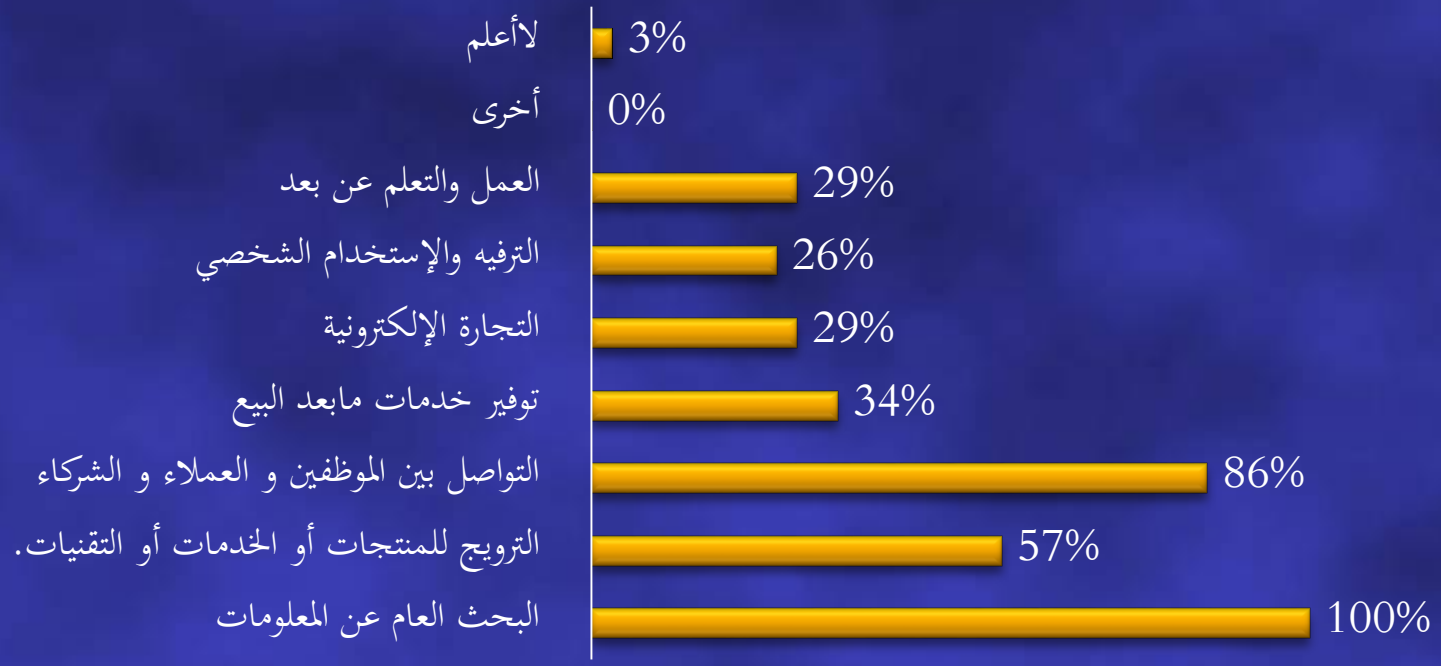
- أظهرت الدراسة بأن 89.4% من المؤسسات المبحوثة تستفيد من خدمات الإنترنت.
- بدأت الإستفادة من الخدمات بصورة محدودة بدءً من العام 1995م بنسبة 9% فقط حتى نهاية عقد التسعينات من القرن الماضي.
- يترافق إستخدام خدمات الإنترنت من قبل المؤسسات مع إنشائها بدءً من العام 2000م لتزداد مضطردة بالترافق مع تنامي قطاع الإتصالات بالسودان.

تحليل الإستبيان

إستخدام الحاسوب والإشتراك في خدمات الإنترنت و إمتلاك موقع إلكتروني

(يتبع)

أغراض إستخدام المؤسسة لتطبيقات تقنية المعلومات والإتصالات مثل الإنترنت

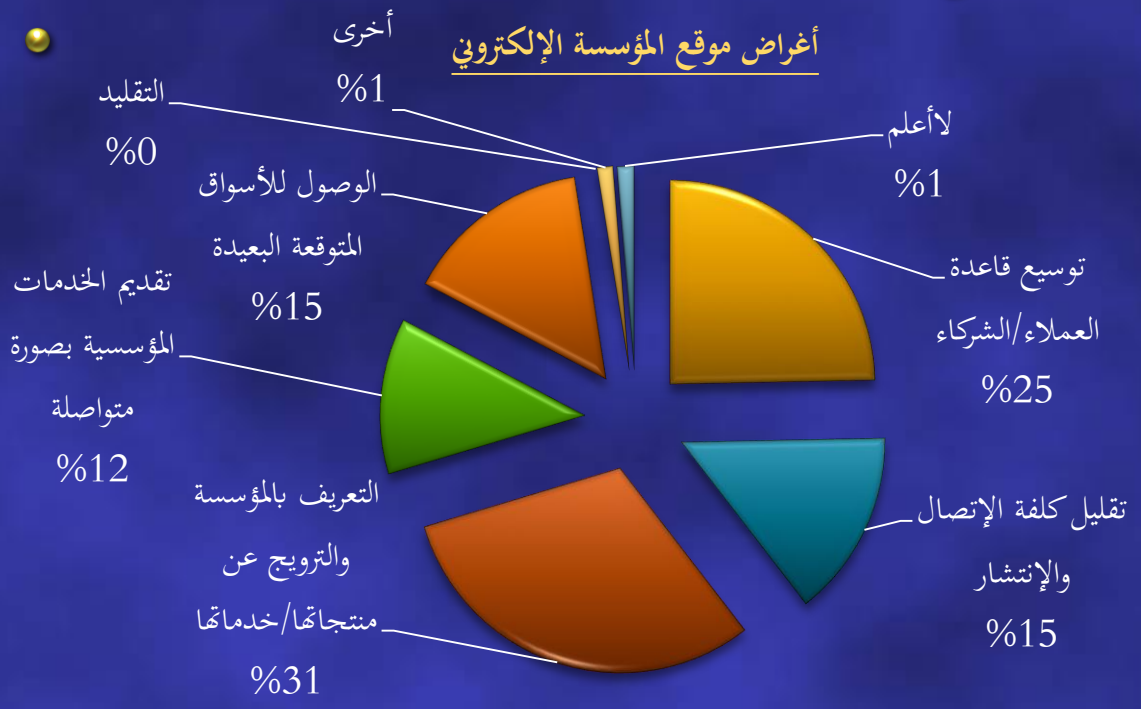


- معلوم بأن الإنترنت توفر العديد من الخدمات حاول الإستبيان جمعها في 7 عناصر تهم المؤسسة وعامليها وزبائنها.
- من خلال الدراسة نجد ان البحث عن المعلومات يتصدر أغراض الإبحار في الإنترنت بنسبة 100% يليها التواصل المؤسسي الداخلى و الخارجي بنسبة 86%، ثم الترويج وخدمات مابعد البيع بنسبة 57% و34% على التوالي.
- أيضا نلحظ ظهور التجارة الإلكترونية كغرض لإستخدام الإنترنت بالرغم من الصعوبات اللوجستية والتشريعية التي تحد من إستخدام التجارة الإلكترونية من وفي السودان، إلا أن العولمة إستطاعت إلى حدٍ ما تقليل تلك الصعوبات في صالح تطور الصناعات الصغيرة والمتوسطة بالسودان.

