مجلة طخنون

للدراسات والبحوث

دورية علمية محكمة نصف سنوية

ردمد: ISSN:1858 - 7550

الفهرست

كلمة العدد 5

قواعد النشر 6

مطابقة بصمة الإصبع باستخدام القيمة المميزة 9

سِلسِلة الإِمْداد الدَّوَائي وتوزيعات المصابين بالدَّرَن في السُّودان 19

الدمج بين خوارزميتي (RSA & GE NETIC) لتشفير نص وإخفائه في صورة 29

الرقابة الداخلية وأثرها على نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة 47

نظم المعلومات ودورهافي تطبيق الحكومة الإلكترونية بالمؤسسات الحكومية 67

دور المراجعة الإستراتيجية في زيادة القدرة التنبؤية بالأرباح المحاسبية 85

مجلة طحنون للدراسات والبحوث - دورية علمية محكمة نصف سنوية

رئيس مجلس الإدارة

أ.د. سيف الدين فتوح عثمان

رئيس التحرير

د. سامي محمد إبرهيم

سكرتير التحرير

د. بابكر محجوب موسى

أعضاء هيئة التحرير

- د. محمد عجبان بخيت
- د. وراق علي وراق
- د. دلال عبد العال عمر
- د. حسن محمد جميل

ردمد: ISSN:1858 - 7550

كلمة العدد

انه لمن دواعي السرور أن نصدر العدد الثالث من مجلتنا العلمية ، لتستمر بعطاءها وطموحها، لتكون منبراً للعلم والعلماء وسراجا يستنير منه طلاب العلم والمعرفة وتأمل المجلة أن تترجم حرصها الدائم على رصانتها بإتباع التقاليد المحكمة في تقويم البحوث علميّا من قبل الخبراء في التخصصات المختلفة ملتزمة بالمنهج العلمي، ونود أن نؤكد لجميع الباحثين أن هذه المجلة ستتطور وترتقي بجهودكم ومساهماتكم القيمة.

تنقدم هيئة التحرير بوافر الشكر والتقدير للاساتذة الاجلاء الذين ساهموا باستشاراتهم العلمية وتحكيم الاوراق المنشورة، كما تود هيئة تحرير مجلة طحنون للدراسات والبحوث من قرائها أن يتفاعلوا معها من خلال موقعها على شبكة الإنترنت وبريدها الإلكتروني بإبداء ملاحظاتهم وتقديم مقترحاتهم التي يرون أنها يمكن ان يكون لها مردود جيد على تطوير المجلة والارتقاء بها.

tahnonjou2017@gmail.com

رئيس التحرير

قواعد التشر

مجلة طحنون للدراسات والبحوث

الخرطوم – السودان

Tahnoon journal for Studies and Scientific Research

نبذة عن المجلة:

مجلة طحنون للدراسات والبحوث العلمية ، مجلة محكمة نصف سنوية تصدر عن كلية الامارات للعلوم والتكنولوجيا.

الأهداف:

1 نشر البحوث والدراسات المبتكرة والتي يعدها الباحثون في المجالات العلمية من أجل إثراء وتنمية البحث العلمي، وخلق حوار بناء بين الباحثين وصانعي القرار.

2 ربط البحوث والدراسات بقضايا المجتمع.

3 توفير وضمان حرية الأبحاث والإبتكار لأعضاء هيئة التدريس والباحثين داخل الكلية وخارجها وتوطيد الصلات العلمية والفكرية بين الكلية ونظيراتها من الجامعات الاخرى.

قواعد النشر:

1. تنشر المجلة البحوث والدراسات (باللغتين العربية والانجليزية) والتي تتوافر فيها الأصالة ، الإبتكار واتباع المنهجية السليمة والتوثيق العلمي مع سلامة الفكرة واللغة والاسلوب ، والتي لم يتم نشرها سابقا ولم تكن مقدمة لنيل درجة علمية أو مقدمة للنشر في مجلات او دوريات اخرى. ويلزم عند تقديم البحث للمجلة تقديم إقرار خطي من الباحث بأن بحثه لم يسبق له أن نشر ولن ينشر – عند قبول النشر– في وعاء آخر.
2. ترسل نسختين من البحوث والدراسات ومراجعة الكتب والتقارير الى رئيس التحرير : الاولى مطبوعة على الورق ، والثانية على قرص مضغوط (CD).
3. تكون البحوث والدراسات المقدمة بحجم لا يزيد عن (٣٠) صفحة من القطع المتوسط (A٤) بما فيها المصادر والجداول والرسوم التوضيحية ، كما لا تزيد مراجعة الكتب والتقارير على العشرة صفحات. وان يكون مكتوبا على الكمبيوتر بالخط Simplified Arabic بحجم ١٤ للغة العربية ، والخط Times New Roman حجم ١٤، والعناوين

الرئيسة بحجم ١٦ أسود عريض ، والهوامش والحواشي بنفس نمط الخط حجم ١٢ ويتم اعداد الصفحة كلآتي: علوي ٢,٤٥ سم ، سفلي ٦,٩ سم ، أيسر ٥,٧ سم ، ايمن ٣,١٧ سم ، رأس الصفحة ١,٢٧ سم ، تزييل الصفحة ٦ سم ، الفقرة: تباعد قبل وبعد ٣ سم ، تباعد الأسطر متعدد بقدر ١,٣سم.

4. يرفق الباحث ملخصا عن البحث لا تزيد كلماته عن ١٥٠ كلمة ، على ان يكون مكتوبا بنفس لغة البحث مع ترجمته للغة الانجليزية، مصحوبا بالكلمات المفتاحية باللغتين.

5. يكتب في ورقة مستقلة باللغتين العربية والإنجليزية عنوان البحث واسم الباحث وصفته العلمية ووجهة عمله وعنوانه ورقم الهاتف والبريد الالكتروني.

6. في حالة وجود أكثر من مؤلف يتم مراسلة الاسم الذي يرد اولا في ترتيب الاسماء.

7. تدرج قائمة المراجع في آخر البحث ولا توضع فيها إلا تلك المراجع التي تم الاشارة اليها في متن الدراسة أو البحث، مع اتباع القواعد العلمية لكتابتها.

8. توضع الهوامش في أسفل الصفحة المناسبة وترقم بالتسلسل حسب ظهورها.

9. توثق الجداول والرسوم التوضيحية المستعارة وغيرها بالمصادر الأصلية.

10. البحوث والدراسات التي لا تعد وفق قواعد النشر وشروطه لا ينظر فيها ولا تعد إلى أصحابها.

11. تلتزم المجلة باعلام الباحث باستلام بحثه خلال اسبوعين من تاريخ استلامه ، ثم اعلامه بالقبول او عدم القبول في مدة أقصاها ثلاثة أشهر من تاريخ التسليم.

12. تخضع جميع البحوث والدراسات المقدمة للتحكيم العلمي الموضوعي من قبل محكمين متخصصين من ذوي الخبرة والمكانة العلمية المتميزة ، ويبلغ الباحث بنتائج التحكيم والتعديلات المقترحة من قبل المحكمين إن وجدت خلا أسبوعين من تاريخ استلام ردود كل المحكمين . وللمجلة أن تطلب اجراء تعديلات على البحث حسب آراء المحكمين قبل قبول البحث للنشر.

13. في حالة قبول البحث للنشر ياتزم الباحث (الباحثون) بالتوقيع على استمارة النشر.

14. تصبح البحوث والدراسات المنشورة ملكا للمجلة ، وتستوجب إعادة نشرها في أماكن أخرى الحصول على موافقة كتابية من المجلة.

15. جميع الآراء الواردة في المجلة تعبر عن آراء كاتبيها ، ولا تعبر بالضرورة عن وجهة نظر المجلة ، وترتب جميع البحوث وفق اعتبارات فنية لا علاقة لها بمكانة الباحث أو بحثه.

16. المجلة لا تقدم عائداً ماديا مقابل نشر أي عمل.

مطابقة بصمة الإصبع باستخدام القيمة المميزة

بروفيسور سيف الدين فتوح عثمان
كلية الامارات للعلوم والتكنولوجيا

نجوى حاج علي احمد
طالبة دكتوراة جامعة النيلين

مستخلص

في عصرنا هذا عصر تكنولوجيا المعلومات والاعتماد عليها اصبحت مشكلة الحفاظ علي المعلومات وعدم اختراقها والسرية والامان للمعلومة والخصوصية من اكبر المشاكل واكثرها تعقيدا. فكان الاتجاه لوجود حلول تقنية مناسبه في هذا الاطار بحيث انها لا تؤثر علي الاهداف الاساسية لنظم المعلوماتية من ترتيب وتنسيق ودقة وسرعة اجراء وشفافية وفي ذات الوقت تحافظ على المعلومة وخصوصيتها واثبتت القياسات الحيوية انها افضل الطرق وخصوصا بصمة الاصبع لما لها من مميزات. للوثوق في بصمة الاصبع وضعت دراسات وبحوث لطرق المطابقة. وتبحث هذه الورقة اعتماد طريقة لتمييز بصمة الاصبع باستخلاص الخواص ذلك بعمل برنامج آلي يقوم باستخلاص بعض العوامل الحسابية الرقمية التي تمثل ملخصا وافيا للبصمة. خلصت الورقة ان طريقة استخلاص تحتفظ فقط بالعوامل الحسابية الرقمية التي تمثل ملخصا وافيا للبصمة التي تغني تماما عن الاحتفاظ بالبصمة الاصلية مما يعطي هذا النظام القدرة على تخزين عدد كبير جدا من البصمات. اوصت الورقة باعتماد هذه الطريقة في بقية انواع القياس الحيوي.

كلمات مفتاحية

القيمة المميزة، استخلاص الخواص، بصمة الاصبع

Abstract

In this age of information technology the big problem is preserving and security of information so the target is find good solution that does not affect the fundamental objectives at the same time maintain the information and privacy.

This search adopts method to differentiate fingerprints. The initial processing process has been performed on the input image via transforming it to digital matrix. Then، the process of smoothing will performed for each fingerprint in order to make them suitable to obtain the minimum inputs after calculating the engine value power method of that image to extract the properties.

The program is designed to draw some digital arithmetic operators that represent a full summary of fingerprint giving، the system ability to store a very large number of fingerprints

Keywords

Engine value، fingerprint، Extract the properties

مقدمة

ان تحليل بصمة الاصبع واستخلاص الخواص للصورة من الخطوات الرئيسية المتبعة لغرض تمييز بصمة الاصبع وعلى الرغم من وجود العديد من الطرق المستخدمة لتحليل بصمة الاصبع مثل استخدام الشبكات العصبية واستخدام تقنيات تحسين ومعالجة الصور الرقمية التقليدية فان التطور الحاصل في مجال معالجة الصور ادى الى اكتشاف طرق حديثة يمكن استخدامها في عملية تمييز الانماط ومنها القيمة المميزة .

المشكلة : توجد عدة طرق لتمييز بصمة الاصبع لكن التطور الحاصل في مجال معالجة الصور حتم اكتشاف طرق حديثة للمطابقة.

الاهمية : ان الختيار الطريقة المناسبة للمطابقة تضمن سرعة وسولة اداءالنظام معوجود حماية كافية للمعلومات.

الهدف : اعتماد طريقة لتمييز بصمة الاصبع باستخدام القيمة المميزة وذلك بعمل برنامج آلي يقوم باستخلاص بعض العوامل الحسابية الرقمية التي تمثل ملخصا وافيا للبصمة.

المنهجية : تم عمل برنامج حاسوبي باستخدام قواعد بيانات oracle g١١.

مصادر البيانات : تم اخذ ٥٠ بصمة من الموظفين

الهيكلية : تضمنت الورقة المقدمة ثم طرق التعرف على بصمات الاصابع والقيمة المميزة وطرق تحسيبها ثم اخيرا النتائج والتوصيات التيتوصل اليها المبحث والمراجع.

١/التعرف على بصمة الإصبع

في الآونة الأخيرة، أصبح من السهل التعرف على بصمات الأصابع بطريقة آلية سريعة، وذلك بسبب التقدم في قدرات أجهزة الحاسب الآلي. و هو ما يعرف بتقنية التعرف على بصمة الإصبع; حيث يشير إلى آلية التحقق من تطابق بصمتي إنسان باستخدام الخصائص و السمات الفريدة لبصمة الإصبع.

فالتعرف على بصمات الأصابع هو واحد من أكثر المقاييس الحيوية شهرة، كما أن بصمات الأصابع من أقدم الصفات التي استخدمت لأكثر من قرن لتحديد الهوية.

إن القوة في استخدام بصمات الأصابع يرجع إلى تفرد البصمة و تميزها، و ثباتها. فالتفرد يقصد به تميز كل شخص ببصمة فريدة الشكل فلا يوجد شخصين في العالم لهم نفس البصمة. «هناك احتمال ١ من ٦٤ بليون فرصة لتطابق بصمة إصبعك تماما مع شخص آخر

كما أن البصمات لا يمكن أن تتطابق حتى بالنسبة للتوائم، من الممكن أن تكون متشابهة جدا

عند النظر إليها بالعين المجردة و لكن هذا لا يعني تطابقها أبدا.

والثبات يقصد به عدم قابليتها للتغير، «فقد ثبت أن البصمات تولد مع الإنسان وتظل على شكلها بدون تغير حتى مماته» ما لم يطرأ عليها طارئ كمرض، جرح أو حرق. كما قال الله جل ثناؤه ﴿لا أُقْسِمُ بِيَوْمِ الْقِيَامَةِ × وَلا أُقْسِمُ بِالنَّفْسِ اللَّوَّامَةِ × أَيَحْسَبُ الإِنسَانُ أَلَّنْ نَجْمَعَ عِظَامَهُ × بَلَى قَادِرِينَ عَلَى أَنْ نُسَوِّيَ بَنَانَهُ﴾ القيامة(١-٤).

تُستَخْدم البصمات غالبًا في التحقيق في الجرائم وكشفها. فالبصمات الموجودة في مكان الجريمة قد تفيد المحققين في تحديد هوية المشتبه فيهم. وبصمات الأصابع التي تماثل تلك البصمات المحفوظة في سجل الشرطة، تُستَخْدم كدليل قوي في المحكمة. وتوجد في بعض المصارف والبنايات الحكومية حواسيب يمكنها التأكد من بصمات الموظفين قبل قبولهم في جهات معينة. كذلك تُساعد بصمات الأصابع على التعرف على ضحايا الحرب أو الكوارث مثل الحرائق والأوبئة أو أي كارثة أخرى.

٢/القيم المميزة والمتجهات المميزة

على فرض أن المصفوفة المربعة An×n والتي عندما يتم ضربها في المتجه Xn×١ يتنج متجه اخر Yn×١ وهو بالاساس نفس المتجه الاصلي X ومثل هذا المتجه يسمى بالمتجه المميز الذي يحول المصفوفة المربعه A الى متجه والذي يكون اما نفس المتجه X او اكثر منه (اي متجهات متعدده تشبه المتجه X والمصفوفة المربعه A تسمى مصفوفة التحويل والمتجه X يسمى المتجه المميز . وكما هو معروف ان اي عملية ضرب صحيح لمتجه ينتج نفس المتجه وبنفس الاتجاه الا ان القيمة المطلقة له تزداد أي ان المتجه يستطيل فقط . وهنا تجدر الاشاره الى ان من الممكن تحديد المتجه المميز من المصفوفة المربعه ولكن ليس من الضروري العكس. ويمكن ان يكون لمصفوفة التحويل المربعه عدد من المتجهات المميزة وجميعها على خط عمودي او تكون متعامدة على بعضها . وكل متجه مميز يشترك مع قيمة مميزه يتطابق معها او يوازيها .ومفهوم القيمة المميزه هي تلك القيمة التي تكون بقياس والتي عندما تضرب بالمتجه المميز ينتج نفس المتجه بالقياس وبنفس الاتجاه وهناك عدة طرق لحساب القيمة المميزة

٣/طريقة القوى(The Power Method)

طريقة القوى او الرفع لها اهمية كبيرة وتعتبر الاساس للعديد من الخوارزميات وهي تقنية تكرارية تستخدم لحساب القيمة المميزة ذات الصفة الغالبة التي يرمز لها بالرمز l١ وهي القيمة المميزة التي تمتلك اعلى قيمة والتي تحقق العلاقة الاتية

$$0 \leq |ln| \leq \ldots\ldots \leq |l3| \leq |l2| < |l1| \qquad (1)$$

طريقة الرفع تعتمد على فكرة انه اذا تم تطبيق المتجه المعطى بشكل متكرر على المصفوفة وتم اجراء عملية التطبيع عليه بشكل صحيح فأنه ومن ثم سوف يقع في اتجاه المتجه المميز المرتبط مع القيمة المميزة العليا في قيمتها المطلقة نسبة تقارب هذه الطريقة تعتمد على النسبة بين ثاني اعلى قيمة مميزة الى اعلى قيمة مميزة.

١ ١
١ ١
١ ١
. . .

$$X_0 = c_1 v_1 + c_2 v_2 + \ldots + c_n v_n$$

(٢) $X_0 = c_1 v_1 + c_2 v_2 + \ldots + c_n v_n$

$$X_1 = AX_0 X_1 = AX_0 \qquad (3)$$

$$X_1 = AX_0 = c_1 Av_1 + c_2 Av_2 + \cdots + c_n Av_n$$

(٤) $X_1 = AX_0 = c_1 Av_1 + c_2 Av_2 + \cdots + c_n Av_n$

وبما أن $v_1, v_2, \ldots, v_n$ $v_1, v_2, \ldots, v_n$ أشعة ذاتية للمصفوفة، فحسب تعريف القيمة

الذاتية يكون

$$Av_i = \lambda v_i Av_i = \lambda v_i;\ \ i = 1,2,\dots,n\ \ i = 1,2,\dots,n$$

ومنه يمكن أن نكتب

$$X_1 = c_1\lambda_1 v_1 + c_2\lambda_2 v_2 + \cdots + c_n\lambda_n v_n \qquad (5)$$

نحسب كذلك على الترتيب

$$X_2 = AX_1\ ,\ X_3 = AX_2\ ,\dots\ ,\ X_{k+1} = AX_k \qquad (6)$$

ونجد كما في حساب X_1X_1 أن

$$X_2 = c_1\lambda_1{}^2 v_1 + c_2\lambda_2{}^2 v_2 + c_3\lambda_3{}^2 v_3 + \cdots + c_n\lambda_n{}^2 v_n \qquad (7)$$

$$X_k = c_1\lambda_1{}^k v_1 + c_2\lambda_2{}^k v_2 + c_3\lambda_3{}^k v_3 + \cdots + c_n\lambda_n{}^k v_n \qquad (8)$$

البرنامج

تم تكوين قاعدة بيانات لكي تمكننا من تخزين بيانات الاشخاص الذين تؤخذ لهم صورة بصمة الاصبع وايضا تخزين المتجه المميز والقيمة المميزة للصورة حتى نتمكن من اجرا المطابقة بين

١

متجه وقيمة الصورة المدخلة والمتجه والقيمة للصور الموجودة.

١

بما اننا نبحث عن السرية والوثوقية والامان لقد تم بناء قاعدة البيانات باستخدام اوراكل ١١ G

زززز

١١ ٠٠ تم تكوين ٢ مجلد الاول لتخزين الصور الجديدة والثاني لتخزين صور المطابقة

تم عمل كود يقرأ مباشرة من المسار المحدد آليا حسب الشاشة (ادخال جديد ام مطابقة)

تم عمل دالة لقراءة الصورة وتخزينها في قاعدة البيانات

تم استخدام الدالة توحيد الرموز لتصبح ارقام

تم عمل دوال حساب القيمة المميزة للمصفوفة باستخدام طريقة القوى حسب الخطوات التالية

اختيار قيمة ابتدائية $= Y_0 = X_0$

$$AY_0 = X_1$$

نكرر الخطوات التالية لأجل $k = 2,3, \ldots k = 2,3, \ldots$

نحسب $X_k = AY_{k-1} X_k = AY_{k-1}$

نضع $m_k m_k$ هى مركبة $X_k X_k$ التي تكون قيمتها المطلقة أكبر من القيم المطلقة لبقية المركبات أي $||X_k|||X_k||$

$$Y_k = (\frac{1}{m_k})X_k Y_k = (\frac{1}{m_k})X_k$$ نضع

عندئذٍ تتقارب القيمة $m_k m_k$ إلى القيمة الذاتية وتتقارب $Y_k\ Y_k$ إلى الشعاع الذاتي المقابل لها.

من خلال البحث وتجربة البرنامج تم التوصل الى الآتي

٦-النتائج

تحويل استخلاص خواص البصمة يقلل قيمة المدخلات مما يمكن تخزين اكبر عدد من البصمات.

تعتبر القيمة المميزة طريق مناسبة لتمييز البصمات واثبتت كفاءتها

توجد عدة طرق لحساب القيمة المميزة

طريقة القوى من اسهل الطرق

عمليات البحث و التطوير في هذا المجال سريعة و قوية جداً.

٧-التوصيات

استخدام طريقة استخلاص الخواص في جميع انواع القياس الحيوي

تعميم طرق حساب القيمة المميزة

المراجع

1] Abod L.K.،(1998)، Classification of satellite image using neural network، Ph.D. Thesis، Department of physics، college of science، university of Baghdad.

2] Agarwal، M. (2006)، "Multi–Impression Enhancement of Fingerprint Images"، M.Sc.، Thesis، West Virginia University، College of Engineering and Mineral Resources.

3]. AL_Yaseen Sh.، 2000 Face Recognition using Neocognitron Neural Network، M.Sc. Thesis، Department of Computer Engineering ، College Of Engineering ، University of Mosul.
4]. Ballard and C. BrownComputer Vision، Prentice–Hall، 1982، pp 24 – 30.
5] Chirillo، J. and Blaul، S. (2003)، "Implementing Biometric Scurity"، April 2003، ISBN06–2502–7645–، USA.
6] Drahansk M. (2005). "Biometric Security System Fingerprints Recognition Technology".Brno University of Technology، Faculty of Information Technology، Department of Intelligent Systems.
7] Ganapathi، S.k.، (2002)، "Fingerprint Authentication Shifting The Electronic Security Paradigm"، SC Magazine،January 29.
8] Gonzales، R. WoodsDigital Image Processing، Addison–Wesley Publishing Company، 1992، pp 81 – 125.
9] HornRobot Vision، MIT Press، 1986، Chaps 6، 7.
10]. Hsin–Yi Lin، 2007،"An introduction to Power Method"، M.Sc. Thesis، Department of Applied Mathematics، National University of Kaohsiung، Kaohsiung 811،Taiwn.
11] JainFundamentals of Digital Image Processing، Prentice–Hall، 1989، pp 15 – 20.
○12] D. Maltoni، D. Maio، A. K. Jain، S. Prabahakar، "Handbook of Fingerprint Recognition"، Springer، 2003، New York.
13]. Rao، V.B. and Rao،H.V.(1993)، C++ Neural Networks and Fuzzy Logic، Henry Holt and Company، Ins.، New York.
14] Rarael C. Gonzalez and Richard E Woods، "Digital image processing" Prentice hall 2002، second edition.
15]. Tinku Acharya ،Ajoy K. Ray، 2005 " Image Processing Principles and Applications " Published by John Wiley & Sons، Inc.، Hoboken، New Jersey .
16]. Wassermann، P.D.،(1989)، Neural Computing theory and practic van nostrand reinholdNew York.
17] Gene H.Golub Henk A. Van،2000،"Engin value computation in the 20th century"، Journal of Computational and Applied Mathematics، Volume 123، Issue12– (November 2000) ، page:3565–

١٨– أمينه العبيد، قارئ بصمة الاصبع،جامعة الملك سعود، مايو٢٠٠٩،١٣ ، الرياض.

١٩- د. صلاح محمد رحال، نظام تعرف على الهوية باستخدام البصمة، قسم تقنية الحاسب، كلية علوم الحاسب والمعلومات، جامعةالملك سعود، أكتوبر ١١ ،٢٠٠٧ ،الرياض.

٢٠- محمد عبدالله علي القحطاني،خالد سليمان عبدالله الغثير، امن المعلومات باغه ميسره ،الرياض ، ١٤٢٩ه

سِلسِلة الإِمْداد الدَّوَائي وتوزيعات المصابين بالدَّرَن في السُّودان

Tuberculosis Patients distribution & Drugs Supply Chain in Sudan

د. عوض الكريم يوسف جامعة العلوم والتقانة

د. ثويبة عوض حاج على جامعة الدمام

د. محمد سيد أحمد محمد صديق

المستخلص:

إن المَعْلُومات الصِّحِّية وتَوَافُرَها ستظل حجر الزاوية والأمر الحاسْم لمواجَهَة ومُكَافَحَة أَيِّ وَبَاء أَوْ مَرَض، وستظلُّ الخط الأَوَّل لعَمَلِيَّات الاسْتِجَابَة الفورية لمُحَاصَرَة أَيِّ مَرَض ولإِدَارَة الأَزْمات في حالات الطوارئ، وتثقيف المُوَاطنين صحِّياً، والمرشد الَّذي لا بديل له لصانعي السِّيَاسَات ومُتَّخذي القَرَارات. ولما كانت وما زالت عَمَلِيَّة اسْتِهْلاك الدَّوَاء ظَاهِرة بشْرِيّة تدَوْم ما بَقِيَت الحَيَاة، وتظلُّ ظَاهرة بَعْيدةً كُل البَعْد عَنْ نَظَرِيَّات السُّوق وقَوَاعده المَبْنِيَّة عَلَى العَرْض والطَلَب، فطَلَب الدَّوَاء حَتْماً غَيْر قَابل للإِرْجَاء أَوْ التَّرَيُّث بغَض النَّظَر عَنْ أَوْضَاع المَريض المَكَانِّية والاقْتِصَادِيَة، ومنْ هنا نَبَعَت فكْرَة هَذَا البَحْث لعَلَّها تساهم في تَحْديد حَاجَة الوَطَن منْ أَدْوِيَة الدَّرَن، ودرَاسَة زيادَة حَجْم اسْتِهْلاكها وعلاقَتها بالمَكَان ومُعدَّلات الزِّيَادَة السُّكَّانية وطَبيعَة الخدْمَات الصِّحِّية والصَّيْدَلانِيّة المُتَوْفِرة فيها، ورَصْد نَوَافذ الخِدْمَة للمُصَابين ودِرَاسَة تَوْزِيعَات تلك المراكز.

كلمات مفتاحية:

نُظم المَعْلُومات الجُغْرَافِيَّة، سِلسِلة الإِمْداد الدَّوَائي، الدَّرَن، السُّودان.

Abstract:

Health information and their availability will continue to be the corner stone and crucial matter to confront and combat the epidemic or illness، and it will remain to be the first line for operations of immediate response to besiege any illness and to manage the crisis in emergency situations، and to educate citizens healthily، and the guide which is irreplaceable for policy and decision makers، and as the process of drug consumption is still a continue phenomenon of mankind that lasts as long as life remains، and a phenomenon that is far from market theories and rules based on supply and demand theory، and as the demand for drug is inevitably and cannot be deferred or postponed regardless of the patient's spatial and economic conditions، hence the idea of this research originated and I hope that it contributes in determining the nation need of TB drugs، and to study the increasing volume of their consumption and their relationship with the place and the rates of population increase and the nature of the health and pharmaceutical services available in it، and to monitor the outlets of service for the patients and to study the distributions of these centers.

Key words:

Geographic Information System، Drugs Supply Chain، Tuberculosis، Sudan.

مقدمة:

شَهد العَالَم زِيادَةً مُنْقَطعَة النَّظير في الاعْتماد عَلَى المَعْلُومات والقَرَائن عند عَمَليَّات التَّخْطيط ووَضْع السِّيَاسَات وإدَارَة الأَزْمَات وصنع القَرَار، هَذَا الاهْتمَام الَّذي له مُبَرَّراته المَنْطقيَّة فَرَض عَلَى البَاحْث حَتْميَّة ألا يَخْرُج بَحْثه عَنْ نطَاق وَضْع أُسُس مَنْهَجيَّة مُوحدة لتَحْليل بيَانَات تَوْزيع واسْتهْلاك أَدْويَة الدَّرَن في سياق الجُغْرَافيا المَكَانيَة والاسْتنَاد عَلَيْهَا لتَحْقيق مَعْرفَة جماعيّة مَوْثُوقة عَنْ مَدَى انْتَشَار هَذَا الدَّاء ومَدَى كَفاءَة الخُطط المُتَّبَعَة حالياً لمُحَارَبَته والقَضَاء عَليه، وذلك عَبْر الاسْتفادَة منْ التَّقنيات التَّحْليليَّة الحَديثة منْ خلاَل المَزْج بَيْنَ البيَانَات الجُغْرَافيَّة (المَكَانيَّة) والتكنولوجيا السَهْلة المَنَال لتَطْوير نَمُوذَج مُحَاكَاة لوَاقع المَرَض ونَمُوذَج تَنَبُّؤ للتَحَرُّك قَبْل الكَارثَة، والاقْتراب أَكْثَر منْ الفَهْم الحَقيقي لكَم المُصَابين وكَم الدَّوَاء المُتَدَاوَل والمُسْتَهْلَك كمُؤَشِّر لقرَاءَة الوَاقع الصحِّي للمُصَابين والمُداومين عَلَى تَعَاطي العلاَج والنسْبَة والتَّنَاسُب بَيْنَ أعدَادهم ونَوَافذ الرِّعاية الصِّحِّية المُتَوْفرة بالقُرْب منْ مَسْاكنهم أَوْ عَلَى مُسْتَوَى أَرْجَاء الوَطَن وُصُولاً إلَى الاسْتجَابَة الكَاملة لحاجيات مَريض الدَّرَن منْ كَافَّة أنواع الخدْمَات الصِّحِّية المُتَّصلة به.

مشكلة الدراسة:

وجد البَاحْثون أن كُل المَرافق التي قَامَوا بزيارتها في منطقة الدراسة منْ أدنى إلَى أعلى الهرم الصحِّي لسلسلة الإمْداد الخاصة بأَدْويَة الدَّرَن – والتي تم ذكرها في منطقة الدراسة لاحقاً – تتوحد كلها في نقاط ضعف تَتَمَثَّل في الآتي:

نظام سلسلة الإمْداد الحالي ونسْبَة للعديد منْ العوامل يعتبر نظام غير مهَيْكَل تنظيمياً وإدارياً عَلَى جَميع المُسْتَويات، وذلك للتنقل الدائم للمسؤوليات الإشْراف والإدَارَة فتاره تَتَبُّع عَمَليَّة الإمْداد لوزَارَة الصِّحَّة الاتحَادية وتارة إلَى الولائية والآنَ بَيْنَ صُنْدُوق الدَعْم العَالَمي والبرنامج القومي لمُكَافَحَة الدَّرَن.

نظام الإمْداد الحالي قائم عَلَى سد الفجوات الغير مبنية عَلَى التَّخْطيط العلمي، حَيْثُ لا وجود لأنُظُّمة تَنَبُّؤ تساهم في اتخاذ القَرَارات التي تضَمْن إمداد كفء وفعال مبنية عَلَى المُراقَبة والحَاجَة الفعلية لكمية الدَّوَاء التي يَجب اسْتهْلاكها.

التَّقْارير الخاصة بالاسْتهْلاك الدَّوَائي للدرن مبنية عَلَى دفاتر الأستاذ وبطاقات (كرت) المَخْزُون وهي الآلية الوحيدة لعَمَليَّة تحديث المَخْزُون وطابعها اليدوي يقود لعدم إمْكانيَّة الاعْتماد عليها لاتخاذ القَرَارات اللوجستية في الزمان والمكان المناسبين.

الهدف من الدراسة:

تَوْزيع الأَدْوِيَة حَسَب مَنَافذ تَقْديم الخدْمَات الصِّحِّية المختصة بعِلَاج الدَّرَن.
التَّخْطيط للوِقَايَة منْ الدَّرَن ومُحَاصَرَة انْتَشَاره مَكَانِّياً.
حَداثَة المَوْضُوع الَّذي تتَنَاوَله الدرَاسَة عَلَى مُسْتَوَى السُّودان، ودَعْمها للخَط العَام لمَشَاريع مُنُظمة الصِّحة العَالميَّة الرَّامية لتَخْليص الشعُوب منْ هَذَا الوَبَاء، وكونها الدرَاسَة الأُولَى الَّتي تتَنَاوَل مَوْضُوع التَّخْطيط المَكَانِّي لتَوْزِيع واسْتِهْلاك أَدْوِيَة الدَّرَن في السُّودان باسْتَخْدَام تَقْنيَّة نُظُم المَعْلُومات الجُغْرَافيَّة.
تَصْميم نظَام للإِنْذار المُبَكِّر.

منطقة الدراسة:

السُّودان بوقوعه في الجُزْء الشِّمَالي الشَّرْقي منْ القَارَّة الأفريقيَّة بَيْنَ خَطَّي العَرْض (٨,٤٥– ٢٢,٨)، وبَيْن خَطَّي الطُّول (٢١,٤٩ – ٣٨,٣٤)، فهو يحْتَل مَوْقعاً وَسْطاً بَيْنَ أَفريقيا والشَّرْق الأَوْسَط، وتُقَدر مسَاحَته بحَوَالي (١،٨٦٥،٨١٣) كيلومتر مُرَبع. وقد تم أخذ نوعين من العينات منها عينات عمدية ومنها عينات عشوائية، استهدفت العينات العمدية الوصول إلى أهدَاف محددة من جهات الدَّوَلة الاعتبارية المَسْؤُولَة منْ الصِّحة والتي تجلس عَلَى أعلى هرم لسلسلة الإمْداد الدَّوَائي، والتي تَتَمَثَّل في كُل منْ: وزَارَة الصِّحة الاتحَادية ووزارات الصِّحة الوِلائية، المَجلس القومي للصيدلة والسموم، الهَيْئَة العَامَّة للإمْدادات الطِّبِّيَة، والبرنامج القومي لمُكَافَحَة الدَّرَن، أما العينات العشوائية فتمثلت في اختيار (١١) ولَاية تشكل (٧٦٪) منْ سكان السُّودان منْ أصل سبع عشرة (١٧) ولَاية، حَيْثُ شملت كُل منْ وِلَايات غرب دارفور، الشمالية، كسلا، سنار، البحر الأحمر، نهر النيل، الخرطوم، الجزيرة، القضارف، شمال كردفان والنيل الأبيض. وقد تم أخذ عينات عشوائية منْ المُسْتشفَيَات التي تَتَبع للوِلَاية مُبَاشَرَةً، والمَرَاكز الصِّحِّية التي تَتَبع للمحليات والتي بها وحدات لعِلَاج الدَّرَن.

نظم المعلومات الجغرافية:

نظم المعلومات الجغرافية هي تَقْنيَّة حَديثة تستَخدَمها الكَثير منْ المؤسسات والمُنُظّمات الخدْمَية في جمع ومُعَالَجَة وتَحْليل المَعْلُومات المَكَانِّية وعَرْضها عَلَى شَكْل جداول أَوْ خَرَائط ذات جودة عالية متناهية في الدقة، وتمتاز بسهولة الإدراك البصري لها سواء عَلَى شاشة الحَاسب الآلي أَوْ عَلَى الورق البياني. وفي تعريف أعمق، تُعرف عَلَى أنها أَدوات لتَحْليل علوم الأَرْض والنشاطات الآدمية عَلَيْهَا، وهي نتاج تكاملي وتفاعلي بَيْنَ الأجهزة والبَرْامج الحاسوبية الَّتي تستَخدَم لتَخْزين وإدارة المَعْلُومات واسترجاعها، بغية إعداد الخَرَائط والمَعْلُومات المَكَانِّية في

عَرْض متعَدَد للطبقات(Layers)، فضلاً عَنْ تَحْلِيل المَعْلُومات وتَفْسِيرها وتهيئتها بشَكْلٍ سليم بما يوفر سرعة العَمَل ودقته.

السُّودان والدَّرَن:

تؤكد مُنُظَّمة الصِّحة العَالميِّة مِنْ خلاَل حديث ممثلها في السُّودان د. أنشو في ورقة له بمناسبة اليوم العَالَمي لمُكَافَحَة الدَّرَن بتَاريخ ٢ أبريل ٢٠١٣م، حَيْثُ قال فيها: إنه رغم تَوْفر علاَج الدَّرَن إلا أنه اسْتَمَر في حصد الأرواح بالملايين حَيْثُ بَلْغ عَدَد الوفيات الناجمة عنه في العالم (٨،٧) مليون خلاَل عام ٢٠١٢م كَانَ نصيب السُّودان منْها (٧٪) مشيراً إلَى أنْ هناك (٤٧٪) مِنْ الحالات في السُّودان غَيْر مكتشفة وما هو ظاهر الآن لا يعكس الصُورة الحقيقية لانْتَشَار المَرَض في السُّودان مبيناً إنْ المعامل الموجودة بالسُّودان ليست متطورة حتى تواجه حالات الدَّرَن المقاوم. وتقديرات مُسْتَشفَيَات القطاع الحكومي والبَرنامَج القوْمي لمُكَافَحَة الدَّرَن في النصف الأوَّل للعام ٢٠١٤م تشير إلَى أنْ العَدَد الكلي للمصابين بَلْغ (٢٤،٠٠٠) حَالَة استحوذت الخرطوم عَلَى أعْلَى نسْبَة اكْتشَاف إذ بَلْغت الحالات الخاضعة فيها للعلاَج أكْثَر مِنْ (٧) آلاف حَالَة. وفيما يتَعَلَّق بمُعدَّلات الوفيات جراء مَرَض الدَّرَن نَجْدها قد تعدت النسْبَة العَالميِّة لتصل إلَى (٢٪)، وهذا أحد المُؤَشِّرات التي جعلت السُّودان في المَرْتبَة الثانية مِنْ حَيْثُ الإصابَة وخطرها بَعْد باكستان مِنْ بَيْنَ دول إقليم شرق المُتَوَسِّط.

تَحْلِيل نظام الإمْداد الدَّوَائي للدرن في السُّودان:

قَامَ البَاحْثون بإجراء تَحْلِيل لسِلسِلة الإمْداد الدَّوَائي للدرن في كافة عناصِرها وذلك وَفِقَاً للتسلسل الآتي:

نظام المَخْزُون الحالي.

البنية التَّحْتيَّة للتخْزين والتَّوْزيع.

آلية عمل سلسلة الإمْداد وقدرات الموارد البشرية بالهَيْئَة العَامَّة للإمْدادات الطِّبِّية.

سياسات وممارسات الاسْتَخْدَام الرشيد للأَدْوِيَة الحالي.

مستنداً في ذلك عَلَى عينات تم اخيارها وَفِقَاً لمعايير ذات أهداف محددة وأيضاً معايير عشوائية في آن واحد مِنْ ضمْن كُل العناصر المكونة لعَمَليَّة سلسلة الإمْداد الدَّوَائي في السُّودان، حيث يبدأ نظام الإمْداد الدَّوَائي مِنْ أدنى نقطة له في الهرم الصحِّي الَّذي يتمثل في المَركَز الصحِّي

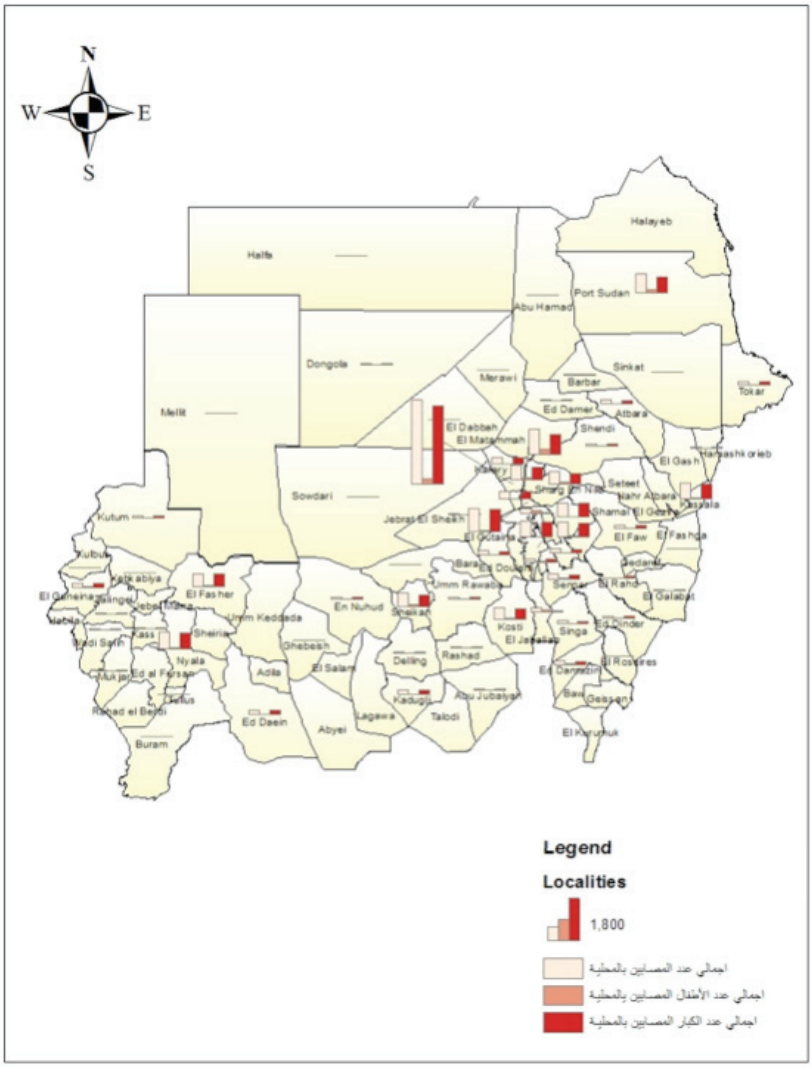
مِنْ خِلاَل الصيدلية كونها نقطة التَّوْزِيع الرَئيسيّة لمتلقي العلاَج في المَركَز الصحِّي. فبعد فحص المَريض وتدوين مَعْلُوماته يدوياً في دفتر أحوال المَركَز الصحِّي، يقوم الصيدلي أو الفني المَسْؤُولَ بصَرْف الوصفة الدَّوَائية ومِنْ ثم كتابة بيَانَات المَريض في كرت منفصل حاصراً فيه عَدَد الأَدْوِيَة التي قَامَ بصَرْفها للمريض بشَكْلٍ يدوي فيما يعرف بكرت المَخْزَن. والتَدَفُّق التالي يوضح عَمَلِيَّات طَلَب الأَدْوِيَة:

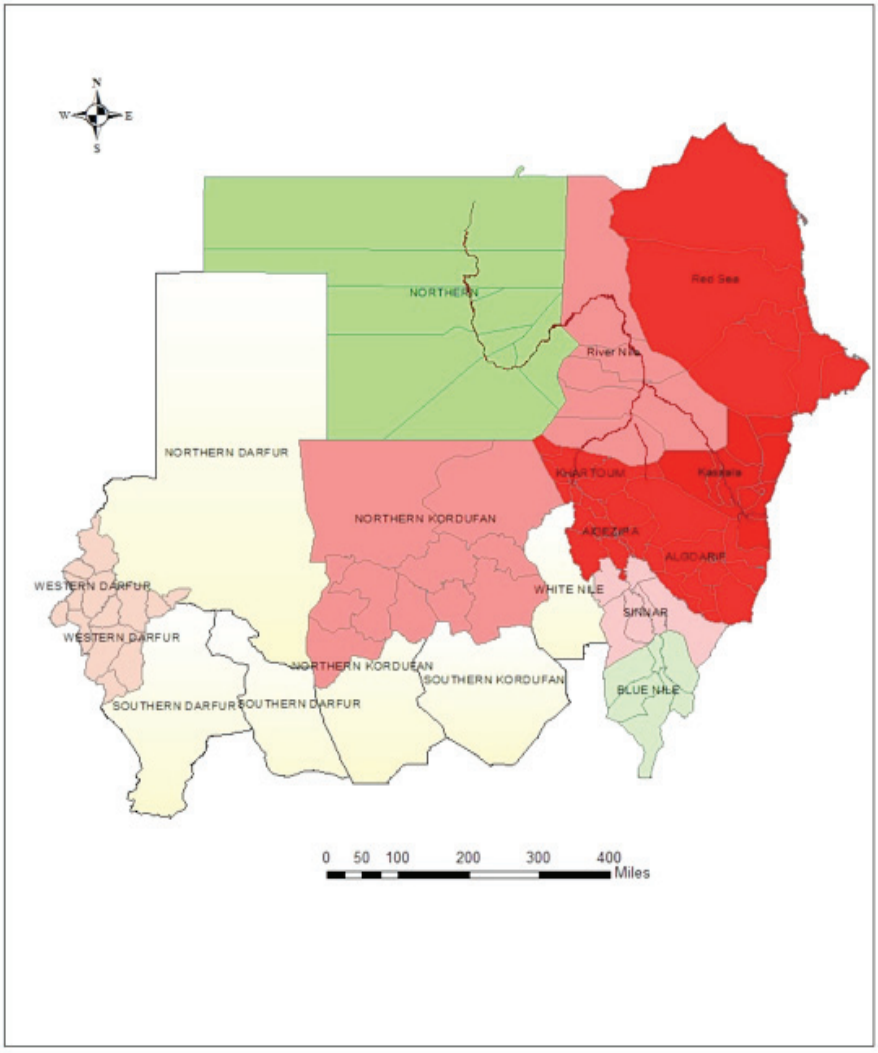
توزيع المصابين بالدَّرَن على مستوى خريطة السودان:

مِنْ حيث الخطورة ونسبة انتشار مرض الدَّرَن مِنْ خلال أعداد المصابين مقارنة مع أعداد السكان المستقرين بالولاية ومِنْ خلال التحليل الأولي نجد أن ولاية الخرطوم تمثل نسبة المصابين فيها(٠,١٣٪) مِنْ السكان المستقرين بالولاية، وجاءت في المرتبة الثانية ولاية البحر الأحمر بنسبة (٠,١٢٪)، وجاءت في المرتبة الثالثة ولاية كسلا بنسبة (٠,٠٨٪) وجاءت في المرتبة الأخيرة كلٌ مِنْ ولايات الجزيرة والنيل الأبيض والقضارف بنسبة (٠,٠٧٪) بكل ولاية على حدا.

