**مجلة جامعة تشرين – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية**

---

**اسم المقال:** دراسة العوامل المؤثرة في تطور نظم المعلومات المحاسبية (دراسة حالة – المؤسسة العامة للتبغ)
**اسم الكاتب:** د. ليلى الطويل، همسة حمدان
**رابط ثابت:** https://political-encyclopedia.org/library/4424
**تاريخ الاسترداد:** 2025/05/17 09:19 +03

---

الموسوعة السياسيّة هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت.
لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political، يرجى التواصل على
info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع https://political-encyclopedia.org/terms-of-use

---

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة جامعة تشرين – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية – ورفده في مكتبة الموسوعة السياسيّة مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكريّة ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي ينضوي المقال تحتها.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (35) العدد (4) 2013
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (35) No. (4) 2013

# دراسة العوامل المؤثرة في تطور نظم المعلومات المحاسبية
# (دراسة حالة – المؤسسة العامة للتبغ)

**الدكتورة ليلى الطويل***
**همسة حمدان****

**(تاريخ الإيداع 3 / 6 / 2013. قُبِل للنشر في 1 / 8 / 2013)**

## □ ملخّص □

يهدف هذا البحث إلى دراسة العوامل المؤثرة في تطور نظام المعلومات المحاسبية في المؤسسة العامة للتبغ. حيث سيتم قياس تطور نظام المعلومات المحاسبية في المؤسسة باستخدام نموذج Nolan، وذلك لتحديد مرحلة تطور هذا النظام ومزايا وعيوب هذه المرحلة. ثم سيتم التركيز على تحديد العوامل التي قد تؤثر في عملية الانتقال إلى مراحل أكثر تطوراً لنظام المعلومات المحاسبية. ولتحقيق أهداف البحث سيتم اتباع طريقة دراسة الحالة، كما سيتم استخدام مقابلات شبه منتظمة، بالإضافة إلى الملاحظة كأداتين لجمع البيانات (الأدلة).

يخلص البحث إلى نتيجة مفادها أن نظام المعلومات المحاسبية في المؤسسة لا زال في مرحلة الانتشار والعدوى وهي المرحلة الثانية من مراحل تطور نظام المعلومات في المنظمة. وأهم المنافع التي حصل عليها المستخدمون في هذه المرحلة هي توفير الوقت والجهد والتكلفة، وتوفير بعض الورقيات. إلا أن النظام لا زال يعاني من تكرار بعض عمليات المعالجة والتخزين، ومن عدم التكامل الإلكتروني وعدم وجود أي نوع من قواعد البيانات المشتركة.

كما تبين النتائج أن أهم العوامل التي قد تساعد المؤسسة في الانتقال إلى مرحلة أكثر تطوراً هي توافر المؤهلات الفردية، ودعم الإدارة، وتوافر التمويل اللازم. وأهم الحدود التي تعيق التطور هي الأنظمة والقوانين التي لم تواكب التطورات التكنولوجية بعد، والروتين السائد في معالجة العمليات المختلفة، وعدم توافر البنى التحتية الجيدة، وأيضاً مقاومة التغيير لدى بعض الموظفين القدامى. وبالتالي يقدم البحث دليلاً على أهمية العوامل الفردية والإدارية والتنظيمية والتكنولوجية في عملية التطوير، وتضيف عليها أهمية العوامل القانونية. كما تقدم دليلاً على أن تأثير هذه العوامل قد يختلف من مرحلة إلى أخرى.

**الكلمات المفتاحية:** تطور نظام المعلومات المحاسبية، نموذج نولن ،العوامل الفردية، العوامل الإدارية، العوامل التنظيمية، العوامل التكنولوجية، العوامل البيئية، العوامل القانونية.

* أستاذ مساعد – قسم المحاسبة– كلية الاقتصاد– جامعة تشرين– اللاذقية– سورية.
** طالبة دراسات عليا (دكتوراه)– معيدة موفدة– قسم المحاسبة– كلية الاقتصاد– جامعة تشرين– اللاذقية– سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (35) العدد (4) 2013
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (35) No. (4) 2013

# Studying the Influential Factors on Accounting Information System Evolution (A Case study - The General Organization of Tobacco)

**Dr. Laila AL Taweel***
**Hamsah Hamdan****

**(Received 3 / 6 / 2013. Accepted 1 / 8 / 2013)**

## □ ABSTRACT □

This research aims to study the influential factors on evolution of accounting information system. It identifies the level of development of the accounting information system in the Organization of Tobacco, using the Nolan's stages of growth model. The research focuses on identifying advantages and disadvantages of the current stage of the development of accounting information system in the Organization of Tobacco. It also aims to identify the factors that could affect the process of transition to more advanced stages of the accounting information system. To achieve the objectives of the research, case study method is conducted using the semi-structured interview and observation to collect data (evidences).

The research results indicate that the accounting information system in the organization is still in the contagion stage which is the second phase of the development stages. The aim of this stage is to reduce time, effort, cost, and papers. However, the system still suffers from the repetition of processing and storage operations. It also suffers from the absence of databases and integration between applications.

The results also show that the organization has some resources which may help it to move to a more advanced stage, such as individual qualifications, management support, and funding. The results also indicate that the boundaries hinder the development are some regulations and laws that have not adapted to technological developments, the routine in the treatment of various processes, and the lack of availability of good infrastructure as well as resistance to change and among some staff veterans.

Thus the study provides an evidence of the importance of individual, managerial, organisational, technological and environmental factors in development process. It also emphasizes the importance of legal factors and shows that the impact of various factors varies from one stage to another.

**Keywords:** accounting information system development, Nolan's stages of growth model, individual factors, managerial factors, organizational factors, technological factors, environmental factors, legal factors.

* **Professor in Accounting Department, Faculty of Economic, Tishreen University, Lattakia, Syria.**
** **Postgraduate Student in Accounting Department, Faculty of Economic, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

## مقدمة:

اهتم الباحثون في مجال نظم المعلومات بدراسة تطور هذه النظم في المنظمات. وقاموا بتطوير عدة نماذج لقياس تطور نظم المعلومات، كما اهتموا بدراسة العوامل التي تؤثر في تبني تكنولوجيا المعلومات المتطورة في منظمات الأعمال وانتشارها. إلا أن قلة من الدراسات تناولت دراسة العوامل التي قد تؤثر في تطور النظم في المنظمات مع الأخذ بالحسبان مرحلة التطور التي تمر بها هذه النظم، لاسيما أن قوة تأثير هذه العوامل قد تختلف من مرحلة إلى أخرى. ولذلك يركز هذا البحث على قياس تطور نظام المعلومات المحاسبية ودراسة العوامل التي يمكن أن تؤثر في هذا التطور في المؤسسة العامة للتبغ، وذلك من خلال دراسة حالة معمقة تبدأ بتوصيف النظام لتحديد المرحلة التطورية التي يمر فيها، وتنتهي بتفسير تأثير العوامل المختلفة في تطوره.

## مشكلة البحث :

تتمثل مشكلة البحث بالتساؤل حول مدى تطور نظام المعلومات المحاسبية في المؤسسة العامة للتبغ، وأهم ميزات وعيوب المرحلة الحالية من التطور. وتركز المشكلة على تحديد أهم العوامل التي قد تؤثر في عملية الانتقال إلى مرحلة أكثر تطوراً لنظام المعلومات المحاسبية ويمكن صياغة المشكلة بالتساؤلات التالية:

1- ما هو مستوى تطور نظام المعلومات المحاسبية في المؤسسة العامة للتبغ؟

2- ما أهم ميزات وعيوب المرحلة الحالية من تطور نظام المعلومات المحاسبية في المؤسسة؟

3- ما هي العوامل التي يمكن أن تؤثر في عملية الانتقال إلى مراحل أكثر تطوراً لنظام المعلومات المحاسبية في المؤسسة؟

## أهمية البحث وأهدافه :

تبرز أهمية البحث من خلال مايلي:

1- من الناحية الأكاديمية:

تتمثل الأهمية الأكاديمية لدراسة الحالة بتقديم أدلة من الحياة الواقعية لوحدة التحليل تساعد الأكاديميين بتكوين النظريات العلمية. وتبرز الأهمية العلمية للبحث الحالي في أنه يسعى لتقديم دليل جديد على وجود عوامل مختلفة مؤثرة في تطور نظم المعلومات المحاسبية في المنشآت. وخصوصاً أن أياً من الدراسات السابقة في هذا الإطار لم تبرهن على أنها استطاعت حصر جميع العوامل المحتملة وإنما جميعها أوصت بضرورة استكمال البحث عن تلك العوامل. كما يقدم البحث أيضاً دليلاً على أن أهمية العوامل المختلفة تتغير باختلاف مرحلة التطور التي وصل إليها النظام لاسيما وأن أغلب الدراسات السابقة لم تراعِ أن كل مرحلة من مراحل التطور قد تواجه حدوداً مختلفة يجب مراعاتها عند وضع الخطط الاستراتيجية لتطوير النظم. وبالتالي يشكل البحث خطوة متواضعة قد تدعم مساعي الأكاديميين المستمرة لتشكيل نظرية شاملة لتطور نظم المعلومات والعوامل المؤثرة في ذلك التطور.

