

"دور النظم الخبيرة في تحسين مستوى نضج إدارة المعرفة"

إعداد الباحثان:

م. عذاري محمد الراجحي

باحثة دكتوراه – قسم علم المعلومات/ إدارة المعرفة – جامعة الملك عبد العزيز

محاضر – قسم علم المعلومات – كلية الآداب – جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل

أ.د. ريم علي الرابعي

قسم علم المعلومات/ إدارة المعرفة – جامعة الملك عبد العزيز



<https://doi.org/10.36571/ajsp7930>

الملخص:

إن الفوائد الملموسة الناتجة عن تسخير إمكانات النظم الخبيرة في دعم نضج إدارة المعرفة من شأنها أن تفتح الأفاق أمام التنبؤ بمستقبل واعد لإدارة المعرفة ينعكس ايجاباً على أداء المنظمات وقدرتها على مواجهة التحديات والتغيرات المستقبلية، وعلى ضوء ذلك تهدف هذه الدراسة إلى استعراض الدور الكبير والمحوري الذي تلعبه النظم الخبيرة في رفع مستوى نضج إدارة المعرفة في المنظمات من خلال تسليط الضوء على تطبيقات هذه النظم في دعم النضج المعرفي، ومناقشة أبرز العوامل التي تؤثر على نجاح استخدام هذه النظم في تعزيز وتطوير إدارة المعرفة. واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي بأسلوب تحليل المحتوى لتوفير رؤية عميقة لدور النظم الخبيرة في تشكيل الاتجاه المستقبلي لإدارة المعرفة، بالإضافة إلى استعراض التحديات التي تحول دون نجاح هذه النظم الذكية في إثبات دورها كشريك داعم لنضج إدارة المعرفة، وخلصت الدراسة إلى تقديم حزمة من الاستراتيجيات الفعالة لتجاوز هذه التحديات للاستفادة منها في تطوير مستقبل القطاعات القائمة على إدارة المعرفة، وهذا لن يتأتى إلا بتوافر بنية تحتية قوية لإدارة المعرفة مكونة من التكنولوجيا والإجراءات والعمليات والأفراد بما يملكونه من معرفة، وهذه العناصر تمثل أهم أبعاد نضج إدارة المعرفة.

الكلمات المفتاحية: النظم الخبيرة – الذكاء الاصطناعي – نضج إدارة المعرفة – إدارة المعرفة.

المقدمة:

مع تنامي الدور الاقتصادي للمعرفة كأساس لتوليد الثروة، ومحفز رئيس للنمو الاقتصادي، أصبح من الضروري اعتماد المعرفة كعنصر إنتاج محوري في المنظمات لزيادة قدرتها التنافسية من أجل تطوير المنتجات وتقديم الخدمات المبتكرة وتحقيق القيمة المضافة؛ لذا سارعت هذه المنظمات نحو التركيز بشكل أفضل على خلق وتطوير واستثمار وتبادل معارفها، وإدارتها بشكل فعال، واستغلال أصولها الفكرية الأساسية لتحقيق أهدافها الاستراتيجية، وخلق ميزة تنافسية في ظل التغيرات والتطورات المتسارعة التي يشهدها العالم منذ القرن الماضي، وذلك بالتحول إلى اقتصاد قائم على المعرفة؛ فسعت العديد من المنظمات إلى صياغة الإستراتيجيات وتنفيذ المبادرات والبرامج الداعمة لإدارة فاعلة للمعرفة، كما أدركت أهمية الانتقال إلى مستويات متقدمة معرفياً من خلال تحديد مراكز القوة ومكامن القصور في الجانب المعرفي فيها للعمل على التحسين والارتقاء بمستوى الأداء. ونتيجة لذلك، بدأت المنظمات بالسعي – بل الهرولة – وراء البحث عن أساليب متطورة تساهم في نجاح تنفيذ مبادرات إدارة المعرفة وتحسين مستوى نضجها في تبني هذه الممارسات، وانعكس ذلك من خلال اهتمامها بحفز وتعزيز دور تكنولوجيا المعلومات للتحول لاقتصاد المعرفة، فاستهدفت توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي وأهمها النظم الخبيرة التي تلعب دوراً مهماً في نضج إدارة المعرفة، وتعد من الركائز الأساسية التي تعتمد عليها عملية تنفيذ إدارة المعرفة بالمنظمة؛ حيث تساهم في الرفع من كفاءة وفعالية أنشطة إدارة المعرفة بما فيها تحسين وتنظيم أداء عملياتها. كما تساعد النظم الخبيرة على تحسين جودة الخدمات والإنتاجية من خلال أتمتة عملية إدارة المعرفة، وتحسين تبادل المعرفة، وتشجيع الابتكار.

تعتبر النظم الخبيرة أحد أهم الأساليب التكنولوجية الذكية المستخدمة في قطاعات عدة كالطب والتعليم والصناعة والتجارة والاتصالات والنقل، وغيرها من القطاعات، وقد ظهرت في منتصف الستينات من القرن الماضي كما ظهرت بعض تطبيقاتها في منتصف الثمانينات، وتوسعت النظم الخبيرة بشكل ملحوظ مع التطورات الهائلة والسريعة للتقنيات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي القائمة على استخدام الحاسب لمحاكاة الذكاء البشري، وذلك بهدف توفير أداة لمساعدة متخذي القرارات في اتخاذ قراراتهم المتعلقة بممارسة المهام التي تتطلب قدر عالي من الخبرة. لذلك، تتجه منظمات الأعمال اليوم نحو استخدام النظم الخبيرة للاستفادة من مزاياها العديدة في ترشيد قراراتها ورفع كفاءة أنشطتها وتطويرها.

ونظراً لأهمية النظم الخبيرة في قطاع الأعمال ومساهمتها في التحول نحو الاقتصاد القائم على المعرفة، إضافةً إلى اهتمام المنظمات بتوظيف هذه النظم واستثمارها بشكل فعال في تحسين مستوى نضجها وقدراتها في إدارة المعرفة، تناقش هذه الدراسة الدور الجوهري للنظم الخبيرة في نضج إدارة المعرفة في المنظمات من خلال إلقاء الضوء على كيفية استثمار هذه النظم في تحقيق النضج المعرفي، واستعراض عوامل النجاح الحاسمة لاستخدام هذه النظم في تعزيز وتطوير إدارة المعرفة، بالإضافة إلى مناقشة التحديات التي تحول دون ذلك، فضلاً عن تقديم مجموعة من الاستراتيجيات والحلول المقترحة لتجاوز هذه العقبات والتحديات.

أهداف الدراسة:

- التعرف على مفهوم النظم الخبيرة وأهميتها.
- التعرف على مفهوم نضج إدارة المعرفة وأهميته بالنسبة للمنظمات.
- تسليط الضوء على دور النظم الخبيرة في تحسين مستوى نضج إدارة المعرفة.
- استعراض عوامل النجاح الحاسمة لاستخدام النظم الخبيرة في تحقيق النضج المعرفي.
- تقديم مجموعة من الاستراتيجيات المقترحة لتجاوز التحديات التي تحول دون نجاح النظم الخبيرة في دعم نضج إدارة المعرفة.

مصطلحات الدراسة:

النظم الخبيرة Expert Systems:

ظهرت عدة تعريفات لمفهوم النظم الخبيرة من قبل الباحثين والخبراء، وعلى الرغم من تعدد تلك التعريفات إلا أنها تتفق في مضمونها وخصائصها، ومن أهم هذه التعريفات ما يلي:

يعرّف Feigenbaum – أحد الرواد في مجال الأنظمة الخبيرة – النظام الخبير: هو برنامج حاسوبي ذكي يستخدم المعرفة وإجراءات الاستدلال لحل المشكلات الصعبة، والتي تتطلب خبرة بشرية كبيرة لحلها، فهو يعد نظام خبير قائم على المعرفة، ويمكن اعتبار هذه المعرفة بالإضافة إلى إجراء الاستدلال المستخدم في النظام بمثابة نموذج لخبرة أفضل الممارسين في هذا المجال (Lyons, 2014, 33).

ويرى Liao أن النظم الخبيرة هي عبارة عن برامج يتم فيها نقل الخبرة والمعرفة من الخبراء البشر إلى الحاسب الآلي ويتم تخزينها داخل الحاسب، وعند استدعائها من قبل المستخدمين يقوم الحاسب بتقديم النصيحة والمشورة للمستخدم مثل الخبير البشري ويصل إلى استنتاج محدد، بالإضافة إلى أنه يقوم بتقديم التفسيرات حول هذه الاستنتاجات (Liao, 2005, 93).

وقدّم (P.Veena, 2023, 2) تعريفاً للنظام الخبير باعتباره برنامج حاسوبي مصمّم لحل المشكلات المعقدة وتوفير القدرة على اتخاذ القرار مثل الخبير البشري، وهو يقوم بذلك عن طريق استخراج المعرفة من قاعدة المعرفة الخاصة به باستخدام قواعد المنطق والاستدلال وفقاً لاستفسارات المستخدم؛ حيث يمتلك النظام الخبير ثلاث مكونات رئيسية، وهي: قاعدة المعرفة، ومحرك الاستدلال، وواجهة المستخدم.