النتائج:

حَسَب تَوْزِيع المصابين بالدَّرَن على مستوى الولايات، جاءت نتائج الإصابة بالدَّرَن كالآتي:
جاءت في مقدمة الولايات المعرضة للخطر ولاية الخرطوم حيث بها (٧،١٨٨) مصاب بالدَّرَن.
جاءت في المرتبة الثانية ولاية الجزيرة وبها (٢،٤٨٨) مصاب.
جاءت في المرتبة الثالثة ولاية كسلا وبها (١،٤٢٨) مصاب.
جاءت في المرتبة الرابعة ولاية النيل الأبيض وبها (١،٣٥٢) مصاب.
جاءت في المرتبة الخامسة ولاية البحر الأحمر وبها (١،٣١٦) مصاب.
وجاءت في المركز الأخير ولاية القضارف وبها (١،٠٣٦) مصاب.


N
W
E
S
Halfa
Dongola
Melit
Sowdari
Kutum
Kabkabiya
El Fasher
Umm Kaddada
Shearia
Nyala
Kass
Buram
Ed Daein
Adila
Abyei
Ghebeish
El Salam
Lagawa
Talodi
Kadugli
Abu Jubaiyat
Delling
Rashad
En Nuhud
Umm Rawaba
Sheikan
Kosti
El Jebelain
Singa
Ed Dueim
El Rahad
El Gadarif
Gedaref
El Fasher
El Fashga
Shendi
Atbara
Sinkat
Barbar
Port Sudan
Halayeb
Tokar
Merawi
Ed Damer
El Dabbeh
El Maraqnmah
Shargi en Nile
Seteet
Nahr Atbara
Kassala
El Gash
Legend
Localities
1,800
اجمالي عدد المصابين بالمحلية
اجمالي عدد الأطفال المصابين بالمحلية
اجمالي عدد الكبار المصابين بالمحلية



خريطة توضح الولايات الأكثر وباءً

التوصيات:

الاِسْتَفَادَة القُصْوَى مِنْ نُظم المَعْلُومات الجُغْرَافِيَّة (GIS) كأَدَاة تَقْنيَّة فاعلة لدَعْم مُتَّخذي القَرَار.
استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تَتَبُّع ورَصْد الحَالَات المَرَضية للمُصَابين بمَرَض الدَّرَن مَكَانِياً مِنْ خِلاَل تَوْزيع أَدْويَته.
استخدام نظم المعلومات الجغرافية مِنْ أجل الإِسْهام في تَعْزِير النُظم الصِّحِّية وتقديم صورة مِنْ أرض الواقع لطبيعة المرض ومدى انتشاره.
استخدام نَمُوذَج هذا النِّظام على مستوى أمراض الملاريا والإيدز، التي تمتاز بدعم عالمي.
إغلاق المراكز التي لا تستقبل مرضى وتحويل طاقاتها التشغيلية إلى مراكز بالولايات التي بها أعداد كبيرة جداً مِنْ المصابين.

المراجع:

١. أبقراط، الأهوية والمياه والبلدان، ترجمة د. شبلي شميل، مطبعة المقتطف، القاهرة ١٨٨٥، ص ٦٢.
٢. The Geography of Life and Death – L. Dudley Stamp – Pp. 160. Collins: London & Glasgow، 1964.
٣. The Story of Fluoridation National Institute of Dental and Craniofacial Research، http://www.nidcr.nih.gov
١. أطلس الوِلَايات المتحدة الأمريكية الطِّبِّي http://www.cdc.gov.
٢. السِجِلاّت الرسمية لمنُظمة الصِّحة العَالميِّة، المجلّد ٢، يوليو ١٩٤٦م.
٣. د. مارغريت تشان، العودة إلَى ألما–آتا، المديرة العَامَّة، مُنُظمة الصِّحة العَالميِّة، سبتمبر ٢٠٠٨م.
٤. http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/medicine
٥. نجم الدين محمد شريف، السُّودان القديم وآثاره، دار جامعة الخرطوم، مايو ١٩٧١م.
٦. محمد جادين، إعلان إحداثيات الخريطة والبيَانَات الرسمية لملامح السُّودان بعد الانفصال، صحيفة الصحافة العَدَد ٦٤٥٤، ٥ يوليو ٢٠١١م.
٧. التَقْرير السنوي للبنك الدَّوَلي ٢٠١٣م، إنهاء الفقر المدقع، تعزيز الرخاء المشترك.
٨. خالد بن مسلم، التطْبيقات العَمَلِيَّة لنُظُّم المَعْلُومات الجُغْرَافِيَّة، المجلة الجُغْرَافِيَّة العربية، العَدَد ٤.
٩. فؤاد زكريا، التفكير العلمي، سلسلة عالم المَعْرِفَة، العَدَد ٣،الكويت، ١٩٧٨م.
١٠ هاشم يحي المصَرْف، مبادئ عِلْم الخَرَائِط، مَطبعة الأديب البغدادية، بغداد، ١٩٨٢.

١١. محمد عبد الرحيم وابراهيم عبد الرحيم، نُظُّم المَعْلُومات الجُغْرَافِيَّة، دار المَعْرِفَة، القاهرة، ٢٠٠٨م.
١٢. أ.د. جهاد محمد قربة، القَوَاعِد الأَسَاسِيِّة في الكارتوغرافيا الجُغْرَافِيَّة وطرق إنشاء وتَطْور الرموز في نُظم ArcGis، قسم الجُغْرَافيا، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية، ٢٠١٤م.

الدمج بين خوارزميتي (RSA & GE NETIC) لتشفير نص وإخفائه في صورة

شاذلي صديق محمد أحمد
جامعة النيلين

النذير عبدالله محمد الحسن
جامعة كسلا

المستخلص:

مع انتشارالوسائل التقنية لمعالجة وتخزين البيانات وتداولها عبر الشبكات أصبح أمن المعلومات من العلوم المهمة في هذا المجال ونجد أن مفهوم الأمنية يوفر استراتيجيات لحمايةالمعلومات من المخاطر التي تهددها. ويتلخص مبدأ الإخفاء في إخفاء البيانات ضمن بيانات. كإخفاء رسالة نصية ضمن صورة أوملف صوتي أو ملف فيديو، وهي طريقة تستخدم كبديل لتقنيةالتشفيرالمعروفة. وتناولت هذه الورقة الدمج بين كل من تشفير البيانات باستخدام خوارزمية(RSA)ومن ثم إخفاء النص المشفر باستخدام الخوارزمية الجينية وتخزين الناتج في ملف صوري .وما يميز قوةالدمج بين خوارزميات التشفير والإخفاء صعوبة الحصول علىالنص المخفي وعدم القدرة علىملاحظة وجود شيء مخفي .وبذا نحصل على نتائج جيدة،تعتبر تعقيد أكثر في مرحلة استرجاع النص مما يرفع من درجة أمنية البيانات.

الكلمات المفتاحية:

الخوارزمية، الأمنية، RSA، الجينية، البيانات،التشفير

:Abstract

With spread of technical devices for processing and storing data، as well as exchanging it through web sites، the security of information has become one of the most important sciences that provide strategies. For protecting information .the concept of disappearance is summarized in the disappearance of data within data، as text hiding in an audio or video file. This Paper investigates the integration of data encoding using RSA and hiding the encoding text using genetic algorithm and then storing the results in an image file .what distinguishes the integration between methods of encoding and hiding is the difficulty to find the hidden file and the inability to observe the existence of a hidden thing. By so doing، we could have reached good Results، its more complicated way when retrieving the .text، so its increase the data security

Encoding ، Data،Genetic،RSA، Keywords: Algorithm

المقدمـــة:

بعد التطورالذى طرأ على علوم الحاسوب في مجال الاتصالات والإنترنت، ظهرت الحاجة إلى إيجاد وسائل متعددة،لغرض إيصال البيانات والمعلومات بصورة صحيحة، ومحمية من الجهات غير المخول لها بالاطلاع على هذه المعلومات، ويندرج تحت هذه التقنيات والوسائل التشفير،العلامة المائية،الكتابة المخفية، وإخفاء البيانات (الرسائل) داخل الملفات الصورية أو الصوتيةأو كليهما معاً(الفيديو)، وعلى الرغم من تطور هذه الأنظمة وتقنياتها إلا أنه ظهرت مشكلة عدم كفاءتها وبذلك أصبح تحقيق مسألة الخصوصية صعباً ومعقداً،ولهذا ظهرت الحاجةإلى إيجاد تقنية مغايرة لتجاوز نقاط الضعف.

إن نظام التغطية أو علم الإخفاء هو علم إخفاءالبيانات والمعلومات السرية في ملف (غطاء) والأخير يمكن أن يكون ملفات صوتية أو صورية أو ملفات فيديو أو نص بحيث يصعب على المشاهد العادي معرفة وجود شيء مخفي فيها. ويستخدم هذا الفن في عدد من المجالات إلا أن المجال الذي يبرز فيه هذا الفن هو التجارة الإلكترونية التي تزداد تطبيقاتها والاهتمام بها يوماً بعد يوم.

مشكلة الدراسة:

مع تعدد وسائل الاتصالات السلكية واللاسلكية وتقدم التكنولوجيا تفاقمت مشاكل الاتصالات وظهرت مشكلة عدم الأمنية والسرية للبيانات نتيجةً للطرق المتقدمة التي يستخدمها المتطفلون للتعرض إلى بيانات الغير وسرقتها والتعديل فيها.

أهداف الدراسة:

والهدف الأساسي من هذه الدراسة هو حماية البيانات عن طريق التشفير والإخفاء. عن طريق الدمج بين طريقة تشفير RSA)) والخوارزمية الجينية في الإخفاء، حيث يتم تشفير النص قبل إخفائه في صورة مما يؤدي إلى زيادة الأمن في عملية إرسال البيانات عبر الشبكة، وتعقيد عملية الإخفاء عن طريق التشفير.

أهمية الدراسة:

يمكن للمستخدمين من تبادل معلوماتهم الهامة بصورة سرية، حيث يكون لدى المرسل طريقة للتشفير والإخفاء، أما عند المستقبل فيكون هناك برنامج لفك الإخفاء والتشفير يمكِّنه من الاطلاع على النص المخفي أو المرسل.

المنهجية:

في هذه الدراسة تم استخدام المنهج العلمي التطبيقي وهو استخدام خوارزميات التشفير والإخفاء، بالإضافة إلى لغة(Java).وفيما يلي التطبيق.

مفهوم التشفير:

علم التشفير باللاتينية(Cryptographia) وبالإنجليزيةCryptography)).

والتشفير هو العلم الرياضي للرموز والشفرات والرسائل السرية.(١) وقد استخدم الناس التشفير عبر التاريخ لتبادلالرسائل. وتعريفآخر هو عبارة عن سلسلة من التقنيات المستخدمة لتحويل المعلومات إلى تنسيق آخر بديل، من الممكن إرجاعها فيما بعد إلى صورتها الأصلية.(٢) أو هو عبارة عن عمليات حسابية خاصة تعمل على العبارات أو الرسائل (Massage) وتحولها إلى تمثيل لا معنى له لكل الأطراف عدا المستقبل المقصود. (٣)أو هو عملية تحويل المعلومات إلى شفرات غير مفهومة (تبدو غير ذات معنى)لمنع الأشخاص غير المخول لهم من الاطلاع على المعلومات أو فهمها. (٤)أوهو علم ممارسة إخفاء البيانات بوسائل تحويل البيانات مثل الكتابة من شكلها الطبيعي المفهوم لأي شخص إلى شكل غير مفهوم بحيث يتعذّر على من لا يملك معرفة سرية محددة معرفة فحواها. (٥)

ويحظى هذا العلم اليوم بمكانة مرموقة بين العلوم، إذ تنوعت تطبيقاته العملية لتشمل مجالات متعددة نذكر منها: المجالات الدبلوماسية، العسكرية، الأمنية، التجارية، الاقتصادية، الإعلامية، المصرفية والمعلوماتية. في شكلها المعاصر.والتعمية علم من أفرع الرياضياتوعلوم الحوسبة.

فن الاختزال (Steganography):

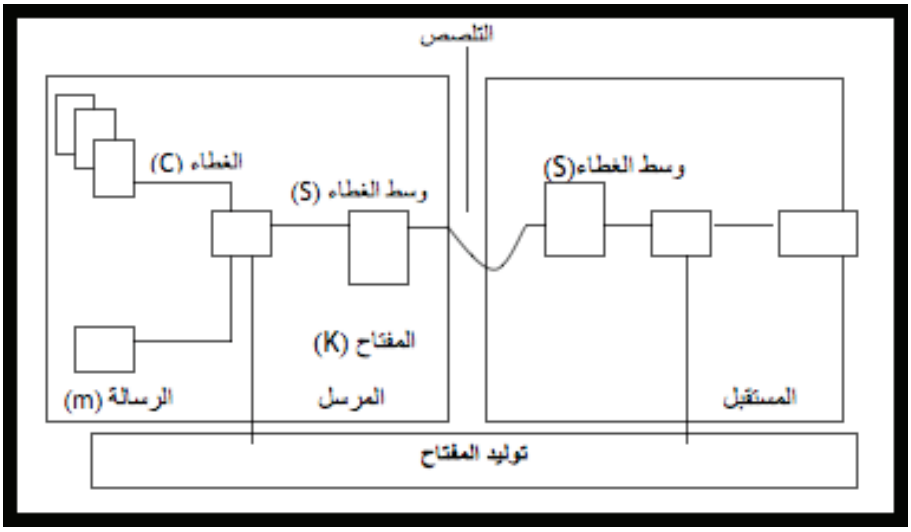
هو علم إخفاء البيانات المراد إرسالها (بين المرسل والمستقبل) داخل وسط (غطاء) حتى لا يتثنى التعرف على محتواها، بحيث يمكن أن يكون هذا الوسط(الغطاء) من الوسائط المتعددة (نص، صورة، صوت أو فيديو)، وذلك لاحتوائها على ميزة دمج كمية كبيرة من المعلومات دون أن تلاحظ (للقارئ).

تهدف تقنية الاختزال (Steganography)، إلىإخفاء البيانات داخل بيانات أخري، بحيث لا يؤدي هذا الإخفاء للتأثير على البيانات(الوسط) المستخدمة لإخفاء البيانات. ونجد أن الغرض من عملية الإخفاء، هو عدم إدراك المهاجم أن هنالك بيانات مخفية، و بالتالي يكون قد تم تأمينها ضد مخاطر الاعتداء عليها (الاطلاع – التعديل (حذف/إضافة) – التدمير

). بالتالي فإنهذا يقود إلى أن الاختزال هو علم مختلف عن التشفير (مع مراعاة إمكانية استخدام التشفير).

الشكل(١)

يوضح فن الاختزال



أساليب الإخفاء:

بشكل عام يمكن تقسيم أساليب الإخفاء إلى أربعة أساليب أساسية وهي:

الإخفاء النصي: وذلك عن طريق إخفاء الرسالة المراد إرسالها باستخدام النصوص وتتم هذه الطريقة إما بطريقة نصيه مثلاً: كأن يكون أول حرف من الكلمة يمثل حرف من الرسالة المخفية أو بطريقة نحوية أو لفظية ويعتبر هذا النوع من الإخفاء من أصعب أنواع الإخفاء. أو باستخدام الحرف الأول من كل كلمة: وتعتبر هذه الطريقة من طرق الإخفاء النصي ويمكن تطبيقها علي اللغة العربية والإنجليزية.وفي هذه الطريقة يتوجب بناء قطعة نصية مفهومة بحيث عندما يقوم المستقبل بجمع الأحرف الأولي أو الأخيرة مثلاً من كل كلمة نحصل على الرسالة السرية. وفيما يلي مثال مبسط لهذه الطريقةBring us your) invoice by

money)والتي قد تعني((BUY IBM ولهذه الطريقة عدة عيوب منها:محدودية السعة وعدم جودة الليونة وتضمين النص السري حيث توجب على المرسل بناء جمل مفهومة في نفس الوقت تحتوي على حروف الرسالة السرية.

الإخفاء الصوتي: ويتم في هذه الطريقة إخفاء الرسالة المراد إرسالها داخل إشارة صوتية يمكنأن تكون في مجال الزمن أو مجال الطيف ويتم ذلك بإحدى الطرق التالية:

تغطية الإدراك.

الطيف الممتد.

وملف الصوت المطور لشركة مايكروسوفت يتميز بأنقى صوت وأفضل جودة (Wav) ولكن عيبه أن حجمه كبير جداً. وتتميز ملفات الموسيقى ذات الشعبية الهائلة(MPEG)وهي أحد أفراد مجموعة MP٣)) بالجودة العالية جداً مع الحجم المناسب.

ج- الإخفاءالفيديوي: ملفات الفيديو القياسية لنظام الويندوز وهذه الملفات يمكن أن تكون كبيرة أو ضخمة الحجم. ويتميز (WMV) وهو فيديو خاص ببرنامج(Windows Media Player) بحجمه الصغير لكن دقته منخفضه نوعاً ما. و (:MPEG:MPE:MP٤:MPA:MP٢:MP٢V:MP١:MPV٢:MPG:MPV) وهي اختصار لكلمات تعني مجموعة من الصورالمتحركة وتكون بشكل مضغوط، تعتبر من أشهر صيغ الفيديو،وهي صيغ فيديو خاصة بنظام ماكنتوش، ويمكن تشغيلها في بيئة ويندوز باستخدام برنامج (Quick Time) المعروف. و (Ram أو Rm)هو فيديو خاص بالبرنامج الشهير (Real player) يتميز بحجمه الصغير. و(٣gp أو ٣g٢ أو ٣gpp)هو فيديو خاص بالجوال (موبايل) ويمكن تشغيله على الكمبيوتر باستخدام برنامجي (Quick Time) أو (Nokia Multimedia) Player.

د- الإخفاء الصوري: وذلك عن طريق إخفاء الرسالة المراد إرسالها تحت ملف صوري. ويعد هذا النوع من الإخفاء من الأنواع الأكثر شيوعاً واستخداماً لما تتميز به الصور من صفات تجعلها وسط مثالي للإخفاء.

تحليل خوارزمية (RSA):

من المعروف أن خوارزمية(RSA)هي خوارزمية معقدة وقوية يصعب كسرها إلا أن من مجموعة من العلماء من معهد(inria)قاموا بكسر شفرة بطول (١٠٢٤) بت. وكما تقول القاعدة العامة للتشفير (كلما زاد طول البت زادت صعوبة الشفرة) فما قام بع هؤلاء العلماء

هو توليد خطى في كل دورة معالجة (error per clock cycle) عبر التلاعب في محول الطاقة مما يؤدي إلى كشف بت واحد من المفتاح المشترك المستخدم في كل مرة ومع التكرار المستمر ستبدأ المزيد من البتات في الظهور ومع مرور الوقت ستتوفر مجموعة من المعلومات تساعد على كسر التشفير وقد استغرقت منهم (١٠٤) ساعة من أجل كسر الشفرة بشكل كلي.

وأيضاً تعتبر من طرق التشفير الواسعة الاستخدام في انظمة التشفير المفتاح العام والتي يمكن استخدامها لتوفير كل من الأمنية (Security) والتواقيع الرقمية(Digital Signatures). وأمنيتها تعتمد علي التعقيد (Intractability) لمسألة تحليل عوامل الأعداد الصحيحة.وكما ذكرنا في البداية فإن قوة التشفير تعتمد على الخوارزمية المستخدمة في التشفير أيضاً وبالتالي فإنه لتحقيق درجة محددة لقوة التشفير يلزمنا استخدام أطوال مفاتيح مختلفة حسب الخوارزمية. فعلى سبيل المثال استخدامنا لخوارزمية تشفير بالمفتاح المتناظر مع مفتاح طوله (١٢٨) بت يعطينا قوة تشفير أكبر من استخدام (RSA) مع مفتاح له نفس الطول وذلك عائد إلى أنه في (RSA) نستطيع استخدام مجموعة جزئية فقط من القيم الممكنة لطول مفتاح محدد وذلك تابع إلى المسألة الرياضية المستخدمة، بينما نجد أننا نستطيع استخدام جميع التباديل الممكنة لطول محدد في خوارزميات التشفير بالمفتاح المتناظر.يوضح المثال السابق السبب الذي يدفعنا لاستخدام مفتاح طوله (٥١٢) بت على الأقل في خوارزمية (RSA) وذلك لتحقيق درجة تشفير معينة تستطيع إحدى خوارزميات التشفير بالمفتاح المتناظر تحقيقها بمفتاح طوله (٦٤) بت.

والجدير بالذكر أن درجة التشفير المحققة باستخدام مفتاح الـ(٦٤) بت مع الخوارزمية المتناظرة قد تكون غير كافية في المستقبل القريب لحماية المعلومات.

بقي ذكر أن القدرة على فك تشفير المعلومات يعطي مصدر قوة عسكرية لذلك وضعت حكومة الولايات المتحدة قيوداً على تصدير برامج التشفير بما في ذلك البرامج التي تعطي الإمكانية لاستخدام الخوارزميات المتناظرة مع مفتاح أطول من (٤٠) بت.

خوارزمية تشفير (RSA):

الخطوة الأولى:توليد (اختيار) عددين أوليين (كبيرين، متميزين) عشوائياً (Distinct) p،q)) كل واحد منهما تقريباً بنفس الحجم.

الخطوة الثانية: اختر رقماًثالثاً(d)أقل من (q−١) (p−١) (بحيث لا يوجد قاسم مشترك بينة وبين (q−١) (p−١)) لذا من الأفضل أن يكون أولياً).

الخطوة الثالثة: أحسب عدداً رابعاً (e) بناءً على الأعداد الثلاثة السابقة بالمعادلة:

$$e = d/((١-q)(١-L(p+١))$$

$$L=١،٢،٣،٤،.....$$

$$(p=(١-n)(١-q)$$

ملاحظه $n= p\times q$

الخطوة الرابعة: (n وe) هما المفتاحان المعلنان ."يجب إخفاءq) و(p.

الخطوة الخامسة:d)) هو المفتاح السري أو الخاص (المرسل يرسل الرسالة ومعها(n،e) ويبقى المفتاح السري لدية هو(d)).

الخطوة السادسة: يقوم المرسل (الحاسوب) بتقسيم الرسالة إلى كتل(mi) بحيث لا يزيد طول الكتلة عن (n).

الخطوة السابعة: تشفر الكتل (mi) علي النحو التالي :

معادلة التشفير:

$$ci=mie \bmod n$$

الخطوة الثامنة: عندما يستلم المرسل الية الرسالة (ci).

يقوم بفكها علي النحو التالي:

معادلة فك الشفرة:

$$ci=mie \bmod n$$

مثال: باستخدام خوارزميةRSA)) شفرة العبارة التالية(ABC):؟

:Sol

توليد عددين أوليين (q،p) ٥=p، ٧=q

اختر رقماًثالثاً d=١١

أحسب عدداً رابعاً (e) بناءً على الأعداد الثلاثة السابقة بالمعادلة:

$d/((١-q)(١-L(p+١)=e$

$L=٤،٣،٢،١،.....$

$e = ١١$

n) و h) هما المفتاحان المعلنان

d)) هو المفتاح السري أو الخاص

يقوم المرسل (الحاسوب) بتقسيم الرسالة إلى كتل (mi)

$c= b ،m٣ =a، m٢=m١$

نقوم بإيجاد المقابل للحرف في الاسكي كود

تشفر الكتلة mi على النحو التالي:

معادلة التشفير$ci=mie\ mod$ ٣٥

عندما يستلم المرسل إليه الرسالة ci يقوم بفكها على النحو التالي:

معادلة فك الشفرة$mi= cid\ mod\ n$

من عيوب شفرة RSA)):

١. لم تثبت أمنيتها المطلقة.

يمكن فكها بالتأكيد لكن بعد زمن طويل بناءً علي طول p، q.

٣. إذا استخدمت مفاتيح صغيرة نسبياً فإنها محاولة لوجودها مخزنة مسبقاً لدى العدو.

٤.هنالك طرق أخرى لفك هذا النوع من الشفرات من غير البحث عن d (وذلك بالنظر مباشرة إلى الرسالة)

مخطط (١)

يوضح مراحل التشفير بخوارزمية (RSA)

الخوارزمية الجينيـــــة:

هي طريقة من طرق الاستمثال والبحثيمكن تصنيف هذه الطريقة كإحدى طرق الخوارزميات التطورية التي تعتمد على تقليد عمل الطبيعة من منظور داروينى.

تستعمل الخوارزمية الوراثية تقنية بحث لإيجاد حلولٍ مضبوطة أَو تقريبية تحقق الأمثلية. والخوارزميات الوراثية تصنف كبحوث عالمية استدلالية (Global search heuristics).

وهي أيضا فئة معينة من الخوارزميات التطورية المعروفة كذلك بالحساب التطوري (evolutionarycomputation) التي تستخدم تكنولوجيا مستوحاة من البيولوجيا التطورية مثل التوريث والطفرات والاختيار والتهجين (crossover).

وتعتبر الخوارزميات الجينية من التقنيات الهامة في البحث عن الخيار الأمثل من مجموعة حلول متوفرة لتصميم معين، وتعتمد مبدأ داروين في الاصطفاء حيث تقوم هذه المعالجة الوراثية بتمرير المزايا المثلى من خلال عمليات التوالد لمتعاقبة، وتدعيم هذه الصفات، وتكون لهذه الصفات القدرة الأكبر على دخول عملية التوالد، وإنتاج ذرية أمثل، وبتكرار الدورة الوراثية تتحسن نوعية الذرية تدريجياً.

ويتم تنفيذ الخوارزميات الجينية باعتبارها محاكاة الكمبيوتر حيث تستخدم الكروموسومات أفراداً في العمليات التي تقوم بها لإيجاد أفضل الحلول. بشكل عام، تمثل الحلول بالنظام الثنائي المكون من(٠ و١)، وأيضاً يمكن استخدام رموز أخرى.

تبدأ عملية التطور عادة من اختيار الكروموسومات(population) بشكل عشوائي وهذا يحدث في الأجيال الأخرى. في كل جيل يتم حساب الدالة الأمثلية (fitness function) لكل الرسومات بشكل منفرد ويتم اختيار أفضل لكروموسومات بالاعتماد على أفضل الدالة الأمثلية ومن ثم عمل تهجين (دمج) وأيضاً عمل طفرة. وتتوقف هذه الخوارزمية عندما نصل إلى أكبر عدد من الأجيال تم إنتاجه أو الوصول إلى أفضل حل من خلال الدالة الأمثلية. إذا كان لتوقف بسبب أكبر عدد من الأجيال يكون الحل الأمثل غير متحقق.

ويتم في الخوارزمية الجينية (GA) أولاً تكوين المجتمع الابتدائي والذي يضم مجموعة من الأفراد، كل فرد يمثل بكرموسوم والذي يتكون بدوره من عدة جينات ويجب أن يحتوي الكروموسوم على معلومات عن الحل لذا يجب أن يشفر بطريقة مناسبة. وهناك عدة طرائق للتشفير، كالتشفير الثنائي إذ يمتلك كل جين (موقعاً) في الكروموسوم في هذا النوع من التشفير قيمة ثنائية، والتشفير الحقيقي تكون للجينات فيه قيم حقيقية والتشفير الشجري والذي يتمثل فيه الكروموسوم بشكل شجرة مكونة من عدد من العقد والحافات، وكل عقدة تمثل عملية رياضية أو متغيراً أو قيمة ثابتة.

في الخوارزمية الجينية الكروموسومات تعطي حلولاً لم يسبق تكوينها في الأجيال السابقة، تؤدي إلى الحصول على حل أكثر اقتراباً من الحل الأمثل ويتم ذلك عن طريق ثلاث عمليات مهمة :

الانتقاء (Selection): تمثل عملية الانتقاء عملية اختيار الآباء في المجتمع لأجل التزاوج وإنتاج جيل جديد، وهناك عدة أنواع منها: انتقاء عجلة الروليت، انتقاء الرتب، انتقاء

Goldberg وغيرها. وتؤدي هذه العملية دوراً مهماً في تطور الخوارزمية الجينية وذلك من خلال اختيار أفضل أفراد المجتمع (أفضل الحلول للمسألة قيد الدراسة).

التداخل الإبدالي (Crossover): تتمثل بإجراء تبديل بين قيم متقابلة من كروموسوميْ الأبوين لغرض تكوين الكروموسوم الجديد ومن المحتمل أن يعطي الكرموسوم الجديد حلاً أفضل من حلول الكروموسومات التي تكون منها.وهناك عدة أنواع من التداخل الإبدالي نذكر منها التداخل ذو النقطة الواحدة وذو النقطتين وغيرها من الأنواع.

الطفرة (Mutation): في عملية الطفرة يجري تغيير أو تبديل بين جينات محددة ضمن الكروموسوم الواحد لتكوين كروموسومات تعطي حلولاً جديدة إلى الجيل اللاحق، والتي لم يسبق تكوينها في الأجيال السابقة وذلك بهدف الحصول على أفضل الحلول الممكنة والمتمثل بتكوين أكبر عدد من الكروموسومات المختلفة ضمن الجيل.وهناك عدة أنواع من الطفرة كالعقدية((Gaussian والإزاحة وغيرهما. ويستمر تكوين الأجيال المتعاقبة بهدف تحسين الحل (أي بجعله أكثر اقتراباً إلى الحل الأمثل) إلى أن يتحقق شرط التوقف المعتمد على مقياس توقف الخوارزمية الجينية والذي يختلف باختلاف المسألة، فقد يكون المقياس كلاسيكياً (التحديد المسبق لعدد الأجيال) أو إحصائياً (إنجازية متصلة أو إنجازية منفصلة).

مجالات الخوارزمية الجينية:

التطبيقات المعلوماتية الإحيائية(bioinformatics).

علوم الحاسوب والهندسة.

الاقتصاد.

الكيمياء والصناعات التحويلية (manufacturing).

الرياضيات والفيزياء .

وغيرها من الميادين.

مرحلة التضمين:

هي المرحلة التي يتم فيها تضمين البيانات السرية في الغطاء. وتتألف مدخلات هذه المرحلة من:

الغطاء: هو الوسط الذي يستخدم لتضمين البيانات السرية داخله ويكون حاملاً لها.

الرسالة السرية: وهي البيانات المراد نقلها بصورة سرية من خلال تضمينها فيالغطاء، وقد تسمى الرسالة المضمنة(Embedded Message)أو الرسالة المخفية (HiddeMessage).

المفتاح: وهو مشابه لمفتاح التشفير في الغرض والاستخدام، واستخدامه يكون اختيارياًحسب الخوارزمية.

أما مخرجات هذه المرحلة فهي (Stego-Message).

خطوات الخوارزمية الجينية المستخدمة في عملية الإخفاء:

الخطوة الأولى: قراءة صورة الغطاء والتي ستكون إما من نوع (BMP) أو(PNG).

الخطوة الثانية: تحويل الصورة إلى صورة رمادية.

الخطوة الثالثة: لزيادة السرية يتم تقسيم الصورة كالآتي:

- تقسيم الصورة إلى((M من المقاطع يتم أعطاهم التسلسل بصورة قطرية.
- تقسيم المقطع الواحد من المقاطع السابقة إلى (٤) مقاطع أخرى يتم أعطاها التسلسل بصورة قطرية أيضاً.

الخطوة الرابعة: حساب الانحراف المعياري(STD) لكل مقطع قبل الإخفاء.

الخطوة الخامسة:قراءة محتويات ملف النص(TXT) المراد إخفاؤه وتحويله إلى الصيغة الثنائية.

الخطوة السادسة: تحديد دالة اللياقة (fitness function)

الخطوة السابعة:إخفاء النص داخل المقاطع (Blocks) في الصورة (الغطاء).

الخطوة الثامنة: عرض الصورة بعد الإخفاء (Stego-image).

البداية
قراءة صورة الغطاء
تحويل الصورة الغطاء إلى صورة
تقسيم الصورة إلىMمن المقاطع
تقسيم المقطع الواحد إلي 4مقاطع
قراءة النص المراد إخفاؤه وتحويلة إلى الصيغة الثنائية
تحديد دالة اللياقة للخوارزمية الجينية
استدعاء الخوارزمية الجينيةللإخفاء
الوصول إلى القيمة
عرض الصورة بعد الإخفاء
النهاية

بداية
إدخال النص الصريح
تشفير النص باستخدام RSA
اختيار الصورة
عملية الإخفاء
حفظ العملية
فتح الصورة
إرجاع النص المشفر
فك التشفير
النص الأصلي
رجوع
النهاية

يوضح عملية الدمج بين خوارزميتي التشفير والإخفاء

النتائج:

تعقيد عملية الإخفاء والتشفير عن طريق الدمج بينهما.

الحصول على خوارزمية قوية تستخدم لحماية البيانات المراد تداولها بين المتراسلين(وذلك بالدمج بين التشفير والإخفاء)، حتى يجد المهاجم صعوبة في عملية فك التشفير والإخفاء.

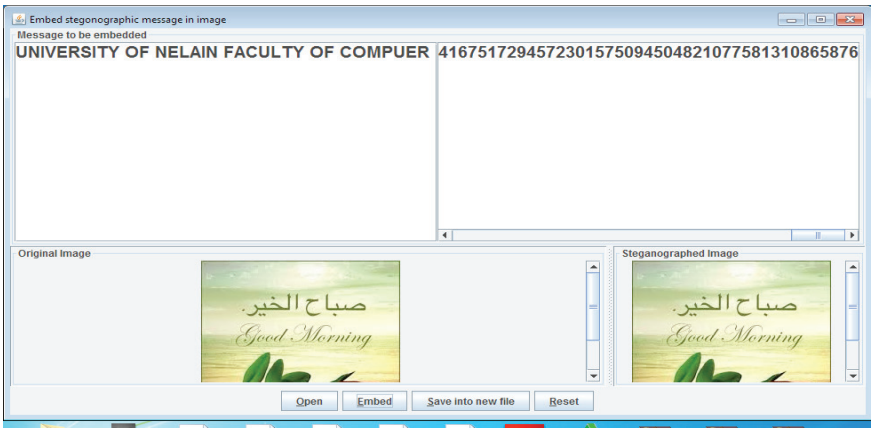
زيادة الأمن في عملية الإرسال عبر الشبكات.

التوصيات:

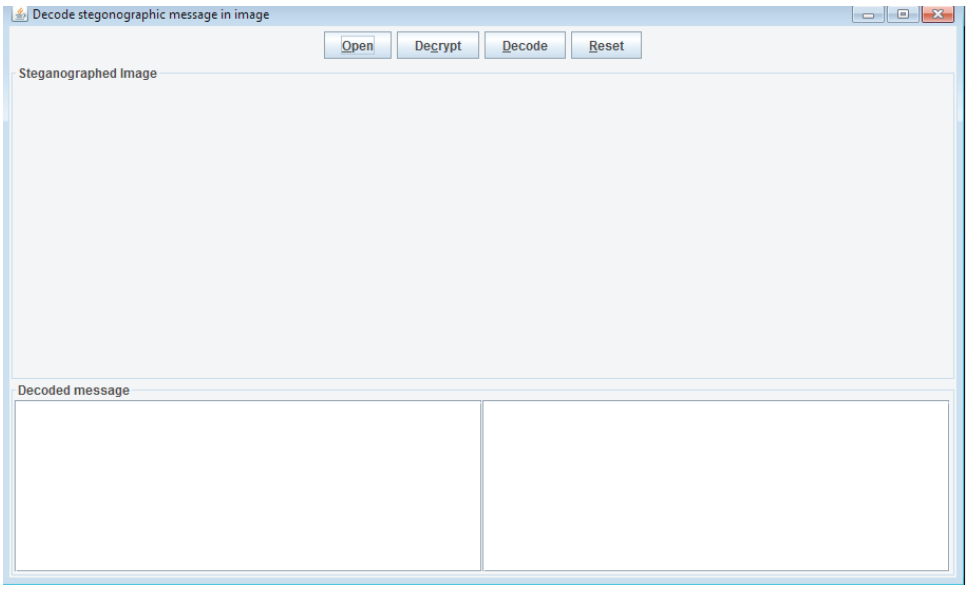
الاهتمام بدراسة الوسائط المتعددة، حتى يتثنى لنا الاستفادة من الإمكانيات الهائلة التي تتضمنها، حيث تمكن الوسائط المتعددة من إخفاء كمية كبيرة جداً من المعلومات داخلها دون أن تكون ملاحظة. حيث تسمح بإخفاء رسالة كاملة دون أن يكون هنالك تغير ملحوظ عليها.

دراسة تقنيات (إخفاء النصوص داخل الوسائط) ومحاولة تطويرها مع الاستفادة من التقنيات القديمة (التشفير) ومحاولة الدمج بين هاتين التقنيتين.

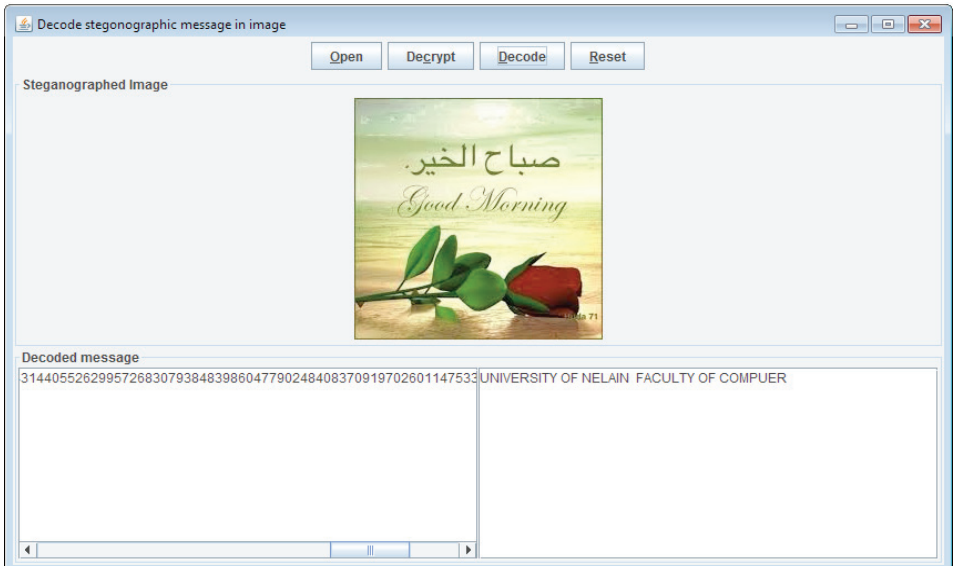
الدمج بين أكثر من خوارزمية تشفير وإخفاء في عملية تراسل البيانات.



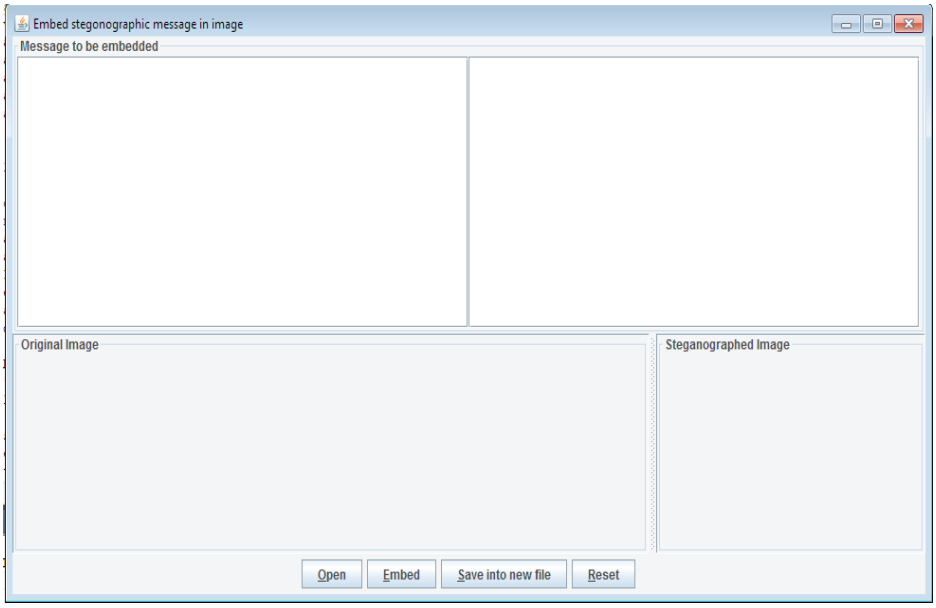
شاشة استخراج النص المخفي في صورة وفك تشفيره



تشفير النص واختيار غطاء لا خفائه



استخراج النص المخفي



في المثال السابق وفك تشفيره

المراجع:

المراجع العربية:

أمن المعلومات(١): مقدمة في نظم التشفير وأمنيةالمعلومات،د .عوض حاج علي أحمد وأمير حسين خلف،منشورات مركزالدراسات الاستراتيجية، مطبعة جامعةالنيلين،الطبعة الأولى،مارس٢٠٠٣م، الخرطوم.

