# Evaluating the reality of expert systems in the General Company of Latakia Port

**Dr. Etaab Hassoun***
**Dr. Lama Esber****
**Ghadeer Muhammad Mahfoud*****

**(Received 12 / 6 / 2024. Accepted 25 / 9 / 2024)**

**□ ABSTRACT □**

The research aimed to evaluate the reality of expert systems in their dimensions: hardware, software, and human resources (those dealing with the expert system) in the General Company for the Port of Latakia.

The researcher relied on the descriptive approach, and the analysis was conducted on a simple random sample consisting of (262) administrators, as the questionnaires were distributed to them, and (240) questionnaires were valid for statistical analysis, where the resulting data was analyzed through the SPSS20 program.

The results showed that the company suffers from a shortage of computers and devices necessary to operate expert systems. The company also suffers from a deficiency in developing and updating software to keep pace with new technologies, and does not adequately provide continuous training courses to develop the skills of workers in advanced technologies. In addition, the company suffers from weak Providing moral and material incentives to employees. Therefore, it can be said that the reality of expert systems with their dimensions of hardware, software, and human resources in the company under study is a low reality.

**Keywords:** Expert Systems, Hardware, Software, Human Resources (Expert System Operators), Latakia Port General Company.

**Copyright** **:**Tishreen University journal-Syria, The authors retain the copyright under a CC BY-NC-SA 04

*Professor, Department of Business Administration, Faculty of Economics, Tishreen University, Lattakia, Syria.
**Associate Professor, Department of Business Administration, Faculty of Economics, Tishreen University, Lattakia, Syria.
***Postgraduate Student (Master), Department of Business Administration, Faculty of Economics, Tishreen University, Lattakia, Syria. Ghadeer.mahfod@tishreen.edu.sy

# تقويم واقع النظم الخبيرة في الشركة العامة لمرفأ اللاذقية

**الدكتورة عتاب حسون***
**الدكتورة لمى اسبر****
**غدير محمد محفوض*****

**(تاريخ الإيداع 12 / 6 / 2024. قُبِل للنشر في 25 / 9 / 2024)**

## □ ملخّص □

هدف البحث إلى تقويم واقع النظم الخبيرة بأبعادها: الأجهزة، البرمجيات، الموارد البشرية (المتعاملون مع النظام الخبير) في الشركة العامة لمرفأ اللاذقية.

اعتمد الباحث على المنهج الوصفي، وتم إجراء التحليل على عينة عشوائية بسيطة مكونة من (262) إداري، إذ تم توزيع الاستبانات عليهم، وكانت (240) استبانة صالحة للتحليل الإحصائي، حيث تم تحليل البيانات الناتجة من خلال برنامج SPSS20.

أظهرت النتائج أن الشركة تعاني من نقص في الحواسيب والأجهزة الضرورية لتشغيل النظم الخبيرة، كما أن الشركة تعاني من قصور في تطوير وتحديث البرمجيات لمواكبة التقنيات الجديدة، ولا تُقدم بشكل كافٍ دورات تدريبية مستمرة لتطوير مهارات العاملين في التقنيات المتقدمة، بالإضافة إلى أن الشركة تعاني من ضعف في تقديم تحفيزات معنوية ومادية للعاملين. وعليه يمكن القول إن واقع النظم الخبيرة بأبعادها الأجهزة، البرمجيات، الموارد البشرية في الشركة محل الدراسة هو واقع منخفض.

**الكلمات المفتاحية:** النظم الخبيرة، الأجهزة، البرمجيات، الموارد البشرية (المتعاملون مع النظام الخبير)، الشركة العامة لمرفأ اللاذقية.

**حقوق النشر** : مجلة جامعة تشرين- سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب الترخيص CC BY-NC-SA 04

* أستاذ، قسم إدارة الأعمال، كلية الاقتصاد، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.
** أستاذ مساعد، قسم إدارة الأعمال، كلية الاقتصاد، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.
*** طالب دراسات عليا (ماجستير)، قسم إدارة الأعمال، كلية الاقتصاد، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.
Ghadeer.mahfod@tishreen.edu.sy

## مقدمة:

شهدت أنظمة الذكاء الاصطناعي تطورات كبيرة في السنوات الأخيرة، حيث تحولت من مجرد نظريات إلى تطبيقات عملية في الحياة اليومية، وأحدثت ثورة في طرق معيشة الإنسان ووسائل الترفيه والرعاية الصحية والتعليم والنقل، حيث تعد إدخال خبرة الإنسان المكتسبة في مجال معين إلى برامج الحاسب الآلي من أهم مجالات الذكاء الاصطناعي، وذلك بهدف الوصول إلى برنامج يمكنه أن يعطي النصيحة في مجال معين أو يحلل البيانات، لذلك تعد النظم الخبيرة Expert Systems إحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي، والتي تهدف إلى تقديم المساعدة، من خلال تطبيق المعرفة البشرية، وتتبع البيانات لحل المشكلات التي تتطلب عادةً مهارات بشرية، بالإضافة إلى توثيق المعرفة والخبرة الإنسانية التي تزول بصورة نهائية عند موت الخبير الإنساني، وما أن ظهرت تلك النظم حتى باتت محور اهتمام كل المنظمات بغية الحصول على ميزة تنافسية تساعدها في تحسين أدائها وتحقيق أهدافها المطلوبة.

## المراجعة الأدبية:

قام الباحث بإجراء مراجعة أدبية لمجموعة من الدراسات السابقة العربية منها والأجنبية، وذلك بغرض تقديم ملخص موجز عن تلك الدراسات التي تدعم هذ البحث:

- **<u>الدراسات العربية:</u>**

### 1. دراسة (شاهين وآخرون، 2019) بعنوان:

**دور استخدام النظم الخبيرة في تحقيق الميزة التنافسية "دراسة ميدانية في المصارف العاملة في الساحل السوري".**

هدف البحث إلى تحديد مدى تأثير استخدام النظم الخبيرة في تحقيق الميزة التنافسية بأبعادها الخمسة الجودة، التكلفة، المرونة، السرعة، الإبداع) المصارف العاملة في الساحل السوري. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي حيث قام الباحث بتوزيع (100) استبيان على المديرين والعاملين في المصارف محل الدراسة، وقد بلغ عدد الاستبانات الصالحة للتحليل (82) استبانة وتم تحليل البيانات من خلال البرنامج الاحصائي (SPSS 25). توصلت الدراسة إلى وجود تأثير معنوي لاستخدام النظم الخبيرة في تحقيق الأبعاد الخمسة للميزة التنافسية في المصارف محل الدراسة.