نضج إدارة المعرفة Knowledge Management Maturity:

يعرّف (Yang and Bai, 2009) النضج بأنه وصف لحالة تطويرية لعملية تطوير كائن (إنسان، منظمة، عملية) مع مرور الوقت، فضلاً عن الفائدة التي يحصل عليها الكيان من هذا التطور.

أما النضج في إدارة المعرفة فهو مرحلة النمو التي يمكن أن تحققها المنظمة من خلال النجاح في تطوير إدارة معرفتها، وهو يعبر عن مدى قدرة المنظمة في إدارة أصولها المعرفية باستمرار وإدارتها للمعرفة (إبراهيم وآخرون، 2021، 905).

ويشير Wibowo and Waluyo بأن نضج إدارة المعرفة هو نتيجة تطور المنظمة في إدارة المعرفة، يحدد فيها جودة وفعالية عملية إدارة المعرفة في المنظمة (Wibowo and Waluyo, 2015, 91).

ويتضح من ذلك بأن النضج في إدارة المعرفة هو الدرجة التي تتم بها إدارة أصول المعرفة بشكل فعال داخل المنظمات. كما يرمز إلى الإدارة المستمرة خطوة بخطوة لأصول المعرفة حتى يتم تعريف المعرفة وإدارتها وفحصها وتخزينها ومشاركتها بشكل رسمي ومنهجي، مما ينعكس على أداء المنظمة وتحقيق أهدافها الاستراتيجية، حيث يتم تحديد نضج إدارة المعرفة في المنظمة من خلال مدى نجاحها في إدارة أصولها المعرفية وتطبيقها باستمرار (Bougoulia & Glykas, 2022,1).

أهمية نضج إدارة المعرفة:

يشكل نضج إدارة المعرفة عنصراً ضرورياً لبقاء المنظمة وتطورها، وتحقيق أهدافها الاستراتيجية، حيث أظهرت نتائج دراسة (إبراهيم وآخرون، 2021) وجود علاقة ارتباط معنوية بين نضج إدارة المعرفة والتفوق التنظيمي؛ إذ أن تبني نضج إدارة المعرفة في المنظمات يحقق عدداً من الفوائد كزيادة الكفاءة والفعالية، وتحسين عملية اتخاذ القرارات، وتطوير الأداء، وزيادة الإنتاجية، وتعزيز الإبداع والابتكار، وتحقيق ميزة تنافسية، وسرعة الاستجابة للمتغيرات في البيئة الخارجية، فقد توصلت دراسة (متعب وآخرون، 2022) إلى أن هناك تأثير معنوي لنضج إدارة المعرفة على الأداء التنظيمي؛ فالمنظمات الناضجة تتمتع بالقدرة على تحسين أدائها وإدارة أنشطتها وتطويرها والحفاظ عليها في مجال إدارة المعرفة.

وتتعاظم أهمية نضج إدارة المعرفة كاستراتيجية متكاملة تصف كيفية إدارة المعرفة بشكل أفضل لإيجاد المنفعة للمنظمة، وتركز على تنمية وتحسين ممارسات إدارة المعرفة. وترسم خطة لعملية التطوير، حيث تضع لكل مرحلة من مراحل النضج مؤشرات وأهداف للانتقال من مرحلة إلى مرحلة أخرى أكثر تطوراً، وهذا ما تصبو إليه المنظمات الحديثة اليوم لدعم التنمية الاقتصادية في عصر المعرفة وتحقيق أهدافها باعتبارها جزءاً من البرنامج العالمي للتنمية المستدامة 2030. وقد دعم هذا التوجه، عقد "قمة المعرفة 2019" تحت شعار "المعرفة لتحقيق الاستدامة" لمناقشة الخطط الاستراتيجية والمنهجيات وخرائط الطريق لتحقيق التنمية المستدامة حتى 2030، من خلال الاستثمار في البشر وبناء قدراتهم الإبداعية، والتحفيز على الابتكار ونشر ثقافة إدارة المعرفة على مستوى المنظمات.

أهمية النظم الخبيرة:

تعد النظم الخبيرة من أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستخلص المعارف البشرية من مجال ما، وتنقلها إلى نظام يساهم في اتخاذ القرارات وحل المشكلات التي تتطلب جهد وفكر بشري كبير، ويتعاظم دورها في تحقيق منافع عدة في شتى المجالات؛ حيث تم توظيفها لتشخيص الأمراض الطبية، وعمليات التحكم الآلي في المجال التقني، ودعم الاختراعات العلمية، وفي مجال الترفيه كالألعاب الفيديو، وكذلك في قطاع التجارة والاقتصاد وتداول الأسهم، فضلاً عن دعمها لعمليات وأنشطة إدارة المعرفة، وغيرها من المجالات والحقول (السليحات، 2016).

من جانب آخر، يمكن للنظام الخبير القيام بالعديد من الأنشطة في المنظمات مثل التنبؤ بقيم مستقبلية بالاعتماد على المعارف السابقة ذات العلاقة بمجال ما؛ إذ تساعد كثيراً هذه الميزة على اتخاذ القرار من قبل القادة في المنظمة، كما يستخدم النظام الخبير في عمليات التشخيص واستنتاج أسباب المشاكل التي تحدث ضمن مجال عمله، وكذلك في التخطيط؛ إذ يقوم بتحديد الأهداف والإستراتيجيات الممكن تحقيقها في ظل البيانات المدخلة إليه، وغيرها من الأنشطة المتعلقة بالحاكاة والمراقبة والتصميم (عثمان ورضوان، 2013). وعلاوة على ما سبق، يمكن إيجاز أهمية النظم الخبيرة في النقاط التالية:

- إمكانية محاكاة التفكير البشري في اتخاذ القرارات وحل المشكلات، وتقديم النصيحة والمشورة.
- تعمل على أتمتة المهام التي يقوم بها الخبير البشري.
- تقليل الاعتماد على الخبراء البشر.
- بإمكان النظام الخبير أن يتجاوز خبرة شخص واحد خبير في جانب معين، وبالتالي هو قادر على جمع خبرة خبير أو مجموعة من الخبراء في نظام معلومات حاسوبي.
- الاحتفاظ بالمعارف المتراكمة، وجعلها جاهزة على الفور ومتاحة دائماً.
- توفر تسهيلات تخزين المعرفة، تمثيل المعرفة، استرجاع المعرفة، واستخدام المعرفة لحل المشكلات التي تخضع لظروف المخاطرة وعدم التأكد.
- يعمل النظام الخبير على استعمال وإعادة إنتاج المعرفة من الخبراء، فهي تمكن المنظمة من امتصاص خبرة الخبراء قبل أن يغادروا المنظمة، مما يساهم في تخليد الخبرة البشرية النادرة.
- تعتبر من أفضل وسائل تدريب العاملين للوصول إلى قرار معين.
- مساعدة العاملين الجدد في بلوغ مستويات عالية من الإنتاجية في وقت قصير عن طريق التعليم ونقل الخبرة إليهم.
- المساهمة في حل المشاكل المعقدة مما يحفظ الوقت والمال والجهد؛ وذلك من خلال توفير قاعدة معرفة ضخمة بها مخزون هائل من المعارف والخبرات والقواعد والحقائق .
- المساهمة في زيادة درجة الكفاءة والفاعلية من خلال التوصل إلى الحل الأمثل في الوقت المطلوب.

تطبيقات النظم الخبيرة في نضج إدارة المعرفة:

تلتعب النظم الخبيرة دوراً مهماً وبارزاً في تفعيل ونضج إدارة المعرفة من خلال تدعيم عناصرها ومنهجيتها، ورفع كفاءة وفعالية أنشطتها، كما تعمل النظم الخبيرة من خلال عمليات إدارة المعرفة في زيادة القدرة التنافسية للمنظمة عن طريق ضمان الحصول الدائم على المعرفة التي تعتبر مورد أساسي للميزة التنافسية، وتسهيل عملية وضع الاستراتيجيات واتخاذ القرارات المتعلقة بذلك لضمان مكانة طويلة الأمد ضمن بيئة الأعمال الحديثة (سليمة، 2022). كما يبرز دور هذه النظم كوسيلة فعالة في تقييم مستوى نضج المنظمة في إدارة المعرفة، وبالتالي تحديد نقاط الضعف والقوة، ورسم خطة لتحسين الأداء؛ لذا سعت العديد من المنظمات لتوظيف هذه النظم واستثمارها بشكل فعال في تطوير برامج إدارة المعرفة وتحسين مستوى نضجها. وفي هذا الجانب، أشارت (بامفلح، 2016) إلى أن النظم الخبيرة تعد من أبرز مجالات الذكاء الاصطناعي المرتبطة بإدارة المعرفة، فसार العمل نحو تطوير إدارة المعرفة عبر توظيف النظم الخبيرة لتعزيز كفاءة وأداء إدارة المعرفة، وذلك على ضوء ارتباط هذه التقنية بنظم إدارة المعرفة؛ فكلاهما يؤكدان دور المعرفة كمصدر استراتيجي للمنظمة لتحقيق النجاح والتميز. وبهذا الصدد، واعترافاً بالدور الحيوي الذي تضطلع به النظم الخبيرة كأدوات ذكية لدعم إدارة المعرفة، تسلط الباحثان الضوء على جملة من تطبيقات هذه النظم وآليات توظيفها للمساهمة في نضج إدارة المعرفة في المنظمات كما يلي:

• حفظ الأصول المعرفية وبناء الذاكرة التنظيمية:

تعد المعرفة هي محور العمل في النظم الخبيرة، والهدف الرئيس من إنشاء تلك النظم هو حفظ المعارف والخبرات والإفادة منها، فهي نظم ذكية تتولى استقطاب المعارف الضمنية في مجال محدد من مجالات الخبرة الإنسانية، وتقوم بامتلاك المعرفة من عمال المعرفة في صورة سلسلة من القواعد لنظام برمجي لكي يتسنى استخدامها من قبل آخرين في المنظمة؛ فهي تضمن فرص تمثيل وتخزين المعرفة والخبرة المتراكمة مما يساعد على تشكيل الذاكرة التنظيمية وتطوير رأس المال الفكري لتحقيق واكتساب الميزة الاستراتيجية المؤكدة (ياسين، 2009). ويؤكد (Liao, 2003) على مساهمة هذه النظم وأهميتها في بناء المعرفة التنظيمية من خلال قدرتها على النقاط المعرفة البشرية في شكل مجموعة من القواعد وإضافتها إلى الذاكرة التنظيمية في المنظمة. وصادق (Alstete & Meyer, 2020) على هذه الأهمية؛ حيث برهنوا جدوى فاعلية تقنيات الذكاء الاصطناعي في تأطير وتعزيز الذاكرة التنظيمية ضمن استراتيجيات إدارة المعرفة.

كما تدعم النظم الخبيرة عملية توثيق المعارف والخبرات التي قد تكون عرضة للنسيان، وقد تكون عرضة للزوال بصورة نهائية عند غياب الخبير البشري (جويبر، 2024)، فتستطيع هذه النظم بما تحتويه من قاعدة معرفة من حفظ هذه الخبرات على مر الزمن واسترجاعها عند الحاجة إليها مما يكون له الأثر الكبير والمباشر في حفظ الأصول المعرفية وبناء الذاكرة التنظيمية في المنظمات. وعلاوةً على ما سبق، فقد أشار (Housel and Bell, 2001) إلى أن أهم عامل حاسم لنضج إدارة المعرفة في المنظمات هو وجود نظم خبيرة لحفظ المعرفة وإتاحة الوصول إليها من قبل الأفراد، لتسهيل عملية تقييم إدارة المعرفة.

• تعزيز الإبداع والابتكار:

شهدت السنوات الماضية اهتماماً متزايداً من جانب قطاع الأعمال لتطبيق إدارة المعرفة وتطويرها لضمان توليد المعرفة ومشاركتها واستخدامها للمساعدة في اتخاذ القرارات وتشجيع الإبداع والابتكار وزيادة قيمتها. ولم يقتصر مفهوم الابتكار على امتلاك وسائل المعرفة واستثمارها لتكون قيمة مضافة للمنظمة، بل يتجاوز ذلك ليشمل تبني المنظمة لوسائل تقنية حديثة كالنظم الخبيرة من أجل التطوير والتحسين في ممارسات إدارة المعرفة، ولتكون قاعدة انطلاق لتحقيق الميزة التنافسية المستدامة لها، وهذا بعد ذاته مبرر قوي لانتهاج النظم الخبيرة كأدوات لإطلاق الإمكانات الخلاقة والمعرفة المتجسدة في الأفراد؛ فهي تعد صناعات معرفية، بمعنى أنها توظف المعرفة والخبرة البشرية لتمكينها من اتخاذ القرارات والتطوير وإحداث نوع من التغيير للأفضل في المنظمة، علاوة على كونها مصدراً للمعارف والخبرات يتم الاستفادة منها لتحفيز التفكير الإبداعي من خلال نشر وتوزيع الخبرات المخزنة فيها على جميع الأفراد العاملين. كما تهدف النظم الخبيرة إلى محاكاة البشر تفكيراً وأسلوباً، وتثير أفكاراً جديدة تؤدي إلى الابتكار، وتساعد على توليد وإيجاد الحلول للمشكلات المعقدة (لرباع، 2015). وفي هذا السياق، أكد (نوي، 2011) على أهمية النظم الخبيرة في تطبيق المعرفة لرفع مستوى الإبداع في المنظمات، كما أشار (عثمان ورضوان، 2013) إلى مساهمة هذه النظم من خلال إدارة المعرفة في الابتكار، والتجديد، والتطوير سواء كان ذلك على مستوى التنظيم الداخلي أو على مستوى المنتجات خاصة ذات المحتوى المعرفي والتي تميز الاقتصاد العالمي الجديد المبني على المعرفة.

وتأسيساً على ما تقدم، ترى الباحثتان بأن الطريقة التي تمارس بها إدارة المعرفة تستدعي إعادة النظر فيها، والتحول نحو العمل بها كفكر إداري يمتزج بأسلوب ابتكاري عبر استثمار تقنيات الذكاء الاصطناعي والمتمثلة هنا بالنظم الخبيرة للقفز بالمنظمات نحو مستوى نضج أفضل في إدارة المعرفة وتحسين تنفيذ عملياتها وتطبيق مبادراتها؛ بمعنى آخر، ليس الهدف هنا هو إدارة المعرفة فحسب، بل إدارتها وتطبيقها بكفاءة وفعالية وإبداع يسير بالمنظمة نحو التنافسية المستدامة.

• دعم عمليات إدارة المعرفة:

تعد تقنيات الذكاء الاصطناعي من أهم محددات نجاح ونضج إدارة المعرفة؛ حيث تستعمل في جمع، تصنيف، إعداد، تخزين، وتوصيل المعرفة من خلال وسائل تقيد في تقليص عوائق الزمان والمكان، وتوفير مرونة في استخدام المعرفة بفضل قواعد المعرفة، ولعل من أبرز هذه التقنيات هي النظم الخبيرة (لرباع، 2015). وعليه، فإن الإدارة الفاعلة للمعرفة تتطلب تهجين العنصر البشري مع العنصر التقني في إنتاج المعرفة، وتطوير بنية أساسية لمعالجة المعلومات التي تساهم في تطوير المعرفة الفاعلة والسليمة والكافية التي هي جوهر الحكمة والإبداع والابتكار، فالنظم الخبيرة لها وقع وتأثير في دعم عمليات إدارة المعرفة التي تجسد التسيير الناجح لإدارة المعرفة؛ فهي عمليات مخططة متسقة ومنظمة لامتلاك واستحداث المعرفة ونشرها وتبادلها وتسهيل تطبيقها لإدارة الموارد المعرفية والفكرية للمؤسسة بهدف تنمية رأس المال الفكري وتعزيز الأداء والقدرة التنافسية للمؤسسة (مرسي والديب، 2022).

وفي هذا الجانب، أشارت (بامفلح، 2016) إلى وجود ارتباط وثيق بين النظم الخبيرة وبين عمليات إدارة المعرفة؛ حيث يرى البعض أن جذور إدارة المعرفة ممتدة وموجودة في مجال النظم الخبيرة والذكاء الاصطناعي؛ فكثير من أنشطة إدارة المعرفة ليست جديدة؛ ومن ذلك: وظائف الأمن، والإنشاء، والاسترجاع، والتوزيع. فعلى سبيل المثال فإن اكتساب المعرفة في النظم الخبيرة يمكن تطبيقه في النقاط المعرفة وتأمينها. والاعتماد على مستودعات المعرفة في أنشطة إدارة المعرفة يمكن أن يتبع طرق تمثيل المعرفة وترميزها في مجال النظم الخبيرة. وبذلك فإن كثيراً من دعائم إدارة المعرفة جاءت من العمل المبكر في النظم الخبيرة والذكاء الاصطناعي. ويمكن أيضاً رؤية هذه العلاقة الوثيقة من خلال تعريف النظام الخبير كبرنامج لديه قاعدة عريضة من المعرفة في مجال محدد، ويستخدم التفكير الاستدلالي المعقد لأداء المهام التي يمكن للخبير البشري القيام بها (ضليبي وأبو شرحة، 2021). فالنظم الخبيرة تعد جزءاً لا يتجزأ من نظم إدارة المعرفة، فمن خلالها يمكن أن تتم إجراءات ضرورية لنجاح إدارة المعرفة كالتقاط الخبرات وإتاحتها مما يسمح بتوزيع المعرفة وتبادلها (بامفلح، 2016).