أمن المعلومات(٢): طرق التشفير،د.عوض حاج علي أحمد وأمير حسين خلف ،منشورات مركزالدراسات الاستراتيجية ،مطبعةجامعة النيلين،الطبعة الأولى، ٢٠٠٢م، الخرطوم.

أمن المعلومات(٣): طرق التحويل والتعريف والتواقيع الرقمية ،د.عوض حاج علي أحمد ود.أمير حسن خلف،منشورات مركزالدراسات الاستراتيجية ،مطبعة جامعة

النيلين،الطبعةالأولى،٢٠٠٢م، الخرطوم .

مقدمة في نظم التشفير وأمنية المعلومات، د. عوض حاج علي أحمد وأمير حسين خلف، الناشرون مطبعة الدراسات الاستراتيجية، مطبعة جامعة النيليين، الطبعة الأولى، مارس ٢٠٠٣ م. أمن الحاسوب والمعلومات، سرحان داؤود ومحمود عبد المنعم، دار وائل، ٢٠٠١م، عمان.

المراجع الانجليزية:

Watson G.A (2006)، Multimedia for educationFaculty of Education – Griffith University Graduate Certificate in Computer Education، http://www. ./edn.gu.edu.au

Multimedia (Making It Work) ،Copyright by Tay Vaughan ، Fifth . Edition 2001 ، Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited NEW Delhi

G. L. Houdbine، Première approach de la notion du text، In. Theory d'ensemble، Ed. Du Seuil، Paris، 1968،P. 271

T. Todorov، La notion de la literature et autresessais، « Points »، Editions du Seuil،1987، P. 12

Digital Signal Processing – A Computer Based Approach by Sanjit K . Metra

Gersho and R. Gray. "Vector Quantization and Signal Compression". .Kluwer Academic Publishers، Boston 1992

Murray، James D. & Van Ryper، William "Encyclopedia of Graphics File .Format"، Third Edition 2002

الأوراق العلمية:

إخفاء النصوص المكبوسة في ملف صوتي، شهد عبدالرحمن حسو-عدد خاص بوقائع المؤتمر العلمي الخامس العدد١٠، ٢٠١٣م،كلية علوم الحاسبات والرياضيات، جامعة الموصل.

التشفير الانسيابي باستخدام الخوارزمية الجينية، ميلاد جادر سعيد، كلية علوم الحاسبات والرياضيات – جامعة الموصل-مجلة الرافدين لعلوم الحاسبات والرياضيات المجلد ٦ العدد ٩، ٢٠٠٩م.

طريقة خوارزمية جينية مثلى للإخفاء، همسة معين محمد ونادية معين محمد وشيماء شكيب محمد، المجلة العراقية للعلوم الاحصائية، ٢٠١١م، المؤتمر العلمي الرابع لكلية علوم الحاسوب والرياضيات.

الرقابة الداخلية وأثرها على نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة

بحث ميداني على عينة من المصارف السودانية

د. عبد اللطيف إبراهيم أحمد

د. عادل محمد محمد حسن

مستخلص البحث:

استهدف البحث اختبار أثر الرقابة الداخلية على نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة. وتمثلت مشكلة البحث في التساؤل التالي: هل مكونات الرقابة الداخلية المتمثلة في (المحاسبة والرقابة الإدارية والضبط الداخلي) تؤثر على نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة؟. وتنبع أهمية البحث من أهمية الرقابة الداخلية في المنظمات المختلفة بشكل عام والمصارف بشكل خاص ودورها في زيادة فاعلية نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة، وتحديد نقاط الضعف في مستوى الاستخدام لنظم المعلومات المحاسبية في المصارف. وتحقيقاً لهدف البحث واختبار فرضياته استخدم المنهج الوصفي بإجراء دراسة ميدانية على عينة من المصارف السودانية. وتوصل البحث إلي نتائج منها، وجود تأثير معنوي من قبل المتغيرات المستقلة الرقابة المحاسبية، الرقابة الإدارية، الضبط الداخلي على المتغير التابع نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة. وأوصي البحث بضرورة تطبيق آليات الرقابة الداخلية بشكل دوري وفعال على كل ما يرتبط باستخدام نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة في المصارف.

الكلمات المفتاحية:

الرقابة الداخلية، الرقابة المحاسبية، الرقابة الإدارية، الضبط الداخلي، نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة.

Abstract

Find targeted test the impact of internal control over computerized accounting information systems. The problem with the research in the following questions: Is the internal control components of (accounting، management control and internal control) affect the computerized accounting information systems. The importance of the research of the importance of internal controls in the various organizations in general and banks in particular، and its role in increasing the effectiveness of computerized accounting information systems، and identify weaknesses in the level of usage of accounting information systems in banks. To achieve the goal of research and test hypotheses using descriptive approach to conduct a field study on a sample of the Sudanese banks. The research found the results of which، having a significant effect by the independent variables accounting controls، administrative controls، internal controls on the dependent variable computerized accounting information systems. Find the need to recommend the application of internal control mechanisms regularly and effectively using all the associated computerized accounting information systems in banks.

الكلمات المفتاحية: الرقابة الداخلية، الرقابة المحاسبية، الرقابة الإدارية، الضبط الداخلي، نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة.(ترجمة)

الفصل الأول

الإطار المنهجي والنظري

المبحث الأول: الإطار المنهجي

تمهيد

تعتبر الرقابة الداخلية أحد أجهزة الإنذار المبكر التي تعمل علي التدقيق المحاسبي والإداري بالمنظمات المختلفة. وتعيش المنظمات حالياً عصر ثورة المعلومات والمعرفة، وتلعب أنظمة المعلومات دوراً حيوياً بالنسبة لإدارة أية منظمة مهما أختلف حجمها وأهدافها والقطاع الذي تعمل فيه والسوق الذي تعمل فيه. وتمثل نظم المعلومات أحد النظم المهمة في الوحدات الاقتصادية وتتفاوت المنظمات فيما بينها من حيث تطبيقها لنظم المعلومات المحاسبية ومدى إدراكها لأهميتها بالنسبة لها.

مشكلة البحث

تتمثل مشكلة البحث في ضعف أنظمة الرقابة الداخلية التقليدية وعدم مواكبتها للتطور التكنولوجي والتقني المستمر، مما أدى إلى تزايد الاهتمام بتطوير وسائل وأدوات أنظمة الرقابة الداخلية في ظل نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة لتواكب التطور التكنولوجي المستمر، لاكتشاف حالات الغش والمخاطر التي لازمت نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة التي يصعب اكتشافها لعدم وجود مستندات كما هو الحال في النظام اليدوي. وتأسيساً على ما تقدم تتمثل مشكلة البحث في السؤال الرئيسي التالي:

هل الرقابة الداخلية تؤثر على نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة؟.

وتتفرع منه التساؤلات التالية:

١. هل الرقابة المحاسبية تؤثر على نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة؟.

٢. هل الرقابة الإدارية تؤثر على نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة؟.

٣. هل الضبط الداخلي يؤثر على نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة؟.

أهمية البحث

تتمثل أهمية البحث في:

أهمية الرقابة الداخلية في المنظمات المختلفة بشكل عام والمصارف بشكل خاص وتعاظم دورها في زيادة فاعلية نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة، وتحديد نقاط الضعف في مستوى الاستخدام لنظم المعلومات المحاسبية في المصارف.

أهداف البحث

يسعي البحث لتحقيق الأهداف التالية:

١. اختبار أثر الرقابة المحاسبية على نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة.
٢. اختبار أثر الرقابة الإدارية على نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة.
٣. اختبار أثر الضبط الداخلي على نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة.

فرضيات البحث

يسعى البحث لاختبار الفرضيات التالية:
الفرضية الرئيسية: الرقابة الداخلية تؤثر علي نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة.
وتتفرع منها الفرضيات التالية:
١. الرقابة المحاسبية تؤثر على نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة.
٢. الرقابة الإدارية تؤثر على نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة.
٣. الضبط الداخلي يؤثر على نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة.

منهج البحث

تحقيقاً لهدف البحث واختبار فرضياته اتبع الباحثان المنهج الوصفي لدراسة أثر الرقابة الداخلية على نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة من وجهة نظر عينة من العاملين بالمصارف السودانية.

حدود البحث

الحد الزماني للبحث: فترة شهر يوليو ٢٠١٦م.
الحد المكاني: عينة من المصارف السودانية.

هيكل البحث

يتكون البحث من فصلين وخاتمة. الفصل الأول تضمن الإطار المنهجي والنظري للبحث، واشتمل علر مبحثين المبحث الأول بعنوان الإطار المنهجي، والمبحث الثاني بعنوان الإطار النظري. أما الفصل الثاني بعنوان البحث الميداني فاشتمل على مبحثين جاء المبحث الأول بعنوان إجراءات البحث الميداني، والمبحث الثاني مناقشة نتائج فرضيات البحث. الخاتمة واشتملت على النتائج والتوصيات.

المبحث الثاني: الإطار النظري (أدبيات البحث)

الدراسات السابقة

دراسة(Tucker ،٢٠٠٠)

هدفت الدراسة إلي بيان أثر التكنولوجيا على الرقابة الداخلية باعتبار أن المراجع يعتبر جزءاً من تكنولوجيا المعلومات وأن السيطرة على التكنولوجيا من العوامل المهمة لعملية المراجعة، ومدى أهمية استخدام المراجع للأشخاص ذوي الخبرات في عملية إعداد تقارير المراجعة. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وتوصلت إلى نتائج منها، هنالك اهتمام من قبل إدارة المشروعات لاستخدام التقنيات الحديثة في معالجة وتخزين البيانات، ويؤثر استخدام

التكنولوجيا على نظام الرقابة الداخلية وعلى الطرق المتبعة من قبل المراجع في فحص نظام الرقابة الداخلية.

دراسة (coe، ٢٠٠٥)

هدفت الدراسة إلى مناقشة متطلبات قواعد هيئة الأوراق الأمريكية الواردة في قانون (Oxley Sarbanes) والخاص بتقييم الإدارة للرقابة الداخلية في إعداد التقارير المالية والتقرير عنها، بالإضافة إلى تنفيذ متطلبات القانون في المنشأة من الناحية التكاليفية. وقامت الدراسة باستطلاع (١٩٠) شركة ووجدت أن (١٣٦) شركة تتبع الإطار العام المقدم من لجنة رعاية المنظمات كمعيار للتقييم. وتوصلت إلى نتائج، منها أن الاستجابة لمتطلبات القانون تكلف الشركة أموالاً كبيرة لتقييم الرقابة والتقرير عنها في القوائم المالية وإضفاء المصداقية عليها من قبل المدقق الخارجي.

دراسة(Ariwa & Eseimokumoh، ٢٠٠٨)

هدفت الدراسة إلى تقييم أثر مخاطر نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة على مستوى عملية المراجعة وبيان أثر المعلومات المالية ومخاطر المراجعة على تنمية قطاع الاقتصاد. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي بإجراء دراسة ميدانية على مجموعة من المراجعين في شركات مراجعة مختصة بدولة نيجيريا. وتوصلت الدراسة إلى نتائج منها، أن مخاطر نظم المعلومات المحاسبية تؤثر سلباً على أداء مكاتب المراجعة ويعزى ذلك إلى عدم وعي المراجعين بطبيعة المخاطر التي تواجهها أنظمة المعلومات التي ترتبط بعمليات المراجعة وعدم قدرتهم على التعامل معها ومعالجتها.

دراسةet. al) (٢٠٠٨، Sayana،

هدفت الدراسة إلى تدعيم عملية مراجعة نظم المعلومات باستخدام أساليب المراجعة باستخدام الحاسب الآلي وتوضيح أهمية قيام المراجع بتنفيذ عملية المراجعة باستخدام الحاسب الإلكتروني. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي. وتوصلت إلى نتائج منها، أن استخدام أساليب المراجعة بمساعدة الحاسب الإلكتروني تُمكن من تدعيم عملية مراجعة نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية.

دراسة (Ashari، ٢٠٠٨)

هدفت الدراسة إلي بيان العوامل التي تؤثر على نجاح تطبيق نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة في مؤسسات الأعمال الصغيرة والمتوسطة. واعتمدت على المنهج الوصفي. وتوصلت إلى نتائج منها، أهمية دور نظم المعلومات المحاسبية في نمو الاقتصاد في مؤسسات الأعمال الصغيرة والمتوسطة، وأن نظم المعلومات المحاسبية تسهم في خفض عدد القوى العاملة وتكلفة الإنتاج، مما يؤدي إلى زيادة الربحية والقدرة التنافسية.

دراسة (أبو جميل، ٢٠١١م)

هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى تطور أدوات الرقابة الداخلية بهدف حماية البيانات المعدة

إلكترونياً في المصارف العاملة في قطاع غزة. وتمثلت مشكلة الدراسة في ضعف أدوات الرقابة الداخلية في حماية البيانات المعدة إلكترونياً. واعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت إلى نتائج منها، قلة عدد المراقبين الداخليين العاملين في المصارف، وأن معظم نظم المعلومات الإلكترونية المطبقة في مصارف قطاع غزة مستوردة من الخارج.

دراسة (الإعيسر، ٢٠١٢م)

هدفت الدراسة إلى التعرف على الرقابة الداخلية في ظل الأنظمة المعدة إلكترونياً ودراسة المخاطر الناجمة عن استخدام الأنظمة المحاسبية الإلكترونية والعوامل المؤثرة على الرقابة الداخلية في ظل الأنظمة المعدة إلكترونياً. وتوصلت الدراسة إلى نتائج منها، أن الحاسب الآلي يوسع إمكانية الرقابة على عملية المراجعة مما يساعد على اكتشاف الأخطاء في وقتها، وأن استخدام الأنظمة المعدة إلكترونياً يقلل الوقت والجهد اللازمين للقيام بعملية المراجعة.

دراسة (الزين، ٢٠١٢م)

هدفت الدراسة إلى دراسة التدقيق في ظل نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية من حيث مفهومها، أهميتها، أهدافها، أساليبها، مراحلها والمعايير المتعارف عليها لتحقيق المراجعة. واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وتوصلت الدراسة إلى نتائج منها، ضعف الرقابة الداخلية لعدم وجود لجنة مراجعة داخلية في الشركة، غياب اعتماد فحص القيود المحاسبية والتقارير المالية، غياب إجراءات الرقابة الملائمة لنوع ومستوى المعاملات المختلفة.

دراسة (قشطة، ٢٠١٣م)

هدفت الدراسة إلى التعرف على علاقة تكنولوجيا المعلومات المستخدمة بفاعلية نظام الرقابة الداخلية في المصارف الوطنية بقطاع غزة. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي وتوصلت إلى نتائج منها، وجود علاقة طردية بين تكنولوجيا المعلومات وفاعلية نظام الرقابة الداخلية في المصارف الوطنية بقطاع غزة.

دراسة(فيصل وآخرون، ٢٠١٣م)

هدفت الدراسة إلى توضيح مفهوم التجارة الإلكترونية ومخاطرها والتغيرات التي حدثت في نظام الرقابة الداخلية، وتحديد الانعكاسات التي أحدثتها عمليات التجارة الإلكترونية على نظام الرقابة الداخلية واعتمدت الدراسة المنهج التاريخي والوصفي التحليلي الإحصائي والمنهج الاستنباطي، وتوصلت إلى نتائج منها، أن التجارة الإلكترونية قد أثرت وبشكل واضح على مكونات نظام الرقابة الداخلية.

دراسة (عمر، ٢٠١٤م)

هدفت الدراسة إلى تقييم فاعلية وكفاءة أجهزة الرقابة الداخلية وبيان موقف المراجع الخارجي من الرقابة الداخلية. توصلت إلى نتائج منها، أن نظام الرقابة الداخلية المطبق بطريقة علمية يساهم في المحافظة على أصول المنشآت من التبديد والضياع، وأن توافر الشروط التي يجب

توافرها في المعلومات المحاسبية مع وجود نظام رقابة داخلية محكم يعطيان معلومات محاسبية فاعلة يمكن الاعتماد عليها من قبل مستخدميها.

دراسة (د. العدي، صقور، ٢٠١٤م)

هدفت الدراسة إلى التعرف على ممارسات إدارة الأرباح التي تقوم بها الشركات وبيان دور نظام الرقابة الداخلية الفعال في الحد من ممارسات الشركات المساهمة لإدارة الأرباح وبيان الفروق الجوهرية بين آراء المهنيين والأكاديميين فيما يتعلق بدور نظام الرقابة الداخلية الفعال في الحد من ممارسات إدارة الأرباح. وتوصلت الدراسة إلي نتائج منها، بأن عناصر نظام الرقابة الداخلية من مجلس الإدارة ولجنة التدقيق والمدقق الداخلي تلعب دوراً هاماً في الحد من ممارسات إدارة الأرباح، كما أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء المهنيين والأكاديميين فيما يتعلق بدور نظام الرقابة الداخلية الفعال في الحد من ممارسات إدارة الأرباح.

دراسة (رشيد، ٢٠١٥م)

هدفت الدراسة إلى العمل على إيجاد نظام رقابة داخلية في ظل استخدام الحاسوب في كافة المؤسسات الحكومية وكافة الوحدات الأخرى. وتوصلت الدراسة إلى نتائج منها، أن تكنولوجيا المعلومات تعد أحد الأسباب الرئيسية لظهور الاقتصاد المستند إلى المعرفة، ودخول المنظمات في مجال عمل لم يكن بالإمكان الوصول إليه سابقاً، بالإضافة إلى إسهامها في إظهار عدد من المفاهيم والظواهر الاقتصادية مثل العولمة، التجارة الإلكترونية، المنظمات والاقتصاد الرقمي.

يتضح للباحثين من العرض السابق للدراسات السابقة بأنها تناولت ما يلي:

١. تقييم أثر مخاطر نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة على مستوى عملية المراجعة.

٢. إيجاد نظام رقابة داخلية في ظل استخدام الحاسوب في كافة المؤسسات الحكومية وكافة الوحدات الأخرى.

٣. بيان العوامل التي تؤثر على نجاح تطبيق نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة في مؤسسات الأعمال الصغيرة والمتوسطة.

٤. دراسة العلاقة بين كفاءة الرقابة الداخلية وكفاءة الأداء المالي.

٥. مدى تطور أدوات الرقابة الداخلية بهدف حماية البيانات المعدة إلكترونياً.

٦. بيان دور نظام الرقابة الداخلية الفعال في الحد من ممارسات الشركات المساهمة لإدارة الأرباح.

٧. لم تتطرق الدراسات السابقة إلى أثر الرقابة الداخلية على نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة.

تعريف الرقابة الداخلية

عرفت الرقابة الداخلية بأنها عبارة عن نظام يحتوي على خطة تنظيمية ومجموعة من الطرق والإجراءات المطبقة من طرف المديرية بغية الأهداف المرسومة، لضمان إمكانية التسيير المنظم

والفعال للأعمال. وتشتمل الأهداف على احترام السياسة الإدارية، حماية الأصول، اكتشاف الغش والأخطاء، تحديد مدى تمام الدفاتر المحاسبية، وكذلك تضمين الوقت المستغرق في إعداد المعلومات المحاسبية ذات المصداقية (Collins، Valin،١٩٩٢)). كما عرفت بأنها تشتمل على الخطة التنظيمية، وسائل التنسيق والمقاييس المتبعة في المشروع بهدف حماية أصوله، ضبط ومراجعة البيانات المحاسبية والتأكد من دقتها ومدى الاعتماد عليها، زيادة الكفاية الإنتاجية، وتشجيع العاملين على التمسك بالسياسات الإدارية الموضوعة (عبد الله، ١٩٩٨م). وعرفت أيضاً بالإشراف والمراجعة من جانب سلطة أعلى للتعرف على كيفية سير العمل داخل المشروع والتأكد من أن الموارد تستخدم وفقاً لما هو مخصص لها، ومتابعة دائمة ومستمرة للتأكد من أن العمل داخل الوحدة الاقتصادية يتم وفقاً للخطط والسياسات الموضوعية (الكفراوي، ١٩٨٩). كما عرفت بالخطة التنظيمية والطرق والمقاييس المعتمدة داخل المؤسسة من أجل حماية الأصول، ضمان الدقة وصدق البيانات المحاسبية، وتشجيع فعالية الاستغلال والمحافظة على السير وفقاً للسياسات المرسومة (Jsenical،١٩٨٤). وعرفت بأنها مختلف الإجراءات والضمانات والضوابط الإدارية والمحاسبية وغيرها، التي تعدها وتنفذها المؤسسة تحت مسؤوليتها من أجل حماية الذمة المالية، نوعية المعلومات المحاسبية التسييرية ومدى مطابقتها مع تعليمات الإدارة (بوتين، ١٩٩٩م). كما عرفت بالوظيفة المتممة لعملية التسيير وترتكز علي تمكنها من قياس التطورات المحققة بالمقارنة مع ما هو مخطط له ((Flame،١٩٨١.

ويستنتج الباحثان من تعاريف الرقابة الداخلية ما يلي:

١. تشتمل على خطة تنظيمية ومقاييس معدة مسبقاً لحماية الأصول.

٢. الإجراءات والضمانات والضوابط الإدارية والمحاسبية التي تعدها وتنفذها المؤسسة تحت مسؤوليتها من أجل حماية الذمة المالية.

٣. مقارنة الأداء الفعلي بما هو مخطط له من قبل.

ويستطيع الباحثان تعريف الرقابة الداخلية إجرائياً بأنها عبارة عن تقييم الأداء الفعلي للمؤسسة ومقارنتة بما هو مخطط له وفقاً للمعايير والسياسات والإجراءات المعدة مسبقاً.

أهداف الرقابة الداخلية

تتمثل أهداف الرقابة الداخلية بالآتي (الصبان وآخرون، ٢٠٠٢م):

١. حماية الأصول والسجلات.

٢. إمداد الإدارة ببيانات تساعدها في اتخاذ القرارات.

٣. العمل على تشجيع الكفاية الإنتاجية.

٤. تقييم الخطط المالية والاقتصادية المرسومة لتحقيق الأهداف المركزية للدولة والالتزام بها (العبيدي، ١٩٩٦م، ص ٣٦).

٥. التحقق من تطبيق القوانين والأنظمة والتعليمات المتعلقة بالأمور المالية والاقتصادية.

٦. إبداء الرأي بنتائج الأعمال والأوضاع المالية للجهات الخاصة للرقابة.
٧. ضبط إيرادات الدولة ونفقاتها وإحكام الرقابة عليها.
ويتضح للباحثين من أهداف الرقابة الداخلية بأنها تتمثل بصفة عامة بالمحافظة على المال العام وحمايته من الضياع بتطبيق القوانين والأنظمة والتعليمات المتعلقة بالأمور المالية والاقتصادية.

أنواع الرقابة الداخلية

تتمثل أنواع الرقابة الداخلية بالآتي:
١. الرقابة المحاسبية:
تهتم بالإجراءات اللازمة لحماية موارد المشروع من أية تصرفات غير مشروعة وتحقيق دقة البيانات والمعلومات التي يمكن الاعتماد عليها، ويتم ذلك عن طريق الآتي (سرايا، ٢٠٠٢م):
أ. وضع وتصميم نظام مستندي متكامل وملائم لعمليات المشروع.
ب. وضع نظام محاسبي متكامل وسليم يتفق وطبيعة نشاط المشروع.
ج. وضع نظام سليم لجرد أصول وممتلكات المشروع.
د. وضع نظام ملائم لمقارنة بيانات سجلات محاسبة المسؤولية عن أصول المشروع مع نتائج الجرد الفعلي للأصول الموجودة في حيازة المشروع.
ه. وضع نظام لاعتماد نتيجة الجرد والتسويات الجردية في نهاية الفترة من مسؤول واحد أو أكثر في المشروع.
٢. الرقابة الإدارية:
تتضمن جميع الإجراءات اللازمة للتحقيق من كفاءة استخدام موارد وممتلكات المشروع استخداماً أمثل، والتحقيق من مدى التزام المشروع والعاملين بالسياسات والقوانين واللوائح الداخلية والخارجية على السواء والمنظمة لأنشطة المشروع. وتتمثل عناصر الرقابة الإدارية بالآتي (المطارنة، ٢٠٠٥م ٢٠٨):
أ. تحديد الأهداف العامة الرئيسية للمشروع والأهداف الفرعية على مستوى الإدارات والأقسام والتي تساعد في تحقيق الأهداف العامة.
ب. وضع نظام لتقدير عناصر النشاط في المشروع على اختلاف أنواعها بشكل دوري كل سنة مالية لتكون الأساس في عقد المقارنات وتحديد الانحرافات.
٣. الضبط الداخلي: عبارة عن أنظمة الضبط والرقابة على العمليات اليومية للمنشأة، وله قواعد وأسس محاسبية تحكمه، وتتمثل هذه القواعد في مجموعة الإجراءات التي يتم وضعها لزيادة فعالية النظام المحاسبي في مجال الرقابة علي أنشطة المشروع وحماية الأصول، وتشمل القواعد الآتي: التسجيل الدفتري للعمليات، صحة المستند والتوقيعات، الضبط الحسابي للدفاتر، ومطابقة الأصول (الصحن، سويا، ٢٠٠٤م).

تعريف نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة

عرفت نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة بأنها نظام آلي يقوم بجمع وتنظيم وإيصال وعرض المعلومات لاستعمالها من قبل الأفراد في مجالات التخطيط والرقابة والأنشطة التي تمارسها الوحدة الاقتصادية (الحبيطي، السقا، ٢٠٠٣م). كما عرفت بأنها نظام محوسب يتم إعداده بواسطة مختصين ليقوم بجمع وتنظيم المعلومات المحاسبية لاستعمالها من قبل متخذي القرار في مجالات التخطيط والرقابة والأنشطة التي تمارسها الوحدة الإقتصادية (دهمان، ٢٠١٢م). وعرفت أيضاً بأنها مجموعة من الأجزاء والأنظمة الفرعية التي ترتبط بعضها ببعض ومع البيئة المحيطة، وتعمل كمجموعة واحدة تتداخل العلاقة بين بعضها البعض وبين النظام الذي يضمها، بحيث يعتمد كل جزء منها على الآخر في تحقيق الأهداف التي يسعى إليها النظام الشامل للمحاسبة، وهي بالتالي شبكة من الإجراءات المرتبطة ببعضها البعض والمحكومة بمبادئ وقواعد سليمة والتي يتم إعدادها بطريقة متكاملة بهدف تقديم البيانات والمعلومات لمتخذ القرار بالصورة الملائمة لاحتياجاته (جل، ٢٠١٠م).

يتضح للباحثين من تعريف نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة بأنه عبارة عن نظام محوسب يتم فيه إدخال البيانات لاستخراج المعلومات للاستفادة منها في ترشيد اتخاذ القرارات ومساعدة الإدارة في أداء وظائفها.

يستطيع الباحثان تعريف نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة إجرائياً بأنه نظام يتكون من مجموعة من العناصر التي تتفاعل مع بعضها البعض لمعالجة البيانات وإنتاج معلومات محاسبية تقدم لمستخدمي المعلومات المحاسبية للمساعدة في ترشيد اتخاذ القرارات.

أهداف نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة

تتمثل أهداف نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة بالآتي (الشريف، ٢٠٠٦م):

١. إنتاج التقارير اللازمة لخدمة أهداف المشروع سواء مالية أو بيانية أو إحصائية أو تقارير التشغيل اليومية والأسبوعية.

٢. توفير تقارير تحتوي على درجة من الدقة في الإعداد والنتائج.

٣. تقديم التقارير في الوقت المناسب لمساعدة الإدارة في اتخاذ القرارات الملائمة في الوقت المناسب.

٤. تحقيق النظام المحاسبي لشروط الرقابة الداخلية اللازمة لحماية أصول المشروع ورفع كفاءة أدائها من خلال توفير وسائل الرقابة الداخلية في النظام.

٥. إضافة قيمة للمنظمة من خلال توفير المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات بدقة وفي الوقت المناسب، والذي بدوره يساهم في تطوير عملية اتخاذ القرار.

الفصل الثاني

البحث الميداني

يعرض هذا الفصل من خلال المباحث التالية:

المبحث الأول: إجراءات البحث الميداني

مجتمع وعينة البحث الميداني

يقصد بمجتمع الدراسة المجموعة الكلية من العناصر التي يسعى الباحث أن يعمم عليها النتائج ذات العلاقة بالمشكلة المدروسة. ويتكون مجتمع الدراسة الأصلي من العاملين بالمصارف في إدارة الشئون المالية والمراجعة. أما عينة الدراسة فقد تم اختيارها بطريقة عشوائية من مجتمع الدراسة، حيث قام الباحثان بتوزيع عدد (٦٠) استمارة استبانة على المستهدفين من عينة الدراسة، واستجاب (٥٠) فرداً بنسبة (٨٣٪) من المستهدفين، حيث أعادوا الاستبانات بعد ملئها بكل المعلومات المطلوبة.

أداة البحث الميداني

١. أداة البحث المستخدمة ومكوناتها

استخدم الباحثان استمارة الاستبانة (Questionnaire) كوسيلة لجمع بيانات البحث التي لم تتوفر عنها بيانات كمية أو التي يصعب وضع متغيرات كمية لها، حيث تم توجيه الاستمارة لمجتمع البحث، وتتكون من قسمين القسم الأول احتوى علي البيانات الشخصية لأفراد عينة الدراسة متمثلة في، سنوات العمر، المؤهل العلمي، المؤهل المهني، التخصص العلمي، المركز الوظيفي، سنوات الخبرة. القسم الثاني تضمن عدد (٤٤) عبارة لمتغيرات الدراسة، واحتوى كل محور من محاور المتغير المستقل على (٧) عبارات والمتغير التابع احتوى علي (٢٣) عبارة، وتمت الإجابة عن جميع عبارات الاستبانة من قبل أفراد العينة وفقاً لمقياس(ليكرت) الخماسي المتدرج المكون من خمس مستويات (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة)، كما تم إرفاق خطاب مع كل استمارة لأفراد عينة البحث موضحين فيه عنوان البحث والغرض من استمارة الاستبانة.

١. ثبات وصدق استمارة الاستبانة

يقصد بثبات الاختبار أن يعطي المقياس نفس النتائج إذا ما استخدم أكثر من مرة واحدة تحت ظروف مماثلة. ويعني الثبات أيضاً أنه إذا ما طبق اختبار ما على مجموعة من الأفراد ورصدت درجات كل منهم، ثم أعيد تطبيق الاختبار نفسه على المجموعة نفسها وتم الحصول على الدرجات نفسها يكون الاختبار ثابتاً تماماً. كما يعرف الثبات أيضاً بأنه مدى الدقة والاتساق للقياسات التي يتم الحصول عليها مما يقيسه الاختبار. ومن أكثر الطرق استخداماً في تقدير ثبات المقياس هي:

١. طريقة التجزئة النصفية باستخدام معادلة سبيرمان- براون.

٢. معادلة ألفا- كرونباخ.

٣. طريقة إعادة تطبيق الاختبار.
٤. طريقة الصور المتكافئة.
٥. معادلة جوتمان.

أما الصدق فهو مقياس يستخدم لمعرفة درجة صدق المبحوثين من خلال إجاباتهم على مقياس معين، ويحسب الصدق بطرق عديدة أسهلها كونه يمثل الجذر التربيعي لمعامل الثبات. وتتراوح قيمة كل من الصدق والثبات بين الصفر والواحد الصحيح. وقياس الصدق هو معرفة صلاحية الأداة لقياس ما وضعت له (عبد الدائم، ١٩٨٤). قام الباحثان بإيجاد الصدق الذاتي للاستبانة إحصائياً باستخدام معادلة الصدق الذاتي هي:

الصدق = الثبات

وقام الباحثان بحساب معامل ثبات المقياس المستخدم في الاستبيان بطريقة التجزئة النصفية حيث تقوم هذه الطريقة على أساس فصل إجابات أفراد عينة الدراسة على العبارات ذات الأرقام الفردية عن إجاباتهم على العبارات ذات الأرقام الزوجية، ومن ثم يحسب معامل ارتباط بيرسون بين إجاباتهم على العبارات الفردية والزوجية وأخيراً يحسب معامل الثبات وفق معادلة سبيرمان- براون بالصيغة الآتية (عبد الرحمن، ١٩٩٨م):

معامل الثبات = (٢×ر)/(١+ر)

حيث: (ر) يمثل معامل ارتباط بيرسون بين الإجابات على العبارات ذات الأرقام الفردية والإجابات على العبارات ذات الأرقام الزوجية.

ولحساب صدق وثبات الاستبانة قام الباحثان بأخذ عينة استطلاعية بحجم (١٠) أفراد من مجتمع الدراسة وتم حساب الثبات من العينة الاستطلاعية بموجب طريقة التجزئة النصفية وكانت النتائج كما في الجدول الآتي:

جدول رقم (١)
الثبات والصدق الإحصائي لإجابات أفراد العينة الاستطلاعية على الاستبانة

المحور	معامل الارتباط	معامل الثبات	معامل الصدق الذاتي
الأول	0.86	0.92	0.96
الثاني	0.81	0.90	0.95
الثالث	0.83	0.91	0.95
الرابع	0.81	0.90	0.95
الاستبيان كاملاً	0.85	0.92	0.96

المصدر: إعداد الباحثين من الدراسة الميدانية، ٢٠١٦م.

الأساليب الإحصائية المستخدمة

لتحليل بيانات البحث تم الاعتماد علي البرنامج الإحصائي (SPSS) الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية ولتحقيق أهداف الدراسة وللتحقق من فرضياتها، تم استخدام الأساليب الإحصائية الآتية:

١. معامل ارتباط بيرسون لحساب معامل الثبات للتأكد من الثبات والصدق الإحصائي لإجابات أفراد عينة الدراسة.

٢. معادلة سبيرمان – براون لحساب معامل الثبات.

٣. الانحدار الخطي البسيط لقياس تأثير كل متغير مستقل على المتغير التابع.

٤. الارتباط الخطي البسيط لقياس العلاقة بين متغيرات الدراسة.

٥. الانحدار الخطي المتعدد لقياس تأثير المتغيرات المستقلة مجتمعة على المتغير التابع.

٦. معامل التحديد لتحديد مساهمة المتغيرات المستقلة على المتغير التابع.

٧. الانحراف المعياري لقياس التجانس في إجابات أفراد عينة الدراسة.

المبحث الثاني: مناقشة وتحليل نتائج اختبار فرضيات البحث

مناقشة وتحليل نتائج اختبار الفرضية الأولى

تنص الفرضية الأولى على الآتي: (الرقابة المحاسبية تؤثر على نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة). للتأكد من صحة الفرضية تم استخدام أسلوب الانحدار الخطي البسيط في بناء النموذج حيث أن الرقابة المحاسبية كمتغير مستقل ممثل بـ (X١)، ونظم المعلومات المحاسبية المحوسبة كمتغير تابع ممثل بـ ((y، وذلك كما في الجدول الآتي:

جدول رقم (٢)

نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس العلاقة بين الرقابة المحاسبية ونظم المعلومات المحاسبية المحوسبة

	معاملات الانحدار	أختبار (t)	القيمة الاحتمالية(Sig)	التفسير
$\hat{B}_0$	2.106	3.729	0.001	معنوية
$\hat{B}_1$	0.459	3.443	0.001	معنوية
معامل الارتباط ($\hat{R}$)	0.69			
معامل التحديد (R^2)	0.48			
أختبار ($\hat{F}$)	11.855	النموذج معنوي		
$\hat{y} = 2.106 + 0.459x_1$				

المصدر: إعداد الباحثين من الدراسة الميدانية، ٢٠١٦م

يتضح للباحثين من الجدول رقم (٢) الآتي:

١. أظهرت نتائج التقدير وجود ارتباط طردي قوي بين الرقابة المحاسبية كمتغير مستقلة ونظم المعلومات المحاسبية المحوسبة كمتغير تابع، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط البسيط ( ) القيمة (٠,٦٩).

٢. بلغت قيمة معامل التحديد ( ) القيمة (٠,٤٨) ، هذه القيمة تدل على أن الرقابة المحاسبية كمتغير مستقل تساهم بـ (٤٨٪) في نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة (المتغير التابع).

٣. نموذج الانحدار البسيط معنوي حيث بلغت قيمة اختبار ((Fالقيمة (١١,٨٥٥)، وهي تعتبر ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٠٠).

٤. قيمة ((B٠ بلغت (٢,١٠٦) وهي تمثل متوسط نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة عندما تكون قيمة الرقابة المحاسبية يساوي صفراً.

٥. أما (B١) التي بلغت قيمتها (٠,٤٥٩) فهي تعني أنه عند زيادة الرقابة المحاسبية وحدة واحدة فإن نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة تزيد بـ (٤٦٪).

مما تقدم نستنتج أن فرضية الدراسة الأولى والتي نصت على أن: (الرقابة المحاسبية تؤثر علي نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة) قد تحققت.

مناقشة وتحليل نتائج اختبار الفرضية الثانية

تنص الفرضية الثانية من فرضيات الدراسة على الآتي: (الرقابة الإدارية تؤثر علي نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة).

للتأكد من صحة الفرضية يتم استخدام أسلوب الانحدار الخطي البسيط في بناء النموذج حيث أن الرقابة الإدارية كمتغير مستقل ممثل بـ (X٢) ونظم المعلومات المحاسبية المحوسبة كمتغير تابع ممثل بـ ((yوذلك كما في الجدول الآتي:

جدول رقم (٣)

نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس العلاقة بين الرقابة الإدارية ونظم المعلومات المحاسبية المحوسبة

	معاملات الانحدار	أختبار (t)	القيمة الاحتمالية(Sig)	التفسير
$\hat{B}_0$	1.788	4.274	0.000	معنوية
$\hat{B}_1$	0.552	4.423	0.000	معنوية
معامل الارتباط (R)	0.79			
معامل التحديد (R^2)	0.62			
اختبار (F)	29.414	النموذج معنوي		
$\hat{y} = 1.788 + 0.552x_2$				

المصدر: إعداد الباحثين من الدراسة الميدانية، ٢٠١٦م

يتضح للباحثين من الجدول رقم (٣) الآتي:

١. أظهرت نتائج التقدير وجود ارتباط طردي قوي بين الرقابة الإدارية كمتغير مستقلة ونظم المعلومات المحاسبية المحوسبة كمتغير تابع، حيث بلغت قيم معامل الارتباط البسيط ( ) (٠,٧٩).

٢. بلغت قيمة معامل التحديد ( ) القيمة (٠,٦٢)، هذه القيمة تدل على أن الرقابة الإدارية كمتغير مستقلة تساهم بـ (٦٢٪) في نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة (المتغير التابع).

٣. نموذج الانحدار البسيط معنوي حيث بلغت قيمة أختبار ((Fالقيمة (٢٩,٤٢٣)، وهي تعتبر ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٠٠).

٤. قيمة ((B٠ بلغت (١,٧٨٨) وهي تمثل متوسط نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة عندما تكون قيمة الرقابة الإدارية يساوي صفراً.

٥. أما (B١) التي بلغت قيمتها (٠,٥٥٢) فهي تعني أنه عند زيادة الرقابة الإدارية وحدة واحدة فإن نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة تزيد بـ (٥٥٪).

مما تقدم نستنتج أن فرضية الدراسة الثانية والتي نصت على أن: (الرقابة الإدارية تؤثر علي نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة) قد تحققت.

مناقشة وتحليل نتائج اختبار الفرضية الثالثة:

تنص الفرضية الثالثة من فرضيات الدراسة على الآتي: (الضبط الداخلي يؤثر علي نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة).

للتأكد من صحة الفرضية يتم استخدام اسلوب الانحدار الخطي البسيط في بناء النموذج، حيث أن الضبط الداخلي كمتغير مستقل ممثل بـ (X٣)، ونظم المعلومات المحاسبية المحوسبة كمتغير تابع ممثل بـ ((y، وذلك كما في الجدول الآتي:

جدول رقم (٤)

نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس العلاقة بين الضبط الداخلي ونظم المعلومات المحاسبية المحوسبة

	معاملات الإنحدار	أختبار (t)	القيمة الاحتمالية(Sig)	التفسير
$\hat{B}_0$	2.269	3.807	0.000	معنوية
$\hat{B}_1$	0.418	2.987	0.000	معنوية
معامل الارتباط (R)	0.62			
معامل التحديد (R^2)	0.38			
أختبار (F)	8.924	النموذج معنوي		
$\hat{y} = 2.269 + 0.418x_3$				

المصدر: إعداد الباحثان من الدراسة الميدانية، ٢٠١٦م

يتضح للباحثان من الجدول رقم (٤) الآتي:

١. أظهرت نتائج التقدير وجود ارتباط طردي قوي بين الضبط الداخلي كمتغير مستقلة ونظم المعلومات المحاسبية المحوسبة كمتغير تابع ، حيث بلغت قيم معامل الارتباط البسيط ( ) القيمة (٠,٦٢).

٢. بلغت قيمة معامل التحديد ( ) (٠,٣٨) ، هذه القيمة تدل على أن الضبط الداخلي كمتغير مستقل يساهم بـ (٣٨٪) في نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة (المتغير التابع).

٣. نموذج الانحدار البسيط معنوي حيث بلغت قيمة أختبار ((F (٨,٩٢٤) وهي تعتبر ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٠٠).

٤. قيمة ((B٠ بلغت (٢,٢٦٩) وهي تمثل متوسط نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة عندما تكون قيمة الضبط الداخلي يساوي صفراً.

٥. أما (B١) التي بلغت قيمتها ٠,٤١٨ فهي تعني أنه عند زيادة الضبط الداخلي وحدة واحدة فإن نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة تزيد بـ (٤٢٪).