### 2. دراسة (بوشلال وحناشي، 2021) بعنوان:

**الأنظمة الخبيرة ودورها في دعم اتخاذ القرار في المؤسسة (دراسة حالة مؤسسة كوندور)**

هدفت الدراسة إلى توضيح واختبار دور الأنظمة الخبيرة بأبعادها (الأجهزة، البرمجيات، المتعاملون مع النظام الخبير) في دعم اتخاذ القرار في (مؤسسة كوندور بالمنطقة الصناعية برج بوعريريج). اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتم الاعتماد على عينة العشوائية حيث تم توزيع استبيان على (40) عامل في بالمؤسسة محل الدراسة، استرد منها (31) استبانة صالحة للتحليل، تم تحليل البيانات بواسطة البرنامج الاحصائي SPSS. خلصت الدراسة إلى أن هناك إدراك لدى المؤسسة بأهمية الأنظمة الخبيرة بأبعادها وبأن لها تأثير إيجابي على عملية اتخاذ القرار أي إنها تدعم القرارات وتجنب الوقوع في قرارات غير صحيحة.

- **الدراسات الأجنبية:**

**1. دراسة (Boukachour et al, 2011) بعنوان:**

**Building an Expert - System for Maritime Container Security Risk Management.**

**بناء نظام خبير لإدارة مخاطر أمن الحاويات البحرية.**

هدفت الدراسة إلى تعزيز أمن الحاويات البحرية من خلال تطوير نظام خبير لإدارة المخاطر، والتركيز على المراقبة والتتبع للبضائع. تم جمع البيانات الميدانية بدقة وتحليل البروتوكول بشمول والحصول على معرفة خبراء من خلال المقابلات المهيكلة، بالإضافة إلى استخدام تقنيات تحليلية نوعية وكمية متنوعة للاستنتاجات الهامة. توصلت الدراسة إلى أن التركيز على مراقبة وتتبع البضائع المعبأة في الحاويات، وخاصة المواد الخطرة، يعتبر أمراً حيوياً لتحديد التهديدات الأمنية في سلاسل التوريد العالمية.

**2. دراسة (Mohammed and Abdullah, 2022) بعنوان:**

**The Quality of Audit Work Under Expert System.**

**جودة أعمال التدقيق في ظل استعمال النظام الخبير.**

هدفت الدراسة إلى تحديد دور الأنظمة الخبيرة في عملية التدقيق، ومجالات استخدامها من قبل مكاتب التدقيق، واستقراء انعكاساتها على جودة أعمال التدقيق. تم اتباع المنهج الوصفي التحليلي، واعتمد الباحثان الاستبانة كأداة لجمع بيانات الدراسة من مجتمع مكون من (مدققي شركات الحسابات، ومدققي ديوان الرقابة المالية الاتحادي) في العراق، حيث تم توزيع استبانة على (130) من المدققين العاملين في ستة من المكاتب المذكورة، وبلغ عدد الاستبانات الصالحة (100) استبانة. خلصت الدراسة إلى أن المدققين يدركون الآثار الإيجابية لاستخدام الأنظمة الخبيرة على جودة أعمال التدقيق كونها تساهم بشكل كبير في تقليل الوقت والجهد والتكاليف اللازمة للقيام بعملية التدقيق، كما يمكن الاعتماد عليها في حل المشكلات الهيكلية المتكررة والروتينية المتعلقة بتحديد برنامج التدقيق.

**تعقيب على الدراسات السابقة:**

بعد استطلاع الباحث لمجموعة من الدراسات السابقة سواء العربية أو الأجنبية، تبين أنّ الدراسة الحالية تتشابه مع تلك الدراسات من ناحية تناول أبعاد النظم الخبيرة (الأجهزة، البرمجيات، المتعاملون مع النظام الخبير)، لكنها تختلف من حيث بيئة التطبيق وفق خصوصية الجمهورية العربية السورية وذلك في الشركة العامة لمرفأ اللاذقية والتي تعتبر من الشركات الداعمة للاقتصاد الوطني، حيث لم تتطرق الدراسات السابقة إلى تقويم واقع النظم الخبيرة في هذه الشركة، وخاصة في المرحلة الراهنة التي تشهدها سورية في عملية الذكاء الصنعي.

## مشكلة البحث:

نظراً لأهمية الشركة العامة لمرفأ اللاذقية والدور الاستراتيجي الذي تلعبه سواء في قطاع النقل البحري وعلى مستوى سورية عموماً، حيث تعتبر أضخم المنشآت حجماً لتشغيل اليد العاملة وتوليد فرص العمل، فضلاً عن كونها تعد مصدر رئيس وفاعل للدخل القومي، من خلال تنشيط حركة التجارة وتداول السلع، سواء أكان ذلك عبر الاستيراد أو التصدير، حيث قام الباحث بزيارة استطلاعية للشركة العامة لمرفأ اللاذقية وذلك بتاريخ 2024/8/21 وطرح عدد من

التساؤلات على عينة مكونة من (10) من الإداريين (مديرين ومعاونين ورؤساء أقسام) وتمثلت أهم التساؤلات التي طرحها الباحث بالآتي:

- هل لدى الشركة عدد كافٍ من الحواسيب والأجهزة اللازمة لتشغيل النظم الخبيرة؟
- هل تسعى الشركة إلى الاستمرار في تطوير وتحديث برمجياتها لمواكبة ما هو جديد؟
- هل توفر الشركة أنظمة حماية آلية متطورة لحماية بيانات الشركة؟
- هل تقوم الشركة بدورات تدريبية مستمرة للتدريب على التقنيات المستحدثة والمطورة؟
- هل تقدم الشركة التحفيزات المادية المرضية لموظفيها؟

ومن خلال إجاباتهم ظهرت بعض المؤشرات، منها: نقص في الحواسيب والأجهزة اللازمة لتشغيل النظم الخبيرة، ولا تحقق الشركة الحديث المستمر في برمجياتها لمواكبة التقنيات الحديثة، وقد تفتقر الشركة إلى أنظمة حماية متقدمة لحماية بياناتها، بالإضافة إلى أن الشركة لا تقدم دورات تدريبية للموظفين على التقنيات الجديدة ولا توفر حوافز مادية مناسبة لموظفيها.

وبناء على ما سبق يمكن تلخيص مشكلة البحث بالتساؤل الرئيس الآتي: **ما هو واقع النظم الخبيرة في الشركة العامة لمرفأ اللاذقية؟**

ويتفرع عنه الأسئلة الفرعية الآتية:

- ما هو واقع بعد **الأجهزة** كأحد أبعاد النظم الخبيرة في الشركة العامة لمرفأ اللاذقية؟
- ما هو واقع بعد **البرمجيات** كأحد أبعاد النظم الخبيرة في الشركة العامة لمرفأ اللاذقية؟
- ما هو واقع بعد **الموارد البشرية (المتعاملون مع النظام الخبير)** كأحد أبعاد النظم الخبيرة في الشركة العامة لمرفأ اللاذقية؟

## أهمية البحث وأهدافه:

**الأهمية النظرية:** تتمثل أهمية البحث في حيوية الموضوع الذي يتناوله، حيث تعد النظم الخبيرة نتاج أبحاث كثيرة في مختلف العلوم كالرياضيات والفلسفة وعلوم الحاسوب وغيرها الكثير من العلوم، ويأمل الباحث أن يسهم هذا البحث في إضافة مادة علمية جديدة للمهتمين في هذا المجال.

**الأهمية العملية:** تكمن الأهمية العملية للبحث من أهمية بيئة التطبيق والمتمثلة بالشركة العامة لمرفأ اللاذقية، باعتبارها من القطاعات الاقتصادية الحيوية والهامة، وبالتالي يقدم هذا البحث مساهمة متواضعة من خلال النتائج والتوصيات التي تسهم في مساعدة مديري الشركة محل الدراسة في إيلاء الاهتمام للنظم الخبيرة نظراً للقيمة الفعالة التي تؤديها في تحسين مختلف العمليات الإدارية.

هدف البحث إلى تقويم واقع النظم الخبيرة بأبعادها: الأجهزة، البرمجيات، الموارد البشرية (المتعاملون مع النظام الخبير)، وذلك من خلال استطلاع آراء الإداريين في الشركة العامة لمرفأ اللاذقية.

**فرضيات البحث:**

ينطلق البحث من الفرضية الرئيسة الآتية: لا توجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد العينة فيما يتعلق بواقع النظم الخبيرة، وبين متوسط المقياس المستخدم (3).

**وينبثق عنها الفرضيات الفرعية الآتية:**

- لا توجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد العينة فيما يتعلق بواقع بعد **الأجهزة** كأحد أبعاد النظم الخبيرة، وبين متوسط المقياس المستخدم (3).
- لا توجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد العينة فيما يتعلق بواقع بعد **البرمجيات** كأحد أبعاد النظم الخبيرة، وبين متوسط المقياس المستخدم (3).
- لا توجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد العينة فيما يتعلق بواقع بعد **الموارد البشرية (المتعاملون مع النظام الخبير)** كأحد أبعاد النظم الخبيرة، وبين متوسط المقياس المستخدم (3).

**مجتمع وعينة البحث:**

شمل مجتمع البحث جميع الإداريين في الشركة العامة لمرفأ اللاذقية والبالغ عددهم (822) إداري، كما قام الباحث بتحديد الحد الأدنى لعينة البحث (n) بالاعتماد على القانون الآتي (قاسم وآخرون، 2020، ص275):

$$n = = \frac{p.(1-p)}{p.[(1-p)\div N)]+[(E^2\div(S.D^2)]}$$

حيث:

n: حجم العينة.

N: حجم المجتمع.

P: نسبة مئويَّة تتراوح قيمتها بين الصفر والواحد، .P = 0.5

E: نسبة الخطأ المسموح به وهو غالباً .E = 0.05

S.D: الدَّرجة المعياريَّة وتساوي /1.96/ عند معامل ثقة: 95%

بلغ الحد الأدنى لحجم العينة (262) إداري وفق ما يلي:

$$n = 0.5 \times (1- 0.5) / 0.5 \times [(1-0.5) \div 822)] + [(0.0025 \div 3.8416)] = 262$$

تم توزيع (262) استبانة على الإداريين في الشركة محل الدراسة وكان عدد الاستبانات الصالحة (240) بينما تمّ رفض (22) استبانة، لعدم الجدية في تعبئة البيانات.

## منهجية البحث:

اعتمد الباحث على المنهج الوصفي من خلال حصر الكتب والدوريات العربية والأجنبية، والمنشورات الأخرى المتعلقة بموضوع البحث، والاطلاع عليها ودراستها وتحليلها للإجابة على أهداف البحث ومناقشة فرضياته، كما تم الاعتماد على برنامج SPSS.20 في تحليل البيانات.

**حدود البحث:**

**حدود زمانية:** اقتصر هذا البحث على الفترة الممتدة بين الشهر 2024/3 والشهر 2024/8.

**حدود مكانية:** اقتصر هذا البحث على الشركة العامة لمرفأ اللاذقية.

## الإطار النظري للبحث:

**أولاً: مفهوم النظم الخبيرة:** يتكون مصطلح النظم الخبيرة من جزأين وهما: (النظم) أي مجموعة من الأجزاء والمكونات التي تتفاعل مع بعضها البعض وتضبطها قوانين موحدة، وذلك بغية تحقيق أهداف معينة. (الخبيرة) أي أن هذه النظم لديها خبرة وهي المعرفة الواسعة والعميقة المحددة لمهمة أو عمل ما، والتي تتراكم عبر الزمن عن طريق التدريب والقراءة والتجربة بكل من الحقائق والقواعد والإجراءات (سيد، 2019، ص495)، ويرى (Shafie; et al, 2022, P801) بأنها تقنية في مجال الذكاء الاصطناعي تعتمد على الخبرة والقواعد لحل المشكلات المعقدة واتخاذ القرارات في مجال معين، تم تصميمها لتقليد الخبراء البشر في اتخاذ القرارات، من خلال استفادتها من معارفهم وخبراتهم وتخزينها في برنامج كمبيوتر.

**ثانياً: أهداف النظم الخبيرة:** يرتكز الهدف الرئيس للنظم الخبيرة على الوصول الى حل لمسألة ما يصعب على الانسان حلها بمفرده، حيث يلعب الحاسوب دوراً كبيراً في إعطاء حلولٍ في هذا المجال (عبد القادر وبغداد، 2022، ص12)، ويمكن توضيح أهداف النظم الخبيرة فيما يلي (وسيلة، 2023، ص265):

**1**-توفير الدعم الأساسي للعقل البشري في مختلف مراحل المفاضلة والاختيار، وفي صنع القرارات التي تعزز من إنجاز الأهداف المرجوة للمستخدمين.

**2**-المساعدة في زيادة فعالية عملية اتخاذ القرارات من خلال تسريع عملية تحليل البيانات، وتقديم حلول أكثر ملائمةً للمشكلة المراد حلها.

**3**-التوافق بين استدلال الإنسان الخبير وقدرات الحاسوب، فليس هدف النظم الخبيرة الوصول إلى ذكاء اصطناعي يوافق ذكاء الإنسان بجميع جوانبه، ولا يكون هذا الذكاء محصوراً في القدرة على حل المسألة، فيبحث الإنسان عن إيجاد وسائل تعوض عقل الإنسان في هذا المجال، حيث يلعب الحاسوب دور الإنسان السريع في إعطاء الحلول ولا ينسى المعارف المهمة المخزنة له.

**4**-تقديم المساعدة والدعم للمستويات الإدارية في الشركة.

**5**-تمثيل الخبرة البشرية واستخدامها لاستخلاص القرارات بنفس طريقة الخبراء البشر، وهذا مختلف عن طرق التعلم الآلي، حيث تعتمد النظم الخبيرة على المعرفة التي يتم استخلاصها مباشرةً من أهل الاختصاص.

