The Administration & Economic College Journal
For Economics & Administration & Financial Studies
Vol.15,N1, P P 241-260
ISSN PRINT 2312-7813
ISSN ONLINE 2313-1012
مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية والمالية
المجلد ١٥، العدد١ شباط ٢٠٢٣ ص ص ٢٤١-٢٦٠

The role of performance auditing in reducing pollution of water sources and wastewater treatment

دور تدقيق الأداء في الحد من تلوث مصادر المياه ومعالجة مياه الصرف الصحي

*م. د. محمد محيسن عبد الرضا الزرفي

Abstract

The current research aims to study the knowledge bases for auditing performance, in addition to showing the efficiency of the relevant institutions in providing sanitation services for all and sustaining them in a sustainable way .

One main hypothesis was put forward: performance auditing can indicate and identify defects and weaknesses, and take proper measures and methods by state ministries in dealing with pollution of water sources and wastewater treatment. In addition to the statistical method, and conducting some statistical methods on it in order to draw conclusions for the period (2018-2021) The research reached a set of conclusions, the most important of which was the disposal of liquid waste resulting from the work of (120) administrations from governmental and private hospitals and treatment centers to water sources without treatment, which carry large quantities of pollutants

*جامعة بابل – كلية الادارة والاقتصاد .

The research also concluded with a set of recommendations, the most important of which was the request from all departments of the Ministry of Health in Baghdad and the governorates to provide treatment plants for liquid waste in all hospitals and affiliated centers, whose design capacity and nature of treatment are compatible with the waste of those hospitals

المستخلص

يهدفُ البحث الحالي إلى دراسة الأسس المعرفية لتدقيق الأداء ، إضافةٍ إلى بيان مدى كفاءة المؤسسات ذات العلاقة في توفير خدمات الصرف الصحي للجميع وادامتها ادامة مستدامة .

وتم طرح فرضية رئيسية واحدة مفادها: يمكن لتدقيق الاداء بيان ومعرفة نقاط الخلل والضعف واتخاذ الإجراءات والاساليب السليمة من قبل وزارات الدولة في معالجة تلوث مصادر المياه ومعالجة مياه الصرف الصحي ، ومن أجل تحقيق أهداف البحث واختبار فرضيته، اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي لتتبع وفحص مادته ، إضافة إلى المنهج الإحصائي ، وإجراء بعض الطرق الإحصائية عليه من أجل استخلاص النتائج للفترة (2018-2021) ، وتوصل البحث إلى مجموعة من الاستنتاجات، كان أهمها طرح المخلفات السائلة الناتجة عن عمل (120) ادارة من المستشفيات الحكومية والاهلية والمراكز العلاجية الى المصادر المائية بدون معالجة وهي تحمل كميات كبيرة من الملوثات.

، وخلص البحث أيضًا إلى مجموعة من التوصيات كان اهمها الطلب من جميع الدوائر التابعة لوزارة الصحة في بغداد والمحافظات بضرورة توفير محطات معالجة للمخلفات السائلة في جميع المستشفيات والمراكز التابعة لها تتلاءم طاقتها التصميمية وطبيعة المعالجة فيها مع مخلفات تلك المستشفيات.

المقدمة

يعد تلوث المصادر المائية تحدياً اساسياً وخطراً داهماً يواجه البيئة والتنوع الأحيائي وصحة الانسان ، مما يتطلب قيام المؤسسات ذات العلاقة بالتعامل مع هذا التحدي كأولوية قصوى لإمكانية تسببه بأحداث ظواهر وازمات مشابهه لما مرت وتمر به المحافظات العراقية اذ تشير الفحوصات المختبرية والدراسات التي اجريت مؤخراً الر ارتفاع تراكيز الملوثات والمتغيرات الكيمياوية والبيولوجية والفيزيائية في المصادر المائية بسبب قيام اغلب النشاطات بطرح مخلفاتها السائلة الى المصادر المائية بدون معالجة والتي تقدر ب (5) مليون م3 / يوم يخضع منها (1.5) مليون م 3/ يوم الى معالجة جزئية غير كفؤة .ومن هنا أتت فكرة الورقة الحالية، حيث سعى الباحث إلى تقصي طبيعة وإجراءات المؤسسات ذات العلاقة لمعالجة التدهور ومواجهة المخاطر المتعلقة في نوعية المياه والملوثات البيئية.

مشكلة البحث

تتمثل المشكلة الحقيقية في وجود تلكؤ من قبل الجهات ذات العلاقة في وضع الاجراءات والخطط السريعة لمعالجة تلوث مصادر المياه ومعالجة مياه الصرف الصحي ورمي الملوثات البيئية فيها ، مما يؤدي إلى آثار سلبية على البيئة وصحة المواطنين ، لذلك يجب اتباع الأساليب المناسبة، وأهمها وضع حلول سريعة لمعالجة المشكلة ، وبالتالي يمكن صياغة مشكلة البحث من خلال السؤال التالي: (هل يمكن لأليات و اجراءات وزارات الدولة ذات العلاقة التخفيف من وقع المشكلة ومعالجة تلوث مصادر المياه ومعالجة مياه الصرف الصحي ؟)

بهدف الوقوف على اسباب المشكلة الرئيسية تم تحديد المشاكل الفرعية لها والمدرجة ادناه :

١. عدم التزام اغلب الانشطة الخدمية والصناعية والنفطية والصحية بتوفير محطات معالجة للمخلفات السائلة وبالتالي ارتفاع نسب الملوثات في المياه.
٢. توقف اغلب الفحوصات المختبرية الخاصة بجودة الاداء.
٣. توقف منظومة التحسس النائي الخاصة بمراقبة تلوث المصادر المائية.
٤. قلة نسبة السكان المخدومين بشبكة المجاري.
٥. قلة عدد وطاقات محطات معالجة مياه الصرف الصحي.

أهداف البحث

يهدفُ البحث الحالي إلى دراسة الأسس المعرفية لتدقيق الأداء ، إضافةٍ إلى بيان مدى كفاءة الجهات ذات العلاقة في توفير المياه المعالجة و خدمات الصرف الصحي للجميع وادامتها ادامة مستدامة .