مما تقدم نستنتج أن فرضية الدراسة الثالثة والتي نصت على أن: (الضبط الداخلي يؤثرعلي نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة) قد تحققت.

عرض ومناقشة نتائج الانحدار الخطي المتعدد لمتغيرات الدراسة:

جدول رقم (٥)

يوضح متغيرات الدراسة

الرمز	المتغير	الصفة
Y	نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة	تابع
X_1	الرقابة المحاسبية	مستقل
X_2	الرقابة الإدارية	مستقل
X_3	الضبط الداخلي	مستقل

المصدر: إعداد الباحثين من الدراسة الميدانية، ٢٠١٦م

جدول رقم (٦)

نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد لقياس تأثير الرقابة المحاسبية والرقابة الإدارية والضبط الداخلي في نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة

	معاملات الانحدار	أختبار (t)	القيمة الاحتمالية (Sig)	التفسير
$\hat{B}_0$	1.174	4.241	0.000	معنوية
$\hat{B}_1$	0.080	6.221	0.000	معنوية
$\hat{B}_2$	0.456	8.656	0.000	معنوية
$\hat{B}_3$	0.159	6.202	0.000	معنوية
معامل الارتباط المتعدد (R)	0.81			
معامل التحديد (R^2)	0.66			
أختبار (F)	47.261	النموذج معنوي		
النموذج $\hat{y} = 1.174 + 0.080x_1 + 0.456x_2 + 0.159x_3$				

المصدر: إعداد الباحثين من الدراسة الميدانية، ٢٠١٦م

يتضح للباحثين من الجدول رقم (٦) الآتي:

١. أظهرت نتائج التقدير وجود ارتباط طردي قوي بين الرقابة المحاسبية والرقابة الإدارية والضبط الداخلي ونظم المعلومات المحاسبية المحوسبة، حيث بلغ معامل الارتباط المتعدد ( ) القيمة (٠,٨١).

٢. بلغ معامل التحديد ( ) القيمة (٠,٦٦)، وهذه القيمة تدل على أن الرقابة المحاسبية والرقابة الإدارية والضبط الداخلي كمتغيرات مستقلة تساهم (٦٦٪) في نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة (المتغير التابع).

٣. نموذج الانحدار المتعدد معنوي حيث بلغت قيمة اختبار ((Fالقيمة (٤٧,٢٦١) وهي تعتبر ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٠٠).

٤. من النتائج أعلاه نجد أن قيمة (t) المحسوبة لجميع معاملات الانحدار(B) للرقابة المحاسبية، الرقابة الإدارية والضبط الإداري قد بلغت (٦,٢٢١)، (٨,٦٥٦)، (٦,٢٠٢)، على التوالي وهي جميعها ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من (٠,٠٥). وهذه النتيجة تدل على وجود تأثير معنوي من قبل المتغيرات المستقلة (الرقابة المحاسبية، الرقابة الإدارية والضبط الداخلي) على المتغير التابع (نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة).

الخاتمة: النتائج والتوصيات

أولاً: النتائج

١. وجود تأثير معنوي من قبل المتغيرات المستقلة الرقابة المحاسبية، الرقابة الإدارية والضبط الداخلي على المتغير التابع نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة مما يدل علي إثبات صحة الفرضيات.

٢. أن الرقابة الداخلية عبارة عن مجموعة من الإجراءات والتعليمات والقوانين الموضوعة للمساهمة في رفع كفاءة الأداء.

٣. تعمل نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة على جمع وتنظيم وإيصال وعرض المعلومات لاستعمالها من قبل الأفراد في مجالات التخطيط والرقابة والأنشطة التي تمارسها الوحدة الاقتصادية.

ثانياً: التوصيات

١. التركيز علي وضع آلية معينة للرقابة الداخلية بشكل متناغم مع أنظمة المعلومات المحاسبية المحوسبة في المصارف وذلك لتفعيل دورها في ضبط الأداء.

٢. الاهتمام بمواكبة أحدث التطورات في نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة لرفع كفاءة الأداء.

٣. الاهتمام باستخدام أحدث الأجهزة الحاسوبية في نظم المعلومات المحاسبية التي تعمل على ضبط عملية الإدخال والمعالجة والاسترجاع لبيانات النظام.

٤. ضرورة تطبيق آليات الرقابة الداخلية بشكل دوري وفعال على كل ما يرتبط باستخدام نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة في المصارف.

المراجع:

أولاً: المراجع باللغة العربية

– أبو جميل، سعد محمد، (٢٠١١م)، تطور أدوات الرقابة الداخلية بهدف حماية البيانات المعدة إلكترونياً، رسالة ماجستير غير منشورة، القاهرة: جامعة القاهرة.

– الإعيسر، عصام محمد أحمد، (٢٠١٢م)، الرقابة الداخلية في ظل التشغيل الإلكتروني ودورها في تخفيض مخاطر المراجعة، رسالة ماجستير غير منشورة، الخرطوم: جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

– الحبيطي، قاسم، والسقا، زياد،(٢٠٠٣م) نظم المعلومات المحاسبية، الموصل: وحدة الحدباء للطباعة والنشر.

– الزين، محمد وضاح، (٢٠١٢م)، المراجعة في ظل نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، رسالة مقدمة للحصول على رخصة محاسب قانوني، عمان: جامعة جرش.

– العبيدي، ماهر موسى، (١٩٩٦م)، مبادئ الرقابة المالية، الإسكندرية: دار المعارف للنشر والتوزيع.

– العدي، إبراهيم، وصقور، رنا، (٢٠١٤م) مدي تأثير نظام الرقابة الداخلية الفعال في الحد من ممارسات إدارة الأرباح، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية.

– الشريف، حرية، (٢٠٠٦م). مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية – دراسة تطبيقية

على المصارف العاملة بقطاع غزة رسالة ماجستير غير منشورة، غزة: الجامعة الإسلامية، كلية التجارة.
– الصبان، محمد سمير وآخرون، (٢٠٠٢م)، المراجعة الخارجية، القاهرة: الدار الجامعية للكتب.
– الصحن، عبد الفتاح، وسويا، محمد السيد، (٢٠٠٤م) المراجعة الداخلية، الاسكندرية: الدار الجامعية.
– الكفراوي، عوض محمود، (١٩٨٩م)، الرقابة المالية النظرية والتطبيق، الإسكندرية: مؤسسة شباب الجامعة للطباعة والنشر والتوزيع.
– بوتين، محمد، (١٩٩٩م)، المحاسبة العامة للمؤسسة، الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
– جل، إدمون، (٢٠١٠م)، مدي فاعلية نظم المعلومات المحاسبية في المصارف التجارية العراقية الأهلية من وجهة نظر الإدارة، رسالة ماجستير في المحاسبة غير منشورة، عمان، جامعة الشرق الأوسط، كلية الأعمال.
– دهمان، أسامة كمال، (٢٠١٢م)، فاعلية نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة في تحقيق جودة التقارير المالية – دراسة تطبيقية علي وزارة المالية الفلسطينية، رسالة ماجستير غير منشورة، غزة: الجامعة الإسلامية، كلية التجارة.
– رشيد، رشد مكي، (٢٠١٥م)، أثر تكنولوجيا المعلومات في أداء الرقابة الداخلية – بحث تطبيقي في جامعة القادسية، مجلة جامعة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية، العراق: جامعة القادسية، كلية الإدارة والاقتصاد.
– سرايا، محمد السيد، (٢٠٠٢م)، أصول وقواعد المراجعة والتدقيق، الاسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
– عبد الدائم، أشجان أحمد،(٢٠١٤م)، دور الرقابة الداخلية في رفع كفاءة الأداء المالي، رسالة ماجستير غير منشورة، الخرطوم: جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
– عبد الدائم، عبد الله، (١٩٨٤م)، التربية التجريبية والبحث التربوي، الطبعة الثانية، بيروت: دار العلم للملايين.
– عبد الرحمن، سعد، (١٩٩٨م) القياس النفسي – النظرية والتطبيق، الطبعة الثالثة، القاهرة: دار الفكر العربي.
– عبد الله، خالد أمين. (١٩٩٨م). التدقيق والرقابة في البنوك.عمان: دار وائل للنشر. ١٦٧.
– عمر، شوقي نصر محمد، (٢٠١٤م)، الرقابة الداخلية وأثرها علي الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية، رسالة ماجستير غير منشورة، الخرطوم: جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
– غسان فلاح المطارنة،(٢٠٠٦م). تدقيق الحسابات المعاصر، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
– فيصل، أحمد وآخرون،(٢٠١٣م)، انعكاسات عمليات التجارة الإلكترونية على هيكل الرقابة الداخلية، مجلة دراسات محاسبية ومالية، بغداد، جامعة بغداد.
– قشطة، عصام صبحي، (٢٠١٣م)، علاقة تكنولوجيا المعلومات المستخدمة بفاعلية نظام

الرقابة الداخلية في المصارف الوطنية بقطاع غزة، رسالة ماجستير غير منشورة، غزة: الجامعة الإسلامية، كلية التجارة.

ثانياً: المراجع باللغة الانجليزية

1. Ariwa & Eseimokumoh،(2008). Financial Informatics Enterprise and Audit Risk in
Developing Economy.Journal of Yasar University
2. Ashari،M، (2008) Factors Affecting Accounting Information Systems Success Implementation:
an Empirical Study on Central Java Small and Mediu Companies، Unpublished thesis، Diponegoro University ، Semarang
3. Tucker، George،(2000) It and the Audit. Journal of Accountancy، 192.
4. Collins، Lionel،@ Valin، Gerard،(1992) Audit et Controle، Aspects Financiers Operationnels et Strategique، Edition Dalloz.
5. Flame، Marcel la. (1981) Le Management Approche Systemique.Gaetan Morin، Canada.
6. . Coe، Martin J.(2005) Fu Lfilling the Requirements of Section404 .Journal of Accounting.
7. Jsenical، R birien،(1984) Control Interne et Verification. Edition Preportainc inc، Canada.
8. Sayana، et.al،(2005) Using CAATs to Support is Audit Information Systems Control. Journal of Accounting،.

نظم المعلومات ودورهافي تطبيق الحكومة الإلكترونية بالمؤسسات الحكومية

Information Systems and theirrole to apply E-Government at Governmental Foundations

عبدالقادر أحمد فرج
جامعة أمدرمان الإسلامية

ضياء الدين أحمد عوض الله محمد
كلية شرق النيل

المستخلص

هدفت هذه الدراسة للتعرف علي أثر استخدام نظم المعلومات في تطبيق الحكومة الإلكترونية بالمؤسسات الحكومية وبوزارة الإعلام الإتحادية خاصةً، والتعرف على مدى إدراك مدراء الإدارات على استخدام نظم المعلومات في تطبيق الحكومة الإلكترونية ، وكذلك إلى معرفة أهم العوامل المساعدة وأهم المعوقات التي تحول دون استخدام تلك النظم، وهدف أيضاً إلى التعرف على وجهات نظر الموظفين بالوزارة تبعاً لإختلاف متغيراتهم الديموغرافية.

ولتحقيق الأهداف طور الباحث استبيان وتم توزيعه على عينة طبقية عشوائية من مجتمع الدراسة،وقد تم استخدام عدداً من الأساليب الإحصائية في عرض وتحليل البيانات.

توصلت الدراسة إلى أن هنالك إدراك للإدارة العليا ومدراء الإدارات على استخدام نظم المعلومات التي تدعم تطبيق الحكومة الالكترونية بالوزارة ، وجود عدد من المعوقات التي تحول دون استخدام هذه النظم، وكذلك وجود عوامل تساعد على استخدام تلك النظم.

أوصت الدراسة باستخدام آلية لمعرفة الذين لا يستطيعون على مواكبة التطورات التقنية المتسارعة من أجل تدريبهم وتأهيلهم، وضرورة توفير الدعم المادي اللازم لتطبيق الحكومة الإلكترونية بالمؤسسات الحكومية السودانية.

Abstract

This study aimed to know the influence of the using information systems for applying the e-government with governmental foundations in general and in the federal ministry of information in special،know how the managers of administrations aware about the using of information systems for the applying the e-government،and to know the most important elements that may assist and the most important hinders which prevent the using of these systems، also the research aimed to know the opinions of the employeesin the federal ministry of information according to the difference demography.

To achieve the targets of the study the researcher has improved a questionnaire that has been distributed to a random class sample from the study society،Many statistical approaches have been used to show and analyze the study data.

The study has concluded to:there is a great awareness for the highest administration and the different administrations managers about the using of information systems for applying the e-government at the ministry،there are a number of hiders which prevent the using of these systems، also there is a great influence in using of these systems.

The study recommended using a mechanism to know about those who cannot convoy the accelerated technical improvements to train and qualify them،and the necessary of saving the financial support for applying the e-government at the Sudanese governmental foundations.

المحور الأول: الاطار المنهجي:

تمهيد

إن الألفية الثالثة هي عصر المعلومات والمعرفة نسبة لأن المعلومات تمثل المحور الأساسي الذي يتحكم في شتى مجالات الحياة اليومية كما أنها تعتبر المحرك لكل أنواع القرارات في أي مؤسسسة أو منظمة ، ولكونها جزء لايمكن الإستغناء عنه في تدعيم العملية الإدارية لكل المستويات الإدارية سواء كانت جهات حكومية تقدم الخدمات أو منظمات خاصة تهدف إلى الربح . ومع إزدياد المعرفة وإنتشار الإنترنت وأنظمة المعلومات الإلكترونية المختلفة ودخول التقنيات الإلكترونية وإستخدامها في جميع المجالات ظهرت العديد من المصطلحات مثل الإدارة الإلكترونية ، التجارة الإلكترونية ، التعليم الإلكتروني ، الحكومة الإلكترونية وغير ذلك من المفاهيم الإلكترونية ، ونجد أن الحكومة الإلكترونية تهدف إلى تحسين الأداء الحكومي والخاص التقليدي من ناحية تقديم الخدمة وكفاءة الأداء والدقة وتقليل الوقت والتكلفة اللازمين لإنجاز المعاملات ، والوصول إلى درجة عالية من الرضا لمتلقي الخدمة، هذا بالإضافة إلى التكامل والتنسيق بين الجهات المختلفة، والهدف العام هو الوصول إلى كفاءة وشفافية وأداء أفضل للمؤسسات وموظفيها وتغيير الصورة النمطية السائدة لدى الكثيرين.

مشكلة الدراسة

علي الرغم من وجود أنظمة معلومات وبنية تحتية لتكنلوجيا المعلومات بالمؤسسات الحكومية وبوزارة الإعلام الإتحادية السودانية إلا أننا نجد أن الإستفادة منها لاترقى إلي مستوى الطموحات المطلوبة في جميع المؤسسات الحكومية بما فيها وزارة الإعلام ، إضافة إلي البطء في العمل الإداري والإستخدام الهائل للمستندات الورقية دون جدوى وكذلك عدم مواكبة التطور السريع في مجال تكنولوجيا المعلومات. وكون أن الباحث قد عمل بالمركز القومي للإنتاج الإعلامي والذي له العديد من المعاملات والإرتباطات مع الوزارة فإنه إلتمس رغبة صانعي القرار في تحسين ورفع كفاء الأداء بوزارة الإعلام ونظراً لما قد يحدثه الإستخدام الأمثل لنظم المعلومات في تطبيق الحكومة الإلكترونية والتي بدورها تساهم في تطوير العمل والأداء بالوزارة، فإن الدراسة التي يقوم بها تلقي الضوء علي استخدام مفهوم نظم المعلومات في تطبيق الحكومة الالكترونية بوزارة الإعلام الإتحادية . ومن هنا يمكن صياغة مشكلة الدراسة في الأسئلة الآتية:

ماهو مدى إدراك الإدارة العليا ومدراء الإدارات المختلفة على استخدام نظم المعلومات في تطبيق الحكومة الإلكترونية بوزارة الإعلام الإتحادية؟

ماهي أهم معوقات استخدام نظم المعلومات التي تدعم في تطبيق الحكومة الإلكترونية بوزارة

الإعلام الإتحادية؟

ماهي أهم العوامل المساعدة علي استخدام نظم المعلومات التي تدعم تطبيق الحكومة الإلكترونية بوزارة الإعلامالإتحادية ؟

ماهو أثر استخدام نظم المعلومات في تطبيق الحكومة الإلكترونية بوزارة الإعلامالإتحادية؟

أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة من خلال الآتي:

إرتباط الدراسة بجهة إعلامية لها الأثر البالغ في عكس وجه السودان المشرق خارجياً.

الإسهام في تحديد أهم المعوقات التي تحول دون استخدام نظم المعلومات في تطبيق الحكومة الإلكترونية بوزارة الإعلام الإتحادية وبالمؤسسات الحكومية السودانية المختلفة.

يأمل الباحث أن تضيف نتائج هذه الدراسة المزيد من الدعم والإهتمام باستخدام نظم المعلومات التي تدعم تطبيق الحكومة الإلكترونية بالمؤسسات الحكومية السودانية وبوزارة الإعلام الإتحادية بصفة خاصة .

أهداف الدراسة

تسعى الدراسة إلي تحقيق الأهداف الآتية:

التعرف على مدى إدراك مدراء الإدارات المختلفة على استخدام نظم المعلومات في تطبيق الحكومة الإلكترونية بوزارة الإعلامالإتحادية.

التعرف علي أبرز المعوقات التي تحول دون استخدام نظم المعلومات التي تدعم تطبيق الحكومة الإلكترونية.

التعرف علي أهم العوامل المساعدة علي إمكانية استخدام نظم المعلومات التي تدعم تطبيق الحكومة الإلكترونية.

التعرف علي أثر استخدام نظم المعلومات في تطبيق الحكومة الإلكترونية.

التعرف على وجهات نظر الموظفين نحو إستخدام نظم المعلومات في تطبيق الحكومة الإلكترونية بوزارة الإعلام الاتحادية تبعاً لإختلاف: العمر،النوع ، المستوى التعليمي ، المستوى الوظيفي ، الخبرة العملية ، الدورات التدريبية في مجال الحاسوب، مصادر المعرفة بالحكومة الإلكترونية ، الدورات التدريبية في مجال الحكومة الإلكترونية.

فرضيات الدراسة: ترتكز الدراسة على الفروض الآتية:

هناك إدراك للإدارة العليا ومدراء الإدارات المختلفة على استخدام نظم المعلومات في تطبيق الحكومة الإلكترونية بوزارة الإعلامالإتحادية.

هناك عوامل مساعدة على استخدام نظم المعلومات التي تدعم تطبيق الحكومة الإلكترونية بوزارة الإعلام الإتحادية.

هناك معوقات لنظم المعلومات تعوق تطبيق الحكومة الإلكترونية بوزارة الإعلام الإتحادية.

هناك أثر لاستخدام نظم المعلومات التي تدعم تطبيق الحكومة الالكترونية بوزارة الاعلام الاتحادية.

منهجية الدراسة

اتبعت هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي.

مصادر جمع البيانات

مصادر أولية: تمثلت في المقابلات الشخصية ، و بيانات الاستبيان التي تم جمعها من أفراد عينة الدراسة بوزارة الإعلام الاتحادية.

مصادر ثانوية: تمثلت في الكتب ، الأوراق العلمية، الرسائل الجامعية، والإنترنت.

حدود الدراسة

الحدود المكانية: اقتصرت الدراسة علي وزارة الإعلام الإتحادية – ولاية الخرطوم.

الحدود الزمانية: تم إجراء الدراسة خلال العام ٢٠١٥م

هيكلية الدراسة

الاطار المنهجي.

الدراسات السابقة.

الإطار النظري.

الاجراءات المنهجية.

النتائج والتوصيات.

المراجع.

الدراسات السابقة

هناك العديد من الدراسات التي تناولت موضوع الدراسة منها:

دراسة محمد مكداش يو يوسف سلام (٢٠٠٣م) بعنوان : «متطلبات التطوير الإداري لتحقيق الحكومة الالكترونية».

هدفت هذه الدراسة إلى أهم محاور تطوير الإدارةالعامة في العالم العربي شاملة القضايا الإستراتيجية ،الحكم الجيد،تقديم الخدمات الحكومية وقضايا الإدارة والمبادرات المشمولة بها. وكانت أهم نتائج الدراسة هي:

إن مشاريع الحكومة الالكترونية طموحة وتتطلب تكامل وتكافؤ عناصر التشخيص والتخطيط والجهوزية التقنية والبشرية وإدارة المشاريع والموارد المالية والتوعية والمشاركة الواسعة والإلتزام والدعم علىأعلى المستويات حتىيُكتب لها النجاح وتتمكن من تحقيق أهدافها.

إن نسبة الفشل عموماً تعود إلىتأخر الدول النامية في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أعمالهم وعدم الجاهزية التنظيمية وعدمت حديث التكنولوجيا المستخدَمة.

دراسة الطعامنة (٢٠٠٤م) بعنوان: «دور الحكومة الإلكترونية في تحديث منظمات الإدارة العامة في الوطن العربي».

هدفت هذه الدراسة إلى تقديم إطار مفاهيمي متكامل للحكومة الإلكترونية ومكوناتها وأهدافها وعوامل ومتطلبات نجاحها في العالم العربي ، كما هدفت على إلقاء الضوء على دور الحكومة الإلكترونية في تحديث وتطوير المنظمات العامة في الوطن العربي.

وكانت أهم النتائج هي:

على الرغم من حداثة تطبيقات الحكومة الإلكترونية في بعض الأقطار العربية إلا أن ممارستها يمكن أن تعزز من قدرة وكفاءة الأجهزة الحكومية في تحقيق مرامي وأهداف إدارة الجودة الشاملة وتحسين مستوى الخدمات، وزيادة فاعلية وكفاءة المنظمات العامة.

إن تكنلوجيا المعلومات والتقنيات الإلكترونية تساهم إيجابياً في تصميم الهياكل التنظيمية وتدعمها بنظم المعلومات التي ترشد عملية اتخاذ القرارات في المنظمات العامة.

دراسة Kuno Schedler & Bernhard Schmidt (٢٠٠٤م) بعنوان: إدارة المنظمة في الحكومة الإلكترونية "إستراتيجيات في اصلاح الإدارة العامة".

هدفت هذه الدراسة إلى فحص أثر العوامل الإدارية الداعمة والمعيقة لتطبيق الحكومة الإلكترونية على مستوى المؤسسات الحكومية. وقد صنفت الدراسة العوامل إلى أربعة أقسام ممثلة في الأنشطة الادارية والعوامل غير الأساسية، وعوامل الإعاقة الخارجية والرابط السياسي وشملت عينة الدراسة ٥٦٧ مفردة في ألمانيا. وقد أظهرت الدراسة وجود علاقة مباشرة بين الأنشطة الإدارية وبين تطبيق الحكومة الإلكترونية فقط، في حين كانت هنالك علاقة غير مباشرة بين إدراك المعيقات الخارجية، والارتباط السياسي، والعوامل غير الأساسية لتطبيق الحكومة الإلكترونية.

دراسة عبدالعزيزبن عبدالرحمن الغماس(٢٠٠٦م) بعنوان: « أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات علىجودةالخدمة في الوزارات الأردنية».

هدفت هذه الدراسة إلى تناولت مجموعة من المتغيرات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات، والمتمثلة في: (البرمجيات والأجهزة ونظم المعلومات الإدارية، قواعد البيانات ،مدى ملائمة البرامج المستخدمة والتدريب) وذلك من حيث أثرها على جودة الخدمةالمقدمة للمواطنين في القطاع العام الأردني وعلىوجه الخصوص في الوزارات الأردنية.

وكان من أهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة مايلي:

أثبتت نتائج تحليل الاختبارات وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين استخدام تكنولوجيا المعلومات وجودةالخدمة المقدمة في الوزارات الأردنية.

أثبتت نتائج تحليل الاختبارات وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية مابين (استخدام البرمجيات والأجهزة واستخدام نظم المعلومات الادارية ،استخدام قواعدالبيانات ،مدى ملائمة البرامج المستخدمة ،والتدريب) وبين جودة الخدمةالمقدمة في الوزارات الأردنية.

أثبتت نتائج الاختبارات عدم وجود فروق ذات دلالةإحصائية لأثر استخدام تكنولوجيا المعلومات علىجودة الخدمة تعزى للعوامل الديموغرافية (الشخصيةوالوظيفية).

دراسة ٢٠٠٧: Supattra Boonmak بعنوان:اثرنظم المعلومات الإدارية ونظم المعلومات علىكفاءة العمل الإداري.

هدفت الدراسة إلىقياس أثر نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات علىكفاءة إدارة الشركة، وعلىإستراتيجية الأعمال فيها. وتكون مجتمع الدراسة من المدراء التنفيذيين من مؤسسات مختلفة في تايلاند.وكان من أهم نتائج الدراسة أن نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات تزيد من فاعليةالمنظمة وكفاءة أدائها،وتحسن العمل الاستراتيجي فيها. وانزيادة الاعتماد على نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات يزيد من كفاءة المنظمة وفعاليتها،

ويحسن ثقافة العاملين في المؤسسةنحو كفاءةالأداء .

دراسة مريم خالص حسين (٢٠١٣م) بعنوان : "الحكومة الإلكترونية".

هدفت هذه الدراسة إلى بناء تأطير شامل عن الحكومة الإلكترونية وامكانية توظيفها لأدوات تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات المختلفة وتقديم عرض تعريفي لمفهوم الحكومة الإلكترونية ورفع الوعي والاهتمام بها .
تم تحديد عينه البحث في اختيار تجار ببعض البلدان في الحكوميةالإلكترونية، مع التركيزعلى تجربةالعراق. واستخدم الباحث الكتب والبحوث والإنترنت كأدوات لجمع البيانات.

وكانت أهم النتائج تتمثل في الآتي:

تطبيق الحكومةالإلكترونيةيتطلب إعادةهيكلةالإدارات بما يلائم متطلبات الحكومةالإلكترونية.

ضرورةتأهيل وتدريب الموظفين على تطبيق الحكومة الإلكترونية .

يتوجب علىالحكومات التي تستخدم تطبيق الحكومةالإلكترونية وضع التشريعات القانونية الملائمة لتطبيق الحكومةالإلكترونيةواعتمادت وقيع الكتروني كي يكون معتمداً رسمياً وتأخذ الكتب الطابع الرسمي.

ضرورةالقيام بدراسةمعوقات تطبيق الحكومةالإلكترونية فيتجار بالدول المتقدمة

والنامية .

عدم وجود وعي لدىبعض المواطنين والموظفين بمفهوم وأهميةتطبيق الحكومةالإلكترونية.

المحور الثاني: الاطار النظري:

نظام المعلومات

هو تجميع من الأفراد والإجراءات والأجهزة يصمم لتلبية احتياجات المستخدمين للمعلومات . كما يمكن تعريفه أيضاً بأنه مجموعة من الاستعدادات والأدوات والأفراد التي تتفاعل وتتداخل في تدفقات البيانات الرسمية وشبه الرسمية وغير الرسمية داخل أي تنظيم(١).

وكذلك عُرف بأنه مجموعة من الأفراد والاجراءات وقاعدة للبيانات قد تكون يدوية أو آلية وظيفتها جمع البيانات اللازمة وبثها وتخزينها للقيام بالعمليات الاجرائية، والمعلومات اللازمة والمساعدة في عمليات صنع القرارات(٢). وقد تم تحديد ستة أنواع رئيسية لنظم المعلومات هي(٣):

نظم العمليات التشغيلية.

نظم آلية المكاتب.

نظم المعلومات الإدارية.

نظم دعم القرار.

النظم المبنية على المعرفة.

نظم دعم الإدارة العليا.

أما نظم المعلومات المرتبطة بالحاسب الآلي فهي أربعة أنواع رئيسية وهي الأربعة أنواع الأولى من النظم سابقة الذكر.

مفهوم الحكومة الإلكترونية:

لايقتصر مفهوم الحكومة الإلكترونية على إحداث تغييرات شكلية في أساليب تقديم المعاملات والخدمات الحكومية والمنافع العامة للمواطنين بل في إعادة آلية وإعادة هندسة وهيكلة الأنشطة والعمليات والإجراءات الحكومية ذاتها تدعيماً للتنمية والإصلاح الذي تسعى لتحقيقه ، وعلى ذلك تمثل الحكومة الإلكترونية نموذجاً يعتمد على استخدام تكنلوجيا المعلومات والإتصالات لإحداث تغييرات وقتية أو تدريجية على هياكل الأعمال القائمة بالفعل.

إن الحكومة الإلكترونية لا يمكن أن تحقق الكفاءة أو غيرها من الأهداف بمجرد تنفيذها، ويجب فهم الحكومة الإلكترونية على أنها وسيلة وأداة إصلاحات تدعمها الحكومة والقيادة(٤).

وتوجد تعريفات عديدة للحكومة الإلكترونية ومن أهمها:هي استخدام تكنلوجيا المعلومات والاتصالات المختلفة من قبل الحكومة لتوفر للمواطنين والأعمال والإدارات الحكومية المختلفة الاتصال والتفاعل من أجل تحقيق التنمية المستدامة وتحسين نطاق ونوعية المعلومات والخدمات المقدمة إلى المواطنين والأعمال التجارية ومنظمات المجتمع المدني والوكالات الحكومية بطرق متنوعة ذات كفاءة وفعالية ومريحة وسهلة ، وجعل العمليات الحكومية أكثر شفافية ومساءلة ، وتعزيز المشاركة والديمقراطية ، وتحقق تنظيم وإعادة هندسة الحكومة والعمليات في الإدارة والقواعد والقوانين وأطر وبيئة العمل ، وتحقق تنسيق اتصال وتكامل عملياتها وأعمالها بمستوى عالٍ من الأمن ، وتوفير المصداقية والخصوصية(٥).

فوائد ومزايا الحكومة الإلكترونية:

(٦)من أهم فوائد ومزايا الحكومة الإلكترونية التطور في البنى التحتية، وجود موقع واحد للمعلومات والخدمات الحكومية، نقل الخدمات والمعلومات والإجراءات والمعاملات والتعاملات الحكومية على الخط المباشر، تقديم خدمات الكترونية ذات طابع دولي»حيث يتم تقديم الخدمات من خلال الانترنت والتي لا تعرف الحدود المكانية أو الجغرافية(٧)»بالاضافة إلي توفير الوقت والجهد وتخفيض تكلفة الخدمات والأعمال الحكومية، تيسير وتبسيط إجراءات الخدمات والأعمال والمعلومات الحكومية، سرعة وإرتفاع معدلات الأداء، رفع إمكانات وكفاءة تقديم الخدمات والأعمال، التخلص من الفساد والرشوة والمحاباة، تسويق المنتجات والخدمات عالمياً، جزب الإستثمارات من خلال عرض واستكشاف الفرص الإستثمارية، تعزيز التعاون والشراكة بين أطراف متعددة بتوفير الخدمات العامة وإتاحتها طوال الوقت، كسرالحواجز الجغرافية ، وتلك المتعلقة بالسكان والمهارة والمعرفة الفردية(٨) وفتح الباب أمام مجالات وخدمات جديدة ومتنوعة.

أما المعوقات التي تحول دون تطبيق الحكومة الإلكترونية تتمثل في(٩):
قضايا الثقافة والمعرفة، المعاملات المالية أو السداد الإلكتروني «حيث يعتمد نظام السداد الالكتروني في الدول المتقدمة بصفة أساسية على بطاقة الائتمان، الا انها لا تتناسب مع فكر الدول النامية الآن، حيث ينتشر استخدام بطاقات الائتمان في نطاق ضيق للغاية وحيث لاتزال المخاوف من استخدامها في السداد عبر الشبكات قائمة(١٠)»وكذلك قضايا التنسيق والتعاون، بالإضافة إلى التشريعات والقوانين « إن قيام الحكومة الإلكترونية يتطلب سن تشريعات وقوانين تنظيم العلاقات بين الإدارات الحكومية من جهة وطالب الخدمة الإلكترونية من جهة أخرى(١١)». وكذلك إختراق البنية التحتية التي ترتكز عليها خدمات الحكومة الإلكترونية وهي كثيرة ، وأصبحت معروفة لكل من يتعامل مع الشبكات إلكترونياً(١٢). كما أن عدم استعداد الادارة والتنظيم بالأجهزة الحكومية لدخول عصر الحكومة الإلكترونية يمثل عائقاً رئيسياً و تشير كثير من البحوث والدراسات إلى معوقات إدارية وتنظيمية داخل المنظمات الحكومية الإلكترونية في الدول النامية تقف في سبيل نجاح وفاعلية مشروع الحكومة الإلكترونية(١٣).

المحور الثالث: الاجراءات المنهجية:

مجتمع وعينة الدراسة

يتمثل مجتمع الدراسة في مدراء الإدارات ، مدراء الإدارات الفرعية ، والموظفين بوزارة الاعلام الإتحادية والبالغ عددهم ١٢٨ شخص ، ولأخذ العينة فقد قام الباحث بإختيار جميع مدراء الادارات وذلك لقلة عددهم والمتمثل في ٦ مديرين ، وتم اختيار نسبة ٣٠٪ لكل من مدراء الادارات الفرعية والموظفين على التوالى وذلك من اجل زيادة الدقة في النتائج ، وقد تم اختيارهم بطريقة عشوائية ، وتم جمع البيانات بواسطة الاستبيان كأداة للدراسة ، ومجموع الاستبيانات التي

تم توزيعها هي (٤٤) استبيان تسلم الباحث منها (٤٢) استبيان ، منها (٤) استبيانات غير صالحة للتحليل الإحصائي، وبذلك يصبح عدد الاستبيانات الصالحة للتحليل الاحصائي (٣٨) استبيان بنسبة (٨٦,٤٪) من جملة الاستبيانات التي تم توزيعها على مفردات عينة الدراسة، و قد تم عرض الاستبيان في صورته الأولى على عدد من المحكمين المختصين ، وقد تم الأخذ برأي المحكمين وتم تعديل الاستبيان في صورته النهائية التي تم توزيعها على عينة الدراسة ، وكذلك استخدم الباحث اختبار الثبات (كرونباخ ألفا) لقياس مدى ثبات أسئلة الاستبيان والتي بلغت قيمته ٧٣,١٪ وهي نسبة مقبولة لكونها أعلى من النسبة المقبولة ٦٠٪ وبذلك يكون قد تحقق صدق وثبات الاستبيان ويمكن الاعتماد عليه في تحليل النتائج.

الفرضية الأولى:هناك إدراك للإدارة العليا ومدراء الإدارات المختلفة على استخدام نظم المعلومات في تطبيق الحكومة الإلكترونية بوزارة الإعلامالإتحادية.

جدول رقم(١) يوضح الوسط الحسابي والانحراف المعياري

وقيمة اختبار كاي تربيعلدلالة الفروق لعبارات الفرضية الأولى

الرقم	العبارة	الوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	قيمة (كاي تربيع)	مستوى المعنوية
١	لدى الإدارة العليا ومدراء الإدارات المختلفة بالوزارة والهيئات التابعة لها إلمام بأهمية استخدام نظم المعلومات وتطبيق الحكومة الإلكترونية.	٣,٧٩	٠,٩٣	٥١,٢٤	٠,٢٤٢
٢	إن الإدارة العليا وجميع مدراء الإدارات يستخدمون الحاسب الآلي.	٣,٨٢	١,١١	٥٣,٢	٠,١٨٨
٣	إن الإدارة العليا وجميع مدراء الإدارات يستخدمون البريد الإلكتروني.	٣,٥٠	١,١١	٥٦,٤	٠,١١٩
٤	إن الإدارة العليا وجميع مدراء الإدارات قادرون على مواكبة التطورات التقنية المتسارعة.	٣,٢٩	١,٠٦	٧١,١	٠,١٥٥
٥	تضع الإدارة العليا خطط تدريبية للمدراء والموظفين في مجال الحكومة الإلكترونية من أجل التعامل مع مشروع الحكومة الإلكترونية.	٣,٤٥	١,٠٣	٨١,٧	٠,٠٣٣
٦	تسعى الإدارة العليا إلى تطبيق الحكومة الإلكترونية بالوزارة والهيئات التابعة لها عبر خطة واضحة.	٣,٤٧	١,٠١	٦٩,٥٩	٠,١٨٦
٧	يوجد تنسيق وتشاور مع جميع الأقسام بالوزارة والهيئات التابعة لها من أجل تطبيق الحكومة الإلكترونية.	٣,١٣	٠,٨١	٦٢,٢٩	٠,٣٩٥
٨	تقوم الإدارة العليا والجهات ذات الصلة بتطوير اللوائح والتشريعات بما يتوافق مع متطلبات العمل الإلكتروني.	٣,٤٢	٠,٩٢	٧٣,٠٢	٠,١٢١

المصدر: إعداد الباحث من تحليل بيانات الاستبيان ٢٠١٥م

يتضح من الجدول أعلاه أن متوسط جميع العبارات يقع في الفئة (٣,٤٠-٤,١٩) وهي الفئة «أوافق» حسب مقياس لكرت الخماسي ، ماعدا العبارتين رقم (٤ ، ٧) فإن متوسطهما (٣,٢٩ و ٣,١٣) على التوالي وهو يندرج تحت الفئة «محايد»، على الرغم من أن (٤٤,٨٪) وافقوا على العبارة الرابعة «إن الإدارة العليا وجميع مدراء الإدارات قادرون على مواكبة التطورات التالت قنية المتسارعة». وهذا يعني أن جميع العبارات التي تندرج تحت الفئة «أوافق» توضح لنا مدى إدراك الإدارة العليا ومدراء الإدارات المختلفة على استخدام نظم المعلومات في تطبيق الحكومة الإلكترونية بوزارة الإعلام الاتحادية.كما نجد أن قيم كاي تربيع لجميع العبارات تشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ فأقل ماعدا العبارة الخامسة فإن قيمة كاي تربيع (٨١,٧) وبمستوى معنوية (٠,٠٣٣) مما يبين وجود تباين في وجهات نظر أفراد عينة الدراسة حول هذه العبارة ولصالح الموافقين عليها.

الفرضية الثانية: هناك عوامل مساعدة على استخدام نظم المعلومات التي تدعم تطبيق الحكومة الإلكترونية بوزارة الإعلام الإتحادية.

جدول رقم(٣) يوضح الوسط الحسابي والانحراف المعياري

وقيمة اختبار كاي تربيع لدلالة الفروق لعبارات الفرضية الثانية.

الرقم	العبارة	الوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	قيمة (كاي تربيع)	مستوى المعنوية
١	تفهم الإدارة العليا بأهمية تطبيق الحكومة الإلكترونية بالوزارة.	٤,٢١	٠,٨٤	٧٠,٦٦	٠,١٦٣
٢	وجود دعم من الإدارة العليا للتحول نحو الحكومة الإلكترونية.	٤,٠٣	٠,٩١	٦٥,٤٦	٠,٢٩٣
٣	لدى الموظفين بالوزارة والهيئات التابعة لها إلمام بمفهوم الحكومة الإلكترونية.	٣,٥٣	٠,٨٦	٦١,٧٥	٠,٤١٣
٤	إن مركز المعلومات بالوزارة به موظفين مؤهلين وذوي خبرة.	٣,٧٤	١,٢٢	٧١,٧	٠,٧٣٥
٥	إن الحواسيب المستخدمة حالياً متطورة وجيدة.	٣,٦٨	١,١٤	٧٠,٠٧	٠,٧٧٨
٦	إن الموظفين بالوزارة والهيئات التابعة لها لديهم دراية باستخدام الحاسب الآلي.	٣,٨٩	٠,٨٣	٥٧,٨١	٠,٥٥٦
٧	شبكة الحواسيب والإنترنت تربط جميع أقسام الوزارة.	٣,٥٣	١,٢٢	٨٥,٧٨	٠,٣٠٩

٨	شبكة الحواسيب والإنترنت تربط الوزارة بجميع الهيئات التابعة لها.	٢,٨٤	١,١٥	٨٧,٠٨	٠,٢٧٦
٩	شبكة الإنترنت والمعلومات الحالية لها القدرة على نقل المعلومات بسرعة كبيرة.	٣,٥٥	١,٢٠	١٠٣,٦	٠,٠٣٩
١٠	توجد برمجيات على شكل نظم معلومات يتم استخدامها بالوزارة والهيئات التابعة لها.	٣,٢١	١,١٢	٩٢,٤	٠,١٦٢
١١	يمكن تطوير نظم المعلومات المستخدمة حالياً لتتوافق مع تطبيقات الحكومة الإلكترونية.	٣,٨٩	٠,٨٣١	١١٦,٩	٠,٠٠٥
١٢	يتم استخدام البريد الإلكتروني للمراسلات مابين الهيئات وأقسام الوزارة.	٣,٤٢	١,١٣	٧٠,٤٧	٠,٧٦٨
١٣	يتوفر للوزارة موقع إلكتروني متطور ومحدث بصورة دورية.	٣,٩٢	٠,٨٥	٨٢,٥٩	٠,٠٢٨
١٤	توجد خدمات لبعض المعاملات عبر موقع الوزارة الإلكتروني خاصة بالموظفين والإعلاميين والشركات.	٣,٢٩	١,١٨	٧٤,٥١	٠,٦٥٢
١٥	يوجد استخدام للخدمات الإلكترونية من قبل الموظفين والإعلاميين والشركات بموقع الوزارة.	٣,٣٩	١,٠٥	٨٣,٠٩	٠,٣٨٤
١٦	يتم استيعاب الموظفين في دورات تدريبية خاصة باستخدام الحاسوب ونظم المعلومات.	٣,٩٥	٠,٨٤	٧٣,٧٨	٠,١٠٩
١٧	توجد دورات تدريبية خاصة بتطبيق الحكومة الإلكترونية.	٣,٠٣	١,٢٢	٩٤,٣٢	٠,١٣١

المصدر: إعداد الباحث من تحليل بيانات الاستبيان ٢٠١٥م

يتضح من الجدول أعلاه أن متوسط العبارة الأولى يقع في الفئة (٤,٢٠-٥) وهي الفئة «أوافق بشدة» ، وأن متوسط العبارات رقم (٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٩ ، ١١ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٦) يقع في الفئة (٣,٤٠-٤,١٩) وهي الفئة «أوافق» ، أما العبارات (٨، ١٠، ١٤، ١٥، ١٧) نجد أن متوسطها يقع في الفئة (٢,٦٠-٣,٣٩) وهي الفئة «محايد» حسب مقياس لكرت الخماسي. وهذا يعني أن العبارات التي تندرج تحت الفئة «أوافق» هي من أهم العوامل المساعدة على استخدام نظم المعلومات التي تدعم تطبيق الحكومة الإلكترونية بوازرة الإعلام الإتحادية والهيئات التابعة لها . وكون أن العبارة الأولى: تفهم الإدارة العليا بأهمية تطبيق الحكومة الإلكترونية بالوزارة تندرج تحت الفئة «أوافق بشدة» فهي تعتبر الأولى والأهم والتي تساعد في استخدام نظم المعلومات التي تدعم تطبيق الحكومة الإلكترونية.كما يتضح لنا أن قيم كاي تربيع لجميع العبارات تشير إلىعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ فأقل ماعدا العبارات (٩، ١١، ١٣) فإن

قيم كاي تربيع على التوالي (١٠٣,٦) ، (١١٦,٩) ، (٨٢,٥٩) وبمستوى معنوية (٠,٠٣٩) ، (٠,٠٠٥) ، (٠,٠٢٨) على التوالي مما يبين وجود تباين في وجهات نظر أفراد عينة الدراسة حولهذه العبارات الثلاث على صالح الموافقين والموافقين بشده.

