

أثر النظم الخبيرة في تحسين الاداء المالي للشركات الصناعية المدرجة في سوق العراق المالي

م.م. حاضر صباح شعير، م.م. احمد خضير احمد، م.م. محمد فخري محمد
جامعة تكريت - كلية العلوم جامعة تكريت - كلية العلوم - الادارة والاقتصاد
hathers@yahoo.com ahmed.kh.84@tu.edu.iq
fmo35@yahoo.com

المستخلص

هدفت هذه الدراسة للتعرف على أثر النظم الخبيرة في تحسين الأداء المالي للشركات الصناعية العراقية، ولتحقق أهداف الدراسة تم اتباع المنهج الوصفي والتحليلي، حيث تم تطور استبانة وتوزيعها على عينة الدراسة المكونة من (١٢٩) محاسباً ومدققاً داخلياً ومبرمجاً يعملون في الشركات الصناعية العراقية المساهمة المشمولة بالدراسة والتي خضعت للتحليل، وبعد إجراء التحليل الاحصائي تبين وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للنظم الخبيرة في تحسين الأداء المالي للشركات الصناعية العراقية.

الكلمات المفتاحية: النظم الخبيرة، الأداء المالي، الشركات الصناعية العراقية.

Abstract

This study aimed to identify the impact of expert systems on improving the financial performance of Iraqi industrial companies,

In order to achieve the objectives of the study, the descriptive and analytical methods were followed. A questionnaire was developed and distributed to the sample of (129) accountants, internal auditors and programmers working in the Iraqi industrial companies participating in the study.

After the statistical analysis, there was a statistically significant effect at the level of (0.05 α) of the expert systems in improving the financial performance of Iraqi industrial companies.

Keywords: Expert Systems, Financial Performance, Iraqi Industrial Companies.

المقدمة: امتداداً للثورة العلمية والتكنولوجية التي بدأت في السبعينات من القرن الماضي وأخذت تسري في كافة أركان المجتمع وتنتشر تطبيقاتها في كل اتجاه بمعدلات متسارعة، حتى أن آثارها انعكست على الوحدات الاقتصادية ومنظمات الأعمال لإعدادها واستخدامها وفقاً لمبدأ التكلفة الاقتصادية (المنفعة مقابل التكلفة). أدى كبر حجم المشروعات التجارية وتنوع أهدافها وتعدد أقسامها وفروعها الداخلية والخارجية وظهور الشركات متعددة الجنسيات وانتشار التجارة

الإلكترونية إلى ازدياد الحاجة إلى المعلومات المحاسبية الملائمة لأغراض التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات وذلك لضمان بقاء هذه الشركات واستمرارها. ومن هنا ظهرت الحاجة إلى ما يسمى بالذكاء الاصطناعي والذي يعتبر أحد فروع نظم المعلومات والذي تتولد منه النظم الخبيرة، حيث تعتبر النظم الخبيرة من أنجح منتجات علوم الذكاء الاصطناعي وأكثرها قابلية للتطبيق، حيث تتميز بأنها من التطبيقات المتطورة التي تتميز بسرعة النمو وزيادة الكفاءة المالية للمؤسسات ذلك من خلال تحقيق الرقابة الفاعلة على المعلومات التي تنتجها تلك النظم وخصوصاً المعلومات المحاسبية من خلال تعزيز الضوابط الرقابية العامة لتلك النظم مما قد يساهم في تحسين الأداء المالي، من هنا جاءت هذه الدراسة للوقوف على الدور الذي تحدثه النظم الخبيرة في الأداء المالي في الشركات الصناعية العراقية.

المحور الأول: منهجية الدراسة وإجراءاتها

أولاً: مشكلة الدراسة : نتناول في مقدمة المشكلة الواقع المفروض بالتعامل مع النظم الخبيرة ووجودها سيكون له الدور في تعزيز الضوابط الرقابية العامة لنظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية وفي ضوء متطلبات بيئة الأعمال الإلكترونية والتي تستند على تقنية المعلومات في تنفيذ الأعمال التجارية والصناعية. تفرض على المحاسبة وإجراءات المراجعة التطوير في برامج العمل لكي تتناسب مع التطورات التكنولوجية والتقنيات الحاصلة في بيئة الأعمال. وكون القطاع الصناعي من أكثر القطاعات التي تهتم لتطبيق النظم الخبيرة لأن عمليات الإنتاج وتوفير المواد الأولية وتصريف المنتجات معقدة وتحتاج إلى ذكاء اصطناعي يحاكي العقل البشري. فقد جاءت هذه الدراسة لتناقش الدور الذي تلعبه النظم الخبيرة في تحسين الأداء المالي وتحديد جوانب المشكلة بعرض أسئلة الدراسة الرئيسية:

- هل يوجد دور هام للنظم الخبيرة في تحسين الأداء المالي للشركات الصناعية العراقية؟

ويتفرع من السؤال الرئيسي الأول الأسئلة الفرعية التالية:

- ١- هل يوجد دور لمكونات النظم الخبيرة في تحسين الأداء المالي للشركات الصناعية العراقية؟ .
- ٢- هل يوجد دور لمتطلبات النظم الخبيرة في تحسين الأداء المالي للشركات الصناعية العراقية؟ .

ثانياً: فرضيات الدراسة:

الفرضية الرئيسية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للنظم الخبيرة في تحسين الأداء المالي للشركات الصناعية العراقية، ويتفرع عنها الفرضيات الفرعية الآتية:
الفرضية الفرعية الأولى: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمكونات النظم الخبيرة في تحسين الأداء المالي للشركات الصناعية العراقية.
الفرضية الفرعية الثانية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمتطلبات النظم الخبيرة في تحسين الأداء المالي للشركات الصناعية العراقية

ثالثاً: أهمية الدراسة: أن النظم الخبيرة ونظم الذكاء الاصطناعي هي أحد فروع نظم المعلومات من الموضوعات المهمة التي أفرزتها التطورات التكنولوجية المتسارعة في مجال الاتصالات ونظم المعلومات والتي أصبحت سمة هذا العصر. وانطلاقاً من حقيقة أن نظم وتقنيات المعلوماتية والحوسبة في تطور نوعي متسارع وغير مسبوق بعوامل تأثيره المباشر على مختلف الأنشطة والعمليات. فإن هذه الدراسة تكتسب أهميتها من خلال تناولها النظم الخبيرة ودورها في تحسين الأداء المالي. حيث تبين العلاقة القائمة بين هذين المتغيرين والتي ستضيف بعداً جديداً في مجال تطوير الأداء المالي. سيما وأن معظم الدراسات التي تناولت النظم الخبيرة ركزت وبشكل كبير على علاقة النظم الخبيرة بمتغيرات تتعلق بمهنة التدقيق والمراجعة والاستشارات الضريبية بعيداً عن مجال الأداء المالي.