أهمية البحث

يستمد البحث اهميته من اهمية تدقيق الاداء ، وبالدور الإيجابي الذي يقدمه في بيان نقاط الخلل والضعف والعمل على معالجتها من اجل تحقيق الرفاهية للأجيال الحالية والمستقبلية بصورة عادلة وسليمة والتخلص من رمي الملوثات البيئية في الانهار والمبازل .

فرضية البحث

بني البحث على فرضية أساسية مفادها: (يمكن لتدقيق الاداء بيان ومعرفة نقاط الخلل والضعف واتخاذ الإجراءات والاساليب السليمة من قبل الجهات ذات العلاقة في معالجة خدمات الصرف الصحي للجميع وادامتها ادامة مستدامة) .

طرق البحث والعينات

اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي في تتبع وتدقيق مادته، إضافة إلى المنهج الإحصائي القائم على تحليل الفترة الزمنية (2018-2021)، وإجراء بعض الطرق الإحصائية عليه من أجل استخلاص النتائج وبيان دور تدقيق الاداء في تحقيق الادارة المستدامة.

الدراسات السابقة:

١. الحسناوي ،(2016) تدقيق اداء خدمات المؤسسات الصحية ودورها في التنمية المستدامة بحث تطبيقي في دائرة صحة الديوانية اطروحة دكتوراه مقدمة الى مجلس المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية جامعة بغداد

يهدف البحث الى التعرف على الاطار النظري للمؤسسات الصحية والتنمية المستدامة ، وبيان واقع التنمية المستدامة ، وتدقيق الاداء في المؤسسات الصحية فضلا عن اقتراح برنامج تدقيق خدمات المؤسسات الصحية بما يحقق التنمية المستدامة وتطبيقه في دائرة صحة الديوانية . في السعي للوصول الى مواجهة التحديات المتمثلة بالأمراض السارية وغير السارية المنتشرة والفقر المدقع وتدهور الوضع الامني وقلة التخصيصات التي تعرقل تطور الخدمات الصحية وتحسين نوعيتها ، املا في معالجتها بشكل مقبول ينسجم مع المعايير المعتمدة. وتكمن مشكلة البحث بعدم وجود برنامج تدقيق يضمن تدقيق البيانات المالية والالتزام والاداء للخدمات الصحية بما يحقق التنمية المستدامة. وقد توصل الباحث الى مجموعة من الاستنتاجات اهمها، وجود برنامج تدقيق سواء في قسم التدقيق الداخلي او ديوان الرقابة المالية الاتحادي يتضمن مؤشرات واهداف ومبادئ التنمية المستدامة لمؤسسات الصحة بما يضمن تحقيق ابعاد التنمية المستدامة وفقا لأنواع التدقيق (المالي والالتزام والاداء). وخرج البحث بمجموعة من التوصيات من بينها ، دراسة وجود برنامج تدقيق يتضمن تدقيق المؤسسات الصحية بما يضمن الامور المالية والالتزام والاداء لتحقيق ابعاد التنمية المستدامة (الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والمؤسسية) .

٢. الحساني،(2017) مقترح تقرير موحد لتدقيق التنمية المستدامة في العراق بحث تطبيقي على بعض مؤسسات القطاع العام في العراق ، كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة المثنى.

يهدف البحث الى اعداد وتنفيذ تقرير تدقيق موحد للتنمية المستدامة في العراق يتضمن نقاط الخلل والضعف في انشطة الدولة اتجاه تحقيق اهداف وابعاد التنمية المستدامة ، والى معرفة ماهية التنمية المستدامة في الأجهزة العليا للرقابة المالية ، ولقد توصل البحث الدى اهدا الاستنتاجات وهدي عدم قيام ديوان الرقابة المالية الاتحادي في العراق مد أعداد وتقديم تقرير موحد لتحقيق التنمية المستدامة على الرغم من امكانيته القيام بذلك

، ويمتلك ديوان الرقابة المالية الاتحادي مؤشرات لتقويم اداء مؤسسات القطاع العام وتوجد ضمن تلك المؤشرات بعض المؤشرات ذات العلاقة بالتنمية المستدامة.، كما توصل البحث الى اهم التوصيات وهي ، ضرورة قيام ديوان الرقابة المالية الاتحادي في العراق بأعداد وتقديم تقرير موحد للتنمية المستدامة ، ضرورة وجود مؤشرات للتنمية المستدامة يتبناه ديوان الرقابة المالية الاتحادي في تقويم اداء مؤسسات القطام العام ذات الأنشطة المؤثرة بتحقيق التنمية المستدامة.

٣ . (2016) Mounir،Mohamed

Mechanisms for activating the oversight role in evaluating national programs and policies to implement the goals Sustainable development

انسجاماً مع الهدف (١٦) من اهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠ والذي اشار الى (... بناء مؤسسات

فعالة وخاضعة للمساءلة وشاملة للجميع على كافة المستويات) ولضمان تطبيق افضل الممارسات الجيدة للحوكمة والمساءلة لمتابعة وتدقيق اهداف التنمية المستدامة من قبل كافة الجهات المعنية يبرز دور الجهاز الرقابي باعتباره عضواً مجتمعياً بارزاً يمكن ان يؤدي دوراً حيوياً في تقديم المعلومات ودعم الجهود الرامية الى تحقيق اهداف التنمية المستدامة من خلال التأكد من سلامة الاستراتيجيات الوطنية ومدى تطبيقها ومستوى التقدم الذي احرزته. والجدير بالذكر ان دور الاجهزة العليا للرقابة كان محل اهتمام الندوة الثالثة والعشرون بين الامم المتحدة والانتوساي حيث سلطت الضوء على المساهمات الهامة التي يستطيع مجتمع الانتوساي والاجهزة الرقابية الاعضاء تقديمها لتنفيذ ومراقبة اهداف التنمية المستدامة بشكل فاعل وكفوء. بسبب منصبها ضمن انظمتها الوطنية المعنية (وتفويضاتها وتنوع مستوياتها وطبيعة عملها المتعلق بشكل اساسي بالانفاق الحكومي) وتعاونها الفاعل في المنظمات العالمية والاقليمية.