الفرضيةالثالثة: هناك معوقات لنظم المعلومات تعوق تطبيق الحكومة الإلكترونية بوزارة الإعلام الإتحادية.

جدول رقم(٢) يوضح الوسط الحسابي والانحراف المعياري

وقيمة اختبار كاي تربيع لدلالة الفروق لعبارات الفرضية الثالثة

الرقم	العبارة	الوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	قيمة (كاي تربيع)	مستوى المعنوية
١	عدم وجود دعم من الإدارة العليا للتحول نحو الحكومة الإلكترونية.	٣,٣٤	١,٣٤	٨٥,٦٨	٠,٥٥٠
٢	الوصف الوظيفي والهيكل التنظيمي داخل الوزارة والهيئات التابعة لها غير واضح بصورة دقيقة.	٣,٥٥	١,١٦	٦٩,٨٥	٠,٣٥٠
٣	نقص الإمكانات المادية اللازمة لتطبيق نظم المعلومات التي تدعم تطبيق الحكومة الإلكترونية.	٣,٩٢	١,٠٢	٦٤,٨٧	٠,٥١٦
٤	يوجد تخوف من استخدام التقنية من قبل القيادات.	٣,١١	١,٢٠	١١٠,٩	٠,٠٤٩
٥	هنالك نقص للموظفين ذوي الخبرة في مجال نظم المعلومات.	٣,٨٢	١,١٤	٨٤,٢٩	٠,٥٩٢
٦	عدم الإهتمام بتدريب الموظفين بالوزارة والهيئات التابعة لها على تطبيقات الحكومة الإلكترونية.	٣,٤٢	١,٠٠	٨٠,٦١	٠,١٠٧
٧	مقاومة بعض الموظفين للتغيير والخوف من تهديد مواقعهم الوظيفية.	٣,٦١	١,٢٢	١٠٦,٥	٠,٠٨٨
٨	نقص الحوافز المادية اللازمة لتشجيع تطبيقات نظم المعلومات التي تدعم تطبيق الحكومة الإلكترونية.	٣,٧١	١,٠٦	٨٤,٣٨	٠,٥٨٩
٩	نقص الإمكانيات الفنية اللازمة التي تساعد في استخدام أنظمة المعلومات التي تدعم تطبيق الحكومة الإلكترونية.	٣,٧١	١,١١	٨٦,٥٦	٠,٥٢٤
١٠	أجهزة الحاسوب بالوزارة والهيئات التابعة لها غير كافية.	٣,٣٤	١,٢٦	١٠٠,٠٢	٠,١٧٩
١١	الشبكة المحلية وشبكة الإنترنت غير متوفرتين في جميع إدارات الوزارة والهيئات التابعة لها.	٣,٢١	١,٢٨	٩٥,٤٣	٠,٢٧٦

المصدر: إعداد الباحث من تحليل بيانات الاستبيان ٢٠١٥م

يتضح من الجدول أعلاه أن متوسط العبارات رقم (٢، ٣، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩) يقع في الفئة

(٣,٤٠–٤,١٩) وهي الفئة «أوافق» ، أما العبارات (١، ٤، ١٠، ١١) تقع متوسطاتها في الفئة (٢,٦٠–٣,٣٩) وهي الفئة «محايد» حسب مقياس لكرت الخماسي . وهذا يعني أن العبارات التي متوسطاتها تندرج تحت الفئة «أوافق» هي أهم المعوقات التي تحول دون تطبيق نظم المعلومات التي تدعم تطبيق الحكومة الإلكترونية بوزارة الإعلام الإتحادية.كما يتضح لنا أن قيمة كاي تربيع لجميع العبارات تشير إلىعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ فأقل ماعدا العبارة الرابعة «يوجد تخوف من استخدام التقنية من قبل القيادات» فإن قيمة كاي تربيع (١١٠,٩) وبمستوى معنوية (٠,٠٤٩) مما يبين وجود تباين في وجهات نظر أفراد عينة الدراسة حول هذه العبارة على صالح الذين لا يوافقون.

الفرضية الرابعة:هناك أثر لاستخدام نظم المعلومات التي تدعم تطبيق الحكومة الالكترونية بوزارة الاعلام الاتحادية.

جدول رقم(٤) يوضح الوسط الحسابي والانحراف المعياري

وقيمة اختبار كاي تربيع لدلالة الفروق لعبارات الفرضية الرابعة

الرقم	العبارة	الوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	قيمة (كاي تربيع)	مستوى المعنوية
١	توفير الوقت والجهد والتكلفة في إنجاز المعاملات.	٤,٤٥	٠,٧٦	٤٨,٨٨	٠,٤٣٧
٢	تقليل استخدام الأوراق في الأعمال بالوزارة والهيئات التابعة لها.	٤,٢٦	١,٠٦	٨٨,٥٣	٠,٠٢٣
٣	توفير الخدمات العامة في اي زمان ومكان.	٤,٢٩	٠,٩٦	١٠٧,٨	٠,٠٠١
٤	ضمان أمن وسرية المعلومات.	٤,١٣	١,٠٧	١٢٣,٤	٠,٠٠٠
٥	سرعة البحث عن البيانات والمعلومات.	٤,٥٣	٠,٦٥	٤٤,١٦	٠,٠٧٥
٦	تحسين مستوى الخدمات المقدمة من قبل الوزارة والهيئات التابعة لها.	٤,٣٧	٠,٥٩	٤٦,٧٤	٠,٠٤٥
٧	تساعد نظم المعلومات التي تدعم الحكومة الإلكترونية الإدارة العليا في اتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب.	٤,٢١	٠,٨١	٨٠,٤١	٠,٠٠٢
٨	تساعد نظم المعلومات في زيادة الرضا والاستقرار الوظيفي.	٣,٩٥	١,٠٩	٨٠,٤١	٠,٠٨١
٩	يسهم تطبيق الحكومة الالكترونية في الحد من ظاهرة الفساد الإداري والمالي.	٤,١١	٠,٨٣	٨١,٢٠	٠,٠٠٢
١٠	يسهم تطبيق الحكومة الالكترونية في الحد من استخدام العلاقات الشخصية في الاعمال بالوزارة والهيئات التابعة لها.	٤,٢١	٠,٧٨	٩٢,٢٤	٠,٠٠٠

المصدر: إعداد الباحث من تحليل بيانات الاستبيان ٢٠١٥م

يتضح من الجدول أعلاه أن متوسط جميع العبارات يقع في الفئة (٤,٢٠-٥) وهي الفئة أوافق بشدة حسب مقياس لكرت الخماسي، ماعدا العبارات (ضمان أمن وسرية المعلومات، زيادة الرضا والاستقرار الوظيفي،الحد من ظاهرة الفساد الإداري والمالي) يندرج متوسطهم تحت الفئة (٣,٤٠-٤,١٩) وهي الفئة أوافق. وبما أن متوسط جميع العبارات يقع بين الفئتين «أوافق و أوافق بشدة» فهذا يعني أن جميع العبارات بهذا المحور تعتبر أثر لاستخدام نظم المعلومات التي تدعم الحكومة الإلكترونية. كذلك يتضح لنا من الجدول أن قيم كاي تربيع للعبارات السبعة التالية (٢، ٣، ٤، ٦، ٧، ٩، ١٠) تشير إلىوجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ فأقل لصالح الذين وافقوا والذين وافقوا بشدة على تلك العبارات . أما العبارات (١، ٥، ٨) فإن قيم كاي تربيع على التوالي (٤٨,٨٨) ، (٤٤,١٦) ، (٨٠,٤١) وبمستوى معنوية (٠,٤٣٧) ، (٠,٠٧٥) ، (٠,٠٨١) على التوالي مما يدل عل عدم وجود فروقفي وجهات نظر أفراد عينة الدراسة حول هذه العبارات الثلاث.

النتائج:

هنالك إدراك للإدارة العليا ومدراء الإدارات المختلفة على استخدام نظم المعلومات في تطبيق الحكومة الالكترونية بوزارة الاعلام الاتحادية بصفة عامة.

هنالك مقدرة علىمواكبةالتطوراتالتقنيةالمتسارعة ولكن بنسبة قليلة ، مما يدلل على أنه يوجد عدد من المدراء ومدراء الإدارات لا يستطيعون على المواكبة.

لايوجدتنسيقوتشاورمعجميعالأقسامبالوزارةوالهيئاتالتابعةلهامنأجلتطبيقالحكومةالإلكترون ية بصورة كافية.

يوجد عدد من معوقات نظم المعلومات والتي تعوق تطبيق الحكومة الإلكترونية بوزارة الاعلام الاتحادية.

على الرغم من وجود معوقات إلا أن بالوزارة هناك عدد من العوامل التي تساعد على استخدام نظم المعلومات التي تدعم تطبيق الحكومة الإلكترونية.

هناك فروق ذات دلالة احصائية ولصالح الموافقين والموافقين بشدة على العبارة (تضع الإدارة العليا خطط تدريبية للمدراء والموظفين في مجال الحكومة الإلكترونية من أجل التعامل مع مشروع الحكومة الإلكترونية) بالفرضية الأولى، وعلى العبارات(شبكة الإنترنت والمعلومات الحالية لها القدرة على نقل المعلومات بسرعة كبيرة ، يمكن تطوير نظم المعلومات المستخدمة حالياً لتتوافق مع تطبيقات الحكومة الإلكترونية ، يتوفر للوزارة موقع إلكتروني متطور ومحدث بصورة دورية) بالفرضية الثانية ، وعلى العبارات(تقليل استخدام الأوراق في الأعمال بالوزارة والهيئات التابعة لها ، توفير الخدمات العامة في اي زمان ومكان ، ضمان أمن وسرية المعلومات ، تحسين مستوى

الخدمات المقدمة من قبل الوزارة والهيئات التابعة لها ، تساعد نظم المعلومات التي تدعم الحكومة الإلكترونية الإدارة العليا في اتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب ، يسهم تطبيق الحكومة الالكترونية في الحد من ظاهرة الفساد الإداري والمالي ، يسهم تطبيق الحكومة الالكترونية في الحد من استخدام العلاقات الشخصية في الاعمال بالوزارة والهيئات التابعة لها) بالفرضية الرابعة . أما الفروق بالعبارة (يوجد تخوف من استخدام التقنية من قبل القيادات) بالفرضية الثالثة فهي لصالح الذين لا يوافقون.

التوصيات

بعد عرض النتائج التي توصلت إليها الدراسة يتقدم الباحث بذكر التوصيات التالية:

١.استخدام آلية لمعرفة الذين لا يستطيعون على مواكبة التطورات التقنية المتسارعة من أجل تدريبهم وتأهيلهم.

٢.الإهتمام بالتنسيق والتشاور بين الإدارات داخل المؤسسة وبمشاركة مختلف المستويات الادارية للتخطيط ووضع الأهداف المتعلقة بتطبيق الحكومة الإلكترونية.

٣.الإهتمام بتحديد المهام لكل وظيفة بصورة دقيقة ، وكذلك الإهتمام بتوضيح الهيكل التنظيمي داخل المؤسسات الحكومية السودانية.

٤.ضرورة توفير الدعم المادي اللازم لتطبيق الحكومة الإلكترونية بالمؤسسات الحكومية السودانية.

٥.إجراء المزيد من الدراسات في مجال تطبيقات الحكومة الإلكترونية بوزارة الإعلام الاتحادية والهيئات التابعة لها.

المراجع:

محمد محمد الهادي،نظم المعلومات في المنظمات المعاصرة،الطبعةالأولى،دارالشروق،جمهوريةم صرالعربية،١٩٨٩م،ص١٦١-١٦٢.

N.Duffy، Information Management، An Executive Approach، Oxford U.، .Press، Cape Town، 1980، P. 5

http://www.google.com.om/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web.3&cd=3&ved=0CDgQFjAC&url=http%3A%2F%2Funiv.encyeducation.2Fsecgsys_%2F13102001%2F0%2F1%2F3%com%2Fuploads%2F1infodawr_nidam_ma3lomat.ppt&ei=V3xKUsShBoOd0QXS64DYBw&usg=AFQjCNH5SzP0zwVZqD9-E8tNf-hAe8OZoA&bvm=bv.53371865،d.d2k،الثلاثاء1/10/2013م10:46ص

٤. عبد الحميد بسيوني،الحكومة الإلكترونية،الطبعة الأولى،دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع،جمهورية مصر العربية،٢٠٠٨م،ص٣٦-٣٨
٥. عبد الحميد بسيوني ، المرجع السابق ، ص٤٢
٦. عبد الحميد بسيوني ، المرجع السابق ، ص(٥٥-٥٧)

King Abdulla. "Jordan E-Government". -Launching E-Government in .7 Jordan: Readiness and Approach An Implementation Plan،September 2000. .PP244 293

٨. صالح بن محمد القحطاني ، تطبيق الحكومة الإلكترونية ودورها في التطوير الإداري بالمديرية العامة للدفاع المدني ، رسالة ماجستير منشورة ، المملكة العربية السعودية ، ٢٠١٠م ، ص٣٣
٩. شعبان فرج ، الحكومة الإلكترونية: إطارها النظري والمفاهيمي ، الملتقى العلمي الدولي الأول حول "متطلبات إرساء الحكومة الإلكترونية في الجزائر: دراسة تجارب بعض الدول" ، الجزائر ١٣،١٤مايو٢٠١٣م.
D Norris."E-Government and E-Democracy at the American Grassroots".-.10 Paper prepared for the International Conference on Public Participation and .Information Technology، 2004. PP 34 51

١١. صالح بن محمد القحطاني ، تطبيق الحكومة الإلكترونية ودورها في التطوير الإداري بالمديرية العامة للدفاع المدني ، رسالة ماجستير منشورة ، المملكة العربية السعودية ، ٢٠١٠م ، ص٤٩
١٢. محمد فتحي محمود ، الحكومة الإلكترونية الشروع المبكر ولا خيار ، ورقة مقدمة بالمؤتمر السنوي السابع للإبداع والتجديد ، المملكة المغربية ، ٢٠٠٦ ، ص٣٣ .
١٣. محمد فتحي محمود ، الحكومة الإلكترونية الشروع المبكر ولا خيار ، ورقة مقدمة بالمؤتمر السنوي السابع للإبداع والتجديد ، المملكة المغربية ، ٢٠٠٦ ، ص٣١.

دور المراجعة الإستراتيجية في زيادة القدرة التنبؤية بالأرباح المحاسبية

د .عبدالرحمن عادل خليل
جامعة النيلين –كلية التجارة

المستخلص:

تناولت الدراسة دور المراجعة الإستراتيجية في ترشيد إتخاذ القرارات الإستثمارية،هدفت الدراسة الي التعرف علي مجالات عمل وإجراءات ومتطلبات المراجعة الإستراتيجية ومن ثم مساهمتها في التقدير السليم للارباح المستقبلية، وتوصلت الدراسة إلي أن مجالات عمل وإجراءات ومتطلبات تطبيق المراجعة الإستراتيجية تساعد الإدارة علي زيادة القدرة التنبوية بالاباح المحاسبية، وأوصى الباحث بالاهتمام بالمراجعة الإستراتيجية والتطبيق السليم لإجراءتها لما يمكن أن تقدمه من معلومات تساعد الإدارة في التنبوء السليم بالارباح المحاسبية في المستقبل وتمكن الإدارة والمستثمرين من اتخاذ القرارات الاستثمارية الرشيدة.

Abstract:

The study dealt with the role of the strategic review in rationalizing investment decisions, the study aimed at identifying the areas of work, procedures and requirements of the strategic review and then their contribution to assess the future earnings, the study found that the areas of work and procedures and the requirements of the strategic review of the application will help the administration to increase forecasting ability in accounting earning, the study recommended worthwhile strategic review and correct application of its procedures because they can offer information helps management to predict proper accounting profits in the future and enable management and investors to make rational investment decisions.

الكلمات المفتاحية : المراجعة الإسترتيجية ، الأداء الإستراتيجي ، التنبؤ بالارباح المحاسبية

مشكلة الدراسة

تعتبر المراجعة الإستراتيجية أداة هامة للإدارة وتساعد متخذي القرارات في عملية صناعة القرار من خلال توفير المعلومات اللازمة في الوقت المناسب وتقوم بتقديم نظرة شاملة وتقويمشامل لوضع المنشأة المالي مع التنبؤ بالأرباح المحاسبية، حيث تتمثل مشكلة الدراسة في الآتي:

هل هنالك علاقة ذات دلالة احصائية بين مجالات عمل المراجعة الاسترتيجية وزيادة القدرة التنبوية بالارباح المحاسبية؟

هل هنالك علاقة ذات بين إجراءات المراجعة الاستراتيجية وزيادة القدرة التنبوية بالارباح المحاسبية؟

هل هنالك علاقة ذات دلالة احصائية بين متطلبات تطبيق المراجعة الاستراتيجية وزيادة القدرة التنبؤية بالارباح المستقبلية؟

أهمية الدراسة:

الأهمية العلمية:

الحداثة النسبية للموضوع، خاصة على المسئولين في ظل اهتمام عالمي في حشد للجهود الدولية للقضاء على فجوة التوقعات.

تمثل هذه النوعية المتخصصة من البحوث إضافة للمكتبات.

كذلك تظهر الأهمية العلمية في ايضاح وجود فجوة بين المجتمع والمراجعين بسبب عدم الفهم الكافي لمهام المراجعين.

الأهمية العملية:

إن تطبيق المراجعة الاستراتيجية يمكن أن يساهم في زيادة القدرة التنبوية بالارباح المحاسبية لما توفرة من معلومات تتصف بدرجة عالية من الجودة عن الاداء الاستراتيجي والبئة الخارجية المحيط بالمنشاءة من خلال مجالات عملها وإجراءات المراجعة فيها وكذلك المواصفات التي يجب توافرها المراجع الخارجي القائم ببرنامج المراجعة .

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة بصورة رئيسية الي التعرف علي المراجعة الاستراتيجية ودورها في زيادة

القدرة التنبؤية بالارباح المحاسبية . ويتفرع من هذا الهدف الرئيسي الأهداف الفرعية التالية:

بيان دور مجالات عمل المراجعة الاسترتيجية في زيادة القدرة التنبوية بالارباح المحاسبية؟

توضيح إجراءات المراجعة الاستراتيجية ودورها في زيادة القدرة التنبوية بالارباح المحاسبية؟

التعرف علي متطلبات تطبيق المراجعة الاستراتيجية ودورها في زيادة القدرة التنبؤية بالارباح المستقبلية؟

فرضيات الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة وحلاً لمشكلتها، قام الباحث بصياغة الفرضيات الآتية:

توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين مجالات عمل المراجعة الاستراتيجية وزيادة القدرة التنبؤية بالارباح المستقبلية.

توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين إجراءات المراجعة الاستراتيجية و زيادة القدرة التنبؤية بالارباح المستقبلية.

توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين متطلبات تطبيق المراجعة الاستراتيجية وزيادة القدرة التنبوية بالارباح المستقبلية.

منهجية الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة استعان الباحث بالمناهج الآتية:

المنهج الاستنباطي: لصياغة المشكلة وتحديد الأهداف.

المنهج الاستقرائي: لاختبار الفروض.

المنهج التاريخي: لعرض الدراسات السابقة.

المنهج الوصفي التحليلي: وصف وتحليل بيانات الدراسة الميدانية.

أدوات ومصادر جمع البيانات:

تم جمع البيانات كالآتي:

المصادر الثانوية: الكتب، والرسائل الجامعية، والدوريات العلمية.

المصادر الأولية: الاستبيان.

حدود الدراسة:

تتمثل حدود الدراسة في الآتي:

الحدود الزمانية: العام ٢٠١٦م .

الحدود المكانية:فروع بنك النيل داخل بولاية الخرطوم.

الدراسات السابقة:

دراسة: Morton،١٩٩٨م(١)

تناولت الدراسة الأرباح المحاسبية الفعلية والتنبؤية على عوائد الأسهم وتناولت النماذج المستخدمة في التنبؤ بالأرباح حيث استخدمت الدراسة النماذج المعقدة في التنبؤ باستخدام السلاسل الزمنية والذي تمثل في نموذج الانحدار. وقد طبقت الدراسة على عينة من الأرباح ربع السنوية الخاصة بالوحدات الاقتصادية المسجلة ببورصة نيويورك للأوراق المالية حيث تم الحصول على عدد ٧٦ رقم للأرباح ربع السنوية المتتالية وكذلك لعوائد الأسهم. توصلت الدراسة إلى أن المحتوى الإخباري للأرباح المتنبأ بها أكبر من المحتوى الإخباري للأرباح الفعلية وبمعنى آخر فإن المتغيرات في أسعار الأسهم عند نشر الأرباح التنبؤية أكبر من المتغيرات في الأسعار عند نشر الأرباح الفعلية.

دراسة: fogarty، ٢٠٠٠م(٢)

تناولت هذه الدراسة أثر التنبؤات بالأرباح المنشورة التي يعدها المحللون الماليون على عوائد الأسهم وذلك في ظل المقارنة بين أسواق رأس المال المتقدمة والناشئة ولقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباط موجبة بين تنبؤات الأرباح من جانب المحللين الماليين وعوائد الأسهم وذلك في كل من أسواق المال المتقدمة والناشئة.

دراسة: عدنان حسين الشعباني، ٢٠٠٤م (٣)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف علي العلاقة بين دقة التنبؤ الإداري بربحية السهم وكل من فترة التنبؤ، واستجابة سعر السهم للتنبؤات، والانحراف المعياري لبواقي نموذج السوق. وتوصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج منها كشفت نتائج تحليل بيانات اختبار فروض الدراسة على أنه

كان المتغير المستقل (دقة التنبؤ الإداري بربحية السهم) مؤثراً أيضاً على سعر السهم في سوق الأوراق المالية (متوسط سعر السهم) سواء كان ذلك في ضوء الدراسات القديمة أم الدراسات الحديثة التي تناولت حساب دقة التنبؤ.

دراسة: محمد حسن عوض الله، ٢٠٠٦م(٤)

هدفت هذه الدراسة إلي معرفة ما إذا كانت دقة التنبؤات بالأرباح تتأثر باختلاف نوع القطاع الذي تنتمي إليه الشركة ومعرفة أي من المتغيرين (التدفقات النقدية والأرباح)أكثر قدرة علي التنبؤ بالأرباح المستقبلية. توصلت الدراسة إلي عدة نتائج منها يعتبر صافي الربح أو الاستهلاك مؤشر أكثر دقة من رأس المال التشغيلي في عملية التنبؤ بالأرباح المستقبلية.

دراسة صالح الشعباني، الجميلي، (٢٠١٢م) (٥):

هدفت هذه الدراسة إلى بيان أدوات ومناهج قياس الأداء التقليدية والحديثة التي توائم مع المراجعة الإستراتيجية.وتوصلت هذه الدراسة إلى عدة نتايج منها: تزداد كفاءة وفعالية الوحدة الاقتصادية بإستخدام اسلوب المراجعة الاستراتيجية.وأوصت هذه الدراسة بالسعي لتطبيق نظام المراجعة الاستراتيجية بفاعلية للاستفادة من مزاياة في زيادة كفاءة الاداء لدي شركات بشكل عام والصناعية منها بشكل خاص.

دراسة دعاء عبد الفتاح شحاتة (٢٠١٢م) (٦):

تمثل الهدف الرئيسي لهذه الدراسة في تحديد الدور الذي يمكن أن يؤديه المراجع الداخلي عند مراجعة إستراتيجية المنظمة، وأثر ذلك علي كفاءة وفعالية الأداء بمنظمات الأعمال وتعظيم الميزة التنافسية لها.كما توصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها: إن المراجعة الإستراتيجية جزا لا يتجزأ من مراحل الإدارة الإستراتيجية والهدف منة تدعيم الميزة التنافسية للمنظمة.

دراسة أبو بكر محمد يوسف، (٢٠١٥م) (٧):

هدفت هذه الدراسة إلى إلقاء الضوء على إستراتيجيات بناء المزايا التنافسية، والعوامل الإستراتيجية التي تساهم في تحقيقها، وبيان طبيعة المراجعة الإستراتيجية ودورها في تحسين الأداء الإستراتيجي للمنشأة، وإدارة المزايا والإيجابيات التي تتفوق بها على منافسيها، وإقتراح إطار لإجراءات المراجعة الخاصة بها.تمثلت نتائج هذه الدراسة في الفحص والتقيم المبدئ للموقف الاستراتيجي الراهن للمنشأة.

الإختلاف بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية

يرى الباحث ان الدراسات السابقة تناولت المراجعة الإستراتيجية من حيث كفاء المراجع الخارجي وطبيعتها المزايا والإيجابيات التي توفرها واثرها علي زيادة كفاءة أداء الوحدات الإقتصادية . بينما تتناول الدراسة الحالية مجالات عمل وإجراءات ومتطلبات تطبيق المراجعة الإستراتيجية تساعد الإدارة علي زيادة القدرة التنبوية بالاباح المحاسبية

المبحث الأول

مفهوم وأهمية وأهداف المراجعة الإستراتيجية

أولاً: مفهوم المراجعة الإستراتيجية:

يمكن القول بشكل عام بأن هنالك ندرة في الدراسات التي تناولت موضوع المراجعة الإستراتيجية وبصفة خاصة في العالم العربي، كما أنه لم يتفق الكتاب على مسمى واحد لها، حيث اختلفت المسميات على النحو التالي(٨)

مراجعة الخطة الإستراتيجي ، مراجعة النظام الإستراتيجي ، مراجعة الإستراتيجية ، المراجعة الإستراتيجية ، مدخل تحليل الإستراتيجية. ومن واقع هذه المسميات المتعددة يتضح أن مجال هذا النوع من المراجعة يتعلق أساساً بمفهوم الإدارة الإستراتيجية، باعتباره أحد أساليب الرقابة على تنفيذ الإستراتيجية، وفيما يلي يتناول الباحث هذه المفاهيم.

عرفت بأنها: (تقييم شامل لكافة العوامل التي تؤثر بشكل ملموس على نمو المنظمة اقتصاديا). (٩)

كما عرفت أيضاً بأنها: (فحص ودراسة العوامل الخارجية والداخلية الخاصة بالمنظمة، بما في ذلك خطوات اختيار البديل الأمثل وتنفيذه، ثم تقييم ورقابة مدى نجاحه)(١٠).

أيضاً عرفت بأنها: (عملية تقييم القدرات والخطط طويلة الأجل، بناء على معلومات عن مستقبلية تلك القدرات في ضوء علاقتها بالبيئة الداخلية والبيئة الخارجية للمنظمة، ومدى تكيف المنظمة مع هذه المتغيرات البيئية)(١١).

وعرفت أيضاً بأنها: (فحص شامل ومنظم للمتغيرات والعوامل الداخلية والخارجية التي تساهم في بناء المزايا التنافسية لاختبار وتقييم مدى سلامة خيارات الإدارة الإستراتيجية، وإنجاز أهدافها على المدى البعيد)(١٢) .

مماسبق يستنتج الباحث أن التعريف الشامل للمراجعة الإستراتيجية لابد أن يركز على النقاط

الآتية:

الهدف من المراجعة الإستراتيجية.

مراحل المراجعة الإستراتيجية.

نطاق عملية المراجعة الإستراتيجية.

وتأسيساً على ما سبق يمكن للباحث تعريف المراجعة الإستراتيجية بأنها:

تقييم منهجي لكافة مراحل الإدارة الإستراتيجية بهدف تدعيم المزايا التنافسية للمنظمة، عن طريق إكتشاف الإنحرافات التي قد تحدث في الأنواع التنظيمية المختلفة ومعالجتها، بما يضمن تحقيق رؤية المنظمة ورسالتها، وإنجاز أهدافها الإستراتيجية كما هو مخطط.

ثانياً: أهمية المراجعة الإستراتيجية:

تبرز أهمية المراجعة الإستراتيجية في كونها وسيلة فعّالة تزيد من قدرة الإدارة على تعديل خياراتها الاستراتيجية بصورة مستمرة، وذلك بسبب التغيرات المستمرة في العوامل البيئية المختلفة، أي القيام بعمليات التقويم والمراجعة بإستمرار، لذلك فهي تعكس حالة تكيف المنظمة مع بيئتها الخارجية والداخلية وتعد بمثابة إختبار لدرجة موائمة الخطط والإجراءات والسياسات والبرامج مع متغيرات البيئة الخارجية والداخلية.

بالإضافة إلى ذلك فإن المراجعة الإستراتيجية تزود الإدارة بالتغذية العكسية التي توضح بها ما إذا كانت مراحل الإدارة الإستراتيجية مناسبة ومتناسقة وتعمل بالشكل الصحيح أم غير ذلك.

وقد طرحت الدراسات أغراض أبعد للمراجعة الإستراتيجية وهي(١٣):

تحسين الكفاءة التشغيلية.

تسهيل إدارة التغيير.

تطوير الثقافة العامة داخل المنظمة.

المساعدة في تطبيق طرق الإدارة الحديثة كأداة للجودة الشاملة.

ثالثا: الحاجة إلى إجراءات المراجعة الإستراتيجية:

عادة ما تقوم المنظمة بالمراجعة الإستراتيجية لأحد الأسباب التالية(١٤):

فشل الإستراتيجية الحالية في تحقيق النتائج المطلوبة، ووجود بدائل أخرى قد تكون مرغوبة أكثر من الإستراتيجية الحالية.

حدوث تغيير جوهري وأساسي في البيئة الخارجية للمنظمة.

توقع حدوث فجوة في التخطيط بين أهداف الشركة الموضوعة مسبقاً، والنتائج المتوقعة وذلك نتيجة الاستمرار في الأنشطة الحالية دون التجديد والتحسين المستمر.

وجود فريق إدارة جديد يرغب في وضع بصماته باتخاذ مجموعة من الإجراءات الحديثة.

رابعا: مجالات عمل المراجعة الإستراتيجية:

تعد المراجعة الإستراتيجية أحد أهم الوسائل المستخدمة لقياس أداء المنظمة ككل، أو لقياس الأداء في بعض وحداتها، وتنفيذ المراجعة الإستراتيجية بواسطة الإدارة العليا أو بواسطة لجان المراجعة، أو بواسطة المديرين الوظيفيين، وقد يتم الاستعانة بمجموعة استشارية للقيام بعملية المراجعة الإستراتيجية التي تتولى القيام بمراجعة وتقييم المجالات الآتية(١٥):

درجة فاعلية المنظمة في علاقاتها بالمجتمع، ويتضمن ذلك فعالية المنظمة في الوفاء بمسؤولياتها تجاه المجتمع الذي تعمل فيه، ودرجة استيعابها لحاجات ورغبات المستهلكين، والانطباع المكون في أذهان الجماهير تجاه المنظمة.

درجة مساهمة الأنشطة الوظيفية المختلفة في تحقيق رسالة المنظمة، وأهدافها ورؤيتها المستقبلية.

درجة فعالية العلاقات بين الوحدات التنظيمية في المنظمة، ويشمل ذلك: تقييم درجة التعاون والتعارض بين الوحدات التنظيمية الوظيفية بالمنظمة، وكذلك تقييم درجة فعالية الاتصالات فيما بين هذه الوحدات وفعالية انسياب الإجراءات والمعلومات داخل المنظمة.

التعرف على جوانب القوة التي تتمتع بها المنظمة وجوانب الضعف التي تتصف بها، ومقارنة ذلك بالمنظمات الأخرى التي تعمل في نفس المجال، ووضع الإستراتيجيات اللازمة للاستفادة من جوانب القوة والتغلب على جوانب الضعف.

التعرف على الفرص المحيطة التي يجب على المنظمة أن تستفيد منها والتعرف على التهديدات والمخاطر التي قد تواجه المنظمة ومحاولة تفادي الوقوع فيها.

خامساً: خطوات إجراء المراجعة الإستراتيجية:

تهدف عملية المراجعة الإستراتيجية إلى مقارنة نتائج الأداء الحالية مع الأهداف الموضوعة مسبقاً، وتزويد الإدارة بالتغذية الراجعة الضرورية لتقييم نتائج الأداء واتخاذ الإجراءات التصحيحية الضرورية وتتألف هذه العملية من خمس خطوات متتابعة هي(١٦):

الخطوة الأولى: تحديد ما يجب مراجعته وتقييمه: وفي هذه الخطوة سيتم تحديد نتائج الأداء التي يجب أن تراجع وتقيم ومن الشروط المهمة لإتمام هذه الخطوة بالصورة الصحيحة ما يلي:

أن العناصر التي يجب إحكام الرقابة عليها يجب أن تتصف بالقدرة والقابلية للقياس بموضوعية وبدرجة عالية من الثبات.

أن يتم التركيز على العناصر ذات الأهمية الكبرى أو العناصر التي تعبر عن مفاصل أساسية في عمليات التنفيذ، والتي يطلق عليها (عناصر النجاح الحرجة)، وهي أجزاء من النشاطات التنفيذية المسئولة عن نجاح المؤسسة أو فشلها، لذلك يجب أن تخضع دائماً وعلى مدار الوقت إلى مراجعة دورية ورقابة مشددة، وذلك للحيلولة دون وقوع أخطاء أثناء تنفيذها، كما أن الاهتمام الشديد يجب أن يوجه أيضاً لما يعرف(بالمكونات الإستراتيجية للنتائج)، وهي تلك الجوانب من الأنشطة التنفيذية التي من المتوقع أن توجه أكبر قدر من المصاعب والعراقيل عند تنفيذها، لذا يجب توقعها والاهتمام بها بدرجة أكبر.

الخطوة الثانية: تحديد معايير قياس الأداء: تعتبر هذه الخطوة بالغة الأهمية، وذلك لأن معايير الأداء التي تستخدم في قياس النتائج تعبر تعبيراً مفصلاً عن الأهداف الإستراتيجية التي تسعى المنظمة لتحقيقها، وهي بهذه الصفة تمثل مقاييس نتائج الأداء المقبولة والتي يتوقع منها أن تحقق الأهداف كما يجب.

الخطوة الثالثة: قياس الأداء الفعلي: تهدف هذه الخطوة إلى تحديد مستوى الأداء الحالي في فترة محدودة، ويتطلب هذا الأمر الشفافية المطلقة وتوفير معلومات حقيقية فيما يتعلق بنتائج الأداء وعدم التسويق ومحاولة إعطاء أرقام كبيرة لا تمثل الأرقام الحقيقية لمستوى أداء المنظمة.

الخطوة الرابعة: مقارنة نتائج الأداء الحالي بالمعايير التي يتم تحديدها: أي التأكد من صحة المعادلة التي تقول (النتائج = الأهداف)، وتهدف هذه الخطوة إلى معرفة ما إذا كانت نتائج الأداء الحالي متطابقة مع أهداف المنظمة الإستراتيجية أم لا، ففي حالة تطابقها تتوقف عملية المراجعة في ذلك الوقت وهذا ما يندر حدوثه، أما إذا لم تتطابق النتائج والأهداف يتم الانتقال إلى الخطوة الخامسة والأخيرة.

الخطوة الخامسة: اتخاذ الإجراءات التصحيحية: إذا كانت نتائج الأداء غير مطابقة للأهداف، عندها لابد من اتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة لمعالجة هذه الفجوة بين النتائج والأهداف باستخدام التغذية العكسية وذلك لمعرفة الأتي:

هل الانحرافات بين النتائج، والأهداف كبيرة وحقيقية وتتطلب إجراءات تصحيحية لتصويبها أم لا؟ أي هل الانحرافات بين النتيجة والأهداف تقع خارج نطاق التسامح مع الأخطاء أم ضمنه؟ (مرحلة المراجعة والتقييم).

هل الأخطاء التي أنتجت هذه الانحرافات كانت في عملية التخطيط الإستراتيجي ذاتها؟ هل الأهداف كانت مبالغ فيها؟ أم هل الخطط الإستراتيجية والسياسات التي وظفت في إنجاز العمل كانت غير مناسبة، أو غير فعالة؟ (مرحلة التخطيط الإستراتيجي).

هل العمليات التنفيذية التي استخدمت في العمل كانت مناسبة لإنجاز الأهداف المخطط لها، (مرحلة التنفيذ).

سادسا: متطلبات تطبيق المراجعة الإستراتيجية:

ينبغي على المراجع التأكد من توافر المهارات، والخبرات اللازمة لديه بما يمكنه من الوفاء بمتطلبات المراجعة الإستراتيجية وبما يتوافق مع الأغراض المتوقعة للعمل، وهذه المتطلبات هي(١٧):

الفحص والتقييم المبدئي للموقف الإستراتيجي الراهن للمنشاة: إن الخطوة الأولى للمراجعة الإستراتيجية هي محاولة المراجع للإلمام بكافة المتغيرات والجوانب التي تؤثر على الموقف الإستراتيجي الحالي للمنشأة موضع المراجعة، وذلك من خلال إجراء فحص وتقييم مبدئي لنتائج أداء المنشأة في الماضي ومجموعة المتغيرات المقترنة بسلوكها الإستراتيجي وبيئتها العامة، والخاصة وإمكانيتها المتاحة، ويساعد الفحص والتقييم المبدئي للمراجع في إدراك وتحديد العناصر الإستراتيجية الحرجة والهامة في البيئتين الداخلية والخارجية التي تؤثر على المنشاة، ومستوى الأداء الراهن لها وتلك التي يتحمل أن تؤثر على مستوى أدائها في المستقبل وتحديد مناطق المشاكل الرئيسة، أو نقاط الضعف التنافسية التي تعوق تنفيذ الإستراتيجية، وتحتاج أكثر للمراجعة الإستراتيجية ويمكن أن تساهم فيها بشكل فعّال، وبالتالي وضع خطط، وموازنات، وبرنامج للمراجعة، والإجراءات التي سيقوم بها المراجع لكل مجال يراد فحصه في ضوء ما قام به من فحص وتقييم مبدئي.

فحص ومراجعة عوامل البيئة الخارجية المؤثرة وتقييم نتائجها: إن من أهم ما يميز المراجعة الإستراتيجية عن المراجعة الإدارية في ثوبها التقليدي هو اتجاهها بعملية الفحص والمراجعة إلى ما وراء الحدود القانونية للمنشاة لتشمل كافة المتغيرات البيئية المؤثرة على المواقف الإستراتيجية، بالإضافة إلى التحقق من سلامة تقديرات الفحص المتاحة أمام المنشاة، والتحديات، والتهديدات الخارجية التي تواجهها.

فحص ومراجعة العوامل الإستراتيجية الداخلية: إن الفرص والتهديدات الناتجة عن فحص ومراجعة القوى، والمتغيرات السائدة في البيئة الخارجية غير كافية لتقييم بيئة المنشاة، لذلك يتعين على المراجع أن يتوغل في عملية الفحص داخل المنشاة ذاتها، ويقوم بتقييم العوامل الإستراتيجية فيها سواء كانت وظائف أو أنشطة، أو عمليات، أو نظم، وتحديد

جوانب القوة والضعف بها.

التحقق من سلامة الخيارات الإستراتيجية للمنشاة: يجب أن تتحدد الخيارات الإستراتيجية المتاحة للمنشاة على حسب قوة، أو ضعف مركزها التنافسي، وطريقة إدارتها للتنافس إستراتيجياً، ويتعين على المراجع أن يتحقق من سلامة اختيار المنشاة للمزيج الأمثل من الإستراتيجيات التنافسية، ويجب ألا يقتصر دور المراجع خلال هذه الخطوة على التحقق من سلامة خيارات المنشاة الإستراتيجية، بل يجب أن يمتد دوره ليشمل التأكد من وضوح أهدافها، وفهمها، وتوافقها مع السياسات، والإجراءات التنظيمية المطبقة.

فحص وتقييم درجة التقدم نحو تحقيق الأهداف الإستراتيجية: يعد قياس درجة التقدم نحو إنجاز الأهداف التي أعدت الإستراتيجية لتحقيقها، أحد الأهداف الرئيسية التي تسعى لتحقيقها المراجعة الإستراتيجية من خلال قياس كفاءة وفاعلية الإستراتيجيات المختارة في إنجاز أهداف وغايات المنظمة وتحقيق رسالتها.

تقرير نتائج عملية المراجعة الإستراتيجية: ويتمثل هذا المطلب في تقديم تقدير يشمل كافة نتائج المراجعة وتلخيصها، واقتراح التوصيات التي يجب تطبيقها وإبداعه للجهة المستفيدة، أو المستخدمة للتقرير، ويتضمن تقرير المراجعة الإستراتيجية العناصر التالية: الغرض من المراجعة- مجال المراجعة- المعايير المستخدمة في تقييم درجة التقدم نحو تحقيق الأهداف الإستراتيجية- الفجوات ومناطق الخلل الإستراتيجية، والحصول على أكبر قدر من الأدلة والبراهين قبل إبداء رأيه النهائي عن مدى نجاح إستراتيجية المنشاة، وإن طبيعة الرأي الذي يقدمه المراجع (الطرف الأول) في تقييم الأداء الإستراتيجي يتأثر إلى حد كبير بالحاجة التي يقدم لها التقرير، فإذا كان التقرير يقدم إلى الإدارة (الطرف الثاني) للاحتفاظ به داخل المنشاة فيجب أن يتضمن الكثير من التوصيل التي ترمي إلى الارتقاء بالأداء الإستراتيجي، وتحسين الوضع التنافسي للمنشاة والاستخدام الأمثل للموارد الإستراتيجية المتاحة، أما إذا كان التقرير يقدم لأصحاب المنشاة (الطرف الثالث)، بالإضافة إلى الإدارة - وهو في الغالب- فيجب أن يوضح المراجع فيه مستوى كفاءة الإدارة الإستراتيجية، ومدى فاعلية القدرات الإستراتيجية الصادرة عنها، ومدى صحة البيانات والمعلومات التي تتخذ على أساسها هذه القرارات، أي أن دور المراجعة الإستراتيجية يكون تيسيري، وتسهيلي أكثر من تأثيري عندما يأتي الطلب على خدماتها من الإدارة ذاتها.

المبحث الثاني

التنبؤ بالارباح المحاسبية

أولا : ماهية التنبؤ بالأرباح المحاسبية

يمثل التنبؤ بالربح أهم إنجازات التطور في الفكر والتطبيق المحاسبي لما له من أهمية في ترشيد قرارات المستخدمين وتحديد قيمة المنشأة. ولا شك أن أهمية التنبؤ بالربح تعتمد على مستوى الدقة التي يتم بها.

