

العنوان:	استخدام الأساليب المحاسبية لتحسين وظيفة المتابعة لدى وزارة التخطيط المصرية: دراسة تطبيقية
المصدر:	مجلة الدراسات والبحوث المحاسبية
الناشر:	جامعة بنها - كلية التجارة - قسم المحاسبة
المؤلف الرئيسي:	مصطفى، سليمان محمد
مؤلفين آخرين:	عبدالعال، فاروق جمعة، هلال، محمود يوسف سعد(م. مشارك)
المجلد/العدد:	ع1
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2026
الشهر:	يناير
الصفحات:	45 - 77
رقم MD:	1672404
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	EcoLink
مواضيع:	الأساليب المحاسبية، التنمية الشاملة، وزارة التخطيط المصرية
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/1672404

للإستشهاد بهذا البحث قم بنسخ البيانات التالية حسب إسلوب الإستشهاد المطلوب:

إسلوب APA

مصطفى، سليمان محمد، عبدالعال، فاروق جمعة، و هلال، محمود يوسف سعد. (2026). استخدام الأساليب المحاسبية لتحسين وظيفة المتابعة لدى وزارة التخطيط المصرية: دراسة تطبيقية. مجلة الدراسات والبحوث المحاسبية، ع1، 45 - 77. مسترجع من <http://1672404/Record/com.mandumah.search/>

إسلوب MLA

مصطفى، سليمان محمد، فاروق جمعة عبدالعال، و محمود يوسف سعد هلال. "استخدام الأساليب المحاسبية لتحسين وظيفة المتابعة لدى وزارة التخطيط المصرية: دراسة تطبيقية." مجلة الدراسات والبحوث المحاسبية 1 (2026): 45 - 77. مسترجع من <http://1672404/Record/com.mandumah.search/>



استخدام الأساليب المحاسبية لتحسين وظيفة المتابعة لدى وزارة التخطيط المصرية "دراسة تطبيقية"

محمود يوسف سعد هلال

أ.د/ فاروق جمعة عبد العال

أ.د/ سليمان محمد مصطفى

أستاذ المحاسبة الخاصة

أستاذ المحاسبة المالية

ووكيل كلية التجارة الأسبق

ونائب رئيس جامعة بنها لشئون التعليم

والطلاب الأسبق



استخدام الأساليب المحاسبية لتحسين وظيفة المتابعة لدى وزارة التخطيط المصرية "دراسة تطبيقية"

محمود يوسف سعد
محمد هلال

أ.د/ سليمان محمد مصطفى أ.د/ فاروق جمعة عبد العال

أستاذ المحاسبة المالية أستاذ المحاسبة الخاصة
ونائب رئيس جامعة بنها لشئون التعليم ووكيل كلية التجارة الأسبق
والطلاب الأسبق

المستخلص

يهدف هذا البحث إلى تناول استخدام الأساليب المحاسبية لتحسين وظيفة المتابعة لدى وزارة التخطيط المصرية، حتى يمكن من خلال هذا الاستخدام مساعدة وزارة التخطيط في تحقيق القدرة على إعداد خطط التنمية ومراجعتها في ضوء التنمية الشاملة وهذا عن طريق استخدام أسلوبين وهما التكلفة المستهدفة وتحليل سلسلة القيمة. حيث يتمثل الهدف الرئيسي للبحث في استخدام أسلوبين التكلفة المستهدفة وتحليل سلسلة القيمة في مساعدة وزارة التخطيط في تحسين وظيفة المتابعة. وتوصلت الدراسة إلى إمكانية استخدام الأساليب المحاسبية (التكلفة المستهدفة - تحليل سلسلة القيمة) على المستوى القومي.

Abstract

The paper aimed to using accounting methods to improve the monitoring function of the Egyptian ministry of planning, so that through the content of the use, ministry of planning can be assisted in achieving the ability to provide development plans by cost target and VCA.

The basic objective Consists of both (Cost target and VCA) to help ministry of planning improve monitoring and observation.

Can using accounting methods (Cost target and VCA) in national level.



مقدمة البحث:

يعتبر الهدف الأساسي من استخدام الأساليب المحاسبية في جميع أنواع الوحدات الاقتصادية متمثلاً في توفير المعلومات المالية وغير المالية الملائمة في كل من مجالات اتخاذ القرارات الإدارية والاقتصادية والمتابعة والرقابة وتقييم الأداء على كافة المستويات الإدارية؛ ولكي يتم تحقيق هذا الهدف فإن تصميم نظم المعلومات المحاسبية يجب أن يأخذ بأحدث ما تنتجه تكنولوجيا إنتاج وتوصيل المعلومات من أساليب وتجهيزات، حينما يكون الأمر مطلباً لذلك. والواقع أن وزارة التخطيط بجمهورية مصر العربية تعتبر من المؤسسات الهامة، حيث تم إنشاء هذه المؤسسة لأعداد خطة التنمية الاقتصادية للدولة، حيث تتناول الباب السادس للموازنة العامة للدولة، لجميع المشروعات التي تخص الجهاز الإداري للدولة، حيث تتناول التخطيط للمشروعات التي تخص الجهاز الإداري والهيئات الخدمية والتي تمول من الخزانة العامة بوزارة المالية، وتتناول تخطيط المشروعات التي تخص الهيئات الاقتصادية الحكومية والتي تمول من بنك الاستثمار القومي.

ومن هنا فإن وزارة التخطيط حتى تؤدي دورها في أعداد خطة التنمية الاقتصادية ومتابعة تنفيذها لا بد من توافر منظومة معلوماتية تستطيع توفير المعلومات المطلوبة في تناسق مع أجهزة الدولة المعنية بالتنمية، حتى تؤدي إلى المساعدة على اتخاذ القرارات والمتابعة لتنفيذها.

مشكلة البحث:

المتابعة وظيفة من وظائف الإدارة، وهي تهتم بالتحقق من مدى مطابقة النتائج الفعلية للنتائج المخططة بشرط أن تكون خطط لها بشكل سليم مرناً؛ ولذلك تعني المتابعة تحديد حجم المشاكل، وأي مشكلة في أبسط مضمون لها، هي فرق بين إنجاز مستهدف وإنجاز فعلي.

وتساهم الأساليب المحاسبية في تطوير تقارير المتابعة، فهناك بعض أساليب المحاسبة الإدارية تساهم في تفعيل وتطوير وتهيئة المتابعة، مثل: أسلوب التكلفة المستهدفة وسلاسل القيمة، فهي أساليب محاسبية تساعد على تفعيل هذه الوظيفة الهامة؛ حيث يترتب على تحسين وظيفة المتابعة تحقيق مزايا تنافسية في ظل التطورات والتغيرات المتلاحقة في بيئة الأعمال الحديثة.

وهناك من يرى أن أهم المشكلات الاقتصادية التي تواجه الاقتصاد المصري وتحتاج إلى دور تنموي ورقابي هي المشكلات الآتية:

- أولاً: تزايد الاعتماد على العالم الخارجي لمواجهة تزايد الطلب على استيراد السلع الاستهلاكية خاصة الغذائية والسلع الوسيطة والاستثمارية وما صاحب هذا كله من تزايد المديونية الخارجية.
- ثانياً: جمود الإنتاج المحلي وتدهور الإنتاجية وضعف القدرة التصديرية خاصة من المنتجات الزراعية والصناعية وارتباط ذلك بإدارة القطاع العام وضعف دور القطاع الخاص.
- ثالثاً: تزايد الإنفاق العام بمعدلات تفوق تزايد الإيرادات العامة وما تضمنه من تضخم اعتمادات الدعم السلمي والخدمي وما صاحب ذلك من ارتفاع مستمر ومطرد للأسعار.



■ رابعاً: ضعف الطاقة التشغيلية للاقتصاد والتي تتمثل أساساً في محدودية القدرة البشرية الإنشائية ونقص العمالة المدربة والقيادات الإدارية الصالحة لإدارة الأنشطة الإنتاجية والخدمية، والتي قد تلقى ظلالها على تفاقم مشاكل التشييد والإنشاء للمشروعات الإنمائية وعلى حدة مشكلة الإسكان.

وعلى هذا يرى أن وزارة التخطيط تواجه مشكلات كبيرة ومتفاقمة ولا بد من وجود دور لهذه المؤسسة موجهة إلى أعداد خطة التنمية الاقتصادية للدولة فيما يخص الباب السادس للموازنة العامة والقدرة على متابعة تنفيذ هذه الخطة سواء سنوية أو كل خمس سنوات.

ومن هنا تتبع طبيعة المشكلة لمشروع البحث، حيث مدى توافر منظومة معلوماتية تستطيع توفير المعلومات المطلوبة في تناسق مع أجهزة الدولة، وتعتمد على استخدام الأساليب المحاسبية لتحسين وظيفة المتابعة لدى وزارة التخطيط، لتوفير معلومات محاسبية تستطيع القياس والعرض للطاقة التشغيلية الاقتصادية؛ حتى يتم تحسين الأداء الاقتصادي من خلال استغلال الطاقات العاطلة وفتح مجالات استثمارية جديدة، وفي نفس الوقت القدرة على توفير معلومات لأغراض متابعة تنفيذ الخطة.

وتجدر الإشارة إلى أنه من خلال استخدام الأساليب المحاسبية لتحسين وظيفة المتابعة سوف يتم الوصول إلى نظام معلومات محاسبي على المستوى القومي يلبي الاحتياجات من البيانات والمعلومات اللازمة لإعداد الخطط والبرامج وحل المشكلات الاقتصادية ومتابعة تنفيذها.

الدراسات السابقة:

- دراسة د/ محمد شحاته خطاب (٢٠١٦):
الهدف من الدراسة: وضع إطار بين الدور الذي تلعبه نظم التكاليف المستهدفة للسلسلة في دعم مدخل إدارة التكلفة عبر الحدود التنظيمية لتعزيز العلاقة التكاملية بين سلسلة القيمة وسلسلة التوريد.
- وتوصلت الدراسة إلى: نظم التكاليف المستهدفة المسلسلة (CTCS) نظم تكاليف مستهدفة تطبق في مجموعة منشآت داخل سلسلة التوريد طبقاً لاستراتيجية موحدة أو متقاربة.
- دراسة أ/ بسام فؤاد محمد السيد (٢٠١٦):
الهدف من الدراسة: اقتراح نموذج للإدارة الاستراتيجية للتكلفة يتضمن مجموعة من القواعد النظامية الحاكمة والتي يمكن الاسترشاد بها عند إقامة علاقات التحالف الاستراتيجية.
- وتوصلت الدراسة إلى: وجود العديد من المشاكل المرتبطة بعلاقات التحالف الاستراتيجية بين المنشآت المتنافسة، وعلى سبيل المثال عدم الاستخدام الجيد للموارد المتاحة للتحالف الاستراتيجي.
- دراسة أ/ محمد طه علي (٢٠١٦):
الهدف من الدراسة: تسليط الضوء على أنواع الاستراتيجيات التسويقية البديلة وبيان أثر هذه الاستراتيجيات التسويقية على فاعلية التكلفة المستهدفة.



وتوصلت الدراسة إلى: يؤيد أسلوب التكلفة المستهدفة تقييم تكلفة المنتج قبل دخول العملية الإنتاجية، بعكس الطرق التقليدية لإدارة التكلفة.

▪ دراسة /أ/ عمر عبد الناصر حسين (٢٠١٧):

الهدف من الدراسة: دور المعلومات المحاسبية وغير المحاسبية في ترشيد قرارات المستثمرين.

وتوصلت الدراسة إلى: أهمية توافر المعلومات المحاسبية وغير المحاسبية عند اتخاذ القرار الاستثماري، ومما يحقق فاعلية أكبر للقرارات.

▪ دراسة /أ/ حاتم غانم سلطان (٢٠١٧):

الهدف من الدراسة: دراسة أثر التكامل بين كل من استراتيجية التصنيع الخالي من الفاقد وبين إدارة سلسلة التوريد على جهود خفض التكاليف.

وتوصلت الدراسة إلى: التكامل بين الفلسفتين التصنيع الخالي من الفاقد وممارسات إدارة سلسلة التوريد سوف تساعد على النظر إلى الاستراتيجية على إنهاء سلسلة علاقات سببية.

▪ دراسة /أ/ زاكروس محمود عرب (٢٠١٧):

الهدف من الدراسة: دراسة إمكانية استخدام التحسين المستمر باعتباره أحد أدوات خفض التكلفة كمدخل لتحقيق الميزة التنافسية للمنشآت.

وتوصلت الدراسة إلى: أسلوب التحسين المستمر متكامل يسعى إلى تحقيق عوامل النجاح المتكاملة سواء كانت هذه العوامل من داخل أو خارج المنظمة.

▪ دراسة (Chan, D.W., et al., 2014):

الهدف من الدراسة: وضع نموذج لتقييم مخاطر مشاريع البناء والإنشاء التي تعتمد على عقود التكلفة المستهدفة.