تحليل الإستبيان

إستخدام الحاسوب والإشتراك في خدمات الإنترنت و إمتلاك موقع إلكتروني

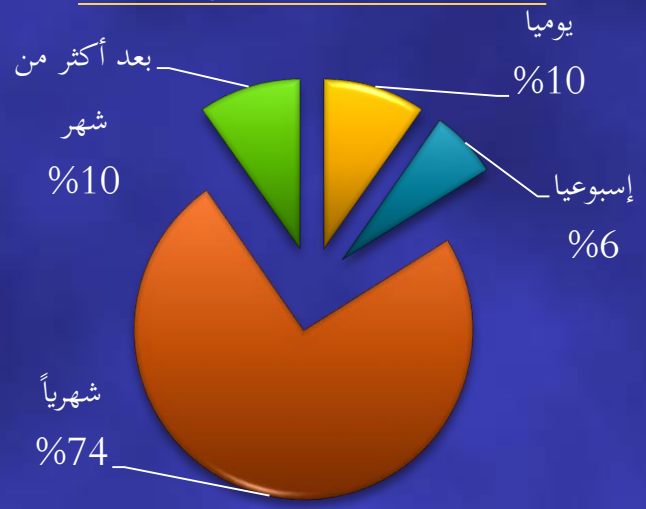
أغراض موقع المؤسسة الإلكتروني



- 68.1 % من المؤسسات المبحوثة تمتلك موقعاً إلكترونياً بغرض أساسي هو التعريف بالمؤسسة و الترويج لمنتجاتها بنسبة 31%، متبوعا بتوسيع قاعدة العملاء/الشركاء بنسبة 25% .
- مما يعكس مدى الإستفادة من تقنية المعلومات والإتصالات في تحقيق الإنتشار والتسويق وكسب الزبائن كإستراتيجية مؤسسية وليس بغرض التقليد.
- يتم الإستفادة من موقع المؤسسة في تقليل كلفة الإتصال و تقديم الخدمات بإستمرارية بنسبة 15% و12% على التوالي.

- عند البحث عن دورية تحديث المواقع الإلكترونية نجد أن 74% من مواقع المؤسسات يتم تحديث محتواها شهرياً، وهي فترة مناسبة قياسا بالنشاطات الإقتصادية المختلفة التي يتوقع أن تقوم بها المؤسسة.

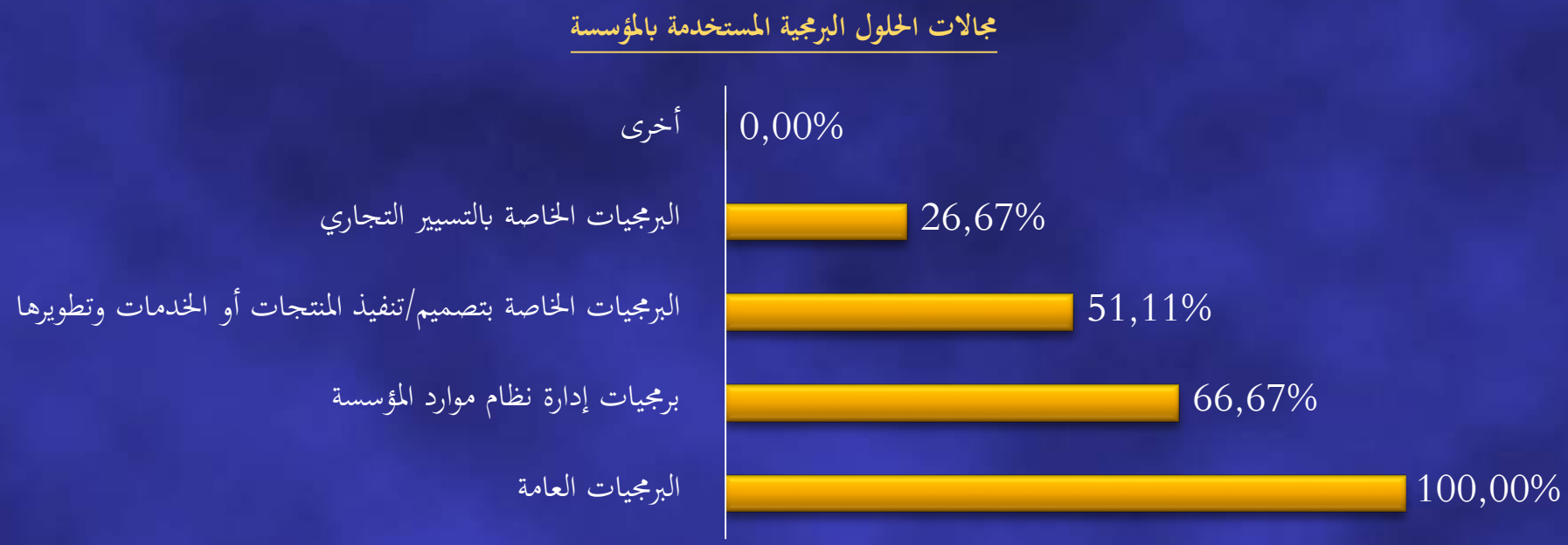
التحديث الدوري لمحتوى الموقع الإلكتروني



نجدأن مؤسسات الصناعات الصغيرة والمتوسطة بالسودان مازالت في المراحل الأولية لإستغلال الموقع الإلكتروني مع قلة وجود آليات الدفع الإلكتروني بين البنوك وتلك المؤسسات عوضاً عن عدم الثقة في إستخدام هذه التقنية لعدم وجود أو إكتمال التشريعات الحاكمة.