هنالك عدة تعريفات للتنبؤ بالأرباح منها:

عرف التنبؤ بأنه (حلقة الوصل بين الحاضر والمستقبل والجسر الرابط بين المنشأة والبيئة الخارجية المحيطة بها، فالبيئة الخارجية للمنشأة تحتاجها العديد من المتغيرات المستمرة ونتيجة لذلك يتولد ويتزايد الشك لدي متخذي القرار، وبالتالي يساعده التنبؤ على صنع قرارات ذات بعد زمني أطول)(١٨).

وعرف التنبؤ (باعتباره مؤشراً لما ستحدثه الظروف العامة المحيطة بالمنشأة وكمؤشر للعمل، وذلك بإظهار للنتائج المحتملة من الخطط المتنوعة والسياسات المتعددة التي يمكن للإدارة وضعها بغرض إستغلال أو الدفاع ضد هذه الظروف الاقتصادية والاجتماعية والسياسية الخارجية المحيطة بالمنشأة، واختيار طريق العمل الذي يزيد من الإيرادات إلى أقصى حد ممكن، ويقلل من الخسائر إلى أدنى حد ممكن)(١٩).

وعرف التنبؤ بأنه (تخمين أو تقدير لمستوى متغير اقتصادي معين)(٢٠).. كما عرف التنبؤ بأنه (الوسيلة التي تتبعها منشأة الأعمال لصنع الأحداث المستقبلية، وباعتباره الإطار الأساسي لإتخاذ القرارات التي تحدد مصير المنشأة في الأجل الطويل)(٢١).

مما سبق يمكن ان يعرف الباحث القدرة التنبؤية بأنها القراءة الصحيحة للأداء المستقبلي للمنشأة من خلال توفير معلومات ذات جودة عالية عن حاضر المنشاة والبيئة الخارجية المحيطة بها .

ثانيا: أهداف التنبؤ بالأرباح المحاسبية

يحقق التنبؤ بالأرباح أهداف عديدة منها(٢٢):

التعرف على ما سيكون عليه أداء المنشأة في المستقبل بالإستناد على بيانات الماضي.

التنبؤ بالقيمة الحقيقية للمنشأة في المستقبل عن طريق تقييم الخطط.

تخفيض درجة عدم التأكد الذي سيواجه المنشأة مستقبلاً.

توفير قاعدة من المعلومات الضرورية التي تحدد مدى الجدوى الاقتصادية لإستثمارات المنشأة.

توفير أداة تخطيطية ورقابية في نفس الوقت لتحديد مسارات العمل المستقبلية وضرورة المحافظة على تلك المسارات(٢٣).

يضيف الباحث لأهداف التنبؤ بالأرباح المحاسبية، بأنه يوفر معلومات عن تحديد قيمة المنشأة مستقبلاً ومعلومات عن التنبؤ بالأرباح.

ثالثاً: أشكال ووسائل التنبؤ بالأرباح المحاسبية

يأخذ الإفصاح عن تنبؤات الإدارة بالأرباح أشكالاً متعددة أهمها ما يلي: (٢٤)

التنبؤ في صورة نقطة محددة (مبلغ محدد):

وذلك على سبيل المثال أن تذكر الإدارة أن أرباح العام المقبل تبلغ ألف جنيه.

التنبؤ في صورة مدى:

ويعني ذلك أن الربح يتراوح بين نقطتين وتمثل هاتين النقطتين حدود له لا يمكن للربح الخروج عنه على سبيل المثال أن تذكر الإدارة أن أرباح العام المقبل تتراوح بين ألف جنيه وألف ومائتين جنيه(٢٥).

التنبؤ في صورة حد أقصى أو حد أدنى للربح المتوقع

ويعني ذلك أن رقم الربح لن يتعدى حداً معيناً يعتبر سقفاً له إذا كان التنبؤ بحد أقصى أو أن رقم الربح لن ينخفض عن مستوى معين مهما حدث يمثل قاعدة له إذا كان التنبؤ بحد أدنى على سبيل المثال أن تذكر الإدارة أن أرباح العام المقبل لن تزيد (أو تقل) عن ألف جنيه.

لتنبؤ في صورة وصفية (غير كمية)

ويعني ذلك أن المنشأة لا تفصح عن الربح في صورة مالية أو مبلغ نقدي وإنما يكون في صورة عبارات على سبيل المثال أن تذكر الإدارة أن أرباح العام المقبل سوف تكون جيدة أو أن تكون هناك زيادة ملحوظة في الأرباح(٢٦).

رابعا: محددات التنبؤ بالأرباح المحاسبية

توجد العديد من العيوب والأخطاء التي تحد وتقلل من فاعلية نتائج التنبؤ وقد تؤثر على دقة التنبؤات ويمكن عرضها أهمها كالآتي(٢٧):

صعوبة توقع بعض الأحداث فهناك مجموعة من الأحداث غير المتوقعة التي تؤثر على التنبؤ، قد تكون على المستوى الدولي أو على المستوى القومي أو على مستوى القطاع المعين الذي تعمل به المنشأة.

الافتراضات المعقدة مع ترك افتراضات غير مرئية وغير واضحة، حيث تعتمد دقة التنبؤات بدرجة كبيرة على ما تبنى عليه من افتراضات (متغيرات)، ويزيد من تعقد المشكلة كثيرة تلك المتغيرات مع عدم ظهورها، ولهذا ينبغي تحديد تأثير كل افتراض بشكل دقيق وواضح على التنبؤ(٢٨).

التنبؤات غير الرشيدة التي يتم إعدادها دون أسس موضوعية، حيث يميل الكثير من معدي التنبؤات إلى تجاهل أو تناسي بعض المتغيرات(٢٩).

يضع التنبؤ تقديرات للعوامل الداخلية والخارجية المتوقعة بغرض إستمرار المنشأة في طريقها الحالي، ويفشل في التعرف على الاحتمالات الكاملة التي يمكن الاستفادة منها في عملية التنبؤ المستقبلي(٣٠).

تنطوي عملية التنبؤ على قدر كبير من المخاطر نظراً لتعلقها بالأجل الطويل، والذي يمثل في حد ذاته قيداً أساسياً لإرتفاع درجة المخاطر كلما أمتد الأجل طولاً(٣١).

إعداد التنبؤات المستقبلية دون الرجوع إلى بيانات الماضي قد يؤدي إلى التزامات تتحملها الإدارة وتكون ناشئة عن توقعات غير دقيقة(٣٢).

افتراض وجود علاقة إرتباط قوية بين أحداث الماضي وأحداث المستقبل لا يكون مبرر في كل الأحوال، فالإعتماد على مؤشرات مرشدة أرشدت سابقاً إلى نقاط تحول في المستقبل لا يعني أن يؤدي ذلك إلى نفس تقديرات للأحداث السابقة التي من المتوقع حدوثها في المستقبل(٣٣). من أجل إعداد تنبؤات دقيقة إلى حد ما، من الضروري تحديد مستويات الثقة في التنبؤات وما إذا كانت تستند إلى تحليل موضوعي أكثر من كونها مجرد تقديرات شخصية(٣٤).

المبحث الثالث : الدراسة الميدانية

أولا: إجراءات الدراسة الميدانية :

تتكون من أدوات جمع البيانات ، ومجتمع الدراسة ، والطريقة المستخدمة في تحليل البيانات.

أداة الدراسة :

اعتمدت هذه الدراسة على وسيله الاستبانة كأداة رئيسية للحصول على البيانات والمعلومات اللازمة لموضوع الدراسة وتحقيقًا للغرض السابق للاستبانة قام الباحث بتصميم استمارة تهدف إلى قياس رأى أفراد العينة المبحوثة حول موضوع الدراسة.

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من العاملين في بنك النيل وعلى وجه الخصوص العاملين الذين تربطهم صلة بموضوع الدراسة من الإدارات العليا والوسطى والتنفيذية والبالغ عددهم (٩٠) مفردة.

عينة الدراسة:

كما تمَّ اختيار مفردات عينة البحث من مجتمع الدراسة الموضح في الفقرة السابقة عن طريق العينة القصدية. حيث تم اخذ عينة مكونة من (٤٥) مفردة بنسبة (٥٠)٪ من مجتمع الدراسة وتم استرجاع عدد (٤٥) استمارة بنسبة استرجاع بلغت (١٠٠)٪. بيانها كالآتي:

الأسلوب المستخدم :

تم استخدام برنامج الحزم الإحصائية (SPSS) للحصول على النتائج، ولإثبات صحة الفرض أو عدم صحته أو مدى توافق العبارات مع الفرض. تم استخدام الانحدار الخطي البسيط لمعرفة الفروق المعنوية لمجموع الفرضيات، والانحدار المتعدد.

ثانيا: تحليل البيانات الشخصية:

الجدول (١)

توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً للخصائص الشخصية لأفراد

المتغير		التكرار	النسبة المئوية
المؤهل العلمي	أخري	١	٢,٢
	دكتوراه	٤	٨,٩
	ماجستير	١٠	٢٢,٢
	دبلوم عالي	٦	١٣,٣
	بكالوريوس	٢٤	٥٣,٣
التخصص العلمي	محاسبة	٢٠	٤٤,٤
	إدارة أعمال	٢	٤,٤
	اقتصاد	٩	٢٠
	أخري	١٤	٣١,١
المسمي الوظيفي	محاسب	١	٢,٢
	مراجع داخلي	٢	٤,٤
	مراجع خارجي	٤	٨,٩
	محلل مالي	٢١	٤٦,٧
	مستثمر	١٧	٣٧,٨
المؤهل المهني	زمالة بريطانية	٨	١٧,٨
	زمالة أمريكية	٢	٤,٤
	زمالة عربية	١٠	٢٢,٢
	لا يوجد مؤهل مهني	٢٥	٥٥,٦
سنوات الخبرة	٥ سنوات فأقل	٢٢	٤٨,٩
	٦-١٠ سنوات	٣	٦,٧
	١١-١٥ سنة	٦	١٣,٣
	١٥ سنة فأكثر	١٤	٣١,١

× المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، ٢٠١٦م

يتبين من الجدول (١) أن غالبية أفراد عينة الدراسة هم من حملة البكالوريوس حيث بلغ عددهم (٢٤) أي ما نسبته (٥٣,٣٪)، أما فيما يتعلق بالتخصص العلمي فنلاحظ أن أغلب أفراد العينة تخصصاتهم محاسبة وقد بلغ عددهم (٢٠) أي ما نسبته (٤٤,٤٪)، وتشير نتائج الدراسة إلى أن معظم أفراد عينة الدراسة هم من الذين يحتلون منصب محلل مالي حيث بلغ عددهم (٢١) أي ما نسبته (٤٦,٧٪)، كما يتضح من الجدول أن أغلب أفراد العينة لا يوجد لديهم مؤهلات مهنية وقد بلغ عددهم (٢٥) أي ما نسبته (٥٥,٦٪)، أما فيما يتعلق بعدد سنوات الخبرة فتشير النتائج إلى أن غالبية أفراد عينة الدراسة هم ممن خبرتهم (٥ سنوات فأقل)، وقد بلغ عددهم (٢٢) أي ما نسبته (٤٨,٩٪).

ثالثا: أسلوب الانحدار الخطي البسيط والمتعدد لاختبار الفرضيات:

اختبار الفرضية الأولى:

تنص الفرضية الأولى من فرضيات الدراسة على الآتي:

« توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مجالات عمل المراجعة الإستراتيجية وزيادة القدرة التنبوية بالارباح المحاسبية»

هدف وضع هذه الفرضية إلى بيان أثر مجالات عمل المراجعة الإستراتيجية علي زيادة القدرة التنبؤية بالارباح المحاسبيةحيث أن مجالات عمل المراجعة الإستراتيجية كمتغير مستقل ممثل بـ (X١) و زيادة القدرة التنبؤية بالارباح المحاسبيةكمتغير تابع ممثل بـ (Y)وذلك كما في الجدول الآتي:

جدول رقم (٢)

تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر مجالات عمل المراجعة الإستراتيجية علي زيادة القدرة التنبؤية بالارباح المحاسبية

معامل الارتباط	معامل التحديد	قيمة (F)	مستوي المعنوية	التفسير
٠,٤٣٣	٠,١٨٨	٩,٩٢٩	٠,٠٠٣	معنوية

المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، ٢٠١٦م

يتضح للباحث من الجدول رقم (٢)

وجود ارتباط طردي بين مجالات عمل المراجعة الإستراتيجية كمتغير مستقل و زيادة القدرة التنبؤية بالارباح المحاسبية كمتغير تابع، حيث بلغت قيم معامل الارتباط البسيط (٠,٤٣٣)، بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) (٠,١٨٨) هذه القيمة تدل على أن مجالات عمل المراجعة الإستراتيجية كمتغير مستقل يؤثر بـ (١٨٪) علي زيادة القدرة التنبؤية بالارباح المحاسبية (المتغير التابع)، نموذج الانحدار البسيط معنوي حيث بلغت قيمة اختبار ((F (٩,٩٢٩) وهي تعني توجد فروق معنوية بين مجالات عمل المراجعة الإستراتيجية وزيادة القدرة التنبؤية بالارباح المحاسبية مما يدل علي قبول الفرض البديل.

مما تقدم يستنتج الباحث أن فرضية الدراسة الأولي والتي نصت على أن: " توجد توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مجالات عمل المراجعة الإستراتيجية وزيادة القدرة التنبؤية بالارباح المحاسبية « قد تحققت.

اختبار الفرضية الثانية:

تنص الفرضية الثانية من فرضيات الدراسة على الآتي:

« توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إجراءات المراجعة الإستراتيجية وزيادة القدرة التنبؤية بالارباح المحاسبية»

هدف وضع هذه الفرضية إلى بيان أثر إجراءاتالمراجعة الإستراتيجية علي زيادة القدرة التنبؤية بالارباح المحاسبية، حيث أن اجراءات المراجعة الإستراتيجية كمتغير مستقل ممثل بـ((X٢و زيادة القدرة التنبؤية بالارباح المحاسبية كمتغير تابع ممثل بـ (y) وذلك كما في الجدول الآتي:

جدول رقم (٣)

تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر إجراءات المراجعة الإستراتيجية وزيادة القدرة التنبؤية بالارباح المحاسبية

معامل الارتباط	معامل التحديد	قيمة (F)	مستوي المعنوية	التفسير
٠,٣٤٥	٠,١١٩	٥,٨٢٣	٠,٠٢٠	معنوية

المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، ٢٠١٦م

يتضح من الجدول رقم (٣):

وجود ارتباط طردي بين إجراءات المراجعة الإستراتيجية كمتغير مستقل و زيادة القدرة التنبؤية بالارباح المحاسبية كمتغير تابع، حيث بلغت قيم معامل الارتباط البسيط (٠,٣٤٥)، بلغت قيمة معامل التحديد

(R^2) (٠,١١٩)، هذه القيمة تدل على إجراءات المراجعة الإستراتيجية كمتغير مستقل يؤثر بـ (١١٪) علي التنبؤ بالارباح المحاسبية(المتغير التابع)، نموذج الانحدار البسيط معنوي حيث بلغت قيمة اختبار ((F (٥,٨٢٣) وهي تعني أنه توجد فروق معنوية بين إجراءات المراجعة الإستراتيجيةوزيادة القدرة التنبؤية بالارباح المحاسبية مما يدل علي قبول الفرض البديل.

مما تقدم يستنتج الباحث أن فرضية الدراسة الثانية والتي نصت على أن: "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إجراءات المراجعة الإستراتيجية وزيادة القدرة التنبؤية بالارباح المحاسبية « قد تحققت.

اختبار الفرضية الثالثة:

تنص الفرضية الثالثة من فرضيات الدراسة على الآتي:

« توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين متطلبات تطبيق المراجعة الإستراتيجية وزيادة القدرة التنبؤية بالارباح المحاسبية»

هدف وضع هذه الفرضية إلى بيان أثر متطلبات تطبيق المراجعة الإستراتيجيةعلي زيادة القدرة التنبؤية بالارباح المحاسبية، حيث أن متطلبات تطبيق المراجعة الإستراتيجية كمتغير مستقل ممثل بـ (X٣) و زيادة القدرة التنبؤية كمتغير تابع ممثل بـ (yوذلك كما في الجدول الآتي:

جدول رقم (٤)

تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر متطلبات تطبيق المراجعة الإستراتيجية علي زيادة القدرة التنبؤية بالارباح المحاسبية

معامل الارتباط	معامل التحديد	قيمة (F)	مستوي المعنوية	التفسير
٠,٣٩٩	٠,١٥٩	٨,١٣٨	٠,٠٠٧	معنوية

المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، ٢٠١٦م

يتضح للباحث من الجدول رقم (٤):

وجود ارتباط طردي قوي بين متطلبات تطبيق المراجعة الإستراتيجيةالنظير كمتغير مستقل و زيادة القدرة التنبؤية بالارباح المحاسبية كمتغير تابع، حيث بلغت قيم معامل الارتباط البسيط (٠,٣٩٩)، بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) (٠,١٥٩)، هذه القيمة تدل على متطلبات تطبيق المراجعة الإستراتيجيةكمتغير مستقل يؤثر بـ (١٥٪) علي زيادة القدرة التنبؤية بالارباح المحاسبية(المتغير التابع)، نموذج الانحدار البسيط معنوي حيث بلغت قيمة اختبار (F) (٨,١٣٨) وهي تعني أنه توجد فروق معنوية بين متطلبات تطبيق المراجعة الإستراتيجية وزيادة القدرة التنبؤية بالارباح المحاسبيةمما يدل علي قبول الفرض البديل.

مما تقدم يستنتج الباحث أن فرضية الدراسة الثانية والتي نصت على أن: "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين متطلبات تطبيق المراجعة الإستراتيجية وزيادة القدرة التنبؤية بالارباح المحاسبية» قد تحققت.

عرض ومناقشة نتائج الانحدار الخطي المتعدد

متغيرات الدراسة:

(X١): مجالات عمل المراجعة الإستراتيجية.

(X٢): إجراءات المراجعة الإستراتيجية.

(X٣): متطلبات تطبيق المراجعة الإستراتيجية.

(y):زيادة القدرة التنبؤية بالارباح المحاسبية.

جدول رقم (٥)

تحليل الانحدار الخطي المتعدد لقياس تأثير (مجالات عمل، اجراءات، متطلبات تطبيق) المراجعة الإستراتيجية علي زيادة القدرة التنبؤية بالارباح المحاسبية

معامل الارتباط المتعدد	معامل التحديد	قيمة (F)	مستوي المعنوية	التفسير
٠,٤٧٨	٠,٢٢٩	٤,٠٥٧	٠,٠١٣	معنوية

المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، ٢٠١٦م

يتضح للباحث من الجدول رقم (٥)

وجود ارتباط طردي بين (مجالات عمل، اجراءات، متطلبات تطبيق) المراجعة الإستراتيجية وزيادة القدرة التنبؤية بالارباح المحاسبية ، حيث بلغت قيم معامل الارتباط المتعدد (٠,٤٧٨)، بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) (.٢٢٩)، هذه القيمة تدل على أن (مجالات عمل، اجراءات، متطلبات تطبيق) المراجعة الإستراتيجيةتؤثر بـ(٢٢٪) علي زيادة القدرة التنبؤية بالارباح المحاسبية، نموذج الانحدار المتعدد معنوي حيث بلغت قيمة أختبار (F) (٤,٠٥٧).

من النتائج أعلاه نجد أنه يوجد تأثير معنوي من قبل (مجالات عمل، اجراءات، متطلبات تطبيق) المراجعة الإستراتيجية على (زيادة القدرة التنبؤية بالارباح المحاسبية).

رابعا: النتائج:

بعد إجراء الدراسة الميدانية وإختبار الفرضيات توصل الباحث للنتائج التالية :

مجالات عمل المراجعة الاسترتيجية تودي إلي زيادة القدرة التنبوية بالأرباح المحاسبية لبنك النيل.

إجراءات المراجعة الإستراتيجية تساعد زيادة القدرة التنبوية بالأرباح المحاسبية لبنك النيل.

متطلبات تطبيق المراجعة الإستراتيجية تؤدي إلي زيادة القدرة التنبؤية بالأرباح المحاسبية لبنك النيل.

خامسا: التوصيات:

بناءا علي نتائج الدراسة يوصي الباحث بالاتي :

ضرورة توفير بيئة مناسبة في مجالات عمل للمراجعة الاسترتيجية لتوفير اعلي دقة في التنبؤ بالارباح المحاسبية

الالتزام بالتطبيق السليم لإجراءات المراجعة الاستراتيجية بالمصارف بغرض زيادة القدرة التنبوية بالارباح المحاسبية

ضرورة توافرة الخبرات والمهارات الكافية للمراجع الخارجي حتي يفي بمتطلبات تطبيق المراجعة الاستراتيجية بغرض توفير معلومات تساعد في زيادة القدرة التنبؤية بالارباح المحاسبية

سادسا: المصادر والمراجع:

عدنان حسين السعباني، نموذج مقترح لاختيار علاقة دقة التنبؤ بربحية السهم وسعره السوقي، (القاهرة: جامعة عين شمس، كلية التجارة، رسالة ماجستير غير منشورة، ٢٠٠٤م).

محمود محمد حسن عوض الله، أهمية القوائم المالية في التنبؤ بالأرباح، (الخرطوم: جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية الدراسات العليا، رسالة دكتوراه غير منشورة، ٢٠٠٦م.

صالح إبراهيم يونس الشعباني، ود. وعد حسين شلاش الجميلي، ملامح تطبيق التدقيق الإستراتيجي في العراق،(جامعة الأنبار، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد (٤)، العدد (٩)، ٢٠١٢م.

دعاء عبد الفتاح شحاتة، دور المراجع الداخلي في مراجعة الإستراتيجية وإنعكاسه على كفاءة وفعالية الأداء في منظمات الأعمال، (القاهرة: جامعة القاهرة، كلية التجارة، ٢٠١٢م).

ابوبكر محمد يوسف، ادارة المزايا التنافسية للمنشأة والدور التيسيري والتأثيري للمراجعة الاستراتيجية،(القاهرة: جامعة بنها، كلية التجارة، مجلة جامعة بنها، العدد (١)، ٢٠١٥م).

أحمد سيد،تصنيف الإدارة الإستراتيجية: مقدمة في الإدارة الإستراتيجية، أكاديمية النجاح، (منتدى إدارة الأعمال،www.4leed.net، ٢٠٠٨م).

دعاء عبدالفتاح شحاتة ، دور المراجع الداخلي في مراجعة الاستراتيجية وانعكاسة علي كفاءة وفعالية الاداء في منظمات الاعمال، (القاهرة: كلية التجارة، جامعة القاهرة، ٢٠١٢م).

ابوبكر محمد يوسف، ادارة المزايا التنافسية للمنشأة والدور التيسيري والتأثيري للمراجعة الاستراتيجية : اطار مقترح، (القاهرة: مجلة الدراسات والبحوث التجارية العدد (١) ، الجزء

(١)، كلية التجارة، جامعة بنها،، ٢٠٠٥م.

محمد عبدالقادر السيد بسيوني،اطار مقترح لمراجعة الاستراتيجية بهدف زيادة فعالية الاداء الاداري علي مستوي الوحدة الاقتصادية، (القاهرة: رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، ١٩٩٨م)

زكريا مطلك الدوري، الإدارة الإستراتيجية، (عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، ٢٠٠٥م)، ص ١٩٠.

نبيل محمد موسى، الإدارة الإستراتيجية: تكوين وتنفيذ إستراتيجيات التنافس،(القاهرة: دار جامعة الجديدة، ٢٠٠٣م).

إسماعيل محمد السيد، الإدارة الإستراتيجية: مفاهيم وحالات تطبيقه، (القاهرة: الدار الجامعية، ط٢، ٢٠٠٠م).

أحمد القطامين، الإدارة الإستراتيجية: حالات ونمازج تطبيقية،(عمان: دار المجدلاوي للنشر والتوزيع،٢٠٠٢م).

أبو بكر محمد يوسف، إدارة المزايا التنافسية للمنشأة والدور التيسيري والتأثيري للمراجعة الإستراتيجية، (القاهرة: مجلة الدراسات والبحوث التجارية، العدد (١)، جامعة الزقازيق، فرع بنها، ٢٠٠٥م).

صلاح الشنواني، اقتصاديات الأعمال، (الإسكندرية: مركز الإسكندرية للكتاب، ٢٠٠٠م).

سمير محمد عبد العزيز، الاقتصاد الإداري ـ مدخل تحليلي كمي لاتخاذ القرارات في متطلبات الأعمال، (الإسكندرية: مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، ١٩٩٨م).

محمود جاسم الصميدي وردينه عثمان يوسف، الأساليب الكمية في التسويق، (عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع، ٢٠٠١م).

سمير محمد عبد العزيز، اقتصاديات الاستثمار والتمويل والتحليل المالي، (الإسكندرية: مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، ١٩٩٧م).

لبيب حسب النبي العطار وعادل محمود حلاوة، مقدمة في أساليب التحليل الإحصائي، (الإسكندرية: الدار الجامعية للنشر والتوزيع، ٢٠٠١م).

فتحي العاروري وشفيق العقوم، الأساليب الإحصائية، (عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع، ١٩٩٥م).

عقيل جاسم عبد الله، المدخل إلى التخطيط الاقتصادي ـ منهج نظري وأساليب تخطيطه، (عمان: دار مجدلاوي للنشر، ١٩٩٩م)

عادل مبروك محمد، إدارة الأصول الرأسمالية، (القاهرة: مركز جامعة القاهرة التعليم المفتوح، بدون سنة نشر)

رضوان حلوه حنان، النموذج المحاسبي المعاصر من المبادئ إلى المعايير، (عمان: دار وائل للنشر والتوزيع، ٢٠٠٣م).

أحمد ضياء الدين زيتون، مبادئ في الإحصاء والتطبيق، (الإسكندرية: المكتب العلمي للنشر والتوزيع، ٢٠٠١م)

عبد الرحمن زكي إبراهيم، التخطيط الاقتصادي، (الإسكندرية: دار الجامعات المصرية للنشر، ١٩٩٥م)

أحمد محمد النوري، الإحصاء الوصفي، (الخرطوم: دار الأصالة للصحافة والنشر والإنتاج الإعلامي، ١٩٩٦م)

الأميرة إبراهيم عثمان وعبد الوهاب نصر علي، مقدمة في المحاسبة الإدارية، (الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة للنشر، ٢٠٠٣م.

S. mekridakis and S.C. wheelwrght, Forecasting Metods for Management, (New York: Johuwiley and sons Ltd, 1989)

Hirst, D., L., Koonce and S. Venkataraman, “Management Earnings Forecasts: A Review and Framework”, Accounting Horizons, Vol. 22, Iss. 3, 2008

M.J. Baker, Marketing Strategy and Management, (London: macmillan LTD, 1985).

Bennet, R. “Corporate And Business Planning” , London, pitman Publishing,1996.

John. K, 1995, who needs a Global stratgic accounting, vol 106.

Richard M. Mortont, The incremental in formativeness of stak Price for future Accounting Earning, Contemporary Accounting Research,(spring, 1998)

Dennis fogarty, potential Value Estimates Across World markets, (the Journal of investing, spring, 2000(

Khartoum, March 1998.

10. Republic of Sudan, “The Ten Years National Development Strategy”, 1992 – 2001”, Khartoum.

11. Khartoum State Min. of Housing and Public Utilities, “Housing Plan of Salvation”, Khartoum, Jan. 1992.

12. Dr. Sharaf El Din Banaga, Min. of Engineering Affairs “Unauthorized and Squatter Settlements in Khartoum: History, Magnitude and Treatment”, Khartoum 1994.

13. Central Bureau of Statistics, “Northern Sudan Households Survey Results Tabulation Report”, 2009.

14.Strategic Planning National Council, “The Quarter Centrally National Strategy, 2007– 2032”, Khartoum.

15.Sudan Republic Presidency, “The National Fund for Housing and Development”, Performance Report, June 2008 – December 2010, Khartoum.

This study views IBS as the more beneficial building system, especially if the housing shortage is to be overcome. This study focuses on the concept of industrialized housing; however there are varying degrees of industrialized building thus also varying characteristics. This study would propose to develop a particular building system that offers a more rapid production without compromising job creation, quality or durability. The system must still be manageable and must directly benefit the surrounding community. The dream of a factory made house is motivated by its dire need and its potential social benefits. This has led to the imagination of a portable paneling factory which is machined by systematic human labor and in the process providing a specific skill which would then promote entrepreneurship and overall social benefit.

References

1.Turner, J.C, “Housing Priorities, Settlement Patterns and Urban Development in Modernizing Countries”, the Journal of the American Institute of Planners, Nov. 1968.

2.The Ministry of Finance and Economics Sudan “The Ten Year Plan of Economic and Social Development, “1961/62 – 70/71”, Khartoum 1962.

3. Ahmed, A. M, “Sudan Urban Housing Polices Past and Future”, M. Phil Dissertation, Edinburgh University, 1974.

4. Abdulahi H. A, “National Housing in Sudan: The Experiment of Low Cost Housing”, A paper presented at the 8th Round Table Conference on “The Problems of the Three Towns”, Khartoum, 1967.

5.Ahmed, A. M, “The Urban Housing Problem in Sudan”, a paper presented to the Symposium On Housing entitled “The French – Sudanese Experience”, Feb. 1980, Khartoum PP 13, 14.

6.The Ministry of National Planning”, “The Six Year Plan of Economic and Social Development, 1977/78 – 1982/83”, Khartoum April 1977.

7.The National Housing Committee, Min. of Construction and Public Works, “The National Housing Plan”, 1984.

8.All Sudan Population Censuses 1956, 1973, 1983, 1993 and 2008 were prepared by the Department of Statistics presently called Sudan Central Bureau of Statistics.

9. Ahmed, A. M and others “Urban Housing Situation in Sudan – 1998”, a paper presented to the Conference of “Arab Housing Situation - 1998”,

oped countries, thus driving up the construction cost. Engineering degrees in local universities seldom teach about the design and construction of IBS.

The economic benefits of IBS are not well documented in Sudan. Past experiences indicated IBS is more expensive due to fierce competition from conventional building system.

The use of IBS in developed countries is so successful due to high quality and high productivity. But, in Sudan, the scenario different, most projects constructed with IBS were low quality and high construction cost.

Lack of incentive and promotion from government in the use of IBS. Many architects and engineers are still unaware of the basic element of IBS such as modular coordination (MC).

Conclusion

It is not certain if IBS would succeed in Sudan as there are many types of IBS with varying characteristics. The shortage of research on the use of IBS for housing in developing countries has made it difficult to predict the fate of IBS for housing in Sudan. Still the performance of conventional construction is evident and indeed it hinders the housing delivery capacity then it could only be beneficial to investigate an alternative approach.

Solving a long term problem with a short term solution is futile. The housing problem is a worldwide issue and its solution should be systematic and progressive. IBS has proven to be very successful in the first world countries yet there are very few cases of IBS housing in the developing countries. Some have shown failures in the past, although more recently success has been claimed in Venezuela. From this literature it is clear that IBS can offer many advantages more than disadvantages when compared with conventional. Yet as mentioned in the introduction: theory is not reality. It is not certain if IBS would succeed in Sudan. The shortage of research on the use of IBS for housing in developing countries has made it difficult to predict the fate of IBS for housing in Sudan. Still the performance of conventional construction is evident and indeed it hinders the housing delivery capacity then it could only be beneficial to investigate an alternative approach. After all, industrialized construction has been developed for housing.

It is important that the resources spent on housing provide sustainable returns that will benefit the community of Sudan and its generations to come than what monetary value can offer. Housing the poor is a social responsibility and a human need and not a mere requirement.

groups identified as being used in this country, and these are:

Precast concrete framing, panel and box systems: This system includes precast concrete columns, beams, slabs, walls, lightweight precast concrete, as well as permanent concrete formworks.

Steel formwork systems: This system includes tunnel forms, tilt-up systems, beams and columns molding forms, and permanent steel formworks.

Steel framing system: This system covers steel trusses, columns beams and portal frame systems.

Prefabricated timber framing systems: This system prefabricated timber trusses beams and columns.

Block-work systems: This system includes interlocking concrete masonry units (CMU) and lightweight concrete blocks.

Barriers to the Adoption of IBS in Sudan

IBS is not new in the Sudan construction industry, particularly the usage of steel structures and precast concrete for the construction of bridges, drains and other infrastructure projects. Nevertheless, the usage of IBS in the Sudan building industry is still very low if compared to the conventional methods. The construction industry has been slow in adoption of IBS due to several reasons:

Wide swings in houses demand, high interest rate and cheap labor cost, make it difficult to justify large capital investment. Contractors prefer to use labor intensive conventional building system because it is far easier to lay off workers during slack period.

Fully prefabricated construction system requires high construction precision. Sudanese labor forces still lack of skilled workers. Many of foreign skilled workers had left the country after the widespread crackdown on illegal foreign workers in recent years. The new batches of foreign workers do not possess the required skill and have to be retrained.

The construction industry is so fragmented, diverse and involves many parties. Consensus is required in the use of IBS during planning stage. However, the owners, contractors and engineers still lack of scientific information about the economic benefits of IBS.

Lack of research and development in the area of novel building system that uses local materials. Majorities of IBS in Sudan are imported from devel-

Job Creation and Socio-Economic progression – This aim is broad and is shared with a few tasks, housing being one of them. Housing is a great fiscal tool for socio-economic progression. As housing can create a high volume of jobs for unskilled labor and distributes wealth over a large portion of the population. This is a major requirement for the present government as its economic benefits are substantial. The recent housing report shows the total number of jobs created, it showed that only 2.5% of the jobs created in the construction industry are direct jobs for government subsidized housing. This is a small portion. There was no sign of future goals for job creation statistics; this is surprising as job creation is a major requirement for the government housing.

Financial Implications of housing –Decreasing the cost of the construction of houses means that the government can afford to build more houses every year.

The Contractor's requirements: are those which make it feasible for private contractors to enter into the government subsidized housing market. Their prime objective is profitability which can be influenced by smaller requirements. These factors are divided into two groups thus what the current housing situation can offer and what IBS could offer. The factors or requirements that relate to what the current housing situation offers is taken from housing policy commentaries, housing reports and case studies. The factors which IBS could offer the government' subsidized housing contractors are explained below as these factors also relate to the government and end-user alike.

The End-User's requirements: are the necessities for shelter as explained by the definition of 'adequate housing'. Thus, sound structural quality of houses, thermal insulation, durability, space, services and security of tenure. These are recognized by the government and have been part of the adequate housing requirement. The other requirements the end-user has for housing is the service delivery such as: the delivery waiting period, sanitation, maintainability of the houses, the cost of maintainability, the cost of upgrading (for example: installing a ceiling or plastering walls) and a home for the next generation. These factors have been mainly taken from various case studies on the housing situations and their residents.

Classification for Types of IBS Used in Sudan

The Industrialized Building Systems (IBS) is a construction process that utilizes techniques, products, components, or building systems which involve prefabricated components and on-site installation. There are five IBS main

Total number of laborers	5	86	9
unskilled	41	50	9
skilled	14	86	-
expert	14	63	23
Initial capital investment	57	10	33
Flexibility of design	59	9	32
Heavy equipment	24	48	28
Ease of erection	68	32	-
Quality of building	95	-	5

Table-2 IBS –CBS Comparison Comparing Industrialized Building System with Conventional System (Badir et al, 2002)

Criteria for Comparing Between IBS and CBS

The factors that will be selected for this study are taken from the literature review through previous case studies, housing reports and various relevant research articles. Since this study aims to critically compare the two systems, the factors thus selected are not merely general housing requirements but requirements that relate to the current housing problems in Sudan, the potential application of industrialized building systems and the issues facing conventional systems separately regarding the role of each perspective group. These factors separately reflect what the housing requirements are for each group.

The Government requirements: are taken from the Housing reports, policies and commentaries on these policies. There are three major aims of the government: housing delivery, job creation and financial implications, each of these aims is comprised of smaller requirements and are reflected as factors in this study. Each is explained below:

The provision of adequate housing – This aim requires a housing supply of a reasonable standard. In the housing reports housing delivery goals are set against a time frame. The provision of adequate housing is not only the delivery rate but also the quality of the houses produced. It is pointless to provide houses that are unfit for human occupation. The term ‘adequate’, in the context of housing, is the sufficient provision of reasonable houses. This requires that houses must meet certain standards such as: sound structure, service provision (light and water), warmth, shelter, etc. This requirement is reflected in various factors for housing quality, durability and service provision.

Stigma: People dislike industrialized or prefabricated buildings; it is uncertain what has caused this stigma. As explained in the introduction to this section that theory is not necessarily reality. Some reasons for this stigma is that industrialized buildings are:

Not trusted – cases of industrialized buildings collapsing may have scared people.

Grey image – Identical mass buildings are displeasing to the community, with possible socialist connotation, although an unfair claim.

Fear – people fear what they do not know. People are used to the idea of having a building built onsite.

Re-sell Value: Industrialized building systems mass produce houses which flood the market with a large supply of similar houses and in turn could decrease the value of the building substantially. The standardization and poor stigma attached to industrialized buildings decrease the value. In terms of public low income housing this may not be a problem, however if housing is aimed at poverty alleviation through increasing credit worth, then this may strike as a disadvantage.

Overview of characteristics: Table-2 below shows the views of a selected sample of the Malaysian construction industry, towards IBS in comparison to conventional construction. The points that are worth noting are:

Construction costs show substantially less,

High rates of rapid construction,

Less employment of labor,

Less skilled employment,

More capital outlay required, and

Very high levels of building quality.

	Answering percentage of respondents (with reference to conven-(tional systems		
Factors	**(%)More**	**(%) Less**	**(%) Same**
Cost of construction	5	86	9
Cost of transportation	20	50	30
Speed of construction	77	23	-
Save in raw material	55	27	18

Large initial Capital outlay: in order to implement industrialized building system for large scale housing projects a large initial capital outlay is required to finance a factory and its pricy manufacturing machinery, tools and to train or import specialists that will run the factory. However, if funding can be received by joint private and public enterprises then enough capital could be collected, making this approach more feasible.

Material Price Hikes: During the project duration certain material prices will escalate and will increase the contract value. Industrialized building systems can pre order materials which can lessen the impact of material price hikes on the cost of the buildings. Furthermore, the use of standard precast concrete panels allows stocking up for expected price hikes, thus bearing less effect on cement shortages and price hikes. Conventional requires unmixed cement which has a short shelf life and can therefore not be stocked for long term future use.

Rapid Production and Onsite periods: The builder can take more contracts at a time with less plant, labor and equipment than conventional construction. This is because the rapid production utilized less resources per building and less on site erection periods which makes plant, labor and equipment more available.

Weather delays: Industrialized construction is less weather dependent than conventional construction, as most of the building is built in a factory and less time is spent on site where conventional would spend more time on site thus more reliant on good weather. This is a contingency cost and building duration advantage.

Standardization: Mass production requires the standardization of the product, with no exception to industrialized buildings. Industrialized building systems can incorporate a variety without decreasing production efficiency. Different finishes, textures, paint colors, tiling etc. As variety, especially for houses, brings a sense of individualism and prides the resident, which is socially beneficial and important for personal morale.

Lean Construction: Lean production is the philosophy of maximizing production efficiency through eliminating waste and streamlining work flows, it also emphasizes the need to maximize the efficiency for both the value adding activities and non-value adding activities. Lean production philosophies can be better applied to industrialized construction as opposed to conventional. This is because industrialized building system is more manufacturing orientated than service orientated. The materials are standardized and supply deliveries are easier to manage, wastage is minimized and production is more efficient.

There are various types of industrialized building systems, from plastics, steel, wood and concrete to different designs, manufacturing processes, assembly techniques and intention. Each type of IBS has its unique character in terms of cost, insulation, structure, weight and aesthetic appeal. However, industrialized building has general qualities that apply to all types of IBS, regardless of the material or design. In terms of this research it is the benefits and drawbacks emanating from adopting the concept of industrialized building technique in contrast with the conventional system. The main emphasis on the qualities of IBS is the speed of construction, quality, cost savings and building efficiency.

Employment: Labor represents a substantial portion of the building costs, up to 40 percent in some countries. Sudan has cheap labor and therefore the portion of labor is less between 20-30%. IBS requires less labor as most of the work is performed in the factory and therefore the process is mechanized. Less skilled labor is required for conventional construction. Estimate that up to 80% of labor can be unskilled because much of the work is repetitive and the workers need not to have any previous experience in construction as it is a different process to conventional.

The industrialized building systems can produce the same volume with fewer resources, and if the amount of resources used in conventional construction were applied to industrialized building then the production would be higher. The onsite production is substantially less than conventional and the factory workers are generally more productive per house produced, this is the reason why the productivity levels are so high.

Management and Professionals: Industrialized building requires less managers and professionals per project, because:

Plans and drawings are reused;

The building process is well rehearsed and familiar to the staff;

Less labor is employed which requires less employee management and facilities;

Inspections `and quality control can be better implemented as the product is checked as it comes out of the factory.

Costs: Industrialized building offers savings for finishes compared to conventional building as the concrete panels are cast well cast on a good surface in a factory. This is an advantage as costs are saved by eliminating the need for further touch ups and finishing. Finishes are not needed as the slabs are cast on a flat surface.

an open system. With Open System approach, building components could combine in a variety of individual building projects while ensuring the architect freedom in their designs.

Modular coordination is an important factor in application of Industrialized Building System IBS by way of standardization of components and dimensions such as reducing time of production and installation of components, achieving repeatability and being able to construct building at lower cost.

Conventional Construction Method

For the conventional construction approach, it is based on the rigid separation of design and construction. The design team prepares detailed drawings, specification and often Bill of Quantity. The tender documents are prepared and the contract will be awarded to the winning bid from the contractors. The contractor will then manage the construction projects by using subcontractors.

Conventional construction method involves construction work being carried out at site. It involves site preparation by fellow contactors before the laying of the footings.

Certainly, with so much on-going works happening on site, many skilled and unskilled labors are needed to carry out the works on site. Formworks have to be constructed to specified dimensions and concrete casting will be done when all the formworks and reinforcements have been properly laid on site. Weather is a common factor that affects the working schedule on site, and often, material wastage is a problem faced by contractors.

Conventional construction method requires proper planning and scheduling to ensure that the work is within the progress schedule. Due to many uncertainty and risk of wastage at site, close watch on the cost of the construction project is essential to minimize any risk of increase in the construction cost of the entire project.

The Characteristics and Qualities of IBS

In order to evaluate the advantages or disadvantages of a particular item it is necessary to compare it against another similar item or a relative standard or norm. Industrialized building systems can simply be evaluated against conventional construction which is the standard construction practice in Sudan. It must be noted that construction is a heavily interdependent process which makes certain possible theory fallible in reality.

A reference system to define coordinating spaces and zones for building elements and for the components which form them.

Rules for locating building elements within the reference system.

Rules for sizing building components in order to determine their work sizes.

Rules for defining preferred sizes for building components and coordinating dimensions for buildings.

The use of modular coordination as a dimensional basis for the building industry will pave the way for the creation of open design principles and rules which combine freedom in architectural planning and flexibility in the choice of construction method. It offers designers the possibility of incorporating standardized modular components in building projects effectively due to the following advantages:

Dimensional coordination for simplification and clarification of the building process. It provides a common language for the building industry players, thus creating better coordination and cooperation between various parties.