٤. (2021) Rahman Achieving Sustainable Development Goals of Agenda 2030 in Bangladesh: the crossroad of the governance and performance

تهدف هذه الورقة إلى تقييم أداء تحقيق أهداف التنمية المستدامة (SDGs) من خلال التوافق مع المبادرات الأخيرة التي اتخذتها الوزارات والأقسام المختلفة في بنغلاديش. كما يفحص التحديات المؤسسية المرتبطة بتنفيذ أهداف التنمية المستدامة. تقترب بنغلاديش ، أحد الاقتصادات الأسرع نموًا في آسيا ، من تحقيق الاستدامة الاقتصادية ، على الرغم من أنها تواجه ركود جائحة COVID مثل البلدان الأخرى. من خلال تعلم الدروس من جائحة COVID-19 ، يجب على بنغلاديش إعطاء الأولوية للهدف ٣ من أهداف التنمية المستدامة. الاستدامة الاقتصادية ليست مضمونة حتى وما لم تتحقق الاستدامة الاجتماعية والبيئية. لم تستطع

بنغلاديش إظهار علامة مميزة في تحقيق الاستدامة البيئية من حيث الحفاظ على الطبيعة. على وجه الخصوص ، تمت إضافة المادة ١٨ أ إلى دستور بنغلاديش في عام ٢٠١١ لضمان حماية البيئة والموائل الطبيعية والحفاظ عليها للمواطنين الحاليين والمستقبليين. قد يؤدي التفاوت المتزايد في الدخل إلى تعريض الاستدامة الاجتماعية للخطر. لن يؤدي عدم الانتباه إلى العيوب المحددة إلى إعاقة الإنجاز فحسب ، بل سيؤدي أيضًا إلى التقليل من أهمية جميع المبادرات لأنها متجذرة بعمق في الأطر التنظيمية. قد يؤدي الافتقار إلى التماسك إلى تقدم مجزأ ومبعثر. قد تكون الدولة قادرة على مضاعفة إنجازها من خلال استغلال نفس الموارد والجهود إذا تم معالجة نقاط الضعف المؤسسية بشكل مناسب.

مفهوم واهداف تدقيق الأداء

.يعد مفهوم تدقيق الأداء : عملية تدقيقية يتم عبرها التوصل الى المعلومات والبيانات الجوهرية عن أداء المؤسسة بكاملها من خلال تحديد نقاط القوة والضعف في أنشطتها ، وفي معرفة مدى صلاحية التنظيم الداخلي للمؤسسة وإعادة النظر في برامجها وسياساتها المرسومة (Demtrios & Karra 2008).

وقد تم تعريف تدقيق الأداء من خلال دليل الأمم المتحدة بأنه" فحص موضوعي للأداء الحالي وأداء العمليات في الهيئة أو البرنامج أو النشاط أو الوظيفة لتوجه هذا الأداء نحو تحقيق كفاءة واقتصاد وفاعلية اكبر(Hossain , 2010)

وتم تعريف تدقيق الأداء: بانها فحصاً موضوعياً تشخص بهِ السياسات والنظم وإدارة العمليات ونتائج النشاط في الجهات الخاضعة للرقابة. ويقارن من خلاله الإنجاز بالخطط والنتائج بالقواعد، والممارسة بالسياسة ، بغية كشف الانحرافات (السلبية والإيجابية) وبيان أسبابها، والتأكد من إدارة الموارد الاقتصادية بكفاءة، وتحديد أسباب التبذير والإسراف وسوء الاستعمال والاستغلال، ووضع الاقتراحات التي تعالج أوجه الانحراف والإسراف وذلك في سبيل توجيه الأداء نحو تحقيق فاعلية وكفاءة، اقتصادية، وتوفير أكبر.(ديوان الرقابة المالية الاتحادي)

ابعاد تدقيق الاداء

١. الكفاءة: وتتناول قياس العلاقة بين المنتجات من السلع والخدمات وبين الموارد التي استخدمت في إنتاجها للوصول إلى تحديد درجة الإنتاجية ومدى الكفاءة في إدارة موارد الوحدات الخاضعة للرقابة، سواء كانت هذهِ الموارد بشرية أو مادية وما إذا كان الحصول عليها قد تم بنوعية وكمية مناسبتين وبأقل مستوى من الكلفة.(Hossain 2010)

٢. الفاعلية: وتتناول بوجه خاص التأكد مما إذا كانت الأهداف المتحققة والأساليب التي أُتبعت في تحقيقها تتفق مـعا لأهداف المقررة والأساليب المخططة. وكشف الانحرافات السالبة والموجبة وبيان أسبابها وتقديم المقترحات التي من شأنها دعـم واسـتمرار المظاهر الإيجابية في الأداء ومعالجة النواحي السلبية فيه والعمل على عدم تكرارها في المستقبل. ((Syntetos & Boylan , 2006)

٣. الاقتصادية: يركز هذا الجانب على علاقة التكلفة بالمنفعة الناجمة عنها وبمدى المردود الاقتصادي لتلـك المنفعـة ويمكن قياس هذهِ العلاقة ومقارنتها بصورة إجمالية بحيث تتناول مجمل نشاط الجهة الخاضعة للرقابـة كما يمكن أن يتخذ القياس شكل التقييم الجزئي المفصل لكل قسم أو فرع أو نشاط أو برنامج أو مهمة في تلك الجهة كذلك يمكن تصور اهتمام هذا الجانب من التقييم بدراسة مدى الترشـيد بالتكلفـة أو الإنفـاق وذلك عندما يصعب مقارنة التكلفة والنفقة والمنفعة التي تقابلها عندما يتعذر تحديد المردود الاقتصادي.

أهداف تدقيق الأداء

من خلال التعاريف السابقة وتحديد نطاق العمل لهذا النوع من الرقابة يمكن تلخيص أهم أهداف هذا النوع من الرقابة بالاتي:

١. توفير قاعدة لتحسين إدارة القطاع العام للموارد على اختلاف أنواعها.

٢. تحسين نوعية المعلومات المتعلقة بنتائج إدارة القطاع العام والتي يتم توفيرها لواضعي السياسات والمشرعين والمجتمع عموما.

٣. تشجيع إدارة القطاع العام على إدخال أساليب جديدة في أدائهم للعمل.

