



**Tikrit Journal of Administrative  
And Economics Sciences**  
مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية

ISSN: 1813-1719 (Print)



**The Role of E- Internal Auditing in Improving the Efficiency of the  
Internal Control System Under Integration with Accounting  
Information Systems: Application to the Nineveh Sewerage  
Directorate**

Researcher: Imad Sadoon Mohsen  
College of Administration and Economics  
University of Mosul  
[imad.20bap233@student.uomosul.edu.iq](mailto:imad.20bap233@student.uomosul.edu.iq)

Prof. Dr. Zeyad Hashem AL-Saqa  
College of Administration and Economics  
University of Mosul  
[drzyadh@yahoo.com](mailto:drzyadh@yahoo.com)

**Abstract:**

This research aims to demonstrate the role of electronic auditing in improving the effectiveness of the internal control system in the Nineveh Sewerage Directorate as a contemporary approach to support and develop the internal control audit system. The electronic audit also provides a set of analysis and comparison tools that facilitate the process of internal control. As the IDEA electronic audit program was applied to a sample of the final accounts of the Nineveh Sewage Directorate for the year 2020, and the researchers reached a set of conclusions, most notably: The use of electronic internal audit contributes to improving the efficiency of internal control through the analysis and comparison tools provided by electronic audit programs. There is a direct relationship between electronic auditing, accounting information systems and the internal control system. Achieving the internal control objectives in Maja Directorate Nineveh irrigation, the need to keep pace with rapid technical developments in accounting information systems because of their impact on the process of control and internal auditing through saving time, effort and speed in processing operations.

**Keywords:** E- internal audit, internal control (real-time) accounting information systems.

**دور التدقيق الداخلي الإلكتروني في تحسين كفاءة نظام الرقابة الداخلية في ظل  
التكامل مع نظم المعلومات المحاسبية بالتطبيق على مديرية مجاري نينوى**

أ.د. زياد هاشم يحيى السقا  
كلية الإدارة والاقتصاد  
جامعة الموصل

الباحث: عماد سعدون محسن  
كلية الإدارة والاقتصاد  
جامعة الموصل

**المستخلص:**

يهدف هذا البحث إلى بيان دور التدقيق الإلكتروني في تحسين فاعلية نظام الرقابة الداخلية في مديرية مجاري نينوى باعتباره مدخل معاصر لدعم وتطوير نظام التدقيق الرقابة الداخلية، إذ يسهم التدقيق الإلكتروني في تقييم مدى التزام الوحدات بقواعد وإجراءات الرقابة الداخلية من خلال

اكتشاف الأخطاء والعمل على تصحيحها بأسرع وقت كما يوفر التدقيق الإلكتروني مجموعة من أدوات التحليل والمقارنة التي تسهل عملية الرقابة الداخلية، إذ تم تطبيق برنامج التدقيق الإلكتروني IDEA على عينة من الحسابات الختامية لمديرية مجاري نينوى لعام ٢٠٢٠، وتوصل الباحثان إلى مجموعة من الاستنتاجات أبرزها: يسهم استخدام التدقيق الداخلي الإلكتروني تحسين كفاءة الرقابة الداخلية من خلال أدوات التحليل والمقارنة التي توفرها برامج التدقيق الإلكتروني، هناك علاقة طردية بين التدقيق الإلكتروني ونظم المعلومات المحاسبية ونظام الرقابة الداخلية، كلما زاد استخدام المنظومات الإلكترونية ازدادت معها كفاءة الرقابة الداخلية، أما أبرز التوصيات كانت: تفعيل دور التدقيق الداخلي الإلكتروني كأحد أدوات الرقابة الداخلية لضمان تحقيق أهداف الرقابة الداخلية في مديرية مجاري نينوى، ضرورة مواكبة التطورات التقنية السريعة في نظم المعلومات المحاسبية لما لها من تأثير في عملية الرقابة والتدقيق الداخلي من خلال الاقتصاد بالوقت والجهد والسرعة في عمليات المعالجة.

**الكلمات المفتاحية:** التدقيق الداخلي الإلكتروني، الرقابة الداخلية (الفورية) نظم المعلومات المحاسبية.

## المقدمة

أصبح استخدام تقنية المعلومات في الوقت الحاضر حاجة ملحة نتيجة زيادة حجم البيانات وتسابق الوحدات لتبني وسائل تقنية المعلومات مما أدى إلى ظهور اتجاه جديد في عالم التدقيق المتغير، حيث يواجه التدقيق بيئة سريعة التغير لذا تتطلب التدقيق الداخلي استخدام برامج التدقيق الإلكترونية مما ينتج عنه تغييرات جوهرية في إجراءات وطرق الرقابة الداخلية مقارنة بما كانت تحت الرقابة التقليدية، إذ إن تجاهل أثر التدقيق الإلكتروني على نظام الرقابة الداخلية سينعكس سلباً على كفاءة نظام الرقابة، إذ أصبح للتدقيق الإلكتروني دور كبير في دعم وتحسين كفاءة الرقابة الداخلية لتقديم أفضل الخدمات الرقابية من جهة واضفاء الدقة والموثوقية على البيانات والتقارير المالية من جهة أخرى.

ولتحقيق أهداف البحث تم تقسيمه على محاور تضمن منهجية البحث فيما تمثل الثاني استخدام المنظومات الإلكترونية الحديثة لأغراض التدقيق الداخلي والثالث الرقابة الفورية واخيراً الاستنتاجات والتوصيات.

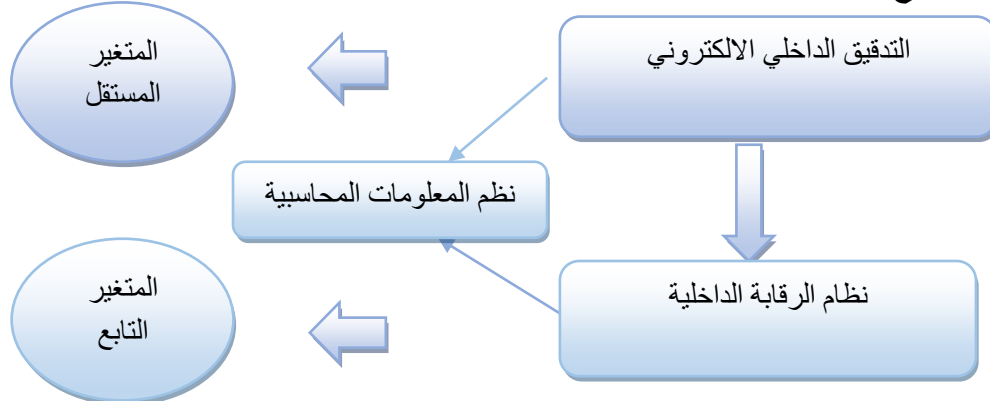
## المحور الاول: منهجية البحث

١-١. **مشكلة البحث:** إن تأثر نظام الرقابة الداخلية بأدوات ووسائل تقنية المعلومات ومنها التدقيق الإلكتروني والنظم المحاسبية الإلكترونية وما صاحبه من تحديات وصعوبات منها صعوبة تتبع مسار التدقيق وغياب التوثيق المستندي كل هذا أدى إلى زيادة الاهتمام بنظام الرقابة الداخلية وتطويرها لتواكب استخدام التدقيق الإلكتروني والنظم المحاسبية الإلكترونية، إذ إن تجاهل أثر التدقيق الإلكتروني على نظام الرقابة الداخلية سينعكس سلباً على نظام الرقابة والنظم المحاسبية وبالتالي سيؤثر على كفاءة مخرجات الرقابة وعلى القرارات الإدارية ويمكن صياغة مشكلة الدراسة بالسؤال الرئيس الآتي:

❖ هل يمكن أن يسهم التدقيق الإلكتروني في دعم وتحسين كفاءة نظام الرقابة الداخلية وكيف؟  
ويتفرع منه الأسئلة الفرعية الآتية:

١. هل يسهم تطبيق التدقيق الإلكتروني في حل المشاكل والمعوقات التي تواجه الرقابة الداخلية؟