يرى الباحث أن الهدف الرئيس للنظم الخبيرة هو تمكين الأجهزة والبرامج من تقديم قرارات وتوصيات أكثر من ذلك تحاكي مستوى الخبراء البشر في مجالات محددة، بحيث تساعد على حل المشاكل المعقدة وتوفير المشورة كما يفعل الخبراء.

**ثالثاً: أهمية النظم الخبيرة:** تتجلى في الآتي (عيسى ومصطفى، 2022، ص62)، (درابلة وآخرون، 2020، ص29):

**1**-ضمان الحيادية والعقلانية والتجرد من المشاعر والعواطف عند اتخاذ القرارات المهمة، فضلاً عن دعم قرارات غير روتينية.
**2**-يتم استخدام النظم الخبيرة عند الحاجة إليها في أي وقت وفي أي مكان، وبمستوى عالي من الموضوعية في اتخاذ القرارات.
**3**-تساهم النظم الخبيرة في الاحتفاظ بالمعرفة القيمة والفرص النادرة من الضياع، وذلك بفضل قاعدة المعرفة التي تتمتع بها.
**4**-توفير الحلول بشكل موضوعي، دون مراعاة ردود الفعل الشخصية والعاطفية للمستخدم.
**5**-تقليل الحاجة إلى الجهد والوقت، وخفض تكاليف الاستعانة بالخبراء.
**6**-وسيلة فعالة لكشف الأخطاء وتصحيحها بشكل سريع، بالإضافة إلى أنها توفر بيئة تسمح بطرح الاستفسارات وتبسيط عملية إيجاد حلول لها.

يرى الباحث أن أهمية النظم الخبيرة تكمن في قدرتها على تخزين ومعالجة المعرفة المتخصصة، لتقديم قرارات وحلول ذات جودة عالية في مواقف محددة تتطلب خبرة عميقة، مما يساعد في تحسين الكفاءة ورفع مستوى الأداء في مختلف المجالات والصناعات.

**رابعاً: خصائص النظم الخبيرة:** للنظم الخبيرة عدة خصائص منها (خديجة، 2020، ص389)، (السيسي؛ وآخرون، 2021، ص243):

**1**-سرعة النظم الخبيرة حيث إنها تعمل بشكل أسرع من الأفراد الذين قاموا بتطويرها، وتقلل من التكاليف الناتجة عن أخطاء الاستخدام أو أخطاء تنفيذ المهام، من خلال توفير حلول فورية تختصر الوقت اللازم لإنجاز المهمة.
**2**-العمل تحت كافة الظروف، سواء كانت متاحة أو غير متاحة للبشر، بما في ذلك المواقف الخطيرة مثل درجات الحرارة العالية، أو الشديدة الانخفاض، إذ أن الأجهزة لا تتأثر بالتقلبات الحرارية ولا تشهد تراجعاً في أدائها كالبشر.
**3**-مرونة النظام الخبير، حيث يكون قابلاً للتحديث والتعديل بما يتماشى مع أي تغييرات قد تطرأ على البيئة المحيطة، والتغييرات في معرفة الخبير المبرمجة داخل النظام.
**4**-التعامل مع البيانات الناقصة وغير الكاملة، ومعالجة البيانات الرمزية غير الرقمية.
**5**-القدرة على استقصاء وحفظ معلومات الخبراء هي أساس النظم الخبيرة، إذ أن هذه النظم تبرع في فهمها وتخزينها للمعارف والتجارب التي يتم جمعها من الخبراء البشريين، فالذي يجعل النظام خبيراً هو نجاحه في أخذ المعرفة والخبرة من البشر وتفريغها في هذا النظام الخبير.

يرى الباحث أنه يمكن لخصائص النظم الخبيرة تسهيل العمليات دون تدخل أفراد ذوي مهارات فنية عالية أو خبرات عميقة في التشغيل، وهذا يتماشى مع الفروق بينها وبين النظم التقليدية التي تحتاج إلى مستويات متقدمة من الكفاءات في استخدام الحاسوب ونظم المعلومات لإدارتها واستخدامها.

## النتائج والمناقشة:

قام الباحث بتطوير أداة البحث وهي الاستبانة، وقد تكونت من الأسئلة في ثلاثة محاور تتضمن أبعاد النظم الخبيرة موزعة على (15) عبارة، وهي: الأجهزة، والبرمجيات، والموارد البشرية (المتعاملون مع النظام الخبير). تم التأكد من صدق الاستبانة، حيث تم عرضها على مجموعة من المختصين، وتم أجراء التعديلات المطلوبة، كما تم اختبار ثبات الاستبانة باستخدام معامل ألفا كرونباخ، كما هو موضح في الشكل الآتي:

**الجدول رقم (1): اختبار الثبات لمحاور الاستبانة**

| الأبعاد | عدد الأسئلة | قيمة ألفا كرونباخ |
|---|---|---|
| الأجهزة | 5 | .772 |
| البرمجيات | 5 | .795 |
| الموارد البشرية | 5 | .785 |
| **الثبات الكلي** | **15** | **.897** |

**المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على spss.20**

يبين الجدول رقم (1) أن قيمة معامل ألفا كرونباخ لجميع عبارات الاستبانة، وللأبعاد الفرعية أكبر من 0.60، وهذا يدل على ثبات الأداة وصلاحيتها للقياس والدراسة.

تم الاعتماد على أسلوب التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام SPSS 20 لتقويم واقع النظم الخبيرة في الشركة العامة لمرفأ اللاذقية، واستخدمت الأساليب الإحصائية الآتية: المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، اختبار (t) لعينة واحدة One-Sample Test. أما معيار الحكم على متوسط الإجابات وفقاً لمقياس ليكرت:

المعيار= (درجة الإجابة العليا-درجة الإجابة الدنيا) / عدد فئات الإجابة

المعيار = (5-1)/ 5= 0.8 وبناء عليه يكون توزيع الدرجات كالآتي:

**الجدول رقم (2): توزيع درجات مقياس ليكرت بحسب المجال**

| المجال | درجة الموافقة |
|---|---|
| $[1 - 1.8[$ | منخفضة جداً |
| $[1.81 - 2.6[$ | منخفضة |
| $[2.61 - 3.4[$ | متوسطة |
| $[3.41 - 4.2[$ | مرتفعة |
| $[4.21 - 5]$ | مرتفعة جداً |