وتوصلت الدراسة إلى: هناك مخاطر تهدد مشاريع البناء والإنشاء وهي مخاطر التصميم، ومخاطر ما قبل التعاقد، ومخاطر ما بعد التعاقد، ومخاطر نقص الخبرة.

▪ دراسة (Norhafize Baharudin 2015):

الهدف من الدراسة: تحديد التكلفة المستهدفة الاستراتيجية في الشركات اليابانية من خلال دراسة العناصر الخارجية الداخلة في تحديد قيمة التكلفة من خلال استهداف مجموعة من الشركات التي تعمل في مجال الإنتاج الصناعي.

وتوصلت الدراسة إلى: يؤثر سعر البيع المستهدف في تحديد التكلفة المستهدفة، وتؤثر درجة مرونة التعامل مع العملاء في تحديد عمل التكلفة المستهدفة.

▪ دراسة (Smith, A., and wood, G.D. 2019):

الهدف من الدراسة: اختبار مدى قدرة الاستعانة بعقود التكلفة المستهدفة على تحقيق وتعزيز التعاون والمشاركة بين أطراف العقود وسلاسل التوريد في مجال المقاولات الخاصة في المملكة المتحدة.

وتوصلت الدراسة إلى: الاستعانة بعقود التكلفة المستهدفة يمكنه تحقيق وتعزيز المشاركة والتعاون بين أطراف العقد وأطراف سلاسل التوريد.



▪ راسة (2019) Abbas Sabah Tallab :

الهدف من الدراسة: تحديد دور التكلفة المستهدفة في تحقيق تكاليف المنتجات.
وتوصلت الدراسة إلى: ضرورة تطبيق التكلفة المستهدفة في الشركات وتدريب العاملين عليها، وضرورة معالجة المعوقات التي تحول تطبيق نظام التكلفة المستهدفة بشكل فعال.

▪ دراسة (2019) Glenn Ballard and paul Reiser :

الهدف من الدراسة: تحديد تكلفة المنتج المستخدمة التقنيات الحديثة والتي عادة يطلق عليها التكلفة المستهدفة، لكي يتم تطوير المنتج، وتحقيق أعلى ربحية ممكنة.
وتوصلت الدراسة إلى: التكلفة المستهدفة تعتبر من أهم العناصر عند تحديد تكلفة المنتج وتحديد التكلفة الصناعية الاستراتيجية.

هدف البحث:

يتمثل الهدف الرئيسي للبحث في محاولة لاستخدام بعض الأساليب المحاسبية لتحسين وظيفة المتابعة لدى وزارة التخطيط، حتي يمكن من خلال هذا الاستخدام مساعدة وزارة التخطيط في تحقيق القدرة على أعداد خطط التنمية ومتابعتها في ضوء التنمية الشاملة للدولة من خلال تناول الباب السادس من الموازنة العامة للدولة.

فروض البحث:

يؤدي استخدام الأساليب المحاسبية إلى تحسين وظيفة المتابعة لدى وزارة التخطيط، بالإضافة إلى زيادة قدرة هذه المؤسسة على أعداد خطة التنمية الاقتصادية للدولة في ضوء الباب السادس من الموازنة العامة للدولة.

أهمية البحث:

ترجع أهمية هذا البحث إلى الدور الاستراتيجي الذي تلعبه الأساليب المحاسبية والتي تشكل في مفهومها نظام معلومات محاسبي يساعد الإدارة في المتابعة والرقابة وتقييم الأداء واتخاذ القرارات وغيرها من الأنشطة الإدارية في بيئة تنافسية سوف تزول حدودها بتطبيق اتفاقية الجات، وبالتالي لا بد من القدرة على المنافسة.

خطة البحث:

المبحث الأول: المفاهيم الأساسية لاستخدام الأساليب والمعلومات المحاسبية:

- **المطلب الأول:** المفاهيم الأساسية للأساليب المحاسبية.
- **المطلب الثاني:** أثر تكنولوجيا المعلومات على استخدام الأساليب المحاسبية.

المبحث الثاني: تقييم طرق المتابعة ونظام المعلومات بوزارة التخطيط:

- **المطلب الأول:** النشأة التاريخية وطبيعة نشاط وزارة التخطيط.



- **المطلب الثاني:** طرق المتابعة بوزارة التخطيط والانتقادات الموجهة إليه.
- المبحث الثالث: الإطار المقترح لاستخدام الأساليب المحاسبية لتحسين وظيفة المتابعة لدى وزارة التخطيط:**
- **المطلب الأول:** دراسة تحليلية لبعض المشاكل للمشروعات المطروحة في ضوء خطة التنمية.
- **المطلب الثاني:** الإطار المقترح لاستخدام الأساليب المحاسبية لعلاج المشاكل ورفع كفاءة وظيفة المتابعة.
- المبحث الرابع: الدراسة التطبيقية:**
- وفي هذا المبحث سوف يقوم الباحث بالدراسة التطبيقية والتي تستهدف اختبار مدي صحة فروض البحث، حيث يتم استعراض هذه الدراسة من خلال تحديد أهداف ومنهج وأدوات ونتائج هذه الدراسة.

المبحث الأول

المفاهيم الأساسية لاستخدام الأساليب والمعلومات المحاسبية

المطلب الأول: المفاهيم الأساسية للأساليب المحاسبية:

مما لا شك فيه أن الأساليب المحاسبية ونظم المعلومات باتت تشكل أهمية كبرى بالنسبة للمنشآت، حيث المساعدة على معالجة البيانات بسرعة وكفاءة عالية وفعالية تحقيقاً لهدف تقديم المخرجات اللازمة من معلومات والتي تساعد الإدارة في مهامها المتعددة مثل المتابعة والرقابة وتقييم الأداء واتخاذ القرارات.

وتجدر الإشارة إلى أن المنشآت الحديثة سواء الخاصة أو الحكومية تحتاج إلى مزيد من المعلومات حتى تستطيع أن تواجه البيئة التنافسية، وهذه المعلومات تكون في صورتها الأخيرة مفيدة للمنشأة، في حالة أن تكون البيانات مؤكدة وصحيحة، وتم معالجتها بصورة صحيحة باستخدام أساليب محاسبية مناسبة وهذا فضلاً عن مرورها بنظام محاسبي متطور ويعتمد على أحدث أساليب تكنولوجيا المعلومات.

وجدير بالذكر أن الفكر الإداري تطور لتكون أحد مهام وظيفة المتابعة قياس وتقييم الأداء، حيث تطور الفكر المحاسبي ليكون إحدى مكونات النظام المحاسبي أو بمعنى آخر نظام المعلومات المحاسبي، أساليب محاسبية تستخدم للمعالجة للوصول إلى التطور الذي طرأ على الفكر الإداري، مثل أسلوب التكلفة المستهدفة وأسلوب تحليل سلسلة القيمة.

أولاً: مفهوم أسلوب التكلفة المستهدفة:

"مما لا شك فيه أن نظم التكاليف والإدارة واهتمامها بالأنشطة وتقييم الأداء ظهرت العديد من الدراسات التي تناولت تأثير تطبيق نظم التكاليف المختلفة على أداء الشركات، حيث اتفقت جميعها على أن التحسين في الأداء إلى جانب تحسين جودة المنتج وانخفاض التكاليف، جاء نتيجة تطبيق نظم تكاليف أكثر فعالية."



وهناك من يرى أن أسلوب التكلفة المستهدفة هو "منهج إداري لاستخدام جميع الموارد والمعلومات المتاحة للمنشأة المرتبط ارتباطاً مباشراً بتنفيذ نظام يحقق المنظور الاستراتيجي للتكاليف في ضوء محددات بيئية ملزمة وذلك بتقديم منتجات أو خدمات بأسعار محددة مقدماً تقبلها الأسواق، وتحقق هامش الربح المستهدف، لتحقيق الأهداف الاستراتيجية للمنشأة وتسعى لتحقيق ذلك بعدد من الأدوات والتقنيات للوصول لأهدافها".

ثانياً: مفهوم أسلوب تحليل سلسلة القيمة:

"لقد ظهرت فكرة تحليل سلسلة القيمة لأول مرة عام ١٩٨٥ على يد العالم Michel Porter، حيث عرفها على أنها تحليل الشركة الملائمة استراتيجياً وبالطريقة التي تسمح بفهم سلوك التكاليف ومصادر التميز الموجودة والمحتملة." "وسلسلة القيمة أسلوب يستخدم لتحليل الأنشطة الرئيسية في المؤسسة وذلك بهدف تحديد مصادر الميزة التنافسية، وبالتالي معرفة مصادر القوة والضعف الداخلية والحالية والمحتملة، حيث تعتبر المؤسسة وفقاً لهذا المنظور عبارة عن سلسلة من الأنشطة الأساسية التي تضيف قيمة إلى منتجاتها أو خدماتها." "ويعتبر مفهوم القيمة من الناحية الاقتصادية مفهوم نسبي مختلف أهميته من شخص إلى آخر، ويرتبط تحديد القيمة بمدى تعظيم القيمة المقدمة للعملاء."

"وهناك من أشار إلى أن سلسلة القيمة مجموعة من الأنشطة التي يجب أداؤها لإنتاج المنتج/ الخدمة من بداية تصميمه مروراً بعمليات تشغيله حتى تسليمه للعميل النهائي."

كما يمكن تعريفها بأنها: "أسلوب أو أداة تستخدم في تقسيم وتحليل الوحدة الاقتصادية إلى مجموعة من الوحدات الداخلية (خلايا القيمة وأنشطة القيمة) المترابطة والمسئولة عن توليد القيمة، بهدف تقييم وتعظيم قدرة تلك الوحدات على الإضافة إلى قيمة المخرجات المستهدفة للمستخدمين النهائيين، وبالشكل الذي يساعد على زيادة القدرة التنافسية للشركة في السوق".

المطلب الثاني: أثر تكنولوجيا المعلومات على استخدام الأساليب المحاسبية

يمكن إيضاح أثر تكنولوجيا المعلومات على عناصر نظم المعلومات المحاسبية متمثلة في المجموعة المستندية والمجموعة الدفترية ودليل الحسابات، كما يلي:

١- المجموعة المستندية:

يأتي تصميم الدورة المستندية بالاسترشاد بمسار خطوط السلطة والمسئولية للمنظمة لكي تكون أداة فعالة في منظومة الرقابة الداخلية المطبقة.

وفي ظل استخدام الحاسبات الإلكترونية فإن المستندات لا تتوافر بشكل كامل، حيث أن إنتاج مستند يكون مخصص لأغراض المراجعة لفترة قصيرة، ويرجع ذلك إلى طبيعة التشغيل الإلكترونية للبيانات، حيث يتم إثبات وإزالة وتحديث في الملفات دون وجود دليل مادي يؤكد حدوث هذه التغيرات.



٢- المجموعة الدفترية:

في ظل استخدام الحاسبات الإلكترونية تحولت المجموعة الدفترية من صورتها وشكلها المادي التقليدي في النظام المحاسبي اليدوي، حيث حل محلها وسائط تسجيل البيانات وهي الأشرطة الممغنطة والأقراص الممغنطة الصلبة والمرنة والاسطوانات الممغنطة وأقراص الليزر، وقد انعكس ذلك على أن الملفات والسجلات تكون في شكل مخرجات آلية لا يمكن الإطلاع عليها بدون تشغيل الحاسب الإلكتروني.

٣- دليل الحسابات:

يؤدي استخدام الحاسبات الإلكترونية إلى استخدام النظام الشجري لفهارس الحسابات Tree System حيث يشير هذا المصطلح إلى تمثيل البيانات بشجرة يمثل الحساب الرئيسي فيها الغصن، في حين يمثل الحساب الفرعي أوراق هذه الشجرة لأنه يتفرع من حساب رئيسي. وبناء على النظام الشجري يتم ترتيب وتنظيم ملفات الحسابات على القرص الصلب Hard Disk أو القرص المرن Floppy Disk وذلك من خلال تقسيم المساحة المتاحة على القرص إلى أجزاء يطلق عليها فهارس، والفهارس متفرع إلى فهارس فرعية.

المبحث الثاني

تقييم طرق المتابعة ونظام المعلومات بوزارة التخطيط

المطلب الأول: النشأة التاريخية وطبيعة نشاط وزارة التخطيط

أولاً: نشأة وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية:

كانت سنة النصف من خمسينيات القرن العشرين فاصلة في اعتناق مصر فكر التخطيط وصدرت أول خطة قومية اقتصادية واجتماعية في فترة الستينيات، وهو أمر سبقت إليه دول غربية وشرقية وأخذ في النمو وكادت أن تعم في أغلب دول العالم في هذه الفترة، وتجدر الإشارة إلى أنه قبل مطلع الستينيات من القرن العشرين وقبل ظهور وزارة التخطيط قبل عام ١٩٦٠، كان هناك ما يسمى بلجنة التخطيط القومي، التي كان منوط لها أعداد الخطة القومية في ضوء ما يتوافر لها من بيانات من الجهات المختلفة، واعتمدت هذه اللجنة في إمدادها بالبيانات والمعلومات على الجهاز المركز للتعبئة العامة والإحصاء، وهي مصلحة الإحصاء في ذلك الوقت.