ولعل من أهم الجوانب التي تبرز أهمية هذه الدراسة:

- ١- التعريف بالنظم الخبيرة وتوضيح أهميتها ومميزاتها بوصفه أحد منتجات الذكاء الاصطناعي ودورها في مساعدة المديرين وأصحاب القرار على تنفيذ أعمالهم بكل سرعة ودقة، وحل المشاكل التي تواجههم في أعمالهم.
- ٢- في مجال الأعمال المحاسبية والمراجعة فإن النظم الخبيرة تفرض على المحاسبين والمراجعين مواكبة التطورات التكنولوجية لتحقيق مصداقية المعلومات المالية والمحاسبية.
- ٣- تعطي نتائج الدراسة تصوراً واضحاً للمسئولين في المنظمات العامة بشكل عام والمنظمات الصناعية بشكل خاص عن دور النظم الخبيرة على الأداء المالي.
- ٤- إمكانية التوصل إلى بعض المقترحات على ضوء النتائج المستخلصة التي يمكن الاستفادة منها في المنظمات موضوع الدراسة، والمنظمات الأخرى، وكذلك في إجراء الدراسات المستقبلية.

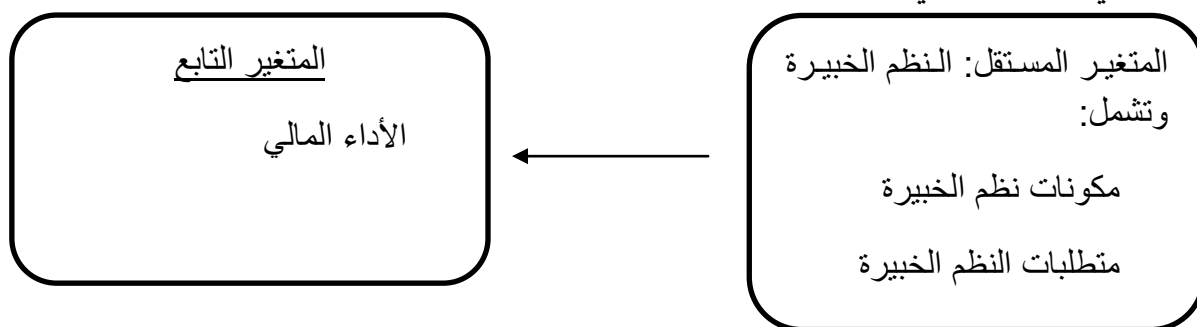
رابعاً: أهداف الدراسة تهدف هذه الدراسة إلى حزمة من الأهداف يمكن إجمالها على النحو التالي:

١. التعرف على دور مكونات النظم الخبيرة في تحسين الأداء المالي للشركات الصناعية العراقية.

٢. التعرف على دور لمتطلبات النظم الخبيرة في تحسين الأداء المالي للشركات الصناعية العراقية.

٣. التعرف على الصعوبات التي تواجه تطبيق النظم الخبيرة في الشركات الصناعية العراقية.

خامسا: مخطط الدراسة: تقوم هذه الدراسة على تقييم العلاقة بين النظم الخبيرة والأداء المالي كما ترى في المخطط التالي:



الشكل (١): نموذج الدراسة.

المصدر: إعداد الباحثون.

سادسا: منهج الدراسة: تعتبر هذه الدراسة من الدراسات الميدانية التي إعتد فيها الباحث على المنهجين الوصفي التحليلي والذي يعتمد على عرض مفهوم النظم الخبيرة ومن ثم الأداء المالي من خلال الأدبيات والدراسات السابقة والدوريات والتي تشكل جميعها المصادر الثانوية للمعلومات.

سابعا: مجتمع وعينة الدراسة: يتكون مجتمع الدراسة من الشركات الصناعية المساهمة العامة العراقية، أما وحدة التحليل التي تم الاعتماد عليها في تعبئة الاستبانة فتتكون من جميع المدراء الماليين والمحاسبين والمدققين الداخليين والمبرمجين العاملين في الشركات الصناعية العراقية وقد قام الباحث بتوزيع (١٤٠) إستبانة وتم إسترداد (١٣٤) إستبانة بنسبة (٩٥,٧%) من إجمالي عدد الإستبانة المرسله، وبعد فرزها تم إستبعاد (٥) إستبانة منها غير صالحة للتحليل الإحصائي وذلك بسبب عدم الإجابة على فقرات من الإستبانة وبذلك إستقرت العينة على (١٢٩) محاسبا ومدققا داخليا ومبرمجا يعملون في الشركات الصناعية العراقية المساهمة المشمولة بالدراسة والتي خضعت للتحليل وبنسبة (٩١,٤%) من عدد الإستبانة المستردة من المحاسبين والمدققين الداخليين والعاملين في البرمجة في الشركات الصناعية المساهمة العامة التي شملتها الدراسة

ثامنا:المعالجة الإحصائية: بعد أن أنهى الباحث عملية جمع البيانات والمعلومات اللازمة حول متغيرات هذه الدراسة تم ترميزها وإدخالها إلى الحاسب الآلي لإستخراج النتائج الإحصائية، حيث سيتم الإستعانة بالأساليب الإحصائية ضمن البرنامج الإحصائي للعلوم الإجتماعية (SPSS, ver, 19) ومن ثم معالجة البيانات التي تم الحصول عليها من خلال الدراسة الميدانية للعينة المبحوثة، وبالتحديد فإنها ستخدم الباحث بالأساليب الإحصائية التالية:

١- مقاييس النزعة المركزية: مثل الوسط الحسابي والتكرارات والنسب المئوية، وذلك لوصف آراء عينة الدراسة حول متغيرات الدراسة ولتحديد أهمية العبارات الواردة في الاستبانة، وكذلك الانحراف المعياري لبيان مدى تشتت الإجابات عن وسطها الحسابي.

٢- معادلة الانحدار المتعدد: لاختبار فرضيات الدراسة للتأكد من الدلالة الإحصائية للنتائج التي تم التوصل إليها.

٣- اختبار ألفا كرونباخ: وذلك لاختبار مدى الاعتمادية على أداة جمع البيانات المستخدمة في قياس المتغيرات التي اشتملت عليها الدراسة.