تحليل الإستبيان

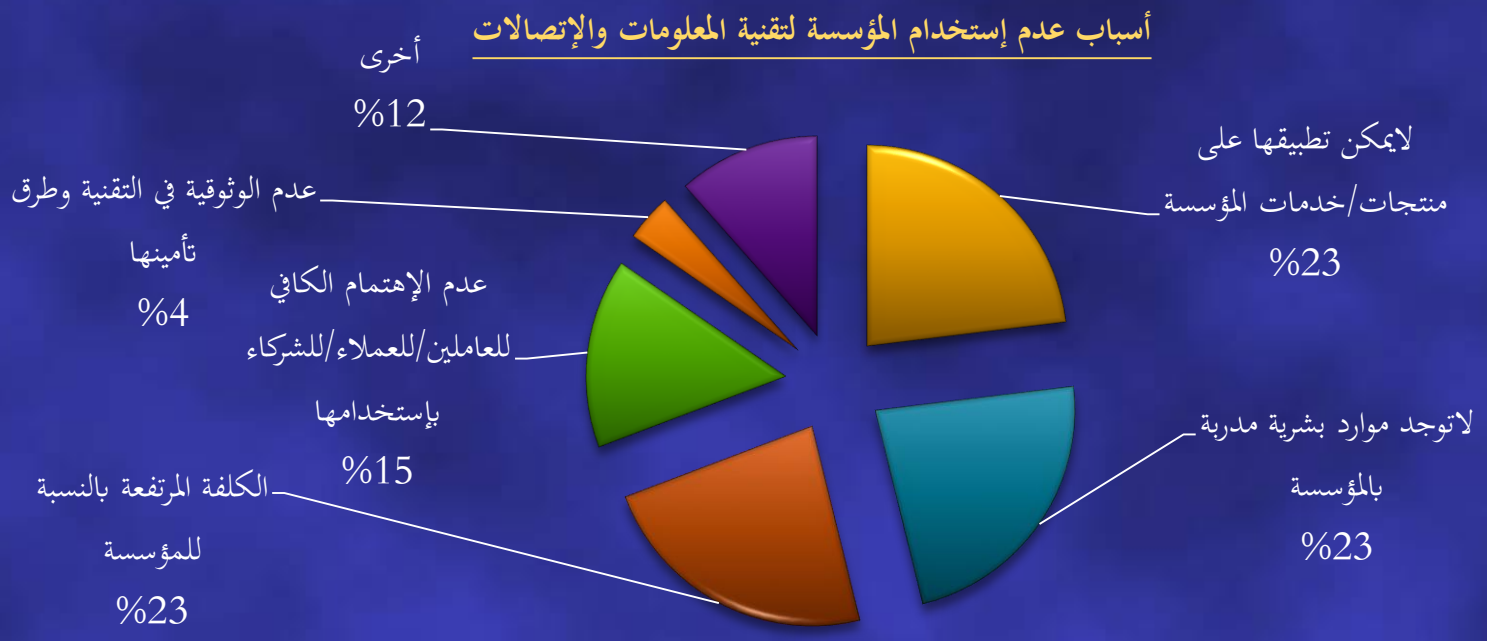
مجالات إستخدام الحلول البرمجية



- لُوحظ أن جميع مؤسسات الصناعات الصغيرة والمتوسطة المبحوثة تستخدم البرمجيات العامة (مثل برامج إدارة المكتب لشركة مايكروسوفت MS-Office)، تليها برمجيات إدارة نظام موارد المؤسسة كالحسابات والمخازن والموارد البشرية وغيرها بنسبة 66.67% من المؤسسات المبحوثة.
- أما نسبة البرمجيات الخاصة بالتصميم والتصنيع للمنتجات أو الخدمات وتطويرها فتبلغ 51.11% من جملة البرامج المستخدمة بالمؤسسات المبحوثة.
- أيضا نلحظ وجود لبرمجيات التسيير التجاري بنسبة 26.67% من البرمجيات المستخدمة في المؤسسات المبحوثة مما يضيف ميزة تنافسية للمؤسسة المستخدمة.

تحليل الإستبيان

أسباب عدم إستخدام تطبيقات تقنية المعلومات والإتصالات

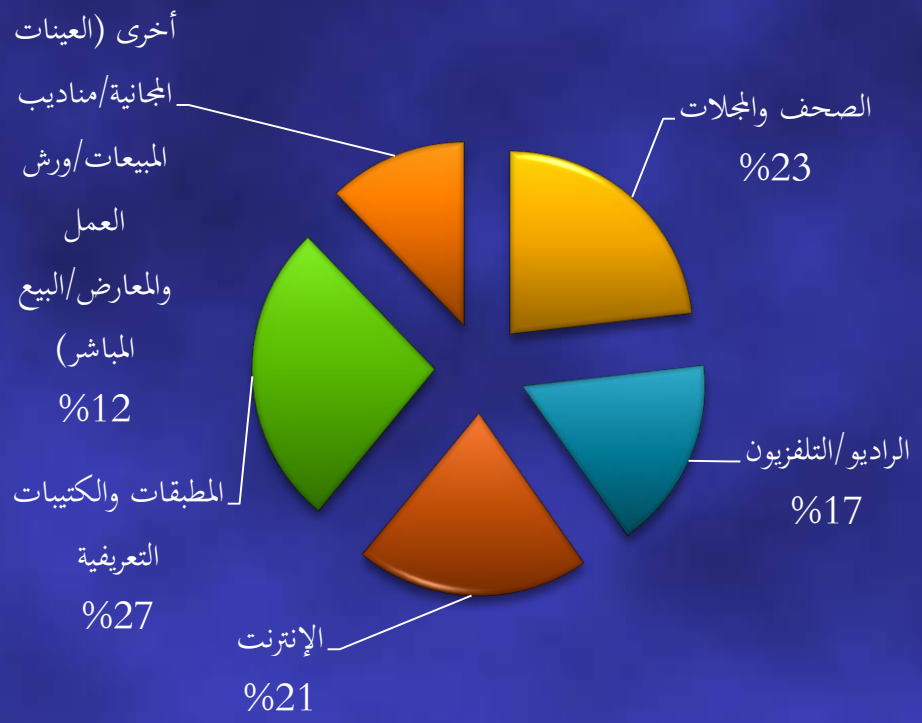


- حاول الإستبيان إجمال أسباب عدم الإستخدام أو التوسع في إستخدام تقنية المعلومات والإتصالات في 5 أسباب مع إتاحة الفرصة للمؤسسة المبحوثة لإضافة أي أسباب أخرى.
- وُجد أن التكلفة المرتفعة للحلول التطبيقية لتقنية المعلومات والإتصالات و عدم وجود موارد بشرية مدربة بالمؤسسة إضافة لعدم تطبيق تلك الحلول التقنية على منتجات أو خدمات المؤسسة تمثل أسباباً رئيسية لعدم الإستخدام بنسبة 23% لكلٍ من جملة الإسباب .
- إن عدم الإهتمام الكافي من قبل العاملين بالمؤسسة أو الشركاء والعملاء بإستخدام تقنية المعلومات والإتصالات و تطبيقاتها يأتي سببا تالياً بنسبة 15% من جملة الأسباب.
- مخاوف التأمين وعدم الوثوقية في التقنية أدنى عدم الإستخدام لتقنية المعلومات والإتصالات بنسبة 4% فقط.

تحليل الإستبيان

أثر تبني تقنية المعلومات والإتصالات على تكلفة الترويج والإعلام

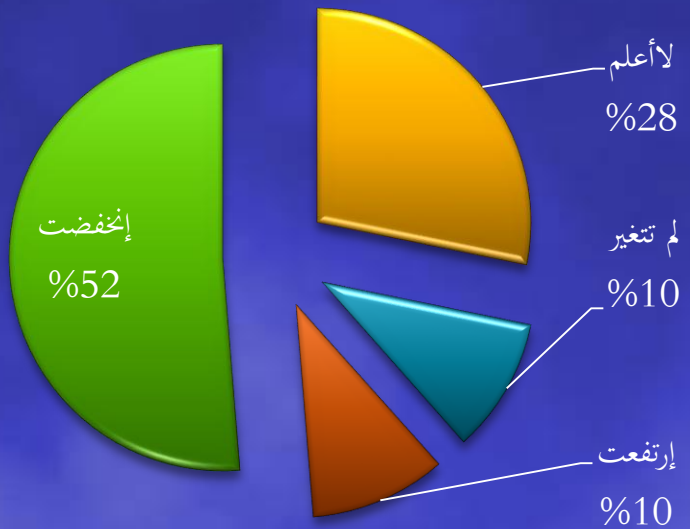
وسائل الترويج عن منتجات/خدمات المؤسسة



- %21 من المؤسسات المبحوثة تفضل إستخدام الإنترنت في الترويج لمنتجاتها أو خدماتها، بإعتبار أن الوسائل الترويجية الأخرى مثل الوسائل المقروءة والمسموعة والمرئية بالرغم من عِظم إنتشارها إلا أنها أكثر كلفة من الوسائل الحديثة كالإنترنت والمواقع الإلكترونية والبريد الإلكتروني.