2- من الناحية العملية:

تبرز الأهمية العملية للبحث من أنه يقدم مثالاً عملياً لتطبيق نموذج Nolan (1979) لقياس تطور نظام المعلومات وذلك على نظام المعلومات المحاسبية في المؤسسة العامة للتبغ. كما يقدم البحث أيضاً حالة عملية لكيفية

تطور نظم المعلومات المحاسبية في المنشآت السورية، وللعوامل التي قد تكون سبباً في دفع عملية التطور أو إعاقتها. وقد يساعد هذا البحث المعنيين بالنظام المدروس في تحديد المشكلات التي تعيق تطوره، وإيجاد الحلول المناسبة لها.

ويهدف البحث إلى دراسة مستوى تطور نظام المعلومات المحاسبية في المؤسسة العامة للتبغ باستخدام نموذج Nolan (1979) لقياس تطور نظام المعلومات، ثم تحديد ميزات وعيوب المرحلة الحالية من تطور نظام المعلومات المحاسبية في المؤسسة. وذلك كخطوة أولية لتحقيق الهدف الرئيس للبحث والمتمثل بتحديد العوامل المؤثرة على عملية الانتقال إلى مراحل أكثر تطوراً لنظام المعلومات المحاسبية.

## منهجية البحث:

يعتمد الباحث في هذا البحث طريقة دراسة الحالة الوصفية والتفسيرية معاً، حيث يقوم بتوصيف نظام المعلومات المحاسبية مركزاً على تطوره تكنولوجياً، وذلك لتحديد مرحلة التطور التي وصل إليها. ثم يتعمق الباحث في توصيف النظام ليحدد ميزات وعيوب المرحلة القائمة من تطور نظام المعلومات المحاسبية. وبعد توصيف الوضع الراهن ينتقل الباحث إلى تفسير هذا الوضع، وذلك من خلال البحث عن الأسباب التي تقف وراء وصول النظام إلى ما هو عليه، أي تحديد العوامل التي تساعد وتدعم عملية التطور وأيضاً العوامل التي تعيق التطور.

## الدراسات السابقة:

**الدراسة الأولى: دراسة AL-Taweel (2001)**

**العنوان: Accounting Information Systems Adoption: A Case Study of Syria**

هدفت الدراسة إلى اختبار العلاقة بين المتغيرات التنظيمية في سورية وتبني تكنولوجيا المعلومات المحاسبية، وفيما إذا كانت النظرية الشرطية يمكن أن تساعد في فهم فعالية نقل تكنولوجيا المعلومات ونشرها. بينت نتائج الدراسة وجود علاقة معنوية بين نظم معلومات المحاسبة الإدارية وتعقيدها وكل من متغيرات البيئة الخارجية المحيطة بالمنظمات السورية، وأساليب الإدارة الاستراتيجية المتبناة من قبل المديرين السوريين. حيث ترتبط المتغيرات الهيكلية متضمنة تكنولوجيا المعلومات بشكل معنوي بالمتغيرات الاستراتيجية والسياقية. وبينت النتائج أيضاً أن اختلاف وجهات النظر حول عدم التأكد البيئي بين المديرين في القطاع العام والخاص يؤدي إلى توظيف مستويات مختلفة من نظم معلومات المحاسبة الإدارية. وأن عمر الشركة يعد مؤشراً جيداً على نظم معلومات المحاسبة الإدارية في سورية، ونوع الملكية (خاصة أم عامة) يعد المؤشر الأفضل لتبني نظم معلومات محاسبة إدارية معقدة. فالمنظمات الشابة وذات الملكية الخاصة تتبنى نظم معلومات محاسبة إدارية أكثر تعقيداً، بسبب تأثرها بقوى السوق، وبسبب بيئتها الديناميكية غير المستقرة، واستراتيجية الربح المتبعة فيها.

**الدراسة الثانية: دراسة Prananto, Mckay And Marshall (2001)**

**العنوان: Frameworks To Support E-Business Growth Strategy**

طور الباحثون في هذه الدراسة نموذجاً لدراسة مراحل تطور النشاط التجاري الالكتروني E-Business Growth. واعتمدوا في ذلك على نموذج Nolan (1979) لتطور نظم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات أو ما أطلقوا عليه تسمية "التكنولوجيا التقليدية"، ونماذج تطور التكنولوجيا المعتمدة على الانترنت وخدمات تكنولوجيا الاتصالات المتطورة "التكنولوجيا الحديثة". وأكد الباحثون على وجود قضايا يجب أخذها بالحسبان أثناء الانتقال من مرحلة تطورية

إلى أخرى، وتعد معرفة الوضع الحالي للمنشأة والتوجهات المستقبلية أمراً هاماً، ولكن يجب مراعاة المشكلات التي قد تواجه عملية التطور، واحتواؤها قبل البدء بعملية الانتقال إلى مراحل أكثر تطوراً أو استخدام تكنولوجيا أكثر تعقيداً، فذلك يضمن وضع استراتيجيات فعالة ومتكاملة لنمو النشاط التجاري الإلكتروني.

**الدراسة الثالثة Peansupap and Walker (2005)**

**بعنوان: Exploratory Factors Influencing Information and Communication Technology Diffusion and Adoption with Australian Construction Organizations**

هدفت الدراسة إلى تقصي العوامل التي تؤثر في تبني تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتحديدها(ICT) Information and Communication technology كأداة متطورة تزيد من تطور نظم المعلومات في منشآت العقود الأسترالية ذات الخبرة الواسعة في مجال استخدام (ICT). وقدمت الدراسة أحد عشر عاملاً مؤثراً في انتشار وتبني (ICT) من قبل المنشآت. وصنفتها ضمن عوامل إدارية وعوامل فردية، وعوامل تكنولوجية، وعوامل متعلقة ببيئة العمل. وساعد التعمق في التحليل في تقديم شرح أفضل للعوامل وخاصة العوامل المرتبطة بالأفراد التي تبين أنها أهم العوامل تأثيراً. فقد أبرز التحليل أهمية التعلم التنظيمي وتبني الابتكار، حيث تبين أن الفرد الحاذق والمبدع في تعلم كل ما هو جديد، والمدرك بوضوح أن هناك منافع وميزات إضافية قد يحصل عليها نتيجة استخدام تكنولوجيا المعلومات، يكون أكثر تقبلاً لاستخدام تكنولوجيا جديدة وأكثر تطوراً.

**الدراسة الرابعة: دراسة Pan and Jang (2008)**

**العنوان: Determinants of the Adoption of Enterprise Resource Planning Within the Technology- Organization- Environment Framework: Taiwan's Communications Industry**

هدفت الدراسة إلى تحديد العلاقة بين تبني نظام تخطيط موارد المشروع (ERP) Enterprise Resource Planning كأحد نظم المعلومات المتطورة المتكاملة، وبعض العوامل المقترحة التي صنفت في الدراسة إلى عوامل تنظيمية (حجم الشركة، والعوائق المدركة) عوامل بيئية (تحسين الإنتاج وعمليات التشغيل، والاهتمام بجودة المنتج أو الخدمة، وضغوطات المنافسة، والسياسة التنظيمية)، وعوامل تكنولوجية (البنى التحتية للتكنولوجيا، والاستعدادات التكنولوجية). وبينت نتائج الدراسة وجود تأثير هام لكل من الاستعدادات التكنولوجية وتحسين الإنتاج وعمليات التشغيل، وحجم الشركة، والعوائق المدركة (كعدم وجود دعم من الإدارة العليا) على تبني نظام متطور متكامل مثل نظام تخطيط موارد المشروع.

**الدراسة الخامسة: دراسة Morais, Santos and Goncalves (2010)**

**العنوان: Electronic Business Maturity in Portuguese SME and Large Enterprises**

ركز البحث على دراسة مراحل تطور النشاط التجاري الإلكتروني في المشاريع البرتغالية الصغيرة والمتوسطة وأيضاً الكبيرة. حيث هدف البحث إلى تحديد مرحلة التطور التي ينتمي إليها النشاط التجاري الإلكتروني في هذه المشاريع. كما هدف إلى استكشاف العلاقة بين مدى تطور النشاط التجاري الإلكتروني ومحددات تطور النشاط التجاري الإلكتروني المحددة مسبقاً من خلال دراسة استكشافية سابقة. استخدم الباحثون لتحديد مرحلة تطور النشاط التجاري الإلكتروني نموذج مراحل تطور النشاط التجاري الإلكتروني Stage of Growth for e-business (SOG-e). كما استخدموا معاملات الارتباط لدراسة العلاقة بين مراحل التطور والحدود المقترحة. وأهم النتائج التي تم التوصل إليها أن الصراع بين أولويات الأعمال التقليدية وأولويات النشاط التجاري الالكتروني، وأيضاً التعارض بين شركاء الأعمال التقليديين وإعادة هندسة عمليات معالجة الأعمال، بالإضافة إلى الحدود المتعلقة بالتغيير ومقاومة الإبداع، هي أهم

الحدود التي تعيق الانتقال من مرحلة إلى أخرى. وبصورة عامة تظهر هذه الحدود بشكل أوضح في المشاريع الكبيرة الراضية عما وصلت إليه، على عكس الصغيرة والمتوسطة التي تسعى للتغيير والتطوير.