ومع قيام ثورة ١٩٥٢، وفي ظل نظام اقتصادي وصفته الثورة بأنه قائم على السوق الحر في شكل رأسمالي وإقطاعي لا يراعي الأوضاع والآثار الاجتماعية في الحسابان، حيث العدالة في التوزيع والمساواة في الفرص الاقتصادية.

ولأن التخطيط، ما هو إلا أداة في يد النظام السياسي، من أجل تحقيق أهدافه، ففي ظل أوضاع ثورة ١٩٥٢، كان النظام استقر على الاستعانة بتجارب بعض الدول الغربية المحافظة على حرية السوق، والمحققة لأبعاد اجتماعية.



"وانطبق ذلك في المحل الأول على الدول الأسكندنافية ودول من شمال غرب أوروبا، فاستدعى أساتذة تخصصت في مجالات التخطيط بها، وكان من بينهم الأستاذ فرش من النرويج، والذي أصبح فيما بعد نائباً لرئيس البنك الدولي، والأستاذ تمبرجن من هولندا، والذين أسهما إيجابياً في صنع أسس العمل والنظم والأساليب المتطورة في الفن التخطيطي، بدءاً من التطبيقات القائمة على التجربة والنماذج الرياضية في التقدير وإنشاء الجداول التي تعتمد عليها والقائمة على المعاملات الفنية الفعلية والمتطورة، وتقديرات الطلب النهائي بما يعبر عن آمال المجتمع وغاياته، وإجراء التقديرات المستقبلية للأمد المتوسط والطويل.

وكذلك وضع العلامة بيرو الفرنسي نماذج الموازنات والحسابات القومية والدخل القائمة على التزاوج بين الإجماليات القومية للاقتصاد الحقيقي المادي وبين الإجماليات المالية والنقدية والمعاملات الخارجية والقائمة على الفكر الكنزي والمحدثين من بعده، والتي سهلت بعد ذلك تطبيق نظام هيئة الأمم المتحدة وتعديلاته في هذا الشأن.

كما أسهم العلامة هانسن من السويد في وضع نماذج اتجاهات العمالة وضبط الطلب مع العرض في سوق العمل وتقدير الاحتياجات من التخصصات المختلفة في المستقبل.

ولقد تعاونت الخبرة المصرية مع خبراء التخطيط في غرب أوروبا في وضع نظم العمل والأساليب والنماذج والمفاهيم والتعاريف بما يتناسب مع ظروف مصر وأهدافها وأوضاعها في ذلك الوقت.

وانفتح التخطيط بعد ذلك على دول شرق أوروبا وخاصة ألمانيا وروسيا وبولندا وتشيكوسلوفاكيا واستفاد من أعمال الأساتذة بارترل ومويكا من ألمانيا وبافلوف من روسيا واسكارلانج من بولندا، وهذا فضلاً عن استكمال إجراءات المشاركة الشعبية في العمل التخطيطي لجميع المؤسسات الخاصة والمنظمات غير الحكومية والنقابات والأجهزة الأهلية والتعاونية والمحلية وأصحاب المهن الحرة في تجمعاتهم المهنية.

واكتمل كل ذلك في منظومة تقوم في التنفيذ على التوجيه للقطاع العام والتأشير للقطاع الخاص والمنظمات الأهلية فيما تحتويه خطة التنمية القومية".

وكان هذا يتم عن طريق لجنة التخطيط القومي والتي تحولت بعد ذلك إلى وزارة التخطيط، حيث كانت لجنة التخطيط وهي بصدد إعداد الخطة القومية تقوم على جمع البيانات التفصيلية والدقيقة عن كافة الأنشطة، مستعينة بذلك بالبيانات المتاحة سواء من مصلحة الإحصاء أو من مكاتب التخطيط في المحافظات التابعة لها، وكان هذا في عام ١٩٥٩.

"هذا وقد حلت وزارة التخطيط في ١٩٦٠ محل الأجهزة جميعاً التي كانت منبثقة عن لجنة التخطيط القومي، وأعدت مذكرات اعتمد عليها كأساس لإعداد الخطة العشرية الأولى ١٩٧٠/٦٠ بلغ عددها نحو ٤٦٩ مذكرة، سجلت البيانات، والدراسات، والحسابات، والموازنات، والبرامج، والتطورات المتعلقة بالإنتاج والخدمات".

وتجدر الإشارة إلى أن وزارة التخطيط، استمرت القيام بدورها وهو إعداد خطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية في ضوء خطة التنمية القومية، حتى أضيف إلى دورها متابعة تنفيذ هذه الخطة، وهو ليس وضع الخطة فقط، بل متابعة تنفيذها وتحديد أوجه القصور ما بين المستهدف والفعل ووضع الحلول لتلافي هذه الفجوة، ليكون بذلك مسمى وزارة التخطيط هو وزارة التخطيط والمتابعة.



هذا بالإضافة إلى أنه في بداية مطلع القرن الواحد والعشرين، أضيف دور جديد إلى وزارة التخطيط والمتابعة، وهو الإصلاح الإداري، وذلك عن طريق وضع خطة لتلبية احتياجات العصر، وهذا عن طريق ترجمة رؤية وأهداف الدولة المرجوة لرفع مستوى الأداء الإداري عن طريق وضع تصور لرفع مستوى الأداء الإداري من خلال خطة قومية محددة، تقوم الوزارة بوضعها ومتابعتها، ليكون بذلك مسمى وزارة التخطيط هو وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري.

ومع حلول عام ٢٠١٩ وبالتحديد مع التعديل الوزاري في ديسمبر ٢٠١٩ تم تغيير المسمى المطلق على وزارة التخطيط، وتحديد المهام الجديدة لها وهي وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية، لتكون مهام وزارة التخطيط هو وضع خطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية في إطار خطة التنمية الشاملة والمستدامة، لينفصل عنها الإصلاح الإداري إلى جهات أخرى.

ومن أهم الخطط المنوط لوزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية وضعها والإشراف على متابعتها، هي خطة التنمية المستدامة في إطار رؤية مصر ٢٠٣٠.

ثانياً: طبيعة نشاط وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية:

وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية إحدى مؤسسات الدولة الهامة والتي يتمثل دورها الرئيسي وطبيعة نشاطها في إعداد خطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية للدولة ومتابعة تنفيذها.

حيث دور وزارة التخطيط في تقدير ومتابعة تنفيذ خطة الاستثمار الكلي وهي تشمل:

- ١- مشروعات الباب السادس للموازنة العامة للدولة، وعلى سبيل المثال (الخطة الاستثمارية لمشروعات البنية الأساسية، مثل مشروعات مياه الشرب والصرف الصحي والكهرباء والأبنية التعليمية).
- ٢- الهيئات الاقتصادية، وعلى سبيل المثال (الهيئة القومية للبريد- هيئة قناة السويس- هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة).
- ٣- قطاع الأعمال العام لقانون ٢٠٣، وعلى سبيل المثال (الشركة القابضة للصناعات الغذائية- الشركة القابضة للغزل والنسيج).
- ٤- القطاع العام، وعلى سبيل المثال (شركات هيئة قناة السويس- شركات وزارة الإنتاج الحربي- شركة المقاولون العرب).
- ٥- الشركات القابضة النوعية وهي غير خاضعة لقانون ٢٠٣، وعلى سبيل المثال (الشركة القابضة للمطارات - الشركة القابضة لمصر للطيران- الشركة القابضة للكهرباء).

المطلب الثاني: طرق المتابعة بوزارة التخطيط والانتقادات الموجهة إليه

أولاً: طرق المتابعة:

من حيث الشكل:



١- **متابعة مكتبية:** وهي تتم باستخدام منظومة الأداء الحكومي، والتي سبق وتم إيضاحها من قبل، وتتم لكافة الأعمال على مختلف الجهات المعنية.

٢- **متابعة ميدانية:** وهي تتم بمتابعة الإنجاز المحقق على أرض الواقع، من خلال زيارات ميدانية بالتعاون بين القطاعات النوعية بوزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية، وبنك الاستثمار القومي، وهذا عن طريق زيارات ميدانية على أرض الواقع للمشروعات، والقيام بمقارنة ما هو مستهدف على ما هو محقق على أرض الواقع، وهذا لتحديد نسب الإنجاز، وقياس حجم المشكلات والمعوقات، تمهيداً لحلها.

من حيث التوقيت:

١- **متابعة أثناء المشروع:** وهي تتم أثناء إنشاء المشروعات، ويكون بشكل مكثفي أو ميداني للوقوف على نسب الإنجاز، وعلى سبيل المثال مشروعات إنشاء الفصول التعليمية والمستشفيات العامة.

٢- **متابعة بعد انتهاء المشروع:** وهي تتم بعد الانتهاء من إنشاء المشروعات، ويكون بشكل مكثفي أو ميداني للوقوف على تشغيل المشروع، وعلى سبيل المثال عند الانتهاء من إنشاء الفصول التعليمية يجب التأكد من تشغيل هذه الفصول، وأيضاً عند الانتهاء من إنشاء المستشفيات العامة يجب التأكد أن هذه المستشفيات قد دخلت الخدمة، أي بمعنى آخر مدى توافر الإنفاق الجاري لتشغيل هذه المشروعات.

وتعتبر هذه إحدى نوعيات المتابعة الحديثة في الوقوف على مقابلة الإنفاق الجاري بالإنفاق الاستثماري، لتعظيم الاستفادة من المال العام في خدمة المواطنين، وتمثل هذه النوعية من المتابعة، متابعة لاحقة أو متابعة ما بعد تنفيذ المشروعات.

من حيث التقرير:

١- **تقارير ربع سنوية:** وهي تتم بمعرفة القطاعات النوعية بوزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية على أن يتم الإخطار إلى قطاع إعداد الخطة والمتابعة بمعرفة القطاعات النوعية بإجمالي الإنجاز لكل الجهات كل ربع سنة.

٢- **تقارير سنوية:** وهي تتم بمعرفة قطاع إعداد الخطة والمتابعة، ويكون بتجميع الإجماليات الربع سنوية، ليكون إجمالي سنوي، ويتم إعداد الحساب الختامي عن طريق هذا الإجمالي، ليحدد نسب الإنجاز من المستهدف، أو بمعنى آخر تحديد المحقق خلال فترة من المستهدف تحقيقه.

من حيث المنهجية (آلية العمل):



- ١ - **المنهجية التقليدية:** وهي آلية العمل في المتابعة والتي ألزم بها القانون رقم ٧٠ لسنة ١٩٧٣، وتقوم على متابعة العمل الحكومي بشكل عادي عن طريق متابعة العمل باستخدام أسلوب نسب الإنجاز من المستهدف، ويكون في الأغلب بشكل سنوي.
- ٢ - **المنهجية الحديثة (البرامج/ الأداء):** وهي آلية العمل في المتابعة والتي تقوم على فلسفة حديثة، لقياس أداء الحكومة، من خلال تحويل الأهداف إلى برامج، والعمل على وضع مؤشرات لقياس هذه البرامج حتى يمكن متابعتها وتكون كل ربع سنة أي ٩٠ يوم.

ثانيًا: الانتقادات الموجهة إلى نظام المتابعة:

- ١ - عدم وجود وحدة تكاليف معيارية، داخل منظومة إعداد ومتابعة الخطة.
- ٢ - عدم فصل الأعداد للخطة عن متابعتها، حيث نجد أن القطاعات النوعية التي تقوم بالإعداد للخطة قبل رفعها إلى قطاع إعداد ومتابعة الخطة داخل وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية، هي نفسها التي تتابع التنفيذ سواء أثناء المشروع أو بعد إتمام المشروع.
- ٣ - عدم وجود تنسيق استراتيجي في عملية إعداد ومتابعة الخطة، وخصوصاً بعد الانتهاء من إنشاء المشروعات، وبصفة خاصة مشروعات الباب السادس، باب الخطة الاستثمارية، حيث عدم وجود تنسيق ما بين الإنفاق الاستثماري والإنفاق الجاري، فنجد عند الانتهاء من إنشاء المشروعات، وهو يمثل إنفاق استثماري، لا يوجد إنفاق لتشغيل هذه المشروعات وهو يمثل إنفاق جاري.
- ٤ - عدم وجود قدرات تشغيلية كافية، في عملية تشغيل وإدارة المشروعات بعد الانتهاء من إنشائها، حيث ضعف المخصصات التشغيلية، فمن الممكن أن يكون الإنفاق الجاري للتشغيل متوافر، ولكن غير كافي.



المبحث الثالث

الإطار المقترح لاستخدام الأساليب المحاسبية لتحسين وظيفة المتابعة لدى وزارة التخطيط

المطلب الأول: دراسة تحليلية لبعض المشاكل للمشروعات المطروحة في ضوء خطة التنمية

أولاً: محطات تحلية مياه البحر: هي محطات تقوم على توفير المياه من مصدر بحري مالح، والقيام على تحلية هذه المياه للاستخدام الأدمي، وتصلح للعمل في الأماكن الساحلية، حيث القرب من المأخذ البحري للمياه. وتجدر الإشارة هنا إلى أن حصة مياه نهر النيل لجمهورية مصر العربية تبلغ ٥٥.٥ مليار متر مكعب سنوي، ويبلغ نصيب الفرد من الاستهلاك الكلي لمياه الشرب ٣٠٠ لتر يومي بأجمالي إنتاج يومي للمواطنين ٣٣.٦ مليون م^٣/يوم أي ما يعادل ١٢.٢ مليار م^٣/سنة بينما يبلغ الاستهلاك الفعلي من المياه للفرد ٢٥٠ لتر يومي بينما معدل الاستهلاك العالمي هو ١٥٠ لتر يومي، ليكون الفرق بين الاستهلاك الكلي والفعلي وهو فاقد الشبكات والذي هو يقدر ما بين ٢٠٪ إلى ٢٥٪، لاستخدام المياه في مصر.

وهناك من يرى "أن الفاقد من مياه الشرب من أهم أسباب ارتفاع التكاليف الكلية بسبب ضعف شبكة المياه وتسريب الوصلات".

وعليه نجد أنه مع زيادة عدد السكان خلال عام ٢٠٤٠ ليكون إجمالي السكان حوالي ١٦٠ مليون نسمة، سوف يزداد الاستهلاك الكلي إلى ١٩ مليار متر مكعب سنوي ومع ثبات حصة مصر من مياه نهر النيل، فإن هذا يكون على حساب استخدام المياه في عملية الزراعة وعليه فإنه لا بديل عن استخدام محطات تحلية مياه البحر، ويمكن إيضاح هذا كما يلي:

■ **الإنفاق الاستثماري ومحطات تحلية مياه البحر:** مما لاشك فيه أن هناك "تشجيع للاستفادة من جميع مصادر مياه الشرب كالمياه الجوفية وتحلية مياه البحر والاعتماد على مياه الصرف الصحي المعالجة".

وهناك من يرى "وجود فجوة مائية والمقدرة بحوالي ٣١.٦ مليار م^٣ يبلغ حوالي ٠.٣٦ دولار أمريكي في المتوسط لكل م^٣ من المياه يتم توفيره أو إضافته عن الفترة من ٢٠٤٠ : ٢٠٥٠ "

"حيث تواجه مصر تحديًا كبيرًا يتمثل في الفقر المائي نتيجة لأسباب عدة منها الزيادة السكانية والتغير المناخي، وتلوث بعض المجاري المائية، وتأثير سد النهضة بأثيوبيا".

وتعتبر محطات تحلية مياه البحر إحدى السبل في التعامل مع مشكلة الزيادة السكانية ومشكلة ندرة المياه العذبة، وعليه فلا غنى عن هذا السبل في توفير مياه الشرب للاستخدام الأدمي.

وتبلغ تكلفة إنشاء محطة تحلية مياه البحر، ١٠٠٠ دولار أمريكي للمتر مكعب تحلية، وتتكون محطة تحلية مياه البحر من عدد من الوحدات لتحلية مياه البحر، حيث تتكون وحدة تحلية مياه البحر من ثلاثة مراحل لتحلية مياه البحر كالآتي:



١- مرحلة المعالجة الابتدائية:

وفيها يعالج الماء المالح الخام من الشوائب والبكتريا والمواد العالقة وتجهيز المياه قبل الدخول على الأغشية.

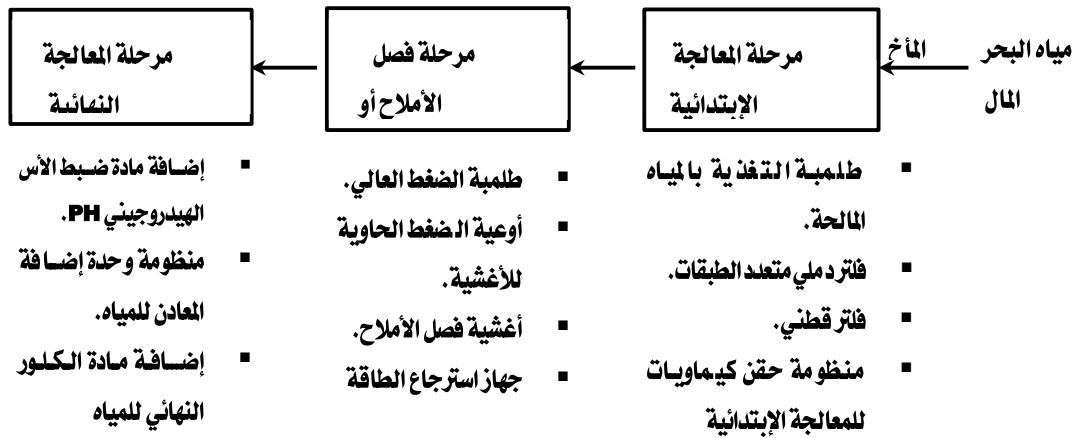
٢- مرحلة فصل الأملاح أو الأسموزية العكسية:

وهي مرحلة التي يتم فيها فصل الأملاح من المياه المالحة وإنتاج المياه المحلاة.

٣- مرحلة المعالجة النهائية:

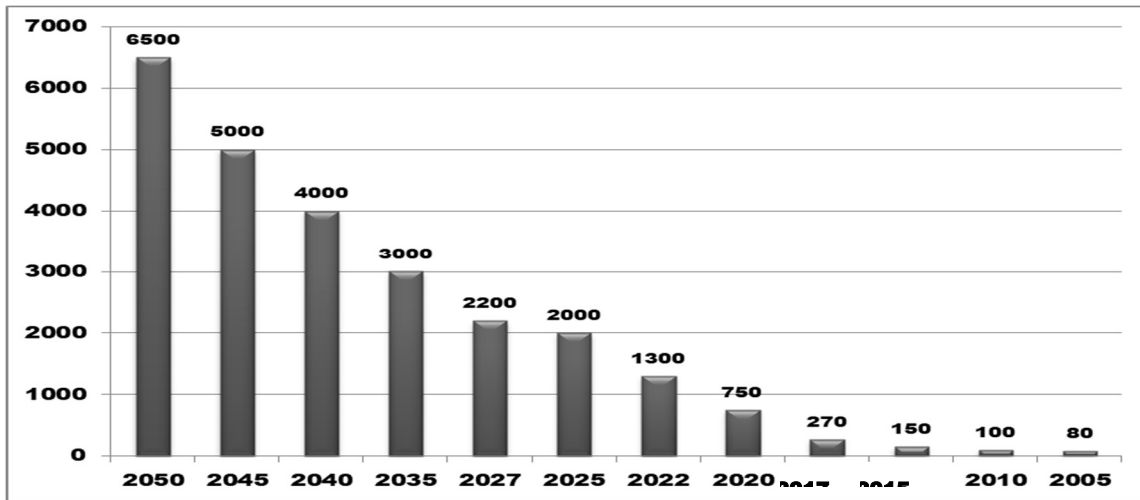
وهي عملية إضافة مواد كيميائية إلى المياه المنتجة، تهدف إلى تحسين جودة المياه ومطابقتها للمواصفات القياسية الصحية لمياه الشرب، وطبقاً لاشتراطات وزارة الصحة والسكان المصرية ومنظمة الصحة العالمية (W.H.O).

ويمكن إيضاح الخطوات السابقة من خلال خريطة التدفق التالية:



شكل (١) وحدة تحلية مياه بحر مالح

وتجدر الإشارة هنا إلى أن خطة تحلية مياه البحر في مصر خلال الأعوام القادمة يمكن إيضاها من خلال الشكل التالي:



شكل (٢) كميات المياه المستهدفة من محطات التحلية في مصر حتى عام ٢٠٥٠



ويتضح من الشكل السابق أن معدل الزيادة في الإنتاج لتحلية مياه البحر كل خمس سنوات، يعادل مليون متر مكعب يومي، حيث بحلول عام ٢٠٤٠ يكون الإنتاج اليومي ٤ مليون متر مكعب يومي.

وعليه نجد أن الإنتاج المخطط الكلي السنوي لمحطات تحلية مياه البحر في عام ٢٠٤٠ هو ١.٤٦٠ مليار متر مكعب سنوي، أي الإنتاج السنوي، وهو واحد مليار وأربعمائة وستون مليون متر مكعب في عام ٢٠٤٠، وعليه فإن هذا الإنتاج غير كافٍ مع زيادة عدد السكان، إلى ١٦٠ مليون نسمة، أي لابد من أن يكون هناك إنتاج سنوي من مياه الشرب لا يقل عن ١٩ مليار متر مكعب.

وعلى جانب آخر نجد أن تكاليف إنتاج تحلية مياه الشرب تنقسم إلى تكاليف إنشاء، وتقدر بحوالي ٢٥٪ من تكلفة المتر المكعب من المياه، وتكاليف جارية (تشغيلية) وتقدر بحوالي ٧٥٪ من تكلفة المتر المكعب من المياه.

وعليه نجد أن تكاليف إنشاء محطة تحلية مياه البحر تقدر بحوالي ١٠٠٠ دولار أمريكي للمتر المكعب من المياه. حيث أن الأنشاء يتم عن طريق الممارسة الخارجية لشركات أجنبية، حيث أن أغلب مكونات الأنشاء، مستوردة، وعليه يتم الحساب بالدولار الأمريكي.

■ **ثانياً: محطات المعالجة الثلاثية:** هي عملية يتم فيها التخلص من المواد الصلبة والمواد الذائبة سواء عضوية أو غير عضوية، بحيث تطابق المعايير المحددة للكوود المصري ووزارة الصحة ووزارة البيئة، وعلى أن يتم صرفها في المسطحات النهرية، ويتم استخدامها في الزراعة واستخدامات أخرى غير الاستخدام الأدمي لمياه الشرب. وهذا فضلاً عن "تخفيض التكلفة البيئية، حيث هي قابلة تخفيض المؤثرات البيئية المحتملة من النفايات والانبعاثات ومياه الصرف الصحي".

"وكذلك التحقق من الاستخدام الفعال والكفء للموارد الاقتصادية اللازمة للتحويل البيئي Environmental conservation".

وتجدر الإشارة هنا إلى أن "التكاليف البيئية مجموعة من عناصر التكاليف المرتبطة ذات العلاقة برقابة وتجديد وتصحيح تلك الأخطاء التي تنجم عن تصرفات وقرارات سلبية ومحتملة على حياة الإنسان والحيوان والنبات، وذلك يشمل العوامل الملوثة للماء والهواء والتربة".

مراحل المعالجة الثلاثية:

تمر المعالجة الثلاثية داخل محطات المعالجة بمرحلتين وهي:

أ) مرحلة معالجة المياه:

تعتبر مرحلة معالجة المياه إحدى مراحل عملية المعالجة الثلاثية بمحطات المعالجة وهي كالاتي:

١- المدخل:

وهو عبارة عن:

- غرفة استقبال: وهي التي تستقبل مياه الصرف.
- مصافي يدوية وبجانها ميكانيكية: وهي التي تقوم بالتصفية المبدئية لمياه الصرف.



■ أحواض فاصل الحصى والرمال: وهي تقوم بالتصفية للرمال والحصى والرواسب الكبيرة.

٢- المعالجة الابتدائية (أحواض الترسيب الابتدائي):

وفي هذه المرحلة يتم فصل الرمال والشحوم والمواد الصلبة وهذا فضلاً عن إزالة الملوثات والمواد الضارة ويتم الترسيب في قاع الحوض، ثم تسحب طبقاً لبرنامج التشغيل على نظام معالجة الحمئة (الرواسب).

٣- المعالجة الثانوية:

وفي هذه المرحلة يتم فصل ترسيب الحمئة (الرواسب) والمواد العضوية الذائبة في حدود ٣٠٪ ويتم هذا كما يلي:

■ **التهوية:** عبارة عن أحواض تقوم بتنشيط البكتريا والمواد العضوية وأكسدها وتحويلها لمركبات أخرى، ليتم ترسيبها بسهولة في مرحلة الترسيب النهائي.

■ **أحواض الترسيب النهائي:** وتقوم على ترسيب المواد المترسبة في قاع الحوض، حيث يسحب جزء منها لمعالجة الحمئة والآخر يتم تدويره في مراحل التهوية مرة أخرى لتحسين عملية المعالجة.

٤- المعالجة الثلاثية:

وفي هذه المرحلة تتم المعالجة البيولوجية الثلاثية عن طريق فصل ترسيب الحمئة (المواد العضوية الذائبة والعالقة) طبقاً للمعايير المطلوبة لنقطة التخلص (الزراعة- المسطحات النهرية)، ويكون هذا من خلال، مرحلة الترشيح باستخدام مرشحات رملية أو ميكانيكية.

٥- التعقيم بالكور:

وفي هذه المرحلة يتم تعقيم المياه تمهيداً لصرفها بالمسطح المائي ويكون هذا عن طريق التعقيم بالكور السائل أو الغازي، ليتم بعد ذلك الصرف بالمسطح المائي.

ب) مرحلة معالجة الحمئة (الرواسب):

"الحمأة هي تلك المواد المترسبة الناتجة عن معالجة مياه الصرف الصحي أو معالجة المياه المستعملة التي تجمع وتتقي وتعالج بواسطة محطات تنقية خاصة طبقاً للمعايير القياسية المعتمدة، ويكون مصدرها الأساسي قبل المعالجة مياه الصرف الصحي".

وتعتبر مرحلة معالجة الحمئة إحدى مراحل عملية المعالجة الثلاثية بمحطات المعالجة وهي كالآتي:

١- رفع الحمئة:

ويكون عن طريق طلمبات الغاطس أو الرأسي تمهيداً لتركيزها.

٢- تركيز الحمئة:

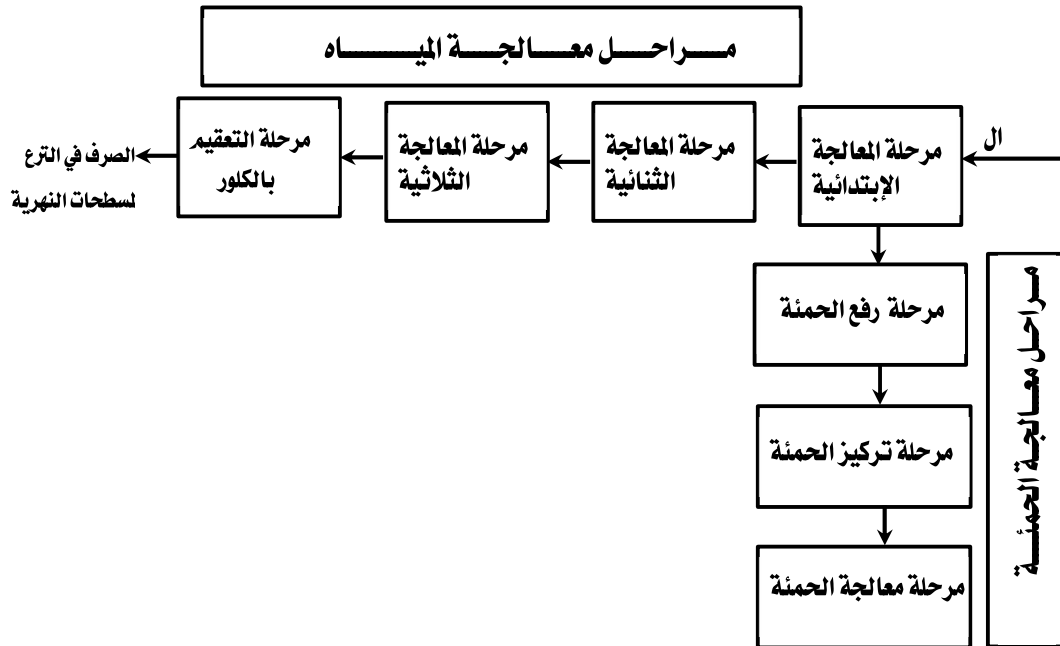
ويكون في حوض تركيز للحمئة تمهيداً لمعالجتها.

٣- معالجة الحمئة:

ويكون عن طريق تجفيف الحمئة باستخدام أحواض تجفيف طبيعية (شمسية) أو أحواض تجفيف ميكانيكية ويتم استخدام مواد كيميائية في حالة الأحواض الميكانيكية لتساعد على التجفيف.



ويمكن إيضاح المراحل السابقة من خلال خريطة التدفق التالية:



شكل (٣) مخطط تدفق معالجة مياه الصرف الصحي الثلاثي

وتجدر الإشارة إلى أن نسبة تغطية مياه الصرف الصحي في جمهورية مصر العربية الآن تبلغ ٦٥٪، وتبلغ الطاقة التصميمية لمحطات معالجة الصرف الصحي ١٦.٢ مليون م^٣/يوم حتى عام ٢٠٣٧، بينما الطاقة الفعلية الآن ١٣.٤ مليون م^٣/يوم، منهم ١.٢ مليون م^٣/يوم معالجة ثلاثية و ٨٥٠ ألف متر مكعب برك أكسدة معالجة ثانوية، أي الصافي هو ١١.٣ مليون م^٣/يوم معالجة ثانوية حتى الآن لم تتحول إلى ثلاثي.

ويبلغ الإجمالي السنوي لمحطات المعالجة الآن ٤.٩ مليار م^٣/سنة منهم حوالي ٤٣٢ مليون م^٣/سنة معالجة ثلاثية ومنهم حوالي ٣٠٦ مليون م^٣/سنة بحيرات أكسدة، أي أن المتبقي دون معالجة ثلاثية حتى الآن يقدر بحوالي ٤.١٧ مليار م^٣/سنة دون معالجة ثلاثية.

وفي حالة بلوغ الطاقة القصوى لتغطية خدمة الصرف الصحي والوصول بها إلى ١٠٠٪ بكافة أنحاء الجمهورية فإن مياه الصرف سوف تصل إلى ٧.٥ مليار م^٣/سنة أي بزيادة تقدر ٢.٦ مليار م^٣/سنة.

وهذا فضلاً عن الزيادة السكانية المتوقعة في عام ٢٠٤٠، حيث النمو السكاني المتوقع ليصل عدد سكان الجمهورية حوالي ١٦٠ مليون نسمة، مما يضاعف من مياه الصرف المتوقعة ليصل إلى ١١.٥ مليار م^٣/سنة تقريباً. وعلى هذا نجد أن معالجة هذه المياه لتتحول مياه صالحة للزراعة باستخدام المعالجة الثلاثية سوف تكبد الدولة تكاليف باهظة كالاتي:

- ١- تكلفة إنشاء مرحلة معالجة ثلاثية فقط لكمية ٤.١ مليون م^٣/يوم بمتوسط تكلفة إنشاء حوالي ١٣٠٠ جنيه مصري للمتر المكعب الواحد، بأجمالي تكلفة ١٨.٣٣٠ مليار جنيه مصري بالأسعار الحالية.



٢- تكلفة إنشاء محطة معالجة ثلاثية لكمية ٤.٢ مليون م^٣/يوم تقريباً في حالة بلوغ مستوى التغطية الكاملة لكافة أنحاء الجمهورية والوصول إلى نسبة ١٠٠٪ لخدمة الصرف بمتوسط تكلفة إنشاء ١٣٠٠٠ جنيه مصري للمتر المكعب، بإجمالي تكلفة ٥٤.٦ مليار جنيه مصري بالأسعار الحالية.

٣- تكلفة إنشاء محطة معالجة ثلاثية لكمية ١٠.٢ مليون م^٣/يوم كمخطط لعام ٢٠٤٠ لمواجهة الزيادة السكانية بمتوسط تكلفة إنشاء حوالي ١٣٠٠٠ جنيه مصري للمتر المكعب الواحد، بإجمالي تكلفة ١٣٢.٦٠٠ مليار جنيه مصري بالأسعار الحالية.

أي بإجمالي تكاليف ٢٠٥.٥٣ مليار جنيه مصري تقريباً كمعالجة ثلاثية حتى عام ٢٠٤٠ بالأسعار الحالية.

المطلب الثاني: الإطار المقترح لاستخدام الأساليب المحاسبية لعلاج المشاكل ورفع كفاءة وظيفة المتابعة

مشروعات مياه الشرب والصرف الصحي:

يقترح لحل المشاكل المتعلقة بخطة التنمية فيما يخص مشروعات مياه الشرب والصرف الصحي الآتي:
التكلفة:

• مشروعات مياه الشرب (محطات تحلية مياه البحر):

١- إنشاء وحدة تكاليف معيارية داخل منظومة إعداد ومتابعة خطة إنشاء مشروعات مياه الشرب (محطات تحلية مياه البحر):

حيث القيام بمراجعة وضبط عناصر تكاليف المشروعات ترشيحاً للإنفاق العام، وعلى أن تكون عملية المراجعة لمراحل إنشاء محطات تحلية مياه البحر عن طريق تحليل سلسلة القيمة والتكلفة المستهدفة وصولاً للإنفاق المستهدف كالاتي:

أولاً: مراجعة تكاليف الإنشاء المباشرة: تمثل تكاليف الإنشاء المباشرة ٩٠٪ من إجمالي تكاليف إنشاء محطات تحلية مياه البحر، وفي حالة تحليل ومراجعة هذه الأعمال يمكن تخفيض تكاليف الأنفاق كالاتي:

أ) الأعمال المدنية والإنشاءات المعمارية لعناصر المحطة:

وتمثل هذه الأعمال ٤٠٪ من تكاليف الإنشاء المباشرة وهي (الأعمال المدنية والإنشاءات المعمارية وتمثل ١٩٪، المأخذ البحري ويمثل ٨٪، خط صرف المياه عالية الملوحة الرجكت ويمثل ٤٪، خزانات المياه المنتجة والتكديس وتمثل ٨٪، أنظمة الحماية المدنية وتأمين بيئة العمل وتمثل ١٪).

وفي حالة طرح هذه الأعمال كممارسة داخلية وليست خارجية سوف توفر ١٠٪ من التكاليف الكلية للإنشاء حيث رفع حاجز الأمان للعملة الأجنبية والتعامل بالعملة المحلية لأعمال ومنتجات محلية عالية الجودة.

ب) أعمال التوريد والتركيبات للمكونات الكهروميكانيكية:



وتمثل هذه الأعمال ٦٠٪ من تكاليف الإنشاء المباشرة وهي (طلميات التغذية المأخذ- الفلاتر الرملية- الفلاتر الفنية- طلمبات الضغط العالي- منظومة توفير الطاقة بمشتملاتها- أغشية التحلية وواعية الضغط- خطوط الأستتلس ومحابس الضغط العالي- خطوط المواسير والمحابس للضغط المنخفض- لوحات الكهرباء والكابلات - كابلات الكنترول والتحكم- طلمبات المياه المحلاة والمنتجة والخدمة الداخلية- منظومة الغسيل الكيميائي والشطف للأغشية - منظومة المعالجة النهائية للمياه المحلاة- المعمل الكيميائي ومراجعة جودة المياه).

وفي حالة شراء وتوريد بعض هذه المكونات من شركات محلية الصنع سوف يخفض في تكاليف الشراء ويساهم في خفض التكاليف الكلية مثل شراء فلاتر رملية الصنع وخطوط مواسير محلية الصنع ولوحات كهربائية وكابلات محلية الصنع سوف يساهم في خفض التكاليف بنسبة ٥٪ من إجمالي التكاليف الكلية للإنشاء، حيث رفع حاجز الأمان للعملة الأجنبية والتعامل بالعملة المحلية لمنتجات عالية الجودة.

(ج) مراجعة الطاقة الإنتاجية للوحدات الإنتاجية التي تتكون منها المحطة:

حيث كلما كانت الطاقة الإنتاجية للوحدات الإنتاجية أكبر، كلما ساهم ذلك في خفض التكاليف، حيث تتكون الوحدة الإنتاجية من عدد ٤ طلمبات وهي (طلمية تغذية وتمثل ٢.٢ من التكلفة، طلمبة ضغط عالي وتمثل ٢.٥٪ من التكلفة - طلمبة بوستر موفر الطاقة وتمثل ٠.٥٪ من التكلفة - طلمبة مياه منتجة وتمثل ٢٪ من التكلفة) بإجمالي ٧.٢ من تكاليف الإنشاء.

وعليه في حالة استخدام هذه الوحدة في إنتاج ١٥.٠٠٠ متر مكعب مياه يومي سوف يكون أفضل من إنتاج ٧.٠٠٠ متر مكعب يومي حيث سوف يوفر شراء وحدات أخرى مجهزة بطلميات أخرى ومما يساهم في خفض التكاليف الكلية في الإنشاء بنسبة تتراوح من ٢٪ إلى ٢.٥٪ من إجمالي التكاليف للإنشاء.

وعليه فإن محطة تحلية مياه بطاقة إنتاجية ٦٠.٠٠٠ متر مكعب يومي، وفي حالة طاقة إنتاجية للوحدة الإنتاجية ١٥.٠٠٠ متر مكعب يومي سوف تحتاج إلى ٤ وحدات بإجمالي عدد ١٦ طلمبة، وفي حالة وجود وحدات بطاقة إنتاجية ٧.٥٠٠ متر مكعب يومي سوف تحتاج المحطة إلى ٨ وحدات بإجمالي عدد ٣٢ طلمبة، وعلى هذا يكون هناك تكاليف كبيرة في حالة خفض الإنتاج للوحدة.

وعليه فإنه كلما كانت الطاقة الإنتاجية للوحدات المكونة للمحطة كبيرة كلما انخفضت التكلفة.

(د) مراجعة الجدوى الاقتصادية للعمر الافتراضي للمحطة:

حيث كلمات كان العمر الافتراضي للمحطة أكبر كلما ساهم ذلك في خفض التكاليف، حيث في حالة وجود محطة تحلية مياه بحر بعمر افتراضي ٢٥ سنة بدلاً من ٢٠ سنة سوف يساهم في خفض التكاليف الكلية للإنشاء بحوالي ٢٠٪ من إجمالي تكاليف الإنشاء وتجدر الإشارة هنا إلى أنه في الآونة الأخيرة، ظهرت تقنيات لإنشاء محطات تصل لعمر افتراضي ٢٥ سنة بدلاً من ٢٠ سنة، حيث أغلب المحطات التي تعمل الآن تعمل لعمر افتراضي ٢٠ سنة. وهذا فضلاً عن دورية الصيانة ومهارة الموارد البشرية والتي تساهم في زيادة العمر الافتراضي للمحطة ومما يساهم في خفض التكاليف الكلية للإنشاء.



ثانياً: مراجعة تكاليف الإنشاء الغير مباشرة: تمثل تكاليف الإنشاء الغير مباشرة ١٠٪ من إجمالي تكاليف إنشاء محطات تحلية مياه البحر، وهي عبارة عن الآتي:

١- الأعمال الإدارية والتصاريح والدراسات والاستشارات الهندسية والبيئية وتمثل ٥٠٪ من تكاليف الإنشاء غير المباشرة.

٢- أعمال الإشراف والمتابعة التنفيذية وتمثل ٥٠٪ من تكاليف الإنشاء غير المباشرة.

حيث تمثل التكاليف الغير مباشرة كافة الدراسات بخصوص (الموقع- مصادر الطاقة طبيعة المأخذ البحري)، بالإضافة إلى الدراسات المتعلقة بطبيعة المأخذ من حيث الدراسة القانونية والبيئية وفقاً لضوابط قانون تنظيم وحماية الشواطئ. وفي حالة طرح هذه الأعمال كممارسة داخلية وليست خارجية سوف توفر ٧٪ من التكاليف الكلية للإنشاء، حيث رفع حاجز الأمان للعملة الأجنبية وهذا فضلاً عن وجود مراكز استشارية في هذا المجال سواء عامة أو خاصة داخل الجمهورية ومما يسهل الممارسة الداخلية وليست الخارجية.

وعلى هذا نجد أنه في حالة استخدام الإطار الفلسفي الجديد الذي تم الوصول إليه إلا وهو مفهوم الإنفاق المستهدف وتحليل المشروعات القومية وهذا لغرض تحجيم وتقليل تكاليف هذه المشروعات المرتبطة بإنشاء محطات تحلية مياه البحر، وهذا كما تم عرضه سابقاً، حيث يساهم في خفض تكاليف الإنشاء بنسبة تتراوح من ٤٠٪ إلى ٤٥٪، حيث تم بناء هذا التحليل السابق ووصولاً إلى إنفاق مستهدف، بناءً على دراسة لإحدى محطات تحلية مياه البحر عن طريق الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي. وتجدر الإشارة هنا أنه من الممكن الوصول إلى سعر تكلفة الإنشاء عن طرق المعادلة الآتية:

■ الطاقة اليومية للمحطة × ٣٦٥ × العمر الافتراضي للمحطة والذي يتراوح من ٢٠-٢٥ سنة = عدد الأمتار المنتجة على مدار عمر المحطة.

■ $\text{سعر المتر المكعب إنشاء} = \frac{\text{إجمالي تكاليف الإنشاء (الطاقة اليومية} \times \text{سعر تكلفة متر الإنشاء)}}{\text{عدد الأمتار المنتجة على مدار عمر المحطة}}$ = سعر تكلفة المتر إنشاء وتعادل ٢٥٪ من إجمالي تكاليف إنتاج المتر مكعب مياه.

٢- المتابعة الجيدة والدقيقة لمعدل النمو السكاني فيما يخص كمية المياه المنتجة من محطات تحلية مياه البحر:

حيث المراجعة لخطه إنشاء محطات تحلية مياه البحر، ومدى قدرتها على إنتاج كمية مياه صالحة للاستخدام الأدمي في ضوء المقارنة بالزيادة السكانية الحالية والمتوقعة مستقبلاً.

حيث المخطط في محطات تحلية مياه البحر حتى عام ٢٠٤٠ هو ٤ مليون متر مكعب مياه محلاه يومي، بإجمالي ١.٤٦٠ مليار متر مكعب سنوي، وهو ما لا يكفي، حيث عدد السكان المتوقع خلال عام ٢٠٤٠ هو ١٦٠ مليون نسمة، وعلى هذا فإن الاستهلاك من مياه الشرب يجب أن يكون ١٩ مليار متر مكعب سنوي ليناسب هذا العدد. وعليه فإنه لابد من مراجعة المخطط العام لإنشاء محطات تحلية مياه البحر ليكون المخطط خلال عام ٢٠٤٠ هو ١٠ مليون متر مكعب يومي بإجمالي ٣.٦٥٠ مليار متر مكعب سنوي في عام ٢٠٤٠.



وهذا حتى يتناسب مع الزيادة المتوقعة لعدد السكان وهي ٦٠ مليون نسمة في عام ٢٠٤٠ ليصبح عدد السكان في عام ٢٠٤٠ هو ١٦٠ مليون نسمة تستوجب إعادة النظر في المخطط لزيادة إنتاج مياه الشرب.

حيث بالنظر إلى الإنتاج المحلي لمياه الشرب وهو ١٢.٢ مليار متر مكعب سنوي لعدد ١٠٤ مليون نسمة لعام ٢٠٢١، وفي حالة وصول السكان لعدد ١٦٠ مليون في عام ٢٠٤٠ فإن الإنتاج لابد وأن يرتفع إلى ١٩ مليار متر مكعب أي لابد من زيادة في الإنتاج بكمية ٦.٨ مليار متر مكعب سنوي، ليكون نصيب محطات تحلية مياه البحر منها ٣.٦ مليار متر مكعب، ويتبقى عدد ٣.٢ مليار متر مكعب من الممكن توفيرهم من خلال تحسين شبكات المياه لتقليل الفاقد، حيث يتراوح الفاقد وهو فاقد الشبكات من ١٠٪ إلى ٢٠٪ أي هناك حوالي كمية مياه مهددة تتراوح من ١.٥ إلى ٣ مليار متر مكعب سنوي، ومما يستدعي إعادة النظر في تطوير شبكات مياه الشرب لتوفير هذه الكمية المهددة.

وهذا فضلاً عن ترشيد الاستهلاك المنزلي لاستخدام مياه الشرب حيث معدل الاستهلاك المنزلي اليومي يبلغ حوالي ٢٥٠ لتر مياه للفرد في اليوم، بينما معدل الاستهلاك العالمي هو ١٥٠ لتر مياه يومي للفرد، وتجدر الإشارة إلى أن المتر المكعب من المياه يحتوي على ١٠٠٠ لتر مياه.

وتأسيساً على ما سبق فإن الزيادة السكانية المتوقعة خلال عام ٢٠٤٠ ليكون عدد سكان جمهورية مصر العربية ١٦٠ مليون نسمة، ويستدعي إنتاج كمية مياه صالحة للاستخدام الأدمي تقدر بحوالي ١٩ مليار متر مكعب سنوي، بفارق قدره عن الإنتاج في عام ٢٠٢١ هو ١٢.٢ مليار متر مكعب سنوي ليكون هناك زيادة في الإنتاج لابد من تحقيقها بكمية ٦.٨ مليار متر مكعب سنوي كآلاتي:

- ١- إنتاج كمية ٣.٦ مليار متر مكعب مياه سنوي من محطات تحلية مياه البحر.
- ٢- توفير كمية ٢ مليار متر مكعب مياه سنوي من خلال رفع كفاءة شبكات المياه.
- ٣- توفير كمية ١.٢ مليار متر مكعب مياه سنوي من خلال ترشيد الاستهلاك المنزلي ووصولاً إلى معدل الاستهلاك العالمي.

مشروعات الصرف الصحي (محطات المعالجة الثلاثية):

- ١- إنشاء وحدة تكاليف معيارية، داخل منظومة إعداد ومتابعة خطة إنشاء مشروعات الصرف الصحي (محطات المعالجة الثلاثية):

حيث القيام بمراجعة وضبط عناصر تكاليف المشروعات، ترشيحاً للإنفاق العام، وعلى أن تكون عملية المراجعة لمراحل إنشاء محطات المعالجة الثلاثية عن طرق تحليل سلسلة القيمة والتكلفة المستهدفة وصولاً للإنفاق المستهدف كآلاتي:

أولاً: مراجعة التصميم الإنشائي العام للمحطة من حيث:

(أ) الأعمال المدنية والمعدات الميكانيكية والكهربائية: حيث تمثل تكلفة إنشاء محطة المعالجة كآلاتي:

- الأعمال المدنية: تمثل جميع المنشآت المائية بارتفاع يصل من ٤ حتى ٦ متر وبأشكال هندسية مختلفة (مستطيلة - مربعة - دائرية)، والعمر الافتراضي لهذه الإنشاءات هو ٤٠ سنة.



- **المعدات الميكانيكية والكهربائية:** وهي عبارة عن مجموعة من الطلمبات واللوحات الكهربائية والعمر الافتراضي لها يتراوح ما بين ١٠ إلى ١٥ سنة.
- و طبقاً للتصميمات الهندسية للمحطة وتقنية المعالجة فإنه من الممكن أن تكون المحطة كالآتي:
- ٦٠٪ أعمال مدنية، ٤٠٪ معدات ميكانيكية وكهربائية.
- أو من الممكن أن تكون.

▪ ٤٠٪ أعمال مدنية، ٦٠٪ معدات ميكانيكية وكهربائية.

ويفضل هنا أن تكون المحطة عبارة عن ٦٠٪ أعمال مدنية، ٤٠٪ معدات ميكانيكية وكهربائية، حيث العمر الافتراضي للأعمال المدنية أكبر ومما يساهم في الاستفادة من هذه الأعمال على مدار ٤٠ سنة، بينما المعدات الميكانيكية والكهربائية العمر الافتراضي لها أقل حيث يتراوح ما بين ١٠ إلى ١٥ سنة، وعليه يراعي عند الإنشاء لمحطات المعالجة أن تكون الموارد موجهة أكثر للأعمال المدنية، حيث يوفر في التكلفة ويساهم في خفض التكاليف مستقبلاً بنسبة لا تقل عن ٢٠٪ من التكلفة الإجمالية للإنشاء.

(ب) نوعية المعدات الميكانيكية والكهربائية: حيث كلما كانت المعدات الميكانيكية والكهربائية محلية الصنع كلما كان أفضل في خفض التكلفة، وتوفير الوكلاء للصيانة وقطع الغيار، ومما يساهم أيضاً في خفض الإنفاق الجاري بعد تشغيل المحطة.

(ج) الطاقة المستهلكة: حيث كلما كانت الطاقة المستهلكة للمحطة أقل كلما كان أفضل، ومما يساهم أيضاً في خفض الإنفاق الجاري بعد تشغيل المحطة.

(د) تكلفة قطع الغيار: حيث كلما كانت تكلفة قطع الغيار المستهلكة أقل كلما كان أفضل، وكلما كانت محلية الصنع كان أفضل، ومما يساهم أيضاً في خفض الإنفاق الجاري بعد تشغيل المحطة.

ثانياً: مراجعة التصميم الإنشائي وفقاً لمراحل معالجة المياه:

(أ) المدخل: حيث يراعي في تصميم المدخل استخدام نظام الفاكيم (Air-lift) وهو نظام للسحب، ويكون عن طريق استخدام مواسير، ويتم أخذها من البلور الرئيسي لمرحلة التهوية، ويكون هذا بديلاً عن إنشاء طلمبات غاطس لرفع الرمال، حيث يساهم في خفض تكلفة الإنشاء بحوال ٣٪، وهذا فضلاً عن تخفيض الإنفاق الجاري بعد تشغيل المحطة.

(ب) المعالجة الابتدائية (أحواض الترسيب الابتدائي): حيث تطوير نظام سحب الحمأة، بنظام المحبس التلسكوبي، وليس محبس سكينه، ويكون بنظام نظرية الأواني المستطرقة ونظام الانسياب المبني على نظرية الانحدار، وتصريف الحمأة بالتناقل (نظام الجاذبية) على أحواض تجفيف مباشرة، حيث يساهم في خفض تكلفة الإنشاء بحوالي ٣٪، وهذا فضلاً عن تخفيض الإنفاق الجاري بعد تشغيل المحطة.

(ج) المعالجة الثنائية:

- **التهوية:** استخدام نظم التهوية، بنظام الهواء المضغوط (استخدام بلور موفر للطاقة - ناشرات هواء في أرضية حوض التهوية)، بدلاً من الهوايات السطحية الميكانيكية والتي تعتمد على (ماتور كهربائي - صندوق



تروس - تربية)، ومما ينتج عنها استهلاك عالي للطاقة، وقطع غيار (تروس - رومان بلي) وهذا فضلاً عن آثار بيئية ضارة.

■ وعلى هذا فإن استخدام نظام الهواء المضغوط، يوفر في الإنفاق الجاري حوالي ٤٠٪ بسبب توفير عالي في الطاقة، ويوفر أيضاً في الصيانة، وهذا فضلاً عن أن هذا النظام صديق للبيئة، ومما يؤدي إلى تخفيض الإنفاق الجاري بعد تشغيل المحطة.

■ **أحواض الترسيب النهائي:** حيث استخدام نظام السحب للحمئة المبني على النظام التلوكوبي، كما تم ذكره سابقاً في مرحلة المعالجة الابتدائية، حيث يساهم في خفض تكاليف الإنشاء بحوالي ٣٪، وهذا فضلاً عن تخفيض الإنفاق الجاري بعد تشغيل المحطة.

المبحث الرابع الدراسة التطبيقية

مجتمع وعينة الدراسة:

يتمثل مجتمع الدراسة من فئة متخصصي وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية، ومتخصصي الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي.

واعتمد الباحث في أخذ حجم العينة في تلك الدراسة على عينة عمدية (قصدية) تتكون من مائة مفردة موزعة على الطبقات التي تمثل مجتمع الدراسة بالتساوي.

جدول (١) حجم العينة موزعة على فئات (طبقات) مجتمع الدراسة

الطبقة	عدد قوائم الاستقصاء الموزعة (حجم العينة)
متخصصي وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية	25
متخصصي الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	25
اجمالي العينة	50

أساليب ومصادر جمع البيانات وتصميم قائمة الاستقصاء:

■ اعتمد الباحث في الحصول على البيانات اللازمة للدراسة التطبيقية على أسلوب قائمة الإستقصاء عن طريق المقابلة الشخصية القصيرة مع المستقصى منهم لشرح المصطلحات المتعلقة بالموضوع، حيث تم تسليم قوائم الإستقصاء إليهم للإجابة عليها في الوقت المناسب لهم، وتم إعادة جمعها أيضاً عن طريق المقابلة الشخصية القصيرة، وتعتبر هذه الطريقة من أكثر طرق جمع البيانات الأولية ملائمة وتحقق نسبة عالية من الاستجابة والردود.

■ ولتحقيق أغراض الدراسة الحالية والتي تهدف إلى "استخدام الأساليب المحاسبية لتحسين وظيفة المتابعة لدى وزارة التخطيط المصرية" فقد أعتمد الباحث على نوعين من المصادر الأساسية لجمع البيانات وهما:



١- المصادر الأولية: تتمثل في البيانات التي تم الحصول عليها من خلال الدراسة التطبيقية عن طريق توزيع قوائم الاستقصاء على مفردات الدراسة والمقابلات الشخصية لهم بهدف الاستفادة منهم عند إعداد الدراسة.

٢- المصادر الثانوية: تتمثل في البيانات التي تم الحصول عليها من خلال المصادر والمراجع والدوريات المتاحة في مكتبات الجامعات المصرية والإنترنت وكذلك الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة وذلك بغرض إعداد الإطار النظري والمفاهيمي للدراسة.

■ ولتصميم قائمة الاستقصاء والمقاييس المستخدمة في الدراسة التطبيقية تم جمع البيانات الأولية اللازمة للدراسة من خلال الاستقصاء، حيث تم تصميم قائمة إستقصاء واحدة والتي تم توجيهها إلى مفردات الدراسة، ونتناول فيما يلي أقسام قائمة الإستقصاء والمقاييس المستخدمة في تصميمها كما يلي:

١- بعض المتغيرات الديموجرافية: والتي تشتمل على جهة العمل، المنصب الوظيفي، المؤهل، عدد سنوات الخبرة.

٢- محاور (مجموعات) الدراسة: تم تقسيم محاور الدراسة إلى محورين رئيسيين هما:

- المحور الأول (المجموعة الأولى): ويتعلق هذا المحور باستخدام الأساليب المحاسبية وكيفية المتابعة لدى وزارة التخطيط بشكل عام. وتم توجيه ذلك المحور إلى متخصصي وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية لاستطلاع آرائهم حول العبارات المتعلقة بهذا المحور.
- المحور الثاني (المجموعة الثانية): ويتعلق هذا المحور بالمشكلات للمشروعات للمشروعات المطروحة في ضوء خطة التنمية.

وهذا المحور الفرعي يتعلق بمشكلات تخص خطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية، وتم توجيه ذلك المحور إلى متخصصي الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي لاستطلاع آرائهم حول العبارات المتعلقة بهذا المحور.

محور خطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية:

أولاً: التوزيع التكراري والتكراري النسبي لعبارات محور خطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية:

جدول (٢) التوزيع التكراري والتكراري النسبي لعبارات محور خطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية

العبارات		غير موافق تماماً		غير موافق		محايد		موافق		موافق تماماً	
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%
نظام المتابعة بوزارة التخطيط فيما يخص خطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة		٠	٠	٠	٠	١	٤	٩	٣٦	١٥	٦٠



									الثلاثية في حاجة إلى التحسين باستخدام الأساليب المحاسبية.
٦٤	١٦	٢٨	٧	٨	٢	٠	٠	٠	نظام المتابعة بوزارة التخطيط في حاجة إلى استخدام الأساليب المحاسبية لمواجهة مشكلة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية.
٧٦	١٩	١٦	٤	٨	٢	٠	٠	٠	نظام المتابعة بوزارة التخطيط في حاجة إلى استخدام الأساليب المحاسبية لجودة وتناسق نظم معلومات خطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية.
٨٠	٢٠	١٦	٤	٤	١	٠	٠	٠	نظام المتابعة بوزارة التخطيط في حاجة إلى استخدام الأساليب المحاسبية لإعداد تقارير متابعة جيدة لخطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية.
٨٤	٢١	١٦	٤	٠	٠	٠	٠	٠	نظام المتابعة بوزارة التخطيط فيما يخص خطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية في حاجة إلى استخدام الأساليب المحاسبية لرفع معدلات القيمة الاقتصادية المضافة.
٧٢	١٨	٢٤	٦	٠	١	٠	٠	٠	نظام المتابعة بوزارة التخطيط فيما يخص خطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية في حاجة إلى استخدام الأساليب المحاسبية لرفع معدلات الاستدامة البيئية.
٨٤	٢١	١٦	٤	٠	٠	٠	٠	٠	نظام المتابعة بوزارة التخطيط فيما يخص خطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية في حاجة إلى استخدام الأساليب المحاسبية لرفع معدلات الاستدامة الاقتصادية.
٥٢	١٣	٤٠	١٠	٨	٢	٠	٠	٠	نظام المتابعة بوزارة التخطيط فيما يخص خطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية في حاجة إلى استخدام الأساليب المحاسبية لرفع معدلات الاستدامة الاجتماعية.



من الجدول السابق يتضح ما يلي:

- أن ٣٦٪ من مفردات العينة يرون الموافقة على أنه "نظام المتابعة بوزارة التخطيط فيما يخص خطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية في حاجة إلى التحسين باستخدام الأساليب المحاسبية"، بينما ٦٠٪ منهم يرون الموافقة تماما على ذلك.
- أن ٢٨٪ من مفردات العينة يرون الموافقة على أنه "نظام المتابعة بوزارة التخطيط في حاجة إلى استخدام الأساليب المحاسبية لمواجهة مشكلة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية"، بينما ٦٤٪ منهم يرون الموافقة تماما على ذلك.
- أن ١٦٪ من مفردات العينة يرون الموافقة على أنه "نظام المتابعة بوزارة التخطيط في حاجة إلى استخدام الأساليب المحاسبية لجودة وتناسق نظم معلومات خطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية"، بينما ٧٦٪ منهم يرون الموافقة تماما على ذلك.
- أن ١٦٪ من مفردات العينة يرون الموافقة على أنه "نظام المتابعة بوزارة التخطيط في حاجة إلى استخدام الأساليب المحاسبية لإعداد تقارير متابعة جيدة لخطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية"، بينما ٨٠٪ منهم يرون الموافقة تماما على ذلك.
- أن ١٦٪ من مفردات العينة يرون الموافقة على أنه "نظام المتابعة بوزارة التخطيط فيما يخص خطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية الأولية في حاجة إلى استخدام الأساليب المحاسبية لرفع معدلات القيمة المضافة"، بينما ٨٤٪ منهم يرون الموافقة تماما على ذلك.
- أن ٢٤٪ من مفردات العينة يرون الموافقة على أنه "نظام المتابعة بوزارة التخطيط فيما يخص خطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية في حاجة إلى استخدام الأساليب المحاسبية لرفع معدلات الاستدامة البيئية"، بينما ٧٢٪ منهم يرون الموافقة تماما على ذلك.
- أن ١٦٪ من مفردات العينة يرون الموافقة على أنه "نظام المتابعة بوزارة التخطيط فيما يخص خطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية في حاجة إلى استخدام الأساليب المحاسبية لرفع معدلات الاستدامة الاقتصادية"، بينما ٨٤٪ منهم يرون الموافقة تماما على ذلك.
- أن ٤٠٪ من مفردات العينة يرون الموافقة على أنه "نظام المتابعة بوزارة التخطيط فيما يخص خطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية في حاجة إلى استخدام الأساليب المحاسبية لرفع معدلات الاستدامة الاجتماعية"، بينما ٥٢٪ منهم يرون الموافقة تماما على ذلك.

ثانياً: الإحصاء الوصفي لمحور خطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية مع اختبار T لعينة الوحدة:

جدول (٣) الإحصاء الوصفي لنتائج آراء العينة حول " خطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية" مع اختبار T



العبارات	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	قيمة t	مستوى الدلالة Sig.
نظام المتابعة بوزارة التخطيط فيما يخص خطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية في حاجة إلى التحسين باستخدام الأساليب المحاسبية.	٤.٥٦	٠.٥٨	الموافقة تماما	٩.٩٤٧	٠
نظام المتابعة بوزارة التخطيط في حاجة إلى استخدام الأساليب المحاسبية لمواجهة مشكلة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية.	٤.٥٦	٠.٦٥	الموافقة تماما	٨.٩١٤	٠
نظام المتابعة بوزارة التخطيط في حاجة إلى استخدام الأساليب المحاسبية لجودة وتناسق نظم معلومات خطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية.	٤.٦٨	٠.٦٣	الموافقة تماما	١٠.٢٠٥	٠
نظام المتابعة بوزارة التخطيط في حاجة إلى استخدام الأساليب المحاسبية لإعداد تقارير متابعة جيدة لخطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية.	٤.٧٦	٠.٥٢	الموافقة تماما	١٣.٠٠٧	٠
نظام المتابعة بوزارة التخطيط فيما يخص خطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية في حاجة إلى استخدام الأساليب المحاسبية لرفع معدلات القيمة الاقتصادية المضافة.	٤.٨٤	٠.٣٧	الموافقة تماما	١٩.٢٤٣	٠
نظام المتابعة بوزارة التخطيط فيما يخص خطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية في حاجة إلى استخدام الأساليب المحاسبية لرفع معدلات الاستدامة البيئية.	٤.٦٨	٠.٥٦	الموافقة تماما	١١.٤٩٥	٠
نظام المتابعة بوزارة التخطيط فيما يخص خطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية في حاجة إلى استخدام الأساليب المحاسبية لرفع معدلات الاستدامة الاقتصادية.	٤.٨٤	٠.٣٧	الموافقة تماما	١٩.٢٤٣	٠
نظام المتابعة بوزارة التخطيط فيما يخص خطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية في حاجة إلى استخدام الأساليب المحاسبية لرفع معدلات الاستدامة الاجتماعية.	٤.٤٤	٠.٦٥	الموافقة تماما	٧.٩٩٢	٠
الإجمالي	٤.٦٧	٠.٥٤			

يتضح من الجدول السابق أن مستوى الدلالة أقل من ٠,٠٥ مما يعني وجود دلالة معنوية أي أنه تمت الموافقة تماما على جميع عناصر محور "خطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية".



