مجلة جامعة طرطوس للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (١٠) العدد (٣) ٢٠٢٦
Tartous University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (10) No. (3) 2026

دور النظم الخبيرة في رفع مستوى نضج إدارة المعرفة (دراسة حالة الهيئة العامة للمشفى الوطني بطرطوس)

د.مجد أحمد محرز *

(تاريخ الإيداع ٥/٢/ ٢٠٢٦ – تاريخ النشر ١١/٣/ ٢٠٢٦)

□ ملخّص □

الملخص: هدف البحث إلى استكشاف دور مكونات النظم الخبيرة في رفع مستوى نضج إدارة المعرفة في المشفى الوطني في طرطوس، وسد الفجوة المعرفية في الأدبيات العربية المحلية حول هذا الربط التقني، واعتمد البحث على المنهج الوصفي بأسلوب تحليلي، حيث طُبق على عينة مؤلفة (49) فرداً من الكوادر الطبية والإدارية باستخدام الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات، وتناولت أبعاد البحث النظم الخبيرة (قاعدة المعرفة، واجهة المستخدم، ووحدة التوضيح واتخاذ القرار) كمتغير مستقل، ونضج إدارة المعرفة كمتغير تابع، وخلصت النتائج إلى وجود مستوى تطبيق متوسط للنظم الخبيرة بمتوسط (3.42)، ومستوى نضج متوسط لإدارة المعرفة بمتوسط (3.27)، كما أثبتت النتائج وجود علاقة ارتباطية طردية قوية وأثر ذي دلالة إحصائية للنظم الخبيرة في رفع مستوى نضج إدارة المعرفة بنسبة (39.1 %)، مع وجود ضعف نسبي في وحدة التفسير، وأوصت الدراسة بضرورة الانتقال من مرحلة الأتمتة الإدارية الروتينية إلى تفعيل محركات الاستدلال الذكية لتعزيز الدور الاستشاري للنظام في القرارات الطبية الحرجة وحفظ الخبرات التخصصية من الضياع.

الكلمات المفتاحية: النظم الخبيرة، قاعدة المعرفة، واجهة المستخدم، وحدة التفسير، نضج إدارة المعرفة، المشفى الوطني بطرطوس.

*مدرس في قسم إدارة الأعمال – كلية الأعمال والإدارة– جامعة القلمون– دير عطية– سورية.

البريد الالكتروني: mgd.mohrez@uok.edu.sy

مجلة جامعة طرطوس للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (١٠) العدد (٣) ٢٠٢٦
Tartous University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (10) No. (3) 2026

The role of expert systems in raising the level of knowledge management maturity
Case study of the General Authority of the National Hospital in) (Tartous

Dr. Mgd Ahmad Mohrez*

(Received 5/2/2026.Accepted 11/3/2026)

□ABSTRACT □

This research aimed to explore the role of Expert Systems (ES) technologies in enhancing Knowledge Management (KM) maturity at the National Hospital in Tartous, while filling the cognitive gap in local Arabic literature regarding this technical integration. The study adopted a descriptive-analytical approach, conducted on a sample of (49) medical and administrative staff members using a questionnaire as the primary data collection tool. The research addressed ES dimensions (Knowledge Base, User Interface, and Decision Support Capabilities) as the independent variable, and KM maturity as the dependent variable. The findings revealed a moderate level of ES application with a mean of (3.42), and a moderate level of KM maturity with a mean of (3.27). Furthermore, the results established a strong positive correlation and a statistically significant impact of ES on enhancing KM maturity by (39.1%), alongside a relative weakness in Explanation Facility. The study recommended the necessity of transitioning from the stage of routine administrative automation to activating intelligent Inference Engines to enhance the system's advisory role in critical medical decisions and to safeguard specialized expertise from loss.

Keywords: Expert Systems, Knowledge Base, User Interface, Explanation Facility, Knowledge Management Maturity, Tartous National Hospital.

* Lecturer in the Department of Business Administration – Faculty of Business and Management – Al-Qalamoun University – Deir Atiyah – Syria.

E-mail : mgd.mohrez@uok.edu.sy

مقدمة:

مع تنامي الدور الاقتصادي للمعرفة واعتبارها المحرك الرئيس للنمو وتوليد الثروة في العصر الحديث، لم تعد المنظمات ولا سيما الخدمية والصحية منها – قادرة على الاعتماد على الموارد التقليدية فحسب لضمان بقائها وتطورها، لقد أضحى اعتماد إدارة المعرفة عنصراً محورياً لزيادة القدرة التنافسية، وتحسين جودة الخدمات، واستثمار الأصول الفكرية لتحقيق الأهداف الاستراتيجية وفي ظل التغيرات المتسارعة والانفجار المعلوماتي الذي يشهده القطاع الصحي، سعت المنظمات الطبية إلى التحول نحو اقتصاد قائم على المعرفة، مدركةً أن الانتقال إلى مستويات متقدمة في تطبيق إدارة المعرفة يتطلب أدوات تقنية ذكية قادرة على التعامل مع تعقيدات العمل الطبي.

وفي هذا السياق، تبرز النظم الخبيرة (Expert Systems) كإحدى أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأكثرها فاعلية في بيئة الأعمال المعاصرة، فهذه النظم التي تطورت منذ منتصف القرن الماضي، لم تعد مجرد أدوات لأتمتة العمليات الروتينية، بل تحولت إلى أنظمة تحاكي الذكاء البشري والخبرة التخصصية لمساعدة متخذي القرار في المواقف التي تتطلب قدراً عالياً من الدقة والسرعة.

ويكتسب هذا البحث أهميته من خلال تسليط الضوء على الدور الحيوي للنظم الخبيرة في رفع مستوى نضج إدارة المعرفة، وتحديداً في بيئة الهيئة العامة للمشفى الوطني بطرطوس، حيث يركز البحث على استقصاء تأثير الأبعاد الوظيفية للنظم الخبيرة الأكثر ملاءمة للبيئة الطبية المحلية والمتمثلة في(قواعد المعرفة (Databases) التي تشكل الذاكرة التنظيمية للمشفى وتحفظ التاريخ الطبي، وواجهات الاستخدام (User Interfaces) التي تضمن سهولة تفاعل الكادر الطبي مع التقنية، ووحدة التفسير (Decision Support Capabilities)التي تساعد الأطباء في التشخيص وتقليل الأخطاء الطبية)

إن توظيف هذه الأبعاد الثلاثة لا يساهم فقط في تحسين كفاءة العمليات التشغيلية داخل المشفى بل يعد ركيزة أساسية لتمكين أنشطة إدارة المعرفة من اكتساب، وخزن، ومشاركة، وتطبيق للمعرفة الطبية. وعليه، تحاول هذه الدراسة سد الفجوة المعرفية حول كيفية استثمار هذه التقنيات المتاحة لرفع سوية الأداء المعرفي في المشافي الحكومية، وتقديم رؤية واضحة حول مدى مساهمة النظم الخبيرة في رفع مستوى إدارة المعرفة في المشفى الوطني في محافظة طرطوس.

1-مصطلحات الدراسة (Terminology of study):

– **النظم الخبيرة (Expert Systems):** هي أنظمة حاسوبية ذكية تحاكي القدرات الذهنية والخبرات البشرية في التفكير والاستدلال، بهدف حل المشكلات المعقدة التي تتطلب مهارات تخصصية عالية (كاظم ومجيد،2024،8)

– **قاعدة المعرفة:(Knowledge Base) :** وفقاً Dorodnykh &Yurin,2020 هي المستودع الرقمي الذي يخزن الخبرات البشرية والقواعد والحقائق الأساسية المستخلصة من المتخصصين، والتي يتم تحويلها إلى نماذج برمجية مهيكلة تمكن الحاسوب من فهمها واستخدامها بفاعلية في حل المشكلات المعقدة(أبو النور ،2024،ص1748)

– **واجهة المستخدمUser Interface:** تُعرف بأنها العنصر الأساسي المسؤول عن إدارة الحوار التفاعلي بين النظام الخبير والمستفيدين منه، سواء كانوا أفراداً بشريين أو أنظمة حاسوبية أخرى، حيث تعمل كقناة لاستقبال المعلومات وتوصيف المتطلبات اللازمة من قبل المستخدم (Sekari, et, al, 2015: 11).