٢. هل يتكيف نظام الرقابة الداخلية مع استخدام التدقيق الإلكتروني في عملية التدقيق؟
٣. هل يتلاءم نظام الرقابة الداخلية مع النظم المحاسبية الإلكترونية؟
- ١-٢. أهمية البحث: تتبّع أهمية البحث من الحاجة إلى تحسين كفاءة نظام الرقابة الداخلية ولاسيما في ظل الأهمية الكبيرة التي يحظى بها التدقيق الداخلي الإلكتروني ليقابل التطور التقني المستمر في مجال المحاسبة في الوقت الذي أصبحت فيه العديد من الوحدات الاقتصادية لا تستغني عن النظم المحاسبية الإلكترونية وبرامج التدقيق الإلكتروني لذا نسعى إلى بيان دور التدقيق الداخلي في تحسين كفاءة نظام الرقابة الداخلية.
- ١-٣. أهداف البحث: يهدف البحث إلى توضيح دور التدقيق الإلكتروني في تحسين كفاءة نظام الرقابة الداخلية من خلال استعراض أهمية وفوائد استخدام المنظومات الإلكترونية في عملية التدقيق وكيف تؤثر النظم المحاسبية الإلكترونية على كفاءة نظام الرقابة الداخلية أما في الجانب العملي يهدف البحث إلى توضيح تأثير أدوات ووسائل التدقيق الإلكتروني على كفاءة نظام الرقابة الداخلية وما أحدثه من تغييرات جوهرية في إجراءات وطرق الرقابة الداخلية بالشكل الذي يضمن تحقيق أهداف الرقابة بكفاءة عالية. في مديرية مجاري نينوى.
- ١-٤. فرضية البحث: بناءً على مشكلة البحث وأهدافه تمت صياغة الفرضية الرئيسة الآتية:  
يمكن أن يسهم التدقيق الإلكتروني في تحسين كفاءة نظام الرقابة الداخلية.  
ويتفرع عنها الفرضيات الفرعية الآتية:
١. يسهم التدقيق الإلكتروني في حل المشاكل والمعوقات التي تواجه الرقابة الداخلية.
٢. يتكيف نظام الرقابة الداخلية مع استخدام التدقيق الإلكتروني في عملية التدقيق.
٣. يتلاءم نظام الرقابة الداخلية مع النظم المحاسبية الإلكترونية.
- ١-٥. منهج البحث: اعتمد الباحثان على المنهج الاستنباطي في عرض الجانب النظري وفي الجانب العملي تم الاعتماد على الدراسة التطبيقية في مديرية مجاري نينوى.
- ١-٦. نموذج البحث:



الشكل (١): نموذج البحث المقترح

المصدر: من اعداد الباحثان.

**المحور الثاني: استخدام المنظومات الإلكترونية الحديثة لأغراض التدقيق الداخلي**

- ١-٢. فوائد استخدام المنظومات الإلكترونية الحديثة في عملية التدقيق: تبرز أهمية استخدام المنظومات الإلكترونية في وقتنا الحالي نظراً لما توفره من وسائل ومعدات وتسهيلات ناتجة عن

البرامج الالكترونية اذ لها دور كبير في تطوير عمل الوحدات والارتقاء بالأداء داخل الوحدة وتبرز هذه الأهمية من خلال (عبد الناصر، ٢٠١٧: ٣٢):

أ. رفع الأداء: يؤثر تطبيق برامج التدقيق الالكتروني على مستوى الأداء الخاص بالوحدة بشرط توافق البرامج المستخدمة مع طبيعة عمل الوحدة.

ب. ترشيد القرارات الإدارية: إذ يعد التدقيق الداخلي الالكتروني أداة مهمة لمساعدة المديرين على اتخاذ القرارات التنظيمية من خلال ما يوفره من معلومات دقيقة في الوقت المناسب.

ج. تقليل التكلفة وزيادة السرعة: إذ تعمل برامج التدقيق الالكتروني على تقليل التكلفة وزيادة السرعة في الوقت نفسه من خلال القيام بالعديد من المهام في وقت واحد وتلك هي وتيرة تطور وسائل تقنية المعلومات (غزال، ٢٠١٨: ٧).

د. تساعد على تحقيق رقابة فعالة للعمليات والأنشطة المختلفة التي تمارسها الوحدة (عبد الغاني، ٢٠١٩: ٤٠).

وبهذا يمكن تلخيص فوائد المنظومات الالكترونية في عملية التدقيق الداخلي بالآتي:

(بن علي، ٢٠١٨: ٦).

١. جمع البيانات من الوحدة موضع التدقيق بشكل مستقل ودون الإضرار ببياناته أو برامجه.
  ٢. تحليل البيانات المستخرجة وفقاً لأهداف التدقيق المحددة مسبقاً.
  ٣. سرعة جمع البيانات ومعالجتها، مما يزيد من فعالية أعمال التدقيق من خلال تقليل الوقت اللازم لإكمال مهام التدقيق.
  ٤. القدرة على التعامل مع كمية كبيرة من البيانات في وقت واحد.
  ٥. القدرة على اكتشاف الاستثناءات غير العادية في البيانات.
  ٦. المساعدة في تحديد نقاط الضعف والعيوب في أنظمة الرقابة الداخلية.
  ٧. تسجيل جميع مراحل عملية التدقيق من التخطيط إلى كتابة تقرير والتي تعد أدلة اثبات موثقة لحماية المدقق الداخلي والقدرة على برمجة هذه المراحل لإعادة التنفيذ التلقائي في المهام المستقبلية.
- ومن هذه المنظومات الالكترونية:

- ١ برنامج تيم مايت. Tem mate
  - ٢ برنامج ايدي IDEA للتدقيق وتحليل المعطيات.
  - ٣ برنامج لغة أوامر التدقيق ACL (Audit Command Language).
  - ٤ برنامج مايكروسفت اكسيل MS Excel .
  - ٥ برنامج مايكروسفت اكسس MS Access.
  - ٢-٢ مفهوم التدقيق الداخلي الالكتروني:
- التدقيق الداخلي الالكتروني: عملية جمع وتقييم الأدلة باستخدام وسائل تقنية المعلومات لتحديد مدى دقة وسلامة المعلومات المنتجة ولمساعدة المدقق خلال مراحل التدقيق المختلفة (شكر واخرون، ٢٠٠٧: ١٨٣).
- كما تم تعريفه على أنه إجراء عملية التدقيق من خلال تقنية المعلومات لمساعدة المدقق خلال مراحل التدقيق المختلفة في عملية التخطيط والرقابة وتحديد المخاطر (حورية، ٢٠١٧: ١٥).
- وعرفه (بزاز، ٢٠٢٠: ٨) بأنه عملية جمع وتقييم الأدلة من خلال استخدام وسائل تقنية المعلومات أي الانتقال من التدقيق القائم على الافراد إلى التدقيق بواسطة الأجهزة والبرامج.

كما تم تعريفه على أنه عملية الحصول على الأدلة وتقييمها بشكل موضوعي للتأكد من مدى مساهمة تقنية المعلومات في مساعدة المدقق في عملية التخطيط والرقابة (صفية واخرون، ٢٠٢٠: ٧٦٨).

في حين أشار (ذويب، ٢٠٢١: ١٨) إلى أنه عملية استخدام الأدوات المختلفة التي توفرها تقنية المعلومات للقيام بأعمال التدقيق الداخلي من أجل تقليل الوقت اللازم لعمليات التدقيق وإجراء عمليات الرقابة بجودة عالية.

وعرفه البعض بأنه عملية فحص وتقييم مدى كفاءة نظام الرقابة الداخلية فضلا عن تقديم تأكيد معقول لمدى صدق وعدالة العمليات التي تقوم بها الوحدة (رميساء، ٢٠٢١: ٤).

ويستخلص الباحث أن التدقيق الإلكتروني هو عملية منهجية ومنظمة لتطبيق إجراءات التدقيق باستخدام تقنية المعلومات لفحص وتقييم الأدلة باستخدام الوسائل الإلكترونية التي توفرها تقنية المعلومات لتحديد درجة مساهمتها في تحقيق أهداف الوحدة لمساعدة المدقق في التخطيط والرقابة.

**٢-٣. مداخل التدقيق الإلكتروني:** يمكن تقسيم مداخل التدقيق الإلكتروني على ثلاثة أنواع وهي التدقيق حول الحاسوب، التدقيق من خلال الحاسوب، التدقيق بمساعدة الحاسوب (Taher, 2020: 257).

**١. التدقيق حول الحاسوب:** يركز هذا المدخل في عملية التدقيق على المدخلات والمخرجات بافتراض قائم أنه إذ كانت المدخلات صحيحة ستكون المخرجات صحيحة أيضا دون الحاجة لفحص عمليات التشغيل الإلكتروني التي تتم داخل الحاسب الآلي ويتشابه هذا المدخل مع التدقيق التقليدي إذ يعتمد على اختيار عينة من العمليات ومتابعتها من المستندات الأولية حتى انتهاءها بالقوائم المالية ومقارنة النتائج مع عمليات التشغيل الإلكتروني، إذ يهتم المدقق بالعلاقة بين المدخلات والمخرجات وتلائم هذه الطريقة المنظومات التي تعتمد الطريقة الإلكترونية إلى جانب الطريقة التقليدية في معالجة البيانات، أو في الوحدات التي تستخدم أنظمة الكترونية كبيرة ومعقدة إذ تكون مخرجات أحد النظم بمثابة مدخلات لنظام آخر.

ويرى الباحثان أن هذا المدخل من أسهل مداخل التدقيق لأنها غير مكلفة ولا تتطلب معرفة ومهارات حاسوبية عالية ولكنها لا تعد فعالة في ضوء التنبؤ المتزايد لوسائل تقنية المعلومات وتعقيد أساليب العمل ومعالجة البيانات وتنوع أساليب الاحتيال وعدم قدرة هذا المدخل على اكتشافها كما أنها تتجاهل وسائل الرقابة على عملية معالجة البيانات وتكتفي بتحديد نقاط الضعف في نظام الرقابة، ويلتزم هذا النوع من التدقيق الوحدات التي تستخدم أنظمة يدوية أو أنظمة الكترونية بسيطة.