ومن هذا المنطلق، بادر نوى (2011) أيضاً في إيضاح العلاقة التفاعلية بين تكنولوجيا المعلومات وإدارة المعرفة من خلال نموذج المقترح الموضح في الشكل (1)، والذي يهدف إلى إبراز دور النظم الخبيرة في دعم العمليات الأساسية للمعرفة وتطبيقها، وما يترتب عليه من تحسين عملية اتخاذ القرار، ورفع مستوى الإبداع، وتحقيق الميزة التنافسية (عبد الله وتبيدي، 2019). وبالتالي، فإن ظهور تكنولوجيا المعلومات وتطورها المستمر يزيد من القدرة على تكوين ونشر وحياسة المعرفة بشكل متزايد، فالنظم الخبيرة تمكننا من اكتساب وتحصيل وتخزين كم هائل من المعرفة، وتسمح بنشرها والاستفادة منها من قبل الآخرين عبر مختلف أنحاء العالم، مما يؤدي إلى تسهيل عمليات إدارة المعرفة في المنظمة (سليمة، 2022).

شكل (1): نموذج نوى: دور النظم الخبيرة في دعم عمليات إدارة المعرفة (عبد الله وتبيدي، 2019)

وعلى ضوء ذلك، اعتبر (البطائنة، 2019) أن مفهومي النظم الخبيرة وعمليات إدارة المعرفة لازمين للمنظمات الحديثة لتحقيق نجاح المنظمة واستمرارية بقائها في السوق، وكذلك لتحقيق نضجها في إدارة المعرفة من خلال تطبيق عمليات وممارسات إدارة المعرفة بكفاءة. وشارك (خنطيط، 2020) في إبراز دور النظام الخبير في نجاح تنفيذ إدارة المعرفة من خلال تفعيل عمليات إدارة المعرفة، لما يمتلكه هذا النظام من خصائص ومزايا تساهم في تعزيز تطبيق ممارسات وعمليات إدارة المعرفة، بالإضافة إلى دوره الاستراتيجي في عملية اتخاذ القرارات، وتوفير الوقت والجهد، وسهولة الاستفادة من المعارف من أجل بقاء المنظمة واستمرارها. وأكد (سليمة، 2022) على أهمية الدور الذي تلعبه النظم الخبيرة ونظم المنطق الضبابي والتي تعد من أبرز تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في تفعيل إدارة المعرفة بكفاءة ونجاح، وقدرتها على تحصيل المعرفة، وتسهيل تطبيق عملياتها، ومساعدة المنظمات على صناعة قرارات عالية الجودة، والتكيف مع متطلبات الاقتصاد العالمي الجديد القائم على المعرفة. كما سلط (Al Mansoori et al., 2021) الضوء على استكشاف تأثير تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل النظم الخبيرة على كفاءة ونضج إدارة المعرفة داخل المنظمات الحديثة

على وجه الخصوص، وكونها توفر رؤية عميقة لدور تكنولوجيا المعلومات والذكاء الاصطناعي في تشكيل الاتجاه المستقبلي لإدارة المعرفة وتعزيز ممارسات وعمليات إدارة المعرفة.

وقد تناولت (الحارثي، 2019) مزايا استخدام النظم الخبيرة في دعم عمليات إدارة المعرفة في النقاط التالية:

- الاستحواذ على المعرفة والخبرة البشرية لمضاعفة منفعة الخبرة والمعرفة.
- تقديم المعرفة والخبرة الملائمة للمستفيد الواحد وللـكل.
- توفير إمكانية استخدام معرفة وخبرة الخبير الإنساني لتدريب الآخرين.
- توثيق المعرفة والخبرة في مستودع من أجل المستخدمين والعاملين في المنظمة.

وفي ضوء ما سبق يمكن القول بأن النظم الخبيرة يمكن أن تدعم عمليات إدارة المعرفة، حيث تستخدم في كل من مراحل التخزين والتطبيق والمشاركة في المعرفة، فالنظم الخبيرة تحقق قيمة مضافة للمنظمات في الحالات التي تتطلب خبراء لحل المشكلات، حيث يعمل مهندسو المعرفة على استخلاص الخبرات والمعارف من الخبراء في المجالات المختلفة، وتنظيمها وهيكلتها بطرق تتيح تخزينها بشكل فعال وإدارتها والاستفادة منها لاتخاذ القرارات وحل المشكلات. وتحرص بعض المنظمات على توظيف النظم الخبيرة، وتجعلها تلعب دوراً مهماً في إدارة معارفها، وهناك مؤسسات عالمية كبرى تستخدم النظم الخبيرة لتساعدها في نشاطاتها المختلفة، مثل: متجر ديزني Disney Store، وميكروسوفت Microsoft، والبيت الأبيض The White House، وزيروكس Xerox، وكومباك Compaq وغيرها الكثير. وفي المقابل، فإن هناك كثيراً من المنظمات تعيب عنها النظم الخبيرة، وربما يرجع السبب في ذلك إلى عدم إدراك القيادات الإدارية فيها لأهمية تلك النظم وقيمتها بالنسبة لإدارة المعرفة (بامفلح، 2016).

• تحسين الأداء العام:

تعتبر النظم الخبيرة من الركائز الأساسية التي تعتمد عليها عملية تنفيذ إدارة المعرفة بالمنظمة في تسيير المعرفة داخلياً وإتاحتها في الوقت المناسب، كما تعد من أفضل وسائل تدريب العاملين للوصول إلى قرار معين، وتساعد العاملين الجدد في بلوغ مستويات عالية من الإنتاجية في وقت قصير عن طريق التعليم ونقل الخبرة إليهم، فضلاً عن تطوير أداء المستخدمين ذوي الخبرة البسيطة عبر نقل المعرفة إليهم، مما ينعكس هذا التحسن في أداء الأفراد على أداء المنظمة بشكل عام في إدارة معارفها.

من جانب آخر، تساعد النظم الخبيرة في إتباع الطرق العلمية والمنهجية والمهيكلية في عملية إدارة المعرفة باعتبار أن هذه النظم أداة ذكية تسعى إلى الرفع من كفاءة وفعالية الأنشطة الداخلية للمنظمة بما فيها تحسين وتنظيم أداء عمليات إدارة المعرفة، ويترتب على ذلك تحسين الأداء العام في المنظمة (عثمان ورضوان، 2013). وعلى إثر ذلك، أكد (Al Mansoori et al., 2021) على أهمية استخدام هذه الأدوات لتعزيز ممارسات وعمليات إدارة المعرفة وذلك لتعزيز الأداء التنظيمي.

• التخطيط الاستراتيجي:

تساهم النظم الخبيرة في نضج إدارة المعرفة وتفعيلها وتأهيلها وتطويرها وإثرائها وتعزيزها والارتقاء بها ضمن بيئة تحكم أواصرها الديناميكية؛ حيث تسهل هذه النظم على المنظمات وضع الاستراتيجيات التي تتناسب مع إمكانيات وأهداف المنظمة، مع التحكم في التكاليف (عثمان ورضوان، 2013).

واستطاع (الهندي، 2001) إيضاح دور النظم الخبيرة في هذا الجانب من خلال بناء نظام خبير مقترح للتخطيط الاستراتيجي باعتبار أن مهمة التخطيط الاستراتيجي من المهام الرئيسة في المنظمات ويحدد مستقبلها وقدرتها على التكيف مع البيئة المحيطة والمتغيرة باستمرار، حيث تتبثق من الخطة الاستراتيجية العامة للمنظمة استراتيجية إدارة المعرفة والتي تعد مؤشراً على نضج تنفيذ إدارة المعرفة. وفي سياق التخطيط الاستراتيجي وارتباطه بنضج إدارة المعرفة أكد (النجار والعلي، 2004) على أهمية توفير خطة استراتيجية لتوظيف وتطوير نظم المعلومات مثل النظم الخبيرة، لتأثيرها الإيجابي على الاستراتيجية العامة للمنظمة والخطط الأخرى مثل استراتيجية إدارة المعرفة، فيؤدي تكامل هذه الخطط إلى رفع وتحسين مستوى أداء المنظمة في تنفيذ إدارة المعرفة، ودعم اتخاذ القرارات، وتطوير العمل، وتحقيق أهدافها وغاياتها.

وفي ظل الاهتمام بتوظيف النظم الخبيرة كأداة مساندة لوضع الخطط والاستراتيجيات، سلط (Akhavan et al., 2019) الضوء على كيفية الاستفادة من هذه النظم في تحديد استراتيجية إدارة المعرفة الملائمة للمنظمة كوسيلة لتحسين مستوى النضج المعرفي لما لها من دور فاعل في التنفيذ الناجح لعمليات إدارة المعرفة وتوفير الوقت والتكلفة؛ فقد أثبت الباحثون نجاح النظام الخبير في قدرته على اختيار استراتيجية إدارة المعرفة المناسبة للمنظمة، حيث استند عمل النظام على قياس وتحديد حالة المنظمة من حيث نضجها المعرفي، كونه أحد العوامل المؤثرة في اختيار استراتيجية إدارة المعرفة الملائمة.