ثالثاً: اختبار فريدمان (ترتيب الأهمية النسبية) لعناصر خطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية:
تحديد الأهمية النسبية لعناصر محور لعناصر محور "خطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية":

جدول (٤) ترتيب الأهمية النسبية حول محور "خطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية"

بيان	متوسط الرتب	الترتيب	القيمة المحسوبة كاي تربيع	مستوى الدلالة sig
نظام المتابعة بوزارة التخطيط فيما يخص خطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية في حاجة إلى التحسين باستخدام الأساليب المحاسبية.	٤.٠٦	٧	١٧.٧٥	٠.٠١٣
نظام المتابعة بوزارة التخطيط في حاجة إلى استخدام الأساليب المحاسبية لمواجهة مشكلة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية.	٤.١٨	٦		
نظام المتابعة بوزارة التخطيط في حاجة إلى استخدام الأساليب المحاسبية لجودة وتناسق نظم معلومات خطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية.	٤.٦٤	٤		
نظام المتابعة بوزارة التخطيط في حاجة إلى استخدام الأساليب المحاسبية لإعداد تقارير متابعة جيدة لخطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية.	٤.٨٢	٣		
نظام المتابعة بوزارة التخطيط فيما يخص خطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية في حاجة إلى استخدام الأساليب المحاسبية لرفع معدلات القيمة الاقتصادية المضافة.	٥.٠٨	١		
نظام المتابعة بوزارة التخطيط فيما يخص خطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية في حاجة إلى استخدام الأساليب المحاسبية لرفع معدلات الاستدامة البيئية.	٤.٥٤	٥		
نظام المتابعة بوزارة التخطيط فيما يخص خطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية في حاجة إلى استخدام الأساليب المحاسبية لرفع معدلات الاستدامة الاقتصادية.	٥.٠٤	٢		
نظام المتابعة بوزارة التخطيط فيما يخص خطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية في حاجة إلى استخدام الأساليب المحاسبية لرفع معدلات الاستدامة الاجتماعية.	٣.٦٤	٨		



من الجدول السابق يتضح أن مستوى الدلالة أقل من ٠.٠٥ مما يدل على وجود فروق معنوية في الأهمية النسبية حول عناصر محور "خطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية" كما أن أكثر تلك العناصر أهمية نسبية هي "نظام المتابعة بوزارة التخطيط فيما يخص خطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية في حاجة إلى استخدام الأساليب المحاسبية لرفع معدلات القيمة الاقتصادية المضافة" وأقلها أهمية نسبية هي "نظام المتابعة بوزارة التخطيط فيما يخص خطة إنشاء محطات التحلية والمعالجة الثلاثية في حاجة إلى استخدام الأساليب المحاسبية لرفع معدلات الاستدامة الاجتماعية".

نتائج البحث

في ضوء ما أسفرت عنه الدراسة التي قام بها الباحث بشقيها النظري والتطبيقي يمكن عرض نتائج البحث فيما يلي:

- ١- نظام المتابعة بوزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية في حاجة إلى التحسين باستخدام الأساليب المحاسبية، وهذا ما تم التوصل إليه من خلال تناول الدراسة الانتقادية.
- ٢- نظام المتابعة بوزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية في حاجة إلى استخدام الأساليب المحاسبية لمواجهة المشكلات التنموية التي يواجهها المجتمع المصري.
- ٣- نظام المتابعة بوزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية في حاجة إلى استخدام الأساليب المحاسبية لجودة وتناسق نظم المعلومات.
- ٤- نظام المتابعة بوزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية في حاجة إلى استخدام الأساليب المحاسبية لإعداد تقارير متابعة جيدة.
- ٥- نظام المتابعة بوزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية في حاجة إلى استخدام الأساليب المحاسبية لرفع معدلات القيمة الاقتصادية المضافة.
- ٦- نظام المتابعة بوزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية في حاجة إلى استخدام الأساليب المحاسبية لرفع معدلات الاستدامة.
- ٧- هناك إطاراً فلسفياً جديداً، بخصوص أسلوب التكلفة المستهدفة وتحليل سلسلة القيمة، كأحد أهم الأساليب المحاسبية، حيث الاستخدام على المستوى القومي.
- ٨- عدم وجود وحدة تكاليف معيارية، داخل منظومة إعداد ومتابعة الخطة، حيث أنه لا يوجد وحدة تكاليف معيارية، داخل مخطط تدفق البيانات لأداء ومتابعة الخطة.
- ٩- عدم فصل الاعداد للخطة عن متابعتها، داخل منظومة إعداد ومتابعة الخطة، حيث القطاعات التي تقوم بإعداد الخطة هي التي تقوم بمتابعتها.
- ١٠- تبين في حالة استخدام الإطار الفلسفي الجديد الذي تم التوصل إليه ألا وهو مفهوم الانفاق المستهدف وتحليل المشروعات القومية، فيما يخص خطة إنشاء محطات تحلية مياه البحر، أنه يحقق خفض للإنفاق



الاستثماري بنسبة تتراوح من ٤٠٪ إلى ٤٥٪، وفي خطة إنشاء (محطات المعالجة الثلاثية)، أنه يحقق خفض للإنفاق الاستثماري بنسبة تتراوح من ٦٥٪ إلى ٧٠٪.

المراجع

المراجع العربية:

- ابتهاج العدوي نصر، "إطار مقترح لتكامل أدوات إدارة التكلفة ذات التوجه الاستراتيجي لأغراض القياس وإدارة الأداء، بحث ماجستير في المحاسبة، كلية التجارة، جامعة طنطا، ٢٠١٦.
- إسراء السيد رمضان، "العلاقة التكاملية بين ادارة التكاليف وتحسين الأداء، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، جامعة الإسكندرية، العدد الأول، المجلد (٥٣)، ٢٠١٦.
- أمين صلاح الدين محمد أمين، استراتيجيات مقترحة لتخفيض العجز المائي في مصر باستخدام الميزان السلعي ومفهومي بقيمة المياه والمياه الافتراضية، بحث دكتوراه غير منشور في العلوم الاقتصادية والقانونية والإدارية البيئية، بكلية الدراسات العليا والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، ٢٠١٦.
- بسام فؤاد محمد السيد، الإدارة الاستراتيجية للتكلفة بإدارة علاقات تحالف المنشأة مع الأطراف الخارجية، بحث دكتوراه غير منشور في المحاسبة، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، ٢٠١٦.
- تامر سامي السيد، آليات إدارية واقتصادية مقترحة لتعليم الاستفادة من الحماة من محطات معالجة الصرف الصحي، (دراسة مقاومة)، بحث دكتوراه غير منشور في العلوم الاقتصادية والقانونية والإدارية البيئية، كلية الدراسة العليا والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، ٢٠١٩.
- حاتم غانم سلطان، دور أدوات الإدارة الاستراتيجية للتكلفة في تفعيل التكامل بين نظم التصنيع الخالي من الفاقد وإدارة سلسلة التوريد بهدف خفض تكلفة المنتج، بحث دكتوراه غير منشور في المحاسبة، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، ٢٠١٧.
- حمد ماجد حمد، قياس أثر استخدام نظام المعلومات المحاسبية البيئية على جودة الأداء المؤسسي، بحث دكتوراه غير منشور في العلوم الاقتصادية والقانونية والإدارية البيئية، كلية الدراسات العليا والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، ٢٠١٧.
- حمدي على محمد إبراهيم شطا، تحسين استراتيجيات شركات المياه والصرف الصحي في ظل المسؤولية الاجتماعية (دراسة مقارنة)، بحث دكتوراه غير منشور في العلوم الاقتصادية والقانونية والإدارية البيئية، كلية الدراسات العليا والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، ٢٠١٩.



- رشا مصطفى عبد الحميد، "إطار محاسبي مقترح لزيادة فاعلية نموذج سلاسل القيمة في تحقيق ريادة التكلفة"، بحث دكتوراة غير منشور في المحاسبة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، ٢٠١٦.
- رويدا عبد السميع طلبة، "إطار محاسبي مقترح لاستخدام القيمة الاقتصادية المضافة لتدعيم القدرة التنافسية للبنوك التجارية في ضوء بطاقة الأداء المتوازن (دراسة تطبيقية)"، بحث دكتوراة غير منشور في المحاسبة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، ٢٠١٨.
- زاكروس محمود عرب، تطبيق التحسين المستمر كأحد أدوات تخفيض التكلفة لدعم الميزة التنافسية في المطابع بإقليم كردستان العراق، بحث ماجستير غير منشور في المحاسبة، كلية التجارة، جامعة المنصورة، ٢٠١٧.
- طارق عبدالعظيم أحمد، دراسات وبحوث في المراجعة المتقدمة، بدون ناشر، ٢٠٠٥.
- ظافر البشري، اقتصاد مصر في الخطة وال مسار خلال ثلاثة عقود: ١٩٧٠ - ٢٠٠٠: (قراءة في الأرقام)، الطبعة الأولى، المكتب المصري الحديث، القاهرة، ٢٠١٤، ص ١٢.
- عمر عبد الناصر حسين، دور المعلومات المحاسبية وغير المحاسبية في ترشيد قرارات المستثمرين (دراسة تطبيقية)، بحث ماجستير غير منشور في المحاسبة، كلية التجارة، جامعة المنوفية، ٢٠١٧.
- كمال الجنزوري، مصر والتنمية، دار الشروق، القاهرة، الطبعة الثالثة، ٢٠١٤.
- محمد رواش غنيمي، "استخدام سلسلة القيمة في تفعيل الأنشطة اللوجستية بغرض ترشيد الأداء المالي"، بحث ماجستير غير منشور في المحاسبة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، ٢٠١٦.
- محمد شحاته خطاب، دور نظم التكاليف المستهدفة المسلسلة في دعم مدخل إدارة التكلفة عبر الحدود التنظيمية لتعزيز العلاقة التكاملية بين سلسلة القيمة وسلسلة التوريد - دراسة ميدانية، مجلة المحاسبة المصرية، كلية التجارة، جامعة القاهرة، عدد ١١، ٢٠١٦.
- محمد صفوت محمد، نموذج مقترح لقياس التكلفة والعائد في المنشآت المائية لتقييم الأداء البيئي، (دراسة تطبيقية)، بحث دكتوراة غير منشور في العلوم الاقتصادية والقانونية والإدارية البيئية، كلية الدراسات العليا والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، ٢٠١٦.
- محمد طه علي، أثر الاستراتيجيات التسويقية البديلة على فاعلية التكلفة المستهدفة، بحث ماجستير غير منشور في المحاسبة، كلية التجارة، جامعة المنصورة، ٢٠١٦.
- محمد عزمي عبد الرحمن، "إطار محاسبي مقترح للتكاليف بين التكاليف على أساس مسارات القيمة ومحاسبة الانجاز لأغراض تقييم وتحسين الأداء التشغيلي والمالي في الوحدات الاقتصادية الصناعية، بحث ماجستير غير منشور في المحاسبة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، ٢٠٢٠.
- محمود محمد محمد، نظام معلومات المحاسبة البيئية في المحميات الطبيعية التكلفة / العائد، (دراسة ميدانية)، بحث ماجستير غير منشور في العلوم الاقتصادية والقانونية والإدارية البيئية، كلية الدراسات العليا والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، ٢٠١٥.



- مدحت محمد علي فرحات، مدخل مقترح للتكامل بين نظم المحاسبة المرنة وستة سيجما والموازنة على أساس الأنشطة بهدف تحسين الأداء في قطاع مياه الشرب في مصر، بحث دكتوراه غير منشور في المحاسبة، كلية التجارة، جامعة بورسعيد، ٢٠١٨.
- هبه ممدوح مصطفى، التصميم الهيدروليكي الأمثل لأبار الترشيح على ضفاف النهر، بحث ماجستير غير منشور في الهندسة المدنية، كلية الهندسة، جامعة عين شمس، ٢٠٢٢.
- وائل سعيد سيد، "دور استخدام منهج التكلفة المستهدفة لترشيح نظام التسعير الجبري في وحدات خدمات الانترنت"، بحث ماجستير غير منشور في المحاسبة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، ٢٠١١.

المراجع الأجنبية:

- Abbas sabah tallab, the role of Target, Cost Technology in reducing product costs applied study in the General Company for soft Drinks industry (JAFS), 14, 48, 2019.
- Chan D.W., et al. "Developing Afuzzy Risk Assessment Model for Guaranteed Maximum Price and Target Cost Contracts in South Australia", facilities, Vol. 32, Issue:11/12, 2014.
- Glenn Ballard and paul Reiser, the st. Olaf COLLEGE FiELD House Cost, Acceherating the World's research, Proceedings IGLC-12, Denmark, Down Loaded from Academia, edu., 2019.
- Norhafize Bahrudin, Target cost management (Tmc) a Case study of an antomotive company, Social and Behavioral sicences, 172, 2015.
- Smith, A., and Wood, G.D., "Target Cost Contracts and the Development of Collaborative Behaviours and for Money in the UK Construction Industry", Journal of International Business and Marking, Vol. 4, No. 4, 2019.