**المصدر: من إعداد الباحث**

## قياس صدق الاتساق الداخلي:

**الجدول رقم (3): مقياس الصدق**

| Correlations | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **الاجمالي** | **الموارد البشرية** | **البرمجيات** | **الأجهزة** | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **الأجهزة** | Pearson Correlation | 1 | .690** | .564** | .858** |
| | Sig. (2-tailed) | | .000 | .000 | .000 |
| | N | 240 | 240 | 240 | 240 |
| **البرمجيات** | Pearson Correlation | .690** | 1 | .676** | .905** |
| | Sig. (2-tailed) | .000 | | .000 | .000 |
| | N | 240 | 240 | 240 | 240 |
| **الموارد البشرية** | Pearson Correlation | .564** | .676** | 1 | .856** |
| | Sig. (2-tailed) | .000 | .000 | | .000 |
| | N | 240 | 240 | 240 | 240 |
| **الاجمالي** | Pearson Correlation | .858** | .905** | .856** | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | .000 | .000 | .000 | |
| | N | 240 | 240 | 240 | 240 |
| **. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). | | | | | |

**المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS.20**

من خلال الجدول رقم (3) كانت قيم ال Sig المقابلة لكافة الأبعاد تساوي 0.00 وهي أقل من 0.01 وبالتالي نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تقول بوجود علاقة معنوية بين الأبعاد المدروسة، هذا يعني معنوية العلاقة بين أبعاد الاستبانة فيما بين بعضها البعض ومع متوسط الاستبانة ككل من جهة أخرى، مما يعني تحقق شرط مصفوفة الاتساق الداخلي وبالتالي صدق فقرات الاستبانة.

تم تقويم واقع النظم الخبيرة من خلال أبعادها **الأجهزة، البرمجيات، الموارد البشرية (المتعاملون مع النظام الخبير)** في الشركة محل الدراسة، ولتحقيق ذلك قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الاختلاف واختبار الوسط الحسابي لكل فقرة من الفقرات وحسب كل متغير، ومن ثم حساب الدرجات الخام على كامل العبارات بالنسبة لكل متغير وحساب المتوسط الحسابي العام واختبار معنويته.

## أولاً: بعد الأجهزة:

**الجدول رقم (4): الاحصائيات الوصفية الخاصة بعبارات بعد الأجهزة**

| الرقم | العبارات | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | معامل الاختلاف | Test value =3 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | مؤشر الاختبار | احتمال الدلالة | القرار | مستوى القبول |
| 1 | تمتلك الشركة عدد كافي من الحواسيب والأجهزة اللازمة لتشغيل النظم الخبيرة. | 2.55 | .499 | 19.56 | -13.984 | 0.00 | دال | منخفضة |
| 2 | يؤدي شراء الأجهزة التي تدعم النظم الخبيرة إلى تحمل الشركة أعباء مالية | 2.57 | .497 | 19.34 | -13.519 | 0.00 | دال | منخفضة |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | عالية. | | | | | | | |
| **3** | يعد استعمال الأجهزة المتطورة سهل الاستخدام من قبل أفراد الشركة | 2.54 | .508 | 20 | -14.106 | 0.00 | دال | منخفضة |
| **4** | تقوم الشركة بتحديث وتطوير الأجهزة والمعدات الخاصة باستخدام النظم الخبيرة باستمرار. | 2.60 | .492 | 18.92 | -12.733 | 0.00 | دال | منخفضة |
| **5** | التقنيات المستخدمة في النظم الخبيرة ضمن خبرة وكفاءة مستخدمي الأجهزة داخل الشركة. | 2.50 | .501 | 20.04 | -15.460 | 0.00 | دال | منخفضة |

**المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS.20**

يبين الجدول رقم (4) أنَ عبارات بعد (الأجهزة) حصلت على مستوى قبول منخفض كون قيم المتوسطات الحسابية تقع ضمن المجال ]1.81–2.6] وهي تدل على أن الشركة محل الدراسة تمتلك عدد غير كافي من الحواسيب والأجهزة اللازمة لتشغيل النظم الخبيرة، كما أن شراء الأجهزة التي تدعم النظم الخبيرة لا يؤدي إلى تحمل الشركة أعباء مالية عالية بالشكل الذي يعيق شراؤها، حيث يواجه أفراد الشركة صعوبات تقنية عند استعمال أجهزة متطورة، كما أن الشركة محل الدراسة لديها قصور في تحديث وتطوير الأجهزة والمعدات الخاصة باستخدام النظم الخبيرة باستمرار، بالإضافة إلى أن التقنيات المستخدمة في النظم الخبيرة تفوق خبرة وكفاءة مستخدمي الأجهزة داخل الشركة.

**اختبار الفرضية الفرعية الأولى: لا توجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد العينة فيما يتعلق بواقع بعد الأجهزة كأحد أبعاد النظم الخبيرة وبين متوسط المقياس المستخدم (3).**

لتقييم واقع بعد (الأجهزة) للنظم الخبيرة في الشركة محل الدراسة، تم حساب المتوسط الحسابي العام لكامل العبارات واختبار معنويته وفق الآتي:

**الجدول رقم (5): نتائج اختبار الوسط الحسابي لبعد الأجهزة للنظم الخبيرة**

| One-Sample Statistics | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean | CV |
| **الأجهزة** | 240 | 2.5500 | .36108 | .02331 | 14.16% |

| One-Sample Test | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Test Value = 3 | | | | | |
| | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | | | | Lower | Upper |
| **الأجهزة** | -19.307 | 239 | .000 | -.45000 | -.4959 | -.4041 |

**المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS.20**

يبين الجدول رقم (5) أن قيمة المتوسط الحسابي العام لعبارات بعد (الأجهزة) للنظم الخبيرة **2.55** تقل عن متوسط المقياس (3)، وتقع بحسب الجدول رقم (2) ضمن المجال [1.81-2.6[ ، وتقابل الإجابة بدرجة منخفضة على مجالات مقياس ليكرت الخماسي، ومعامل اختلاف (14.16%) يدل على تجانس افراد العينة، وبما أن احتمال الدلالة P=.000<0.05 فإننا نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة القائلة بوجود فروق ذات دلالة معنوية بين متوسط إجابات أفراد العينة فيما يتعلق بواقع بعد الأجهزة كإحدى أبعاد النظم الخبيرة وبين متوسط المقياس المستخدم (3)، وعليه يمكن القول إن واقع بعد الأجهزة للنظم الخبيرة في الشركة محل الدراسة هو واقع ضعيف.