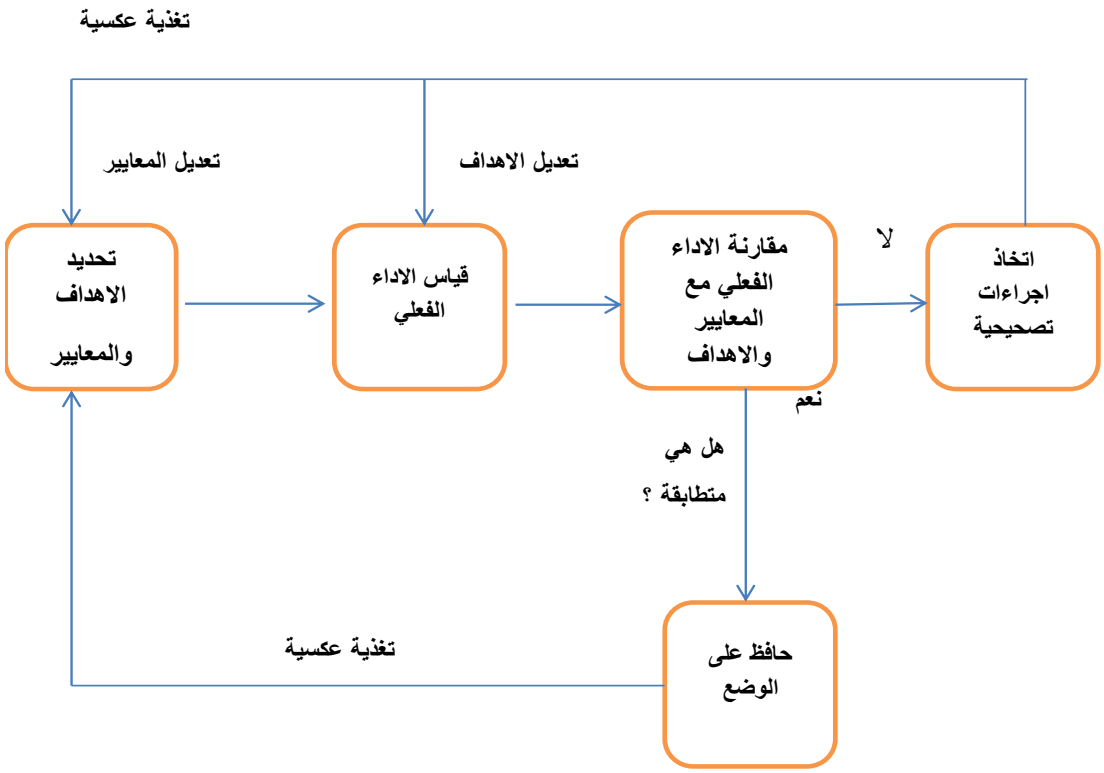
٤. توفير مساءلة عامة أكثر ملائمة على الجهات الإدارية المنفذة.

٥. المساهمة في خلق وضع ينجم عنه مع مرور الزمن تناقص في الإجراءات والتدابير غير الضرورية.

٦. إيجاد المناخ الملائم لتحسين وتطوير العلاقة بين الرؤساء والمرؤوسين. (ديوان الرقابة المالية الاتحادي).

نموذج البحث :ادناه مصفوفة تبين مراحل تدقيق الاداء التي تساعد المدقق في انجاز عملية تدقيق الاداء وتحديد النتائج

شكل (١) مراحل تدقيق الاداء



المصدر : من اعداد الباحث

الجانب التطبيقي

اولاً:- لغرض تحقيق اهداف البحث تم تحديد بعض انشطة وزارة البيئة والموارد المائية والاعمار والاسكان والبلديات والاشغال العامة والعلوم والتكنلوجيا وامانة بغداد والصحة والصناعة والنفط والكهرباء فيما يتعلق بتلوث مصادر المياه وكما مبين في ادناه:

١. وزارة البيئة : والتي تتضمن مهامها مراقبة وحماية تحسين البيئة من خلال متابعة الانشطة الملوثة والزام ادارتها بتوفير المعالجات المناسبة لمخلفاتها قبل ان يتم تصريفها الى المصادر المائية.
٢. وزارة الموارد المائية – المركز الوطني لا دارة الموارد المائية :- وتتضمن مهامه بمراقبة علاقة تركيز الملوثات بنسب الاطلاقات المائية وكذلك مراقبة نوعية المياه في المصادر المائية .

٣. وزارة الاعمار والاسكان والبلديات والاشغال العامة وامانة بغداد : وتتضمن مهامهم ادارة معالجة المخلفات السائلة من خلال خدمة المناطق بشبكات المجاري ونصب مشاريع معالجة مياه الصرف الصحي وادامتها وطرح تلك المياه الى المصادر المائية.

٤. وزارة العلوم والتكنلوجيا – مركز بحوث المياه :- وتتضمن مهامه اعداد الدراسات والبحوث العلمية التي من شأنها ايجاد الطرق الحديثة والكفؤة لمعالجة المخلفات السائلة وتطوير الاساليب المتبعة حالياً.

٥. وزارة الصحة : وتتضمن مهامها توفير المعالجات البيئية لمخلفات المستشفيات السائلة قبل طرحها الى المصادر المائية او المجاري لما تتضمنه من ملوثات كيمياوية وبيولوجية ومسببات مرضية.

٦. وزارة الصناعة :- وتتضمن مهامها توفير المعالجات البيئية لمخلفات الخطوط الانتاجية والمصانع السائلة قبل طرحها الى المصادر المائية او المجاري لما تتضمنه من ملوثات كيمياوية وزيوت ودهون.

٧. وزارة النفط:- وتتضمن مهامها توفير المعالجات البيئية لمخلفات المنشأة النفطية للصناعات الاستخراجية والتحويلية وغيرها السائلة قبل طرحها الى المصادر المائية او المجاري لما تتضمنه من ملوثات كيمياوية ونفطية وغيرها.

٨. وزارة الكهرباء:- وتتضمن مهامها توفي المعالجات البيئية لمخلفات محطات انتاج الطاقة الكهربائية السائلة قبل طرحها الى المصادر المائية او المجاري لما تتضمنه من ملوثات كيمياوية ودهون.

ثانياً:- اجراءات الجهات ذات العلاقة في الحد من تلوث المصادر المائية والادارة المستدامة لمعالجة مياه الصرف الصحي وشبكات المجاري وهي جهود وزارة البيئة في رصد المخالفات البيئية بخصوص الانشطة الصناعية والنفطية والخدمية وكذلك مراقبة المصادر المائية من خلال اجراء الفحوصات البيئية الدورية لها ودور امانة بغداد ووزارة الاعمار والاسكان والبلديات والاشغال العامة ودوائر البلدية في المحافظات في معالجة مياه الصرف الصحي قبل ان يتم طرحها الى المصادر المائية.