Limitation of variants in dimensions of components, reducing design time especially with the use of standardized modular components.

Standardization of building components, thus reducing manufacturing and installation costs.

Prefabrication of standardized components to minimize wastage of materials, manpower and construction time.

Industrialization of the building process through the increased usage of modern technologies such as Computer Aided Design and Drafting and Computer Aided Manufacturing.

Modern technologies such as Computer Aided Design and Drafting and Computer Aided Manufacturing.

Modular coordination has been introduced in Sudan, but has not been widely implemented in the building industry. The main factors limiting the uses of modular coordination in building industries is lack of knowledge on modular coordination concept and it requires precision dimensioning, proper planning and not by mentioning the production of IBS components.

The principal objective of implementing modular coordination is to improve productivity through the reduction of wastages in the production, installation process, to improve quality in the construction industry and to encourage

reduce the risk of project delay and possible monetary losses. IBS design and production of elements can be started while the construction site is under survey or earthworks. Productions are also unaffected by weather conditions due to preliminary work such as the controlled environment on casting area. Also, the usage of large IBS panels will reduce the time taken to complete the structural works. Therefore, other trades such as painting and electrical wiring can begin work sooner.

Greater Un-Obstructed Span, the usage of pre-stressed precast solutions such as the Hollow Core slabs and Double-T beams offer greater unobstructed span than the conventional reinforced concrete elements. With having the lesser beams and columns in any structure, it will provide flexible working space. It is very ideal for the construction of places of worship, warehouses, halls, car parks, shops and offices.

Lower Total Construction Costs of Ownership, all of the above simplify the construction processes and increase productivity, quality and safety. As a result, the total costs of construction are reduced.

Modular Coordination

The introduction of modular coordination in the industry is to improve productivity and quality in building construction as well as to act as a tool towards industrialization of the building industry. The proper characteristics of modular coordination are;

The basic module is small in terms of odd size in order to provide design flexibility, yet large enough to promote simplification in the components' variation in sizes.

Industry friendly features that not only cater for manufacturing but also the transportation and assembly requirements.

Ergonomically designed to promote efficiency.

Internationally accepted to support international market.

The introduction of modular coordination in the industry not only provides dimensional basis for the coordination of dimensions and of those buildings incorporating them, but also it acts as a tool towards rationalization and industrialization of the building industry. Modular coordination is essentially based on:

The use of modules (basic module and multi-modules).

2	Panel system	Light and medium weight panel	Wood frame, metal frame and composite materials
		Heavy weight panel (factory (produced	Concrete
		-Heavy weight panel (tilt up (produced on site	Concrete
3	Box system (modules)	Medium weight box (mo- (bile	Wood frame, light gage metal, composite
		Medium weight box (sec- (tional	Wood frame, light gage metal, composite
		Heavy weight box (factory (produced	Concrete
		Heavy box (tunnel produced (on site	Concrete

Table 1: Building system classification according to structural system.

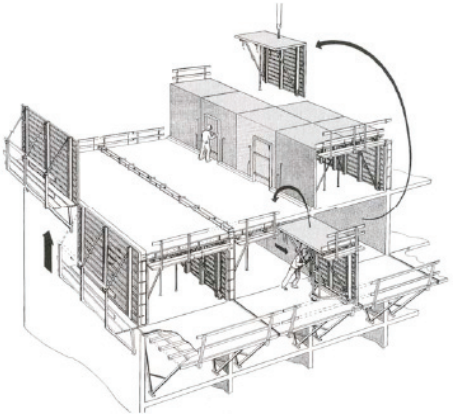
Benefits of IBS Component

The main benefits offered by the usage of IBS elements are;

High Quality and Aesthetical Value of Products. IBS products are manufactured in a casting area where critical factors including temperature, mix design and stripping time can be closely checked and controlled; and this will ensure that the quality of IBS products are better than cast-in-situ concrete. A huge sum of money will be saved by not having to do rectification work.

Cleaner and Safer Construction Site, Usage of IBS elements eliminates or greatly reduces conventional formworks and props. IBS construction also lessens the problem of site wastages and the related environmental problems. The prefabricated products also provide a safe working platform for workers to work on. Workers and materials are also greatly reduced at the construction sites. Also, as elements are produced in the plant and mostly designed to be repetitive, minimal wastage will be experienced at both factory and construction sites.

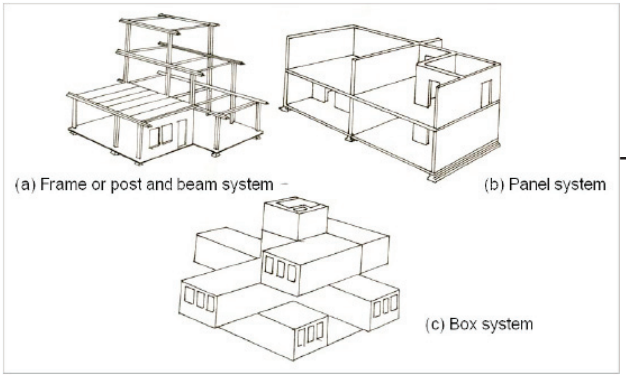
Faster Construction, IBS construction will save valuable time and helps to



Box System:

may be defined as those systems that use three-dimensional modules (or boxes) for fabrication of habitat units. Box system is useful and preferable because of its compatibility with a high degree of finish in the factory and its lateral resistance. The box system components can be either cast in box-like assembled it in the plant from panel form elements. The components may contain a large amount of finishing works such as wall and floor finishing, electrical wiring and fixtures, kitchen cupboard, plumbing pipes and windows. In the case of high rise construction, the degree of factory prefabrication is reduced for economic reasons of avoiding doubling of wall, ceilings and floors. Depending on how it is used, the boxes can be made to be load bearing or only support its own weight.Table-1 below shows the building system classification according to relative weight of component.

No	General System	System	Production Material
1	Frame system	Light weight frame	Wood, light gage metals
		Medium light weight frame	Metal, reinforced plastics, laminated wood
		Heavy weight frame	Heavy steel, concrete



There are various Industrialized Building Systems (IBS) used throughout the world. From the structural classification, there are three IBS main groups as follows:

Frame or post and beam system

Panel system

Box system

This classification by weight can help to distinguish between various basic materials used in the production of the components, which by itself helps to determine the characteristics of the studied system. The Table below showed the building system classification according to relative weight of component.

Frame system: may be defined as those structures that carry the loads through their beams and girders to column and finally to the footing or pile cap. It is used in the construction of bridges, parking lots, warehouses, industrial buildings and sport facilities.

Panel System: The second system is panel system which is also known as planar system. Panel system may be defined as those structures that carry the load through large floor and wall panels. It is used in Europe for high rise building for ease of construction purpose. In Sudan, this system is popularly used in high rise buildings. Frame System mainly employed as structural framing, panel systems also fulfill interior and exterior space enclosure functions. It is widely used in residential buildings, offices, schools, hotels and similar buildings with moderate loads and large amount of finish works.

active resources and demand levels, the policy-makers should decide on the target to be achieved in each State with priority given to the hot housing issues in the major urban centers of more than 100,000 population.

Industrialized Building Systems

Application of IBS

After the Second World War, the immense housing shortage needed to be overcome. At this time construction methods were to a great extent craft production, which forced governments and housing producers to search for more efficient and faster methods to be able to cope with the situation. As many European countries lacked labor as well as building materials which strained the building capability, industrialized mass production as a new construction approach offered a way to increase productivity utilizing relatively minimal resources and thus seen as a viable solution to meet the enormous housing shortage. The history of prefabrication has been described as a record of successful response to the challenge of recurring crises, when local demand exceeds the local capacity to supply. Europe, Japan, America and the former Soviet Union built high rise panel buildings, mostly for housing, schools and administration offices. From reviewing the background of IBS in housing, it is noted that mass production and prefabrication was an important ingredient at certain times. In a different light it could also be stated that the developments in the construction industry have taken place parallel to developments in society and other industries in general, thus when the situation was in need.

The development of industrialized building supported three views: standardization, prefabrication and system building. Standardization is a prerequisite for mass production. Standardization and prefabrication involve coordinating the design of the final product with the manufacturing design. Where the design of manufacturing the product determines the economies and the method of manufacturing the product, this is the element of standardization. Therefore, it combines final purpose of use with the constraints of the manufacturing technique to determine the overall design objective. System building is the process of assembling or constructing the standard prefabricated components together to form a building.

Typical Classification of IBS

opted since 2008 to date.

2008 CENSUS AND 2009 Housing Hold SURVEY

2008 census Urban Population size to compute the urban housing needs due to the increase following 2008

2008 Sudan Total Population amounted to 39,060,950 persons live in Northern Sudan.

2008 Urban Population accounts to about 36% of the above totals. Thus, the Sudan total urban population accounts to about 14,095.620 persons, while that of Northern Sudan accounts to 10,821,940 persons.

Based on an average Housing Hold size of 6 persons, Sudan 2008 Housing Holds number amounts to about 2,349,270 Housing Holds while that of Northern Sudan amounts to above 1,803,660 Housing Holds.

Since Khartoum State Structure Plan, Oct 2009, is suggesting an average annual rate of growth amounting to 3.5%, this paper suggests a further conservative annual rate of 2.8% for the total urban population.

Accordingly, urban Housing Holds increase during 2009 and 2011 amounts to:

Sudan = 202,920 Housing Holds

N. Sudan = 155,790 Housing Holds

The increase in number of Housing Holds during 2012-2017 Plan based on same rate of growth:

Sudan = 377,880 Housing Holds

N. Sudan = 290,120 Housing Holds

The results given by 4 and 5 are conservative estimates of anticipated Urban Housing NEEDs, not including the Back Log deficiencies.

It should be noted that no data available for the supply of urban housing during (2007-2011).

In parallel to the above, bearing in mind that the Northern Sudan average annual urban housing needs might be about (600,000), during the next '2012-2017' Plan, on the assumption of rate of urban Growth amounting to 2.8%, not including the backlog to deficiencies, then depending on available

tions which is based on the developed analysis framework. The surveys also involve the performing and gathering of the surveys.

The third objective, data analysis, involves the processing and the analysis of the data collected. This objective is comprised of three aspects, the application of the analysis framework and the commentary and analysis of the results. The first, applying the analysis framework, involves processing the data collected from the interviews and questionnaires and formulating a result. These results are used to analyze the feasibility between industrialized and conventional building systems. This is the quantitative analysis of the research as it directly compares the numerical results and portrays their findings. The third objective, commentary and analysis and results, is the qualitative analysis as the results are reasoned and substantiated.

Research Process

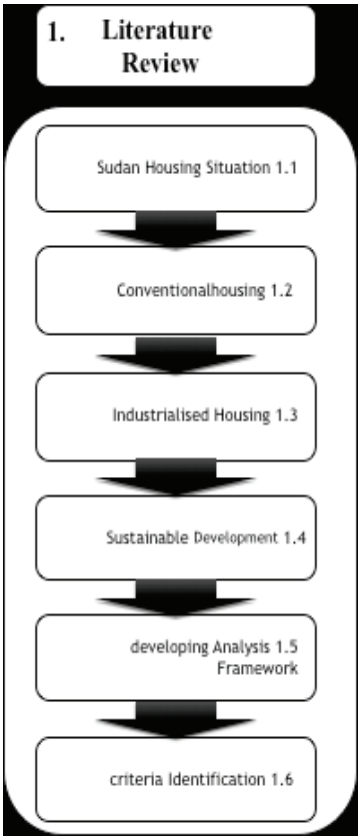
To investigate the ability of industrialized building systems as an approach for housing the poor in Sudan. The objectives are used as a guide for this research process. The research process is a systematic guide to what this research entails, it involves obtaining findings, data collection, developing the analysis and to formulate a conclusion.

The Lack of Housing for the Poor in the Sudan

The great Khartoum city total urban population amounted to about 3,000,000 persons by 1993 and the estimates for 2007 being about 6,600.000 then the population increase equals about 3,600.000 persons. Accordingly, dividing by 6 persons per household, the number required to meet the increase in population would have amounted to 600,000 plots were required. Since the total amount being disposed was about 190.000 plots up to 1997 and 77,375 during 2001– 2007 then the total would amount to about 270.000 plots during 1993 – 2007.Taking into account other private sector efforts say the total would have been about 300.000 plots. These conservative estimates results indicate that the supply shortage during 1993 – 2008 amounts to about 300.000 plots, the situation implies that the balance (not to mention this period of qualitative discrepancies and the huge backlog legacy) is absorbed within extended squatter settlements, extended villages and overcrowding.

The start of this period witnessed the long awaited 5th Sudan Population Census and the 2009 Housing Hold Survey. Obviously, the identification of their results and consequences on urban housing is of vital importance.

Note: It should be noted no data available for urban housing policies ad-



the most common and fundamental problems affecting the efficiency of construction process and economy of construction. Explaining why there are severe problems, paves the way for speculating about how they might be overcome.

The first objective: Literature review. The first three aspects, namely the Sudan social housing situation, conventional housing and industrialized housing, deal with the areas of the research. The research combines these three areas in order to investigate the feasibility and must therefore be reviewed extensively. The fourth aspect, sustainable development, applies to all three of the previous aspects. The purpose of this aspect is that the previous three aspects deal with their current, potential situations and direct future implications, where sustainable development deals with the indirect future implications of all the three aspects.

This is an important aspect to consider as social housing has many crucial and severe indirect implications. The fifth aspect deals with the development of the analysis framework. This aspect entails the investigation of appropriate analysis tools and its adaptation to this research. The following aspects and objectives are based on this framework, which makes this aspect crucial for this research. The sixth and last aspect, criteria identification, deals with listing and substantiating the requirements of the government, contractor and end-user as well as certain implications that either building system would offer or cause, if it were implemented, that would directly affect one of the role players.

The second objective, study surveys, involves the composition and conduction of the interviews and questionnaires. The interviews and questionnaires are the aspects that directly perform the survey. They involve the formulation of the ques-

acceptable.

For the research, the hypothesis will be taken from the research aim. The hypothesis will be taken in the negative form as it provides a stronger form of testing. The hypothesis will be stated as; industrialized building systems are not a suitable alternative for housing the poor in Sudan.

Research Aim and Objectives

The main goal is investigating the viability, technical, economic, environmental, cultural, etc., of industrialized building system (IBS) as a strategic approach for housing development in Sudan. In order to achieve this aim a research methodology will be designed to accomplish a number of objectives:

- Build a comprehensive background of the housing situation in Sudan (the conventional and industrialized building systems with regard to low income housing projects and sustainable development).

- Develop an analysis tool to facilitate reaching an informed decision.

- Identify the criteria for comparing the conventional and industrialized building systems.

- Determine the importance weight of each factor of the identified criteria. Three different perspective groups namely: government (initiator and developer), contractor (service provider) and end-user (resident) will be interviewed to weigh their own criteria respectively.

- Evaluate the performance of conventional and industrialized building systems according to each factor of the identified criteria.

Research Methodology

The current situation of inefficiency: the need for the use of technical and economic policies and strategies, designed to initiate an improved construction industry framework, efficient designs and construction materials production, appropriate law and legal control, investment funding and pricing systems.

The primary undertaking of this research will be to examine the Sudan construction industry and thus define the nature and performance of the industry, and the industry's contribution to the nation's overall economy. The initial objective of study is to identify some of the development barriers that currently exist in the construction industry of Sudan, by exposing

productivity is low and quality is compromised.

Material problems: the local building material is characterized by un-expected price hikes, high delivery costs and related material waste and delay.

Control/management problems: on site supervision, quality control, project progress control, and budget control are vital managerial variables for effective cost and quality control.

Governmental issues: government initiatives towards labor training control of corruption, provision of housing finance and subsidies, proposals for housing policy implementation, establishment of appropriate land use plans, preparation of planning schemes and community based organizations.

Technological issues: promotion and implementing of new building systems and advance construction technology for the realization of efficiency and better sustainable quality.

Economic issues: all variables that contribute to construction cost in a way that affect quality of product, among these, inflated prices of building material, inflated labor rates, land prices, and housing prices.

Labor, materials and construction control are considered un-manageable factors when dealing with conventional construction techniques. Yet, it is important to investigate the effect of these factors when dealing with industrialized building systems. To reduce the existing housing backlog, productivity needs to be increased to a level whereby supply rate exceeds demand rate.

Research Question

“Is industrialized building system (IBS) the appropriate and viable alternative for housing development in Sudan?” this is the initial single question that will drive the research. In the process, the research development will disseminate the question into various avenues and sub-questions will emerge. “What are the real constrains hindering the development of the construction industry in Sudan?” finding answers to sub-questions will provide an answer to the main research question.

Research Hypothesis

The process towards progressive and economically durable construction industry in Sudan requires the introduction, initiation and implementation of appropriate local polices and strategies. The research hypothesis will provide a test to the research, and it poses a single question that should provide a simple answer by either stating the hypothesis acceptable or not-

Introduction

Most of low income housing developments, in Sudan and elsewhere, are built using non-durable conventional cast in-situ building methods that are inefficient and provide poor quality houses at high costs. Industrialized building systems, (IBS) pose a more practical and effective approach to the issue of housing. It is a familiar concept and has been proven to be relatively successful for low cost housing schemes all around the world, especially in some developing countries in Latin America and Asia. Industrialized building systems are now available in various forms and materials; they are produced at high production rate and at competent prices.

The Sudan government has always favored site and services housing projects, a system by which, governments provide partially serviced plots in planned areas, and people are left to develop their houses using conventional methods. It is a labor intensive approach that creates job market for cheap un-skilled labor. However, the end products of the overall system are characterized as being a degrading factor to the built environment and at a high cost. Even when government agencies embark in the production of housing units, their approach is always based on cost effective solutions that neglect basic space requirement needs. It is needless to site the many housing projects that become slums after short period due to their space inadequacy. In such approach, due to high construction cost, the tendency is providing minimum built area.

This suggests the urgent need for alternative approaches that provide quality, durable, cost effective and culturally appropriate housing schemes. So far no evident study has investigated industrialized building systems as an approach for low income housing in Sudan. Industrialized building systems (IBS) housing schemes in many developed countries (Japan, USSR, England, Germany, etc.) come in high rise apartment blocks as well as single floor houses (Herbert, 1984). This adds relevance and interest to the topic for popularity of low-rise housing in developing countries. This study will investigate the suitability and feasibility of using industrialized building systems in housing development in Sudan.

Problem Statement

Despite government initiatives, the problem of maintaining the supply of quality housing persists. This problem is attributed to a number of reasons, among them:

Labor problems: almost all the labor force that work in the construction industry is un-educated, un-skilled and lacks the appropriate training, thus

Industrialised Building System; As A Strategic Approach for Housing the Poor in Sudan.

Architect: Omer Saad Ali Hameed

Lecturer: Department of Architecture and Spatial Planning,

Faculty of Engineering,

University of Science and Technology (U.S.T)

Email: omersaad72@yahoo.com

Abstract

Housing is one of the greatest challenges that face developing countries. The housing problem in Sudan could be attributed to a number of reasons, amongst them: slow rate of supply in the face of high rate of demand; lengthy construction time; high construction cost; non sustainable solutions.

The paper aims to investigate the ability of industrialized building system as a strategic approach for housing the poor in Sudan.

The Methodology designed to achieve the above-mentioned aims and objectives consists of theoretical analysis and field research. Firstly, literature review will be used to; i. Investigate the housing situation in Sudan, conventional and industrialized building systems development. ii. Develop research model that will assist in identifying criteria for comparing industrialized building systems. iii. Develop an analysis tool that facilitates achieving informed decision. Secondly, interviews are used to weight the importance of each factor of the identified criteria. Finally, the survey questionnaires are used to apply the developed matrix through rating performance of industrialized and conventional building systems according to each factor of the identified criteria. Data will be analyzed quantitatively and qualitatively to identify the feasible system for housing the poor in Sudan.

The result of the study aims to inspire the development of an alternative strategy and building technique that will ultimately become a solution to housing the poor in Sudan. Industrialized building is a feasible solution that mitigates the difficulties associated with low cost housing in Sudan. However, job creation is a major government requirement and is disfavored by industrialized building systems.

tion of medical and health information in health care institutions

6. a model curriculum for medical information to medical colleges should be introduced in the early years of the curriculum.

References:

1- Anwar Ahmed Badr. Information Science and Libraries “in theoretical studies and links objectivity.” . 1996.

2- Ahmed Badr. Special Libraries and Information Centers: Studies in the management and organization of information services. Cairo: academic library 0.1998 , p 70.

3- Hassan Ismail. Are we ready for the Arabicization of medical education? Journal of Family and Community Medicine. Volume (9) Issue (3) 2002.

4- Guide to the National Center for Research - Centre for Documentation and Information (2010)

5- Zein Abdel-Hadi Juweili , Samer Salem , (Current Awareness in specialized libraries using the system as a Windows programs Computer Application

6- Abdel Hafez Mohammed Salameh. Information services and collection development office. Amman : Dar Al-Fikr

- 11 – 7- Council of Europe Committee of Ministers (1995). Recommendation No. Rec (90) 21 of the Committee of Minis http://www.cm.coe.int/indexes/doc.0.html

-- What is medical informatics?” Http://dmi.8-

10-http :/ / www.faqs.org/faqs/medical-informatics-faq/, (accessed 18 April 2001)9-

Schwartz, Dan. “Core competencies: what every informatics expert should know”10-

“11 http://www.alyaseer.net/vb/showthread.php?t=4505

collection of results from them. So we can say that there are several levels of information system, according to the operations of the processed.

Benefits Information Systems:

- Benefits of the proposed informant are different from the benefits of the detective information system in terms of the place of application. Health information provided by the informant information system facilitates getting answers to questions raised about the cost of analysis, and sampling requirements and the possibility of holding one of the tests in the lab.

-Increase the accuracy of sample processing blood tubes used in different types of analysis for different tests to be performed. In fact, there are many examples of errors in determining the types of pipes needed for the analysis when using the manual system. We interviewed one of the nurses in the department of administration of one of the hospitals, who said that she continued to commit mistakes for ten years because of misinformation. She didn›t discover it until after she started dealing with laboratory information system.

-Vast potential of medical studies including statistical accumulation of enormous quantities of test results of patients coming from different places, covering wide age segments, can help scholars and researchers to use these results in statistical studies. These studies may indicate the spread of certain diseases over a period of time in some areas, or the spread of diseases among one gender or the other, or between specific ages.

1-Preparation of master plans to enter introduce information in health institutions and implementation of these plans. These plans should cover overall needs identified by users of the information.

2. The allocation of financial and human resources to regional and national levels in order to support the proper implementation of the plans for medical information.

3. implement awareness campaigns targeting health workers about the importance of medical information and quality roles in adaptation and coping

4. investment in human resource development in the field of information technology.

5. develop a plan for the systematic implementation and institutionaliza-

Percentage	Repetition	The efficiency of databases to access the required information ?achieved a degree
16.9	14	Very large
21.7	18	Great
25.3	21	Medium
12	10	A few
8.4	7	Very few
84.3	70	Total
15.7	13	No answer
100	83	Total final

Study results in table (5) indicated that (25.3%) of the sample of the study stated that the efficiency and speed of access to the requested information is medium, while (21.7%) of the sample of the study stated that the efficiency of the Internet is great. This is an indication that there is a problem in the use of the Internet.

Proposal to automate medical analysis laboratories in Sudan:

At the end of our search, we will present the importance of information systems in medical analysis laboratories, and the reality of the application of these systems in the Sudan.

Information system analysis of medical laboratories:

Is a software system that automates the work of laboratory medical tests, starting from the reception of requests for tests to collect and process the results and then get them printed. The system handles this process of determining the necessary samples for analysis, and directs them to the various sections of the laboratory according to the regulations. It can also process the requests sent to analysis devices and the analysis involved the

In Table (2) (55.4%) of the study sample did not receive a course in the use of the Internet, and this percentage is high, indicating that they may be the cause of the weakness in the use of the Internet among workers in the study sample.

Table (4) shows the importance of Internet services to increase knowledge in the field of medical work and raise the efficiency and effectiveness of research:

Percentage	Repetition	Internet allows me to see all that is new in my field and raise the efficiency and effectiveness of the work degree
27.7	23	Very large
31.3	26	Great
16.9	14	Medium
6	5	A few
3.6	3	Very few
85.5	71	Total
14.5	12	No answer
100	83	Total final

Table (4) shows that (31.3%) of the study sample reported that the Internet allows them to see all that is new in the field of medical work, significantly while (27.7%) reported that the Internet allows access to all that is new in the area of work very much. 59% of the beneficiaries are convinced that the biggest importance of the Internet is in continuing education or in providing information and knowledge in the field of work which leads to raise the efficiency and effectiveness of medical work.

Table (5) Degrees of study sample answers to local and international databases access to medical information required

Department of Sudan Library:

This department sets up rules for local information by classifying, summarizing, indexing, cataloging and feeding acquired research. It also works in dissemination of research abstracts.

Table (1) Decision maker from a sample of beneficiaries (hospital administrators and heads of units) shows the sample study answers to the question whether the Internet is available to the beneficiaries in their residence and their work:

Percentage	Repetition	Is the Internet is available in your ?workplace
88	73	Yes
10	9	No
98.8	82	Total
1.2	1	No answer
100	83	Total final

Table (1) shows that (88%) of the sample said that the internet is available at their place of work.

Table (2) shows the number of respondents who received sessions using the Internet:

Percentage	Repetition	Did you receive the session on the use ?of the Internet
44.3	36	Yes
55.4	46	No
98.8	82	Total
1.2	1	No answer
100	83	Total final

tion from various sources.

*Contribute to the formation and development of national information and encourage cooperation between various libraries around the country.

*Work on the training of cadres and middleware research in the field of Information documentation.

Sections of Information Documentation Center and:

The Department of Systems and Information is linked to local, regional and international networks. It is concerned with the acquisition and construction of information from local and global electronic libraries of different types. Its work includes classification of beneficiaries and identification of their interests and providing them with the appropriate information.

Functions of the Department: The department is concerned with published and unpublished scientific research through different modes, (manual and electronic).

. Remote working for persons with disabilities *

. Education in the field of preventive care and preventive health *

- *Electronic publication of the full texts of books and publications (documents and publications) health and biomedical.

*E-health and telemedicine

Telemedicine is « the use of information technology to deliver services and medical information from one area to another or « provide remote service « , using electronic signals to transfer medical data (i.e., optical images with high resolution , and X-ray images , sounds, and patient records, and videoconferencing) from one location to another. It has been defined as «the delivery of medical care by using the means of contact data, audio and visual synergistic (interactive), including the delivery of medical care and consultation, diagnosis, treatment, education, and the transfer of medical data.» The term «education» covers both patient education and «continuing education» for health-care personnel.

Field study of the extent to which the beneficiaries of medical databases are available in medical laboratories Documentation and Information Centre - Department of Medical and Vital Information - National Research Center – Khartoum - Sudan

The Documentation and Information Center of the National Center for Research is the largest specialized center in all different areas of knowledge in Sudan as it is interested in scientific research and development in Sudan. It is concerned with the documentation of research and studies in Sudan using the latest technology to save retrieve and disseminate information. Now the center which is one of the most important centers of publications in Sudan has become a point of reference for many scientific centers.

Objectives

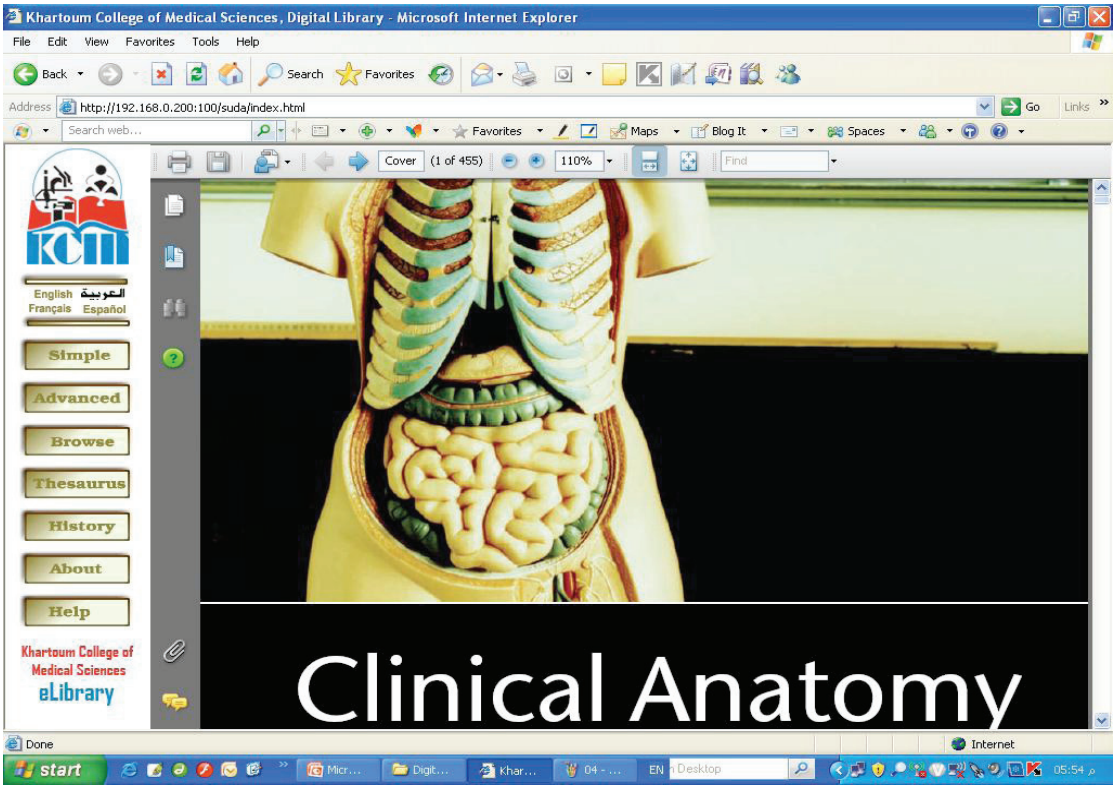
* Dissemination of information in terms of books, magazines, periodicals and scientific studies

*Provision of information and publications related to scientific research

*Providing information to researchers by collecting, organizing, classifying and extracting and providing information

*Contact regional and international information networks, to obtain informa-

role, it should be able to show the graduate existing information resources and tools, in order to support life-long learning. These include the ability to obtain the content of these resources which can respond to the needs of the information. They also include necessary skills such as the ability to retrieve information, classify and evaluate them, while the required positions include the development of appropriate information-related habits.



Internet:

A lot of health care organizations and publishers use the Internet as a tool to spread their products on the Internet, systems and e-mail discussion groups and news. One example is the use of the Internet by the health and medical community:-

. Medical training and continuing education *

. Provide access to medical information *

. Patient care and support *

. Diagnosis and consultation remotely *

. Support during emergencies and epidemics *

age groups, communities, and others, for the purpose of setting priorities and using of measures of care through monitoring and evaluation. This requires the collection and analysis of large amounts of diverse data about the areas in which the diseases occur including hospitals and health centers in rural and urban areas. .

*Computerized medical records:

There is an increased demand for available data and good organization of patients, in addition to the developments in computer science to stir great interest in the development of electronic records for patients. The computer can facilitate the reading of the data and makes it available, and improves its structure. These things increase the need to gather information. Computerized medical records have the following features:

Access the contents of the record from several locations at the same time. It can help doctors, and nurses who are in separate buildings or in remote areas (countries or cities) to reach at the same time the records of patients: (confidential patient information and ensures safety in the electronic medical records of the challenges facing medical informatics, health and legal communities. The secrecy of the key elements to ensure success in the future must be taken into account when starting the design of electronic medical records.

*Provide services to reach Publications (documents and publications) and information services:

In many libraries in developing countries, there is a list of economic problems and the problems of hard currency, forcing a lot of medical and university libraries to be in need of tremendous acquisition for magazines and publications of foreign medical associations. If the disks use a chunky CD-ROMs, which are used in the development of lists of property libraries, dilute to a large extent of the research problem, the problem of acquisition will remain unchanged.

Publications in medical and biological studies are provided in a number of electronic means: Health and medical information and biological weapons on CD-ROM CD-ROM. It is through like this disc more electronic means spread the effectiveness of health literature.

The importance of informatics for the basic roles of doctors:-

Medical informatics plays five roles as follows. Learning needs related to informatics, “the role of a lifelong learner.” To meet the responsibility of this

ervation, retrieval and application of knowledge and biomedical information in order to improve patient care, education, research and administration. Health informatics is an umbrella term used to include methodologies and computing technology, networking and communications to support health-related fields such as medicine, nursing, pharmacy and dentistry. This definition covers a very wide range including the exchange of messages and clinical management, retrieval of information sources and references, the operation and management of health services, saving and retrieving of patient information, health education and health promotion, epidemiological surveillance, monitoring of health status, clinical decision support, analysis of radiographs and clinical signs (clinical) and provision o f models and telemedicine.

Encoded data: the user can interpret the data first and then give it a code. It is worth mentioning that the coding may lead to mistakes during interpretation. Although the encoded data limits the way of self-expression, it imposes subordination terms of the standards agreed to put it.

:- The uses of medical informatics

*Management

Includes administrative activities in the field of health care: the management of activities (such as vaccination campaign or awareness); and management of a national program (such as disease control) ; and management of a health care institutions (such as a hospital or laboratory) ; also includes the management of national health services.

It is intended «management» cyclical process to analyze problems, provide planning, programming, budgeting, implementation, monitoring and evaluation and re- planning. It is thus not limited to the procurement of logistics and financial management and executive, but covers inter alia. While it includes, for example, monitoring the expenditure under assessed budgets, it must also include administration necessity to link the resources (financial and human) to various aspects of health services and programs. .

Epidemiological surveillance:

Includes disease surveillance data collection routine to study the extent to which the spread of the disease occurs, to track trends, and to discover changes in the cases of occurrence. The epidemiological surveillance mainly studies the distribution of disease patterns and trends and related health care measures, distributed according to geographical regions and

A survey of sources and components of medical information systems in Sudan

Identify the efficiency of current medical information systems in Sudan

To raise awareness of citizens on the role of medical information systems.

Research objectives:-

1-Evaluate the current status of medical information in Sudan.

2. Propose efficient systems suitable for medical information in Sudan.

3. Propose a work to automate medical analysis of laboratories in Sudan.

4. Reverse the current situation of the beneficiaries of the services of medical information.

Introduction:

Despite the different definitions of health and medical informatics, all definitions agree among themselves on the use of computer applications in health and medical care. Medical data can be taken in the field of computer in various forms according to the needs and views of the users, but the most important thing is the quality and completeness of data reliability and accuracy. The role of medical informatics in the work of doctors can be expanded to meet the needs of training and continuing education throughout life. Hence, it was necessary to provide medical informatics education as a long-term investment in the medical professions. The areas where medical informatics can be applied interestingly, include management, epidemiological surveillance, medical records -based computers, access to publications and information services, knowledge-based services, geographic information systems, and e-health and telemedicine

Definition of medical informatics:

It is the field of study concerned with medical information and biological weapons and their use, including medical computing (introduction of computer applications in medical practice) and the study of the nature of medical information itself.

Medical informatics is the science that is based on the acquisition and pres-

Medical laboratories under the e-government: hope and reality

By : 1* Dr.Mohammed Mohammed Suliman Abaza 2* Dr.Nasreldin Hassan Ahmed Juma 3*Dr.Afaf Mustafa kroom

1* Emirates College for Science and Technology: Assistant Professor

2* National Center for Research, Documentation and Information Center

Khartoum Sudan

nasrjoma@yahoo.com

3* Khartoum University, Faculty of Arts.

A medical information service is one of the most important pillars for researchers. This information becomes beneficial if it reaches its devotees in a timely and appropriate manner. Medical information is the foundation upon which medical research in different areas in the Sudan is based.

There are multiple institutions in Khartoum State for medical information including universities and hospitals. It is noted that medical institutions suffer from a lack of human and technical resources. This study has followed the case study research using resolution as a key tool in data collection, as well as interview and observation. A questionnaire was also distributed to researchers and university students majoring in medical laboratory sciences.

Research assumptions:

1- Systems and information technology in areas of current medical information.

2. Medical information is fundamental for healthy society.

3- Medical analysis in the laboratories in the Sudan to determine the effectiveness of information technology.

The purpose of the research:-

Instruction: Read each item and check how often is the situation applied to you. Shade the bubble corresponding to your answer

	Always	Often	Sometimes	Rarely	Never
1. My parents talk in English.	O	O	O	O	O
2. English is spoken at home.	O	O	O	O	O
3. I converse in English with my family.	O	O	O	O	O
4. I engage in activities where English is used.	O	O	O	O	O
Friends					
5. My friends speak English.	O	O	O	O	O
6. I attend social gatherings where English is spoken.	O	O	O	O	O
7. I talk with my friends in English.	O	O	O	O	O
University					
8. My professors speak in English	O	O	O	O	O
9. My professors encourage students to write in English	O	O	O	O	O
10. The activities in my school are conducted in English.	O	O	O	O	O
11. My classmates speak in English.	O	O	O	O	O
12. My school encourages students to speak in English.	O	O	O	O	O
13. The medium of instruction used in the lecture room is English.	O	O	O	Media	
14. I chat online in English.	O	O	O	O	O
15. I send text messages in English.	O	O	O	O	O
16. I receive text messages in English.	O	O	O	O	O
17. I browse WebPages that are written in English.	O	O	O	O	O
18. I listen to songs in English.	O	O	O	O	O
19. I watch movies in English.	O	O	O	O	O
20. I watch TV shows in English.	O	O	O	O	O
21. I read magazines written in English.	O	O	O	O	O
22. I read newspapers written in English.	O	O	O	O	O
23. I read books written in English.	O	O	O	O	O
24. The information I read around is in English.	O	O	O	O	O

Adopted from Mango et al 2009 and adapted by the research

journal.com/pta_August_05_ma.

Maubach, A. and Morgan, C. (2000). The relationship between gender and learning styles amongst A level modern language students. Language learning Journal, No 23, 41 – 47.

Mourtaga, K. (2006). Some reading problems of Arab EFL students. Al-Aqsa University Journal. Al-Aqsa University, Gaza.

Mukattash, L. (1983) The problem of difficulty in foreign language learning. Papers from the First Conference on the Problems of Teaching English Language and Literature at Arab Universities, Amman, University of Jordan.

Nation, P. (2003). The role of the first language in foreign language learning. Asian EFL Journal, 5 (2). Retrieved April, 9, 2011, from http://www.asian-efl-journal.com/june_2003_PN.php.

Rabab'ah, G. (2003). Communication problems facing Arab learners of English. Journal of Language and Learning, (3) 1, 180-197. Retrieved April 8, 2010, from http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal

Varol, B. and Yilmaz, S. (2010). Similarities and differences between female and male learners: Inside and outside class autonomous language learning activities. Retrieved July 3, 2011, from http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/

Wahba, E. (1998). Teaching pronunciation–Why? Language Teaching Forum (36)3. World Languages and Culture (2011). 15 language learning resources at your fingertips. Retrieved April 9, 2011, from http://www.vistawide.com/languages/language_ resources.htm.

Zughoul, M and Taminian, L. (1984). The linguistic attitude of Arab university students: factorial structure and intervening variables, The International Journal of the Sociology of Language.

Zughoul, M. (1983). The unbalanced program of the English department in the Arab world. Papers from the First Conference on the Problems of Teaching English Language and Literature at Arab Universities, University of Jordan, Amman Jordan.

7/Appendix

Items for the Checklist for English Language Exposure
Gender: ___ Male ___ Female

students in Taiwan and in the Philippines. Paper presented at the Regional English Language Conference, Singapore.

Ferris, D. & Tagg, T. (1996). Academic listening/speaking tasks for EFL students: Problems, suggestions, and implications. TESOL Quarterly, 30(20), 297-320. World Languages and Culture. Retrieved June 10, 2011, from http://www.vistawide.com/languages/language_+

Fullana, N. (2006). The development of English (FL) perception and production skills: starting age and exposure effects (41 – 65). Islamic University of Gaza (2011). Quality Report.

Jdetawy, L. (2011). Problems encountered by Arab EFL learners, LANGUAGE IN INDIA, 11 (3) http://www.languageinindia.com/march2011/arabicefllearner

Ji, L.; Zhang, Z.; & Nisbett, R. (2004). Is it culture or is it language? Examination of language effects in cross-cultural research on categorization. Journal of Personality and Social Psycholgoy, 87, 57-65.

Kambal, M. (1980). An Analysis of Khartoum University Students' Composition Errors with Implications for Remedial English in the Context of Arabicization, PhD Dissertation, University of Texas at Austin (TX).

Kannan, R. (2009). Difficulties in learning English as a second language. ESP World, 5 (26) Retrieved April 9, 2011, from http://www.espworld.info/Articles_26/Original/Difficulties.

Kharma, N.N. and Hajjaj, A. H., (1989). Use of the mother tongue in the ESL classroom. IRAL, 27(3), 223-235.

Kim, D. & Margolis, D. (2000). Korean students exposure to English listening and speaking: Instruction, multimedia, travel, experience and motivation. The Korea TESOL Journal, 3, .

Levine, D.; Baxter, J.; & McNulty, P. (1987). The culture puzzle: Cross-cultural communication for English as a second language. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Magno, et al. (2009). Assessing the level of English language exposure of Taiwanese college students in Taiwan and the Philippines. Asian EFL Journal. Retrieved September 13, 2010, from http://ssrn.com/abstract=1429345.

Mahmoud , A. (2005). Collocation errors made by Arab learners of English. Asian EFL journal. Retrieved Sept. 13, 2010, from: http://www.asian-efl-

classmates. Finally, EFL instructors should encourage and motivate their learners to participate in class using English only. If this step is taken early in the first class session, learners will get used to this and therefore, their language exposure and practice will increase. As for shy learners, it is up to the instructor to use effective ways to attract them into the discussion such as using groups, asking opinion questions, etc. In this way, learners will learn, know and understand, but not memorize for the exam.

6. References

Abdul Haq, F. (1982) An Analysis of Syntactic Errors in the Composition of Jordanian Secondary Students, Unpublished MA Thesis, Jordan, Yarmouk University.

Alam, M.A.; Hussein, S.M. and Khan, B.A. (1988). A study of the attitudes of students, teachers and parents towards English as a foreign language in Saudi Arabian public schools.

Al-Khasawneh, F. (2010). Writing for academic purposes: Problems faced by Arab postgraduate students of the College of Business, UUM . ESP World, 2 (28). Retrieved April 5, 2011, from http://www.esp-world.info.

Al-Nofaie, H (2010) The attitudes of teachers and students towards using Arabic in EFL classrooms in Saudi public schools - a case study . Novitas-royal (research on youth and language).

Al-Shormani, M. (2010) Semantic errors committed by Arab learners of English. CALTS, University of Hyderabad, India. Retrieved Sept. 14, 2010, from http://www.scribd.