• تحقيق الميزة التنافسية:

إذا كانت المعرفة هي الأصل الأكثر قيمة في المنظمات المبنية على المعرفة، فإن المهمة الأساسية لهذه المنظمات تتمثل في كيفية المحافظة على هذا الأصل أولاً، وكيفية استخدامه من أجل خلق القيمة وتحقيق الميزة التنافسية ثانياً، وبما أن هاتين المهمتين هما جوهر إدارة المعرفة والتي من خلالهما تساهم إدارة المعرفة في تحقيق الأهداف الاستراتيجية للمنظمة، فلضمان بلوغ ذلك فإن هناك حاجة ماسة إلى مساهمة التقنيات الحديثة المرتبطة بالذكاء الاصطناعي كدعامة أساسية تستند عليها إدارة المعرفة لتحقيق الميزة التنافسية، وتبرز النظم الخبيرة كأحد أهم هذه التقنيات والتي تقوم بدور مهم في تطوير وتعزيز قدرات إدارة المعرفة في أدائها لمهامها، والحفاظ على المعارف واستثمارها بالشكل الأمثل، وبالتالي تمكين المنظمات من تحقيق أفضلية تنافسية.

وعلى ضوء ذلك يتضح أن إدارة المعرفة تمارس منهجية منظمة ومخططة لتنظيم وتخزين المعرفة التنظيمية ومعالجتها ونقلها والمشاركة فيها من خلال استخدام النظم الخبيرة التي تحاول استكشاف القيمة في المعرفة التنظيمية وبالتالي المساهمة في تحقيق الميزة التنافسية للمنظمة (ياسين، 2009).

تعد النظم الخبيرة أحد أهم الميزات التنافسية التي تعتمد عليها المنظمات الناجحة في تحقيق أهدافها، وضمان بقائها في الريادة، فهذه النظم تساعد المنظمات على ترشيد وتوجيه القرارات المتخذة، وزيادة القيمة المضافة، وتعزيز قدرة المنظمة على تبني استراتيجيات متفوقة لضمان تنافسيتها وقدرتها على الاستمرار وسط كافة الظروف والمتغيرات، وفي الوقت ذاته زيادة مهارة الأفراد العاملين والرفع من كفاءتهم وقدرتهم، وبالتالي أصبحت النظم الخبيرة أحد أهم مكونات العمل داخل المنظمات (الحاج وعلة، 2018). وفي هذا السياق، يرى (Martin-de Castro et al., 2013) أن تطوير الإبداعات التكنولوجية الناجحة ضروري لخلق وإدامة الميزة التنافسية للمنظمة. ومع ذلك، يجب أن نعي حقيقة أن امتلاك نظام المعلومات ليس ميزة بحد ذاته إلا أن الاستخدام الفعال للنظام من قبل الإدارة هو الذي يحقق للمنظمة أهدافها الإستراتيجية وفي مقدمتها اكتساب الميزة التنافسية المؤكدة (ياسين، 2009).

إن النظم الخبيرة تساعد على الحصول الدائم على المعرفة والتي تعتبر مورد أساسي للميزة التنافسية، كما تمكن المنظمات من اتخاذ القرارات المناسبة وفي الوقت المناسب، مما يترتب على ذلك مكاسب للمنظمة خاصة من ناحية مكانتها ببيئة الأعمال الحديثة، إذ يدعم ذلك حصول المنظمة على ميزة تنافسية طويلة الأمد (عثمان ورضوان، 2013).

من جانب آخر، تسعى المنظمات الحديثة إلى تحقيق جودة خدماتها وعملياتها وتضعها كهدف أساسي في ظل عالم سريع التغير يسوده التنافس الشديد في تقديم الخدمات والسلع بصورة أفضل (إسماعيل والمطيري، 2022)؛ حيث إن جودة الخدمة يمكنها أن تحقق انخفاض التكاليف، وزيادة الربحية، وكسب ولاء العميل، وتعزيز الكفاءة التشغيلية. ويرى (زكريا، 2023) أن استخدام النظم الخبيرة يساعد على تحسين جودة الخدمات وزيادة مستوى الرضا لدى المستخدمين؛ وذلك لأن النظام الخبير يمكنه توفير الإجابات الدقيقة والمنطقية للاستفسارات والمشكلات التي تواجه المستخدمين، وبالتالي يستطيع تقديم حلول فعالة وسريعة، مما يضيف قيمة عالية لأعمال المنظمة وقراراتها وحل مشكلاتها، والذي بدوره يضمن بقائها واستمراريتها.

ومن خلال ما تقدم، يمكن فهم النظم الخبيرة باعتبارها أسلوباً منهجياً منظماً لاستقطاب المعارف وتمثيلها ومعالجتها وتخزينها واسترجاعها لدعم القرارات الإدارية، فهذه المعارف هي الثروة التي تمثل مورداً استراتيجياً لأبد من المحافظة عليه وإدارته بطريقة تساعد المنظمة على تحقيق التنافسية المستدامة (جويبر، 2024).

• دعم اتخاذ القرارات:

تعد عملية اتخاذ القرارات الإدارية في المنظمات من العمليات الحساسة والمعقدة التي تتطلب معرفة وخبرة عميقة في المجال الإداري، ومن أجل تحسين هذه العملية وتوفير الدعم اللازم لمتخذي القرار، يتطلب الأمر استخدام أدوات وتقنيات ذكية وفعالة؛ حيث يأتي هنا

دور النظم الخبيرة كمدخل مبتكر يمكن استخدامه لتحسين عملية اتخاذ القرار، والتي تهدف إلى تسهيل هذه العملية وتقديم المشورة والتوجيه بطريقة سريعة ودقيقة لاتخاذ القرار الأفضل من خلال اختيار أفضل البدائل المتاحة والتي تم تزويد النظم الخبيرة بها (جويبر، 2024).

لقد أثبتت النظم الخبيرة قدرتها وفعاليتها في تقديم قرارات سليمة ومتكاملة مما يساعد المنظمات على تنفيذها والحصول على أفضل النتائج. ويمكن من خلال هذه النظم التعرف بشكل دقيق وواقعي وفهم الكيفية التي يتم فيها اتخاذ القرار كما تدور في ذهن الخبير البشري؛ لأن عملية تصميم وبناء هذه النظم يقوم على أساس تجميع المعارف والخبرات والخطوات والإجراءات الذهنية التي يتبعها أي خبير لإعطاء قرار أو حل مشكلة ما، ثم تخزينها بشكل منظم كقواعد عامة في قاعدة المعرفة التي تشكل العمود الفقري لعمل هذه النظم. وبالتالي فإن آلية عمل النظام الخبير تستند إلى حفظ مجموعة من قواعد اتخاذ القرارات المستخلصة من الخبراء ليتم إدخالها في محرك الاستدلال بتسلسل معين كي تنتج التوصية النهائية، ويتم تشغيل هذه النظم عن طريق مجموعة القواعد الشرطية التي تتبع الأسلوب الإدراكي الخاص بالخبير لبرمجة قواعد اتخاذ قراراته في النظام؛ حيث يتوافر للنظام المنطق الذي يساعد على تنمية بدائل الحلول وتقييمها واقتراح الحل الملائم للمشكلة. ويترتب على ذلك أن مسؤولية اتخاذ القرارات تقع بالدرجة الأولى على متخذ القرار على الرغم من استخدامه لمخرجات النظام الخبير كمدخلات لقراره النهائي (شفاء ورجم، 2017).

كما يمكن استخدام النظم الخبيرة كأدوات ووسائل تدريبية لتطوير خبرات العاملين في أي منظمة لتحويلهم إلى خبراء واستشاريون؛ لأن هذه النظم لها القدرة على تفسير خطوات اتخاذ القرار وتحليل المبدأ المنطقي الذي اعتمده الخبير لاتخاذ قرار ما أو لتقديم الاستشارة المطلوبة (شفاء ورجم، 2017). وفي هذا الجانب، يؤكد (عفيفي، 2015) على قدرة النظم الخبيرة على صنع القرار والوصول إلى مستوى معين من الأداء تساوي أو حتى تتعدى الخبراء البشر، ولهذه الميزة أثر واضح على تحسين أداء المنظمات.

تلعب النظم الخبيرة دوراً هاماً في مجال تحسين عملية اتخاذ القرارات والعمل على زيادة فعاليتها عن طريق تقديم حلول أكثر ملاءمة للمشكلة المراد حلها، وتساهم في تقديم الدعم المعرفي والاستفادة من الخبرات في وضع الأهداف واتخاذ القرارات المناسبة لتحقيق تطلعات المنظمة، كما أثبتت نجاحها في مساعدة متخذي القرارات للتوصل إلى قرارات مماثلة للخبراء البشر في مجال معين. وفي بعض الأحيان يتم دمج النظم الخبيرة مع تقنيات الذكاء الاصطناعي الأخرى، مثل: الشبكات العصبية، والمنطق الضبابي، والخوارزميات الجينية، والوكيل الذكي، لاستخدام وظائفها في التعلم الآلي مما يساعد في صناعة قرارات عالية الجودة (Liao, 2003). ويؤدي استخدام النظم الخبيرة إلى تحقيق الكفاءة والفعالية في عملية اتخاذ القرار عن طريق ما يلي:

- تعمل كمستشار لمتخذ القرار؛ حيث تقترح عليه حلاً مبنياً على أساس مجموعة من القواعد المبرمجة داخل النظام، ويظل متخذ القرار هو المسؤول النهائي عن اتخاذ القرارات (لرباع، 2015).

- السرعة في الوصول إلى القرار المناسب؛ نظراً لاعتماد تلك النظم على الحاسب الآلي، فإن الحصول على المخرجات يتم في أقصر وقت ممكن (شفاء ورجم، 2017).
- تحسين جودة القرار؛ وذلك عن طريق تقديم النصائح غير المتعارضة وتخفيض معدل الخطأ وتقديم الحلول المناسبة للمشكلة مما يؤدي إلى تخفيض التكاليف (شفاء ورجم، 2017).
- القدرة على اتخاذ القرار في ظل عدم التأكد (عدم اليقين)، وتخفيض مستوى الخطر إلى أدنى مستوى ممكن من خلال توفير مختلف المعلومات التي تخدم مسألة القرار في الوقت المناسب (بلال، 2015).
- ضمان توفير أعلى مستوى من الموضوعية والموثوقية عند اتخاذ القرار (عثمان ورضوان، 2013).
- المساهمة في تحسين فاعلية عملية اتخاذ القرارات؛ وذلك عن طريق تقديم حلول أكثر ملاءمة للمشكلة المراد حلها (جويبر، 2024).
- إمكانية محاكاة التفكير البشري في اتخاذ القرارات وحل المشكلات، وتقديم النصيحة والمشورة (عثمان ورضوان، 2013).
- دعم اتخاذ القرار من خلال طرح الأسئلة ذات الصلة وشرح أسباب تبني إجراءات معينة، مما يساهم في تطوير خبرات العاملين (Liao, 2003).

• تقييم مستوى نضج إدارة المعرفة:

مع تضخم الاستثمارات في مبادرات إدارة المعرفة المختلفة، ازدادت الدعوة إلى تطبيق ممارسات ناضجة ومتماسكة لتوجيه جهود تنفيذ إدارة المعرفة نحو تحقيق الأهداف الاستراتيجية مما يعزز من قدرة المنظمات على البقاء والاستمرار في صدارة المنافسة، ونتيجة لذلك أصبحت هناك حاجة ملحة إلى تبني منهجية تساعد في تقييم مدى نضج هذه الممارسات لتعزيز فعاليتها، وتبرير الاستثمارات في إدارة المعرفة، وبالتالي مساعدة المنظمات على فهم مستوى التطور في إدارة المعرفة الذي تحرزه نحو تحقيق أهدافها، واكتشاف الفجوات المعرفية، وتحديد الخطوات اللازمة لتحسين أدائها. ولتلبية هذه الاحتياجات، بادر الباحثون والخبراء في إيجاد طرق مبتكرة وتطوير أدوات فعالة لقياس نضج أنشطة إدارة المعرفة في المنظمات، وكان توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي وأهمها النظم الخبيرة من أبرز تلك الأدوات التي ساهمت في تقييم مستوى نضج إدارة المعرفة، والذي بدوره يمكّن المنظمات من رسم خطة واضحة المعالم تصبو نحو تحقيق ميزة تنافسية. وفي هذا السياق، سلط (Liebowitz, 2005) الضوء على إيجاد وسائل فعالة لقياس نضج إدارة المعرفة، وناقش كيفية استخدام المنطق الضبابي كآلية عمل في النظم الخبيرة لتطوير مقاييس لتقييم نجاح مبادرات إدارة المعرفة في المنظمات؛ حيث يحاكي المنطق الضبابي قدرة البشر على التعامل مع المشكلات الضبابية الغامضة غير المحددة بدقة والتي لا تحتمل أن تكون 0 أو 1.

إن توظيف النظم الخبيرة لقياس النضج المعرفي يدعم عملية التقييم الذاتي للمنظمات لتحسين الدائم والمستمر لأنشطة ومبادرات إدارة المعرفة، كما يساهم في توفير الوقت والجهد والتكلفة على المنظمات في تقييم نضج إدارة المعرفة لديها، فضلاً عن تعزيز قدرة المنظمات على فهم الوضع الحالي لممارسات إدارة المعرفة، وبالتالي مساعدتها على تحديد الاستراتيجية الملائمة لأهدافها.

وعلى ضوء ذلك، ساهم (Nurutdinova and Dimitrova, 2020) في تسريع عملية تقييم نضج إدارة المعرفة في المنظمات عبر إتاحة ميزة التقييم الذاتي من خلال بناء نظام خبير يعمل فيه محرك الاستدلال وفق المنطق الضبابي، واستندت عملية البناء على تطوير النظام كتطبيق على الويب، ل يتيح لممثلي المنظمات الوصول إليه من مستعرضات الويب. كما اتجه (Veltri et al., 2014) نحو بناء نظام خبير غامض (ضبابي) وذلك لقياس مستوى نضج الجامعات في إدارتها للمعرفة مع التركيز على تقييم رأس المال الفكري باعتباره من أهم معايير التقييم لنجاح إدارة المعرفة في هذا القطاع. ومن جانب آخر، اعتمد (Hamundu and Budiarto, 2010) على نظام الاستدلال الغامض كمنهجية لبناء النظم الخبيرة، للاستفادة منه في اتخاذ القرار حول تقييم تقنيات وأدوات إدارة المعرفة في المنظمات؛ حيث إنها تمثل أحد العوامل الحاسمة لقياس مدى نضج المنظمة وتحديد مدى فعالية وكفاءة تنفيذ ممارسات إدارة المعرفة فيها.

وبناءً على ما تم استعراضه حول توظيف النظم الخبيرة لدعم نضج إدارة المعرفة، يتضح كيفية استثمار هذه النظم بطرق شتى للقفز بالمنظمات نحو مستوى نضج أفضل في إدارة المعرفة من خلال الاستفادة من هذه التقنية في الرفع من كفاءة وفعالية أنشطة إدارة المعرفة وعملياتها، والمساهمة في التخطيط الاستراتيجي وتحقيق الميزة التنافسية، وكذلك الاتجاه نحو توظيف هذه النظم في دعم اتخاذ القرارات، واستثمارها في تعزيز الإبداع والابتكار وحفظ الأصول المعرفية، بالإضافة إلى الاستفادة منها كأداة فعالة في تقييم مستوى نضج المنظمة في إدارة المعرفة من أجل العمل على تطوير أدائها.

ومن خلال القراءة الواعية والفهم العميق لهذه المساهمات الفعلية للنظم الخبيرة وانعكاساتها على تحسين مستوى نضج إدارة المعرفة، يتبين اشتراك هذه النظم في دعم تحقيق أهداف إدارة المعرفة من خلال تعزيز تطبيق عملياتها والنجاح في تنفيذ ممارساتها؛ حيث تهتم إدارة المعرفة بتحقيق حزمة من الأهداف الاستراتيجية التي يمكن تلخيصها بما يلي (ضليمي، 2022):

- تحديد وجمع المعرفة وتوفيرها بالشكل المناسب والسرعة المناسبة، لتستخدم في الوقت المناسب.
- حفظ وتخزين المعرفة وتوفيرها واسترجاعها عند الحاجة إليها.
- تسهيل عمليات تبادل ومشاركة المعرفة بين جميع العاملين في المنظمة.
- نقل المعرفة الكامنة (الضمنية) من عقول ملاكها وتحويلها إلى معرفة ظاهرة (صريحة).
- تحويل المعرفة الداخلية والخارجية إلى معرفة يمكن توظيفها واستثمارها في عمليات وأنشطة المنظمة المختلفة.

تحسين عملية صنع القرار من خلال توفير المعلومات بشكل دقيق وفي الوقت المناسب، مما يساعد في تحقيق أفضل النتائج.

الإسهام في حل المشكلات التي تواجه المنظمة والتي قد تؤدي إلى نقص كفاءتها أو هدر وقتها وأموالها.

جذب رأس المال الفكري لتوظيفه في حل المشكلات والتخطيط الاستراتيجي.

دعم الإبداع والابتكار وتعزيز قدرات التفكير.

تهيئة بيئة تنظيمية مشجعة وداعمة لثقافة التعلم والتطوير الذاتي المستمر.

نشر وتبادل التجارب والخبرات وأفضل الممارسات الداخلية والخارجية.

تبسيط إجراءات العمل وخفض التكاليف.

تحقيق الميزة التنافسية من خلال الاستفادة من المعارف والخبرات.

الإسهام في تسريع عمليات التطوير بالمنظمة لتلبية متطلبات التكيف مع التغيير السريع في البيئة المحيطة بالمنظمة.

ومن هنا يتضح مدى التوافق بين قدرات النظم الخبيرة وإسهاماتها البارزة في دعم نضج إدارة المعرفة، وبين الأهداف الإستراتيجية لإدارة المعرفة، والتي تصب جميعها في بوتقة النهوض بمستوى نضج إدارة المعرفة وتطويره لرفع الأداء التنظيمي، وهذا يعكس ما أشار إليه (ياسين، 2009) بأن النظم الخبيرة تعد من أكثر النظم تمثيلاً لجوهر حل إدارة المعرفة، نظراً لتمثيل البنية الوظيفية والتقنية لهذه النظم مع الأهداف الجوهرية لإدارة المعرفة في منظمات الأعمال الحديثة.

العوامل المؤثرة على نجاح استخدام النظم الخبيرة في نضج إدارة المعرفة:

إن الفوائد الملموسة الناتجة عن تسخير إمكانات النظم الخبيرة في دعم نضج إدارة المعرفة من شأنها أن تفتح الأفاق أمام التنبؤ بمستقبل واعد لإدارة المعرفة ينعكس ايجاباً على أداء المنظمات وقدرتها على مواجهة التحديات والتغيرات المستقبلية، إلا أن النجاح في تجسيد هذا المشهد يتأثر بمجموعة من العوامل التي تلعب دوراً كبيراً في توجيه المنظمات ودفع الجهود نحو النجاح في استخدام النظم الخبيرة كأداة داعمة لتحسين مستوى نضج إدارة المعرفة، ومن هذه العوامل ما يلي:

• دعم الإدارة العليا:

يتمثل في الدعم الذي تقدمه الإدارة العليا في المنظمات، وقد يكون هذا الدعم مادياً أو تنظيمياً أو إدارياً أو غير ذلك؛ بحيث يتم توظيف هذا الدعم في نجاح عمل النظام الخبير وبما يمكن النظام من تحقيق الأهداف المرجوة والتي وضع النظام من أجلها

(السليحات، 2016). وأفاد (Guimaraes et al., 1996) أن وجود دعم من الإدارة العليا يعد أحد المؤشرات الرئيسة لنجاح النظم الخبيرة في المنظمة، وفي المقابل فإن الافتقار إلى دعم الإدارة كان عائقاً أمام نجاح استخدام هذه النظم.

يعد دعم الإدارة أمراً ضرورياً لتلقي الموارد البشرية والمالية اللازمة لبناء واستخدام النظم الخبيرة في تطوير إدارة المعرفة، فالدعم الإداري ضروري لنجاح أي مشروع. وبشكل عام، فإن تبني أي منظمة لتكنولوجيا جديدة يؤدي دائماً إلى بعض التغييرات في الطريقة التي يتم بها اتخاذ القرارات، وتنفيذ المهام، وتحديد الصلاحيات. ولذلك فإن التغييرات في بيئة العمل غالباً ما تزيد من مخاوف المستخدمين النهائيين بشأن وظائفهم، وقد تؤدي بدورها إلى توليد مقاومة ضد استخدام أي نظام خبير جديد. كما يمكن للإدارة أن تلعب دوراً حيوياً في التعامل مع خبراء المجال من خلال طمأننتهم بشأن وظائفهم وإقناعهم بالفوائد المحتملة للنظم الخبيرة في دعم نضج إدارة المعرفة في المنظمة (Guimaraes et al., 1997). ويمكن تلخيص دور الإدارة العليا في نجاح استخدام النظم الخبيرة لتعزيز إدارة المعرفة كالتالي:

- فهم الإدارة للفوائد المحتملة للنظم الخبيرة في دعم نضج إدارة المعرفة في المنظمة (Guimaraes et al., 1996).
- توفير الدعم والمساعدة والموارد البشرية والمالية والتقنية اللازمة للاستخدام الفعال للنظم الخبيرة (Guimaraes et al., 1996).
- خلق بيئة عمل مناسبة ومحفزة تشجع على استخدام التقنيات الحديثة بما تتضمنه من عمليات وسياسات وإجراءات واستراتيجيات (Guimaraes et al., 1996).
- تحديد الأهداف العامة للنظام ودعمها على كافة المستويات (السليحات، 2016).
- تشكيل لجنة توجيهية لاستعراض التقدم المنجز بشكل دوري للنظام، وآثاره المنعكسة على تطوير إدارة المعرفة (السليحات، 2016).
- العمل بنظام الحوافز والمكافآت لتعزيز دافعية الأفراد العاملين لاستخدام النظام الخبير (السليحات، 2016).
- تدريب وتأهيل الأفراد العاملين لرفع كفاءتهم في استخدام النظام الخبير (السليحات، 2016).

• خصائص النظام الخبير:

إن ما يقدمه النظام الخبير للمستخدم من خدمات ووظائف ونتائج داعمة لنضج إدارة المعرفة له الأثر الكبير في نجاح النظام في تعزيز ممارسات إدارة المعرفة في المنظمة، كما أن دقة النتائج المتحصل عليها من النظام تساهم في تحسين جودة القرارات التي

تتبعكس على تطوير البرامج المعرفية، وكذلك فإن التفاعل السلس بين المستخدم والنظام من خلال توفير واجهة مستخدم تفاعلية سهلة الاستخدام يعد من أهم مقومات استمرار عمل النظام الخبير لتحقيق الأهداف المنشودة ذات الصلة برفع مستوى نضج إدارة المعرفة.

وربط (السليحات، 2016) الخصائص الجوهرية للنظام الخبير التي تؤدي إلى نجاح عمله بثلاثة متغيرات أساسية، وهي:

1. جودة النظام: وتتضمن مجموعة الإجراءات والعمليات التي تسعى لتحقيق الجودة والتكاملية بين عناصر النظام وتحقيق الاستجابة. وهناك بعض المحددات المتعلقة بجودة النظام الخبير، مثل:

- أن يعمل النظام بشكل صحيح وموثوق.

- إتاحة المعلومات بسهولة.

- الاستجابة السريعة للأوامر.

- تلبية النظام لمتطلبات واحتياجات المنظمة كاتخاذ القرار أو التعلم.

2. جودة المحتوى: وتتعلق بجودة مدخلات ومخرجات النظام الخبير من خلال حسن توظيف الأفراد، والبرامج، وكذلك المعارف ليتم معالجتها، ومن ثم إخراجها بالشكل الملائم مما يوفر قابلية اتخاذ القرار في المنظمة بما يطور من أدائها، ومن أهم المعايير المرتبطة بجودة المحتوى:

- يقدم النظام الخبير محتوى ذو معلومات صحيحة ومتكاملة.

- سهولة فهم المعلومات والحلول التي يقدمها النظام.

- ترتبط النتيجة أو الحل المقدم من قبل النظام بالمشكلة المراد حلها.

- تمثيل المحتوى بشكل منطقي، ويناسب هدف الاستخدام من النظام.

3. جودة الخدمة: ويقصد بها تقديم خدمة مناسبة وملائمة لاحتياجات المستخدم النهائي بأقل وقت وجهد ممكن بما يحقق رضا المستخدم، وينطوي ذلك على التوظيف الأمثل للموارد البشرية والمالية. وتتصل جودة الخدمة بجوانب عدة، مثل:

- سهولة الوصول إلى النظام، وتوفره طوال الوقت.

- يتسم النظام بواجهة مستخدم رسومية تفاعلية ومنظمة.

- الصيانة الدورية للنظام.

- توفير خدمات الدعم الفني لإصلاح مشاكل وأعطال النظام.

• خصائص المشكلة:

أكدت العديد من الدراسات على أهمية اختيار مجالات تطبيق النظم الخبيرة بأن تكون ذات خصائص معينة، حيث أشارت إلى وجود علاقة مباشرة بين خصائص المشكلة المراد حلها ونجاح النظم الخبيرة، كما أوضحت أن اختيار مجال غير مناسب من المرجح أن يؤدي إلى فشل تنفيذ النظم الخبيرة، وذكر (Guimaraes et al., 1996) أهم الخصائص المتعلقة بمجال المشكلة المطلوب إيجاد حل لها من قبل النظام الخبير؛ وذلك لضمان استمرارية نجاح النظم الخبيرة في دعم إدارة المعرفة، وهي:

- استقرار وثبات مجال المعرفة، وإلا فإن النظام سيتطلب التحديث المتواصل لقاعدة المعرفة؛ وهذا يعد عملاً شاقاً ومكلفاً.

- عدم الصعوبة الشديدة للمشكلة.

- الفهم الجيد للمشكلة.

- تتطلب المشكلة المعالجة الرمزية.

- حل المشكلة ذو عائد مرتفع وقيمة عالية للمنظمة، وسيعزز الإنتاجية.

كما أضاف (لانكستر ووارتر، 2005) خصائص أخرى لمجال المشكلة الذي وضع النظام الخبير من أجل حلها، ومنها:

- نطاق المشكلة محدد وذو حجم قابل للإدارة والمعالجة.