**٢. التدقيق من خلال الحاسوب:** يعتمد هذا المدخل على ضمان موثوقية بيانات الإدخال والعمليات التشغيلية التي تجريها الأنظمة الإلكترونية وتوافقها مع بيانات المخرجات، ويقوم هذا المدخل على افتراض إذ كانت عملية التسجيل صحيحة فالنتائج ستكون صحيحة أيضا، على عكس المدخل السابق، يستخدم هذا المدخل الحاسب الآلي في عملية التدقيق. (مصطفى واخرون، ٢٠٢١: ٦٣).

هناك العديد من الافتراضات التي يستند عليها هذا المدخل، والتي تتفق مع حقيقة أنه إذا كانت عملية التشغيل دقيقة فستكون البيانات المالية صحيحة أيضا، ومن هذه الافتراضات:

- أ. الالتزام بالبرامج: أي إن البرامج المستخدمة هي نفس البرامج المعتمدة ولم يتم تعديلها من قبل أشخاص غير مصرح لهم بذلك.
- ب. دقة النتائج: أي إن استخدام الحاسب الآلي لإجراء الاختبارات الأساسية لمعالجة البيانات سيؤدي إلى نتائج أكثر دقة.
٣. **التدقيق بمساعدة الحاسوب:** أي استخدام تقنية المعلومات من برامج وتطبيقات مختلفة بوصفها أداة في عملية التدقيق ويعد هذا المدخل من أفضل المداخل المستخدمة حالياً وأكثر تقدماً في استخدام برامج التدقيق من عمليات معالجة وتحليل البيانات اعتماداً على تقنية المعلومات ونظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية مما تساعد على توفير الوقت والجهد في عملية التدقيق ومن أهم طرق هذا المدخل: (حورية، ٢٠١٧: ٢٢).
- أ. **النمذجة الموازية:** في هذه الطريقة يعالج المدقق عينات من بيانات الوحدة الفعلية باستخدام برامج مشابهة لتلك التي تستخدمها الوحدة ثم يقارن نتائجه بنتائج الوحدة ومع ذلك يجب توخي الحذر عند اختيار العينات التي تمثل بيانات الوحدة.
- ب. **بيانات الاختبار:** تهدف هذه الوسيلة إلى اختبار برامج الوحدة لذا فهو يعد بيانات وهمية ثم يقوم باختبارها في نظام الوحدة للتأكد من معالجتها بشكل صحيح.
- يستند هذا النوع على افتراض أنه إذا كانت أنظمة المعالجة أو التشغيل دقيقة وموثوقة، فمن المرجح أن تكون السجلات دقيقة أيضاً. لذلك فإن هذا النوع مناسب لتدقيق المنظومات المتقدمة إذ يكون الاعتماد أقل على النسخ الورقية من المخرجات وهو الأمر الذي يتحتم معه أن يزاول المدقق عمله من خلال الحاسب وليس حول الحاسب.
- ٢-٤. **أهمية التدقيق الإلكتروني بالنسبة للرقابة الداخلية:** لقد أصبح استخدام البرامج الإلكترونية سمة بارزة من سمات العصر الحالي ولاسيما في مجال التدقيق والرقابة لمواكبة التطورات المحيطة بعمل الوحدة لذا سنذكر أهم فوائد التدقيق الإلكتروني بالنسبة للرقابة الداخلية وكالاتي: (غزال، ٢٠١٨: ٢٩٩) (باجي، ٢٠٢٠: ١٤).
١. يسهم التدقيق الإلكتروني على توفير المعلومات في الوقت المناسب لتخفيض المخاطر التي تحيط بعمل الرقابة والقدرة على اكتشافها ومعالجتها في الوقت المناسب.
  ٢. القدرة على تحسين وتطوير عملية الرقابة من خلال الاستفادة من برامج التدقيق الإلكترونية بتحقيق الرقابة الذاتية على عمليات التشغيل اليومية.
  ٣. القدرة على التعامل مع عدد كبير من البيانات بوقت قصير وتكلفة منخفضة علاوة على انخفاض الأخطاء التشغيلية والمحاسبية والاعتماد على العنصر البشري.
  ٤. تساعد برامج التدقيق الإلكترونية من خلال ما توفره من وسائل تستخدم في التحليل وإجراء المقارنات واستخراج النسب التي تساعد في عملية الرقابة.
  ٥. يسهم التدقيق الإلكتروني في عملية الرقابة من خلال ما توفره من سرعة في عملية استرجاع البيانات والمعلومات المخزنة مما يتيح الفرصة لإعادة النظر ببعض الملاحظات الخاصة بأنشطة الوحدة.
  ٦. توفر تقنية المعلومات وسائل المعالجة الفورية في حالة وجود خلل أو انحراف في سير النظام واتخاذ الإجراءات التصحيحية السليمة.

من خلال ما سبق يرى الباحثان أن أهمية التدقيق الإلكتروني بالنسبة للرقابة الداخلية تنبع من تأثير التدقيق الإلكتروني على العمليات كتحويل المستندات والدفاتر المحاسبية من سجلات تقليدية إلى تقارير إلكترونية تخزن وتعرض إلكترونياً على شاشة الحاسوب والتي تسهل عملية التحليل وإجراء المقارنات لذا تكمن مهمة الرقابة الداخلية بالتأكد من دقة البرامج الإلكترونية المستخدمة وسلامة ونوعية التقارير المالية المستخدمة بواسطة هذه البرامج.

استناداً لما سبق يعرف الباحثان الرقابة الداخلية في ظل وجود التدقيق الإلكتروني بأنها: خطة منتظمة لممارسة العمل الرقابي في ظل تقنية المعلومات اعتماداً على برامج وتطبيقات أعدت اختصاراً للوقت والجهد ولتحقيق أهداف الوحدة بأقل المخاطر وبدقة أكبر، كما أن إدخال برامج التدقيق الإلكتروني لتعمل جنباً إلى جنب مع نظام الرقابة الداخلية يساعد على رفع كفاءة نظام الرقابة وتقليل الإجراءات الطويلة والمعقدة لنظام الرقابة الداخلية والمساعدة في تحقيق أهداف الرقابة.

٢-٥. **النظم المحاسبية الإلكترونية:** تعرف بأنها مجموعة من الطرق والأساليب التي تستخدم أدوات تقنية المعلومات في عملية جمع وتبويب واسترجاع البيانات بهدف الحصول على المعلومات المفيدة والملائمة في عملية اتخاذ القرارات (سلطان، ٢٠٢٠: ٢٧٥).

٢-٥-١. **خصائص النظم المحاسبية الإلكترونية:** تتميز النظم المحاسبية الإلكترونية بمجموعة من الخصائص كما يأتي: (Wali, et al., 2021: 27).

١. الدقة والسرعة العالية في معالجة البيانات وتوفير المعلومات في الوقت المناسب.
٢. تزويد الإدارة بالمعلومات اللازمة لأغراض التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات.
٣. توفير قاعدة بيانات للرجوع للمعلومات والبيانات بسهولة مما يسهل عملية الرقابة العامة والرقابة على التطبيقات.
٤. تتصف النظم المحاسبية الإلكترونية بالمرونة الكافية لأجراء أي تحديث أو تطوير عليها طبقاً لاحتياجات الوحدة.
٥. تحسين الأداء وتقليل التكلفة إذ تتميز المنظومات الإلكترونية بسهولة الاستخدام وأكثر كفاءة وأقل عرضة للخطأ من نظيرها التقليدي.

٢-٥-٢. **أهداف النظم المحاسبية الإلكترونية:** يلاحظ أن أهداف النظم المحاسبية الإلكترونية تتكامل مع أهداف التدقيق الداخلي والرقابة من أجل تحقيق أهداف الوحدة ومن هذه الأهداف ما يأتي: (احمرو، ٢٠٠٦: ٣١) (Alrabei, 2021: 2).

١. **الاقتصاد:** تشغيل النظم المحاسبية بأقل التكاليف بحيث تزيد المنفعة على التكلفة من خلال استخدام وسائل تقنية المعلومات لتوفير الوقت والجهد.
٢. **الملائمة:** توفر النظم المحاسبية الإلكترونية قواعد بيانات موثوقة وملائمة بحيث تكون المعلومات المنتجة ملائمة للبيانات التي تم إدخالها وتوصيلها في الوقت المناسب للأطراف المستفيدة من أجل ترشيد القرارات الإدارية.
٣. **البساطة:** تكون النظم المحاسبية بسيطة وخالية من التعقيد لكي لا تفقد النظم فائدتها.
- المرونة:** أن يكون النظام قابلاً للتعديل حسب احتياجات الوحدة ويحتوي على إجراءات احتياطية في حال حدوث خلل أثناء التشغيل.

٢-٥-٣. تأثير النظم المحاسبية الإلكترونية على الرقابة الداخلية: أدى استخدام وسائل تقنية المعلومات في المحاسبة إلى تحول النظم المحاسبية من الطريقة التقليدية إلى الصيغة الإلكترونية وكان لهذا التحول العديد من التأثيرات على نظام الرقابة الداخلية من أهمها: (الحيارى، ٢٠١٦: ١٥٠) (محمد، ٢٠١٧: ٣٠٩).