- أوردت الدراسة ملاحظة أنخفاض كلفة الترويج والإعلام من قبل 52% من المؤسسات المبحوثة عندإستخدام وسائط تقنية المعلومات مثل المواقع الإلكترونية والبريد الإلكتروني.

تكلفة الترويج والإعلام بعد إستخدام تقنية المعلومات والإتصالات

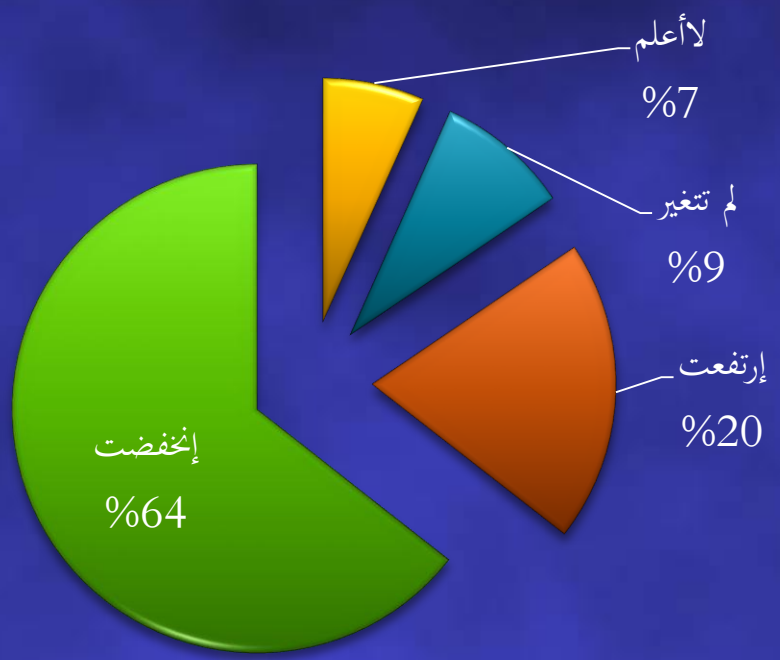


تحليل الإستبيان

أثر تبني تقنية المعلومات والإتصالات على تكلفة الإتصال والمواصلات

- يُلحظ إنخفاض تكلفة الإتصال والمواصلات لدي المؤسسات التي تعتمد تقنيات المعلومات والإتصالات كما أفاد 64% من جملة المبحوثين. ومرد ذلك لإستخدام البريد الإلكتروني والشبكات لتفادي وتوفير المصروفات المترتبة على إستهلاك الأوراق كوسائط تخزينية عوضا عن كلفة المتحركات المستخدمة في التنقل.
- إن تقليل كلفة الإتصال جاء صراحة ضمن أسباب تنصيب المواقع الإلكترونية لدى المؤسسات بنسبة 15% مع إستخدام البريد الإلكتروني في التواصل فيمابين العاملين و بينهم وبين الشركاء و العملاء بنسبة 86% من أغراض إستخدام الإنترنت.

تكلفة الإتصال والمواصلات بعد إستخدام تقنية المعلومات والإتصالات

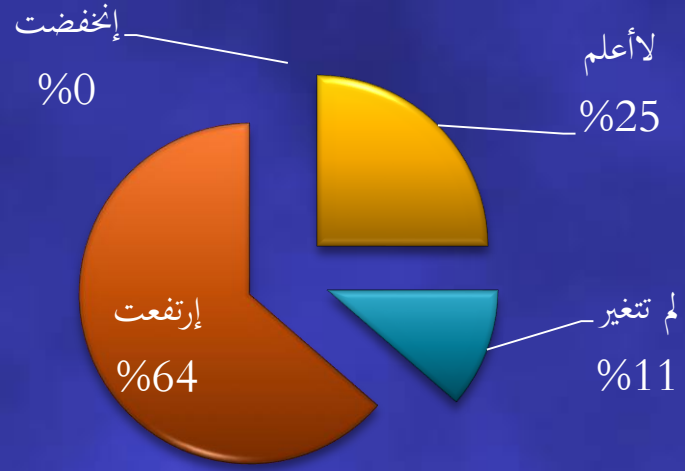


تحليل الإستبيان

أثر تبني تقنية المعلومات والإتصالات على التعاون بين الوحدات الإدارية بالمؤسسة

- إن فعالية و سهولة تبادل المعلومات و التنسيق بين الوحدات الإدارية والفنية في مؤسسات الصناعات الصغيرة والمتوسطة يؤدي لزيادة التعاون بين تلك الوحدات بالمؤسسة.
- أشارت 64% من المؤسسات المبحوثة أن التعاون بين الوحدات الإدارية بالمؤسسة و العمل الجماعي وكفائتهما قد إرتفعت بعد إستخدام تقنية المعلومات والإتصالات.
- أشار 11% من المؤسسات المبحوثة أنها ظلت محافظة على العلاقات البينية و العمل الجماعي وكفاءتهما بها حتى بعد إستخدام تقنية المعلومات والإتصالات .
- بينت الدراسة إجماع جميع المؤسسات المبحوثة بعدم إنخفاض التعاون بين وحداتها الداخلية وفرقها عند إستخدام تقنية المعلومات والإتصالات بالرغم من ان 25% من تلك المؤسسات المبحوثة لم تقس هذا الأثر.

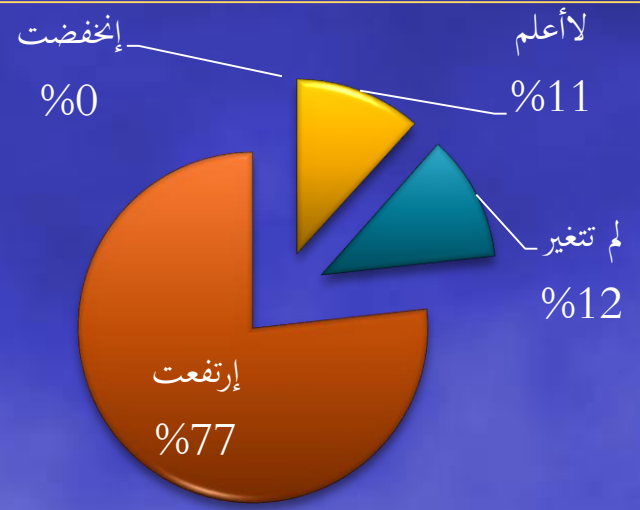
الكفاءة بزيادة التعاون بين الإدارات و تشجيع العمل الجماعي بعد إستخدام تقنية المعلومات والإتصالات