**الدراسة السادسة: دراسة ديب (2012)**

**العنوان: استخدام نموذج نولن لدراسة تطور نظم المعلومات المحاسبية المؤتمتة "دراسة حالة"**

استهدف هذا البحث دراسة تطور نظم المعلومات المحاسبية في الشركات السورية، وذلك بتطبيق نموذج نولن (1979) على نظم المعلومات المحاسبية في مجموعة من الشركات السورية في القطاع العام والخاص. كما تضمن البحث دراسة العلاقة بين المستخدم ووظائف قسم نظام المعلومات. وتوصل الباحث من خلال دراسته إلى نتيجة مفادها أن شركات القطاع العام أقل تطوراً من شركات القطاع الخاص، وأن طبيعة العلاقة بين قسم نظام المعلومات والمستخدم تلعب دوراً هاماً في عملية التطوير، حيث إن مشاركة المستخدم في التطوير تؤدي دوراً إيجابياً في عملية التطوير.

يلاحظ الباحث أن بعض الدراسات السابقة ركزت على دراسة العوامل المؤثرة في تبني المنشآت لتكنولوجيا معلومات متطورة أو معقدة أو متكاملة أو مساعدة على التكامل والنضج مثل تكنولوجيا الاتصالات الحديثة. إلا أنها لم تدرس المرحلة التطورية التي ينتمي إليها نظام المعلومات القائم في المنشآت المدروسة، وفيما إذا كان قد وصل إلى مرحلة من النضج تسمح باستخدام تكنولوجيا متطورة ومتكاملة. كما ركزت بعض الدراسات الأخرى على دراسة تطور استخدام المنشآت لابتكارات تكنولوجية مختلفة، وأكدت على ضرورة أخذ بعض القضايا التي تؤثر في عملية التطور بالحسبان. إلا أن أياً منها لم يتناول العوامل التي قد تؤثر في تطور نظام المعلومات المحاسبية. وذلك باستثناء دراسة ديب (2012) التي ركزت على قياس مستوى تطور نظام المعلومات المحاسبية إلا أنها لم تتحَرَّ عن جميع الأسباب التي تؤثر في تطور هذا النظام واقتصر تركيزها على أحد العوامل والمتمثل بعلاقة المستخدم بقسم نظام المعلومات.

ويختلف البحث الحالي عن دراسة ديب (2012) بأن الباحث لا يكتفي بقياس مستوى تطور نظام المعلومات المحاسبية في المؤسسة العامة للتبغ، وإنما يتعمق في البحث لتحديد أهم ميزات وعيوب المرحلة الحالية من التطور، ثم يركز على تحديد أهم العوامل التي تساعد أو تعيق عملية الانتقال إلى مرحلة أكثر تطوراً.

## تطور نظم المعلومات في المنظمات:

تتطور منظمات الأعمال عبر الوقت، وتتقدم في استخدامها لتكنولوجيا المعلومات. ويختلف موضع اهتمام المنظمة وفقاً إلى مستوى التقدم الذي وصلت إليه في استخدام التكنولوجيا.

في بداية الأمر تهتم المنظمة بمعالجة البيانات Data Processing حيث تحاول تحسين الكفاءة التشغيلية وذلك من خلال أتمتة عمليات معالجة البيانات، وفيها يتم التركيز على البيانات وتستخدم المنظمة نظم معالجة البيانات Data Processing Systems (DPS) (Gottschalk, 2002) . أما نماذج نظم المعلومات في هذه المرحلة فهي نماذج نظم المعلومات المحوسبة التي تهتم بكيفية معالجة البيانات وتخزينها وإدارتها مثل نموذج الملف المسطح، أو نماذج إدارة قواعد البيانات بمختلف مستوياتها مثل قواعد البيانات الهرمية أو الشبكية أو حتى العلائقية (hall, 2004).

ثم تتطور المنظمات لتستخدم نظم المعلومات الإدارية Management Information Systems (MIS) وفي مرحلة نظم المعلومات الإدارية تحسن المنظمة فعالية الإدارة من خلال إرضاء متطلباتها من المعلومات، وفيها يكون التركيز على المعلومات (Gottschalk, 2002) . حيث يتم الاهتمام بكيفية جمع وتنظيم وتخزين وتحليل المعلومات

المنتجة من خلال إدخالها إلى نماذج تساعد في اتخاذ القرارات وكمثال على نماذج نظم المعلومات في هذه المرحلة نظم دعم القرارات Decision Support Systems التي تعتمد تطبيقات تؤمن نماذج تساعد متخذي القرار في استخدام المعلومات والتكنولوجيا لصناعة القرار (ديب،2012).

ثم تأتي نظم المعلومات الاستراتيجية Strategic Information System (SIS)، وفي هذه المرحلة تحسن المنظمات من قدرتها التنافسية من خلال تغيير طبيعة الأعمال وكيفية أدائها، وفيها يكون التركيز على المعرفة حيث تنظم المعلومات لتدعم العمل المعرفي. وأفضل مثال لنماذج نظم المعلومات المستخدمة في هذه المرحلة هي النظم الخبيرة Expert Systems التي تعمل مثل خبير في مجال ما، حيث تستطيع هذه النظم إجراء المقارنات والتنبؤات المستقبلية (Gottschalk, 2002).

وتجدر الإشارة هنا إلى أن جميع نماذج نظم المعلومات المذكورة أعلاه تساعد الإدارة بمختلف مستوياتها في اتخاذ القرارات، إلا أن النظم الاستراتيجية تعتمد من قبل المستويات الإدارية العليا بشكل أساسي، حيث تستخدمها في اتخاذ القرارات ذات الطابع الاستراتيجي المتعلق بخطط المنظمة المستقبلية والتي تعتمد على بيانات من داخل المنظمة وخارجها. في حين تخدم نظم دعم القرارات المستويات الإدارية الوسطى بشكل أساسي، والتي تعتمد عليها لاتخاذ القرارات التكتيكية. أما نظم معالجة البيانات فهي تنفع المستويات الإدارية الدنيا التي تتخذ القرارات التشغيلية بشكل رئيسي.

## قياس تطور نظم المعلومات

منذ دخول تكنولوجيا الحاسب إلى المنظمات في الستينات من القرن الماضي، وجدت عدة محاولات لتطوير نماذج تطور تكنولوجيا المعلومات أو نظم المعلومات Models Of Information Systems/ Information Technology Maturity. تقوم نماذج التطور أو النضج على الافتراض القائل بأن عملية تخطيط تطوير أو تبني أو استخدام وإدارة تكنولوجيا المعلومات أو نظم المعلومات في المنظمة، تتطور عبر عملية تعلّمية يمكن أن تتحرك عبر مراحل من النضج (Morais *et al*., 2010).

طور الباحثون عدة نماذج لقياس تطور نظم المعلومات. ومن هذه النماذج: نموذج Nolan عام (1979)، ونموذج Earl عام (1983، 1989)، ونموذج Bhabuta عام (1988)، نموذج Hirschheim عام (1988) (ديب، 2012). إلا أن النموذج الأكثر شيوعاً في الأدبيات هو نموذج Nolan لقياس تطور نظم المعلومات في المنظمة، حيث يمثل الأساس الذي اعتمدت عليه النماذج الأخرى المذكورة والتي لم تستطع أن تحل محله. وقد اختبر نموذج Nolan بالتطبيق على العديد من نظم المعلومات وشكل أساساً لنماذج مختلفة تدرس تطور نشاطات تكنولوجية وإلكترونية مختلفة في منشآت الأعمال المعاصرة (ديب، 2012، Morais *et al*., 2010). ولذلك تم اختيار هذا النموذج لقياس مستوى تطور نظام المعلومات المحاسبية في المؤسسة المدروسة.

طور Richard Nolan نموذجاً حاول من خلاله تحديد درجة نضج الحوسبة في الشركة من خلال عد تطور تكنولوجيا المعلومات في المنظمة عملية تعلم تنظيمي. وخضع نموذج Nolan لعدة تطورات وعرض بعدة صيغ ووجهات نظر. في البداية احتوى النموذج الأصلي على أربع مراحل (البداية، الانتشار، الرقابة، والتكامل). ثم وبسبب دخول تطبيقات جديدة كنظم قواعد البيانات، أضيفت مرحلتان للنموذج هما (إدارة البيانات والنضج)، وبصورة عامة تعكس هذه المراحل كيفية تطور تكنولوجيا المعلومات في المنظمات (Gauche, 2006).

ويبين الجدول (1) النسخة الأخيرة من نموذج Nolan (1979)، ويتألف من ست مراحل هي (ديب، 2012):

1- مرحلة البداية: حيث يتم استخدام الحاسب لمعالجة المعاملات في المستويات التشغيلية الدنيا.

2- مرحلة الانتشار: تزداد مهارات مستخدم التكنولوجيا مع وجود استيعاب قليل للمنافع والحدود، وانتشار الحواسب إلى الأقسام المجاورة.

3- مرحلة الرقابة أو الضبط: في هذه المرحلة يتم إدراك الحاجة لإدارة وظيفة نظم المعلومات.

4- مرحلة التكامل: في هذه المرحلة يتم التركيز على عنصر المعلومات.

5- مرحلة الإدارة: ينتقل التأكيد من عد البيانات مدخلات لعملية المعالجة لإنتاج المعلومات إلى عد البيانات مورداً من موارد المنظمة.

6- مرحلة النضج: تمثل هذه المرحلة مرحلة نضج النظام من خلال توافر نظام معلومات متكامل.