١. تؤثر بيئة أنظمة المحاسبة الإلكترونية على نتائج عمليات المعالجة للبيانات والتي ربما تكون ملخصة بدرجة كبيرة مما يتوجب على المدقق التأكد من دقة تلك العمليات وسلامتها باستخدام برامج التدقيق الإلكتروني مما ينعكس على عمل الرقابة باعتبار مخرجات التدقيق بمثابة مدخلات لعمل الرقابة.

٢. توفر المنظومات المحاسبية الإلكترونية قاعدة بيانات مما يساعد في تحسين البيانات وتكاملها وتجميعها في قاعدة بيانات مركزية وسهولة تحديثها في الوقت نفسه مما يسهل إجراءات الرقابة والتدقيق المتعلقة بإدارة قواعد البيانات.

٣. الإفصاح الإلكتروني: يساعد الإفصاح الإلكتروني الذي توفره أنظمة المحاسبة الإلكترونية على إتاحة المعلومات للمستخدمين بشكل فوري سواء على شكل جداول اكسل، أو رسوم بيانية أو عروض توضيحية، مما يساهم في تحقيق الخصائص النوعية للمعلومات وعدم تماثل المعلومات وتقليل الوقت والكلفة في توصيل المعلومات فضلاً عن سهولة ربط المعلومات بين النظم الفرعية للوحدة مما يساعد جهاز الرقابة في إجراء التحليل والمقارنات للقوائم المالية للوحدة لعدد من السنوات.

ويرى الباحثان أن أهداف النظم المحاسبية الإلكترونية تنصب على معالجة البيانات وتوفير معلومات تتسم بالثبات والدقة والموضوعية للاستفادة منها في عملية التخطيط واتخاذ القرارات فضلاً عن ان تكامل النظم المحاسبية مع نظام الرقابة يكمن في توفير بيانات أكثر موضوعية واعداد قوائم تحليلية أكثر تفصيلاً فضلاً عن سهوله التعامل مع النظم الإلكترونية وتعديل الأخطاء دون تعطيل عمل النظم.

٢-٥-٤. تكامل الرقابة الداخلية مع نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية: إذا كان التخطيط يسبق عملية الرقابة فان الرقابة تبدأ مباشرة بوضع الخطط موضع التنفيذ فلا يمكن تنفيذ الخطط بدون أدوات الرقابة القادرة على اكتشاف الأخطاء وتقييم النتائج الفعلية وتحليلها، لذا هناك ارتباط وثيق بين عملية التخطيط والرقابة إذ يعد التخطيط لعملية الرقابة من مهام مصممي النظم المحاسبية، فيجب أن يأخذ مصمم النظم بعين الاعتبار ضرورة تحقيق رقابة داخلية وتوفير سبلها لأن وجود نظام محاسبي سليم يتوقف على وجود نظام رقابة داخلية فعالة (الجويفل، ٢٠١١: ٢١).

١. مما لا شك فيه أن وجود نظام رقابة داخلية فعالة من متطلبات النظم المحاسبية الجيدة إذ تعمل الرقابة على إضافة صفة الدقة والموثوقية لعمل النظم لذا يمكن القول إن النظم المحاسبية تتكامل مع نظام الرقابة الداخلية من خلال الآتي: (احمرو، ٢٠٠٦: ٣٧) (العمرى، ٢٠١٦: ٣١) (السجيني، ٢٠١٦: ٢٩٢).

٢. من أجل تحقيق رقابة داخلية فعالة يجب فهم وتحليل طبيعة عمل النظم المحاسبية الإلكترونية المستخدمة قبل التخطيط لعملية الرقابة ومن ثم وضع الإجراءات والأساليب الرقابية المناسبة.



٣. تطبيق بيئة الرقابة على النظم المحاسبية الإلكترونية ومعالجة حالات القصور في النظم المحاسبية ووضع ضوابط رقابية محاسبية متكاملة وعدم معاملة النظم بوصفه نظاماً مستقلاً وإنما نظام يتكامل مع الرقابة الداخلية لسد الفجوة بين النظاميين.
٤. وضع ضوابط تحدد صلاحيات الوصول إلى المعلومات من قبل التدقيق الداخلي ونظام الرقابة من خلال الرقابة المباشرة على عمل النظم المحاسبية لكي تكون قادرة على أداء مهامها وظائفها دون أي عائق.
٥. أن تلائم النظم المحاسبية عمل الوحدة فليس بالضرورة أن تكون النظم المحاسبية معقدة أو سهلة بل يجب أن تكون النظم المحاسبية تلائم احتياجات الوحدة وحجمها والكادر المحاسبي المؤهل لتشغيل هذه النظم.
٦. إن الكثير من أوجه الرقابة الداخلية يجب أن تؤخذ بنظر الاعتبار عند تصميم النظم المحاسبية الإلكترونية كتفويض الصلاحيات والفصل المناسب للمسؤولية من أجل ضمان جودة عملية التوثيق ومعالجة البيانات.
٧. تسهيل وتحسين عملية التحليل من خلال اتساع نطاق التحليل وقلة الأخطاء التشغيلية والحسابية بسبب الاعتماد على أدوات تقنية المعلومات وانخفاض درجة الاعتماد على العنصر البشري.
٨. الاستفادة من برامج النظم المحاسبية الإلكترونية في تحقيق الرقابة الذاتية كالبرامج المستخدمة في اعداد موازين المراجعة وسجل الأستاذ وغيرها.
- يرى الباحثان أن أهمية تكامل نظم المعلومات المحاسبية مع التدقيق والرقابة يكمن من خلال دور التدقيق بفحص وتقييم أنظمة الرقابة الداخلية كالرقابة العامة والرقابة على التطبيقات والتي تتطلب بدورها قاعدة بيانات فعالة ونظام محاسبي جيد لإدارة قاعدة البيانات والتطبيقات المستخدمة وتوفير الأدلة التي تساعد على فحص نظام الرقابة من قبل التدقيق الداخلي من خلال تتبع العمليات واعادة بناء الملفات في حالة وجود خلل في النظم المحاسبية الإلكترونية وكذلك تسهيل عملية الرقابة على المدخلات وعمليات المعالجة والمخرجات من خلال المعلومات التي يوفرها التدقيق الإلكتروني.

### المحور الثالث: الرقابة الفورية

- ٣-١. مفهوم الرقابة الفورية (RTC): شهد الربع الأخير من القرن العشرين تطورات هائلة في تقنية المعلومات الأمر الذي انعكس على العديد من المجالات ومنها الرقابة فقد أدت تقنية المعلومات إلى أحداث تغييرات هائلة في عمل الرقابة من حيث الطرق والأساليب المستخدمة وكنتيجة لهذه التطورات ظهر ما يسمى بالرقابة الفورية الذي يمثل تكامل التدقيق الإلكتروني مع نظام الرقابة الداخلية. (احمد، ٢٠١٨: ١٨).
- عرفت الرقابة من قبل (Blundell, 2007: 10) بأنها عملية منظمة لجمع وتقييم الأدلة في ظل وجود نظم محاسبية فورية للتأكد من عدالة ومصداقية البيانات المعدة إلكترونياً.
- وتعرف أيضاً الرقابة الفورية بانها عملية منظمة لجمع وتقييم الأدلة الخاصة بأنشطة الوحدة لتقديم تأكيدات في الوقت المناسب ووسيلة لمد إدارة الوحدة بمعلومات مفيدة ودقيقة في الوقت المناسب (Skantze., 2017: 8).

و عرف (محمد، ٢٠١٨: ٢٧) أيضا الرقابة الفورية بأنها عملية منظمة لجمع الأدلة كأساس معقول للتعبير عن رأي فني غير متحيز حول درجة مصداقية التقارير والمعلومات المالية المعدة في ضوء النظم المحاسبية الفورية اللاورقية.

و عرفت أيضا من قبل (منصور، ٢٠٢٠: ٦٦٠) بأنها نهج يقوم به الشخص القائم على الرقابة باستخدام نظم الكترونية لإعطاء تأكيد معقول حول صحة البيانات والمعلومات الواردة في التقارير المالية وبصورة فورية لمد الإدارة بالمعلومات في الوقت المناسب والرقابة على الأنشطة الداخلية للوحدة.

٣-٢. مقومات نظام الرقابة الفورية: تقوم الرقابة الفورية على مجموعة من المقومات نذكر منها الآتي: (وردة، ٢٠٢١: ٦)، (منصور، ٢٠٢٠: ٦٦٠).

١. البنية التحتية: توفير بنية تحتية أساسية لتقنية المعلومات لتوفير قاعدة بيانات مركزية تسهل الوصول إلى البيانات واسترجاعها في وقت من خلال مواقع وشبكات الكترونية مختلفة.

٢. البرامج الإلكترونية: اختيار انسب البرامج الإلكترونية التي تتلاءم مع طبيعة عمل الوحدة والتي توضح الحالات غير الاعتيادية لأنشطة الوحدة والتي تحتاج إلى تدخل وتعديل فوري من قبل الرقابة لتصحيحها.