تاسعا:حدود الدراسة:تمثلت حدود الدراسة فيما يلي:

- ١- **الحدود المكانية:** إقتصرت البحث الميداني على الشركات الصناعية العراقية.
- ٢- **الحدود البشرية:** إقتصرت البحث على آراء موظفي الدائرة المالية ممثلة بالمدراء الماليين ورؤساء الأقسام والمحاسبين وموظفي دائرة الرقابة الداخلية ممثلة بمدير التدقيق ورؤساء الأقسام والمدققين الداخليين وموظفي دائرة الحاسوب ونظم المعلومات ممثلة بالمبرمجين ومحللين النظم في الشركات الصناعية العراقية المساهمة العامة المدرجة في سوق العراق المالي.
- ٣- **الحدود الزمانية:** تم إنجاز هذا البحث خلال عام ٢٠١٧.

المحور الثاني:الإطار النظري

مع ظهور التطورات المتسارعة التي كانت تنصب على الاتصالات ونظم المعلومات فقد أصبح من الضروري أن تتعامل الدراسات الحاسوبية مع العديد من الدراسات وأذرع المعرفة الأخرى لتقديم مناهج تطوير متكاملة للنظم الحاسوبية على اختلاف أنواعها ووضع إطار يوضح ملامح مدخل متكامل للتطوير يعتمد على المفاهيم العامة المرتبطة بنظريات ومناهج النظم المعلوماتية. (عبد المنعم، ٢٠٠٠: ٦٢) ،ومع تسارع التطورات في مجال المعلومات فقد ظهر جيل جديد من الحواسيب ذات الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelgence) في الربع الأخير من القرن الماضي وما صاحب ذلك من تفعيل قدرة نظم المعلومات على القيام بعمليات الحكم والتقدير وتوليد النظم الخبيرة التي تستخدم الذكاء الاصطناعي لمحاولة محاكاة الذكاء البشري التي أصبحت مثار

اهتمام الاقتصاديين والمحاسبين والمهنيين. فقد زاد الاقبال على استخدام هذه النظم في مجالات المعرفة المختلفة نظرا للمنافع المتوقعة من استخدامها. ولهذا ونتيجة لتلك الثورة في ميادين المعرفة فقد أصبحت الثروة المعرفية هي المعيار الرئيسي لثروة الأمم، كما أصبح الحديث يتركز على الاقتصاد المعرفي وأصبحت الدولة التي تملك هذه الثروة المعرفية تحقق زيادة في الانتاج والنواتج القومي بشكل عام وتحقق زيادة في القيمة المضافة وسيطرة على الأسواق في مختلف دول العالم.

تعتبر النظم الخبيرة أحدث ما أنتجته نظم المعلومات المحاسبية من خلال نظام الذكاء الاصطناعي الي هو عنصر أو نوع من أنواع نظم المعلومات المحاسبية التي هدفها تصميم وتطوير نظم حاسوبية تحاكي الذكاء البشري لدى الأفراد ومحاولة استخدام الذكاء الاصطناعي في حل المشكلات واتخاذ القرارات المختلفة. وقد جاءت كمحاولات لمنح الآلات قدرة من حيث إجراء العمليات الذكية التي يقوم بها العمل البشري. (Walker, 2000:23)

ماهية النظم الخبيرة وتعريفها: يمكن تعريف النظم الخبيرة على أنها إحدى فروع الذكاء الاصطناعي التي تعمل على دمج المعرفة ومهارات حل المشكلات كوسيلة للوصول الى مهارة الخبير البشري وتعامله مع حل المشكلات المختلفة لاتخاذ قرارات استراتيجية لحل المشكلات. كما أنها تستطيع التعامل مع المشكلات التي بحاجة الى المعرفة النظرية والخبرة العملية، كما أن أهميتها تتجلى في مساعدة المنظمات في اكتساب المعرفة الضرورية واعادة هيكلتها من أجل نجاح المنظمة وتحقيق القدرة على المنافسة لما تملكه من قدرة على تخزين المعلومات بشكل حقائق وقواعد في قاعدة معرفية تحاكي عمليات اتخاذ القرارات التي يقوم بها الانسان الخبير. وتتعامل هذه النظم مع الظروف التي تغلب فيها حالات عدم التأكد من عمليات الاستنتاج والاستدلال المنطقي. (Moscove, et, al 2001:11) ،وهناك من يرى أن النظام الخبير هو عبارة عن نظام معلومات مبني على الحاسب الآلي يقوم بوضع الحلول للمشكلات المتعلقة بنظام معين، ويطلق عليه لفظ نظام وليس برنامج لأنه يجب أن يشتمل على مكونات حل المشكلة ومكونات أخرى تشكل محيط الدعم وتدعى (مدعمة العمل).تتمتع النظم الخبيرة بمجموعة من الخصائص التي تحقق العديد من المزايا في استخدامها في جميع المجالات التي تحتاج الى معرفة يتم من خلالها اتخاذ القرار المناسب أو الحل الأمثل. ومن هذه الخصائص: (خبابه وجباري، ٢٠١١: ٤٦)

١- تمكن النظم الخبيرة من الحصول على الخبرات النادرة حيث توفر المعرفة النادرة والخبرات المميزة في مجال معين وتسمح لمستخدميها التعامل معها بكل سهولة ويسر.

٢- أنها تعمل بشكل سريع وبصورة أسرع من العنصر البشري الذي أنشأها، وأنها تعمل على تخفيض التكاليف الناتجة عن أخطاء الاستخدام أو أخطاء معالجة المهمة بإيجاد الحل السريع الذي يقلل الزمن اللازم لإنجاز المهمة المطلوبة.

٣- إن النظم الخبيرة تعمل في جميع الظروف المتاحة وغير المتاحة والمواقف الخطرة مثل درجات الحرارة العالية أو المنخفضة جدا وغيرها من الظروف التي تعجز البشر عن ممارسة العمل فيها. إذ أن الأجهزة لا تتأثر بالحرارة أو البرودة ولا يضعف نشاطها كالإنسان، كما أنها تتصف بالمرونة في الحلول المقدمة للمستخدمين، فبناءً على نوع المدخلات تتخذ القواعد المستخدمة في حل المشكلات.

٤- تمتاز النظم الخبيرة بأنها أنظمة سهلة الاستخدام بواسطة المتخصصين وغير المتخصصين في مجال الحاسوب، فضلا عن كونها مرنة جدا بحيث يمكن تعديل النظام لكي يتوافق مع التغيرات في البيئة المحيطة، والتغير في معرفة الخبير المبرمج داخل النظام، كما أن لديها القدرة على العمل في ظل معلومات غير مؤكدة ويمكن من خلالها نقل المعرفة من مكان لآخر أو أماكن أخرى متباعدة جغرافيا.