Bongaerts, T., Planken, B., & Schils, E. (1997), Age and ultimate attainment in the pronunciation of a foreign language , SLR, 19, 447-465.

Brown, P., & Levinson, S. (1987). Politeness: Some universals in language usage. Cambridge, MA: Cambridge University Press.

Chen, R. (1993). Responding to compliments: A contrast study of politeness strategies between American English and Chinese speakers. Journal of Pragmatics, 20, 49-75.

Clennell, C. (1999). Promotion of pragmatic awareness and spoken discourse skills with EAP 13classes. ELT journal 53 (2), 83-

De Carvalho, M. et al. (2006, April). Factors involved in the use of second language learning strategies and oral proficiency among Taiwanese

by the end of the film, you'll be able to understand bits and pieces of what you hear.

Read or watch foreign news online: If written newspapers are unavailable or expensive, the Internet and the TV give access to 1000s of international news sources within seconds. In this respect, the current researcher believes that Al Jazeera English channel might be a best choice.

Be aware of the biased news sources which may not reflect the truth.

Find native speakers in your community.

Join or start a conversation group.

Find a book or magazine in your library.

Use a foreign language search engine to explore your interests.

Join a foreign language discussion board.

Visit a foreign language chat room.

Explore a foreign language magazine.

In addition to language exposure and practice, it is essential for both EFL instructors and learners to realize that acquiring language proficiency means acquiring a set of skills and a subset of skills. Specifically, learners need to acquire the ability to speak, comprehend, read, and write; and they need to possess knowledge of vocabulary, the command of grammatical structures, understanding of cultural contexts in which language appears, etc. Such skills and sub-skills are interrelated and affect each other. This means improving one's ability in one skill or area will cause some improvement in other areas. Therefore, it is helpful and essential for EFL learners to be exposed to and to practice language in various ways.

Using effective teaching methods and techniques, and dealing with students in a human fashion are as important as exposure and practice. For instructors should be able to handle whole classes and, at the same time, be able to deal with individual learners. In this regard, Kannan (2009) states that teachers' responsibility lies not only with the average and above average students, but this should depend on learners' needs. Slow learners, for example, should be given extra coaching and counseling. Such counseling can be in private in order not to embarrass learners. For instance, it is not good to criticize or repeatedly correct a learner's errors in front of his or her

many learning problems for many reasons. While this article assumed insufficient language exposure as a main cause for students' difficulties, results revealed that while U. of G. English Department students have, to some extent, some contact with and exposure to English, male students have more contact than females. Therefore, further research is needed, taking into consideration a larger sample from many academic institutions . In addition, other possible causes of students' learning difficulties should be investigated such as the teaching methods used at the U. of G. English Department, the curricula used, and the courses and their sequence in the department plan.

5.1.Pedagogical Suggestions

In spite of the positive results about language exposure, the present researcher believes that more exposure and practice is the solution for most of the students' learning difficulties. Many scholars point out that exposure to English provides more practice (Bongaerts et al, 1997; Fullana, 2006; Magno et al, 2009, etc). In addition, Bongaerts et al (1997) state that through more and more exposure to and practice of English, FL learners can attain native-like phonological skills in the target language despite the late age of learning. Of course, this exposure and opportunity to practice the language will increase within an English-speaking context, which enable EFL learners to internalize the English language through communication (Magno et al, 2009). Therefore, the present researcher found that the following suggestions stated by World, Language and Culture, (2011) are useful and can be adopted in the Sudanese context to increase language exposure to and contact with English:

1. Find a pen pal suitable to your language needs, age, and interests. This might be through the E-mail, fax, text chat or voice chat, text messaging, or video conferencing via the Internet.

Rent and watch a foreign film: Foreign films are common nowadays. They can be found on TV, on the Internet, and in many academic and cultural institutions. The Internet might be the best as there are many sites that provide special short films for EFL learners, and many of them are available for download for free. Make sure that these films do not violate your culture, belief, and values. In addition, make sure that these films are not dubbed, but rather in the original language. If you do not understand much of the language in the movie, do not bother. At least you will attune your ear to the sounds of the language, and

Table (4) shows the independent samples T-test results which indicate that there is a statistically significant difference between the mean scores for independent samples T-test (t=2.99, p-value =0.004). df Sig. (2-tailed). Table (4): Independent Samples T-Test Result Equality of Means The difference between means is statistically significant at 0.05 levels Since the sign of the T-test is positive, it concludes that the mean scores for males is significantly greater than the mean scores for females. In other words, Sudanese male students have more contact with or exposure to English than females have in their daily life whether at university, at home, in the street or in the media.

The question that might be asked is, why do Sudanese male students have more exposure to English than females have? In their research of female and male learners' differences in terms of autonomous language learning activities they adopt both inside and outside the class, Varol and Yilmaz (2010) studied 80 seventh grade primary school learners using a likert-scale questionnaire and a teacher interview. The researchers reported that their data analysis revealed similar results for both female and male learners. However, Maubach and Morgan (2000) stated that male students seem more willing to take risks; speak spontaneously, ask questions, and are happy to dominate whole-class attention. In other words, male students are expected to have more exposure to English.

As for students, it is important to remember that these students live in a conservative and male dominated society. Therefore, males seem to have more freedom in their language contact at home, especially when dealing with the media. For instance, males may spend long hours in contact with English through watching movies, programs, news, and through browsing different Internet sites. In some cases, they are the decision makers in the family, and in other cases, they have the ability to challenge their parents. Such freedom may not be given to females because of many reasons such as keeping their morality and values, protecting their honor, not being decision makers and weak to challenge their parents. At university or in the street, Sudanese males have more contact with English than females have. The present researcher agrees with Maubach and Morgan's findings (2000) stated above that males seem more willing to take risks; speak spontaneously, ask questions, etc. Sudanese female students, on the other hand, are much shier than males. Therefore, many of them hesitate to ask questions in class or make comment on issues under discussion.

5.0.Conclusion

Like most of the Arab EFL learners, EFL Sudanese learners face

Based on Kolmogorov-Smirnov Test, P value = 0.90 and accordingly, Descriptive analysis is used to examine whether the average scores exceeds the middle point “sometimes”.

Table (2) One simple T-Test Result

Table (2) shows that the one sample T-test results indicate that the average score is significantly different from the middle point “sometimes” (t =1.06, p-value =0.30). In other words, there is sufficient evidence to conclude that the mean scores for the students are greater than the middle point “sometimes”. This means that the hypothesis stated above is disconfirmed. This result is undoubtedly different from results revealed earlier by the present researcher(Mourtaga, 2010, and Mourtaga, 2006). In the first study on Arab EFL writing problems, the questionnaire results showed that students write only page a week, while in the second one on reading scores

Mean	Standard deviations	df	Sig 2-tailed)
1.06	0.30	0.00	49

difficulties, results revealed that learners read only page a week. Therefore, further research is needed to investigate in depth the issue of language exposure and other possible reasons for students’ difficulties in English.

4.1.) Differences between Males and Females
Table (3) shows that males minimum(252.4), maximum(4.21) means (3.26) , standard deviations(0.41) and females minimum(252.0), maximum(4.21) means(2.88) , standard deviations(0.48)

	Minimum	Maximum	mean	Standard deviations
Males	252.4	4.21	3.26	0.41
Females	252.0	4.21	2.88	0.48

Table (3): Descriptive Statistics for Males and Females based on Kolmogorov-Smirnov Test, P-value = 0.93 and 0.61 for males and females, respectively, and accordingly, independent samples T-test is used to examine the difference between the mean scores for males and females.

questionnaire by the present research and two of his colleagues at the U. of G. English Department, the three professors agreed to make slight adaptations.

As for the questionnaire's internal consistency, Mango et al (2009:67) indicate that, the exposure checklist was pre-tested in 67 students taking courses in general English. The internal consistency using Cronbach's alpha indicated high reliability of scores with a value of 0.91. This shows that at least 91% of the total within-test score variance was due to true score variance rather than to item content heterogeneity or poor item quality.

In both studies, the questionnaire is used to determine how much an individual has contact with English (see appendix I), and the samples in the two studies are university students. Therefore, the present researcher believes that this questionnaire is an excellent tool to achieve the intended objectives.

3.3.Procedures

In the second semester of the academic year 2016, the researcher distributed a questionnaire to 50 male and female students at the U.of G. English Department. The researcher first debriefed students about the purpose and objectives of the questionnaire. He made it clear to them that it has nothing to do with tests and evaluation whatsoever. Before checking in the 5- point scale, the participants were told to read each statement carefully before checking how often the situation applies to them. At the same time, the researcher made sure that all the questionnaire sheets were handed in with all items checked in.

4.0.Analysis Results and Discussion

The process of analysis was easily accomplished by the researcher as all of the questionnaire items were clear and easily marked. Then, the researcher input the data and ran the test of statistics with the help of SPSS programme at the U. of G. The statistical tests yielded the following results:

A)Overall Results

Table (1)

Minimum	Maximum	mean	Standard deviations
50	2.00	3.07	0.48

teenagers spend approximately forty minutes per day playing different computer games, (Johnsson- Smaragdi et. Al 1998). A more recent study carried out in 2006 by The Swedish National Board for Youth Affairs shows that almost 21% of Swedish 16 year-olds use game-rooms and/or chat-forums on the internet every single day, (http://www.ungdomsstyrelsen.se/art/0,2072,7326,00.html).

As previously mentioned, several youth-orientated media genres are predominantly in English, and alongside the results measuring teenagers‟ use of the internet and computers in general, carried out by The Swedish National Board of Youth Affairs‟, one might suggest that exposure to informal English has increased inside as well as outside the ESL classroom. With activities such as chatting via various forums on the internet, one engages in mostly informal conversations. These conversations are a part of the informal learning that teenagers are exposed to when using a media form such as the computer connected to the World Wide Web. Further on, Livingstone (2001) states that Swedish ESL students at an early age are educated in how to turn to the World Wide Web when searching for specific and non specific information within various fields of knowledge (p.132).

2.10. Summary

To sum up this section, studies have demonstrated that various forms of media can be helpful for the ESL students´ language development. Several researchers have discovered how media can function as a source and motivational tool for informal L2 acquisition learning. Television, music, chatting and seeking information on the internet all contribute to exposing adolescents to the English language since a vast amount is communicated in English.

3.0.Methodology

3.1.Sample

The sample of the study consists of 25 male and 25 female students selected randomly from a total population of 410 students enrolled at the University of Gezira English Department in the second semester of 2016.

3.2.Instrument

An English language exposure survey questionnaire was adopted from Mango et al(2009) and adapted by the present researcher (appendix (I). The 24 items of the English exposure questionnaire reflect different situations where students are exposed to English such as home, friends, university, and media. After reviewing the

students from Preparatory Year, Najran University, Saudi Arabia to share a series of activities, ideas and information via a mobile application namely Whats App. Various methods associated with social science research were used at different stages of the study. These methods were triangulated to make the study more reliable and result-oriented. First, the postings and comments of the participants were analyzed and studied using Content Analysis. Then a questionnaire of 15 items was administered amongst the participants targeting their attitudes towards the use of MMC in English Language Education (ELE). Finally, a semi-structured interview was used with 10 participants and the native speakers. Based on the results, EFL learners enjoyed more exposure to the language via Whats App, where they could communicate with native speakers and interact appropriately. In addition, the questionnaire and the interviews showed positive attitudes towards using mobile in reinforcing language learning. The researchers provide recommendations and suggestions for future research.

It is important to keep in mind that technology has in recent years increased the prospect of media exposure not only in our daily lives at home but also inside of the language classroom. As a result of this technological evolution, the usage of various forms of media; such as i.e. the internet, computer games and music platforms, has become as common as the usage of traditional text and work books. According to a study carried out by Sonia Livingstone (2001), professor of social psychology, “the media today operate as pervasive, yet often imperceptible, elements in the everyday cultures of children and young people” (p. 286). In the same study she suggests that media can and does have a positive effect on students who study English as a second language, due to the fact that several media genres are primarily in English (p.192).

2.9.Television and the Internet

According to a study measuring teenagers‟ media use, carried out by Professor Ulla Johnsson Smaragdi in 1998, results show that Swedish teenagers between the ages of 16 and 19, spend approximately two point five hours each day in front of the television, (TV Use and Social Interaction in Adolescence, 1998) and therefore this plays an important part in their lives. Even though this study by some might be looked upon as outdated it does provide us with an insight of teenagers‟ use of media.

The results are in no way surprising to us since most families in Sweden today own a television and it is therefore natural that teenagers spend a large amount of their free time watching various programs. Furthermore, in her study, Johnsson- Smaragdi presents us with results showing that

tributed several important aspects and thoughts to the main discussions within this study .Language Exposure and Learning Difficulties Exposure, as defined in the study of Magno et al (2009), refers to the total amount of time in which an individual has contact with a language, may it be in verbal or written form, formal or informal ways of communications and in which the individual may have either an active or a passive role. Adopting this definition, exposure to a second language occurs whenever individuals engage in conversations in the second language with family members, friends, classmates, and colleagues; whenever they read books, magazines, and newspapers written in that language; whenever they come across information being disseminated in different multimedia sources; or even when they are mere passive listeners in any activity or place in which the second language is being spoken (2 – 3).

As hypothesized before, many students are facing many difficulties in English. One of the causes of this low level is the insufficient exposure to English. It is through exposure to English, according to many studies, learners can develop language proficiency ((Jia, 2003; Ji, Zhang, & Nisbett, 2004; Kim &Margolis, 2000), enhance language skills (de Carvalho et al, 2006) especially speaking ones (Brown & Levinson, 1987; Chen, 1993; Levine, Baxter, & McNulty, 1987), and develop motivation to learn the language (Kim and Margolis, 2000). Hence, it can be safely concluded that, when learners develop their language proficiency, their learning difficulties will gradually disappear because it is through exposure to the language, learners will read and write effectively, listen with understanding and speak fluently. Since more opportunities for exposure to the language are offered in an ESL setting, ESL learners develop their second language much faster than learners in an EFL setting

2.8.Mobile-Mediated Communication a Tool for Language Exposure in EFL Informal Learning Settings.

By Sultan Saleh Ahmed Almekhlafy andAli Abbas Falah Alzubi

Najran University, Najran, Saudi Arabia

This study investigates the role of Whats App, a widely used application in cell phones, in providing EFL learners with appropriate learning settings to use English language freely and effectively. To achieve the goal of the study, the researchers chose four native speakers of English and forty

language. The term “input” referred to all the exposure to foreign language that is around us. However, as years went on, researchers realized that input was not enough. If the learners were not noticing or concentrating on the incoming flow of language, comprehension would be limited. So today, researchers in second language acquisition commonly make a distinction between input and intake. Simply put, input is all the written and spoken target language that a learner encounters, whether it is fully comprehended or not. Intake is limited to the comprehended input that impacts the learner’s developing linguistic system. For that purpose, it is suggested that technology provides ways to
increase the foreign language input that learners are exposed to and

enhances the process of how input is converted into intake.

2.6.Filtering the Input

In today’s world, a simple click on a computer sends us to online newspapers from almost any major city in the world, video clips of television commercials in hundreds of languages, radio stations that play every assortment imaginable, and books and articles of any of the world’s classic and less-known literature. Our access to information is practically instantaneous. In fact, our challenge is no longer how to access samples of a foreign language. Our challenge is more related to how to sift through it all and figure out how best to utilize what is available for our language learning purposes.

Consider the skimming and reading for information that goes on as part of the process of gathering information online. Imagine also the give and take and sharing of information that goes on among peers. This is all an interesting twist on the idea of intake because gathering information online requires users to filter through all of the input on the Internet and choose for themselves what is important. Compare this process to a simple worksheet assignment.

In this lesson we take the same concept and apply it to the use of technology in language learning. Our challenge as language educators is not simply to provide input via technology, but to teach students to filter through all of the input and help them be conscious of the foreign language exposure that they are receiving.

2.7.Previous Research

In this section it is necessary to give a brief summary of previous studies within the field of L2 media exposure since these have con-

Could it be said that language acquisition is of serious significance when compared with a structured learning environment? “The (Monitor) hypothesis says that when we produce utterances in a second language, the utterance is “initiated” by the acquired system” (Krashen & Terrell, p.30). The idea is that with learned knowledge, based around rules and structure, the learner is constantly “monitoring” his or her language output, providing less spontaneous and fluent conversation. Therefore, acquired knowledge is essential for students‟ communicative skills.

2.4.The Input Hypothesis

So, how do we acquire language? “This (input) hypothesis states simply that we acquire (not learn) language by understanding input that is a little beyond our current level of (acquired) competence” (Krashen & Terrell, p.32). Thereby, if input is “I”, acquisition can be described as „i+1‟. Krashen and Terrell are keen to point out that the knowledge not yet acquired in a second language does not necessarily follow a natural order and that acquisition is not limited to a “level” immediately above the current level of competence. Thus, knowledge of certain areas of language can theoretically be acquired through any exposure to any L2 source. The aim of the Natural Approach is to bring acquisition into the classroom with the principle of “… foster(ing) a lowering of the affective filter of the students. Activities in the classroom focus at all times on topics which are interesting and relevant to the students and encourage them to express their ideas, opinions, desires, emotions and feelings” (Ibid, p.20). With this in mind, a list of personal communication skills to be presented in the classroom was drawn up in order to promote natural acquisition: The idea is that a human will naturally gravitate to that environment which is safe and therefore fail to test themselves due to the inherent dangers of failure. “If... you make learning appear appealing, minimize pressure, and reduce possibilities for failure or embarrassment, your students are likely to be willing, if not eager, to do an assigned task” (Snowman, Biehler, pp.409-11).

2.5.The Influence of Media on EFL

One of the great benefits of technology today is the ability to expose ourselves to real foreign language. Think of how hard it was, just a generation ago, for people to actually hear a foreign language. For many learners, the only option was to listen to a teacher’s repetitions. Today, however, anyone who has access to the Internet has instant access to other languages. Researchers in second language learning have long touted (and debated) the importance of listening in a new language. There was an initial research wave that focused on simply hearing lots of samples of a foreign

(1983), Mukattash (1983), and Suleiman (1983) state that Arab EFL learners face difficulties because of the lack of learners' personal motivation, inappropriate and weak English language curricula, inappropriate and ineffective language environments, and ineffective teaching methodology.

2.0.Literature Review

In this section various concepts that are key to the study will be defined, as well as providing pedagogical theory as to why the study is significant. These ideas include principles on the acquisition of language outside of a learning environment, and how this innate ability to acquire could be utilized within the classroom from a motivational perspective. It also outlines theories on media exposure in youth cultures.

2.1.Definitions

Inside vs. outside the classroom: learning English inside the classroom refers to the English that is being taught by the teacher in a classroom situation. Watching a movie or reading a book during English-class are examples of English taught inside of the classroom. English outside of the classroom refers to all aspects of the English language that the students are exposed to outside of school. Watching TV or reading an English book before bedtime are examples of English picked up outside of the classroom. The ESL classroom: ESL is the abbreviation for English as a Second Language. The term ESL or the ESL classroom means a classroom in which the students in most (if not all) cases have mother tongue other than English. L1: L1 is the term for first language. Media: The term media, means various forms of communication and forums such as television, Digital Video Discs, music, the internet, magazines and newspapers.

Culture: The term culture refers to the set of ideas, attitudes, values, perspectives and images that through mass media in different ways influence a society. It is important to keep in mind that culture is a fluid concept, changing constantly and occurring uniquely in a specific place and time.

2.2.The Natural Approach

The Natural Approach, developed by Stephen Krashen and Tracy Terrell is based on five pedagogical hypotheses. The following three are closely linked with our area of interest; Unconscious or conscious processes by which a language other than the mother tongue is learned in a natural or a tutored setting" (Ellis, p.6).

2.3.The Monitor Hypothesis

tries, particularly the US, is phenomenal and has become a part of society here. The policy of not dubbing films and television and only translating through subtitles has given an edge when acquiring English as their second or third language among both EFL instructors and learners that many are weak in English. It seems that the notion is also true about all Arab EFL learners in general. But, does it mean that many years of studying English as a foreign language are not enough? This article sheds light on the issue of "insufficient language exposure" as a cause of the different learning difficulties EFL learners encounter. In fact, EFL learners face difficulties in all language skills: reading, writing, listening and speaking, and sub-skills, and this can be attributed to insufficient exposure to English

1.2.The Problem of the Study

As an EFL instructor at the University of Gazera English department since 1992, the present researcher has realized that many students face difficulties in different language skills and sub-skills. In speaking, for instance, some students are unable to express themselves in English; therefore, they resort to their first language(Arabic) in the classroom. Others feel shy to use English for being afraid of committing errors. In writing, many of them commit a variety of serious and systematic errors such as errors in the use of articles, verb tenses, comparative and superlative adjectives, etc. In reading, some students are very slow readers and mispronounce many words. In fact, many previous researchers referred to such problems Thus, the purpose of this study is to investigate whether these students are sufficiently exposed to English. In this regard, the researcher hypothesizes that insufficient exposure to English is a main reason for students' learning difficulties.

1.3.Significance of the Study

It is very important to mention that there is a tendency on the part of both teachers and students towards using Arabic in EFL classrooms(Al-Abdan, 1993), and this means minimizing the amount of English language exposure. As for EFL instructors, Jdetawy, (2011) reveals that their use of Arabic depends on specific students' needs such as understanding the new language by beginners. EFL learners, on the other hand, prefer to use L1 in EFL classrooms, especially when they could not express their ideas in second language (Kharma and Hajjaj,1989), and when they are shy, not proficient or unmotivated to communicate(Nation,2003). However, this use, according to Al-Nofaie, (2010), is always unavoidable and systematic, and most students prefer it in their EFL classes (Alam, et al (1988). Finally, Zughoul

Investigating Exposure Density in EFL Learning in Sudan

Dr. Ahmed Gasm Alseed Ahmed

Associate Professor – University of Gezira – Faculty of Education.

1.0.Abstract

In the age of internet, information technology and Globalization, English has become so important. However ,it is widely acknowledged that Sudanese university students learning English as aforeign language face many learning difficulties as a result of a variety of reasons. This paper attempts to outline the exposure to English language and assumes that insufficient exposure to English is one of the main reasons for students' learning difficulties. However, after distributing a survey questionnaire among 50 male and female students at University of Gazera . English Department, results revealed that all the students are moderately exposed to English, and that male students are more exposed to English than female students that has effective contribution to the EFL students. Further research is suggested, and some recommendations are presented on how to increase language exposure among the learners and how to teach English for EFL learners.

مستخلص

في عهد الانترنت ، تقنية المعلومات والعولمة أصبحت للغة الانجليزية أهمية كبرى وزاد انتشارها . وقد وضح جليا أن طلاب الجامعات السودانية يواجهون عدة صعوبات في تعلمها لأسباب مختلفة . هذه الورقة تحاول توضيح مسألة عدم التعرض للغة الانجليزية كواحدة من الأسباب الرئيسية لهذه الصعوبات . ولمعرفة هذه العلاقة تم عمل مسح بواسطة استبانه تم توزيعها على خمسين طالبا وطالبة في جامعة الجزيرة بقسم اللغة الانجليزية وكشفت النتائج أن تعرض الطلاب للغة متوسطا ولكن تعرض الطلاب الذكور يتفوق على الإناث وعليه أوصت الورقة بعمل المزيد من الدراسات حول التعرض للغات الأجنبية بالإضافة إلى توصيات توضح كيفية زيادة نسبة وكثافة التعرض للغة الانجليزية كلغة أجنبية بالنسبة للطلاب والمعلمين.

Background

English has long been the international language and globalization has made it more important than ever. Due to globalization, media from around the world is more readily available through a variety of sources such as the internet, television and radio. The media output from English speaking coun-

Status change in former British and American Colonies 1940- 1990

Quirk, R. and Green Baum, S. (1973) A University Grammar of English.Longman.

Mohammed, O.(1984) Arabic in the Sudanese setting: a socio-linguistic study.PhD, Indiana University

New website with Nubian texts and Audio : www.nobiin.com Awn al-Sharif Qasim, 1972 A dictionary of the Vernacular Dialect in the Sudan, Khartoum: Sudanese

the other dialects of Arabic such as the Egyptian colloquial Arabic. Sudanese colloquial Arabic has borrowed from many languages such as the Nubian languages in Northern Sudan. The Beja language in Eastern Sudan, the Turkish language during the Turkish rule in Sudan, and from the English language during the British colonization in Sudan which extended from 1898 to 1956 when Sudan gained its independence. During their stay in Sudan, the British contributed in the development of several fields including education, the medical field, hotels, banks, arts , entertainment, transport and travel, communication and economy.As a result of the introduction of these fields and the concepts associated with them, many of the words carrying these concepts were borrowed into English language.

References

An online dictionary of Sudanese Arabic ,plus a 6,ooo-words description of the language. Awn al-Sharif Qasim, 1972 A dictionary of the Vernacular Dialect in the Sudan, Khartoum: Sudan

James Dickens. 2007 . a Sudanese Arabic . In the encyclopedia of Arabic (volume. 2) Leiden : bill .p.9-71, available at http|\\www. Languages Seaford . ac.uk\staff\KhartoumArabicArticleDickins .pdf-Hanna, A. and Naguib, G.(1969) Dialect variation and the Teaching of Arabic as a living language.Paper presented in the third annual meeting of American Council on the Teaching of foreign languages.New Orleans, Louisiana.

Journal of the Royal Anthropological Institute of Great Brittan and Ireland, Volume 17. P: 11. Retrieved 2o11-05-o8

The languages of the northern Sudan:A Historical perspective By Bruce g. Trigger in Journal of African history (1966).

Joshua, A,and Conrad, A. (eds) (1996) Post Imperial English:

Other contributions of the British can be found in the fields of food and drink.It is known that different cultures have different ways and names of food and drink.Due to their contact with the British-people, the Sudanese learnt new ways of food and drink.they also learnt new word associated with these two fields.It is at this time that words such as /keil/=cake,/baskawit/=biscuits,/kafteria/=cafeteria,/ aiskirem/=icecream, /sandiwitsh/=sandwich, /green/=grapefruit,/ lemon/=limon,/batatis/=potatoes,/ tamatim/=tomatoes,/ manga/=mangoes.

If we examine these borrowed words we will find that they are names of objects not common to the Sudanese before the coming of the colonization.We will also discover that these words have been assimilated into the Sudanese Colloquial Arabic so that many of the Sudanese colloquial Arabic speakers may not be aware that these words are originally not Arabic words.The Sudanese colloquial Arabic uses its definite article /al/ to define these words.Examples include /al filim/ =the film, /alkarit/ the card, /al boles/=the police, /al kaftirya/ the cafeteria.

Conclusion

Sudanese Colloquial Arabic contains many words of an English origin. This fact may not be known to most of the Sudanese Arabic speakers. The researcher's objective of carrying out this paper is to show when and how these words found their way into the Sudanese colloquial Arabic. Most of the words that form the data of this paper are taken from two sources.One source is the Sudanese Colloquial Arabic dictionary, and the other is conversations with some experts and native colloquial Arabic language speaker.

Sudanese Colloquial Arabic is one of the many languages of Sudan. It is classified as an Afro-Asiatic Language.It is different from

at that time was in the fields of arts, entertainment and education. TheBritish opened theatres, cinemas and stadiums which were not known to most of the Sudanese people before.It was natural that many of the words associated with arts, entertainment and education to find their way into the Sudanese colloquial Arabic and to form part of its vocabulary as they had no equivalent in the Sudanese Arabic lexicon. Examples of such words include /kamira/=camera, /filim/= film, /sinima/=cinema, /stad/=stadium, /nota/=notebook, / goan/=goal, /pinelti/=penalty,/kornar/ =corner, /fail/=file, /kart/ =card, /klasiki/= classic, /stoodio/=studio,/posta/= post office.

Again, the British colonization in Sudanplayed a major role in introducing the transport, travel and communication system in Sudan. The British built the railway lines and linked most of the Sudanese towns with each other.They also introduced the tractors to be used in agriculture, and Lorries to be used for carrying people and goods. Telephone and telegraph services were also introduces by the British at that time.As a result many of the words associated with these fields were borrowed by the Sudanese colloquial Arabic words like / mekaniki/ -mechanic,/karo/=cart,/otombil/ automobile,/aryal/=-airial ,/ ikspres/=express,/bas/=bus,/lori/=lorry,/tractor/=tractor,/radi/=radio,/ tilifon/=telephone and /tiligraf/ all found their way to the Sudanese colloquial Arabic during the British rule in Sudan.

The British had also contributed in the development of state and economy of sedan. They established different governmental institutions and their departments. They also established banking services. Subsequently, among the words that entered Sudanese colloquial Arabic at that time were /palis/=police,/kordon/=cordon,/ agenda/=agenda,/obartaim/=overtime,/aprol/=apron,/banki/=bank,/ sheik/ cheque.

5. Food and drink

6. The military

7. Religion

8. Other (miscellaneous)

Before the coming of the British to Sudan, the Sudan was under the Mahidist Revolution rule. The name of the revolution was taken from its founder Mohammed Ahmed El-Mahdi, who managed in 1885 to expel the Turks who had colonized Sudan for more than seventy years. The revoluation was a religious revolution which attracted a lot of followers who were ready to defend it and to die for it. After the death of Mohammed Ahmed El-Mahdi, Abdullah Al-Tayshi become the leader of the Country. Al-Tayshi faced many internal problems, as the country suffered the famous 1893 starvation. The Mahidists army had to enter into many wars against the British invading troops who were entering Sudan from the Egypt. In 1898, the British succeeded in defeating the Mahdists army , killing Abdullah Al-Tayshi and establishing the British rule in Sudan.

After their coming to Sudan in1898, the British began to build a modern state in Sudan. They began with education, and as we saw above, they established the Gordon Memorial College (now the University of Khartoum) in 1902, and they opened several elementary and secondary schools in different places of Sudan. The British also introduced the civil service in Sudan, and recruited many Sudanese in the civil service, the army and the police force. In other words, the British had introduced in Sudan many of the Western way of lives that were totally new to the Sudanese community.

One of the contributions of the British to the Sudanese culture

neous .An interview was conducted with theses twenty people specialized in Arabic language and have concern in Sudanese colloquial Arabic.

This research is qualitative , the data collection method involves an interview as well as some others sources of information such as documents , books , and some studies. The interview responses were classified according to the shared area.

English Words in Sudanese Colloquial Arabic

It is known that borrowing from other languages is an inevitable result of linguistic and other types of contacts between various peoples as every speech community learns from its neighbors, and objects pass from one community to the other. It is also found that, the language spoken by a group considered to be more advanced economically, scientifically ,or culturally tends to have a predominate influence.

Lexical borrowing may affect a multitude of fields and tends to be the result of one of the following factors: cross-cultural innovation (e.g. the introduction of new technology) inter language contacts, intercultural changes, and others. Examples of the fields that can be affected by borrowings include:

1. State and economy

2. Science and technology

3. Transport, communications and travel

4. Arts, entertainment and education

5. Units of measure, weight, etc

accounts are printed in English and Arabic. These are usually filled in Arabic but on request, English statements of accounts are issued. The charges books are also printed in English and Arabic and the customer chooses the language he prefers for charges .

The previous studies

A study is conducted by Mugaddam , 2012,under the title ‘’Language Policy in the Sudan , from Independence to the Comprehensive Pease. The main concern of the study is the issue of other language marginalization of minority in Sudan . According to the study , it is due to the wider historical tends within Sudanese society where some communities have abandoned their indigenous languages in favor of Arabic and English – the language of the elite. The paper traces the evolution of language policy in Sudan from the colonial period to the present. The study uses the descriptive analytical method. This study related to the recent one in term of both of them tackle the influence of other languages on Sudanese colloquial Arabic language.

This study tackles the influence of Nubian language to the Sudanese colloquial Arabic language. According to this study , Sudanese colloquial language has been influence by the Nubian language, which in ancient times was the dominant language in southern Egypt and northern Sudan. The descriptive analytical method is used to conduct the study. The main findings are that Nubian language contributes greatly to Sudanese colloquial Arabic lexicons

Methods, Analysis and Discussion

Methodology

The participants will be twenty Sudanese. Their ages are between 35- 80 years old. The gender of the participant is heteroge-

plementation of arabci zation in Sudanese governmental schools. In 1990, Sudanese universities were arabicized. As a result Arabic replaced English as a medium of instruction in all Sudanese universities and higher institutes of learning.

Besides its use as a medium of instruction in secondary schools up to 1965, and in universities up to 1990, English was also used in the electricity company, and, in medicine hotels and banks. From the early 1940s until 1972, the electricity company used both English and Arabic .for example the forms for the contracts between the company and its customers as well as the company bills were printed in English and Arabic .Those were usually completed in English and Arabic .after 1972, the electricity bills sent to owners of houses and shops were printed only in Arabic .Another type of bills, for example bills sent to factories and workshops are divided into two parts. One part contains the name of the customer, his address and the amount of money required, and is printed in Arabic. The other part contains the technical information about the actual amount of electricity consumed. This part is printed in English.

English is still the language of medicine in Sudan. Doctors discuss cases with each other in English or they switch between English and Arabic during the same discussion. Prescriptions are written in English, but Arabic is the language used in pharmacies. The language used in hospitals is Arabic and, and English is used only when writing case reports.

English is also used in hotels which cater to English speaking visitors. The personnel in the hotels speak both English and Arabic and bills are issued in English and Arabic. The menu in restaurants in such hotels is also in English and Arabic.

Banks in Sudan still use some English. Bank statements of

established what is known as the Anglo-Egyptian rule. Britain was the senior partner, and the Governor of Sudan during that period was always a British official. The British masterminded the policy of education in Sudan. They opened the first college in the country (Gordon Memorial College) in 1902.The British also opened primary schools to prepare students to Gordon College and to create an elite administrative body of Sudanese.

Students were taught Islamic studies, Arabic, Arithmetic, geometry and English. The teaching of English was one of the main objectives of educational policy. The students used to study English for seven hours a week out of a total of 33 hours a week .A commission which looked at the performance of students in English in 1929 was not satisfied with the standard, and therefore the number of teaching hours of English was increased in order to stress the importance of English language as a principal subject.

In 1934 an elementary Teaching Training college was established in order to train Sudanese teachers. In addition more teachers were brought from Britain to help with the teaching of English. In 1940, the Department of Education produced a report in which it stated “the standard of English language among serving Sudanese officials throughout the country is thought to be rising steadily.”

In 1946, two secondary schools were opened .English was the medium of instruction at Khartoum university and in the secondary schools. During the next ten years the number of secondary schools increased to about fifty. English continued to be the medium of instruction for all subjects in secondary schools and great care was taken with teaching English as a subject in the intermediate schools.

The use of English as a medium of instruction in secondary schools continued until 1965. This year marked the compulsory im-

tains an Arabic pronunciation/g'/in Sudanese, while Egyptian has /g/. Sudanese Arabic also maintains an archaic rendering of gaf as/G/ which Egyptian renders as /?/.In addition to difference in pronunciation. Sudanese Arabic also uses different words when compared to Egyptian Arabic, for example the interrogative pronoun which is 'shino' rather than 'eh' as in Egyptian Arabic.

In northern and central parts of Sudan, Sudanese colloquial Arabic has been influenced by the Nubian languages, which in ancient times was the dominant language of southern Egypt and northern Sudan. Many of the agricultural and farming terms in Sudanese Arabic were adopted from Nubia.

Sudanese colloquial Arabic has also borrowed from Turkish and English. Examples of English words in Sudanese colloquial Arabic are doctor, telephone, film and bus. Most of these words and others found their way to Sudanese colloquial Arabic during the British colonization to Sudan.

English language in Sudan

The story of English language in Sudan cannot be separated from the story of the Arabic language (the national language).The political tide in the country carried these two languages from one end to the other. At one time the move was toward replacing one language with the other, in this or that area. At another time the move was toward coexistence. Arabic was there first. It came with the Arabs in the seventh century and eventually became the dominant language. English came with the British at the end of the nineteenth century. Whereas Arabic spread by diffusion over centuries, the spread of English was dependent on teaching the language in schools.

The British and Egyptian armies invaded Sudan in 1898 and

Its population is about 39 million people. Arabicis the official and most dominant language in the country, while English is the second language. There are more than 130 vernaculars spoken in Sudan. These include the languages of the Beja and Bin Aamir in the East, the Nubian languages (Mahas, Danagla, Halfaween) in the North, the Nuba language in south west, the fur, Zaghawa, and Masaleet languages in the West. To the speakers of all these languages, Arabic is considered the primary lingua franca, given its status as the country's official language and the language of Islam. Abdelhadi Omer (1984:04) found that

> There is a varying degree of bilingualism among all
>
> other ethnic groups where Arabic and local vernaculars are
>
> used in complementary social situations, wit Arabic assuming a
>
> lingua-franca function, and being associated mainly with
>
> National public, official, modern or simply out-group
>
> communicative situations."

Sudanese Arabic is the variety of Arabic spoken throughout Northern Sudan of which there are atleast two kinds of colloquial Arabic– that is spoken in roughly the eastern half of the country and called Sudanese colloquial Arabic and that spoken in western Sudan closely akin to the colloquial Arabic spoken in Chad.

Sudanese Colloquial Arabic is distinct from Egyptian Arabic, and naturally distinct from other Arabic dialects. It does not share some of the characteristic properties of the Egyptian dialect, despite the overall similarity of the two dialects. The Arabic letter ج main-

bic variety which refers specifically to the grammar and usage of the Quran up to the period of the caliphs. Again, there is the literary Arabic or contemporary literary Arabic which refers specifically to Arabic grammar and usage in the modern time. The third variety of Arabic is the colloquial or spoken Arabic referring to the form of Arabic used by Arabs in everyday conversation. This variety of colloquial Arabic comprises a great variety of "Arabic dialects: Lebanese, Iraqi, Syrian, Algerian, Moroccan, Libyan, Saudi Arabian, Palestinian, Egyptian and Sudanese."(Hanna and Greis, 1969).

The questions of the study

This paper is intended to answer the following questions:

What is the contribution of English language to the Sudanese Colloquial Arabic Lexicon?

What are the fields that have been affected by English language as a result of British colonization in which some English words are used instead of Sudanese colloquial Arabic?

The objectives of the study

The study attempts to achieve the following objectives:

To investigate the contribution of English language to Sudanese Colloquial Arabic Lexicon

To identify the fields and the aspects of life affected by English.

Literature Review

Sudanese Colloquial Arabic

Sudan which is one of the largest African country with an area of 1 million square miles lies south of Egypt and north of Uganda.

ken during the jahilia (the period before the advent of Islam) are not spoken in any of the various dialects of the Arabic language of today.

By 'language change' we refer to the phenomenon whereby phonetic, morphological, semantic, syntactic and other features vary over time. The cause of language change can be attributed to many factors. One of them is language split.According to Hana (2006) a language may split into two or more languages if the speakers become separated into two or more groups with little or no contact. Latin, for example has split into French, Spanish, Portuguese and many romance languages. English likewise has split into British, American, Australian, Indian, South African and so on.

Another factor that contributes to language change is borrowing between languages of contact (because of trade, colonization, etc).Languages borrow mostly vocabulary, and less frequently phonetics, phonology, syntax and phonology. English for example, has borrowed from many languages such as French (design), Latin (sponsor), Scandinavian (they), German (noodle), Spanish (tornado), Greek (theatre), South Asian (sandal), Arabic (algorithm) and many more.

The other feature that characterizes languages is that languages are made up of many varieties and dialects. These varieties and dialects differ from one another in a number of respects. They differ in vocabulary, pronunciation, grammar and spelling. According to Quirk and Baum (1973) British English speakers, for example say 'autumn' ,lift, torch, bonnet, boot, biscuits, petrol, railway, tin, way-out, while American English speakers say fall, elevator, flash light, hood, trunk, cookies, gas, railroad,, can and exit respectively. If we take Arabic as another example, we find that it also consists of many varieties. There is for example, the classical Arabic or Quranic Ara-

between English language and the Sudanese Colloquial Arabic many lexicons have taken their way to the Sudanese Colloquial Arabic.

المستخلص

هدفت هذه الدراسة الي التعرف علي اسهامات اللغة الانجليزية في مفردات العامية السودانية العربية. استخدم المنهج الوصفى التجريبى لاجراء الدراسة . استخدمت المقابلة كادة لجمع البيانات وكذلك اعتمد الباحث على بعض الوثائق و المراجع و المصادر ليتم تحليلها لمناقشت الافتراضات و الاسئلة للوصول للنتائج. بعد تحليل البيانات توصلت الراسة للنتائج الاتية: ان العامية السودانية استلغت من اللغة الانجليزية الكثير من المفردات فى شتى مجالات الحياة مثل التعليم ، الصحة، الرياضة، الاقتصاد، الفن ،المسرح، و غيرها من مجالات الحياة المختلفة. و كان التاثير نتيجة للاستعمار البريطانى للسودان فى نهاية القرن التاسع عشر حيث كانت اللغة الانجليزية هى المسخدمة فى مجالات مختلفة كالتعليم الثانوى و الجامعى و دواوين الحكومة . هذا مما مكن الكثير من المفردات الانجليزية ان تاخذ طريقها الى العامية العربية السوودانية.

Introduction

Sudanese Arabic or Sudanese colloquial Arabic is the variety of Arabic spoken throughout Sudan. The Arabic spoken in the Sudan was pure but archaic. So, it is different from Arabic which is spoken in Egypt ,Iraq, Algeria and other Arabic countries.

Languages are generally characterized by several features. One of the most important features is that languages change, and there is a lot of evidence showing this change. If for instance we compare any text from old or middle English with a text from modern English we will see the size of change that occurred in the English language. Examples can also be cited from other languages such as French, Russian and Arabic in which case many of the words spo-

Investigating the English Language Contribution to the Sudanese Colloquial Arabic Lexicon

Dr. Mohamed Bakhit Agaban Mohamed

Department of English language and Literature, Emirates College for Science and Technology

Dr. AbdelrahmanMohamadainAbdelrahman Ahmed

Department of English language and Literature, Emirates College for Science and Technology

Abstract

This study aims at investigating the contribution of English language to the Sudanese colloquial Arabic lexicons. The descriptive analytical method is used to conduct the study. An interview with linguists and other people who speak the Sudanese colloquial Arabic language used as a process of collecting data. Moreover, documents that are related to the area of the study will be used in collecting the data. Many findings have been found after the analysis of the data among the best of them are: Sudanese colloquial Arabic has many words and phrases that are English origin. The presence of these words and phrase is as a result of British colonization to Sudan at the end of the nineteenth century. The contribution of English language could be observed clearly in many different aspects of life such as; education, agriculture, transports , sport, banks, hotels, travel communication, and so on. Due to the contact

Table Of Contents

Investigating the English Language Contribution to the Sudanese Colloquial Arabic Lexicon	**176**
Investigating Exposure Density in EFL Learning in Sudan	**163**
Medical laboratories under the e-government: hope and reality	**146**
Industrialised Building System; As A Strategic Approach for Housing the Poor in Sudan.	**134**

Tahnoon Journal

for Studies and Scientific Research

ISSN:1858 - 7550 ردمد: