مجلة البحوث المالية
المجلد (22) – العدد الأول – يناير 2021

فاعليات تطبيق أساليب ومداخل الهندسة المالية على القطاع الحكومي المصري بهدف رفع كفاءة الأداء المالي

The effectiveness of applying the methods and approaches of financial engineering On the Egyptian government sector to raise the efficiency of financial performance

الباحثة/ إيريني أكرم كمال

مرشح للدكتوراه

كلية التجارة- جامعة بورسعيد- قسم المحاسبة

تحت إشراف

أستاذ دكتور
حسين مصطفى هلالي
أستاذ المحاسبة المالية
بكلية التجارة _ جامعة بورسعيد

استاذ دكتور
صابر حسن الغنام
استاذ المحاسبة والمراجعة المساعد
بكلية التجارة _ جامعة بورسعيد

ملخص

هذه الدراسة تمثل محاولة لبيان إجراءات تطبيق مداخل الهندسة المالية على النظام الحكومي المصري، حيث ان التطور الحادث في النشاط الحكومي يتطلب إجراءات إضافية وفعاله مبتكره، مما ادى الي ضرورة البحث نحو لإيجاد اسلوب ملم بكل الاتجاهات الحديثة الداخلة على النظام الحكومي لضمان كفاءة النظام المالي ولإدارة المخاطر الناتجة عن تطبيق الاتجاهات الحديثة للوحدة الحكومي.

حيث أوضحت الدراسة مداخل الهندسة المالية التي تحقق ابتكار لنظم المعلومات وقواعد البيانات وتصميم نظم الالكترونية ، فهي بمثابة فن صياغة حلول ابداعية يهدف الي ابتكار نظم المعلومات بما يضمن اداره مخاطر وامان في التعاملات المالية الالكترونية بالشكل الذي يضمن للمنظمات المالية التخطيط لمستقبلها وخدمة أهدافها ، بالإضافة الي كونها مصدر من مصادر ابتكار أدوات التمويل وتقديم ادوات ومنتجات مالية حديثة لتلبية احتياجات المؤسسات المالية لتحسين الأداء المالي وزيادة الايراد ، الي جانب اهم مداخلها الذي ركزت عليه الدراسة في الابداع والابتكار لبرامج حاسوبية او استحداث انظمه جديده او تطوير النظم المحاسبية المتمثلة حاليا في تطبيق (نظام للمعلومات المالية GFMIS ، الدفع الالكتروني GPS والتحصيل الالكتروني GPOS)

وفي ضوء الأهداف والنتائج قدمت بعض التوصيات من اهمها انه يجب الاخذ في الاعتبار مواجه التحديات التي سوف يواجهها القطاع الحكومي نتيجة تنفيذ سياسات وإصلاحات مالية مبتكره والاخذ في الاعتبار تطبيق استراتيجية فعاله لإدارة (مخاطر التغيير).

الكلمات الافتتاحية : الهندسة المالية - نظام اداره المعلومات المالية الحكومية- نظام الدفع والتحصيل الالكتروني الحكومي.

Abstract

This study represents an attempt to show Procedures for applying financial engineering approaches to the Egyptian government system , because of the recently development in government activity , which led to need of search to find an new integrated method which contains of all the recent trends in government system ,

That to be ensure the efficiency of the financial system and to manage the risks that resulting from the recent applications

In addition, the study showed the basic entrances of financial engineering that achieves innovation for information system, database and electronic system design.

That ensure achieve a good risk management and funding a new tools for development to improve the financial performance, in addition to the most important entrances that the study focused on the creativity and innovation of computer programs to development of the accounting systems currently represented in the application (GFMIS, GPS and GPOS).

This paper has concluded that it is necessary to facing the challenges that government will be faced because of implementing the innovative financial system

Key word : financial engineering - Government financial information management system - government electronic payment system

مقدمه

تسعى الحكومة حاليا نحو تحقيق الجودة والتطوير في تقديم الخدمات الحكومية حيث تقوم نحو توجيه كافة الأنشطة الإدارية والمالية والمحاسبية نحو اتجاه إرضاء المواطن بشكل عام والأطراف ذات المصالح مع العمل الحكومي بشكل خاص ويكون ذلك من خلال السعي نحو إيجاد ابتكارات مالية وحلول محاسبية ، وذلك ضمن خطط وزارة المالية للإصلاح المالي والمحاسبي وتطوير أداء الوحدات الإدارية الحكومية، وزيادة الشفافية.

وفي اطار التوسع والتطور تظهر مجموعه من الاتجاهات الحديثة والمداخل التي 'يمكن ان تشكل تحديا جديدا في تطوير الأداء الحكومي ؛ ومنها أدوات ومداخل الهندسة المالية حيث ان دور الهندسة المالية ليست فقط في إيجاد أدوات مالية، وإنما يشمل أيضا ابتكار واستحداث وتطبيق عمليات وأدوات مالية ومنتجات مستحدثة تقدم خدمات وحلول للمشكلات التي تواجه المؤسسات المالية؛ ولا يقتصر دورها على المنتجات الجديدة فحسب، بل يمتد كذلك إلى محاولات تطويع أدوات وأفكار قديمة لخدمة اهداف منشآت الأعمال ، مما يسهم في تحسين الأداء المالي وزيادة الربحية.

مشكله البحث

ان المشاكل التي يعاني منها القطاع الحكومي تمثل عائقا امام تطورها وضمان استمرارها في السعي نحو تطوير وتحسين الأداء والاستفادة من كل ما هو جديد لتحقيق التكيف مع متطلبات العصر والتحديات الداخلية والخارجية التي تفرضها تكنولوجيا المعلومات على الواقع العملي، فالأداء المتميز للحكومات يتحقق بالاعتماد على استراتيجيات وسياسات واتجاهات حديثة مبتكره تساهم في تطوير الأداء وتحقيق التميز.

كما ان التوسع في النشاط الحكومي يلقي عبئا على الفكر المحاسبي والمالي في ضرورة البحث عن وسائل وأدوات مالية جديده لإنتاج المعلومات المحاسبية المناسبة لترشيد القرارات ، وتوفير أدوات مالية جديده تساعد في حل المشاكل والأزمات وإدارة المخاطر التي تواجه القطاعات الحكومية . وفي اطار التوسع والتطور تظهر مجموعه من الاتجاهات الحديثة والمداخل التي تشكل تحديا جديدا في تطوير الأداء الحكومي والبلوغ به للتميز ومنها مداخل الهندسة المالية ، و السؤال هنا ما مدى انعكاس استخدام تطبيق مداخل الهندسة المالية على زيادة كفاءةِ النظامِ الماليِ الحكومي .

اهداف البحث

فيتمثل الهدف الرئيسي بيان إثر الاستخدام الكامل لجميع تقنيات ومداخل الهندسة المالية على القطاع الحكومي وذلك من خلال عرض لما تقدمه من طرق ابداعيه مبتكره من شأنها تحقيق معدلات نمو مرتفعة في التمويل المالي الحكومي واداره المخاطر بالإضافة الي كونها اداه تحقق إيجاد حلول واستحداث وتطبيق عمليات وأدوات مالية ومنتجات مستحدثة تقدم خدمات وانظمه جديده لتطوير النظام المحاسبي الحكومي الحالي.

أهمية البحث

تستمد أهمية البحث من اهمية دور الذي يمكن ان تلعبه الهندسة المالية من خلال مداخلها في تطوير الأداء المالي في النظام الحكومي حيث انه يمكن ان تقدم حلولا مبتكره مع اتساع دائرة الخطر وارتفاع التكاليف وضعف التمويل الحكومي في ظل التطور المستمر في تكنولوجيا العصر؛ فيتقدم البحث في محاولة عن ايجاد مدخل يحقق عوائد تسمح للقطاع الحكومي بالبقاء والاستمرارية ومواجهة التحديات في ظل تكنولوجيا العصر من خلال مداخل الهندسة المالية

فروض البحث

في ضوء أهمية البحث وأهدافه تتمثل الفروض البحثية فيما يلي: –

الفرض الأول: ان استخدام تقنيات الهندسة المالية بأنواعها تساعد على تدنية المخاطر وإعادة هيكلة الأنظمة المالية لتطوير الأداء المالي والإداري الحكومي

الفرض الثاني: ان رفع كفاءه الأداء المالي بالقطاع الحكومي، سيزداد تحسناً عند الأخذ في الاعتبار متطلبات ودعائم تطوير ذلك الأداء، عند مواجهه مشاكل تطبيق الاتجاهات الحديثة في الوحدات المحاسبية بالقطاع.

منهج البحث:

يتبع هذا البحث كل من المنهج الاستنباطي والاستقرائي وذلك من خلال الدراسات المكتبية بالاطلاع عليها سواء في المراجع الأجنبية او العربية او على شبكه المعلومات العالمية وذلك فيها يتعلق بمشكلة البحث سواء من الناحية العملية او النظرية.

خطه البحث

تم تقسم الدراسة الي المباحث التالية:

المبحث الأول: الهندسة المالية وتطوير الاداء المالي الحكومي

المبحث الثان: –آليات تطوير النظام المحاسبي الحكومي

المبحث الأول

الهندسة المالية وتطوير الاداء المالي الحكومي

الدول التي تسعى لتحقيق كفاءة ورياده في اقتصادها ونظامها المالي تكون بيئتها المالية قائمه على الهندسة المالية التي من شأنها تعزيز السيولة المالية وتطوير الأساليب والادوات المالية وخلق وابتكار نظم جديده تسهم في تحديث الخدمات المالية ، حيث عرفت الهندسة المالية بانها نواه النظام المالي للمؤسسات المالية، ومقياس أساسي لأداء الكيانات المالية فقد تعددت وجهات نظر الباحثين حول تطوير مفهوم الهندسة المالية ليشمل العديد من التخصصات والأنشطة الفكرية التي تساهم في تصميم العمل بطريقة عقلانية وعملية وتقدم النماذج والنظريات والبرامج والمنتجات المالية التي تخدم المؤسسات المال، فهي عملية يمكن وصفها بطرق عدة منها ما يلي:

- يمكن اعتبارها بأنها عملية خلق او ابتكار او ايجاد منتجات ووسائل جديدة من جراء عملية توظيف المهارات النظرية المتعلقة بعلم النمذجة الحاسوبية.
- ويمكن اعتبارها العلم الذي يختص بتصميم وتطوير وتطبيق عمليات وأدوات مالية مستحدثة ومبتكره لصياغة حلول إبداعية لمشكلة التمويل
- ابتكار أدوات مالية جديده تمثل حلول إبداعية لمشاكل الإدارة في مجال التحوط واداره المخاطر

فمجالات الهندسة المالية الصحيحة تقوم على اداره الادوات المالية المبتكرة من خلال بنود المركز المالي للمؤسسة المالية، تكون بالتركيز على تحقيق اعلى عائد – اقل تكلفة – أدني مخاطرة تنقسم الهندسة المالية الي نوعين الهندسة المالية الكمية، والهندسة المالية النوعية.

أ- الهندسة المالية الكمية : التي تقوم على بناء نماذج كمية تساهم في التنبؤ بالمخاطر التي يمكن ان تتعرض لها المنشأت المالية وقياس درجه هذه المخاطر وإعطاء مؤشرات دقيقة لمتخذي القرارات في المؤسسات المالية لاتخاذ القرارات المناسبة بهذا الشأن .

ب-الهندسة المالية النوعية: وهي التي تقوم على ابتكار وتصميم المنتجات المالية او إعادة هيكلة الأنظمة المالية الحالية للمساعدة في حل مشاكل التمويل المختلفة .

المداخل الأساسية للهندسة المالية

يمكن للمؤسسات المالية استخدام مجموعه من الأساليب والتي تشكل مداخل حديثة لإيجاد حلول إبداعية لما تتعرض له من مشكلات تعترض طريق تقدم أعمالها وتطورها، ويتمثل فيما يلي:-

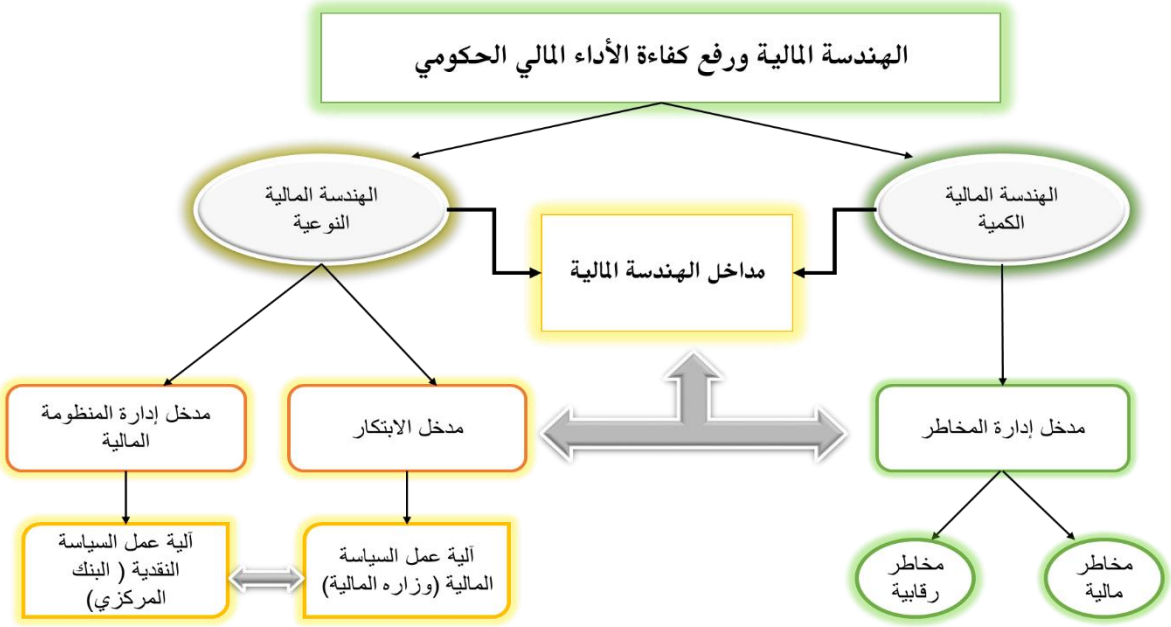
المدخل الأول :مدخل الابتكار، حيث يقوم هذا المدخل في البحث عن الاحتياجات الفعلية للمتعاملين مع المؤسسة المالية سواء كان من الموظفين او العملاء.

المدخل الثاني: مدخل إدارة المنظومة المالية :ويتم من خلال هذا المدخل صياغة حلول لمواجهة المشاكل المالية وتقديم استراتيجيات جديده لإدارة هيكل التمويل .

المدخل الثالث: إدارة المخاطر، ويتمثل في ابتكار حلول خلاقة مبدعة للمشكلات التي تواجه منشآت الأعمال.

الهندسة المالية في القطاع الحكومي-كأحد اهم المؤسسات المالية: -

تحتاج الحكومات الي مدخلا نظاميا يستخدم للوصول الي حلول مناسبة للمشكلات التي تواجهها عن طريق تحديد طبيعة المشكلة المراد إيجاد حل لها وتحليلها وايجاد حلول عباره عن أدوات جديده وأساليب او انظمه مبتكره تساعد في حل المشكلة في ظل النظام الحالي أي محاوله اداره بنود المركز المالي من خلال تقديم حلول وأدوات واجراءات حديثة ومبتكره وتقديم منتجات مالية تمويلية جديده



أولا : الهندسة المالية وإدارة المخاطر في القطاع الحكومي

الهندسة المالية في اداره المخاطر تمثل استراتيجية تستخدم فيها المبتكرات المالية لإدارة المخاطر والذي يمكن اعتبارها عملية دقيقة يتمكن من خلالها تصميم استراتيجية محكمة لمواجهة المخاطر المالية كما تؤدي أحيانا إلى استحداث مبتكرات مالية ... ومن المخاطر التي تواجه القطاع الحكومي مخاطر استراتيجية، مالية، رقابية، تشغيلية، بيئية، أخلاقية ....

ويعد من اهم المخاطر التي تعوق دون تطور الاداء المالي للقطاع الحكومي، مخاطر البنية التحتية المتمثلة في المخاطر المالية والرقابية

- الخطر من المنظور المالي :هو عدم التأكد من الناتج المالي او احتمالية حدوث انحراف في المستقبل من شأنه أن يؤثر على الأهداف، ويشمل إمكانية الخسارة أو الربح، أو الانحراف عن النتيجة المرجوة
- الخطر من المنظور الرقابي : هي المخاطر الناتجة عن عدم الالتزام بالقوانين والتشريعات او حدوث خطأ في أحد الأرصدة أو في نوع معين من المعاملات لا يمكن منعه أو اكتشافه في وقت مناسب ؛ فضعف نظام الرقابة او عدم كفاءته فيتسبب في ضعف الرؤية المستقبلية للمصلحة العامة مما يؤدي لفساد مالي واداري .

ثانيا : الهندسة المالية في الأسواق المالية (السياسة النقدية)

من خلال التأثير أو السيطرة على عرض النقد بهدف معالجة الاختلالات الاقتصادية والمالية والنقدية وتكون مرتبطة بالمشاكل الخاصة بالعملة المحلية، مثل السيولة وسعر الصرف وسعر الفائدة والتضخم، وتقدم الهندسة المالية حلول مبتكره وأدوات مالية لمواجهه مشاكل التمويل، ومن اهم أنشطة ابتكارات الهندسة المالية هو ما يسمى بالأدوات المالية المشتقة (لان قيمتها تشتق من قيمة الموجودات الأساسية) او أدوات التمويل الخارجي Off–balance sheet

ونظرا لما تقوم به الهندسة المالية الحديثة التي أصبحت تصدر العقود المبتكرة، فان المشتقات المالية لها أنواع وصيغ كثيره ومن أشهر أنواع المشتقات المالية هي: –

- الخيارات ، المستقبليات ، العقود الآجلة ، المبادلات ، اعاده الشراء: (REPO)

الا انه يجب الانتباه الي ان المبتكرات المالية التي تأتي لتلبية احتياجات المؤسسات المالية ومنها الحكومات يمكن ان تفقد فاعليتها بسرعه وتتحول الأدوات الي كانت حلولا إبداعية لمشكلات التمويل الي أدوات لم تعد تواكب وتلائم ظروف العصر والتطورات التي يشهدها العالم، كما انه من الصعب إدراك كل ما يحيط بالابتكار المالي الامر الذي يقتضي إعادة روح الابتكار والتجديد

المستمرة. ،حيث أن المشتقات المالية التي كان هدفها الرئيسي هو تقليل المخاطر، إلا أنها في بعض الاحيان هي التي عظمت المخاطر.

ونتيجة لذلك يمكننا القول ان الابتكار المالي يمكن ان يتسبب في تعقيد البيئة التي يعمل بها السياسة النقدية ومن هنا يجب المحاولة في تعظيم الاستفادة من المشتقات المالية والحد من اثار ومخاطر تطبيقها لكي يساعد في زيادة كفاءة النظام المالي من خلال تسهيل عمل السياسة النقدية للبنك المركزي عن طريق: –

- الحاجة المستمرة الي مراقبة ومتابعة الوضع المالي لتوقع النتائج من خلال تبني استراتيجيات للتعامل مع التحديات السابقة
- عند استخدام أدوات الاستثمار المالي من اصدار اذون خزانه وسندات حكومية يجب ان يكون الاقتراض لتنفيذ مشروع استثماري جديد او اعداه مشروع إنتاجي في السوق المحلية قائم بغرض تحقيق عائد وليس الاقتراض، فضلاً عن أنها ستتجه بشكل مباشر للبنك المركزي المصري لتسديد الديون وبالتالي سترفع الاحتياطي النقدي للبلاد.
- استخدام المشتقات للغرض الذي انشئت لأجله في المحافظة على الاستقرار المالي وتغطية المخاطر وإدارتها وليس للمضاربة والإفراط في الائتمان والمبالغة في السيولة.
- وضع سياسات وإجراءات للرقابة المناسبة على السندات الحكومية لتفادي تضارب المصالح وللتأكد من سلامة الاستثمارات
- توافر وضع القواعد التنظيمية وضوابط ومعالجات محاسبية ومن خلالها بجري تطبيق المعايير اللازمة عند استخدام المشتقات المالية
- العمل بمبدأ الإفصاح والشفافية في المؤسسات المالية في مسألة التمويل والائتمان لتفادي الازمة وتجنب أثارها المدمرة .
- نشر الوعي المالي بأهمية أدوات المشتقات المالية وتأهيل العاملين والمشاركين في الأسواق المالية

المعالجة المحاسبية للمشتقات المالية

ان استخدام سياسات وطرق محاسبية مختلفة يمكن ان تسبب أزمات مالية ولهذا اصبح من الضروري تقديم تقارير مالية شفافة تتيح لمتخذ القرار والمستثمر تحديد اقتصاديات العملية التي تجريها المؤسسة المالية ومن ثم يتمكن من تقدير المزايا والمخاطر .

لهذا ظهرت المحاسبة عن الأدوات المالية المتمثلة في المعيار IAS 39 وما يقابله من معايير المحاسبة الحكومية الدولية المعيار IPSAS: 29 الأدوات المالية :الاعتراف والقياس حيث شكلت

هذه المعايير قواعد وأسس يسترشد بها في معالجة هذه الأدوات محاسبيا حتى تكون ضمن بنود ميزانية القطاعات المالية والقطاعات الحكومة.

والإفصاح المحاسبي يتم وفقا معيار المحاسبة الدولي,(IAS 32)وما يقابله المعيار ل 28 IPSAS : الأدوات المالية :العرض، وأهم الافصاحات تلك التي تتعلق بالسياسات المحاسبية للمؤسسة كجزء من متطلبات الافصاحات المطلوبة بموجب معايير المحاسبة الدولية .

ثالثا : دور الهندسة المالية في السياسة المالية

مدخل الهندسة المالية في السياسة المالية يكون فيها من خلال تطوير وابتكار أساليب مالية مستحدثة باستخدام كل ما هو جديد في التكنولوجيا لتطوير النظام المحاسبي الحكومي، فإخفاق النظام المحاسبي الحكومي تسبب في مشاكل مالية كثيره اهمها ازمه الدين العام أي ان جزء من مديونيه الدولة تسبب فيها النظام المحاسبي، وتطويره يكون من خلال تطويع تكنولوجيا المعلومات وشبكات الانترنت لاستحداث طرق المعالجة المحاسبة داخل الميزانية لتوفير الوقت والجهد.

ويتم ذلك عن طريق الاستخدام الكفء للموارد المالية بأساليب تكنولوجية مبتكره من خلال ما يسمى بالابتكار المحاسبي ويكون ذلك من خلال: –

- **ابتكار فني:** في استحداث انظمه جديده او تطوير النظام الحالي مثل التعامل الالكتروني للبيانات والمعلومات المالية خلال الشبكة العالمية internetوإنشاء قاعدة بيانات مالية ونظام للمعلومات المالية يضم الحسابات الختامية والموازنات التخطيطية والنسب المالية والتنبؤات المالية مثل (GFMIS) الدفع الالكتروني (GPS) وبطاقات الائتمان (المرتب) التحصيل الالكتروني GPOS
- **ابتكار اداري:** في استخدام سياسة محاسبية جديده او تطبيق معيار محاسبي جديد او تبني استراتيجية جديده تساعد على إعداد مؤشرات مالية للقطاع الحكومي ومقارنتها بالمؤشرات المالية في أسواق المال والمساعدة في إعداد تنبؤات مالية للمستقبل .

ومن هنا نجد ان لرفع الاداء المالي للوحدات الحكومية بمصر.

ضرورة ان تقوم الدولة بأعاده هيكلة السياسة المالية والنقدية في القطاعات الحكومية معا وتحويلها الي كيان موحد متفق، وذلك عن طريق التنسيق بين البنك المركزي كجهة مسئولة عن تنفيذ أهداف السياسة النقدية ووزارة المالية الحكومية المسئولة عن رسم وتنفيذ السياسة المالية والسياسة التجارية وسياسة سعر الصرف في إطار السياسة الاقتصادية العامة للدولة، والاتفاق على الأهداف

الاقتصادية مثل معدل النمو ومعدل التضخم وتحديد المدى الزمنى للتنفيذ وايجاد أسلوب لضمان فعالية التطبيق ومتابعة التنفيذ.

لأن العجز في الموازنة (وهو أمر تابع للسياسة المالية) يؤدي إلى اضطرار الدولة إلى تغطية العجز بطباعة نقود ولإصدار السندات بدون إنتاج يقابله، ما يؤدى إلى زيادة الدين الداخلي والتضخم (وهو أمر تابع للسياسة النقدية) وهذا معناه أن البنك المركزي سوف يضطر إلى إصدار قرار برفع سعر الفائدة في البنوك. وهذا سيحرج مسؤولي البنك المركزي لأن المستهدف لديهم دائماً أن يخفضوا سعر الفائدة.

ولذلك فان المخرج الوحيد يحتم وضع رؤية مستقبلية تتبناها الدولة بربط السياستين بعد تحديد الأهداف والأولويات باستخدام التكنولوجيا والبرمجيات، ويتم فيها تشجيع الاستثمارات الخاصة الإنتاجية تحديداً، وخاصه أصحاب الاستثمارات الصغيرة والمتوسطة، وهذا بالطبع سوف يؤدي إلى نمو الناتج المحلي وانخفاض التضخم.

المبحث الثاني
آليات تطوير النظام المحاسبي الحكومي

ان الابتكار والابداع الذي تحققه الهندسة المالية لا يقتصر على المنتجات الجديدة او الحلول التمويلية ؛ التي تقدمها؛ بل محاولة تطويع التكنولوجيا وادواتها من أجل خدمة أهداف المؤسسات المالية أي إحداث نوع من التغيير في بيئة العمل أو العمليات أو مخرجات المنظمة، من خلال استحداث انظمه جيده او تطوير النظام الحالي مثل التعامل الالكتروني للبيانات واستحداث سياسات محاسبية جديده ونظم جديده تتمثل مثلا في منظومه التجارة الإلكترونية والحكومة الإلكترونية وبرامج الذكاء الاصطناعي ونظم الخبير ونظم دعم القرار ....وغيرها

وتطبيقا لرؤية وزاره المالية وانطلاقا من أهمية تفعيل دور المؤسسات الحكومية ووضع تصور مستقبلي لتطوير النظام المحاسبي الحكومي ،فقد تم ابتكار نظام مالي اداري محوسب في محاولة لتغطية كافة العمليات المالية والإدارية التي تتم في الوزارات والدوائر الحكومية وتوحيد إجراءاتها ويحقق الربط لكافة الوزارات والدوائر الحكومية مع وزارة المالية وذلك عن طريق طرح عده مشاريع منها مشاريع طبقت بالفعل مثل مشروع اداره المعلومات المالية الحكومية GFMIS والدفع الالكتروني GPS والتحصيل الالكتروني مثل POS .

(1) أولا: نظام اداره المعلومات المالية الحكومية .

يعتبر نظام ادارة المعلومات المالية الحكومية(GFMIS) **Government Financial Management Information System** واحد من اهم البرامج الإبداعية في الابتكار المحاسبي للعمليات المالية الحكومية ، وقد بدأت الحكومة المصرية بتطبيقه فهو نقلة نوعية في مجال المالية العامة والمحاسبة الحكومية ، فهو بمثابة نظام مالي ومحاسبي واداري حكومي الكتروني متكامل يعتمد على توحيد وربط اجهزه الحكومة العامة من الأنظمة والعمليات المالية والمحاسبية في جميع الوزارات والدوائر والمراكز والوحدات الحكومية في مختلف مناطق الجمهورية، التي تتم في كافة مراحل اعداد وتنفيذ الموازنة بداية من مرحلة التخطيط الاستراتيجي انتهاءً بمرحلة المحاسبة والابلاغ .

والغرض منه المحافظة على المال العام وزيادة الرقابة عليه، فيمكنا القول ان هذا النظام هو نظام مالي محاسبي اداري حكومي محوسب متكامل يربط كافة العمليات المالية والمحاسبية لكل الوزارات والدوائر الحكومية والمراكز المالية مع وزاره المالية فهو يمثل الي حد كبير كافة مراحل الدورة المحاسبية الحكومية حيث يقوم بتنظيم الإجراءات اليومية، وتسهيل إنجاز المعاملات المالية والاتصال بالبيانات المالية والمحاسبية لأغراض الرقابة على الإيرادات والنفقات الخاصة بالوحدات والوزارات الحكومية ، بالإضافة الي التنبيه الفوري في حاله عدم الالتزام بحدود الصرف واداره المناقلات والتعزيزات والمتابعة لخطة التدفقات النقدية .

ويوجد عده الوظائف الرئيسية لنظام إدارة المعلومات المالية الحكومية في الوحدة المحاسبية متمثلة في:

- مسئولية التدفقات النقدية
- مسئولية الادخال
- مسئولية المراجعة والترحيل
- مسئولية اصدار أمر الدفع الإلكتروني
- مسئولية الارتباطات.

المزايا التي تحققها نظام إدارة المعلومات المالية الحكومية

- توفير المعلمات والبيانات المالية بشكل مفصل حول أداء جميع الوحدات الحكومية بالقطاع الحكومي مما يساعد على تحقيق مبدا الشفافية، الدقة، والشمولية، والتوافق وهو ما يعكس الصورة الحقيقة للأداء المالي للقطاع الحكومي
- سرعه اعداد وإصدار التقارير الشهرية والحساب الختامي للوحدات الحكومية عن طريق تقديم معلومات سريعة ودقيقه مع سهوله حفظ واسترجاع البيانات والحركات المحاسبية ومختلف أنواع التقارير سواء اليومية او الشهرية او المدة او الختامية لكافة الوحدات الحكومية
- التحكم في عمليات الصرف حيث ان النظام لا يسمح بصرف أي مبلغ مالي الا بعد تحديد ارتباط مالي وموافقة مالية على الصرف
- يسهل ويسرع العمل للموظفين ومتلقي الخدمة من المواطن او الموردين على حد سواء من خلال الرط الالكتروني بالحكومة والبنوك الحكومية والخاصة بالإضافة الي إمكانية الاستعلام عن المعاملات والمعلومات بشكل يسهل ويساعد خدمه المواطن والمراجع والمراقب المالي.
- توفر تكاليف دفاتر الشيكات التي يتم طلبا من البنك لاستخداما في سداد المستحقات
- ادخال القيم الفعلية للإنجاز واستخراج التقارير التي توضح مستويات الإنجاز ومدى تحقيقها للنتائج المستهدفة والتنبه بأي انحرافات.
- يسهل عملية الرقابة اثناء التنفيذ (المتزامنة) ويساعد على تفعيل دور الرقابة الوقائية (قبل التنفيذ) للعمليات المالية والحد من الأخطاء عن طريق نقاط الفحص الآلية حسب صلاحيات المراجعة المحددة للمستخدمين.

بعض تحديات التي تواجهه تطبيق نظام GFMIS

- ضعف استعداد البعض من الوحدات لتطبيق النظام فلا تزال انظمه المعلومات غير فعالة
- الموارد البشرية غير مهيأة وغير مؤهلة لتطبيق النظام نظرا لغياب الوعي المحاسبي في بعض الوحدات الحكومية .
- صعوبة توفير التدريب اللازم وربطها بالخبرات والمعدات التي من شانها الارتقاء بالقدرات المؤسسية والفردية في الحكومة اللازمة تشغيل النظام بفاعلية.
- عدم صدور كتب دورية او اصدار أوامر بإلغاء او تقنين الدفاتر المحاسبية مما يترتب علية زيادة عبء العمل بل واضعاف معدل العمل على الموظف حيث يتم حاليا العمل دفتريا على النظام اليدوي والنظام الإلكتروني .

ثانيا: نظام الدفع الالكتروني الحكومي Government Payment System (GPS)

هو عبارة عن منظومه متكاملة تقدم خدمات دفع تستخدم فيها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لسداد المدفوعات والتعاملات الحكومية، من خلال إنشاء وتشغيل وإدارة مركز الدفع الإلكتروني الحكومي بتعاون مع البنوك بالقطاع المصرفي المصري وكافة الهيئات والمؤسسات الحكومية، فالدفع الالكتروني الحكومي يعتبر نظام يوفر المال أو العملة التي تتبادل بصفة إلكترونية، يتضمن حوالات الأموال الالكترونية والدفع المباشر للخدمات الحكومية عن طريق القنوات الإلكترونية المختلفة.

بعض التحديات التي تواجهه الدفع الالكتروني

على الرغم من المميزات التي توفرها الدفع الالكتروني الا انه يوجد بعض من التحديات التي يجب مواجهتها والتغلب عليها:

- الحاجة الي اجهزه بصفة دورية وخدمات وتطبيقات بنية تحتية للمعلومات وتكنولوجيا الاتصالات
- تفاوت مستوى التطور التكنولوجي وقدرات ومهارات الموارد البشرية في القطاع الحكومي
- محدودية قدرات ومهارات الموارد البشرية في القطاع الحكومي وخصوصا أصحاب التوقيع الأول للوحدات الحكومية
- الحاجة الي ربط النظام بالسجل المدني لتوفير قاعده بيانات سليمة للعاملين
- ربط المنظومه بالسجل التجاري ومصلحة الضرائب للرقابة على الموردين
- صعوبة حل وتدارك الأخطاء حين وقوعها بعد اصدار امر الدفع.
- صعوبة رقابة معدل الأجور للحد الأدنى والحد الاقصى في حالة عدم استخدام الموظف البطاقات الحكومية وتحويل المستحقات الي الحساب الشخصي بسبب الاستثناءات التي توضع في التشريعات بشأن تحويل مستحقات العاملين المحولين بنوك سواء قروض او حسابات شخصية على حساباتهم البنكية الخاصة
- بنك الاستثمار القومي والوحدة الحسابية المركزية باب سادس من اهم المشاكل التي تواجه المنظومه ولم يوجد لها حل الا تجاهل حساب الصرف على الباب السادس للوحدة الحسابية المركبة نظرا لعدم تفعيل بنك الاستثمار على المنظومه.
- الحاجة الي اداره مخاطر التعاملات الالكترونية المتمثلة في
  - مخاطر التشغيل في ضعف البنية التحتية وارتفاع تكلفة وصيانة وايجار الشبكات الخاصة بالعمليات الإلكترونية

- مخاطر انتحال شخصية التوقيعات سواء الأول والثاني ويكون السبب في ذلك تسليم أصحاب التوقيعات (التوكن) لموظف تابع حيث ان التوقيع الالكتروني عهده شخصية وفق لأحكام القانون 15 لسنه 2004 بتنظيم التوقيع الالكتروني، ولا يجوز تداوله مطلقا هو والرقم السري الشخصي، وهو ما لا يحدث بسبب ضعف مهارات الموارد البشرية لاستخدامه في كثير من الوحدات الحكومية،
- المخاطر الأمنية للدفع الالكتروني المتعلقة بالشبكة من محو او تغيير بيانات
- المخاطر القانونية للدفع الالكترونية المتمثلة في حقوق والتزامات كل من الحكومة والجهات المختلفة.
- مخاطر الانتقال الي ممارسات المحاسبة الإبداعية في المحاسبة الحكومية لتحقيق اهداف سياسية مما يضعف من شفافية التقارير المقدمة على سبيل المثال: التعليمات المقدمة من وزاره المالية على الحسابات الختامية من التنبيه بمطابقه الحسابات الختامية الصادرة من الوحدات الحسابية 30-6 مع كشوف الحساب التي تظهر بعد ذلك التاريخ.

(3) التحصيل الالكتروني

هو نظام الكتروني لتحصيل الرسوم بطريقة الية عن طريق منظومه متكاملة من النظم والبرامج والأجهزة بتسهيل عمليات الدفع الالكتروني وتوفير الوقت والجهد بطريقة امنه، فالتحصيل الالكتروني يتم عن طريق الربط الشبكي لمؤسسات القطاع الحكومي.

أنواع وطرق التحصيل الالكتروني

مدفوعة الصراف ، مدفوعة المواطن ،ماكينات (نقاط) التحصيل الحكومي GOV-POS

يوجد بعض التحديات التي تواجه التحصيل الالكتروني الحكومي

- صعوبة تحقيق اهداف التحصيل، حيث ان التحصيل الالكتروني وجد لاختصار الوقت والجهد وكثرة التردد على الجهات الإدارية والوقوف امام الخزينة وهو ما لا يتحقق مثلا مع مدفوعة المواطن حيث ان إجراءات التحصيل تعوق دون تحقيق هذا الهدف
- انخفاض توعية المواطنين ونقص تدريب العنصر البشرى القائم على التنفيذ.
- ضعف وسائل ادلة اثبات التحصيل المستندية حيث يجب بجانب الايصالات الصادرة من ماكينة GPOS يتم كتابة إيصال (33 ع.ح) بقيمة العملية واعطاءه للمواطن من دفتر مستقل لإيصالات 33 ع.ح
- ضعف البنية التحتية يؤدي الي قطع التيار وشبكه الانترنت مما تعيق عملية التحصيل

مما سبق ترى الباحثة انه للاحتفاظ بمستوى متقدم للأداء المالي في القطاع الحكومي تحتاج الي الاتي:-

أولا: مواجه التحديات السابقة في كل من الأنظمة المستحدثة.

ثانيا: يجب الاستمرار في الابتكار لمواكبة العصر من خلال دراسة العمليات المالية الحكومية باستمرار وإعادة تصميم وابتكار وهندسة انظمه تتناسب مع الخصائص والتطبيقات الحالية وتعمل على تحديد الأدوار والصلاحيات لكل ومسئولية وكل موظف.

ثالثا: يجب الربط بين القطاعات المختلفة للحصول على نظام متكامل يوفر المعلومات اللازمة بالسرعة وفي الوقت لتحسين دور الرقابة المالية وذلك يمكن ان يتم عن طريق الاتي: -

1- ميكنة الاستحقاقات

تهدف لرفع أداء النظام الإداري وتسهيل الرقابة والمراجعة الداخلية، يتم عن طريق

أ-ميكنة شئون العاملين ب - نظام ميكنة المرتبات والأجور

2- ميكنة المشتريات 3- ميكنة المخازن

كما ترى الباحثة انه الأهم في تطبيق او ابتكار أي نظام جديد، الاخذ في الاعتبار استخدام مدخل الهندسة المالية لا داره المخاطر في وضع (اليات لا دراه مخاطر التغيير)، فالانتقال مما نحن فيه الي ما نريد ان نكون علية يجب ان يكون من خلال رؤية واضحة مشتركه بين المسئولين والعاملين والمواطنين، فيتم التغير بأسلوب يمكن التحكم به عن طريق اتباع نموذج محدد بأسلوب منظم وبأقل مضايقة او ازعاج.

النتائج

1. مدخل الهندسة المالية بأبعاده الثلاثة بمثابة فن صياغة حلول ابداعية يهدف الي ابتكار نظم المعلومات وقواعد البيانات ليحقق

أ- اداره مخاطر او التقليل او التحوط من المخاطر وامان في التعاملات المالية بالشكل الذي يضمن للشركات او المنظمات المالية التخطيط لمستقبلها وخدمة أهدافها

ب-الهندسة المالية مصدر من مصادر ابتكار أدوات التمويل وتقديم ادوات ومنتجات مالية حديثة لتلبية احتياجات المؤسسات المالية لتحسين الأداء المالية وزيادة الايراد

ت-الهندسة المالية هي مصدر من مصادر الابداع والابتكار لبرامج حاسوبية او استحداث انظمه جديده او تطوير النظام المحاسبي الحكومي الحالي مثل التعامل الالكتروني للبيانات والمعلومات المالية من خلال internetوإنشاء قاعدة بيانات مالية ونظام للمعلومات المالية مثل (GFMIS) الدفع الالكتروني (GPS) والتحصيل الالكتروني GPOS

2- بالرغم من المزايا والفوائد التي تحققت في ظل توجهات وزارة المالية لتطبيق اليات واتجاهات جديده من تنفيذ سياسات وإصلاحات مالية من شأنها تبسيط الإجراءات المتبعة في العمليات المالية، لرفع كفاءة اداره المال العام، الا انه يوجد الكثير من التحديات بجب مواجهاتها .

التوصيات

1. يجب الاستناد على استخدام سياسة محاسبية جديده او تطبيق معايير للتطوير بشكل أكثر فعالية.
2. عند استخدام أدوات الاستثمار المالي من اصدار اذون خزانه وسندات حكومية يجب ان يكون الاقتراض لتنفيذ مشروع استثماري جديد او اعداه مشروع إنتاجي في السوق المحلية قائم بغرض تحقيق عائد وليس الاقتراض
3. ضرورة ان تقوم الدولة بأعاده هيكلة السياسة المالية والنقدية في القطاعات الحكومية معا اي التكامل بين السياستين وتحويلها الي كيان موحد متفق وضع إطار قانوني او دستوري يحدد شكل التعاون بين اجهزه الرقابة وبعضها.
4. تطبيق استراتيجية فعاله لإدارة (مخاطر التغيير) والقيام بالإدخال التدريجي لأي نظام الجديد من خلال المرور بمرحلة انتقالية بخطى بطيئة مدروسة وباستمرارية
5. هناك الحاجة إلى التأهيل العلمي والعملي للمحاسب ومراقب الحسابات في أجهزة الرقابة المالية الأداء مهام الرقابية الموكلة لهم في ظل التدخل الالكتروني.