٣. الكفاءة المهنية: يجب على نظام الرقابة تحديث وتطوير الأساليب والإجراءات المستخدمة لمواكبة التطورات التقنية المتلاحقة من خلال ادخال برامج جديدة أو تطوير البرامج المستخدمة وهذا يتطلب المام تمام بتقنية المعلومات وتطوراتها وانعكاسها على مهنة المحاسبة بشكل عام والرقابة بشكل خاص.

٤. الاتصال الفعال: توفير وسائل اتصال فعالة بين النظم الفرعية ونظام الرقابة بشكل يسهل عملية الوصول السريع للمعلومات وتدقيقها وابداء رأي فيها بصورة فورية.

توصل الباحثان إلى استنتاج مفاده أن الرقابة الفورية أكثر قدرة على اكتشاف متغيرات عملية التشغيل في الوقت الفعلي من خلال متابعة العمليات أول بأول واتخاذ الإجراءات التصحيحية بشأنها مما يقلل الفجوة الزمنية بين وقوع الأخطاء ومعالجتها وتحقيق رقابة فعالة مقارنة بالرقابة التقليدية التي تكون موجهة للماضي وتعمل بصفة دورية غير انية تستغرق وقت أطول مما يترك فجوة زمنية بين وقوع الأخطاء ومعالجتها وبالتالي إعاقة أهداف المنظمة بصورة عامة وأهداف الرقابة بصورة خاصة.

يقع على التدقيق الداخلي مسؤولية كبيرة بتوفير مجتمع مالي خالي من الأخطاء الجوهرية والغش والتلاعب إذ يمثل التدقيق الداخلي صمام الأمان في المؤسسات الحكومية ومنها مديرية مجاري نينوى لذا لابد من تطوير التدقيق الداخلي ورفعته بالوسائل الحديثة التي توفرها تقنية المعلومات ليواكب التطور الحاصل في عمل الدائرة خصوصا مع استخدام النظم المحاسبية الإلكترونية كنظام fox المستخدم في اعداد التقارير الشهرية والحسابات الختامية ونظام الاكسل في اعداد السجلات المحاسبية ومنظمة الرواتب الإلكترونية (الدفع الإلكتروني) وغيرها من البرامج الأخرى لذا يسعى الباحثان إلى تطبيق برنامج تدقيق الكتروني لحل المشاكل والمعوقات التي تقف أمام تحقيق أهداف الرقابة الداخلية والمساهمة في دعم وتطوير نظام الرقابة الداخلية.

## المحور الرابع: تطبيق برنامج IDEA على مديرية مجاري نينوى

٤-١. نبذة تعريفية عن مديرية مجاري نينوى: تأسست مديرية مجاري نينوى في الثامن من شباط ١٩٩٩ حيث كانت تعمل سابقا كجزء من مديرية مياه ومجاري نينوى. بدأت المديرية منذ إنشائها، كمديرية مستقلة، بتقديم خدمات الصرف الصحي لمحافظة نينوى ونواحيها، من خلال استحداث وتطوير شبكات مياه الأمطار والصرف الصحي وإنشاء محطات ورفع مياه الصرف الصحي ومعالجتها قبل طرحها بمصببات النهر.

### ٤-٢. تقييم عمل شعبة الرقابة والتدقيق في مديرية مجاري نينوى:

١. الرقابة على عمل شعبة المخازن من خلال الجرد المفاجئ الفعلي ومطابقة النتائج مع السجلات وفي نهاية السنة يتم اشراك موظفي قسم التدقيق بلجان الجرد والمطابقة ورفع تقرير إلى الإدارة العليا والابلاغ عن المخالفات إن وجدت.
٢. الرقابة والاشراف على الأعمال الميدانية (زيارة مواقع تنفيذ الاعمال) ورفع تقرير إلى الإدارة العليا.
٣. الرقابة والاشراف على عمل شعبة الموارد البشرية ومطابقة سجلات الملاك والاجازات والعلاوات.

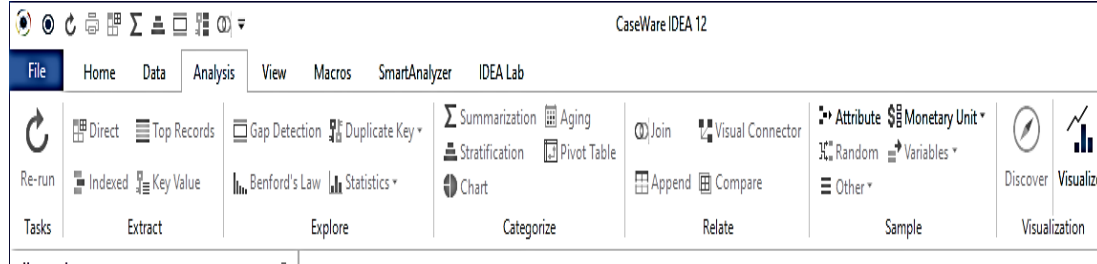
يقوم قسم التدقيق بتدقيق العديد من الأمور المالية نذكر منها الآتي:

١. تدقيق عمليات المشتريات كافة وكما يأتي:
  ٢. إجراءات تدقيق الأعمال المنفذة بصورة أمانة وتنفيذ مباشر.
  ٣. إجراءات تدقيق الأعمال المنفذة بصورة مقاولات.
  ٤. تدقيق أعمال صيانة شبكات مجاري مياه الأمطار والصرف الصحي.
  ٥. إجراءات تدقيق الرواتب.
  ٦. التدقيق على السلف والامانات.
  ٧. التدقيق على وحدة الصندوق.
- ومن خلال الدراسة الميدانية للباحث يمكن حصر مشاكل شعبة الرقابة والتدقيق الداخلي بالنقاط الآتية:
١. هناك غياب للرقابة على البرامج والحاسبات الإلكترونية المستخدمة بسبب الافتقار للتدقيق الإلكتروني.
  ٢. الإجراءات المتبعة في الرقابة والتدقيق الداخلي إجراءات تقليدية ويدوية لا تتسم بالحدثة والتطور.
  ٣. أغلب كادر قسم التدقيق يحملون عناوين وظيفية محاسبين وليس عناوين مدقق أي غياب الاختصاص الدقيق.

### ٤-٣. تطبيق برنامج التدقيق الإلكتروني IDEA:

IDEA: هو أحد أفضل برامج تحليل البيانات التي تتسم بالكفاءة وسهولة الاستخدام لمساعدة المدققين الداخليين والمحليلين الماليين على تحليل البيانات والكشف عن الأخطاء من انتاج شركة CaseWare يوفر البرنامج مجموعة من أدوات التحليل والمقارنة التي يمكن استخدامها في عملية التدقيق والرقابة الداخلية مثل كشف التكرار، خاصية التحليل الذكي، كشف التغيرات، واختيار العينات. ويمكن استعراض أهم أدوات برنامج idea من خلال الآتي:

٤-٣-١. قائمة تحليل (Analysis): وتعد من أهم القوائم لما تحتويه من أوامر تستخدم في عملية التدقيق الإلكتروني وتضم أوامر فرعية عدة كما في الشكل رقم (٢).



الشكل (٢): يوضح قائمة تحليل (Analysis)

المصدر: من اعداد الباحثان.

❖ الامر **Tasks** عرض مربع الحوار الذي يحتوي النتيجة النشطة.

❖ مجموعة استخراج (**Extract**) وتضم:

أ. الأمر **Direct** عبارة عن دالة if الشرطية لإنشاء قاعدة بيانات جديدة من خلال قاعدة البيانات الحالية.

ب. الأمر **Top records** لاستخراج عدد البيانات لكل قيمة محددة.

ج. الأمر **Indexed** عمل فهرس لتضييق نطاق الاستخراج.

د. الامر **Key value** استخراج البيانات عن طريق تحديد القيم.

❖ مجموعة اكتشاف (**Explore**) وتضم الأوامر الآتية:

أ. الأمر **Cap detection** لكشف المتغيرات.

ب. الأمر **Benford law** لمقارنة البيانات الحالية مع قانون بينفورد.

ج. الأمر **Duplicate key** للوصول إلى المهام التي تحدد التكرار في قاعدة البيانات.

د. الأمر **Statistics** يستخدم هذا الأمر للتحليل الاحصائي.

❖ مجموعة العينات (**simple**) وتساعد المدقق الداخلي في اختيار حجم العينة وطريقة أخذ العينة

سواء كانت عشوائية او طبقية وكما موضح في الأوامر الفرعية:

أ. الأمر **Attribute** لاختيار عينة التكرار.

ب. الأمر **Random** لاختيار عينات عشوائية.

ج. الأمر **Monetary** لأخذ العينات النقدية.

د. الأمر **Variables** لأخذ عينات المتغيرات.

هـ. الأمر **others** لاختيار العينات بطريقة أخرى.

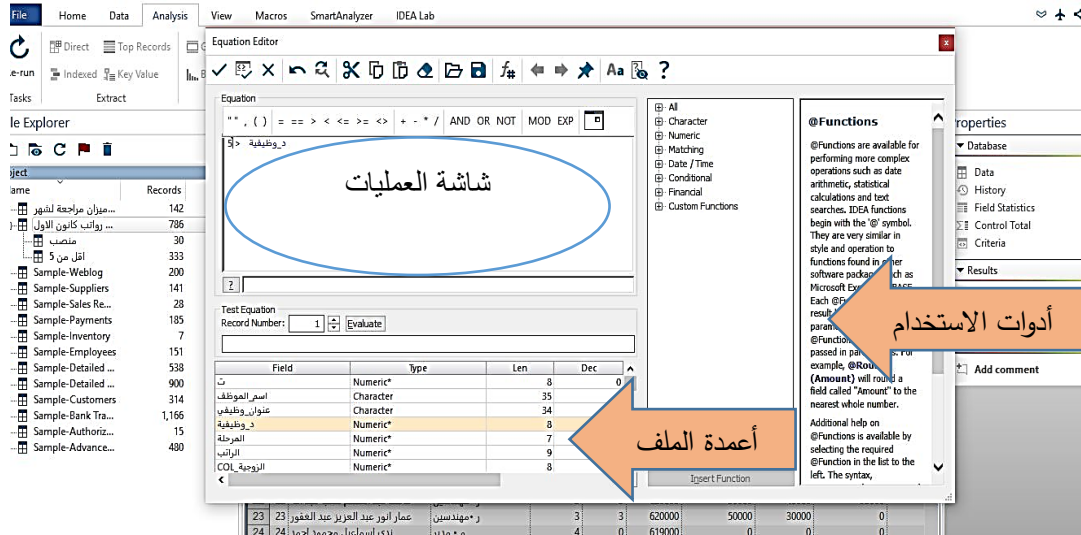
❖ الأمر **Visualization** لعمل رسوم بيانية.

٤-٣-٢. التدقيق والتحليل: تعد هذه أهم خطوة في عملية التدقيق الإلكتروني حيث يوفر برنامج

IDEA العديد من طرق التحليل والتدقيق التي تسهل عملية التدقيق الداخلي وتوفر الوقت والجهد،

سنتطرق لعدد منها كالآتي:

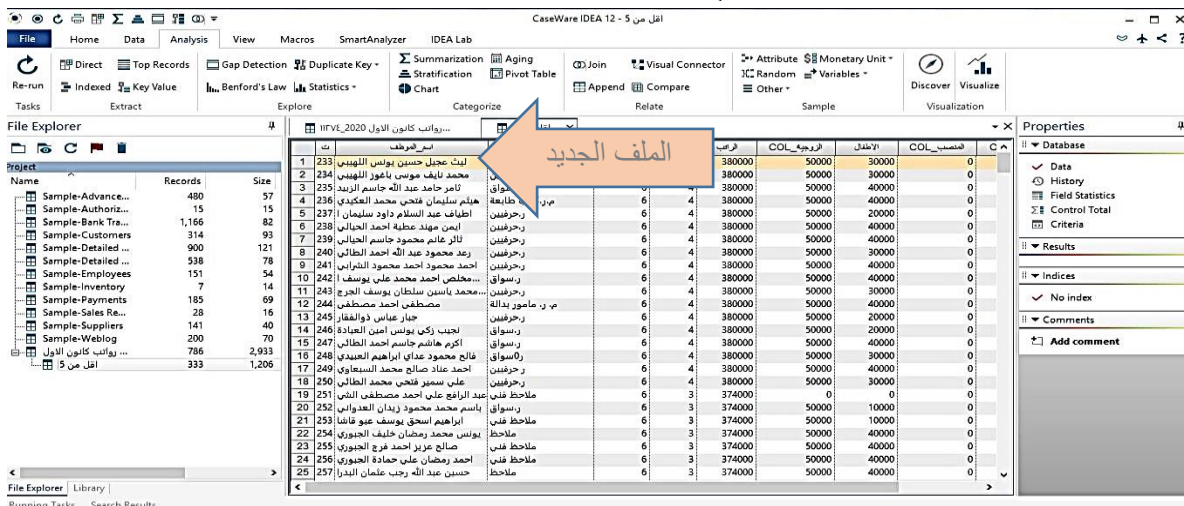
٣-٣-٤. الأمر Direct : عبارة عن دالة مشروطة حسب نوع التدقيق المطلوب تطبق بصورة مباشرة بعد وضع الشرط المناسب، على سبيل المثال تطبيق الدالة على ملف الرواتب، لتطبيق الدالة نذهب إلى قائمة تحليل وبعدها الامر direct يظهر مربع حوار من جهة اليمين نكتب الاسم المراد وليكن أقل من ٥ لإحصاء الموظفين الذين تقل درجاتهم عن الدرجة الخامسة ومن جهة اليسار نضغط على أيقونة الشرط ونضع الشرط المراد وليكن مثلاً جميع الموظفين تحت الدرجة الخامسة ومن ثم نختار العمود الذي يخص الدرجة ونتحقق من صحة الشرط من خلال أيقونة الصح أعلى مربع الحوار ونضغط ok(علامة الصح) وكما موضح في الشكل رقم (٣).



الشكل (٣): يوضح الأمر direct

المصدر: من اعداد الباحثان.

عند الضغط على علامة الصح يقوم البرنامج باستخلاص النتيجة للدرجات الوظيفية التي تقل عن الدرجة الخامسة كما موضح في الشكل رقم (٤). من المهم وضع علامة تنصيب في شرط الأمر إذ كان العمود المراد تدقيقه يحتوي على نص.



الشكل (٤): يوضح نتيجة الامر Direct

المصدر: من اعداد الباحثان

نلاحظ صدور ملف جديد من جهة اليمين وكما سميناه أقل من 5 ويحتوي على جميع الموظفين الذين تقل درجاتهم الوظيفية عن الدرجة 5 وبالإمكان تطبيق الأمر لجمع الرواتب الاسمية والمخصصات الهندسية وغيرها.  
وكذلك يمكن تطبيق الخطوات نفسها أعلاه إذ أردنا معرفة الأشخاص الذين يستلمون مخصصات المنصب كما موضح في الشكل رقم (5)

ت	الترتيب	عنوان وظيفي	المرحلة	الرقم	الدرجة	COL_المسب	COL_الإمتل	COL_الرجح	CC
1	14	مدائل محمد بونس محمد اسماعيل	ر. مهندسين	3	5	640000	50000	40000	96000
2	20	معن فاضل حسين علي	ر. مهندسين	3	4	630000	50000	10000	94500
3	21	ربيع محمود بونس جرجس	ر. مهندسين	3	4	630000	50000	20000	94500
4	22	محمد عبد المنعم طلب عبد الله	ر. مهندسين	3	3	620000	50000	40000	93000
5	27	سبايل العزيز عبد الله محمد	ر. مهندسين	3	2	610000	0	0	91500
6	35	صالح رمضان اسماعيل حمو النعني	مشاور قانوني اقدم	3	1	600000	50000	40000	90000
7	53	انرف سمير اسماعيل عبد الله الخ	م. مديركمبيوتر	4	5	541000	50000	30000	81150
8	82	محمد عطا الله عبد الله محمود	م. مديركمبيوتر	4	4	533000	50000	30000	79950
9	95	ندى محمود رشيد علي التركماني	م. مهندسين	4	2	517000	0	0	77550
10	111	محمد عبد الهادي نورالدين محمد	م. م. م. مهندسين	4	1	509000	50000	30000	76350
11	113	رالد صلاح ياسين قاسم الهنيدي	م. م. م. مهندسين	4	1	509000	50000	30000	76350
12	119	رياض هاني علي جاسم	امين مخزن اقدم	4	1	509000	50000	40000	76350
13	120	هفام سلمان محمد حسين ال بنتم	م. م. م. مهندسين	4	1	509000	50000	40000	76350
14	121	جاسم محمد عبد الله محمد الجديد	م. م. م. مهندسين	4	1	509000	50000	30000	76350
15	125	عمار مازن عبد الله يوسف اللهيبي	م. مديركمبيوتر	4	1	509000	50000	10000	76350
16	128	عماد توفيق خلف ميرزا	م. م. م. مهندسين	4	1	509000	50000	40000	101800
17	146	عماد سهدون محسن محمود الصو	مدقق اقدم	5	5	453000	50000	30000	67950
18	205	مراعز سعدي فتحى عبد القادر الش	ر. ملاططين	5	1	429000	50000	0	64350

الشكل (5): توضيح الامر Direct لمخصصات المنصب

المصدر: من اعداد الباحثان.  
كذلك يمكن عمل مطابقة تلقائية من خلال مطابقة المجاميع مع بعضها واستخلاص النتيجة بملف او عامود جديد وليكن مثلا استخلاص النتيجة بعامود جديد داخل الملف تحت مسمى الصافي ثم نضغط بزر الفارة الأيمن بصورة متتالية يظهر مربع حوار لإضافة عامود نكتب اسم العامود بالأول في خانة الاسم بعدها نضغط على خانة parameter يفتح لنا مربع حوار لوضع شرط المجموع المراد عمله كما موضح في الشكل رقم (6).

Field	Type	Len	Dec
الحديرية العامة للمطابقين	Numeric*	23	0
امانات رواتب صناديق مستفظة	Numeric*	25	0
المجموع الفعلي	Numeric*	14	0
رقم الراقدين ايز الايز 264 فروع	Numeric*	36	0
مجموع الاستفظة	Numeric*	16	0
صافي الرواتب	Numeric*	16	0
الملاحظات	Character	73	0

الشكل (6): يوضح مطابقة مجاميع ملف الرواتب

المصدر: من اعداد الباحثان.

بعدها يظهر لنا عامود يبين نتيجة راتب كل شخص على حدة كما موضح في الشكل رقم (٧).

رقم	اسم الموظف	الراتب	الدرجة	الجنس	الجنسية
1	150071	1733429	1733429	0	0
2	138071	1114529	1114529	0	0
3	125485	1234715	1234715	0	0
4	139040	1390260	1390260	0	0
5	139040	1235460	1235460	0	0
6	114040	1058260	1058260	0	0
7	244615	495385	495385	0	0
8	87822	1142829	1142828	0	0
9	181529	1121422	1121421	0	0
10	123973	762277	762277	0	0
11	88312	830439	830438	0	0
12	76642	1271358	1271358	0	0
13	76642	1251358	1251358	0	0
14	74142	1263858	1263858	0	0
15	108117	994383	994383	0	0
16	71824	1172176	1172176	0	0
17	106824	1236176	1236176	0	0
18	106824	1141676	1141676	0	0
19	74324	1328676	1328676	0	0
20	79324	1366676	1366676	0	0
21	76824	1410676	1410676	0	0
22	69506	1435494	1435494	0	0
23	72006	1143994	1143994	0	0
24	104404	689347	689346	0	0

الشكل (٧): يوضح نتيجة مطابقة مجاميع الراتب

المصدر: من اعداد الباحثان.

عند مطابقة المجاميع النهائية لوحظ وجود فرق بين المجاميع المستخرجة ومجاميع الملف الأصلي للرواتب لذا سنقوم بتحليل الفرق بين المجاميع:

نستحدث عامود جديد لإظهار الفرق فيه وليكن تحت مسمى الفرق بعد ذلك نضغط وسط شاشة العمليات ونختار الأمر Add field يظهر مربع حوار نضع الاسم للعامود الجديد في خانة filed name ثم نختار صيغة العامود وهنا نختار رقم (Numeric) بعدها من أيقونة الشرط نضع الشرط وهو الفرق بين نتيجة البرنامج ونتيجة الملف الأصلي كما موضح في الشكل رقم (٨).

الشكل (٨): يوضح كيفية استخلاص فرق الرواتب

المصدر: من اعداد الباحثان.

يقوم البرنامج بعرض الفرق بين النتيجة على مستوى كل موظف بالعامود الجديد كما يمكن عمل تقرير خاص بالفرق على مستوى كل موظف من خلال قائمة تحليل ثم الأمر summarization ثم من أيقونة الشرط نضع شرط الفرق بين النتيجة ونضع اسم للملف الذي سوف ينتج ونضغط موافق سيقوم البرنامج بعمل تقرير بالفرقات كما موضح في الشكل رقم (٩).

ت	اسم الموظف	صورتين	الدرجة	الراتب	الدرجة	COL_المسب	الانفل	COL_المسب	COL_الدرجة
1	زيد جميل سليم عثمان الدوسكي	محاسب اقدم	5	4	447000	50000	20000	0	201150
2	مهند موفق محمد احمد الطويحي	محاسب اقدم	5	4	447000	50000	30000	0	201150
3	محمد عياش الياس محمود الخسين	محاسب اقدم	5	3	441000	50000	40000	0	198450
4	رافقت سمير حميد مجيد الغنمان	محاسب اقدم	5	3	441000	50000	0	0	110250

الشكل (٩): يوضح فروقات تدقيق ملف الرواتب

المصدر: من اعداد الباحثان.

٤-٣-٤ الامر **Key value**: لإظهار معلومات كبيرة جدا باختصار مثلا لفرز التواريخ أو استخراج المجاميع لكل عامود والذي هو عبارة عن دالة Index للبحث عن معلومة بواسطة متغيرين اثنين ويمكن الوصول إليه من خلال قائمة تحليل (Analysis) الأمر key value. مثلا نريد معرفة كل الموظفين الذين يحملون عنوان وظيفي محاسب اقدم، نذهب إلى شاشة عمليات ملف الرواتب ثم نقوم بالذهاب إلى قائمة تحليل (analysis) ونختار الأمر Key value كما موضح في الشكل رقم (١٠).

ت	اسم الموظف	صورتين	الدرجة	الراتب	الدرجة	COL_المسب	الانفل	COL_المسب	COL_الدرجة
1	زيد جميل سليم عثمان الدوسكي	محاسب اقدم	5	4	447000	50000	20000	0	201150
2	مهند موفق محمد احمد الطويحي	محاسب اقدم	5	4	447000	50000	30000	0	201150
3	محمد عياش الياس محمود الخسين	محاسب اقدم	5	3	441000	50000	40000	0	198450
4	رافقت سمير حميد مجيد الغنمان	محاسب اقدم	5	3	441000	50000	0	0	110250

الشكل (١٠): يوضح نتيجة تطبيق الأمر Key value

المصدر: من اعداد الباحثان.



سيستخرج البرنامج ملف جديد باسم محاسب أقدم يلخص فيه جميع الموظفون الذين يحملون عنوان وظيفي محاسب أقدم.

ويرى الباحثان أن استخدام أدوات التحليل والمقارنة والأساليب الإحصائية الأخرى التي يوفرها التدقيق الإلكتروني تسهم في تحسين كفاءة نظام الرقابة الداخلية إذ تعد هذه الأدوات أساس عمل نظام الرقابة في الوقت الذي يشهد تطور كبيراً لاسيما في المنظومات المحاسبية الإلكترونية المستخدمة.

كذلك يمكن تطبيق الأمر تحليل على ميزان المراجعة لمديرية مجاري نينوى واستخلاص تقرير خاص بكل حساب كما موضح في الشكل رقم (١١).

مركز الحساب	NO_OF_RECS	المدين SUM	الدائن SUM
1	0	357845304582	357845304582

مركز الحساب	COL2	COL3	مركز الحساب	COL_4	COL6	COL_3	COL8	المدين	الدائن	COL11	COL12
1	0	0	الموجودات التابعة	0	0	0	0	162904495427	0	0	0
2	0	111	اراضي	0	0	1136923202	0	0	0	0	0
3	0	112	مباني وانشاءات وطرق	0	0	146230714926	0	0	0	0	0
4	0	113	الات ومعدات	0	0	249707000	0	0	0	0	0
5	0	114	وسائل نقل وانتقال	0	0	14347838384	0	0	0	0	0
6	0	115	عدد وقوالب	0	0	175091900	0	0	0	0	0
7	0	116	أثاث وأجهزة مكاتب	0	0	750384915	0	0	0	0	0
8	0	118	نفقات ايرادية مؤجلة	0	0	14366000	0	0	0	0	0
9	0	0	مطروحات تحت التنفيذ	0	0	0	0	92008600	0	0	0
10	0	121	اراضي	Error	0	92008600	0	Error	0	0	0
11	0	0	مدفونون	0	0	0	0	121346425	0	0	0
12	0	165	مدفونون نشاط غير جاري	0	0	0	21677350	0	0	0	0

الشكل (١١): يوضح تطبيق الأمر تحليل على ميزان المراجعة

يقوم البرنامج بمطابقة الطرف الدائن والطرف المدين لجانبي الميزان واستخلاص تقرير بنتيجة المطابقة وكذلك توفير تقرير خاص بكل حساب من حسابات الميزان عند الضغط على اسم الحساب.

## المحور الخامس: الاستنتاجات والتوصيات

### ١-٥. الاستنتاجات:

١. يسهم استخدام التدقيق الداخلي الإلكتروني في تحسين كفاءة الرقابة الداخلية من خلال أدوات التحليل والمقارنة التي توفرها برامج التدقيق الإلكتروني.
٢. يسهم التدقيق الداخلي الإلكتروني في بناء نظام رقابة داخلية سليم من خلال الاستفادة من التغذية العكسية.
٣. هناك علاقة طردية بين التدقيق الإلكتروني ونظم المعلومات المحاسبية ونظام الرقابة الداخلية، كلما زاد استخدام المنظومات الإلكترونية ازدادت معها كفاءة الرقابة الداخلية.
٤. يسهم التدقيق الداخلي الإلكتروني في تصحيح الأخطاء في نظام الرقابة الداخلية ومعالجتها بأسرع وقت ممكن.
٥. يسهل تطبيق التدقيق الإلكتروني استخدام الأساليب الرياضية والإحصائية في عملية الرقابة والتي تمثل جوهر عملية الرقابة.

٦. يسهم التدقيق الإلكتروني في الكشف المبكر عن حالات الغش والتلاعب مما يساعد على تحقيق أهداف الرقابة الداخلية.
٧. النظام المحاسبي المتبع في مديرية مجاري غير متكامل ويفتقر إلى الأرشفة الإلكترونية في بعض السجلات والدفاتر المحاسبية المستخدمة.
٨. غياب الرقابة الداخلية على الأجهزة والتطبيقات والبرمجيات المستخدمة في عمل النظم الإلكترونية.
٩. النظام المحاسبي المطبق في مديرية مجاري نينوى غير متكامل ويفتقر إلى بعض السجلات الإلكترونية.