## ثانياً: بعد البرمجيات:

**الجدول رقم (6): الاحصائيات الوصفية الخاصة بعبارات بعد البرمجيات**

| الرقم | العبارات | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | معامل الاختلاف | Test value =3 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | مؤشر الاختبار | احتمال الدلالة | القرار | مستوى القبول |
| 1 | تسعى الشركة إلى الاستمرار في تطوير وتحديث برمجياتها لمواكبة ما هو جديد. | 2.60 | .500 | 19.23 | -12.518 | 0.00 | دال | منخفضة |
| 2 | البرمجيات المستخدمة تساعد في حسن سير العمليات الداخلية في الشركة. | 2.56 | .498 | 19.45 | -13.750 | 0.00 | دال | منخفضة |
| 3 | البرمجيات المستخدمة تساهم في زيادة جودة الخدمة المقدمة للزبون. | 2.51 | .501 | 19.96 | -15.078 | 0.00 | دال | منخفضة |
| 4 | توفر الشركة أنظمة حماية آلية متطورة لحماية بيانات الشركة | 2.51 | .509 | 20.27 | -14.957 | 0.00 | دال | منخفضة |
| 5 | الواجهات البينية المستخدمة في الشركة سهلة الاستخدام. | 2.53 | .508 | 20.07 | -14.345 | 0.00 | دال | منخفضة |

**المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS.20**

يبين الجدول رقم (6) أنَ عبارات بعد (البرمجيات) حصلت على مستوى قبول منخفض كون قيم المتوسطات الحسابية تقع ضمن المجال [1.81-2.6[ وهي تدل على أن هناك قصور من قبل الشركة في تطوير وتحديث البرمجيات لمواكبة ما هو جديد، كما أن البرمجيات المستخدمة لا تساعد بشكل كبير في حسن سير العمليات الداخلية

وزيادة جودة الخدمة المقدمة للزبون في الشركة، بالإضافة إلى أن الشركة توفر بشكل ضعيف أنظمة حماية آلية متطورة لحماية بيانات الشركة من التهديدات، وأن الواجهات البينية المستخدمة في الشركة صعبة الاستخدام.

**اختبار الفرضية الفرعية الثانية: لا توجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد العينة فيما يتعلق بواقع بعد البرمجيات كأحد أبعاد النظم الخبيرة وبين متوسط المقياس المستخدم (3).**

لتقييم واقع بعد (البرمجيات) للنظم الخبيرة في الشركة محل الدراسة، تم حساب المتوسط الحسابي العام لكامل العبارات واختبار معنويته وفق الآتي:

**الجدول (7): نتائج اختبار الوسط الحسابي لبعد البرمجيات للنظم الخبيرة**

| One-Sample Statistics | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean | CV |
| **البرمجيات** | 240 | 2.5408 | .37316 | .02409 | 14.69% |

| One-Sample Test | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Test Value = 3 | | | | | |
| | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | | | | Lower | Upper |
| **البرمجيات** | -19.063 | 239 | .000 | -.45917 | -.5066 | -.4117 |

**المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS.20**

يبين الجدول رقم (7) أن قيمة المتوسط الحسابي العام لعبارات بعد البرمجيات للنظم الخبيرة **2.54** تقل عن متوسط المقياس (3) وتقع بحسب الجدول رقم (2) ضمن المجال ]2.6-1.81]، وتقابل الإجابة بدرجة منخفضة على مجالات مقياس ليكرت الخماسي، ومعامل اختلاف 14.69% يدل على تجانس أفراد العينة، وبما أن احتمال الدلالة P=.000<0.05 فإننا نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة القائلة بوجود فروق ذات دلالة معنوية بين متوسط إجابات أفراد العينة فيما يتعلق بواقع بعد البرمجيات كإحدى أبعاد النظم الخبيرة وبين متوسط المقياس المستخدم (3)، وعليه يمكن القول إن واقع بعد البرمجيات للنظم الخبيرة في الشركة محل الدراسة هو واقع ضعيف.

## ثالثاً: بعد الموارد البشرية (المتعاملون مع النظام الخبير):

**الجدول (8): الاحصائيات الوصفية الخاصة بعبارات بعد الموارد البشرية (المتعاملون مع النظام الخبير)**

| الرقم | العبارات | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | معامل الاختلاف | Test value =3 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | مؤشر الاختبار | احتمال الدلالة | القرار | مستوى القبول |
| **1** | تستقطب الشركة أصحاب الاختصاص في مجال النظم | 2.61 | .489 | 18.73 | -12.405 | 0.00 | **دال** | متوسطة |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | الخبيرة (مهندسون، مبرمجون، مصممو النظم). | | | | | | | |
| **2** | تستقطب الشركة مختصين في إدارة النظام) رجال بيع، محاسبين، إداريين مختصين) | 2.58 | .495 | 19.18 | −13.178 | 0.00 | **دال** | منخفضة |
| **3** | تقوم الشركة بدورات تدريبية مستمرة للتدريب على التقنيات المستحدثة والمطورة. | 2.59 | .493 | 19.03 | −12.954 | 0.00 | **دال** | منخفضة |
| **4** | تقدم الشركة تحفيزات معنوية للعاملين فيها. | 2.49 | .501 | 20.12 | −15.851 | 0.00 | **دال** | منخفضة |
| **5** | تقدم الشركة التحفيزات المادية المرضية للعاملين. | 2.50 | .526 | 20.04 | −14.740 | 0.00 | **دال** | منخفضة |

**المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS.20**

يبين الجدول رقم (8) أنَ عبارات بعد الموارد البشرية (المتعاملون مع النظام الخبير) حصلت على مستوى قبول منخفض إلى متوسط كون قيم المتوسطات الحسابية تقع ضمن المجال ]1.81−2.6] و ]2.61−3.4]، حيث لاحظ الباحث أن العبارة الأولى "الشركة تستقطب أصحاب الاختصاص في مجال النظم الخبيرة (مهندسون، مبرمجون، مصممو النظم)" جاءت في مستوى قبول متوسط وهذا ما يدل على أن الشركة محل الدراسة تعمل على استقطاب أشخاص قادرين على التعامل مع النظم الخبيرة ولكن ينقصها التطوير في برمجياتها وأجهزتها، ويقابله ضعف في استقطاب الشركة مختصين في إدارة النظام ( رجال بيع، محاسبين، إداريين مختصين)، كما أن الشركة محل الدراسة تقوم بشكل منخفض بدورات تدريبية مستمرة للتدريب على التقنيات المستحدثة والمطورة، بالإضافة إلى أن هناك ضعف في تقديم تحفيزات معنوية ومادية للعاملين.