النتائج :-

المحور الاول :- الانشطة الملوثة للمصادر المائية

١. لم تقم ادارة المستشفيات والمراكز العلاجية الحكومية والاهلية والبالغ عددها (120) ادارة مستشفى بمعالجة مشكلة طرح مخلفاتها الحاوية على الملوثات الكيمياوية والبيولوجية والمسببات المرضية بواسطة شبكات المجاري او المصادر المائية خلافاً للمادة رقم (14) من قانون حماية وتحسين البيئة رقم (27) لسنة 2009 والجدول ادناه يبين عدد المستشفيات الحكومية والاهلية التي لا تحتوي على وحدات معالجة موزعة على مستوى محافظات العراق:

جدول (1) المستشفيات والمراكز العلاجية

ت	المحافظة	عدد المستشفيات التي لا توجد فيها محطات معالجة
1	الانبار	3
2	البصرة	5
3	القادسية	1
4	المثنى	3
5	النجف الاشرف	8
6	بابل	10
7	بغداد	64
8	نينوى	1
9	واسط	7
10	ديالى	7
11	ذي قار	2
12	كربلاء	2
13	كركوك	1
14	ميسان	6
المجموع		120

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات ديوان الرقابة المالية الاتحادي

من الجدول اعلاه يتبين

١. ان اعلى نسبة للمستشفيات التي لا توجد فيها محطات معالجة بلغت (53%) في محافظة بغداد تليها محافظة بابل بنسبة (8%) ومن ثم محافظة النجف بنسبة (6%).

٢. اقل نسبة للمستشفيات التي لا توجد فيها محطات معالجة بلغت (8%.) في محافظة نينوى وكركوك والقادسية تليها محافظتي كربلاء وذي قار بنسبة (1.6%).

٣. لم يقم بعض من ادارات مشاريع الصناعات النفطية بمعالجة مشكلة طرح مخلفات المشاريع السائلة بواسطة شبكات المجاري والمصادر المائية وبدون معالجة على الرغم من احتوائها على مواد كيمياوية وزيوت ودهون ضارة للبيئة اضافة الى وجود تسربات وانسكابات نفطية وكذلك وجود جفن غير مبطنة داخل قسم من مواقع تلك الانشطة مما يؤدي الى تسرب المخلفات السائلة الى المياه الجوفية على الرغم

من قرب تلك النشاطات من المصادر المائية كمصفى الدورة وقربه من نهر دجلة وكما موضح في الجدول ادناه:-

جدول (٢) مشاريع الصناعة النفطية

ت	المحافظة	اسم النشاط	نوع التلوث
1	البصرة	مصفى البصرة	تسريبات نفطية خارج موقع المصفى
2	النجف	مصفى الجنوب	عدم وجود وحدات معالجة للمخلفات السائلة
3	ميسان	مصفى ميسان	عدم وجود وحدات معالجة للمخلفات السائلة
4	المثنى	مصفى المثنى	عدم وجود وحدات معالجة للمخلفات السائلة
5	ذي قار	مصفى ذي قار	عدم وجود وحدات معالجة للمخلفات السائلة
6	نينوى	مصفى الكسك	وجود برك نفطية وتسربات نفطية داخل وخارج موقع المصفى
7	نينوى	مصفى القيارة	وجود انسكابات من مادة النفط الثقيل في عدة مواقع داخل المصفى مما ادى حدوث تلوث كبير في التربة وكذلك المياه الجوفية والسطحية
8	صلاح الدين	مصفى بيجي	يتم طرح المخلفات السائلة الى نهر دجلة
9	القادسية	مصفى الديوانية	عدم وجود وحدات معالجة للمخلفات السائلة
10	بغداد	مصفى الدورة	وجود عدد من جفر التبخير غير المبطنة مما يؤدي الى تسرب المخلفات السائلة المياه الجوفية علماً ان المصفى قريب من نهر دجلة

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات ديوان الرقابة المالية الاتحادي

٢. لم تقم ادارة المشاريع الصناعية التابعة لوزارة الصناعة وكذلك مصانع القطاع الخاص بمعالجة المخلفات الصناعية الناتجة عن عمل الخطوط الانتاجية في (36) مصنع قبل طرحها الى شبكات المجاري والمصادر المائية على الرغم من خطورة مخلفات تلك المصانع وخاصة الكيمياوية منها لما تحتويه من مواد كيمياوية ملوثة خلافاً للمادة (14) من قانون حماية وتحسين البيئة رقم (27) لسنة 2009 وذلك لعدم وجود وحدات معالجة المخلفات الصناعية السائلة الناتجة عن عمل تلك الخطوط وكما موضح في الجدول ادناه وحسب كل محافظة:-

جدول (٣) المشاريع الصناعية

ت	المحافظة	عدد المصانع التي لا تحتوي على وحدات معالجة للمخلفات السائلة
1	الانبار	3
2	بابل	5
3	البصرة	16

4	الديوانية	2
5	ذي قار	1
6	كربلاء المقدسة	2
7	كركوك	1
8	ميسان	1
9	نينوى	5
		36

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات ديوان الرقابة المالية الاتحادي

من الجدول اعلاه يتبين :-

١. ان اعلى نسبة للمصانع التي لا توجد فيها محطات معالجة بلغت (44%) في محافظة البصرة تليها محافظة بابل ونينوى بنسبة (14%) ومن ثم محافظة الانبار بنسبة (8%).

٢. اقل نسبة للمصانع التي لا توجد فيها محطات معالجة بلغت (2.7%) في محافظة وكركوك وميسان وذي قار ومن ثم تليها محافظتي كربلاء والديوانية بنسبة (5.5%).