٥- وأخيرا فإن من أهم خصائصها هو أنها تصلح لاستخدامها في جميع المجالات والميادين الاجتماعية والاقتصادية فهي تدخل في مجال الطب والهندسة والاقتصاد والمحاسبة والتدقيق بصورة رئيسية.

ولهذا فإن هذه الخصائص تتمخض عنها عدة مزايا وخصوصا في مجال المحاسبة والمراجعة والمعلومات المحاسبية موضوع دراستنا ومن هذه المزايا التي يحققها استخدام هذه النظم:

أ- المحافظة على التراث المعرفي من الانقراض أو التحريف ونقله إلى الأجيال لقدرته على تعليم كافة فئات المجتمع من متخصصين وغير متخصصين، وهو قابل لأن يتطور مع كل تطور وبذلك تحافظ على بقائها واستمرارها لآجال طويلة.

ب- تعمل النظم الخبيرة على تعزيز الأداء والتوصل السريع في الحل الأمثل وفي الوقت المطلوب وتقديم الأسباب والتعليقات لاتخاذ قرار معين مع تقديم الحل الأمثل وبنفس الطريقة التي يتوصل إليها الخبير البشري.

ج- لديها القدرة على التعامل وبنجاح مع حالات عدم التأكد التي تصاحب المهمات أو الأعمال غير المبرمجة أو المهيكلة، وكذلك القدرة على شرح القرارات التي يتخذها وتعليلها كما يفعل الإنسان الخبير وذلك بهدف تعزيز ثقة المستخدم بهذا النظام.

د- تساعد على اتخاذ القرارات المختلفة من حيث توضيح حل المشكلة بكفاءة وفاعلية، وكذلك توضيح خطوات حل المشكلات المعقدة والتمتع بالمرونة للتعديل عليها أو الإضافة عليها. وذلك من خلال إدراج نقاط الضعف التي من الممكن أن تكون في النظام وذلك عندما يقوم بشرح قرار مما يساعد في العثور على أي خطأ من الممكن أن يوجد في قاعدة المعرفة مما يساعد في اصلاح قاعدة معرفة النظام. بالإضافة الى توفير الحلول المتخصصة لكل مشكلة ولكل فئة متماثلة ومتجانسة من المشاكل. (الغامدي، ٢٠٠٨: ٢٢)

ه- ومن أهم مزايا النظم الخبيرة هو أنها تعمل كمستشار لمتخذ القرار وخصوصا في المستويات الإدارية العليا بالمنشأة، حيث تقترح على المدير أو المستخدم حلا مبنيا على أساس مجموعة من القواعد المبرمجة داخل النظام. وكذلك تقدم تفسيراً لأسباب وصولها الى نتيجة معينة أو أسباب توجيهها لسؤال معين لمستخدم النظام، وهذه الميزة تجعل متخذ القرار أكثر استعدادا لقبول النظام ومع ذلك فإن متخذ القرار هو المسؤول النهائي عن اتخاذ القرار المناسب لأهدافه أو خطته. (لطفي، ٢٠٠٥: ٣٢)

و- تأتي أهمية استخدام النظم الخبيرة في تفعيل وظائف نظم المعلومات المحاسبية وخصوصا في مجالي الرقابة والمراجعة لأن نظم المعلومات المحاسبية هي أكثر النظم حاجة إلى هذا النوع المتقدم من النظم الخبيرة والذكاء الإصطناعي سيما وأن كلا هذين المصطلحين نابع من نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة. ولهذا فلنظم الخبيرة المساحة الأكبر في العمل والتطبيق في مجال المحاسبة ومن ثم المراجعة والتدقيق.

أنواع النظم الخبيرة

١- النظم المساعدة Assistants systems: وهي النظم التي تعمل مساعدة للمستخدم في أداء التحليل الروتيني لبعض الأعمال، وتوضيح الأنشطة التي تحتاج إلى تدخل العنصر البشري ومن أمثلتها النظم التي تقوم بقراءة الخرائط والرسومات الناتجة عن معدات التنقيب عن البترول ثم تحدد للخبراء البشر المجالات التي تحتاج إلى مزيد من التركيز والإهتمام. (خبابه وجباري، ٢٠١١: ٥٥)

٢- النظم الزميلة Collage Systems: يعتمد هذا النظام على الأسئلة الإستفسارية التي يوجهها مستخدم النظام مثل لماذا؟ وكيف؟ للوصول إلى فهم للمنطق الذي يستخدمه النظام وكيفية يتم في النهاية الالتقاء بقرار مشترك إذا كانت الآلية التي يعمل بها النظام صحيحة، أما إذا تبين للمستخدم أن النظام يتجه بمسار خاطئ فيجري تصحيحه بتقديم المزيد من المعلومات إلى النظام

لكي تصبح الصورة واضحة أمام النظام ويتم تصحيح المسار وبالتالي يتوصل الطرفان (النظام والمستخدم) إلى إصدار قرار مشترك.

٣- **النظم الخبيرة / الحقيقية True Expert**: توصف هذه النظم بأنها تضاهي أعلى مستوى معرفي ونكاء عند البشر وأن المهام التي تؤديها لا يؤديها إلا الخبراء من هذه الفئة ذات المستوى العالي في الخبرة، ولهذا فما على مستخدم النظام إلا أن يطبع تعليمات النظام وبدون أي تعليق أو مناقشة (الشعبي، ٢٠٠٠: ٢٦٠)

مكونات النظم الخبيرة: على الرغم من أن النظم الخبيرة تختلف فيما بينها وفقا لمصممي الأنظمة والغرض من إنشائها إلا أن هناك إتفاقا على أن النظم الخبيرة بمجملها وكافة أنواعها تتكون من ثلاثة أجزاء رئيسية هي: قاعدة المعرفة وآلة الإستدلال والوسيط المستخدم، وهناك مكونات أخرى يقتضي توضيحها لكي يتم الإلمام بكافة المكونات الرئيسية والثانوية.

فالنظام الخبير يتكون بالإضافة إلى العناصر الرئيسية الثلاثة من أربعة عناصر أخرى هي النظام الفرعي للحصول على المعرفة واللوحه (موقع العمل) والسطح البيئي والنظام الفرعي للتوضيح ونظام تتقيح المعرفة بالإضافة إلى قاعدة البيانات العامة وعلى العموم يتوجب ذكر العناصر جميعها وتحليلها ومعرفة وظيفة كل مكون أو عنصر على النحو التالي:

أولاً- المكونات الرئيسية وهي (خبابة وجباري، ٢٠١١: ٤٢)

١. قاعدة المعرفة Knowledge Base : وتشتمل هذه القاعدة على الحقائق (Facts) المتوفرة في مجال معين والقواعد التي تبين كيفية التعامل مع هذه الحقائق ولهذا فإن إتساع قاعدة المعرفة ودقتها هي مؤشر على نجاح النظام الخبير.

تجدر الإشارة إلى أن قاعدة المعرفة هي ليست قاعدة بيانات (Data Base) فهي قاعدة بيانات فضلا عن كونها قواعد بحثية تمكن من معالجة وإستنباط حقائق جديدة وعلاقات أخرى لم تكن مخزنة من قبل أما قاعدة البيانات العادية فهي تحتوي على مجموعة هائلة من الحقائق والعلاقات.

٢. آلة الاستدلال Inference Engine: تعد آلة الإستدلال بمثابة العقل المفكر للنظم الخبيرة وهي عبارة عن برنامج يوفر منهجية للتفكير في المعلومات الموجودة في قاعدة المعرفة وفي مكان العمل وإسداء التوصيات، وهي تقوم بعمليات الإستدلال عن طريق خطوات ثلاثة هي: اختيار القواعد المطلوبة من قاعدة المعرفة ثم إختيار قاعدة واحدة من تلك القواعد ومن ثم تطبيق القاعدة التي تم إختيارها وتتضمن آلة الإستدلال هذه ثلاثة مكونات رئيسية هي(خبابة وجباري ٢٠٠٩: ٤٢)

- المفسر أو المترجم وينفذ عناصر جدول الأعمال المختارة من خلال تطبيق القواعد السابق ذكرها لقاعدة المعرفة.
- المجدول، ويحدد جدول الأعمال وعملية التحكم به ويقوم بتقدير تأثير تطبيق قواعد الاستدلال في ضوء الأولويات أو المعايير الأخرى المتواجدة في جدول الأعمال.
- منفذ الإتساق ويعمل على الإحتفاظ بتمثيل منسق للحل المقترح.
- وسيط المستخدم User Interface :

وهو وسيلة التخاطب بين المستخدم وبين جهاز الحاسوب، أو مجموعة أجهزة الإدخال أو الإخراج. أي أن الوسيط يمكن المستخدم من تحديد المشكلة وتعريفها للنظام الخبير حتى يقوم النظام الخبير بعدها بإتمام المهمة من خلال توجيه مجموعة من الأسئلة أو تقديم النتائج المطلوبة بالإضافة إلى منفذ الإتساق الذي يعمل على الإحتفاظ بتمثيل منسق للحل المقترح.

ثانياً- المكونات الثانوية: بالإضافة إلى الأجزاء الرئيسية السالفة الذكر فهناك أجزاء أخرى مثل (خبابه وجباري، ٢٠١١، ٤٤):

١. النظام الفرعي للحصول على المعرفة: ويقوم هذا النظام بالحصول على المعرفة من خلال تجميع الخبرة المتعلقة بحل المشكلة ونقلها وتحويلها من مصدر المعرفة إلى قاعدة المعرفة الموجودة بالحاسوب حيث تتضمن مصادر المعرفة الخبراء والدراسات وقواعد البيانات وتقارير الأبحاث الخاصة والصور، ويعد الحصول على المعرفة من الخبير مهمة صعبة وتتطلب الاستعانة بمهندس المعرفة أو محلل النظم الذي يقوم بمعالجة البيانات داخل الحاسوب ليقوم الاثنان معا ببناء قاعدة المعرفة المطلوبة.

٢. اللوحة (مكان العمل): تعد اللوحة أو مكان العمل منطقة في الذاكرة يتم تحقيقها لوصف المشكلة الحالية والتي تقع تحت الدراسة، كما حددتها بيانات المدخلات وتستخدم أيضا في تسجيل الإفتراضات والنتائج والقرارات الوسيطة.

٣. النظام الفرعي للتوضيح: ووظيفته تزويد النظام الخبير بالقدرة على توضيح الأسباب التي يبني عليها حل المشكلة من خلال برنامج يوضح ويفسر للمستخدم أسباب الوصول إلى هذا الحل، ويمكن لهذا النظام أن يفسر سلوك النظام الخبير من خلال الإجابة على الأسئلة التي يصدرها المستخدم مثل كيف تم التوصل إلى توصيف معين لحل للمشكلة؟ وما هي أسباب رفض بديل معين وما هي خطة الوصول إلى الحل الأمثل أو المطلوب.

٤. نظام تنقيح المعرفة (وحدة التحديث): ويقوم به الأفراد الذين يتميزون بالقدرة الذاتية على تقييم أدائهم والتعلم من تجاربهم وتعديل معارفهم والاستفادة منها في الاستشارات المستقبلية، وهذا ما

تحتاجه النظم الخبيرة حيث يقوم هؤلاء الخبراء بتزويدها بإمكانية تحديث الحقائق بالإضافة إليها أو التعديل عليها أو حذف وإلغاء بعض بنودها وقد يلزم أيضا أن يكون لدى النظم الخبيرة إمكانية تقويم أسباب الفشل أو النجاح للحلول المقترحة، والتي مكن من خلالها تحسين قاعدة المعرفة إلا أن هذه الخاصية الأخيرة ما تزال محل تجاريفي العديد من المراكز والمعاهد البحثية. (الكردي ، ٢٠٠٣: ٦٣).

متطلبات النظم الخبيرة: تتعلق طبيعة النظم الخبيرة بمجموعة من المكونات التي تتكون منها، والتي لا بدّ من توافرها في النظم الخبيرة ؛ إذ يستخدم مع استخدام الوسائل المتعددة لتقنيات المعلومات بما فيها تلك المنظمات، وتتكون النظم الخبيرة من عدة مكونات رئيسية، تعد الأساس في إنجاز الأعمال التي تقوم بها هذه النظم، ومن أهمها (خبابه وجباري، ٢٠١١: ٣٢):

١. البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات: وهي كافة الوسائل والأجهزة التي تخدم النظم الخبيرة الأفراد: وهم الأشخاص الذين يتحكمون بسير عمل النظم، ويقومون بتأدية الوظائف المتنوعة.
 ٢. البيانات: وهي كافة البيانات المتعلقة بالعمليات التي تقوم بها المنظمة.
 ٣. الإجراءات: وهي كافة الأساليب التي تقوم بجمع وتشغيل وتخزين البيانات ذات العلاقة بالعمليات التي تقوم بها المنظمة؛ سواء أكانت يدوية أم آلية.
 ٤. البرمجيات: وهي كافة البرامج المستخدمة لتشغيل العمليات التي تقوم بها المنظمة.
- الأداء المالي:** يعد الأداء المالي من المصطلحات الجذابة التي تحمل في طياتها نكهة العمل وديناميكية الجهد الهادف، وهو مقترح فصل وتمييز العمل الجيد عن العمل السيئ، وذلك لأن مخرجات هذا الأداء قد تكون ذات آثار ضارة بأرباح الشركات أو قد تكون أساسية لبقائها واستمراريتها (أسباقة، ٢٠١١: ٧١)، وأن مصطلح الأداء المالي ليس حديثاً بل توجد عدة دراسات وأبحاث من الناحيتين النظرية والتطبيقية التي كانت تهدف إلى تدقيق مفهومه، إلا أنه لا يوجد اتفاق حول تعريفه (يحيوي، ٢٠٠٧: ٧١) ويرى (دادن، ٢٠٠٦: ٢٢) & Omnamasivaya (Prasad, 2016:13) أن الأداء المالي يعتمد بشكل أساسي على العوامل المؤثرة في المردود المالي للشركة والسياسات المالية المتبناة من طرف المستثمرين ومدى مساهمة معدل نمو الشركة في إنجاز السياسة المالية وتحقيق فوائض وأرباح فضلا عن تغطية مستوى النشاط للمصاريف العامة. ويرى أسباقة (٢٠١١: ٧٧) عن الأداء المالي هو عبارة عن مجموعة من الأساليب المالية التي يمكن من خلالها تحديد نقاط القوة ودعمها وتلافي نقاط الضعف ومعالجتها، ويعرف الأداء المالي على أنه الوضع المالي القائم في المؤسسة في وقت أو فترة محددة لناحية معينة من أداء المنظمة أو لأدائها ككل (Wenxiang & Lucy Lu, 2016:14)

وتعتبر الشركات عن أدائها المالي بعبارات تمثل رؤية موضوعية لمستوى الأداء من خلال صيغ ملموسة ذات قيمة عددية وكمية بدلاً من استخدام عبارات تؤكد على حقائق عامة حتى يتسنى للشركات تحديد مستوى الأداء بدقة وفعالية (الخطيب، ٢٠٠٧: ٥٢). ومن وجهة نظر الباحث فإن الأداء المالي يعتبر من أهم المؤشرات الدالة على مدى قوة أو ضعف الشركة ومدى قدرتها على البقاء والاستمرار والمنافسة في السوق، ويعتبر من أهم المؤشرات التي تساعد على المقارنة بين السنوات الماضية والحالية للشركة وأيضاً المقارنة بين شركة وأخرى وذلك من أجل الاستفادة من هذه المقارنة والقدرة على تحسين الأداء المالي وإيجاد المشاكل التي تواجه هذا الأداء والمحاولة في إيجاد حلول لهذه المشاكل بغية تحسين هذا الأداء المالي.

أهمية الأداء المالي: تتبع أهمية الأداء المالي وبشكل خاص في عملية متابعة أعمال الشركات وتحصن سلوكها ومراقبة أوضاعه وتقييم مستويات أدائها وفعاليتها وتوجيه الأداء نحو الاتجاه الصحيح والمطلوب من خلال تحديد المعوقات وبيان أسبابها واقتراح إجراءاتها التصحيحية وترشيد الاستخدامات العامة للشركات واستثماراتها وفقاً للأهداف العامة للشركة والمساهمة في اتخاذ القرارات السليمة للحفاظ على الاستمرارية والبقاء والمنافسة (الخطيب، ٢٠٠٧: ٤٥)، فعلى الشركات أن تدرك دور وأهمية الأداء المالي، إذ أنه يعد استراتيجية مهمة في تحديد مستوى الأداء الكلي للشركة، وإن الشركات ذات الأداء المالي الجيد تكون أكثر قدرة على الاستجابة في التعاملات مع الفرص والتهديدات البيئية الجديدة وتمكن الشركة من المنافسة بشكل أفضل وتحسن في الربحية وتوسع الفرص والنمو وتحقيق رضا الملاك والمساهمين (أسباقة، ٢٠١١: ١٢٥)، حيث أن الأداء المالي يمكن أن يساعد المستثمرين من إجراء عملية التحليل والمقارنة وتفسير البيانات المالية وفهم التفاعل بين البيانات المالية لاتخاذ القرار الملائم لأوضاع الشركات، وبشكل عام يمكن حصر أهمية الأداء المالي في أنه يلقي الضوء على الجوانب الآتية (الخطيب، ٢٠٠٧: ٢٧) تقييم ربحية الشركة، وتقييم سيولة الشركة، وتقييم تطور نشاط الشركة، وتقييم مديونية الشركة، تقييم تطور توزيعات الشركة، وتقييم تطور حجم الشركة. يعد الأداء المالي أداة تحفيز لاتخاذ القرارات الاستثمارية وتوجيهها اتجاه الشركات الناجحة فهي تعمل على تحفيز المستثمرين للتوجه إلى الشركة أو الأسهم التي تشير معاييرها المالية على التقدم والنجاح عن غيرها، وكذلك يساهم الأداء المالي في مساعد الشركات على إدراك الثغرات والصعوبات والمعوقات التي قد تظهر في مسيرتها فمؤشرات الأداء المالي غالباً ما تدق ناقوس الخطر إذا كانت الشركة تواجه مشاكل نقدية أو ربحية أو لكثرة الديون والقروض ومشكلة العسر المالي والنقدي وبذلك تنذر إدارتها للعمل لمعالجة الخلل (جمعة، ٢٠٠٢: ٣٥). يعتبر الأداء المالي أداة لتحفيز العاملين والإدارة في الشركة لبذل

المزيد من الجهد بهدف تحقيق نتائج ومعايير مالية أفضل من سابقتها، وكذلك يحتل تقييم الأداء المالي مكانة بالغة الأهمية في غالبية الاقتصاديات حيث ركزت عليه الكثير من الدراسات والأبحاث المحاسبية والإدارية، وذلك بسبب القدرة النسبية للموارد المالية التي تعتمد عليها منشآت الأعمال قياساً بحجم الاحتياجات المالية الكبيرة لها والمتنافس عليها ومن هذا المطلق نجد إن ضرورة الحصول وتحقيق العوائد القصوى وديمومة واستمرار المنشأة ونموها وتطورها وذلك باستغلال الأمثل لتلك الموارد تعتبر غاية الأهمية لما لها من تأثير مباشر وغير مباشر على جميع جوانب الحياة لمنشآت الأعمال ولهذا فإن تقييم الأداء المالي يعد أحد العناصر يوفر للإدارة معلومات وبيانات تستخدم في قياس تحقيق أهداف المنشأة والتعرف على اتجاهات الأداء فيها ولهذا يوفر أساساً في تحديد مسيرة المنشأة ونجاحها ومستقبلها (إبراهيم، ٢٠١٠: ٤٤).

المحور الثالث: الجانب العملي

يتضمن هذا الفصل عرض نتائج الدراسة التي تهدف إلى أثر النظم الخبيرة في تحسين الأداء المالي في الشركات الصناعية، وسيتم ذلك من خلال اختبار فرضيات الدراسة، وفيما يلي عرض النتائج.

الفرضية الرئيسية: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للنظم الخبيرة في تحسين الأداء المالي للشركات الصناعية العراقية.

للتأكد من صحة الفرضية الرئيسية وما يتفرع عنها من فرضيات فرعية تم تنفيذ معادلة الانحدار المتعدد لدراسة أثر المتغيرات المستقلة على كل متغير من المتغيرات التابعة، و بهدف تشخيص مشكلة الارتباطات الداخلية المتعلقة بالمتغيرات المستقلة فقد تم الاعتماد على حساب المعامل (Tolerance) لكل من المتغيرات المستقلة وكذلك الاختبار (Variance Inflation Factor: VIF) (١ ، يجب أن تكون VIF أقل من ١٠ لجميع المتغيرات المستقلة وقيم (Tolerance) أكبر من ٠.٠٥، الجدول (٤) يوضح ذلك.

الجدول (٤) اختبار معامل تضخم التباين والتباين المسموح لأبعاد المتغير المستقل

البعد	التباين المسموح (Tolerance)	معامل تضخم التباين (VIF)
متطلبات النظم الخبيرة	0.57	1.75
مكونات النظم الخبيرة	0.58	1.73

يظهر من الجدول (٤) أن قيم اختبار معامل تضخم التباين (VIF) لكافة مجالات المتغير المستقل كانت أقل من (١٠)، بينما كانت قيمة اختبار معامل التباين المسموح به (Tolerance) لكافة الأبعاد أكبر من (٠.٠٥) ، الأمر الذي يعني أنه لا يوجد ارتباط عالٍ بين أبعاد المتغير

^١ لاحظ أن $VIF = 1/Tolerance$

المستقل، وبالتالي يمكن استخدامها جميعها في نموذج الانحدار، ومعرفة أي من هذه المجال لها أثر ذو دلالة إحصائية على المتغير التابع، وأيضاً معرفة النسبة المئوية لذلك الأثر إن وجد، وبعد أن تم التأكيد على عدم وجود ارتباط عالٍ بين أبعاد المتغير المستقل، فإنه سوف يتم تطبيق معادلة الانحدار المتعدد، الجدول (٥) يبين ذلك.

للتحقق من صحة هذه الفرضية تم تطبيق معادلة الانحدار المتعدد لدراسة أثر للنظم الخبيرة (متطلبات النظم الخبيرة، مكونات النظم الخبيرة) في تحسين الأداء المالي للشركات الصناعية العراقية، الجدول (٥) يبين ذلك.

جدول (٥) نتائج تطبيق معادلة الانحدار المتعدد لدراسة في تحسين الأداء المالي للشركات الصناعية العراقية

الدالة الإحصائية	F	Adjusted R Square	R ²	R	الدالة الإحصائية	T	β	البعد
0.00	19.59	0.25	0.26	0.51	0.00	3.70	0.40	متطلبات النظم الخبيرة
					0.16	1.43	0.15	مكونات النظم الخبيرة

يظهر من جدول (٥) وجود أثر دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) ل للنظم الخبيرة (متطلبات النظم الخبيرة، مكونات النظم الخبيرة) في تحسين الأداء المالي للشركات الصناعية العراقية، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط المجمع (R) (٠.٥١) وهي قيمة دالة إحصائياً وتدل على درجة ارتباط دالة إحصائياً بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، وبلغت قيمة (R-square) (٠.٢٦) وهي قيمة دالة إحصائياً تفسر قدرة المتغيرات المستقلة في التأثير على المتغير التابع، بمعنى أن مجالات النظم الخبيرة توضح ما قيمته (٢٦%) من التغير الحاصل في الأداء المالي، وبلغت قيمة الاختبار (F) (١٩.٥٩) بدلالة إحصائية (٠.٠٠) وهي قيمة دالة إحصائياً توضح وجود تباين في قدرة المتغيرات المستقلة على التأثير في المتغير التابع، مما يدل على قبول الفرضية الرئيسية بصيغة البديلة ورفضها بالصيغة العدمية.

وفيما يتعلق بنتائج الفرضيات الفرعية تبين ما يلي :

١. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \leq \alpha$) لمتطلبات النظم الخبيرة في تحسين الأداء المالي للشركات الصناعية العراقية، حيث بلغت قيمة (T,β) (٣.٧٠، ٠.٤٠) على التوالي، وهي قيم دالة إحصائياً، وبالتالي قبول الفرضية الفرعية الأولى.
٢. لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \leq \alpha$) لمكونات النظم الخبيرة في تحسين الأداء المالي للشركات الصناعية العراقية، حيث بلغت قيمة (T,β) (١.٤٣، ٠.١٥) على التوالي، وهي قيم دالة إحصائياً، وبالتالي ترفض الفرضية الفرعية الثانية.

الاستنتاجات: استناداً إلى تحليل البيانات الدراسة واختبار فرضياتها يمكن تلخيص أهم النتائج التي تم التوصل إليها كما يلي:

١. النظم الخبيرة تؤثر بشكل إيجابي على الأداء المالي لشركات الصناعية في العراق.
٢. هناك أثر ذو دلالة إحصائية لمتطلبات النظم الخبيرة في تحسين الأداء المالي للشركات الصناعية العراقية.
٣. لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمكونات النظم الخبيرة في تحسين الأداء المالي للشركات الصناعية العراقية.

التوصيات: بناءً على النتائج التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة، فإن الباحث يوصي بما يلي:

- ١- يوصي الباحث الشركات الصناعية العراقية توفير أكبر قدر من متطلبات ومكونات النظم الخبيرة لتأدية وتطوير الأداء المالي.
- ٢- ضرورة تبني نظم الخبيرة من قبل الشركات الصناعية العراقية وإعادة تقييم وتحديث القائم منها بما يكفل الاستفادة منها .
- ٣- ضرورة أن تدعم الإدارة العليا تطبيق النظم الخبيرة من خلال مشاركة تلك الأدوات بأعمال تقسيم وتوظيف تلك النظم مما يشجع موظفي الشركات الصناعية العراقية التعامل معها بجدية ومحاولة الخلق والإبداع في ذلك الاستخدام.
- ٤- إعداد برامج تدريبية لموظفي الشركات الصناعية العراقية تساعدهم وتعرفهم باستخدامات النظم الخبيرة مما يساعدهم على تلاقي الأخطاء التي تقع أثناء استخدام تلك النظم مما يؤدي لزيادة فاعليتها.
- ٥- يوصي الباحث بإجراء المزيد من الدراسات حول النظم الخبيرة لتطوير مستويات استخداماتها وأثرها على الأداء المالي بمختلف القطاعات التعليم، الصحي، والسياحي.