**اختبار الفرضية الفرعية الثالثة: لا توجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد العينة فيما يتعلق بواقع بعد الموارد البشرية (المتعاملون مع النظام الخبير) كأحد أبعاد النظم الخبيرة وبين متوسط المقياس المستخدم (3).**

لتقييم واقع بعد الموارد البشرية (المتعاملون مع النظام الخبير) للنظم الخبيرة في الشركة محل الدراسة، تم حساب المتوسط الحسابي العام لكامل العبارات واختبار معنويته وفق الآتي:

**الجدول (9): نتائج اختبار الوسط الحسابي لبعد الموارد البشرية (المتعاملون مع النظام الخبير) للنظم الخبيرة**

| One-Sample Statistics | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean | CV |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **الموارد البشرية** | 240 | 2.5525 | .36716 | .02370 | %14.38 |

| One-Sample Test | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Test Value = 3 | | | | | |
| | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | | | | Lower | Upper |
| **الموارد البشرية** | -18.882 | 239 | .000 | -.44750- | -.4942 | -.4008 |

**المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS.20**

يبين الجدول (9) أن قيمة المتوسط الحسابي العام لعبارات بعد الموارد البشرية (المتعاملون مع النظام الخبير) للنظم الخبيرة **2.55** تقل عن متوسط المقياس (3)، وتقع بحسب الجدول رقم (2) ضمن المجال ]2.6−1.81]، وتقابل الإجابة بدرجة منخفضة على مجالات مقياس ليكرت الخماسي، ومعامل اختلاف (14.38%) يدل على تجانس أفراد العينة، وبما أن احتمال الدلالة P=.000<0.05 فإننا نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة القائلة بوجود فروق ذات دلالة معنوية بين متوسط إجابات أفراد العينة فيما يتعلق بواقع بعد المتعاملون مع النظام الخبير كإحدى أبعاد النظم الخبيرة وبين متوسط المقياس المستخدم (3)، وعليه يمكن القول إن واقع بعد الموارد البشرية (المتعاملون مع النظام الخبير) للنظم الخبيرة في الشركة محل الدراسة هو واقع ضعيف.

## رابعاً: تقييم واقع النظم الخبيرة بشكل عام:

**اختبار الفرضية الرئيسة للبحث: لا توجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد العينة فيما يتعلق بواقع النظم الخبيرة وبين متوسط المقياس المستخدم (3).**

لتقييم واقع بعد النظم الخبيرة بأبعادها **الأجهزة، البرمجيات، الموارد البشرية (المتعاملون مع النظام الخبير)**، تم حساب المتوسط الحسابي العام لكامل العبارات للأبعاد السابقة واختبار معنويته وفق الآتي:

**الجدول رقم (10): نتائج اختبار الوسط الحسابي لجميع أبعاد النظم الخبيرة**

| One-Sample Statistics | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean | CV |
| **النظم الخبيرة** | 240 | 2.5478 | .32059 | .02069 | %12.58 |

| One-Sample Test | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Test Value = 3 | | | | | |
| | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | | | | Lower | Upper |
| **النظم الخبيرة** | -21.853 | 239 | .000 | -.45222 | -.4930 | -.4115 |

**المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS.20**

يبين الجدول رقم (10) أن قيمة المتوسط الحسابي العام لعبارات أبعاد النظم الخبيرة **2.55** تقل عن متوسط المقياس (3)، وتقع بحسب الجدول رقم (2) ضمن المجال ]2.6−1.81]، وتقابل الإجابة بدرجة منخفضة على مجالات مقياس ليكرت الخماسي، ومعامل اختلاف (12.58%) يدل على تجانس أفراد العينة، وبما أن احتمال الدلالة P=.000<0.05 فإننا نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة القائلة بوجود فروق ذات دلالة معنوية بين متوسط إجابات أفراد العينة فيما يتعلق بواقع النظم الخبيرة وبين متوسط المقياس المستخدم (3)، وعليه يمكن القول أن واقع النظم الخبيرة في الشركة محل الدراسة هو واقع ضعيف.

## الاستنتاجات والتوصيات:

### الاستنتاجات:

**1.** أظهرت النتائج أن واقع بعد (الأجهزة) في الشركة محل الدراسة هو واقع ضعيف، وهي تدل على أن الشركة تعاني من نقص في الحواسيب والأجهزة الضرورية لتشغيل النظم الخبيرة، وأن شراء الأجهزة الداعمة للنظم الخبيرة لا يؤدي إلى تحمل الشركة أعباء مالية عالية بالشكل الذي تعيق شراؤها، كما أن هناك ضعف في تحديث وتطوير الأجهزة والمعدات باستمرار، مما يمكن أن يؤثر سلباً على كفاءة الأنظمة الخبيرة، بالإضافة إلى الحاجة لتطوير خبرة وكفاءة مستخدمي الأجهزة داخل الشركة لمواكبة التقنيات المستخدمة في النظم الخبيرة.

**2.** أظهرت النتائج أن واقع بعد (البرمجيات) في الشركة محل الدراسة هو واقع ضعيف، وهي تدل على أن الشركة تعاني من قصور في تطوير وتحديث البرمجيات لمواكبة التقنيات الجديدة، مما يؤثر سلباً على سير كفاءة العمل وجودة الخدمة، كما أن هناك حاجة ملحة لتوفير أنظمة حماية آلية متقدمة لحماية بيانات الشركة، بالإضافة إلى أن الواجهات البينية في الشركة تعتبر صعبة في الاستخدام، مما قد يؤثر سلباً على تجربة المستخدم.

**3.** أظهرت النتائج أن واقع بعد الموارد البشرية (المتعاملون مع النظام الخبير) في الشركة محل الدراسة هو واقع ضعيف، وهذا يعني أن الشركة تعمل على استقطاب أشخاص متخصصين في مجال النظم الخبيرة، لكن ينقصها التطوير في برمجياتها وأجهزتها، كما يوجد ضعف في استقطاب مختصين في إدارة النظام مثل رجال البيع والمحاسبين والإداريين المختصين، كما أن الشركة لا تُقدم بشكل كافٍ دورات تدريبية مستمرة لتطوير مهارات العاملين في التقنيات المتقدمة، فضلاً عن أن هناك ضعف في تقديم تحفيزات معنوية ومادية للعاملين، مما قد يؤثر سلباً على أدائهم وروح العمل في الشركة.

**4.** أظهرت النتائج أن الوضع الحالي للنظم الخبيرة في الشركة محل الدراسة هو واقع ضعيف، حيث يشير ذلك إلى إهمال الشركة للجوانب الهامة للنظم الخبيرة المتمثلة ب (الأجهزة، البرمجيات، الموارد البشرية).

**التوصيات:**

**1.** ضرورة قيام الشركة بتحسين واقع الأجهزة لديها وذلك من خلال الاستثمار في تحديث الحواسيب والأجهزة الداعمة للنظم الخبيرة لضمان كفاءتها وفعاليتها حيث يمكن النظر في خيارات تأجير الأجهزة أو البحث عن بدائل مالية لشراء الأجهزة الحديثة.

**2.** ضرورة قيام الشركة بتطوير البرمجيات لديها وذلك من خلال الاستثمار في تطوير وتحديث البرمجيات لمواكبة التقنيات الجديدة وتحسين سير العمل وجودة الخدمة، بالإضافة إلى تطوير واجهات سهلة الاستخدام لتعزيز تجربة المستخدم وزيادة كفاءة العمل، وتوفير أنظمة حماية بيانات متقدمة للوقاية من التهديدات.