– **وحدة التفسير Explanation Facility:** هي المكون الذكي داخل النظام الخبير المسؤول عن تبرير الاستنتاجات التي توصل إليها النظام، حيث تقوم بشرح سلوك النظام (System Behavior) وتوضيح الأسباب المنطقية والخطوات التي تم اتباعها للوصول إلى قرار أو توصية محددة. وتعمل هذه الوحدة كعنصر ثقة Trust)

(Builderمن خلال الإجابة على تساؤلات المستخدم مثل: (لماذا تم اتخاذ هذا القرار؟) و(كيف تم التوصل لهذه النتيجة؟)، مما يميز النظم الخبيرة عن البرمجيات التقليدية الصماء(هاشم،2025 :ص17)

– **نضج إدارة المعرفة (Knowledge Management Maturity):** هي الدرجة التي يتم بها إدارة الأصول المعرفية عبر خطوات منهجية ورسمية تشمل التعريف، والإدارة، والفحص، والتخزين، والمشاركة، مما ينعكس استراتيجياً على أداء المنظمة وتحقيق أهدافها من خلال نجاحها في إدارة وتطبيق أصولها المعرفية باستمرار (Glykas, 2022, 1).

2-الدراسات السابقة (Previous studies):

اولاً: الدراسات العربية :

١- دراسة **(بوزيدي وأحمد بن يحيى ،2019)** بعنوان" **دور النظم الخبيرة في دعم و تطوير آليات اتخاذ القرار في المؤسسة الاقتصادية**" هدفت هذه الدراسة إبراز دور النظم الخبيرة كأنظمة معلومات ذكية في تشخيص الوضعيات الاقتصادية وتقديم المشورة الفنية لدعم اتخاذ القرار الأمثل، واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لتناول أبعاد تمثيل المعرفة المتخصصة، وآليات تخزينها، ومعالجتها بأساليب برمجة متقدمة تحاكي القدرة البشرية على التفكير والاستنتاج، وبالتطبيق على بيئة المؤسسات الاقتصادية (كإطار عام للدراسة)، خلصت نتائج الدراسة إلى أن النظم الخبيرة تساهم بفاعلية في معالجة المشكلات وتفسير النتائج المرتبطة بسيرورة الأنشطة والوظائف داخل المؤسسة، إلا أن توظيفها الفعلي في الممارسات اليومية لا يزال محدوداً ولا يتناسب مع حجم الإمكانات التي توفرها هذه التكنولوجيا.

2- دراسة **(أبو النور،2024)** بعنوان:" **أثر النظم الخبيرة كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحسين أداء المراجع الداخلي في ظل مخاطر تغيرات سعر الصرف**" هدفت هذه الدراسة قياس أثر توظيف تقنيات النظم الخبيرة في تعزيز جودة أداء المراجع الداخلي لمواجهة مخاطر تقلبات أسعار الصرف؛ واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال دراسة ميدانية طُبقت في جمهورية مصر العربية عام 2024 على عينة قوامها (120) مفردة من الأكاديميين والمراجعين والمحاسبين باستخدام استمارة الاستقصاء، وتناولت أبعاد البحث العلاقة الارتباطية بين النظم الخبيرة، وأداء المراجعة الداخلية، وإدارة مخاطر سعر الصرف. وخلصت الدراسة إلى نتائج جوهرية تؤكد وجود أثر ذي دلالة إحصائية للنظم الخبيرة في تحسين كفاءة عمليات التخطيط والرقابة الداخلية، والقدرة على التتبع السريع والذكي لتغيرات أسعار الصرف واتخاذ القرارات التصحيحية بدقة عالية، مع الإشارة إلى ضرورة توفير الموارد اللازمة لتغطية تكاليف التشغيل وتدريب الكوادر البشرية على هذه التقنيات المتقدمة.

3 – دراسة**(الراجحي،2025)** بعنوان "**النظم الخبيرة ونضج إدارة المعرفة: مراجعة لأدب الموضوع** "هدفت الدراسة إلى مراجعة الإنتاج الفكري العربي والأجنبي خلال الفترة (1998–2024) لتسليط الضوء على دور النظم الخبيرة كأدوات ذكية في دعم نضج إدارة المعرفة وتتبع التطور التاريخي والمفاهيمي لهذا المجال، وذلك عبر منهجية استعراض الأدبيات ورصد الاتجاهات البحثية في قواعد البيانات والمؤتمرات، وقد أظهرت النتائج وجود فجوة واضحة في الدراسات العربية التي اتسمت بالندرة والتركيز على الجانب النظري للنظم الخبيرة كتقنية ذكاء اصطناعي، في حين تميز الإنتاج الفكري الأجنبي بالاهتمام الواسع بالجوانب التطبيقية والعملية

لاستثمار هذه النظم في تعزيز نضج إدارة المعرفة، مما يؤكد الحاجة الماسة لإثراء المحتوى العربي بمزيد من الأبحاث في هذا السياق.

ثانياً- الدراسات الأجنبية (Foreign Studies):

١- دراسة(**Buccieri,el,at,2020**) بعنوان :

" Sistemas especialistas e gestão do conhecimento para previsão de falhas em dutos terrestres: uma questão para a implementação da Indústria 4.0.

" النظم الخبيرة وإدارة المعرفة للتنبؤ بفشل خطوط الأنابيب البرية: مسألة لتطبيق الصناعة ٤.٠ بالبرتغال"

هدفت هذه الدراسة إلى اقتراح نظام خبير للتنبؤ بأعطال خطوط الأنابيب البرية، مستندةً في ذلك إلى منهجية البحث الوصفي التجريبي لتصميم نموذج أولي يستفيد من إدارة المعرفة في تعزيز تشارك الخبرات داخل المنظمة وقد أظهرت النتائج أن هذا النظام المقترح، الذي يرتكز على معرفة الموظفين، يمثل حلاً واعداً ومبتكراً لدعم تطبيقات الثورة الصناعية الرابعة(Industry 4.0) ، حيث يسهم بفاعلية في تيسير عمليات اتخاذ القرار وإدارة عمليات الصيانة وضمان موثوقيتها من خلال الاستغلال الأمثل للخبرات البشرية المتاحة.

2- دراسة(**Mansor, 2020**) بعنوان:

"**Knowledge Management System Implementation: Expert System**"

" تطبيق نظام إدارة المعرفة: النظام الخبير "

هدفت هذه الدراسة الى استكشاف دور الذكاء الاصطناعي في أتمتة الأعمال وحل المشكلات المعقدة في مجالات متنوعة كالطب والإدارة والزراعة، مع تبيان حدوده التقنية مقارنة بالطبيعة البشرية، واعتمدت هذه الدراسة في منهجية البحث على تحليل وتوظيف أساليب هندسة المعرفة، وتعلم الآلة، ومنهجيات الانطولوجيا (Ontologies) كأدوات لبناء أنظمة ذكية فعالة، وخلصت الدراسة إلى أن الأنظمة الذكية يجب أن تحتوي بالضرورة على معرفة عميقة بمجال المشكلة (Problem Area) لضمان كفاءتها، مؤكدة أن الذكاء الاصطناعي يظل أداة متخصصة قادرة على محاكاة القدرات البشرية في مهام محددة لكنه لا يمكن أن يحل محل الإنسان بشكل كامل.

<u>التعليق على الدراسات السابقة:</u> تتفق الدراسة الحالية مع الأدبيات السابقة في الدور الهام للنظم الخبيرة كأداة ذكاء اصطناعي لتعزيز إدارة المعرفة ودعم القرار باستخدام المنهج الوصفي التحليلي، مع التركيز على نمذجة الخبرات البشرية وتحويلها إلى أصول معرفية صريحة ترفع الكفاءة المؤسسية، وتنفرد الدراسة بخصوصية بيئتها التطبيقية في قطاع المشافي الحكومية السورية (مشفى طرطوس الوطني)، مما يمنحها قيمة مضافة تتمثل في قياس نضج إدارة المعرفة كمتغير تابع وتقديم استجابة تطبيقية للانتقال من الأتمتة الروتينية إلى الدعم الاستشاري الذكي، موفرةً بذلك مرجعاً محلياً لصناع القرار التقني في البيئة الصحية السورية.