قائمة المصادر

1. إبراهيم، علي يونس. (٢٠١٠). تحليل الرفع المالي والتشغيلي وأثره في تقييم الأداء المالي للشركات دراسة تطبيقية لعينة من شركات قطاع الصناعات البتروكيمياوية السعودية، *المجلة المصرية للدراسات التجارية*، مصر، مج ٣٤، ع ٢.
٢. أسباجة، خالد صالح، (٢٠١١). "نموذج مقترح للمقارنة بين الأداء المالي لمصرف الجمهورية ومصرف الصحاري في الجماهيرية الليبية"، رسالة دكتوراه في المصارف والتأمين، جامعة دمشق: سوريا.

٣. البشتاوي، سليمان حسين والبقي، متعب عايش (٢٠١٥)، أثر تطبيق النظم الخبيرة في البنوك التجارية على اجراءات التدقيق الالكتروني من وجهة نظر المحاسبية القانونيين الخارجيين- دراسة مقارنة بين المملكة الاردنية الهاشمية والمملكة العربية السعودية، المجلة الأردنية للأعمال. ١١ (١) : ١١٧-١٥١.
٤. جمعة، السعيد فرحان، (٢٠٠٢) "الأداء المالي لمنظمات الأعمال"، الطبعة الأولى، دار المريخ للنشر: الرياض، المملكة العربية السعودية.
٥. خبابه، عبدالله وجباري، عبد الوهاب (٢٠١١)، النظم الخبيرة ونظم دعم القرار كمدخل لاتخاذ القرار في المؤسسة. الملتقى الدولي بجامعة المسيلة الجزائر بعنوان - صنع القرار في المؤسسة يومي ١٤-١٥ أبريل ٢٠٠٩، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة المسيلة، الجزائر
٦. الخطيب، محمد محمود، (٢٠٠٧) "أثر الأداء المالي على عوائد اسهم الشركات الصناعية المساهمة في بورصة عمان"، رسالة ماجستير، جامعة آل البيت: المفرق، الأردن.
٧. دادن، عبد الغني، (٢٠٠٦) "قراءة في الأداء المالي والقيمة في المؤسسات الاقتصادية"، مجلة الباحث، العدد ٤: الجزائر.
٨. رشيد، ناظم حسن و حسو، جاسم محمد، (2012) ، " دور النظم الخبيرة في دعم أداء المدققين الخارجيين"، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والإدارية، الجزء الاول، عدد خاص بالمؤتمر العلمي الاول جامعة واسط.
٩. رشيد، ناظم وحسو، جاسم (٢٠١٢)، دور النظم الخبيرة في دعم أداء المدققين الخارجيين، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية، المؤتمر العلمي ج(١)، ص ١٩٧-٢٢٠.
١٠. السقا، زياد هاشم وناظم حسن رشيد (٢٠١٢)، إمكانية استخدام النظم الخبيرة في تطوير مهنة مراقبة الحسابات: دراسة ميدانية على مراقبي الحسابات العامة وماتب التدقيق الخاصة في العراق، جامعة الموصل
١١. الشعبي، خالد منصور (٢٠٠٠)، الأنظمة الخبيرة: إستخداماتها وفوائدها الفعلية والمتوقعة دراسة إستطلاعية على المصانع الكبرى في قطاع الصناعات الكماوية والمنتجات البلاستيكية، المجلة العربية للعلوم الإدارية. ٧ (٢): ٢٥٥-٢٩٢
١٢. عبد المنعم، محمد علاء الدين (٢٠٠٠). ربط المعلومات بالمتطلبات الأساسية للنماذج الاقتصادية، مجلة المحاسبة التي تصدر عن الجمعية السعودية للمحاسبين، ٢(٢٤)، ٥٨-٦٩.
١٣. الغامدي، يحيى (٢٠٠٨)، استخدام تقنية الذكاء الإصطناعي في إدارة حوادث الحريق، ورقة علمية مقدمة للحلقة التدريبية: تقنيات الإطفاء الحديثة، مديرية الدفاع المدني، الرياض
١٤. الكردي، منال (٢٠٠٣)، نظم المعلومات الإدارية: المفاهيم الأساسية والتطبيقات، ط(١) دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية: مصر
١٥. لطفى، أمين السيد (٢٠٠٥)، مراجعة وتدقيق نظم المعلومات، مصر: منشورات الدار الجامعية.
١٦. يحيوي، إلهام، (٢٠٠٧). "الجودة كمدخل لتحسين الأداء المالي للمؤسسات الصناعية الجزائرية: دراسة ميدانية بشركة الإسمنت عين التوتة (باتنخ)"، مجلة النهضة، المجلد الثامن، العدد الثالث: مصر.

- 1.Kozhakhmet, Kanat T., Bortsova, Gerda K.& Atymtayeva, Lyazzat B. (2012)."
Some Issues of Development of Intelligent System for Information Security Auditing
",**Proceedings of the World Congress on engineering**,Vol II WCE, London, U.K.
- 2.Lynch, R. (2000) "**Corporate Strategy**", 2nd. Ed, prentice–Hall, Inc.
**Moscove, Michael and Rhodes, David (2001) Manage IT: Exploiting Information
Systems of Effective Management**, Paper Publishers: 120
- 3.Omnamasivaya, B.; Prasad, M. S. V. IUP.(2016). The Influence of Financial
Performance on Environmental Accounting Disclosure Practices in India: Empirical
Evidence from BSE.) Journal of Accounting Research & Audit Practices. Jul2016,
Vol. 15 Issue 3, p16–33.
- 4.Simin, Samadi Soufi, Fatemah Malekian, Fatemeh Alizadehm Marjan Taheri
(2013), Inevstigate the Effect of Expert Systems Application on Management
performance, Islamic Azad University, Iran
- 5.Walkerm, Admond (2006), **Financial Leadership and Investment**,
Sanfrancisco,USA: 250
- 6.Wenxiang (Lucy) Lu; Taylor, Martin E. (2016). Which Factors Moderate the
Relationship between Sustainability Performance and inancial Performance? A Meta–
Analysis Study. Journal of International Accounting Research. 2016, Vol. 15 Issue 1,
p1–15
7. Wright, Michael and Rhodes, David (2001) **Manage IT: Exploiting Information
Systems of Effective Management**, Paper Publishers: 120