**3.** ضرورة قيام الشركة بتطوير الموارد البشرية لديها من خلال توفير دورات تدريبية منتظمة لموظفي الشركة لتطوير مهاراتهم في التقنيات المتقدمة والنظم الخبيرة، بالإضافة إلى وضع نظام تحفيزي يشمل المكافآت المالية والمعنوية للعاملين، لرفع معنوياتهم وتحفيزهم للأداء بكفاءة أكبر.

**4.** ضرورة قيام الشركة بتوظيف مختصين في إدارة النظام لتحسين تنظيم العمل وأداء الشركة بشكل عام، وتوفير بيئة عمل تشجع على التطوير المستمر والابتكار.

## References:

### Arabic references:


- ABDUL QADIR, K; BAGHDAD, M. *The use of artificial intelligence in enhancing the internal audit function in the government sector Analytical study of PRICE WATERHOUSE COOPERS data*. Unpublished Master Thesis, Faculty of Economic, Commercial and Management Sciences, Ibn Khaldun University –Tiyarat-, 2022.
- BUSHELAL, S; HANASHI, M. *Expert Systems and Their Role in Supporting Enterprise Decision-Making: Condor Foundation Case Study*. Unpublished Master Thesis, Faculty of Economic and Commercial Sciences, Mohamed Al-Bashir Al-Ibrahimi University – Bou Arreiraj Tower, 2021.
- DARBALA, R; BUSTAHA, B; SAYEH, N. *The role of smart communication systems in activating the sustainable development of institutions –a prospective study for the Air Algerie Foundation* **-.** Unpublished Master's thesis, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of 8 May 1945 Guelma, 2020.
- EL-SISI, Y; ISMAIL, A; EL-SAYED, A. *The effectiveness of an expert system based on adaptive learning to develop the skills of building and managing computer networks among graduate students*. International Journal of E-Learning, Volume (3), Issue (2), 2021, 225-265.
- ISSA, T; MUSTAFA, H. *The role of artificial intelligence in improving the marketing decisions of the service organization*. Unpublished Master Thesis, Faculty of Economic, Commercial and Management Sciences, Ibn Khaldun Tiyarat University, 2022.
- KHADIJA, K. *Expert system as a technology of artificial intelligence and its role in activating knowledge management processes – Brandt Foundation case study*. Journal of Economic Researcher, Volume (8), Issue (2), 2020, 385-397.
- QASIM, S; FAYYAD, L; MAROUF, H. *Requirements for applying the internal marketing strategy in public transportation companies: a field study in the General Port*

*Company in Latakia Governorate.* Tishreen University Journal of Economic and Legal Sciences, 2020, Volume (42), Issue (5), 265-28

- SHAHEEN, A; AL-AS, J; IBRAHIM, A (2019). *The role of using expert systems in achieving competitive advantage: "A field study on banks operating on the Syrian coast.*" Tartous University Journal for Scientific Studies and Research, Economic and Legal Sciences Series, Volume (3), Issue (6), 65-83
- WASSILA, B. *The expert system is a strategic entry point to increase the effectiveness of credit decision-making - a study on a sample of commercial banks in the state of Ain al-Dafla*. Journal of New Economy, Volume (14), Issue (2), 2023, 263-278.

- عبد القادر، قدور؛ بغداد، مكي. *استخدام الذكاء الاصطناعي في تعزيز وظيفة التدقيق الداخلي في القطاع الحكومي دراسة تحليلية لبيانات شركة PRICE WATERHOUSE COOPERS*. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة ابن خلدون –تيارات–، 2022.
- بوشلال، سيد علي؛ حناشي، محمد. *الأنظمة الخبيرة ودورها في دعم اتخاذ القرار في المؤسسة: دراسة حالة مؤسسة كوندور*. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية، جامعة محمد البشير الابراهيمي – برج بوعريريج، 2021.
- درابلة، رشا؛ بوسطحة، بشرى؛ سايح، نجاة. *دور أنظمة الاتصال الذكية في تفعيل التنمية المستدامة للمؤسسات – دراسة استشرافية لمؤسسة الخطوط الجوية الجزائرية*–. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة 8 ماي 1945 قالمة، 2020.
- السيسي، ياسين؛ إسماعيل، الغريب؛ السيد، عبد العال. *فاعلية نظام خبير قائم على التعلم التكيفي لتنمية مهارات بناء وإدارة شبكات الحاسب الآلي لدى طلاب الدراسات العليا*. المجلة الدولية للتعليم الالكتروني، المجلد (3)، العدد (2)، 2021، 225–265.
- عيسى، تربح؛ مصطفى، هواشمي. *دور الذكاء الاصطناعي في تحسين القرارات التسويقية للمنظمة الخدماتية*. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة ابن خلدون تيارات، 2022.
- خديجة، خنطيط. *النظام الخبير كتقنية من تقنيات الذكاء الاصطناعي ودوره في تفعيل عمليات إدارة المعرفة – دراسة حالة مؤسسة براندت*. مجلة الباحث الاقتصادي، المجلد (8)، العدد (2)، 2020، 385–397.
- قاسم، سامر؛ فياض، لينا؛ معروف، حسن. *متطلبات تطبيق استراتيجية التسويق الداخلي في الشركات العامة للنقل: دراسة ميدانية في الشركة العامة للمرفأ في محافظة اللاذقية*. مجلة جامعة تشرين للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد (42)، العدد (5)، 2020، 265–284.
- شاهين، علي؛ العص، جمال؛ إبراهيم، علي. *دور استخدام النظم الخبيرة في تحقيق الميزة التنافسية "دراسة ميدانية في المصارف العاملة في الساحل السوري"*. مجلة جامعة طرطوس للدراسات والبحوث العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد (3)، العدد (6)، 2019، 65–83.
- وسيلة، بوزمارن. *النظام الخبير مدخل استراتيجي لرفع من فعالية اتخاذ القرار الائتماني–دراسة على عينة من البنوك التجارية بولاية عين الدفلى*. مجلة الاقتصاد الجديد، المجلد (14)، العدد (2)، 2023، 263–278.

**Foreign references:**


- ABDULLAH, S; MOHAMMED, E. *The Quality of Audit Work Under Expert System*. Journal of Economics and Administrative Sciences (JEAS), Vol (28), No (133), 2022, 187-199.
- BOUKACHOUR, J; FREDOUET, C; GNINGUE, M . *Building an Expert - System for Maritime Container Security Risk Management*. International Journal of Applied Logistics, Vol (2), No (1), 2011, 35-56.
- SAYED, M. *A proposed strategy for the application of expert systems as a requirement for improving the quality of logistics services (analytical study on sports development centers)*. Scientific Journal of Physical Education and Sports Sciences, Volume (2), Issue (86), 2019, 495-516.
- SHAFIEE, S; Rasmussen, K; Schäffer, E; Marr Nielsen, M. *Application of Expert Systems for Personalizing Financial Decisions. International Design Conference*, https://doi.org/10.1017/pds, 2022, 801-810.