3-مشكلة البحث(Research problem): كشفت الدراسة الاستطلاعية التي قام بها الباحث على عينة من الأطباء المدراء المسؤولين عن رئاسة بعض الأقسام وعددهم 30 على أن القطاع الصحي اليوم، وتحديداً المشافي الحكومية مثل المشفى الوطني بطرطوس يواجه تحديات متزايدة تتعلق بالكم الهائل من البيانات الطبية والإدارية المتولدة يومياً. ورغم أهمية هذه البيانات، إلا أن الاستفادة منها وتحويلها إلى معرفة ناضجة تدعم اتخاذ القرار الطبي والإداري لا تزال بحاجة إلى أدوات تقنية متقدمة، وتكمن المشكلة الجوهرية في مدى قدرة المشفى على توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتحديداً النظم الخبيرة بأبعادها التقنية (قاعدة المعرفة، واجهة المستخدم، وحدة التفسير)، لتعزيز عمليات

إدارة المعرفة (اكتساب وتخزين ومشاركة وتطبيق)، إذ يُفترض أن تسهم هذه الأبعاد مجتمعة في نقل الخبرات من المتخصصين وحفظها من الضياع، مما يرفع من مستوى نضج وكفاءة إدارة المعرفة. وبناءً على ذلك، تتحدد مشكلة الدراسة في استقصاء الدور الذي تؤديه أبعاد النظم الخبيرة في تحسين واقع تطبيق إدارة المعرفة في المشفى الوطني بطرطوس.

بناءً على الصياغة السابقة، يمكن تحديد السؤال الرئيس والتساؤلات الفرعية المرتبطة بأبعاد النظم الخبيرة كما يلي:

هل يوجد دور للنظم الخبيرة بأبعادها الثلاثة (قاعدة المعرفة، واجهة المستخدم، وحدة التفسير) في رفع مستوى نضج إدارة المعرفة في المشفى الوطني بطرطوس؟"

ويتفرع عن هذا السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية (بناءً على أبعاد النظم الخبيرة):

١. ما هو واقع تطبيق النظم الخبيرة في المشفى الوطني في طرطوس؟

٢. هل يوجد دور للنظم الخبيرة في رفع مستوى نضج إدارة المعرفة في المشفى الوطني بطرطوس؟

٣. هل يوجد دور لقاعدة المعرفة في رفع مستوى نضج إدارة المعرفة في المشفى الوطني بطرطوس؟

٤. هل يوجد دور لواجهة المستخدم في رفع مستوى نضج إدارة المعرفة في المشفى الوطني بطرطوس؟

٥. هل يوجد دور لوحدة التفسير في رفع مستوى نضج إدارة المعرفة في المشفى الوطني بطرطوس؟

تبرير اختيار أبعاد النظم الخبيرة :تم الاعتماد على الأبعاد الثلاثة (قاعدة المعرفة، واجهة المستخدم، وحدة التفسير واتخاذ القرار) استناداً إلى نموذج (Buccieri et al., 2020) و(S.P. Leo Kumar, 2018)، (هاشم،2025) حيث تُعد هذه المكونات هي الأركان الأساسية لأي نظام خبير، وهي الأكثر ملاءمة للقياس في البيئة الطبية التي تتطلب تخزيناً للمعرفة (قاعدة)، وتفاعلاً مع الطبيب (واجهة)، ومخرجات استشارية (دعم قرار).

4–فرضيات البحث: بناءً على التساؤل الرئيس والاسئلة الفرعية للبحث تم صياغة الفرضيات على الشكل الآتي:

-الفرضية الرئيسية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة حول واقع تطبيق النظم الخبيرة في المشفى الوطني بطرطوس وبين القيمة الحيادية (٣).

–الفرضية الرئيسية الثانية: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية للنظم الخبيرة بأبعادها مجتمعة في رفع مستوى نضج إدارة المعرفة في المشفى الوطني بطرطوس عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، وينبثق عنها **الفرضيات الفرعية الآتية:**

- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين قاعدة المعرفة وبين رفع مستوى نضج إدارة المعرفة في المشفى الوطني بطرطوس عند مستوى دلالة 0.05.
- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين واجهة الاستخدام وبين رفع مستوى نضج إدارة المعرفة في المشفى الوطني بطرطوس عند مستوى دلالة 0.05.

- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين وحدة التفسير وبين رفع مستوى نضج إدارة المعرفة في المشفى الوطني بطرطوس عند مستوى دلالة 0.05.

5-أهداف البحث (research aims): يهدف البحث إلى:

١. تحديد واقع نضج إدارة المعرفة وأهميته بالنسبة لعمليات الرعاية الصحية والإدارية في المشفى الوطني.

٢. قياس دور النظم الخبيرة في تحسين مستوى نضج إدارة المعرفة لدى الكوادر الطبية والإدارية في المشفى الوطني بطرطوس.

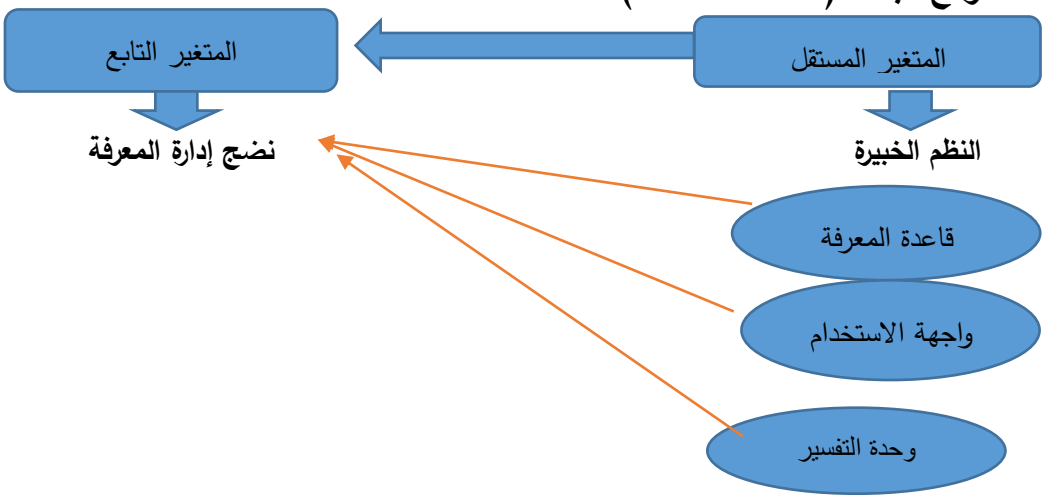
٣. اختيار عوامل النجاح الحاسمة لاستخدام النظم الخبيرة بما يضمن تحقيق النضج المعرفي داخل أقسام المشفى الوطني بطرطوس.

6-أهمية البحث(research importance): تنبع أهمية هذا البحث من طبيعة المتغيرات التي تتناولها والميدان الحيوي الذي تُطبق فيه، ويمكن تقسيم الأهمية إلى جانبين:

-**أولاً: الأهمية النظرية:** تنبع من تقديم إطار نظري يربط بين أبعاد النظم الخبيرة ونضج إدارة المعرفة، مما يساهم في سد الفجوة المعرفية في المكتبة العربية حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المشافي الحكومية السورية.

-**ثانياً: الأهمية العملية:** تتمثل في مساعدة إدارة المشفى على تبني نظم تدعم القرار الطبي وتقليل الأخطاء، وحفظ الخبرات التراكمية، وتقديم مؤشرات لصناع القرار حول جدوى الاستثمار التقني في القطاع الصحي.

7- نموذج البحث (search form):



الشكل (1) من إعداد الباحث بالاعتماد على الدراسات السابقة (Buccieri,el,at,2020)، (S.P. Leo Kumar,2018)

8- منهجية البحث (Research Methodology):

اعتمد البحث على المنهج الوصفي بأسلوب تحليلي بغية تحقيق الأهداف العلمية المرجوة من البحث حيث تم الاعتماد على أسلوب الاستقصاء من أجل تجميع البيانات الأولية من واقع مجتمع وعينة البحث عن طريق تصميم

استبانة مناسبة لهذا الغرض من أجل اختبار فروض البحث. وتم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS ٢٥، حيث تم تصميم استبانة تتألف من (20) بنداً تقيس فرضيات البحث دور النظم الخبيرة في رفع مستوى نضج إدارة المعرفة في المشفى الوطني بطرطوس.

9- مجتمع وعينة البحث (community and sample research): مجتمع البحث هو جميع الكادر الإداري في الهيئة العامة للمشفى الوطني بطرطوس (بأقسامها الإدارية)، بينما تكونت عينة البحث من (٥٢) إدارياً موزعين حسب الجدول الآتي:

جدول (1) عدد الإداريين في المشفى الوطني طرطوس حسب توزعهم بالأقسام الإدارية

القسم الإداري	عدد الإداريين في كل قسم	النسبة
مكتب القبول والأرشيف الطبي	11	21.2%
دائرة الموارد البشرية (الذاتية)	9	17.3%
الدائرة المالية والمحاسبة	8	15.4%
دائرة العقود والمستودعات	7	13.5%
شعبة المعلوماتية والأتمتة	5	9.6%
شعبة التخطيط والإحصاء	4	7.7%
مكتب الجودة والاعتمادية	3	5.8%
مكاتب الإدارة العليا (الديوان)	3	5.8%
أقسام أخرى (قانونية/ هندسية)	2	3.7%
المجموع الكلي	52	100%

الجدول من إعداد الباحث بالاعتماد على شعبة المعلوماتية والأتمتة (المشفى الوطني –طرطوس)

حيث تم توزيع الاستبانة على (52) موظفاً إدارياً موزعين على مختلف الأقسام الحيوية في المشفى، وقد تم استرداد (49) استبانة صالحة للتحليل الإحصائي، وبذلك بلغت نسبة الاستجابة (94.2%)، وهي نسبة مرتفعة إحصائياً وتعد كافية لاعتماد النتائج.

10-حدود البحث : الحدود الزمانية: من 2025/١١/1 حتى 2025/١١/25.

الحدود المكانية: المشفى الوطني- محافظة طرطوس.

الإطار النظري

أولاً: النشأة والتطور: تُعد النظم الخبيرة (Expert Systems - ES) مجالاً من مجالات الذكاء الاصطناعي القائمة منذ عدة عقود. كانت بدايتها الفعلية في السبعينيات، ثم شهدت تصاعداً في شعبيتها وانتشارها خلال حقبتي الثمانينيات والتسعينيات، حيث نُشرت العديد من دراسات الحالة التي وثقت ما نجح وما لم ينجح في تطبيقاتها المختلفة ، حيث تتفق الأدبيات العلمية على جوهر النظم الخبيرة بوصفها برمجيات حاسوبية ذكية صُممت لمحاكاة القدرات الذهنية للبشر في معالجة المشكلات المعقدة؛ حيث يرتكز عملها على توظيف المعرفة وإجراءات الاستدلال لتقديم حلول تتطلب عادةً مهارات بشرية عالية التخصص (Lyons, 2014)وتتميز هذه النظم بقدرتها المنهجية على استخلاص المعرفة باستخدام قواعد المنطق لاتخاذ القرارات فضلاً عن دورها الحيوي في نقل الخبرة البشرية وتخزينها رقمياً لتقديم المشورة للمستخدمين مع توفير التفسيرات المنطقية للنتائج المستنبطة (P. Veena, 2023)

ثانياً: مفهوم النظم الخبيرة: ظهرت عدة تعاريف للنظم الخبيرة من قبل الباحثين الا انها جميعها تتفق في الخصائص والأهمية : تُعرف النظم الخبيرة بأنها تطبيقات حاسوبية ذكية صُممت خصيصاً لمعالجة المعضلات المعقدة وتوفير قدرة تفوق البرمجيات التقليدية في اتخاذ القرارات بأسلوب يحاكي المنطق البشري، حيث يقوم النظام باستخلاص الحلول من قاعدة معرفية متخصصة باستخدام قواعد الاستدلال والمنطق رداً على استفسارات المستخدمين،(Veena, 2023, p. 2)، كما **تعرف أيضاً** بأنها برامج حاسوبية تمثل مستودعاً رقمياً للخبرات البشرية النادرة تهدف إلى تقديم المشورة والدعم في حل المشكلات التي تتطلب مهارات ذهنية عالية، وذلك عبر محاكاة آلية التفكير لدى الخبراء في الوصول إلى استنتاجات منطقية مدعومة بالتفسير، مما يجعلها أداة فعالة لتحويل المعرفة الضمنية إلى حلول تطبيقية (الراجحي، 2025).

ثالثاً: أبعاد النظم الخبيرة: تتألف النظم الخبيرة هيكلياً من أبعاد تكاملية تضمن قدرتها على حل المشكلات المعقدة و تتمثل في قاعدة المعرفة التي تُعرف بأنها المستودع الذي يضم كافة الحقائق الجوهرية الواصفة لمجال المشكلة، بالإضافة إلى أساليب تمثيل المعرفة التي تعمل على ربط وتوثيق تلك الحقائق ببعضها البعض ضمن إطار منطقي ومنظم يسهل عملية الاستنتاج تضم الخبرات التخصصية والقواعد المنطقية(بوزيدي& بن يحيى ربيع ،2019،164-163) وقاعدة البيانات التي تحتوي على الحقائق والمعطيات الخاصة بمجال معين، ومحرك الاستدلال الذي يمثل العقل المدبر للنظام والمسؤول عن محاكاة التفكير البشري عبر معالجة المعارف للوصول إلى استنتاجات دقيقة، و تعمل هذه المكونات بالتنسيق مع واجهة المستخدم(S.P. Leo Kumar,2018) التي تشكل حلقة الوصل التفاعلية التي تتيح التواصل بين النظام والمستفيد عبر حوار مبسط باللغة الطبيعية، لتمكينه من طرح الاستفسارات واستلام الحلول والتفسيرات المدعومة بالوسائط المتعددة(بوزيدي& بن يحيى ربيع ،2019،164-163) لاستقبال الاستفسارات وتقديم النصائح والاستشارات الذكية مما يساهم في تحويل الخبرات البشرية المكتسبة إلى مخرجات رقمية مهيكلة تدعم اتخاذ القرار وتزيد من كفاءة الأداء المؤسسيS.P. Leo Kumar,2018).

رابعاً: مفهوم إدارة المعرفة: وفقاً لـ(نجم،2005) فقد عرف إدارة المعرفة بأنها العملية المنهجية التي تهدف إلى توجيه رصيد المعرفة داخل المؤسسة وتحقيق قيمتها المضافة من خلال المزج والتركيب بين عناصر المعرفة المختلفة .

خامساً: نضج إدارة المعرفة: هو مرحلة النمو التي تبلغها المنظمة نتيجة نجاحها في تطوير وتطويق أصولها المعرفية وإدارتها باستمرار (إبراهيم وآخرون، 2021، 905)، ويُعتبر هذا النضج مؤشراً على جودة العمليات المعرفية داخل المنظمة (Wibowo and Waluyo, (2015, 91).

الدراسة الميدانية : أولاً: أداة الدراسة: تم الاعتماد على الاستبانة كأداة لجمع البيانات وتم تقسيمها إلى محورين هما: النظم الخبيرة بأبعادها (قاعدة البيانات، واجهة المستخدم، وحدة التفسير) و(نضج إدارة المعرفة)، بعد أن قام الباحث بتكييف أبعاد الدراسة بما يتلاءم مع البيئة التطبيقية (المشفى الوطني –طرطوس)، حيث تم التركيز على الجوانب الوظيفية للنظم الخبيرة المتمثلة في الأجهزة التشخيصية والبرمجيات الطبية المساندة ، وتم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وتم الاعتماد على الاختبارات التالية one simple-test,correlation, Simple (Linear) Regression)، وقد كانت الإجابات لكل فقرة وفق مقياس ليكرت الخماسي.

الجدول (2)

التصنيف	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
	1	2	3	4	5

متوسط مقياس ليكرت الخماسي:5+4+3+2+1/5=3

صدق المقياس:

الصدق الظاهري (Virtual validity): تم التأكد من صدق الاستبانة بأن قام الباحث بعرضها على عدد من المحكمين المتخصصين في مجالي الإدارة والإحصاء وفي ضوء الملاحظات والتوجيهات التي قدمها المحكمون قام الباحث بإجراء التعديلات التي تركزت معظمها على تحسين صياغة بعض العبارات وحذف بعض العبارات غير الملائمة.

الصدق البنائي وثبات الاستبانة: يعتبر الصدق البنائي أحد مقاييس صدق الأداء الذي يقيس مدى تحقيق الأهداف التي تريد الأداة الوصول إليها، وبين مدى ارتباط كل محور من محاور الدراسة بالدرجة الكلية لفقرات الاستبانة، وبناءً على ذلك تم توزيع الاستبانة على مجتمع البحث (الإداريين العاملين في المشفى) والبالغ عددهم 49 إدارياً.

الجدول رقم (4) نتائج اختبار الاتساق الداخلي لجميع محاور أداة الدراسة

المحاور	N	معامل الارتباط	قيمة SIG
المحور الأول : النظم الخبيرة	49	0.86**	.000
البعد الأول من المحور الأول قاعدة المعلومات	49	0.84**	.000
البعد الثاني من المحور الأول واجهة الاستخدام	49	0.82**	.000
البعد الثالث من المحور الأول وحدة التفسير	49	0.80**	.000
المحور الثاني إدارة المعرفة	49	0.89**	.000

**الارتباط دال احصائياً عند مستوى دلالة 0,01 . الجدول من مخرجات البرنامج الإحصائي SPSS25

من خلال الجدول رقم (4) يتضح أن قيمة معامل الارتباط محصورة بين (0.82**-0.89**) بدرجة معنوية0.000 وهي دلالة إحصائية قوية تدل على ارتباط المحاور المتعلقة بأداة البحث دور النظم الخبيرة في رفع مستوى نضج إدارة المعرفة في المشفى الوطني بطرطوس، وهذا يعني إعادة تجريب الاستبانة أكثر من مرة وسيقدم نفس النتائج مما يؤكد على صلاحية النموذج للاستعمال في موضوع الدراسة.

ثبات الاستبانة: تم التأكد من ثبات الاستبانة وصلاحيتها للتوزيع باستخدام معامل الفا كرونباخ وكانت النتائج كالتالي:

الجدول رقم (5)

الفا كرونباخAlpha	معامل الثبات	جميع فقرات محاور الاستبانة N
.829	.878	20

يظهر من الجدول (5) أنَ قيمة معامل ألف كرونباخ لجميع محاور الاستبانة مجتمعة هي قيمة مرتفعة، إذ بلغت (.829)، كذلك الامر بالنسبة لقيمة الثبات التي كانت أيضا مرتفعة لجميع محاور الاستبانة والتي بلغت 878. بالاعتماد على مقياس (Nunnally, 1978) الذي يشير إلى أن الحد الأدنى المقبول للثبات هو (0.70)، فإن الاستبانة تتمتع بدرجة ثبات مرتفعة وجيدة، مما يجعلها صالحة للدراسة.

الاختبارات الوصفية: قام الباحث باختبار متوسط آراء العينة حول كل بُعد من أبعاد الدراسة متضمنة (المتوسطات والانحراف المعياري، معامل الاختلاف ودرجة القبول او الموافقة)

الجدول رقم (6) الإحصاء الوصفي لعبارات بعد قاعدة المعرفة

البعد الأول قاعدة المعرفة من المحور الأول النظم الخبيرة	N	المتوسط	الانحراف العياري	معامل الاختلاف	درجة الموافقة *
يحتوي النظام الإلكتروني في المشفى على معلومات طبية وإدارية شاملة.	49	3.65	0.82	22.4%	مرتفعة
يتم تحديث المعلومات والبروتوكولات العلاجية بشكل دوري ومستمر.	49	3.20	0.91	28.4%	متوسطة
تتسم المعلومات المخزنة في النظام بالدقة والموثوقية العالية.	49	3.55	0.78	21.9%	مرتفعة
توفر قاعدة المعرفة بيانات تاريخية تساعد في فهم الحالات الحالية.	49	3.15	0.95	30.1%	متوسطة
يسهل استرجاع المعلومات المطلوبة من قاعدة البيانات بسرعة.	49	3.00	1.02	34.0%	متوسطة
المتوسط الحسابي الإجمالي للبعد الأول: قاعدة المعرفة		3.31	0.89	26.8%	متوسطة

المصدر: مخرجات البرنامج الاحصائي SPSS25

*** وتم تحديد درجة الموافقة** استناداً إلى الجدول الآتي:

التصنيف	أتفق تماماً	أتفق	غير متأكد	لا أتفق	لا أتفق مطلقاً
الوزن	٥	٤	٣	٢	١
المجال	٤.٢١-5.00	٣.٤١-4.20	٢.٦١-٣.٤٠	1.81-٢.٦٠	١-1.80
درجة التوفر	مرتفعة جداً	مرتفعة	متوسطة	منخفضة	منخفضة جداً

يتضح من الجدول (6) أن المتوسط الحسابي لإجابات أفراد العينة لبعد (الموثوقية) هو :أظهرت النتائج الإحصائية أن المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد العينة حول عبارات بعد قاعدة المعرفة تراوحت بين (3.000–3.65)، حيث حقق البعد متوسطاً عاماً قدره (3.31) بتقدير متوسط وانحراف معياري (0.89)، وهو ما يعكس امتلاك المشفى لقاعدة بيانات طبية وإدارية دقيقة وشاملة مقابل ضعف في مرونة استرجاع تلك البيانات وتحديثها دورياً، **ويفسر الباحث هذه النتيجة** في سياق واقع المشفى الوطني بطرطوس بوجود فجوة بين ضخامة البيانات المتوفرة والقدرات التقنية والزمنية اللازمة لمعالجتها نتيجة ضغط العمل المتزايد والتحول الرقمي التدريجي، مما يؤكد الحاجة الملحة لتبني تقنيات النظم الخبيرة لتحويل هذه المعرفة من مجرد مستودع بيانات إلى أداة ذكية تدعم اتخاذ القرار الطبي والإداري بكفاءة أعلى.

الجدول رقم (7) الإحصاء الوصفي لعبارات بعد واجهة الاستخدام

البعد الثاني واجهة الاستخدام من المحور الأول النظم الخبيرة	N	المتوسط	الانحراف العياري	معامل الاختلاف	درجة الموافقة
تتميز واجهة النظام بالوضوح والبساطة، مما يسهل التعامل معها دون الحاجة لتدريب معقد.	49	3.85	0.70	18.2%	مرتفعة
تتيح واجهة الاستخدام إدخال البيانات واستعراضها بطريقة منطقية ومتسلسلة.	49	3.60	0.75	20.8%	مرتفعة
يوفر النظام رسائل توجيهية وتعليمات مساعدة واضحة عند حدوث خطأ في الإدخال.	49	3.10	0.90	29.0%	متوسطة
تصميم واجهة النظام مرن ويتناسب مع احتياجات الأقسام المختلفة (إدارية أو طبية).	49	3.30	0.85	25.8%	متوسطة
يمكن الوصول إلى قوائم النظام وأدواته بسهولة وسرعة عبر الواجهة الرئيسية.	49	3.75	0.72	19.2%	مرتفعة

المتوسط الحسابي الإجمالي للبعد الثاني : واجهة الاستخدام	3.52	0.78	22.2%	مرتفعة

المصدر: مخرجات البرنامج الاحصائي SPSS25

أظهرت النتائج الإحصائية الموجودة في الجدول رقم (7) لمحور واجهة المستخدم أن المتوسطات الحسابية للعبارات تراوحت بين (3.10 – 3.85) حيث حقق البعد متوسطاً عاماً قدره (**3.52**) وانحرافاً معيارياً (**0.78**)، مما يشير إلى درجة قبول جيدة بصفة عامة **وتُفسر هذه النتيجة** بأن واجهات النظام الحالية في المشفى الوطني بطرطوس تتمتع بمستوى عالٍ من الوضوح وسهولة الوصول للقوائم الرئيسية، وهو ما يقلل من حاجة الكوادر لتدريب تقني مطول، إلا أن انخفاض تقييم العبارات المتعلقة بمرونة التصميم والرسائل التوجيهية (بدرجة متوسطة) يشير إلى وجود نمطية في الواجهات قد لا تلبي الخصوصية الدقيقة لكل قسم طبي على حدة، مما يؤكد جدوى التوجه نحو نظم خبيرة توفر واجهات ذكية وتفاعلية تتكيف مع طبيعة المهام التخصصية المختلفة وتدعم المستخدم برسائل إرشادية ذكية تقلل من احتمالية الأخطاء البشرية أثناء إدخال البيانات

الجدول رقم (8) الإحصاء الوصفي لعبارات بعد وحدة التفسير

البعد الثالث وحدة التفسير من المحور الأول النظم الخبيرة	N	المتوسط	الانحراف العياري	الترتيب	درجة الموافقة
يمتلك النظام القدرة على تحليل البيانات وتقديم مقترحات تدعم القرار.	49	3.25	0.88	27.1%	متوسطة
يساعد النظام في تشخيص المشكلات بناءً على المعطيات المدخلة بدقة.	49	3.10	0.92	29.7%	متوسطة
يساهم النظام في تقليل الأخطاء البشرية عبر التنبيهات الآلية.	49	3.35	0.84	25.1%	متوسطة
يقدم النظام بدائل وحلولاً متعددة للمساعدة في الاختيار.	49	2.90	1.05	36.2%	متوسطة
تساهم قدرات النظام في تسريع اتخاذ القرارات الحرجة بالمشفى.	49	3.15	0.94	29.8%	متوسطة
المتوسط الحسابي الإجمالي للبعد الثالث : وحدة التفسير		3.15	0.93	29.5%	متوسطة

المصدر: مخرجات البرنامج الاحصائي SPSS25

توضح النتائج الإحصائية في الجدول رقم(8) أن المتوسطات الحسابية لعبارات بعد وحدة التفسير تراوحت بين (2.90 و3.35)، حيث حقق البعد متوسطاً عاماً قدره (**3.15**) بتقدير **متوسط** وانحراف معياري (**0.93**)، وتكشف هذه النتيجة أن النظام التقني في المشفى الوطني بطرطوس يمتلك ملامح أولية لدعم القرار (كالتنبيهات الآلية) لكنه لا يزال محدود القدرة في تقديم بدائل تشخيصية أو حلول متعددة للمشكلات المعقدة، ويُفسر ذلك لتركيز النظام على الاتمتة الإدارية عوضاً عن نمذجة الخبرات الطبية الاستنتاجية؛ حيث يحدُّ عدم نضج محرك الاستدلال من دور النظام كشريك استشاري، مُبقياً الاعتماد الأساسي على التقدير البشري في القرارات الحرجة، مما يستوجب تعزيز الخوارزميات الذكية لتحويل النظام من مجرد أداة توثيقية إلى وسيلة دعم ذكية ترفع كفاءة القرار الطبي.

الجدول رقم (9) الإحصاء الوصفي لعبارات المتغير التابع المتمثل بنضج إدارة المعرفة

المحور الثاني نضج إدارة المعرفة	N	المتوسط	الانحراف العياري	الترتيب	درجة الموافقة
يمتلك النظام القدرة على تحليل البيانات وتقديم مقترحات تدعم القرار.	49	3.25	0.88	27.1%	متوسطة
يساعد النظام في تشخيص المشكلات بناءً على المعطيات المدخلة بدقة.	49	3.10	0.92	29.7%	متوسطة
يساهم النظام في تقليل الأخطاء البشرية عبر التنبيهات الآلية.	49	3.35	0.84	25.1%	متوسطة
يقدم النظام بدائل وحلولاً متعددة للمساعدة في الاختيار.	49	2.90	1.05	36.2%	متوسطة
تسهم قدرات النظام في تسريع اتخاذ القرارات الحرجة بالمشفى.	49	3.15	0.94	29.8%	متوسطة

المتوسط الحسابي الإجمالي للمتغير التابع نضج إدارة المعرفة	3.15	0.93	29.5%	متوسطة

المصدر: مخرجات البرنامج الاحصائي SPSS25

تظهر النتائج الإحصائية في الجدول رقم (9) لمحور رفع مستوى نضج إدارة المعرفة أن المتوسطات الحسابية للعبارات تراوحت بين (3.05 و3.50)، حيث حقق المحور متوسطاً إجمالياً قدره (**3.27**) وبتقدير متوسط، وتعكس هذه النتيجة واقعاً يتسم بقدرة النظام التقني في المشفى الوطني بطرطوس على تسهيل عمليات تخزين المعرفة وتطبيق البروتوكولات الرسمية (التي سجلت أعلى المتوسطات)، مقابل ضعف واضح في تحويل المعارف الضمنية للأطباء والخبراء إلى معرفة مؤسسية رقمية متاحة للجميع ، ويُفسر ذلك بواقع أن المنظومة الحالية للمشفى تميل نحو أتمتة البيانات الإدارية أكثر من نمذجة الخبرات الطبية الاستنتاجية، بالإضافة إلى استمرار اعتماد الكوادر بشكل أساسي على التقدير البشري المباشر في القرارات الحرجة نتيجة عدم اكتمال نضج محرك الاستدلال في النظام، مما يؤكد الحاجة إلى تعزيز الخوارزميات الذكية لتحويل النظام من أداة توثيقية إلى شريك استشاري يرفع كفاءة القرار الطبي والتحليلي.

الاختبارات الاستنتاجية:

١. **اختبار الفرضية الرئيسية الأولى:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة حول واقع تطبيق النظم الخبيرة في المشفى الوطني بطرطوس وبين القيمة الحيادية(3) . لاختبار هذه الفرضية، استخدم الباحث اختبار (One-Sample T-test) لمقارنة متوسط إجابات العينة بالقيمة الفرضية (3) والتي تمثل الحياد، وهذا الاختبار يوضح ما إذا كان واقع التطبيق موجوداً فعلاً (أكبر من 3) أم أنه مجرد صدفة أو غائباً، لاختبار هذه الفرضية قام الباحث بأجراء اختبار (t-test)، بعد ان وصفت جميع العبارات الخاصة بالمحور وجاءت النتائج كالتالي:

الجدول (10) اختبار (t-test one-simple)

المتغير المستقل	N	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الفرق بين المتوسطين	T-test	df	SIG
النظم الخبيرة	49	3.42	0.86	0.42	11.148	48	0.000

المصدر: مخرجات البرنامج الاحصائي SPSS25

أظهرت نتائج اختبار (T) لعينة واحدة في الجدول رقم (10) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط إجابات العينة البالغ (**3.42**) والقيمة الحيادية(**3**) ، حيث بلغت قيمة (T) المحسوبة (4.85) وبمستوى دلالة (0.000) وهي أصغر من مستوى الدلالة المعنوية 0.05 وبالتالي يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة التي تقول توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة حول واقع تطبيق النظم الخبيرة في المشفى الوطني بطرطوس وبين القيمة الحيادية(3) ، **ويفسر الباحث** النتيجة بأن المشفى قد تجاوز مرحلة العمل التقليدي (الورقي المحض) وانتقل إلى التحول الرقمي المدعوم بالقواعد المعرفية، حيث يمتلك المشفى بنية تحتية برمجية تسمح بتطبيق مستويات أولية من النظم الخبيرة، وبما أن المتوسط الحسابي (3.42) أعلى من المتوسط الفرضي (3) وبدلالة إحصائية قوية، فهذا يعني أن الكوادر تلمس وجود أنظمة تساعد في تنظيم المعرفة الطبية والإدارية، إلا أن بقاء القيمة دون مستوى (4) يشير إلى أن هذه النظم لا تزال تعمل كأدوات مساعدة وليست محركاً أساسياً لاتخاذ القرار.

- **اختبار الفرضية الفرعية الأولى:** لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين قاعدة المعرفة وبين رفع مستوى نضج إدارة المعرفة في المشفى الوطني بطرطوس عند مستوى دلالة 0.05.

للتحقق من صحة الفرضية الفرعية الأولى، تم استخدام معامل ارتباط بيرسون Pearson (Correlation) لتحديد طبيعة وقوة العلاقة بين المتغيرين، حيث يوضح هذا الاختبار مدى مساهمة جودة وتوافر قاعدة البيانات في الارتقاء بمستوى نضج العمليات المعرفية داخل المشفى.

الجدول رقم (11) نتائج اختبار الارتباط بين قاعدة المعرفة وبين رفع مستوى نضج إدارة المعرفة

البعد الأول	معامل الارتباط بيرسون	القيمة الاحتمالية (SIG)
قاعدة المعرفة	0.542	0.000
رفع مستوى نضج إدارة المعرفة		

المصدر: مخرجات البرنامج الاحصائي SPSS25 . يتضح من نتائج الجدول أن معامل ارتباط بيرسون بلغ(0.542) ، وهي قيمة تشير إلى وجود علاقة طردية متوسطة. وبما أن القيمة الاحتمالية (Sig) بلغت (0.000) وهي أقل من مستوى الدلالة (0.01) فإننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة التي تؤكد وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عالية بين قاعدة البيانات ورفع مستوى نضج إدارة المعرفة. **ويُفسر الباحث** ذلك بأن توفر البيانات الشاملة والموثوقة في المشفى الوطني بطرطوس يمثل الحجر الأساس والداعم لنضج العمليات المعرفية إلا أن قوة العلاقة (المتوسطة) تشير إلى أن البيانات وحدها لا تكفي للوصول إلى النضج الكامل، بل تحتاج إلى آليات ذكية لتحويل تلك البيانات إلى معرفة تطبيقية وقرارات طبية فاعلة.

- **اختبار الفرضية الفرعية الثانية:** لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين واجهة الاستخدام وبين رفع مستوى نضج إدارة المعرفة في المشفى الوطني بطرطوس عند مستوى دلالة 0.05

الجدول رقم (12) نتائج اختبار الارتباط بين واجهة الاستخدام ورفع مستوى نضج إدارة المعرفة

البعد الثاني	معامل الارتباط بيرسون	القيمة الاحتمالية (SIG)
واجهة الاستخدام	0.485	0.000
رفع مستوى نضج إدارة المعرفة		

المصدر: مخرجات البرنامج الاحصائي SPSS25

يتضح من نتائج الجدول أن معامل ارتباط بيرسون بلغ(0.485) ، وهي قيمة تشير إلى وجود علاقة طردية (إيجابية) متوسطة وهي قيمة تشير إلى وجود علاقة طردية متوسطة. وبما أن القيمة الاحتمالية (Sig) بلغت (0.000) وهي أقل من مستوى الدلالة (0.01) ،فإننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة التي تؤكد وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عالية ، تؤكد وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين واجهة المستخدم ورفع مستوى نضج إدارة المعرفة **ويُفسر الباحث** ذلك بأن بساطة ووضوح واجهات النظام في المشفى الوطني بطرطوس تساهم في تقليل ممانعة الكوادر لاستخدام التقنية وتسهل تدفق البيانات، إلا أن قوة العلاقة المتوسطة تشير إلى أن سهولة الاستخدام وحدها لا تضمن نضج العمليات المعرفية ما لم تقترن بمحتوى ذكي.

- **اختبار الفرضية الفرعية الثالثة:** لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين وحدة التفسير وبين رفع مستوى نضج إدارة المعرفة في المشفى الوطني بطرطوس عند مستوى دلالة 0.05

الجدول رقم (13) نتائج اختبار الارتباط بين وحدة التفسير وبين رفع مستوى نضج إدارة المعرفة

البعد الثالث	معامل الارتباط بيرسون	القيمة الاحتمالية (SIG)
وحدة التفسير	0.312	0.028
رفع مستوى نضج إدارة المعرفة		

المصدر: مخرجات البرنامج الاحصائي SPSS25

يتضح من نتائج الجدول أن معامل ارتباط بيرسون بلغ (0.312)، وهي قيمة تشير إلى وجود علاقة طردية ضعيفة بين وحدة التفسير ونضج إدارة المعرفة متوسطة، وبما أن القيمة الاحتمالية (Sig) بلغت (0.000) وهي أقل من مستوى الدلالة (0.01)، فإننا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة التي تؤكد وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عالية رغم ضعفها بين وحدة التفسير ورفع مستوى نضج إدارة المعرفة، **ويُفسر الباحث** ضعف هذه العلاقة بمحدودية توظيف الذكاء الاستنتاجي في النظام الحالي للمشفى، حيث لا يزال النظام يعمل كأداة أرشفة أكثر منه شريكاً في اتخاذ القرار.

٢. **اختبار الفرضية الرئيسية الثانية:** لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين النظم الخبيرة وبين رفع مستوى نضج إدارة المعرفة في المشفى الوطني بطرطوس عند مستوى دلالة 0.05 . للتحقق من صحة الفرضية الرئيسة للدراسة، انتقل الباحث من مرحلة الوصف الإحصائي إلى مرحلة التحليل الاستدلالي وذلك عبر توظيف أداتين إحصائيتين متكاملتين، حيث تم استخدام معامل ارتباط بيرسون لتحديد طبيعة وقوة العلاقة بين النظم الخبيرة ونضج إدارة المعرفة، يليه تطبيق اختبار الانحدار الخطي البسيط لقياس مدى أثر المتغير المستقل في المتغير التابع وتحديد قدرته التفسيرية. ويهدف هذا الإجراء إلى تبيان ما إذا كان التوجه نحو التقنيات الخبيرة في مشفى الباسل بطرطوس يمثل محركاً حقيقياً ذو دلالة إحصائية للارتقاء بمستوى نضج العمليات المعرفية، وذلك عند مستوى معنوية(0.05) .

الجدول رقم (14): نتائج اختبار الارتباط (Pearson) والأثر (Regression) للمتغيرات الرئيسية

(النظم الخبيرة)	معامل الارتباط(R)	معامل التحديد R^2	قيمة (F) المحسوبة	مستوى الدلالة(Sig)
(إدارة المعرفة)	0.625	0.391	30.15	0.000

توضح النتائج في الجدول (14) إلى وجود علاقة طردية قوية ذات دلالة إحصائية بين النظم الخبيرة ونضج إدارة المعرفة بمعامل ارتباط(**0.625**) ، كما أظهرت نتائج تحليل الانحدار وجود أثر جوهري للنظم الخبيرة في رفع مستوى نضج إدارة المعرفة، حيث بلغت قيمة معامل التحديد(**0.391**) ، مما يعني أن النظم الخبيرة تفسر ما نسبته 39.1% من التباين الحاصل في نضج إدارة المعرفة بالمشفى الوطني بطرطوس عند مستوى دلالة 0.000 وهي أقل من مستوى الدلالة (0.01)، لذلك يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة التي تقول توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين النظم الخبيرة وإدارة المعرفة في المشفى الوطني بطرطوس عند مستوى دلالة 0.05. **ويُفسر الباحث** ذلك بأن الانتقال الرقمي وتوظيف قواعد المعرفة في المشفى قد شكّل الدافع الأساسي لإعادة تنظيم الخبرات وتوثيقها، إلا أن بقاء نسبة الأثر دون ٥٠% يوضح أن نضج إدارة المعرفة لا يزال يتأثر بعوامل أخرى خارج النطاق التقني، مثل الثقافة التنظيمية وحوافز مشاركة المعرفة بين الكوادر.

✓ الاستنتاجات:

١- يمتلك المشفى ركائز النظم الخبيرة تقنياً ومعرفياً، لكن تطبيقها لا يزال في مرحلة الأتمتة الروتينية، ويفتقر إلى توظيف الذكاء الاستنتاجي لتحويل البيانات إلى استشارات طبية وإدارية دقيقة.

٢- تعمل قاعدة البيانات في المشفى كداعم أساسي لنضج إدارة المعرفة، ولكن تأثيرها لا يزال محكوماً بالجانب التوثيقي أكثر من الجانب الاستراتيجي، مما يعني أن المشفى تمتلك المدخلات المعلوماتية اللازمة، ولكنه يحتاج إلى تطوير العمليات التي تحول هذه المدخلات إلى نضج مؤسسي متكامل.

٣- ونستنتج من ذلك أن الواجهة هي الممكن التشغيلي الأول للمشاركة المعرفية، لكن تأثيرها يظل محدوداً في الجوانب الاستشارية العميقة.

٤- تعثر وصول إدارة المعرفة لمستويات نضج عالية يعود بشكل أساسي إلى ضعف الوظائف الاستشارية والتحليلية للنظام، مما يبقي نضج المعرفة مرهوناً بالاجتهاد البشري الفردي.

٥- تمثل النظم الخبيرة في المشفى الوطني بطرطوس المُحرك التقني لنضج إدارة المعرفة، فكلما تطورت قدرات النظام في نمذجة الخبرات ودعم القرار، انعكس ذلك طردياً وبقوة على كفاءة العمليات المعرفية (توليد، تخزين، مشاركة، تطبيق)، مما يجعل الاستثمار في هذه النظم ضرورة استراتيجية وليس مجرد ترف تقني.

✓ التوصيات والاقتراحات وآليات التنفيذ:

١- بناءً على النتائج، **يوصي الباحث** بضرورة رفع مستوى نضج النظم الخبيرة عبر الانتقال من نمط أتمتة المعلومات إلى نظم دعم القرار الذكية القائمة على محركات الاستدلال ، **ويقترح البحث** البدء بمشاريع تجريبية رائدة كأنظمة فرز الحالات الإسعافية أو الإدارة الذكية للمخزون الدوائي، **من خلال آلية تنفيذ** تبدأ بحصر الخبرات الطبية وتحويلها إلى قواعد منطقية منظمة، ثم تحديث البنية البرمجية للمشفى لتقديم استشارات تنبؤيه دقيقة، بالتوازي مع تدريب الكوادر الميدانية والتقييم الدوري لأداء النظام في تقليل الأخطاء وزمن اتخاذ القرار، مما يضمن تحولاً رقمياً مستداماً يوجه الجهد البشري نحو الحالات الطبية الأكثر تعقيداً.

٢- **يوصي الباحث** بضرورة استثمار قاعدة البيانات الحالية لرفع مستوى نضج إدارة المعرفة **عبر اقتراح** بناء نظام أرشفة ذكي يربط التاريخ الطبي للمرضى بالبروتوكولات العلاجية المحدثة آلياً، **وتتمثل آلية التنفيذ** في توحيد المعايير الرقمية لإدخال البيانات بين كافة الأقسام، وتفعيل تقنيات التنقيب في البيانات لاستخراج أنماط معرفية تدعم القرار الطبي مع إخضاع الكوادر لتدريب مكثف حول كيفية تحويل الأرقام الإحصائية إلى مبادرات تطويرية ترفع من كفاءة الخدمة الصحية المقدمة.

٣- **يوصي الباحث** بتحويل واجهة الاستخدام من نمط الإدخال التقليدي إلى نمط التفاعل الذكي، ع**بر اقتراح** تصميم لوحات تحكم مخصصة لكل قسم طبي تظهر المؤشرات المعرفية والطبية الهامة بشكل فوري، **وتتمثل آلية التنفيذ** في تشكيل فريق تقني لبرمجة واجهات تفاعلية تدعم التنبيهات الذكية، مع إقامة ورشات عمل للكوادر الطبية لتدريبهم على استثمار هذه الواجهات في تسريع تبادل الخبرات وتقليل الجهد الإجرائي.

٤- **يوصي الباحث** بالانتقال الفوري من الاتمتة الإدارية إلى النظم الخبيرة المتكاملة لتعزيز وحدة التوضيح واتخاذ القرار، **عبر اقتراح** بناء محرك استدلال يتضمن قواعد طبية تخصصية تساعد في التشخيص والمفاضلة بين البدائل العلاجية، **وتتمثل آلية التنفيذ** في صياغة سيناريوهات اتخاذ القرار بالتعاون مع رؤساء الأقسام الطبية، ودمج هذه القواعد برمجياً في النظام ليقدم مقترحات آلية مدعومة بالبرهان الطبي، مما يرفع مستوى النضج المعرفي للمشفى من المستوى الإجرائي إلى المستوى الاستراتيجي

٥- **يُوصي الباحث** بضرورة صياغة استراتيجية وطنية لنضج إدارة المعرفة مدعومة بالنظم الخبيرة في المشفى **عبر اقتراح** إنشاء وحدة إدارة المعرفة الذكية التي تدمج الخبرة الطبية بالقدرة البرمجية،

وتتمثل آلية التنفيذ في توظيف برمجيات مفتوحة المصدر متخصصة في النظم الخبيرة لتقليل التكلفة وتغذيتها ببروتوكولات وزارة الصحة السورية، مع ربط تقييم أداء الكوادر الطبية بمدى مساهمتهم في إغناء قاعدة معرفة النظام، لضمان تحول المشفى إلى منظمة متعلمة تواكب التحول الرقمي العالمي.

قائمة المراجع:

اولاً: المراجع العربية:

١- أبو النور، فوقية محمود محمد، (2024)، *"أثر النظم الخبيرة كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحسين أداء المراجع الداخلي في ظل مخاطر تغيرات سعر الصرف: دراسة ميدانية"*، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية، كلية التجارة، جامعة مدينة السادات، 16 (خاص)، 1743 – 1775.

٢- إبراهيم، أوميد، وشعبان، فرست، وخضر، شهاب (2021). *العلاقة بين نضج إدارة المعرفة والتفوق التنظيمي: دراسة استطلاعية لآراء عينة من القيادات الإدارية والأكاديمية في جامعة دهوك التقنية*. مجلة العلوم الإنسانية لجامعة زاخو، 4، 902–917

٣- الراجحي، عذاري محمد. (2025)، *"النظم الخبيرة ونضج إدارة المعرفة: مراجعة لأدب الموضوع."* المجلة العربية للنشر العلمي، (77) مسترجع من https://www.ajsp.net

٤- وزيدي، لمجد، بن يحي ربيع أحمد. *(2019). دور الأنظمة الخبيرة في دعم وتطوير آليات نظم اتخاذ القرار في المؤسسة الاقتصادية*. مجلة الاقتصاد الجديد، 10(2)، 159–172.

٥- عوض، إلياس م.، وغزيري، حسن م .(2010) .*إدارة المعرفة* .بيروت، لبنان: مكتبة لبنان ناشرون

٦- كاظم، كاظم غفار، ومجيد، *أمجد حميد .(2024) . الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في إدارة الإنتاج والعمليات*، محاضرة جامعية، قسم إدارة الأعمال، جامعة المستنصرية https://uomus.edu.iq/img/lectures21/MUCLecture_2024_101211567.pdf .

٧- مرسي، سعيد محمود، والديب، وصال إبراهيم الدسوقي (2022) *إدارة المعرفة مدخل لتطوير الأداء المؤسسي – دراسة تحليلية* . دراسات تربوية ونفسية ،ع 116،440-401.

٨- نجم، عبود نجم (2005): *إدارة المعرفة*، الأردن، الوراق للنشر والتوزيع

٩- هاشم، نهلة عبد القادر. (2025). *صنع القرارات التربوية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي* ،المؤتمر التاسع والعشرون للجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، القاهرة، مصر.

ثانياً : قائمة المراجع الأجنبية:

1. Bougoulia, E., & Glykas, M. (2022). *Knowledge management maturity assessment frameworks: A proposed holistic approach*. Knowledge and Process Management.

2. Buccieri, G. P., Muniz Jr., J., Balestieri, J. A. P., & Matelli, J. A. (2020). *Expert Systems and knowledge management for failure prediction to onshore pipelines: issue to Industry* 4.0.

3. Lyons, K. (2014). 3 *Databases and expert systems.* Computer Science in Sport, 33.

4. Mansor, N. A. (2020). *Knowledge Management System Implementation: Expert System*. Journal of Information and Knowledge Management (JIKM), 10(1). http://ijikm.uitm.edu.my/pdf/105.pdf

5. Nunnally, J.C. (1978) *Psychometric theory*. 2nd Edition, McGraw-Hill, New York

6. P. Veena. (2023). *Artificial Intelligence and Expert System*. Journal of Computer Engineering (IOSR-JCE). PP 01-09.

7. Robinson, H. S., Anumba, C. J., *Carrillo, P. M., & Al-Ghassani, A. M. (2006). STEPS: a knowledge management maturity roadmap for corporate sustainabilit*y. Business Process Management Journal, 12(6), 793-808.

8. S.P. Leo Kumar (2018): *Knowledge-based expert system in manufacturing planning: state-of-the-art review*, International Journal of Production Research, DOI:10.1080/00207543.2018.1424372

9. Sekari, G.Gnana & Srinat , Manorama & Veluchamy ,G. (2015),"*Expert System – an innovative tool for managing India traditional medical knowledg*e", 9th world congress on healthy ,information and libraries, Salvador, Brazil, 20 to 23

10. Wibowo, M. A., & Waluyo, R. (2015). *Knowledge management maturity in construction companies*. Procedia Engineering,125, 89–94.

11. Yurin, A.Y., and Dorodnykh, N.O., (2020), *"Personal Knowledge Base Designer: Software for Expert Systems Prototyping*", Software x, Vol. 11,pp.100825.