٣.سجلت دوائر البيئة في المحافظات عدم مطابقة الفحوصات المختبرية الخاصة بالمخلفات السائلة الناتجة عن عمل محطات المعالجة لعدد من المصانع التي تطرح مياه صناعية مع المحددات البيئية المطلوبة مما يبين عدم كفاءة او عطل منظومات المعالجة في تلك النشاطات وكما موضح في الجدول ادناه :-

جدول (٤) الفحوصات المختبرية

ت	المحافظة	اسم النشاط الصناعي	نوع التلوث البيئي
1	بابل	شركة الفرات العامة للصناعات الكيمياوية	حيود في نتائج الفحوصات المختبرية للمخلفات السائلة سنة / 2011 ولغاية تاريخه
2	واسط	شركة واسط العامة للصناعات النسيجية	تصريف مخلفات المعمل الى منخفض الشويجة بدون معالجة وعطل وحدة المعالجة الخاصة بالمعمل منذ سنة / 2008 ولغاية تاريخه

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات ديوان الرقابة المالية الاتحادي

٣. عدم وجود وحدات معالجة للمخلفات السائلة الناتجة عن عمل محطات انتاج الطاقة الكهربائية والتي يتم استخدام كميات كبيرة من المياه فيها للتبريد خلافاً للمادة (14) من قانون حماية وتحسين البيئة رقم (27) لسنة 2009 على الرغم من احتواء تلك المياه على بقايا الزيوت والدهون اذ يتم تصريف تلك

المياه الى شبكات المجاري او المصادر المائية بشكل مباشر وكذلك عدم كفاءة وحدات المعالجة الموجودة في بعض المحطات الامر الذي يؤدي الى تلوث تلك المصادر بهذه المخلفات والذي يؤثر سلباً على التنوع الاحيائي في المصدر المائي وكما موضح في الجدول ادناه:

جدول (٥) محطات انتاج الطاقة الكهربائية

ت	المحافظة	اسم المحطة	نوع المخالفة البيئية	وحدة المعالجة
1	بابل	المسيب الغازية	حيود في المتغيرات الفيزيائية والكيمياوية	تتوفر
2	البصرة	النجيبية الحرارية	ارتفاع تراكيز المواد الكلية العالقة والزيوت والشحوم	تتوفر
3	البصرة	النجيبية الغازية	تلوث النهر بالمخلفات النفطية	تتوفر
4	البصرة	الهارثة الحرارية	حيود في المتغيرات الفيزيائية والكيمياوية	تتوفر
5	بغداد	الدورة الحرارية	حيود في المتغيرات الفيزيائية والكيمياوية	لا تتوفر
6	بغداد	جنوب بغداد الحرارية	حيود في المتغيرات الفيزيائية والكيمياوية	تتوفر
7	بغداد	جنوب بغداد الغازية ٢	حيود في المتغيرات الفيزيائية والكيمياوية	تتوفر
8	بغداد	جنوب بغداد الغازية ١	عدم مطابقة نتائج الفحص (الكبريتات المواد الصلبة العالقة ، الفوسفات	تتوفر
9	ذي قار	الناصرية الحرارية	انتشار الزيوت الناتجة عن عمل المحطة نهر الفرات	تتوفر
10	كربلاء	الخيرات الغازية	عدم توفر وحدة للمخلفات السائلة	لا تتوفر
11	كركوك	الدبس الحرارية	تصريف المخلفات السائلة الى نهر الزاب مباشرة وبدون معالجة	تتوفر
12	واسط	واسط الحرارية	تصريف المخلفات السائلة الى نهر بصورة مباشرة بدون معالجة وارتفاع نس الكبريتات في المياه المطروحة	تتوفر

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات ديوان الرقابة المالية الاتحادي

٤. عدم وجود وحدات معالجة للمخلفات السائلة الناتجة عن عمل (27) مجزرة من مجازر اللحوم في بغداد والمحافظات خلافاً للمادة (14) من قانون حماية وتحسين البيئة رقم (27) لسنة 2009 اذ تقوم تلك المجازر بالتخلص من مخلفات الجزر والتنظيف بشكل مباشر الى شبكات المجاري او المصادر المائية

القريبة او الى احواض تعفين غير نظامية بدون اجراء اي معالجة لتلك المخلفات بالرغم من ما تحتويه من كميات كبيرة من الدماء والسوائل التي تعتبر من المسببات المرضية والملوثات البيولوجية للمصادر المائية وكما موضح في الجدول ادناه:-

جدول (٦) مجازر اللحوم

ت	المحافظة	اسم المجزرة	مكان تصريف المخلفات السائلة
1	البصرة	القرنة العصرية	معالجة جزئية غير كاملة
2	القادسية	الديوانية	طفح احواض التعفيين والتصريف الى الاراضي المجاورة
3	النجف الاشرف	الكوفة	احواض تعفيين وغير حاصلة على الموافقات البيئية
4	بغداد	الفضيلية	شبكة المجاري ولم يتم استحصال الموافقات البيئية
5	ذي قار	الناصرية	احواض تعفيين وغير حاصلة على الموافقات البيئية
6	كربلاء المقدسة	كربلاء المؤقته	احواض تعفيين وغير حاصلة على الموافقات البيئية
7	كركوك	كركوك العصرية	يتم التصريف الى اراضي مجاورة
8	ميسان	بلدية العمارة	يتم التصريف الى اراضي مجاورة وقسم منها الى نهر دجلة
9	واسط	العزيزية	احواض تعفيين بدون معالجة
10	واسط	الصويرة	احواض تعفيين وغير حاصلة على الموافقات البيئية

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات ديوان الرقابة المالية الاتحادي

٥. عدم توفر وحدات معالجة للمخلفات السائلة تتضمن قانصات للدهون وانشاء خزانات ترسيب لجمع الزيوت والدهون والاطيان وضمان عدم تسرب هذه الدهون مع مياه الغسل والتخلص من الاطيان بنقلها الى مواقع الطمر الصحي الناتجة عن عمل (12) كراج من كراجات الغسل والتشحيم وعدم استحصال تلك الكراجات على الموافقات البيئية اذ يتم تصريف مخلفاتها بشكل مباشر الى شبكات المجاري ومصادر المياه القريبة بالرغم على ما تحتويه من كميات كبيرة من الدهون والزيوت والجدول التالي يبين تلك المحطات:-

جدول (٧) كراجات الغسل والتشحيم

المحافظة	اسم الكراج	جهة التصريف	توفر قانصات الدهون	الموافقة البيئية
الانبار	كراج الاخوين	شبكة المجاري	لا تتوفر	لا يوجد
النجف	محطة العيساوي	شبكة المجاري	لا تتوفر	لا توجد
بغداد	كراج الكرادة	شبكة المجاري	تتوفر	لا يوجد