#### ٥-٢. التوصيات:

١. تفعيل دور التدقيق الداخلي الإلكتروني كأحد أدوات الرقابة الداخلية لضمان تحقيق أهداف الرقابة الداخلية في مديرية مجاري نينوى.
٢. ضرورة استخدام التدقيق الإلكتروني في مديرية مجاري نينوى عند التخطيط لعملية الرقابة من أجل وضع إجراءات رقابة سليمة لضمان أعلى كفاءة ممكنة.
٣. ضرورة إشراك المدققين الداخليين لمديرية مجاري نينوى بدورات وورش عمل لتأهيلهم بالمعرفة العلمية والعملية لكي تكون لديهم القدرة على استخدام برامج التدقيق الإلكتروني.
٤. تطوير نظام المعلومات المحاسبية المستخدم داخل مديرية مجاري نينوى وربطه بالتدقيق الداخلي الإلكتروني من أجل توفير قاعدة بيانات متكاملة تحسن من كفاءة التدقيق والرقابة الداخلية.
٥. الاستفادة من المميزات التي توفرها برامج التدقيق الإلكتروني كأدوات التحليل والمقارنة والأساليب الإحصائية لتحسين كفاءة نظام الرقابة الداخلية داخل المديرية.
٦. وضع خطة واضحة للتدقيق الإلكتروني وادخاله للعمل جنباً إلى جنب مع التدقيق التقليدي لتفادي الأرباك في العمل وتهيئة بيئة مناسبة لعمل التدقيق الإلكتروني والرقابة الفورية معاً في مديرية مجاري نينوى.
٧. ضرورة الاهتمام بالنظم الإلكترونية لتحسين جودة وكفاءة التدقيق والرقابة الداخلية إذ تعد الأساس لعمل نظام التدقيق والرقابة الداخلية من خلال الاقتصاد بالوقت والجهد والسرعة في عمليات المعالجة.
٨. تحسين كفاءة الرقابة الداخلية في مديرية مجاري نينوى من خلال الرقابة على التطبيقات والبرمجيات المستخدمة في عمل النظم الإلكترونية.
٩. اتمتة السجلات المستخدمة داخل مديرية مجاري نينوى كسجل اليومية من أجل ضمان عمل النظام المحاسبي المطبق بشكل متكامل.

#### المصادر

#### أولاً. المصادر العربية:

#### أ. الرسائل والأطاريح:

١. بزاز، هاجر، ٢٠٢٠، دور التدقيق الإلكتروني في التحسين من جودة التدقيق الداخلي، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التيسير، جامعة العربي بن مهيدي، الجزائر.
٢. الجوفيل، احمد سلامة سليمان، ٢٠١١، دور نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة في تحقيق فاعلية الرقابة الداخلية في المصارف الإسلامية الأردنية، رسالة ماجستير، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، الأردن.

٣. حورية، حاج بورقة، بن بريك حياة، ٢٠١٧، المراجعة في ظل نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التيسير جامعة الجبالي بونعامة بخميس مليانة، الجزائر.
٤. الحيازي، أبو بكر إبراهيم مصطفى، ٢٠١٦، دور نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في زيادة فاعلية الرقابة الداخلية، أطروحة دكتوراه، جامعة ام درمان الإسلامية، السودان.
٥. ذويب، خالد علي محمد، ٢٠٢١، أثر إجراءات التدقيق الإلكتروني في الحد من مخاطر التدقيق الداخلي، الدور الوسيط للحوسبة السحابية في البنوك التجارية الأردنية، أطروحة دكتوراه في كلية الدراسات العليا، جامعة العلوم الإسلامية العالمية، الأردن.
٦. رميساء، علاق، ٢٠٢١، مساهمة التدقيق الإلكتروني في تطوير الرقابة الداخلية في المؤسسة الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التيسير، جامعة العربي بن مهيدي، الجزائر.
٧. عبد الغاني، دراجي، ٢٠١٩، أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التيسير، جامعة العربي بن مهيدي، الجزائر.
٨. عبد الناصر، يعيشي، أولاد عمار محمد، ٢٠١٧، أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات في تحسين نظام المعلومات المحاسبية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التيسير، جامعة العقيد احمد دراية، الجزائر.
٩. غزال، مصباح واخرون، ٢٠١٨، إثر تكنولوجيا المعلومات على فاعلية الرقابة الداخلية، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التيسير، جامعة الشهيد حمه، الجزائر.
١٠. محمد، ميرغني الشيخ عمر، ٢٠١٧، أساليب مراجعة نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية وأثرها على جودة المراجعة الخارجية. رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة النيلين، السودان.

#### ب. المجالات والدوريات:

١. احمر، إسماعيل حسين، ٢٠٠٥، أسباب ضعف الإجراءات الرقابية في نظم المعلومات المحاسبية، بحث منشور، مجلة تنمية الرافدين، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الزرقاء.
٢. باجي، عظيم نعيم. ٢٠٢٠، أثر تكنولوجيا المعلومات في نظام الرقابة الداخلية على فاعلية المدقق الداخلي في هيئة التعليم التقني، بحث منشور، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة القادسية، العراق.
٣. بن علي، مروان، ٢٠١٨، اهم المنظومات الإلكترونية المستخدمة في مجال المراجعة الداخلية، بحث منشور في مجلة المراجعين، العدد الأول.
٤. السجيني، صبري عبد الحميد السيد، ٢٠١٦، محددات تكامل النظام المحاسبي بغرض تقييم نظام الرقابة الداخلية بالتطبيق على الشركات المساهمة المستفيدة بسوق الأوراق المالية العراقية، بحث منشور، المجلة المصرية للدراسات التجارية، المجلد (٤٠)، العدد (١) كلية التجارة، جامعة المنصورة، مصر.
٥. سلطان، فاضل عباس، إبراهيم محمد علي، ٢٠٢٠، إثر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في دعم أداء المدقق الداخلي بالتطبيق على المصارف العاملة في محافظة دهوك، بحث منشور، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، العدد خاص.

٦. شكر، طلال حمدون، علام محمد حمدان، ٢٠٠٧، التدقيق الإلكتروني وأثره على جودة الأدلة، بحث منشور في المجلة الأردنية للعلوم التطبيقية، المجلد (١٠)، العدد (٢).
٧. صافية، يخلف، طرشي محمد، ٢٠٢٠، دور التدقيق الإلكتروني في تحسين جودة ممارسة مهنة التدقيق الداخلي وأثرها على تعظيم القيمة للأطراف المستفيدة من حوكمة الشركات جامعة حسبية بن بو علي، الجزائر، بحث منشور، مجلة البشائر الاقتصادية، المجلد (٦)، العدد (٢).
٨. العمري، سعود مشكور جايد، ٢٠١٦، التشغيل الإلكتروني للبيانات المحاسبية وأثره في تحسين كفاءة أداء الرقابة الداخلية، بحث منشور، مجلة المثنى للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد ٦ العدد خاص.
٩. منصور، نسرين محمد، ٢٠٢٠، تحديات تبني منهج المراجعة المستمرة في بيئة الاعمال الحديثة، جامعة العربي بن مهدي، المجلد (١٢) العدد (٤)، ام البواقي الجزائر. مجلة افاق العلمية.
١٠. وردة، خلاف، ٢٠٢٢، دور الرقابة الإلكترونية في مكافحة الفساد الإداري، بحث منشور، المجلة الجزائرية للدراسات التاريخية والقانونية، المجلد السادس، العدد (٣).

#### ج. الكتب:

١. مصطفى عبد العزيز السيد، احمد نبيل محمد، مراجعة نظم المعلومات مدخل نظري وتطبيقي، كلية التجارة، جامعة القاهرة، ٢٠٢١.

#### ثانياً. المصادر الأجنبية:

#### A. Dissertation & Thesis:

1. Skantze, Joel Andersson, 2017, Continuous Auditing-Internal Audit at a Crossroads, Stockholm Business University.
2. Blundell,W., Adrian, 2007, Continuous Auditing Technologies And Models, M.sc Thesis in Information Technology, Nelson Mandela Metropolitan University

#### B. Journals:

1. Alrabei, Ali mahmoud, 2021, the influence of accounting information systems in enhancing the efficiency of internal control at jordanian commercial banks, jadara university, journal of management information and decision sciences, vol (24), special issue (1)
2. Taher, Nejoom Arar, 2020, The Benefit of Implementing Electronic Auditing in Iraq- Practical Study using IDEA Program, Published search, Al-Kut Journal of Economics and Administrative Sciences Volume (12) Issue (38), College of Administration and Economics, University of Asit, Iraq.
3. Wali, kawa, bnar k., darwish, 2021, electronic accounting services and their effect on enhancing the efficiency of financial institutions, A research published in the Journal of Babylon University for Pure and Applied Sciences, Vol (29), No (1).