كما يبين الجدول (1) المعايير التي تحدد كل مرحلة من مراحل التطور، حيث وضع Nolan مجموعة من المعايير التي تحدد مراحل تطور نظام المعلومات، وصنفها ضمن مستويين. يتمثل المستوى الأول بمعايير التكنولوجيا المستخدمة، ويقوم على معيارين هما: مصاريف معالجة البيانات والتكنولوجيا المستخدمة. أما المستوى الثاني فيتمثل بمعايير تخطيط وضبط عملية المعالجة، ويقوم على أربعة معايير هي: حزمة التطبيقات والمسؤول عن قسم معالجة البيانات ,وتخطيط معالجة البيانات وضبطها , ومدى الاعتماد على معرفة المستخدم.

**الجدول(1) نموذج نولن Nolan (1979)**

| المستويات | العلامات (معايير المقارنة) | المرحلة -1- بدء العملية | المرحلة -2- التوسع | المرحلة -3- الضبط | المرحلة -4- التكامل | المرحلة -5- إدارة البيانات | المرحلة -6- النضوج |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| المستوى الأول | مصاريف معالجة البيانات | تتبع معدل نمو المبيعات | يتجاوز معدل نمو المبيعات | أقل من معدل نمو المبيعات | يتجاوز معدل نمو المبيعات | أقل من معدل نمو المبيعات | يتجاوز معدل نمو المبيعات |
| | التكنولوجيا (التقنية) | 100% معالجة الدفعة | 80% معالجة الدفعة | 70% معالجة الدفعة | 50% معالجة الدفعة وأعمال عن بعد | 20% معالجة الدفعة وأعمال عن بعد | 10% معالجة الدفعة وأعمال عن بعد |
| | | | 20% معالجة الأعمال عن بعد | 15% استخدام قاعدة البيانات | 40% استخدام قاعدة البيانات | 60% استخدام قاعدة بيانات وتبادل البيانات | 60% استخدام قاعدة بيانات وتبادل البيانات |
| | | | | 10% معالجة تحت الطلب | 5% حوسبة شخصية | 5% حوسبة شخصية | 5% حوسبة شخصية |
| | | | | 5% معالجة بواسطة تقاسم الوقت (تحديد جدول زمني لكل عملية ضمن دورة المعالجة) | 5% استخدام مخدمات للشبكة (حاسب فردي ضمن كل قسم) | 15% مخدمات للشبكة (حاسب فردي ضمن كل قسم) | 25% مخدمات للشبكة (حاسب فردي ضمن كل قسم) |
| المستوى الثاني | حزمة التطبيقات | تطبيقات ذات تكلفة منخفضة | انتشار التطبيقات التي تكامل بعضها البعض | توثيق التطبيقات الجديدة والمحدثة | تحديد خصائص كل نوع من البيانات المعالجة بتطبيق ما (علاقة بين البيانات والتطبيقات) | تكامل تطبيقات المنظمة | تكامل التطبيقات بما يعكس تدفق المعلومات |
| | قسم معالجة البيانات | متخصص للتعلم التقني | مبرمجين يعملون حسب احتياجات كل مدير | الإدارة الوسطى | تعزيز خدمات الحاسب | إدارة البيانات | إدارة موارد البيانات |
| | تخطيط وضبط معالجة البيانات | عديم الأهمية | عديم الأهمية | تخطيط وضبط على مستوى المنظمة | تخطيط وضبط على مستوى كل قسم | نظم وبيانات مشتركة | تخطيط استراتيجي لموارد البيانات |
| | معرفة المستخدم | متدرب | تحت الإشراف | يعتمد عليه بشكل عشوائي | الاعتماد على المستخدم المتدرب | اعتماد كامل على المستخدم | تكامل المستخدم مع التطبيق |

المصدر: (Nolan, 1979)

## العوامل المؤثرة في تطور نظام المعلومات :

اهتم عدد من الباحثين بدراسة العوامل التي قد تؤثر في تبني تكنولوجيا المعلومات ، أو نظم المعلومات وانتشارها وتطويرها ، وبصورة عامة صنفت هذه العوامل ضمن الأصناف الرئيسة الآتية:

**العوامل الفردية Individual Factors**

يقصد بالعوامل الفردية المتغيرات المتعلقة بالأفراد المستخدمين للتكنولوجيا من خصائص ذاتية، أو خبرات ومعارف مكتسبة، أو حتى مشاعر تجاه التكنولوجيا المستخدمة. حيث بين(Peansupap and Walker (2005 أن الخصائص والميزات الذاتية التي يتمتع بها الأفراد وأيضاً مشاعرهم الإيجابية أو السلبية تجاه التكنولوجيا تؤثر في انتشار تكنولوجيا المعلومات وفي استخدام الابتكارات التكنولوجية المتطورة. ويعد الأفراد الحاذقون والمبدعون في تعلم الأشياء الجديدة، أكثر شجاعة في استخدام واختبار التكنولوجيا الجديدة، وبالتالي المنشأة التي لديها هؤلاء الأفراد ضمن كادر عملها تكون أشجع وأقدر فيما يتعلق بتطوير نظم المعلومات. وقد بين Morais *et al.* (2010) أهمية العوامل الفردية وتأثيرها على مراحل تطور التكنولوجيا لدى المنشآت عندما اقترح ضعف مؤهلات الموارد البشرية، وعدم تعاونها، ومقاومة الإبداع والتغيير كأهم حدود تطوير النشاط الإلكتروني للمنشآت.

**العوامل الإدارية Managerial Factors**

يقصد بها العوامل المرتبطة بشخصية المدير أو المسؤول التنفيذي في قسم تكنولوجيا المعلومات، من مستوى علمي، ومعرفة في نظم المعلومات وخبرة في استخدام الكمبيوتر، وما يقدمه هذا المدير من دعم وتشجيع لاستخدام التكنولوجيا. وقد بين العديد من الباحثين أهمية العوامل الإدارية في تبني التكنولوجيا المتطورة حيث أن الإدارة التي تتمتع بالمعرفة والخبرة التكنولوجية، هي أكثر دعماً وتشجيعاً فيما يتعلق باستخدام تكنولوجيا متطورة وبالتالي تطوير نظم المعلومات في منشأتها(Seyal et al., 2000; Peansupap and Walker, 2005; Pan and Jang, 2008). وقد بينت AL-Taweel (2001) أن عامل أسلوب الإدارة وفلسفتها في قيادة المنظمة من أهم العوامل التي قد تؤثر في تبني تكنولوجيا المعلومات وتعقيدها في الشركات. كما اقترح Morais *et al.* (2010) ضعف دعم الإدارة وأسلوب إدارتها لمشروع تطوير التكنولوجيا أحد محددات عملية التطوير.

**العوامل التكنولوجية Technological Factors**

يقصد بها العوامل المتعلقة بمدى توافر البنى التحتية المناسبة والداعمة للتكنولوجيا التي سيتم استخدامها، فمثلاً استخدام تكنولوجيا معينة تحتاج إلى شبكة اتصال قوية، وأجهزة حديثة، وبرامج دقيقة، سيتوقف بشكل كبير على مدى توافر هذه البنى في الشركة، وأيضاً على مدى استعداد الشركة لتأمين الأفراد القادرين على التعامل مع هذه البنى، واستعدادها لتوفير هذه البنى لكل منهم بالشكل الملائم (Peansupap and Walker, 2005; Pan and Jang, 2008).

**العوامل البيئية Environmental Factors**

يقصد بالعوامل البيئية، العوامل المتعلقة ببيئة عمل التكنولوجيا، إذ إن البيئة التي يتوفر فيها للمستخدمين مجال مفتوح للنقاش حول الصعوبات التي تواجههم في استخدام تكنولوجيا المعلومات، ودعم من قبل زملائهم في استخدامها، هي بيئة أكثر تقبلاً للتكنولوجيا، وتسمح للمستخدمين بتقديم مقترحاتهم حول تطوير النظام وبالتالي تبني وانتشار تكنولوجيا متقدمة (Peansupap and Walker, 2005). فقد بين ديب (2012) أن البيئة التي تسمح لمستخدم التكنولوجيا بالمشاركة في عملية تطويرها، تمتلك نظم معلومات أكثر تطوراً. وبينت AL-Taweel (2001) أن البيئة الديناميكية والتي يسودها جو من عدم الاستقرار وعدم التأكد هي بيئة أكثر تكيفاً مع التغيرات التكنولوجية وأقدر على

تبني تكنولوجيا معقدة. وبين Morais *et al.* (2010) أن الشركة التي تعمل في بيئة أعمال تقليدية قد تعاني من صراع بين أسلوب معالجة الأعمال التقليدي لدى شركائها في العمل، وإعادة الهندسة التي تجريها لعمليات المعالجة لديها أثناء انتقالها إلى مرحلة أكثر تطوراً.

**العوامل التنظيمية Organizational Factors**

هي العوامل المتعلقة بالمنظمة التي تتبنى التكنولوجيا، وطبيعة العمل الذي تقوم به هذه المنظمة. إذ وجد أن المنشآت التي تتعامل مع البضائع والخدمات أكثر اعتماداً على تكنولوجيا المعلومات من المنشآت التي تقوم بتصنيع وتوزيع المنتجات. كما أن قطاع النقل، وقطاع البنوك هي قطاعات شديدة التعطش لاستخدام تكنولوجيا المعلومات مقارنة بغيرها. كما تعد مبيعات المنشأة أو ربحيتها (حجم المنشأة) عاملاً مؤثراً في تبنيها لتكنولوجيا المعلومات، إذ أن هذه التكنولوجيا غالباً ما تكون مكلفة وتحتاج إلى مصدر تمويل كاف (Seyal et al., 2000). وأيضاً وجدت AL-Taweel (2001) أن عمر الشركة قد يشكل مؤشراً على تبني تكنولوجيا المعلومات المحاسبية وخاصة في الدول النامية والتي تعد حديثة العهد باستخدام التكنولوجيا مثل سورية. وقد بين Morais *et al.* (2010) أن التكلفة تشكل أحد العوامل التي يجب أن تؤخذ بالحسبان عند اتخاذ قرارات مبادرات التطوير، فقدرة الشركة على تمويل هذه المبادرات أحد أهم العوامل المؤثرة في عمليات تطوير التكنولوجيا.

## النتائج والمناقشة:

**تصميم الدراسة:**

تعد دراسة الحالة طريقة تسمح بدراسة وحدة التحليل في سياقها (في إطار حياتها الواقعية)، وباستخدام أكثر من أداة لجمع البيانات (الأدلة)، وذلك بهدف الحصول على فهم عميق لها (Baxter and Tack, 2008; Noor,2008). (وتتمثل وحدة التحليل في البحث الحالي بنظام المعلومات المحاسبية في المؤسسة العامة للتبغ).

استخدم الباحث المقابلة شبه المنتظمة مع مستخدمي نظام المعلومات المحاسبية والمختص من قسم المعلوماتية كأداة أساسية لجمع البيانات. وفي هذا النوع من المقابلات يتم تطوير الأسئلة في إطار الحالة العامة، وبصورة تسمح بتغطية أهداف البحث. ثم تلحق بأسئلة فرعية حسب طريقة ونوع الاستجابة (Noor, 2008). كما اعتمد الباحث أيضاً على الملاحظة كأداة مساعدة لجمع البيانات. واستخدم الباحث أثناء المقابلات استبانة تحتوي على مجموعة من الأسئلة تندرج تحت ثلاثة محاور:

المحور الأول: ويتضمن أسئلة مفتوحة حول التوصيف الوظيفي للمستجيب. وحول توصيف الأعمال المحاسبية في وحدته وكيفية أدائها، بالتركيز على مدى الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات في أداء مهامه.

المحور الثاني: ويتضمن أسئلة مغلقة وأخرى مفتوحة حول مدى تطور نظام المعلومات المحاسبية. وقد اعتمد الباحث في تطوير هذه الأسئلة على معايير Nolan (1979) وعلى الاستبانة المستخدمة من قبل (Li and Rogers, 1994)

المحور الثالث: ويتضمن أسئلة مفتوحة حول رأي المستجيب فيما يخص منافع المرحلة الحالية وعيوبها من تطور النظام. وأيضاً حول رأيه فيما يخص أهم العوامل المتوافرة والتي قد تساعد في الانتقال إلى مراحل أكثر تطوراً، وأهم العوامل المعيقة لهذا الانتقال.

قام الباحث بإجراء المقابلة مع (13) موظفاً في المؤسسة وهم: المدير المالي، رؤساء الأقسام وعددهم ثلاثة، سبعة من رؤساء الدوائر واختيرت الدوائر الأكثر أهمية للعمل المحاسبي، مدخل البيانات وهو الموظف الذي يدخل

البيانات إلى برنامج المحاسبة، رئيس قسم المعلوماتية حيث تم التركيز في المحور الأول من مقابلته على علاقته بنظام المعلومات المحاسبية، ومسؤوليته عنه، أما المحوران الآخران فبقيا كما هما. علماً أن أغلب الإجابات المؤكدة في المحور الثاني تم الحصول عليها من قبله فهو على معرفة بكافة الجوانب التكنولوجية في نظام المعلومات المحاسبية. الأمر الذي لم يلم به مستخدمو النظام الذين تقتصر معرفتهم في بعض الأحيان على ما هو متوفر في وحدتهم.

تمت الزيارات إلى المؤسسة خلال شهر آذار والأسبوع الأول من شهر نيسان لعام 2013. وقام الباحث بتدوين الإجابات على الاستبانة بشكل مباشر، كما أضيفت الملاحظات في حال وجودها. وبعد إجراء المقابلات قام الباحث بتفريغها في ملف خاص مرتب وفق بنود رئيسة تخدم أهداف البحث ودعمت بالملاحظات تمهيداً لكتابة الدراسة.

**لمحة عن الحالة المدروسة:**

تعود بداية عمل المؤسسة العامة للتبغ إلى النصف الأول من القرن الماضي وتحديداً عام 1935 حيث صدر القرار (16/ ل.ر) والذي نظم زراعة وصناعة وتجارة التبغ والتنباك في سورية. ثم صدر المرسوم رقم /428/ تاريخ 1951/3/7 الذي تضمن نقل ملكية إدارة هذا النوع من العمل إلى الدولة. وتتألف المؤسسة من الإدارة العامة مقرها في اللاذقية، وفرع المنطقة الساحلية مقره في اللاذقية، وفرع المنطقة الشمالية مقره في حلب، وفرع المنطقة الجنوبية مقره في دمشق. وقد كانت هذه المؤسسة وما تزال ذات ريعية اقتصادية جيدة ومورداً هاماً من موارد الخزينة العامة للدولة حيث وصلت المبالغ المحولة من المؤسسة إلى الخزينة العامة للدولة في عام 2012 إلى 20 مليار ليرة سورية. وهي مؤسسة تتناول المنتج من الحقل إلى المستهلك، حيث تشرف وتنظم عمليات الزراعة والصناعة والتسويق والمبيعات داخلياً وخارجياً، أي أنها مؤسسة متعددة الأنشطة الاقتصادية، وقد استطاعت أن ترقى بمستوى عملها وتنظيمها وإنتاجها إلى أن حصلت في عام 2003 على شهادة الآيزو /2000-9001/.

من ناحية تكنولوجيا المعلومات تحاول المؤسسة أن تواكب التطورات العالمية في مجال المعلوماتية وخصوصاً في ظل التطوير والتحديث والتوسع في جميع نشاطات المؤسسة. وقد عمدت إلى إبرام عدة عقود بهدف الاستفادة من تقنيات شبكات الاتصال المحلية Local Area Network (LAN) أو الممتدة بين المدن Wide Area Network (WAN). وذلك من أجل ربط نظم المعلومات الموجودة في الفروع الثلاثة مع المديرية العامة مما يتيح استخدام تقنيات متطورة كالتراسل الالكتروني وتبادل المعلومات آنياً بين الفروع، وتحقيق نظم معلومات موزعة لتوفير المعلومات والإحصاءات آنياً في الإدارة العامة حول أعمال ونشاطات الفروع الثلاثة وتوحيد المحاسبة وخطط الإنتاج وغير ذلك.

أما العقود التي تم إبرامها فهي: التعاقد في عام 1998 مع جامعة دمشق لإجراء الدراسة التحليلية ووضع دفاتر الشروط الفنية للتجهيزات والبرمجيات. والتعاقد في عام 2002 مع شركة "أنتليكوم" لتنفيذ البرمجيات التطبيقية. والتعاقد في عام 2003 مع شركة "أنفوتيك" لتنفيذ الشبكة الحاسوبية. إلا أن العقود المبرمة لم تنجح في تحقيق الأهداف التي ابتغتها المؤسسة، ولم تستطع الشركتان المذكورتان تنفيذ نظام معلومات متكامل وتوقف العمل بهذه العقود. وبقي الاعتماد الأكبر على الكفاءات الموجودة في قسم المعلوماتية.

ويحاول الباحث من خلال الدراسة الحالية تحديد مرحلة التطور التي وصلت إليها المؤسسة في مجال نظم المعلومات والأسباب التي تعيق الانتقال إلى مراحل تطورية أعلى. وذلك من خلال توصيف نظام المعلومات المحاسبية في المؤسسة، ثم تحديد مرحلة التطور التي وصل إليها، وأخيراً تحديد الصعوبات التي تعيق الانتقال إلى مرحلة أكثر تطوراً.

**توصيف نظام المعلومات المحاسبية:**

1- من الناحية الإدارية

تتألف الإدارة العامة من عدة مديريات تتبع للمدير العام، أما المديرية المختصة بالأعمال المحاسبية فهي المديرية المالية وتتألف من ثلاثة أقسام هي: قسم الحسابات المالية وقسم التكاليف وقسم التدقيق والموازنة.

يتألف قسم الحسابات من سبع دوائر، ويتألف قسم التكاليف من ثلاث دوائر، ويتألف قسم التدقيق والموازنة من دائرتين. كما يعمل في المديرية مدخل بيانات يقوم بإدخال جميع البيانات المحاسبية إلى البرنامج المحاسبي ويتبع للمدير المالي بشكل مباشر.

2- من الناحية المحاسبية

تتبع المؤسسة في العمل المحاسبي أحكام المرسوم رقم /490/ لعام 2007، ومن خلال المقابلات والملاحظات التي استخدمها الباحث لجمع البيانات يمكن توصيف العمل المحاسبي في المؤسسة كالآتي:

– يتم إعداد سندات القيد بناء على المستندات المؤيدة بشكل يدوي، ثم ترسل نسخة من سندات القيد مع المستندات إلى قسم التدقيق والموازنة حيث يتم تدقيقها. ثم يتم إرسالها بشكل دفعات غير محددة العدد أو المدة إلى مدخل البيانات الذي يقوم بإدخال البيانات بناء على سند القيد والمستندات المرفقة إلى البرنامج المحاسبي. كما تقوم كل دائرة بمسك سجلات هي عبارة عن حسابات أستاذ لمجموعة من الحسابات التي تخص الدائرة، حيث يتم ترحيل سندات القيد بعد إعدادها مباشرة إلى هذه الحسابات. وفي نهاية كل فترة يتم ترصيد حسابات الأستاذ في السجلات ومطابقتها مع أرصدة الحسابات في البرنامج المحاسبي لدى مدخل البيانات.

– يستلم مدخل البيانات سندات القيد مع المستندات المرفقة، ويقوم بإدخالها إلى برنامج المحاسبة عبر واجهات خاصة لكل نوع من العمليات المالية. يتولى البرنامج إعداد قيود اليومية وترحيلها إلى حسابات الأستاذ ثم ترصيد حسابات الأستاذ وإعداد الحسابات الختامية الخاصة بالإدارة العامة.

– تتم طباعة ميزان المراجعة والحسابات الختامية من قبل مدخل البيانات وإرسالها إلى دائرة الميزانية، حيث يتم تجميع الحسابات الختامية للإدارة العامة مع الحسابات الختامية للفروع الثلاثة، وإعداد تقرير إجمالي يتضمن الحسابات الختامية الأربعة منفصلة (الفروع + الإدارة) بالإضافة إلى حسابات إجمالية للمؤسسة.

3- من الناحية التكنولوجية

تستخدم المؤسسة تكنولوجيا المعلومات في الأعمال المحاسبية، وبناء على المقابلات التي أجراها الباحث وعلى ملاحظاته، يمكن توصيف أهم الملامح التكنولوجية في نظام المعلومات المحاسبية كالآتي:

– تعتمد الإدارة العامة برنامجين أحدهما للمحاسبة وهو محمل على حاسب مدخل البيانات، والآخر لإعداد الرواتب والأجور لدى دائرة الرواتب والأجور. أما باقي الإدارات فهي تستخدم برامج Office 2007، وبشكل خاص: الإكسيل Excel والأكسس Access. حيث يتم تسخير هذه التطبيقات للإفادة منها في التنظيم والتبويب والترتيب وإجراء عمليات المعالجة، وذلك حسب متطلبات عمل كل موظف وغالباً بمساعدة المختصين في قسم المعلوماتية، وتحت إشرافهم.

– تمتلك الإدارة العامة تجهيزات حاسوبية بالإضافة إلى الشبكة المحلية إلا أن هذه الشبكة غير مفعلة حيث تستخدم فقط لربط الطابعات بالحواسيب عن بعد، ولا زال تبادل البيانات بين الأقسام والدوائر ورقياً لكل البيانات

والمستندات الرسمية. وقد يكون أحياناً – وبصورة شخصية ولبيانات غير رسمية– إلكترونياً عبر وسائط تخزين خارجية مثل: CD, Flash Memory.

– لا توجد قاعدة بيانات الكترونية مشتركة، وغالباً يحتفظ كل موظف بالبيانات التي قد تهمه في ملفات خاصة على حاسوبه أو على وسائط تخزين خارجية يحتفظ بها.

بصورة عامة يمكن القول إن البيانات التي كانت تصل إلى الموظف ورقياً وتعالج ورقياً وتصدر كتقارير ورقية في ظل المعالجة اليدوية، أصبحت في ظل المعالجة الإلكترونية تستلم ورقياً وتعالج إلكترونياً. حيث تدخل إلى جداول أو واجهات إلكترونية أنجزت بناء على طلب كل موظف حسب عمله وبمساعدة اختصاصيين في قسم المعلوماتية. ثم يتم إعداد التقارير إلكترونياً ثم طباعتها وإرسالها إلى من يحتاجها في الدوائر والأقسام الأخرى ورقياً، لتخزن ورقياً أيضاً في حال كان المستند رسمياً. لذلك يلاحظ أنه تم اختصار جزء من الورقيات فقط وتحديداً المستندات الورقية التي كانت تستخدم في عملية المعالجة اليدوية. وبالإضافة إلى اختصار الورقيات نتيجة المعالجة الإلكترونية، استطاع المستخدمون تنظيم أعمالهم والبيانات المتعلقة بها وترتيبها بشكل إلكتروني يسهل التعامل معه أو الوصول إليه عند الحاجة، ولكن على شكل ملفات خاصة منفصلة عن بعضها وقد تتكرر البيانات الموجودة في ملف لدى أحد الموظفين، في ملف آخر لدى موظف آخر.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن نموذج نظام المعلومات المحاسبية المستخدم في المؤسسة يسمى نموذج الملف المسطح "The Flat File Model"، حيث يصف نموذج الملف المسطح بيئة لا ترتبط فيها ملفات فرد ما مع الملفات الأخرى، وفي هذه البيئة يمتلك المستخدم ملفات بياناته بدلاً من مشاركتها مع الآخرين، لذلك يتم تنفيذ المعالجة بواسطة تطبيقات منفصلة بدلاً من النظم المتكاملة. وبالرغم من المزايا التي يمتاز بها هذا النموذج لنظام المعلومات مقارنة بنموذج المعالجة اليدوية، فإنه يعاني من العديد من العيوب وذلك فيما يتعلق (بتخزين البيانات وتحديثها، وحداثة المعلومات، ومشكلة تبعية البيانات – المهمة، والقصور في تكامل البيانات). حيث يعد نموذج الملف المسطح نموذجاً ضعيف الكفاءة التخزينية، فالنظام الكفء يجب أن يخزن البيانات لمرة واحدة فقط ويجعلها متاحة لجميع المستخدمين وهذا غير ممكن في هذا النموذج، حيث يتم تكرار عمليات تخزين البيانات في كل ملف من الملفات الخاصة بالمستخدمين الذين يحتاجون هذه البيانات. ونتيجة تكرار تخزين البيانات يصبح من الضروري تكرار عمليات تحديث البيانات في كل الملفات وفي بعض الأحيان قد يتم إغفال تحديث أحد الملفات، وقد يؤدي ما سبق إلى بناء قرارات على معلومات غير حديثة. أما مشكلة تبعية البيانات– المهمة فتتمثل في الصعوبات التي يواجهها المستخدم عندما يحتاج إلى بيانات مختلفة عن البيانات التي اعتاد حفظها في ملفاته واستخدامها في مهامه. وأخيراً يؤدي احتفاظ كل مستخدم بما يحتاجه من البيانات فقط، إلى إهمال خصائص البيانات الأخرى وبالتالي قصور في تكامل ودمج البيانات (hall, 2004).

ويحاول الباحث في هذا البحث تقصي منافع النظام القائم في المؤسسة وعيوبه ، وذلك بهدف إلقاء الضوء على أكثر المنافع التي حصل عليها المستخدمون من نظام الملف المسطح المستخدم، وعلى أكثر العيوب وضوحاً أو حضوراً أثناء ممارسة العمل المحاسبي. لكن قبل ذلك يقيس الباحث درجة تطور نظام المعلومات المحاسبية في المؤسسة باستخدام نموذج نولن، وانطلاقاً من أن تطور النظام هو عملية تعلم تنظيمي متكاملة، وليس مجرد اعتماد نموذج معالجة معين. إذ من الممكن أن يختلف مدى الحصول على المنافع ، أو المعاناة من عيوب هذا النموذج وفقاً

لدرجة التطور التي وصل إليها النظام، والتي تقاس وفق نموذج نولن بمعايير التكنولوجيا المستخدمة كمستوى أول، ومعايير عملية تخطيط وضبط عملية المعالجة كمستوى ثان أكثر عمقاً.

**قياس تطور نظام المعلومات المحاسبية بتطبيق نموذج Nolan (1979)**

يبين الجدول رقم (2) مؤشرات تطور النظام المدروس في المؤسسة وفق معايير نولن Nolan (1979).

**الجدول(2) مؤشرات تطور نظام المعلومات المحاسبية في المؤسسة وفق معايير نولن**

| | المعايير | البيانات متعلقة بنظام المعلومات المحاسبية في المؤسسة |
|---|---|---|
| المستوى الأول معايير التكنولوجيا المستخدمة | مصاريف معالجة التكنولوجيا | ترتبط بمعدل نمو رقم الأعمال |
| | التكنولوجيا (التقنية) | 80% معالجة دفعة<br>20% معالجة يدوية ممنهجة |
| المستوى الثاني تخطيط وضبط عملية المعالجة | حزمة التطبيقات | برامج محاسبة منفصلة تكامل بعضها البعض |
| | تنظيم معالجة البيانات | المختصين في قسم المعلوماتية يبرمجون حسب الطلب |
| | تخطيط وضبط معالجة البيانات | عديم الأهمية |
| | وعي المستخدم | تحت الإشراف |

وفقاً للبيانات في الجدول رقم (2)، وحسب معايير Nolan (1979)، يمكن القول إن نظام المعلومات المحاسبية في المرحلة الثانية من مراحل تطور نظم المعلومات (مرحلة العدوى والانتشار). حيث بدأت الحوسبة بالانتشار (وقد لاحظ الباحث وجود خطط لحوسبة أقسام أخرى مثل ذاتية الموظفين تمهيداً لربطها بدائرة الرواتب والأجور)، إلا أن النظام لم يصل بعد إلى مرحلة الضبط والتخطيط على مستوى المؤسسة ككل ولم يتم إنشاء قاعدة بيانات الكترونية مشتركة يمكن الاعتماد عليها، وبالتالي هو لم ينتقل إلى مرحلة الضبط بعد.

**مزايا (منافع) المرحلة الحالية من التطور**

ذكر الموظفون في المقابلات التي تم إجراؤها من قبل الباحث أهم المنافع التي حصلوا عليها من النظام في هذه المرحلة، ويبين الجدول رقم (3) المنافع المذكورة وتكرار ذكرها من قبل من تم مقابلتهم.

**الجدول رقم (3) ميزات المرحلة الحالية من تطور النظام**

| المنفعة | تكرارها | النسبة |
|---|---|---|
| السرعة والدقة وتوفير الوقت والجهد | 13 | %100 |
| سهولة التنظيم والترتيب والتبويب | 13 | %100 |
| توفير الورقيات | 9 | %69 |

يلاحظ وجود إجماع على منفعة النظام القائم من حيث الدقة والسرعة وتوفير الوقت والجهد، وأيضاً على منفعته في التنظيم والتبويب والترتيب إلا أن مساهمته في توفير الورقيات لم تحقق متطلبات جميع المستخدمين.

**أهم النقاط السلبية (العيوب) في المرحلة الحالية**

يبين الجدول رقم (4) أهم سلبيات المرحلة الحالية من تطور النظام المدروس وتكرار ذكرها:

**الجدول رقم (4) سلبيات المرحلة الحالية من التطور**

| السلبيات | تكرارها | النسبة |
|---|---|---|
| فقدان التكامل الإلكتروني | 12 | %92 |
| تكرار بعض العمليات | 7 | %54 |
| تكرار تخزين البيانات | 4 | %31 |

وبناء على ما سبق يمكن القول إن المرحلة الحالية من التطور تعاني من السلبيات الآتية:

1- لازال التكامل الإلكتروني مفقوداً، وتتكامل الأعمال بشكل ورقي، وقد أجمع المستخدمون باستثناء مدخل البيانات على ذلك.

2- يتم تكرار بعض العمليات التي تنجز يدوياً ثم إلكترونياً في البرنامج المحاسبي، أو تنجز إلكترونياً ثم تطبع ليتم إدخالها إلى حاسب مستخدم آخر في النظام، ويعود ذلك لسببين:

- يطابق بين الأرصدة الورقية والأرصدة الإلكترونية كنوع من الرقابة على كليهما، حيث تغيب الرقابة الإلكترونية بمختلف أشكالها وتقتصر على وجود كلمة مرور لحاسب مدخل البيانات.
- الأنظمة التي تفرض مجموعة من التواقيع والأختام على المستندات لتصبح معتمدة من الأقسام والدوائر الأخرى. فالاعتمادية الإلكترونية أو التوقيع الإلكتروني غير معترف بهما قانونياً بعد.

3- تخزن البيانات بشكل متكرر لدى أكثر من موظف، حيث يحتفظ بعض الموظفين بكل البيانات التي قد يحتاجونها على حواسبهم والتي غالباً ما تكون محفوظة على حواسب مستخدمين آخرين. ولم يلاحظ إلا قلة من المستخدمين وجود هذه السلبية وذلك لأن كل منهم يحتفظ ببياناته دون الاهتمام بوجودها لدى غيره أم لا. وهذا التخزين المتكرر للبيانات يجعل النظام يعاني من كافة عيوب نظام الملف المسطح من تكرار عمليات التحديث، ومشاكل حداثة البيانات، وتبعيتها للمهمة، وعدم تكاملها.

يلاحظ أنه بالإضافة إلى ما يعانيه النظام الحالي في المؤسسة من عيوب هي بالأصل مرافقة لنموذج الملفات المسطحة، فإنه يعاني من تكرار العمليات يدوياً وإلكترونياً، كما يعاني من عدم وجود أي تبادل إلكتروني للبيانات أو أي اعتمادية قانونية للبيانات الإلكترونية.

**أهم العوامل التي تؤثر في الانتقال إلى مرحلة أكثر تطوراً**

قام الباحث بتخصيص الجزء الأخير من المقابلة للسؤال عن الصعوبات التي تعيق انتقال النظام إلى مرحلة أكثر تطوراً، ويعرض الجدول رقم (5) أهم الصعوبات التي تم ذكرها مع عدد مرات تكرارها ونسبته.

**الجدول رقم (5) حدود تطوير النظام**

| العامل | تكراره | النسبة |
|---|---|---|
| القوانين والأنظمة السائدة | 12 | %92 |
| الهيكل الإداري والروتين في المعالجة | 12 | %92 |
| البنى التحتية | 7 | %54 |
| مقاومة التغيير | 3 | %23 |

بصورة عامة وجد الباحث أن حدود تطوير النظام تمثلت بالآتي:

1- القوانين والأنظمة السائدة في البلد وخصوصاً القوانين المتعلقة بالرقابة المالية والتي لم تواكب بعد التطورات التكنولوجية من اعتراف بمستندات إلكترونية وتوقيع إلكتروني ومراجعة إلكترونية وغير ذلك.

2- الهيكل الإداري الذي قد لا يخدم التطوير، حيث أكد عدد كبير من المستخدمين أن تطوير النظام يحتاج إلى إعادة تنظيم الهيكل الإداري، وتوصيف الوظائف، بحيث يتم تغيير كيفية معالجة العمليات (إعادة هندسة عملية المعالجة)، وضرورة القضاء على الروتين المتبع في معالجة العمليات الذي يفرض وقف عملية المعالجة الإلكترونية في مرحلة ما وطباعة مستند من أجل تذيله بالتواقيع والأختام الرسمية.

3- عدم توافر البنى التحتية التي تحتاج إليها التكنولوجيا المتطورة والمتكاملة. فتحقيق التكامل في الإدارة المركزية وبين الإدارة والفروع لابد من وجود بنى تحتية عالية الجودة، ولا تتعرض للانقطاع المتكرر أو الخروج من الخدمة بين الحين والآخر، وهذا ما قد لا يتوفر ويجعل تكلفة التكامل تفوق العائد منه.

4- مقاومة التغيير لدى بعض الموظفين القدامى الذين لا يتعاونون في أغلب الأحيان مع المختصين في قسم المعلوماتية، ويعتقدون أن التكنولوجيا ستفقدهم الميزة التي تمنحهم إياها خبرتهم في العمل. حيث أن تفاصيل عمليات المعالجة المحاسبية وخفاياها والمشكلات التي تواجهها لدى هؤلاء الذين يتمتعون بالخبرة في العمل في المؤسسة، وعدم تعاونهم قد يسبب الكثير من المشكلات التي قد لا ينتبه إليها الموظفون الجدد، أو المبرمجون غير المختصين في المحاسبة.

ولاحظ الباحث أنه بالرغم من ذكر العوامل الفردية كحدود للتطوير (ممثلة بمقاومة التغيير لدى الموظفين القدامى). تبين أنها عوامل مساعدة على التطوير(ممثلة بالمؤهلات العلمية أو الكفاءات الحاسوبية الذاتية لدى بعض الموظفين الجدد نسبياً). حيث أجمع المستجيبون على أن المؤسسة تمتلك كثيراً من الكفاءات العلمية والمهنية سواء في مجال المحاسبة أو نظم المعلومات وخصوصاً الجيل الجديد المتحمس، والذي هو على استعداد دائم للتعلم والخضوع لأي تدريب في حال الضرورة، ولكن هناك بعض المقاومة من الموظفين القدامى فقط. وهذا ما قد يدل على وجود نوع من الصراع بين المعالجة التقليدية للمعاملات التي اعتاد عليها الموظفون القدامى، ومحاولات إعادة هندسة معالجة العمليات التي يتطلبها تطوير النظام.

كما أكد جميع المستجيبين أن الإدارة العليا والتنفيذية تدعم عملية تطوير نظم المعلومات وتقوم بإشراك الموظفين فيها من خلال مناقشة مقترحاتهم. وأجمعوا أيضاً على أن هناك عاملاً مساعداً أيضاً على التطوير وهو توافر التمويل اللازم لمشروع التطوير حيث تتميز المنشأة بربحية عالية. وقد أثمر العاملان المساعدان الأخيران عن إبرام العقود سالفة الذكر لتطوير النظام في المؤسسة، والتي لم يتضح لأي من المستجيبين أسباب عدم نجاحها (بعضهم ألقى اللوم على الشركات التي تم التعاقد معها، والبعض الآخر ذكر أن حدود التطوير سابقة الذكر عرقلت مشروع التطوير، وذلك أخّر تنفيذ العقود حتى بداية الأزمة في سورية الأمر الذي أدى إلى توقف العمل بها). وتعتمد المؤسسة اليوم على الخبرات

التي تمتلكها في تطوير النظام وقد تستعين عند اللزوم بمختصين حسب الطلب، وقد اعتمد الباحث على هذه الخبرات بشكل أساسي لجمع الأدلة في هذه الدراسة.