أثر تبني تقنية المعلومات والإتصالات على تداول المعلومات والتنسيق

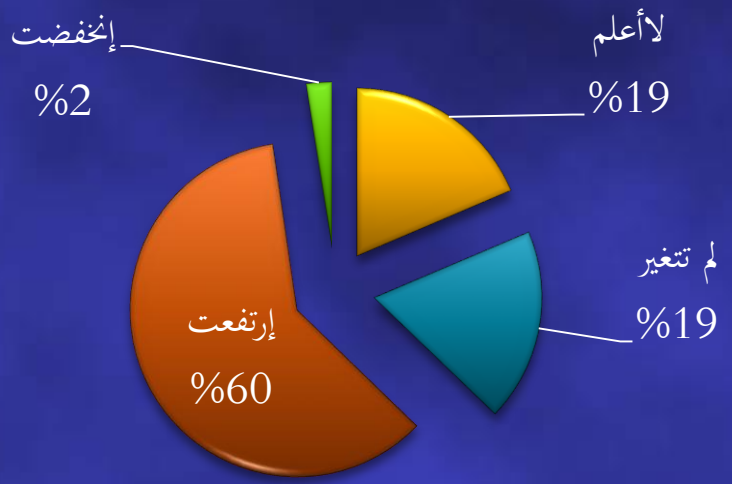
- بالنسبة لأثر إستخدام تقنية المعلومات والإتصالات بالمؤسسة، نجد أن 77% من المبحوثين من مؤسسات الصناعات الصغيرة والمتوسطة قد لاحظوا إرتفاع سهولة تداول المعلومات والتنسيق المؤسسي الداخلي والخارجي، وذلك لأن إستخدام الشبكات وتبادل الرسائل الإلكترونية و الإتصالات بمختلف أشكالها وطرقها يقود لمزيد من التنسيق و التداول المعلوماتي كنشاط مؤسسي راسخ.

فعالية وسهولة تبادل المعلومات و التنسيق بعد إستخدام تقنية المعلومات والإتصالات



أثر تبني تقنية المعلومات والإتصالات على إدارة الموارد البشرية

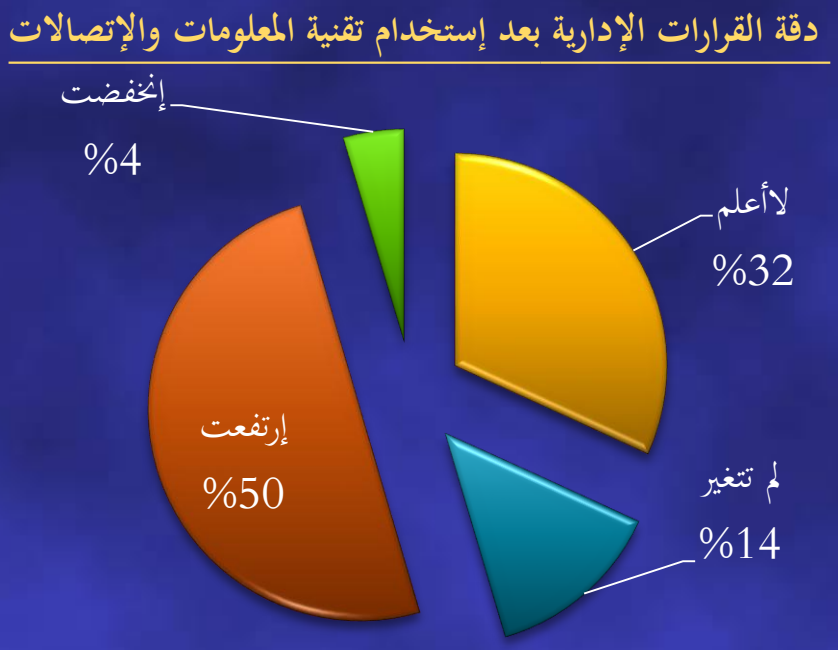
فعالية تسيير الموارد البشرية للمؤسسة بعد إستخدام تقنية المعلومات والإتصالات



- لاحظ 60% من المبحوثين أن فعالية تسيير الموارد البشرية قد إرتفعت بإعتماد تقنية المعلومات والإتصالات، حيث تُعزى هذه الفعالية المضطردة لتعدد وسائل التواصل فيما بين العاملين عبر الوسائط المتعددة من بريد الكتروني وشبكات إتصال مختلفة، عوضا عن وجود برمجيات إدارة نظام موارد المؤسسة بنسبة 66.67% من جملة الحلول البرمجية بالمؤسسات المبحوثة.

تحليل الإستبيان

أثر تبني تقنية المعلومات والإتصالات على دقة القرارات الإدارية بالمؤسسة



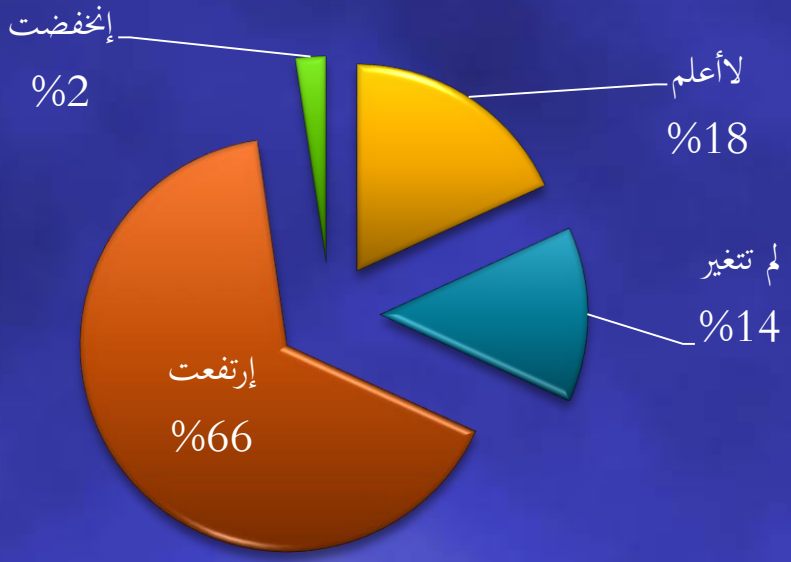
- تعتبر عمليات تدفق المعلومات داخل المؤسسة أفقيا و رأسيا ومن الخارج بمثابة الشرايين التي تغذي عملية اتخاذ القرار بمستوياتها و أنواعها المختلفة .
- أبرزت الدراسة أن 50% من المؤسسات المبحوثة قد إرتفعت دقة قراراتها الإدارية المختلفة بإستخدام تقنية المعلومات والإتصالات لتوفر المعلومة التي تستند عليها القرارات
- أشارت 4% من المؤسسات المبحوثة بإنخفاضها مقابل 32% لم يقوموا بقياس الأثر.

تحليل الإستبيان

أثر تبني تقنية المعلومات والإتصالات على فرص تهيئة بيئة مؤسسية تدعم و تحافظ على التحسين المستمر

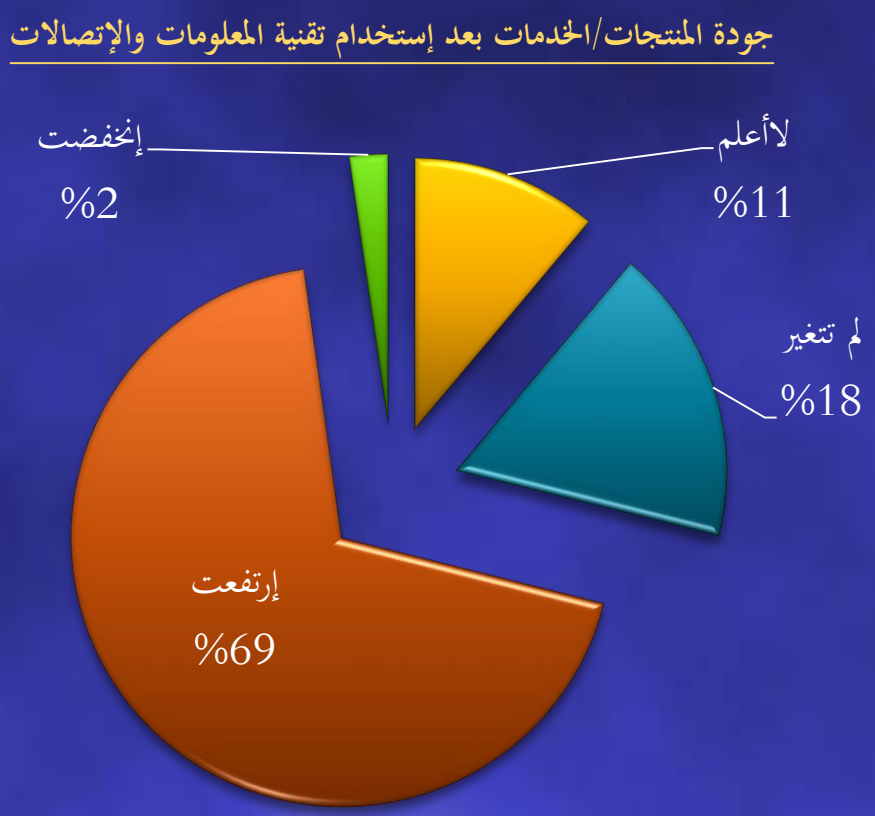
- عادة ما يعبر عن معايير التحسين المستمر بعدد من المعايير، على سبيل المثال رضا العملاء، دعم العاملين، التزام الموردين ، الانتشار والتوزيع، إدارة العمليات والتشغيل، السياسات والتي دائما ما تكون مستمرة لا تنتهي.
- أوضحت الدراسة أن 66% من المؤسسات المبحوثة ترى أنه بإستخدام تقنية المعلومات والإتصالات تزيد فرص تهيئة بيئة مؤسسية تدعم و تحافظ على التحسين المستمر.
- هذه الزيادة هي نتاج طبيعي لتوفر المعلومات وسهولة الحصول عليها معضداً للتعاون بين وحدات المؤسسة المختلفة والتنسيق فيمابينها لتعمل بروح الفريق وتصدر قرارات دقيقة مستندة للمعلومة الآنية، جاعلاً من المؤسسة أكثر فعالية في إدارتها لمواردها البشرية والمادية.

فرص توفير بيئة مؤسسية تدعم و تحافظ على التحسن المستمر بعد إستخدام تقنية المعلومات والإتصالات



تحليل الإستبيان

أثر تبني تقنية المعلومات والإتصالات على جودة المنتج/الخدمات



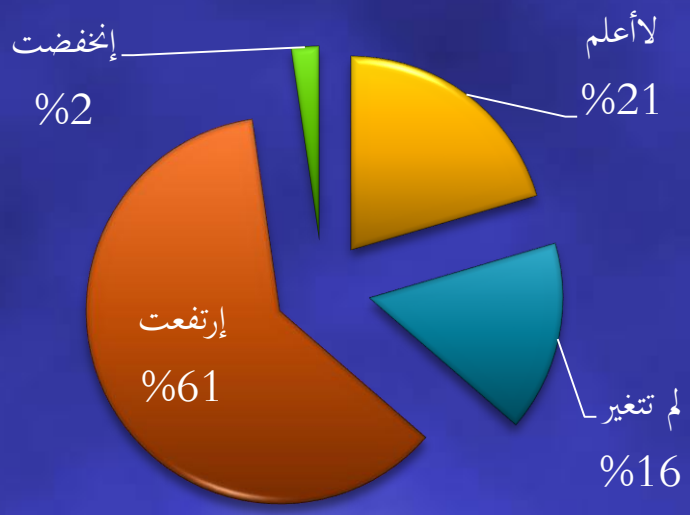
- إن فرضية إرتفاع جودة المنتج أو الخدمة المقدمة للعملاء بإستخدام تقنية المعلومات والإتصالات من قبل المؤسسة تبدو صحيحة بملاحظة 69% من المبحوثين .
- دعم العلاقة مع الزبائن عبر التواصل وتقديم الخدمات بصورة مستمرة عبر الموقع الإلكتروني للمؤسسة، وإستخدام البرمجيات المتخصصة في التصميم والإنتاج، وتوفير خدمات مابعد البيع، رفع من جودة الخدمات المقدمة و بالتالي زيادة الميزة التنافسية للمؤسسة.

تحليل الإستبيان

أثر تبني تقنية المعلومات والإتصالات على درجة رضا الزبائن

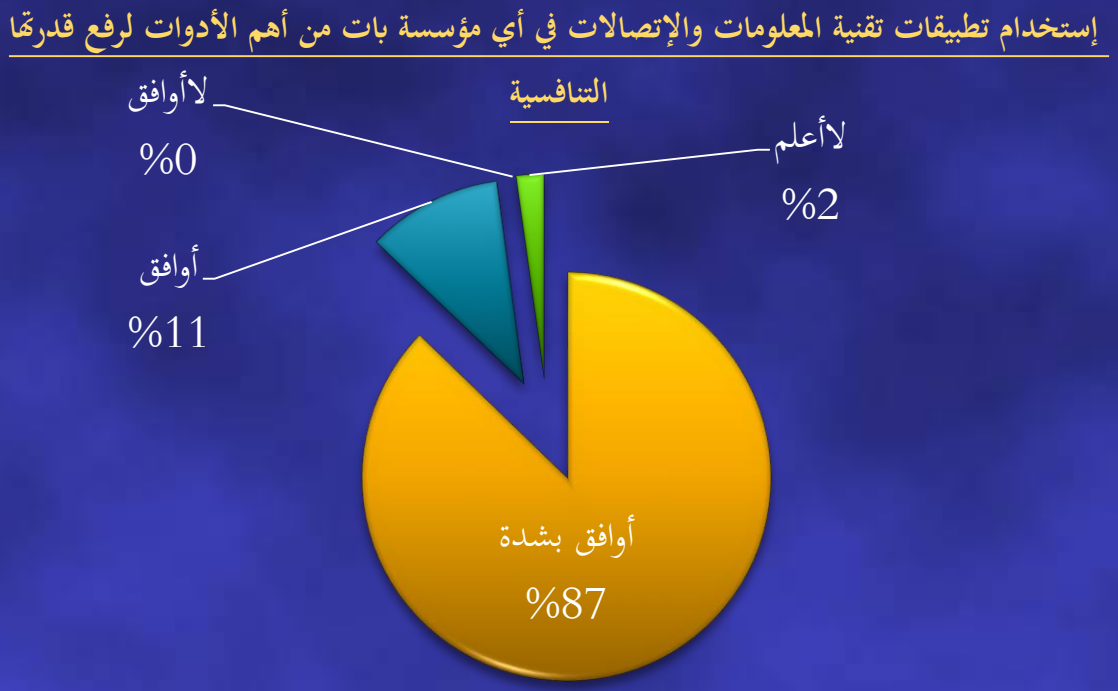
- لقد أصبح الرضا من المفاهيم الأساسية للإدارة الحديثة، حيث يعرف الرضا بأنه حكم الزبون من خلال خبرته الاستهلاكية والاستخدام الناتج عن تقييمه لتوقعاته للمنتج والأداء المتوقع.
- إن إستغلال تقنية المعلومات والإتصالات في الترويج عن المنتجات/الخدمات والتواصل المستمر بين العاملين والزبائن وتوفير خدمات مابعد البيع و إجرء بعض المعاملات التجارية يجعل العلاقة مابين الزبائن والمؤسسات أكثر تفعالية مما يزيد من درجة الرضا للزبائن وبالتالي زيادة الميزة التنافسية لهذه المؤسسات.
- أشار 61% من المبحوثين أن درجة رضا الزبائن إرتفعت بإستخدام تقنية المعلومات والإتصالات.
- تظهر الدراسة أن 21% من مؤسسات الصناعات الصغيرة والمتوسطة المبحوثة لم تقم بقياس درجة رضا العاملين او الزبائن أو الشركاء بعد إستخدامها لتقنية المعلومات والإتصالات في حين أن 16% من المؤسسات المبحوثة اشارت لعدم التغيير في درجة الرضا.

درجة رضا العاملين/العملاء/الشركاء بعد إستخدام تقنية المعلومات والإتصالات



تحليل الإستبيان

الوعي ولإقتناع المؤسسي بإستخدام تقنية المعلومات والإتصالات كأداة لتحقيق زيادة التنافسية بالمؤسسة



- أبرزت الدراسة فيما يخص الوعي والإقتناع المؤسسي بأهمية إستخدام تطبيقات تقنية المعلومات والإتصالات كأداة مهمة من أدوات رفع قدرتها التنافسية أن جميع المؤسسات المبحوثة تعي تلك الإهمية.
- 87% من المؤسسات المبحوثة تعي إستخدام تقنية المعلومات والإتصالات بشدة مما يؤكد أن إستخدام تقنية المعلومات والإتصالات كان وفق رؤية إستراتيجية محددة للمؤسسة متأثرة بالتغيرات والمحددات الإقتصادية والمناهج الإدارية دون تقليد.

التوصيات

- صياغة خطة إستراتيجية جزئية تُعنى بنشر إستخدام تقنية المعلومات والإتصالات بمؤسسات الأعمال الصغيرة والمتوسطة ضمن الخطة الإستراتيجية الشاملة لترقية تلك المؤسسات.
- تطوير البني التحتية الخاصة بتقنية المعلومات والإتصالات، على ان يشمل أيضاً المؤسسات المالية المعنية لإعتماد تقنيات متطورة في التعامل و التبادل فيما بينها وبين عملائها عبر تقنيات المعلومات والإتصالات مما يحفزها للتوجه للأعمال الإلكترونية.
- إبتداع التسهيلات والإعفاءات والتخفيضات لتقليل كلفة التجهيزات الصلبة واللينة لتقنية المعلومات والإتصالات لتشجيع مؤسسات الأعمال الصغيرة والمتوسطة لإقتنائها، حيث يمكن ذلك عبر التجمعات المهنية وإتحادات مؤسسات الأعمال المختلفة.
- العمل على تفعيل وتحديث التشريعات القانونية المنظمة والحامية لتداول المعلومات و تأمينها بما يتلائم مع توجهات التجارة الإلكترونية مع إستيعاب جميع الجوانب والإشكالات المفرزة.
- رفع الوعي التقني وتقديم المشورة الفنية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة بأهمية وكيفية إستخدام تقنية المعلومات والإتصالات وزيادة كفائتها وقياس فعاليتها وأثرها عبر البرامج التدريبية والورش والمنتديات والمحاضرات على ضوء خطة كلية تضم جميع أصحاب المصلحة.
- ضرورة تبني مؤسسات الصناعات الصغيرة والمتوسطة لإستراتيجيات لتعزيز البني التحتية لتقنية المعلومات والإتصالات و الاستفادة من تطبيقاتها في الإدارة الإلكترونية والتصميم والإنتاج لتحسين أداء المؤسسة بشكل عام وعناصر الميزة التنافسية بشكل خاص.
- ضرورة تطوير قدرات العاملين بمؤسسات الصناعات الصغيرة والمتوسطة في التعامل مع تطبيقات تقنيات المعلومات والإتصالات لزيادة القدرة التنافسية بزيادة فعالية الإستخدام، وذلك عبر التدريب المستمر.
- تعزيز إستخدام وإثراء محتوى الموقع الإلكتروني للمؤسسة عبر التفاعلية بين المستخدمين والتكاملية في الخدمات المقدمة.

التوصيات (يتبع)

لتحسين نتائج الدراسة الحالية يُقترح الآتي:

- تعميم الدراسة بتوسيع قاعدة الإستبيان لتشمل جميع المناطق الصناعية بولاية الخرطوم مثل المنطقة الصناعية بالخرطوم والسوق المحلي وأمدرمان مع إدراج قطاع المؤسسات الخدمية الصغيرة والمتوسطة ضمن المؤسسات المبحوثة.
- إستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS لحساب مدى كثافة أو معدل إستخدام تقنية المعلومات والإتصالات في مؤسسات الصناعات الصغيرة والمتوسطة وحساب معدلات ومعاملات الإرتباط الأساسية والبسيطة.

الخاتمة

- التحول لإقتصاد المعرفة القى على عاتق الصناعات الصغيرة والمتوسطة (كأحد مفاتيح عملية التنمية الإقتصادية بالنسبة للبلدان النامية كالسودان) العديد من التحديات للاندماج في الاقتصاد الإفتراضي العالمي.
- إن إستخدام تقنية المعلومات والإتصالات ترافق مع العديد من التغيرات على العمليات المؤسسية مثل الإتصال وإدارة نظام موارد المؤسسة مما أوجب رفع مستويات الأداء من خلال خفض التكاليف وتحسين جودة المنتج أو الخدمة المقدمة والولوج لأسواق جديدة في ظل تنامي مفهوم العولمة.
- عُنيت هذه الدراسة بواقع إستخدام تقنية المعلومات والإتصالات في مؤسسات الصناعات الصغيرة والمتوسطة في السودان ومختلف آثار ذلك الإستخدام من خلال المقابلة والإستبيان الموزع على 50 مؤسسة صناعات صغيرة ومتوسطة بالمنطقة الصناعية ببحري بولاية الخرطوم.
- جل المؤسسات المبحوثة كانت مؤسسات صناعات متوسطة تستخدم تقنية المعلومات والإتصالات وتطبيقاتها مثل الإنترنت في البحث العام عن المعلومات والتواصل بين العاملين فيما بينهم وبين العملاء والشركاء.
- إن العديد من مؤسسات الصناعات الصغيرة والمتوسطة تُعرّف بمنتجاتها وخدماتها عبر مواقعها الإلكترونية للوصول للأسواق البعيدة وإستمرارية الخدمات المؤسسية.
- بالرغم من هذا التواجد المؤسسي على شبكة المعلومات الدولية إلا أنه لايكفي لتحقيق الإستغلال الأمثل للفرص الممنوحة بواسطة تلك التقنيات، حيث مازالت المؤسسات بحاجة لتعزيز هذا الإستخدام ورفع كفاءة إستغلالية التقنيات المستخدمة.

الخاتمة (يتبع)

- أظهر بحث أثر تقنية المعلومات والإتصالات على المؤسسة أنه بإستخدامها تنخفض التكلفة و يتحسنن الأداء المؤسسي وترتفع درجة رضا الزبائن مما يعظم من فرص تهيئة بيئة مؤسسية تدعم و تحافظ على التحسين المستمر و بالتالي زيادة الميزة التنافسية للمؤسسة.
- إن تطبيق هذا الأثر الموجب لايتأتى إلا بإكتمال البني التحتية والتي لاتقتصر فقط على مواعين وخدمات المعلوماتية والإتصال بل تتعداها لتطوير ونهضة قطاع المؤسسات المالية والتشريعية لضمان الإنطلاق الفعلي للتجارة والإدارة الإلكترونية.
- أوضحت الدراسة أنه بالرغم من شيوع إستخدام تقنية المعلومات والإتصالات من قبل مؤسسات الصناعات الصغيرة والمتوسطة المبحوثة إلا أنها لم تقم بتتبع وقياس أثر ذلك الإستخدام ومعوقاته ذات الإرتباط المؤسسي مثل النظم الإدارية وثقافة المؤسسة والزبائن والعملاء.
- إن الوعي المؤسسي الذي أبرزته الدراسة بأهمية إستخدام تطبيقات تقنية المعلومات والإتصالات كأداة مهمة من أدوات رفع قدرتها التنافسية، يؤكد أن إستخدام تلك التقنيات كان وفق رؤية إستراتيجية محددة متأثرة بالتغيرات والمحددات الإقتصادية والمناهج الإدارية.

المراجع

- أبو حمور، احمد، (1989) "التنمية الصناعية في الأردن، مؤشراتها، مستقبلها، ودور الحكومة فيها،" مجلة العمل، العدد 46 عمان، الأردن، ص80-81.
- التقرير الختامي لمنطقة بحري الصناعية، (2010)، وزارة الصناعة ولاية الخرطوم.
- المؤسسة العربية لضمان الاستثمار، (2006) تقرير مناخ الاستثمار فى الدول العربية لعام 2005 ،الكويت، يونيو.
- الهيئة القومية للإتصالات- السودان، (2012) التقرير السنوي، ص51-54.
- تقرير التنمية الإنسانية العربية (2002) ، المكتب الإقليمي للدول العربية، البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة، نيويورك الولايات المتحدة الأمريكية.
- جمال لعمارة، ومالك علاوي (2007)، " أثر إستخدام تكنولوجيات الإعلام والإتصال على تسيير الموارد البشرية في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة،"الملتقى الدولي حول أثر الإنكسار الرقمي شمال جنوب على تسيير المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، جامعة محمد خيضر، بسكرة، ص2.
- جميل عبدالحميد (2002) ،"التمويل الصغير ودور المصارف السودانية،" ندوة التمويل المصرفى واثره على قطاع الصادر والمشروعات الصغيرة.
- حامد صالح، (2002) "الصيرفة الاجتماعية: آلية لمناهضة الفقر،" المنتدى المصرفى الولائى الرابع، المعهد العالى للدراسات المصرفية والمالية.
- حسين عبد المطلب الأسرج، مستقبل المشروعات الصغيرة مصر، كتاب الأهرام الاقتصادى، القاهرة، العدد 229 ، أكتوبر.
- خليل نبيل مرسي(1998)،"الميزة التنافسية في مجال الأعمال" ، مركز الإسكندرية للكتاب ، ص99.
- زيتون، حسن حسين (1428هـ) "أساسيات الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم، المفهومات والممارسات،" الدار الصولتية للتربية ، الرياض.
- سعيد عيمر، (2006م)، "تكنولوجيا المعلومات والاتصال حافز أم عائق أمام تأهيل المنشآت العربية ص.م،" الملتقى الدولي حول متطلبات تأهيل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الدول العربية، جامعة الشلف17 ، 18 أبريل.

المراجع (يتبع)

- عبد المنعم محمد الطيب حمد النيل، (2011)، " تقويم تجربة التمويل الأصغر الإسلامي في السودان – خلال الفترة 2000-2010م دراسة حالة القطاع المصرفي والمؤسسات الاجتماعية،" المؤتمر العالمي الثامن للاقتصاد والتمويل الإسلامي النمو المستدام والتنمية الاقتصادية الشاملة من منظور إسلامي 18-20 ديسمبر، دولة قطر، الدوحة.
- محمد إسماعيل (1992) اقتصاديات الصناعة والتصنيع مع اهتمام خاص بدراسة الجدوى الاقتصادية، الطبعة الأولى- مؤسسة شباب الجامعة الإسكندرية، ص209-241
- محمد عبد العال صالح، (2005)، "موجهات التنمية الصناعية في الاقتصاد الجديد،" المؤتمر السنوي الأول للجمعية الاقتصادية العمانيه، مسقط، 3 أكتوبر.
- محي محمد مسعد،(1999)، "ظاهرة العولمة الأوهام والحقائق،" مكتبة الإشعاع الفنية مصر، الطبعة الأولى ، ص 26.
- مليكة ، سعد جاد (1985) ، الصناعات الصغيرة في الدول المتقدمة والنامية مجلة التنمية الصناعية العربية، العدد 11 – المملكة العربية السعودية، ص84 .
- هيئة الإستثمار والصناعة (2003) الإدارة العامة للتخطيط والبحوث ولاية الخرطوم 2002-2003م.
- Creswell, J. W., (1994) "Research Design: Qualitative and quantitative approaches," Thousand Oaks, California, USA, SAGE Publication, Inc.
- Creswell, J. W., (2003) "Research Design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches," Thousand Oaks, California, Sage Publications.
- Hallberg, K. (2000) "A market-oriented strategy for small and medium enterprises," In IFC Discussion, The World Bank, Washington, DC, pp. 40.
- Kenneth C. Laudon and Jane Price Laudon, (2006) "Management Information Systems: Managing the Digital Firm," Prentice Hall, 9th Edition, USA, pp.65.
- Porter, M., (2000) "l'Avantage Concurrentiel," Paris, Dunod, pp 08
- World Bank, (1987) "Policies & prospects for Small & Medium scale manufacturing industries," Jordan report No. 6848-Jo, pp-12.

شُكراً جَزيلاً

المؤتمر العربي الدولي السابع لتكنولوجيا المعلومات

تحت شعار: تكنولوجيا المعلومات لتحقيق الجودة والإبتكار

الرباط-المملكة المغربية 19-21 مايو 2015م