ذي قار	الكوثر	مصدر مائي	لا تتوفر	لا يوجد
كركوك	حمامكو الرشيد	شبكة مياه الامطار	لا تتوفر	لا توجد
كركوك	لؤلؤه	شبكة مياه الامطار	لا تتوفر	لا توجد
بغداد	كراج المصطفى	شبكة المجاري	لا تتوفر	لا توجد
الانبار	كراج الباشا	شبكة مياه الامطار	لا تتوفر	لا توجد

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات ديوان الرقابة المالية الاتحادي

٦. تجاوز بعض المحافظات على شبكات ومحطات رفع مياه الامطار من خلال ربط شبكات المجاري عليها خلافاً للمادة (14) من قانون حماية وتحسين البيئة رقم (27) لسنة 2009 اذ يتم تصريف مياه الصرف الصحي اليها مباشرة والتي تقوم محطات رفع مياه الامطار بتصريفها الى المصادر المائية مباشرة دون معالجة والجدول التالي يوضح التجاوزات على شبكات مياه الامطار:-

جدول (٨) محطات مياه الامطار

ت	المحافظة	عدد المحطات الخاصة بمياه الامطار
1	البصرة	17
2	كربلاء	14
3	ديالى	1
4	بابل	6
5	القادسية	10
6	اطراف بغداد	62
المجموع		110

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات ديوان الرقابة المالية الاتحادي

من خلال الجدول اعلاه تبين ان اقل نسبة تجاوز هي في محافظة ديالى (9. %) واعلى نسبة تجاوز في محافظة بغداد (56 %) .

٧. ادناه جدول يتضمن كميات التصاريف للنفايات والمياه الثقيلة التي ترمى في الانهار وشبكات المجاري

جدول (١٠) النفايات والمياه الثقيلة

القطاع	الوارد المائي م3/	كمية المياه المعالجة بشكل تام م3/	كمية المياه المعالجة بشكل جزئي م3/	المطروح بدون معالجة م3/	نسبة المعالجة %
وزارة الاعمار					

والاسكان والبلديات العامة	4000,000	لا يوجد	720	3,280,000	1.8
امانة بغداد	1,411,925	لا يوجد	754,000	657,925	53
وزارة الصحة	80,000	لا يوجد	25,000	55,000	31
وزارة الكهرباء	2,590,424	لا يوجد	19,424	2,571,000	1
وزارة النفط	23,760	21,360	لا يوجد	2,400	90
وزارة الصناعة	9,023	لا يوجد	8,225	798	91

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات ديوان الرقابة المالية الاتحادي

من الجدول اعلاه تبين ما يلي:-

١. ان القطاع الذي يتسبب بتلوث المياه هو الصرف الصحي حيث يتم طرح اكثر من 4 مليون يتم معالجة 1.8 معالجة جزئية غير كفؤة فيما يتم طرح المتبقي مباشرة غير معالجة .

٢. ان اعلى نسبة للمعالجة في قطاع الصناعة بنسبة 91 % بينما اقل نسبة للمعالجة هي في قطاع الكهرباء حيث بلغت 1 %.

المحور الثاني:- الية معالجة مياه الصرف الصحي

اولاً:- قلة كميات مياه الصرف الصحي المعالجة والمطروحة الى المصادر المائية في المحافظات بسبب قلة المناطق المخدومة بشبكات المجاري حيث بلغت نسبة السكان المخدومين في المحافظات (20.4 %) مما يؤدي الى طرح كميات كبيرة من مخلفات تلك المناطق غير المخدومة الى المصادر المائية بدون معالجة وادناه جدول يبين النسب المئوية للمخلفات السائلة التي يتم معالجتها وحسب كل محافظة:-

جدول (١٠) المخلفات السائلة

ت	المحافظة	المخلفات السائلة المعالجة %	المخلفات السائلة غير المعالجة %
1	بابل	20.7	79.3
2	النجف	27.9	72.1
3	المثنى	23.1	76.9
4	الديوانية	22	78
5	كربلاء	77.5	22.5
6	ميسان	74.8	25.2

7	البصرة	30.3	69.7
8	اطراف بغداد	16.8	83.2
9	الانبار	8.1	91.9
10	نينوى	2.4	97.6
11	ذي قار	11.6	88.4
12	كركوك	.8	99.2
13	ديالى	3.5	66.5
14	واسط	12.4	87.6
15	صلاح الدين	20.7	79.3

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات ديوان الرقابة المالية الاتحادي

من خلال الجدول اعلاه تبين

١. ان اعلى نسبة للمواد السائلة المعالجة بلغت (77 %) في محافظة كربلاء واقل نسبة بلغت (.8%) في محافظة كركوك.

٢. ان اعلى نسبة للمواد السائلة غير المعالجة بلغت (99.2 %) واقل نسبة بلغت (22.5 %) في محافظة كربلاء.

ثانياً:- عدم تناسب الطاقات التصميمية لبعض محطات المعالجة في بغداد والمحافظات مع كمية المخلفات السائلة الواردة اليها مما يؤدي الى عدم اكتمال مراحل المعالجة الخاصة بالمخلفات السائلة بالطريقة التي تضمن تصريفها بشكل امن الى المصادر المائية والجدول التالي يوضح تفاصيل المحطات:-

جدول (١١) الطاقات التصميمية

ت	المحافظة	اسم المحطة	الطاقة التصميمية	الوارد الفعلي	نسبة المعالجة %
1	بغداد	الرستمية ت٣	300,000	450,000	66.7
2	بغداد	الرستمية القديم	175,000	250,000	70
3	بغداد	الكرخ القديم	205,000	575,000	35.6
4	بغداد	الكرخ /ت٢	200,000	400,000	50
5	بابل	المعيميرة	24,000	35,000	68.5
6	الديوانية	المشروع الرئيسي	12,000	41,000	29.2

7	كربلاء	فريحة / الهندية	50,000	65,000	76.9
8	ذي قار	الاسكان/ المركز	8,000	10,000	80
9	ذي قار	قضاء الناصرية	17,000	21,250	80
10	ذي قار	الضفاف	10,000	12,000	80

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات ديوان الرقابة المالية الاتحادي

وبناءً على ما تقدم أعلاه قام الباحث بأعداد مصفوفة النتائج بالجدول رقم (12) والتي تضمنت مقارنة الحالة المكتشفة مع المعايير المحددة وبيان مسبباتها وتأثيرها والتي وضحت وجود تلكؤ من قبل الجهات ذات العلاقة في وضع الاجراءات والخطط السريعة لمعالجة مياه الصرف الصحي بالإضافة الى التجاوزات على الانهار والمبازل ورمي الملوثات البيئية فيها ، مما يؤدي إلى آثار سلبية على البيئة وصحة المواطنين وبذلك يمكن قبول فرضية البحث (يمكن لتدقيق الاداء بيان ومعرفة نقاط الخلل والضعف واتخاذ الإجراءات والاساليب السليمة من قبل الجهات ذات العلاقة في معالجة تدهور نوعية المياه المستخدمة وبالتالي تحقيق الادارة المستدامة)

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات

١.والمراكز العلاجية الى المصادر المائية بدون معالجة وهي تحمل كميات كبيرة من الملوثات.