المراجع

الكتب

1- د/ طارق عبد العال حماد، إدارة المخاطر، الإسكندرية، الدار الجامعة، 2003،
2- د/ منير إبراهيم، الفكر الحديث في إدارة المخاطر (الهندسة المالية باستخدام التوريق والمشتقات)، منشأة المعارف الاسكندرية،2006
3- د/ هاشم فوزي العبادي، الهندسة المالية وادواتها بالتركيز على استراتيجيات الخيارات المالية، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع،2008

الدوريات والمجلات العلمية

1- د/إبراهيم عبد موسى، على حسن هادي، إثر البنود خارج الميزانية على الازمه المالية واهمية المحاسبة عنها، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 14، العدد 3، 2012
2- د /احمد محمد راجح، منظومة الإدارة المالية الحكومية GFMIS، وزاره المالية،2019
3- د احمد محمد راجح، منظومه الدفع والتحصيل الالكتروني ومشاكلها المحاسبية، وزراه المالية،
4- د/ امال على إبراهيم، دور السياسة النقدية في تحقيق اهداف السياسة الاقتصادية في مصر باستخدام مربع كالدور السحري، مجلة البحوث المالية والتجارية، العدد الثالث، الجزء الثاني، العدد 3، 2019،
5- سمير عبد الحميد رضوان، المشتقات المالية ودورها في إدارة المخاطر ودور الهندسة المالية في صناعة أدواتها، القاهرة، دار النشر للجامعات، الطبعة الأولى،2005 ،
6- د/ سهام محمد على، استخدام نظرية الابتكارات في تحديث النظام المحاسبي الحكومي بمؤسسات التعليم العالي المصرية لرسمية لبناء ميزة تنافسية :دراسة تحليلية انتقادية، المؤتمر العربي الثالث –الجامعات العربية :التحديات والآفاق المنظمة العربية للتنمية الإدارية،2010
7- سلوى امين، إثر الحاجة ال استخدام نظام الدفع الالكتروني للرسوم الدراسية على الاقبال نحو استخدامه، مجلة الدراسات والمعلومات، العدد 9، سبتمبر 2010
8- عبد الرؤوف نصار، الدورة المستندية والقيود اليومية المحاسبية لمنظومة المدفوعات الالكترونية، مركز الدراسات والبحوث المالية الحكومية، ابريل 2016،
9- عبد الكريم أحمد، الهندسة المالية واضطراب النظام المالي العالمي، مؤتمر كلية العلوم الإدارية الدولي الرابع "اتجاهات عالمية "ديسمبر، 2010،

10- د/ ممدوح إبراهيم، المشتقات المالية ودورها في حل مشكلة تقلبات اسعار الصرف، نشره البحوث المالية، الإدارة العامة للبحوث المالية، يوليو 2017
11- د/ محمد عبد الفتاح العشماوي، نموذج مقترح لتحسين بيئة القياس المحاسبي لإنتاجية وفاعلية النفقة في القطاع الحكومي باستخدام مدخل اعاده هندسة العمليات، كلية التجارة، جامعه المنوفية، مؤتمر المنظمة العربية للتنمية الإدارية، 2007،
12- نضال عزيز مهدي، تطوير أداء وحدات الرقابة الداخلية العاملة في القطاع الحكومي في ضوء إدارة المخاطر –دراسة ميدانية، مجلة الإدارة والاقتصاد، السنة التاسعة والثلاثون العدد 109، 2016
13- هدى إبراهيم، الهام حسن، سعر الفائدة وأثره على الدين العام الداخلي والخارجي نشره البحوث المالية، الإدارة المركزية للبحوث المالية والتنمية الإدارية وزاره المالية، سبتمبر 2018
14- يوسف عطا الله، إثر تطبيق نظام اداره المعلومات المالية الحكومية في تنفيذ العملية المحاسبية في الوحدات الإدارية الحكومية الأردنية، رسالة ماجيستير، كلية اداره المال والاعمال، جامعه ال البيت، الأردن . 2016 ن ص 26-27

الرسائل العلمية

1- خالد محمد على، تقييم فاعلية النظام المحاسبي في القطاع الحكومي وإمكانية تطويره: دراسة ميدانية الموازنة العامة ومديرية اداره نظم المعلومات المالية الحكومية، رسالة ماجيستير منشوره، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، الأردن، 2014
2- محمد عبد الحميد عبد الحي، استخدام تقنيات الهندسة المالية في إدارة المخاطر في المصارف الإسلامية، رسالة دكتوراه، جامعه حلب، 2004
3- منال بوعكاز، حدود الهندسة المالية في تفعيل استراتيجيات التغطية من المخاطر المالية في ظل الأزمة المالية، رسالة ماجيستير منشوره، كلية العلوم الاقتصادية والتجارة وعلوم التسيير، 2011
4- محمد احمد حسن، اداره مخاطر السوق باستخدام المشتقات المالية، رسالة دكتوراه منشوره كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية، 2008

المراجع الأجنبية:

1- Bagshaw, K., the Role of Internal Audit in Risk Management, the Internal Auditor, Vol, 59, Iss. 2, (Apr. 2002)
2- Dale F. Cooper, Stephen Grey, Geoffrey Raymond and Phil Walker, Project Risk Management Guidelines Managing Risk in Large Projects and Complex Procurements, England, John Wiley & Sons,
3- Veronica s.moertini, and others, the development of E-payment system for universities in Indonesia: on resolving key success factors, International Journal of computer science and information technology, vol3, no2, April.
4- Yuh-Dauh Lyuu, Financial Engineering and Computation: principles, mathematics, algorithms. Cambridge University Press, United Kingdom. (2002).
5- Zopounidis, Constantin, & Doumpos, Michael. Intelligent Decision Aiding Systems Based on Multiple Criteria for Financial Engineering. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, the Netherland, (2000).

أخرى

- الدليل الموحد لإجراءات الرقابة المالية قبل الصرف على الانفاق العام ن قطاع الحسابات والمديريات المالية، 2014،
- دليل ارشادي وتعليمات التحصيل الالكتروني وفقا بقرارات وزير المالية رقمي 269، 760 لسنه 2018، قطاع الحسابات والمديريات المالية وحده الميكنة، وزاره المالية، 2019

رابط المجلة: https://jsst.journals.ekb.eg/