## الاستنتاجات والتوصيات:

### 1- الاستنتاجات:

في ما يلي أهم الاستنتاجات التي توصل إليها البحث:

1- ينتمي نظام المعلومات المحاسبية في المؤسسة العامة للتبغ إلى نموذج الملف المسطح من نماذج نظم المعلومات، وهو يمر بمرحلة العدوى والانتشار وهي المرحلة الثانية من مراحل تطور نظام المعلومات، حيث بدأت مهارات المستخدمين تتزايد، إلا أنهم لم يستفيدوا , بعد, من مزايا التكنولوجيا الموجودة كافة. ولم تتم الاستفادة من تبادل البيانات إلكترونياً، كما أن هناك غياباً لأشكال الرقابة الإلكترونية، ولقاعدة البيانات المشتركة.

2- أهم المنافع التي تم الحصول عليها في المرحلة الحالية من التطور هي توفير الوقت والجهد، والدقة في عمليات المعالجة المختلفة، والسهولة في الترتيب والتبويب والتنظيم، واختصار بعض الورقيات.

3- أهم الصعوبات التي تعيق عملية تطوير النظام تتمثل في: - الأنظمة والقوانين السائدة والمتعلقة بالرقابة المالية بشكل خاص. - الروتين المتبع في معالجة العمليات والنابع من القوانين الناظمة للعمل بشكل أساسي. - عدم توافر البنى التحتية ذات الجودة في سورية.- مقاومة التغيير لدى الموظفين القدامى.

4- أهم العوامل التي تساعد على تطوير النظام تتمثل في:- توفر الكفاءات العلمية والمهنية في المؤسسة.- دعم الإدارة العليا والتنفيذية.- توافر التمويل اللازم.

تتفق نتائج هذا البحث مع دراسة ديب (2012) في أن منشآت القطاع العام لازالت ضمن المراحل الأولى من التطور في مجال نظم المعلومات. كما أنها تؤكد على أهمية العوامل الفردية مثل الدور الإيجابي لعامل توفر الكفاءات الفردية، ومشاركتها في عملية التطوير، وهي بذلك تتفق مع كل من ديب (2012) وPeansupap and Walker (2005) و Morais *et al.* (2010). حيث إن وجود الأفراد أصحاب الكفاءات والسماح لهم بالمشاركة في عملية تطوير النظم يؤدي إلى زيادة قدرة المنشأة على التطوير وعلى تبني الابتكارات التكنولوجية الأكثر تطوراً وتعقيداً، في حين إن ضعف الموارد البشرية وعدم مشاركتها في التطوير سيعيق عملية التطوير. كما تبين النتائج الدور السلبي لمقاومة التغيير في عملية التطوير وهي بذلك تتفق مع Morais *et al.* (2010) الذي أكد أن مقاومة التغيير هي أحد الحدود الرئيسة لعملية التطوير، فعدم تعاون مستخدمي النظام وخصوصاً أصحاب الخبرة الطويلة في العمل المحاسبي مع المختصين في النظم، قد يؤدي إلى وجود كثير من الثغرات في النظام وبالتالي صعوبة تطوره وتكامله.

كما تتفق نتائج البحث مع كل من Morais *et al.* (2010) وPeansupap and Walker (2005) و Pan and Jang (2008) وAL-Taweel (2001) في أهمية العوامل الإدارية في عملية التطوير حيث إن دعم الإدارة شكّل أحد العوامل المساعدة في التطوير في المنشأة.

وتبين النتائج أيضاً أهمية العوامل التنظيمية في عملية التطوير حيث إن توافر التمويل اللازم والكافي هو أيضاً أحد العوامل المساعدة في عملية التطوير. وهي تتفق بذلك مع Morais *et al.* (2010) الذي اقترح أن تكلفة التطوير وقدرة المنشأة على توفير التمويل اللازم يعد أحد العوامل التي يجب أن تؤخذ بالحسبان عند التخطيط لعملية التطوير. كما تبين النتائج أن الصعوبات التي قد تنتج أثناء عملية التطوير بسبب تصادم الروتين المتبع في معالجة العمليات مع

عمليات إعادة هندسة هذه المعالجة هي أحد محددات التطور في المنشأة وهذه النتيجة أيضاً تتفق مع Morais *et al* (2010) الذي اقترح هذا التصادم كأحد حدود التطوير.

بينت النتائج أيضاً أن عدم توافر البنى التكنولوجية التحتية يعد من العوامل الهامة التي تعرقل عملية التطوير وهي تتفق بذلك مع كل من Peansupap and Walker (2005) و Pan and Jang (2008). حيث اقترحوا أن تبني نظم أو ابتكارات متطورة يتطلب توافر بنى تكنولوجية قادرة على استيعاب التطور المنشود.

يضيف هذا البحث إلى ما اقترحته الدراسات السابقة أهمية البيئة القانونية وتأثيرها في عمليات تطوير النظم، وخصوصاً فيما يتعلق بالقوانين الرقابية وضرورة تطويرها بحيث تستوعب التطورات التكنولوجية الحديثة. كما يضيف البحث نتيجة تتعلق باختلاف أهمية تأثير العوامل المختلفة باختلاف مراحل التطور، حيث استطاعت العوامل المساعدة على التطور المتوفرة في المنشأة من دعم للإدارة وتوافر للتمويل وللموارد البشرية ذات الكفاءات، إيصال التطور في النظام إلى المرحلة الحالية (الانتشار). وبالرغم من استمرار أهميتها وضرورتها للوصول إلى مراحل أكثر تطوراً إلا أنها تحتاج إلى تفاعل مع عوامل أخرى مساعدة مثل توافر البنى التكنولوجية الكافية والبيئة القانونية الحاضنة للتطور ونشر ثقافة الإبداع التي تستوعب التغيرات وتشجع على التغيير. علماً أن أهمية تأثير هذه العوامل تزداد في المراحل المتقدمة من التطور.

**2- التوصيات:**

وفي ضوء ما تقدم يوصي البحث بالتوصيات الآتية:

1- ضرورة توفير البيئة القانونية والتكنولوجية والتنظيمية والإدارية والفردية المناسبة التي قد تخلق ممارسات داعمة للتطوير وغير مقاومة له.

2- ضرورة أخذ العوامل المؤثرة في تطور النظم بالحسبان في البيئة السورية قبل البدء بعمليات التطوير، لاسيما وأن الحكومة قد بدأت بوضع خطط التحول إلى الحكومة الإلكترونية.

3- التركيز على البيئة القانونية في تفسير عدم تطور تكنولوجيا المعلومات المحاسبية واستخدامها.

4- السعي لتفعيل البيئة القانونية بشكل يسمح بتيسير انتشار واعتماد تكنولوجيا المعلومات المحاسبية، في حال وجدت الضرورة أو الرغبة بالتطوير.

## المراجع:


1. ديب، حنا يوسف، : *استخدام نموذج نولن لدراسة تطور نظم المعلومات المحاسبية المؤتمتة "دراسة حالة"*، رسالة ماجستير غير منشورة، 2012، جامعة تشرين، كلية الاقتصاد. 1-102.
2. AL- TAWEEL, L., *Accounting Information Systems Adoption: A Case Study of Syria*. Unpublished Thesis (PHD), 2001, The University of Portsmouth, UK. 1-387.
3. BAXTER, P. & JACK, S., *Qualitative Case Study Methodology: Study Design and Implementation for Novice Researchers*. The Qualitative Report. Volume 13 No. 4, December 2008, 544-559.
4. GHACHEM, L., *Maturity Of Electronic Commerce, A Review Of The Principal Models.* IADIS International Conference e- Commerce 2008. 2006, 2-5
5. GOTTSCHALK,P., *Toward a Model of Growth Stages for Knowledge Management Technology in Law Firms.* Informing Science Group Technologies. Vol.5, No.2., 2002, 190-197.

6. HALL, J.A., *Accounting Information System*. Fourth Edition, Thomson / South Western, USA, 2004, 1-910.
7. LI, E. Y. & ROGER, J. C., *An Empirical Reassessment of the Measure of Information System Sophistication*. Information Resources Management Journal (U.S.A.). Vol. 7, No. 3, Summer 1994, 3-19.
8. MOHD NOOR, K. B. M., Case Study: A Strategic Research Methodology. American Journal of Applied Sciences.Vol.5 N.11, 2008, 1602-1604.
9. MORAIS, E. P. ; SANTOS.S. S. & GONÇALVES, R. M., *Electronic Business Maturity in Portuguese SME and Large Enterprises.* Communications of the IBIMA. Vol. 2010, Article ID 119470, 10 .
10. NOLAN, R.L. (1979). *Managing the crisis in data processing*. Harvard Business Review. V ol.57, no. 2, pp. 115-126.
11. PAN, M. & JANG, Y., *Determinants of the Adoption of Enterprise Resource Planning Within the Technology- Organization- Environment Framework: Taiwan's Communications Industry.* Journal of Computer Information Systems. Spring 2008, 94-102.
12. PEANSUPAP, V. & WALKER, D., *Exploratory Factors Influencing Information and Communication Technology Diffusion and Adoption with Australian Construction Organizations: a Micro Analysis.* Construction Innovation. Vol.5, 2005 135- 157.
13. PRANANTO, A. MCKAY, J. & MARSHA, P., *Frameworks To Support E-Business Growth Strategy*. Global Co-Operation in the New Millennium. The 9th European Conference on Information Systems. Bled, Slovenia, June2001, pp. 27-29.
14. SEYAL، S. H.; RAHIM, M. M. & RAHMAN, M. N., *An Empirical Investigation of Use of Information Technology among Small and Medium Business Organizations: A Bruneian Scenario*. Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries. Vol. 2, No.7, 2000, 1-7.