٢.طرح المخلفات السائلة الناتجة من عمل قسم من مشاريع الصناعات النفطية والمصانع الحكومية والاهلية ومحطات انتاج الطاقة الكهربائية بدون معالجة نتيجة عدم توفر وحدات المعالجة ..

٣.تجاوز بعض المحافظات بربط شبكات الصرف الصحي على محطات رفع الامطار والتي يتم تصريفها الى المصادر المائية .

٤.توقف جميع محطات التحسس النائي والخاصة بمراقبة نوعية المياه.

٥.عدم تناسب الطاقة التصميمية لبعض محطات معالجة مياه الصرف الصحي في بغداد والمحافظات مع كمية المخلفات السائلة الواردة اليها مما يؤدي الى عدم معالجتها بصورة صحيحة .

٦.:قلة المناطق المخدومة بشبكات المجاري مما يؤدي الى طرح مخلفاتها الى المصادر المائية بصورة .

التوصيات

١. يتطلب من جميع الدوائر التابعة لوزارة الصحة في بغداد والمحافظات بضرورة توفير محطات معالجة للمخلفات السائلة في جميع المستشفيات والمراكز التابعة لها تتلائم طاقتها التصميمية وطبيعة المعالجة فيها مع مخلفات تلك المستشفيات.

٢. يتطلب من وزارة النفط والصناعة والمعادن والكهرباء بضرورة توفير المعالجة اللازمة للملوثات السائلة الناتجة عن عمل انشطتهم بما يتلاءم مع المحددات البيئية .

٣.تشديد المتابعة للمجازر العشوائية غير النظامية وكراجات الغسل والتشحيم غير الحاصلة على الموافقات البيئية وضرورة توفير المعالجات الخاصة لمخلفات تلك الانشطة قبل ان يتم طرحها الى شبكات المجاري.

٤. رفع جميع التجاوزات الحاصلة على محطات الامطار او ايجاد الحلول المناسبة لشمول المياه المصرفة من محطات الامطار بالمعالجة الخاصة بمياه الصرف الصحي.

٥ .شمول اكبر عدد ممكن من المناطق في بغداد والمحافظات بشبكة المجاري وربطها بمحطات معالجة تتناسب طاقتها التصميمية مع كميات مياه الصرف الصحي الواردة اليها.

٦. الوقوف على اسباب توقف مشروع التحسس النائي وعدم الاستفادة من قياس الملوثات في المصادر المائية والانذار المبكر للتلوث حال وقوعه.

المصادر:-

اولاً:- القوانين والتعليمات

١. قانون حماية وتحسين البيئة رقم ٢٧ لسنة ٢٠٠٩

٢. نظام صيانة الانهر رقم ٢٥ لسنة ١٩٦٧

٣. تعليمات المحددات البيئية لا نشاء المشاريع ومراقبة سلامتها رقم ٣ لسنة ٢٠١١

٤. قانون وزارة البيئة المرقم (٣٧) لسنة /٢٠٠٨

ثانياُ:- المصادر العربية

١. الحسناوي ، عماد عريس جاسم ، (٢٠١٦). تدقيق اداء خدمات المؤسسات الصحية ودورها في التنمية المستدامة بحث تطبيقي في دائرة صحة الديوانية العراق ، مقدم الى مجلس المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية - جامعة بغداد وهو جزء من متطلبات الحصول على شهادة "محاسب قانوني معتمد" وهي أعلى درجة مهنية في مجال التخصص يتمتع حاملها جميع حقوق وامتيازات درجة (دكتوراه).

٢. الحساني ، وعد هادي عبد ،(٢٠١٧) مقترح تقرير موحد لتدقيق التنمية المستدامة في العراق بحث تطبيقي على بعض مؤسسات القطاع العام في العراق ، كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة المثنى.

٣. . نوار محمد منير، بتول حسن محمد (٢٠١٦) آليات تفعيل الدور الرقابي في تقييم البرامج والسياسات الوطنية لتنفيذ اهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠ ، بحث مشارك في المؤتمر العلمي الاول (اهداف التنمية المستدامة خارطة طريق في اطار تنموي مستدام.

٤. ديوان الرقابة المالية الاتحادي

ثالثاً:- المصادر الاجنبية

1. Syntetos, A. A., & Boylan, J. E. (2006). On the stock control performance of intermittent demand estimators. International Journal of Production Economics, 103(1), 36-47. a.syntetos@salford.ac.uk

2 . Rahman, M. M. (2021). Achieving Sustainable Development Goals of Agenda 2030 in Bangladesh: the crossroad of the governance and performance. Public Administration and Policy. https://www.emerald.com/insight/search?q=Md%20Mizanur%20Rahman..

3. Salam, M.A. (2014). Corporate Governance and its Role in Attracting Foreign Investments and Stimulating Sustainable Development. Cairo: Arab Renaissance House..

4. Karra, E. D., & Papadopoulos, D. L. (2008). The evaluation of an academic institution using the balanced scorecard (academic scorecard): The case of University of Macedonia, Thessaloniki, Greece. Thessaloniki, Greece.
https://papers.ssrn.com/sol3/cf_dev/AbsByAuth.cfm?per_id=363752

5. Hossain, S. (2010). From Project Audit to Performance Audit: Evolution of Performance Auditing in Australia. IUP Journal of Accounting Research & Audit Practices,

https://scholar.google.com/citations?user=dcfGChYAAAAJ&hl=ar&oi=sra