- يجب أن تبقى المشكلة غير متغيرة نسبياً طيلة الوقت الذي يستغرقه مستخدم النظام لحل المشكلة تفاعلياً.

- المشكلة تتطلب المهارات المعرفية فقط.

• مهارات مهندس المعرفة:

يعد مهندس المعرفة عضو رئيس في فريق بناء وتطوير النظام الخبير؛ لذلك يجب أن يتمتع بمجموعة من المهارات الأساسية لضمان تحقيق النظام لأهداف نضج إدارة المعرفة التي صمم من أجلها؛ حيث يتولى مهندس المعرفة مهمة استنباط المعرفة من الخبراء أو من مصادر أخرى كالكتب والوثائق للعمل على تمثيل قواعد القرار، ومن أجل ذلك يجب على المهندس طرح أسئلة ذات صلة لفهم الإجراءات، وبالتالي يجب أن يمتلك مهارات عالية في الاتصال والتواصل تمكنه من أداء مهمة اكتساب المعرفة. وبمجرد استنباط المعرفة يتم تمثيلها وتخزينها في قاعدة المعرفة باستخدام إحدى الأدوات أو اللغات البرمجية (Guimaraes et al., 1996)، وهنا يقع على عاتق مهندس المعرفة مهمة اختيار الأسلوب المناسب لتمثيل المعرفة وفقاً لطبيعة عمل النظام، والبرمجيات الملائمة لبناء

وتصميم النظام الخبير (Ali and Hacimahmud, 2020). وعليه، فإن امتلاك مهندس المعرفة للمهارات اللازمة التي تؤهله إلى أداء تلك المهام وتكوين الأفكار الأساسية لبناء النظام الخبير يعد عاملاً حاسماً لتقديم نظام قادر على مساعدة المنظمة في تحسين مستوى نضجها في إدارة معارفها.

• خصائص الخبير:

تتطوي مهمة بناء النظام الخبير على إشراك خبراء المجال في عملية التطوير سواء كان الخبير بشراً أو مصدراً آخرًا للمعرفة كقواعد البيانات، والكتب، والمستندات، والمقالات. إن خبرة خبراء المجال في حل المشكلات في مجال معين هي أساس عمل النظم الخبيرة، وتعتبر معرفة المجال المجسدة في قاعدة المعرفة للمساعدة في حل المشكلات هي جوهر النظام الخبير، واعتماداً على معرفة خبراء المجال قد يكون تنفيذ النظام الخبير ناجحاً أو غير ناجح (Guimaraes et al., 1997).

ويجب أن يتمتع الخبير بمجموعة من الخصائص التي تتضمن معارفه وخبراته ومهاراته ومعلوماته التي يستفاد منها في بناء قواعد المعرفة في النظام الخبير للتوصل إلى الحل الأمثل بطريقة تحاكي تفكير الخبير البشري، مما يترتب عليه اتخاذ قرارات ذات جودة عالية تساهم في الرفع من كفاءة وفعالية ممارسات وأنشطة إدارة المعرفة. ويسلّط (السليحات، 2016) الضوء على مجموعة من العوامل ذات الصلة بخبير المجال والتي تساهم في جعل النظام الخبير متميزاً في مساعدة المنظمة على بلوغ أهدافها الرامية إلى النهوض بمستوى نضج إدارة المعرفة، وهي:

- تفاعل الخبير البشري واستعداده للرد على أي سؤال أو استفسار يتعلق بمجال المشكلة.
- يتميز الخبير بالمعرفة في مجال المشكلة.
- أن يكون الخبير مسؤولاً عن تغذية النظام بالطرق والحلول المناسبة بناءً على خبرته ومعرفته.
- امتلاك الخبير البشري لمهارات التواصل.

• خصائص الأدوات البرمجية:

لقد أشار (Abolaji, 2020) إلى أهمية اختيار الأداة البرمجية المناسبة لبناء النظام الخبير، حيث يجب أن تتوافق الأداة المختارة مع وظيفة وحجم ودرجة تعقيد النظام الخبير المراد تطويره؛ مما ينتج عنه سهولة التكامل مع قواعد البيانات الموجودة والأنظمة الفرعية الأخرى، وهذا بدوره يؤدي إلى نجاح النظام الخبير في تنفيذ مهامه، ويرى (Guimaraes et al., 1996) أن ذلك يعد مؤشراً على ارتباط خصائص برمجيات بناء النظام الخبير بنجاحه في أداء عمله الذي يمثل هنا دعم نضج إدارة المعرفة. وعلى ضوء ذلك، قدم (Guimaraes et al., 1996) بعض المعايير المتعلقة بالأدوات البرمجية المستخدمة في بناء النظام الخبير، والتي تؤثر بشكل إيجابي على نجاح النظام في تعزيز قدرات المنظمة على إدارة معارفها، وهي:

– المرونة في تمثيل المعرفة.

– جودة واجهات الاستخدام.

– قابلية النقل بين منصات مختلفة.

– سهولة الاستخدام والتعلم.

– توافر التدريب والدعم.

– سرعة الاستجابة.

– ملائمة الأداة للمشكلة المطلوب حلها.

– سهولة التكامل مع الأنظمة الأخرى.

• **خصائص المستخدم النهائي:**

إن نجاح استخدام النظم الخبيرة في تحسين مستوى نضج إدارة المعرفة لا يرتبط بخصائص خبراء المجال ومهندسي المعرفة فحسب؛ بل يتجاوز ذلك ليشمل خصائص المستخدم النهائي من أفراد ومنظمات. وتتضمن هذه الخصائص موقف المستخدم وتوقعاته تجاه النتائج المرجوة من النظام، ومعرفته بتكنولوجيا المعلومات والنظم الخبيرة، وثقة المستخدم بالنظام، والتزامه بتعلم كيفية استخدامه (Guimaraes et al., 1996).

كما يوصي (Guimaraes et al., 1997) بالعمل على مشاركة المستخدم في عملية بناء النظام الخبير من خلال تحديد كيفية الوصول إلى النظام وفقاً لاحتياجاته، ومدى توفر النظام، وتصميم واجهات الاستخدام، واختبار النظام، وإصدار اقتراحات للتحسين المستمر؛ وذلك لضمان أن يلبي النظام الخبير احتياجات ومتطلبات المستخدم، مما يضيفي الشعور بالرضا عن الخدمات التي يقدمها النظام، وهو بدوره يكفل نجاح استدامة عمل النظام الخبير.

التحديات التي تعيق نجاح استخدام النظم الخبيرة في نضج إدارة المعرفة:

أفادت نتائج الدراسة الاستقصائية التي أعدها المركز الأمريكي للإنتاجية والجودة عام 2024 م حول مدى استثمار المنظمات للتقنيات الذكية مثل النظم الخبيرة لدعم إدارة المعرفة بأن 78% من مجموع المنظمات المشاركة في الدراسة عملت على توظيف هذه التقنيات إما بشكل كلي، أو بنسبة كبيرة، أو متوسطة، أو طفيفة، كما هو موضح بالشكل (2)، وفي المقابل فإن ما يقارب من 22% من هذه المنظمات لا يستثمرون إطلاقاً في أدوات الذكاء الاصطناعي لدعم إدارة المعرفة (APQC, 2024). وبناءً على هذه النتائج، أشار

المركز إلى وجود بعض العوائق أو التحديات التي تحول دون استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ومنها النظم الخبيرة في رفع مستوى النضج المعرفي في المنظمات، مما ينعكس سلباً على أدائها وقدرتها التنافسية والإبداعية، ويحد من تطورها، ويضعف من قدرتها على اتخاذ القرار وحل المشكلات؛ ولذلك من الضروري تسليط الضوء على أبرز تلك العوائق والتحديات بهدف معالجتها والتغلب عليها، لضمان قدرة المنظمة على التطبيق الناجح للنظم الخبيرة كأداة مساعدة لتطوير مبادرات وممارسات إدارة المعرفة، وتصيغ الباحثان هذه التحديات على النحو التالي:

- عدم إدراك القيادات الإدارية لأهمية النظم الخبيرة وقيمتها بالنسبة لإدارة المعرفة.
- ضعف الاستجابة للمتغيرات الحديثة والمتلاحقة.
- عدم توفر خطة واضحة لتعزيز دور تكنولوجيا المعلومات في نضج إدارة المعرفة.
- الافتقار للأدلة والسياسات والاستراتيجيات الداعمة لإدارة المعرفة.
- غياب نظام الحوافز والمكافآت لتشجيع الأفراد العاملين على استخدام النظم الخبيرة في تطبيق إدارة المعرفة.
- مقاومة الأفراد العاملين للتغيير، لا سيما في استخدام التقنيات الحديثة التي تعزز تطبيق استراتيجيات إدارة المعرفة.
- افتقار المنظمة لخطط التدريب والتطوير للعاملين لتحسين كفاءتهم في استخدام هذه النظم.
- العشوائية في توزيع الأدوار والمسؤوليات والصلاحيات.
- مخاوف تتعلق بالأمن والخصوصية والحوكمة.
- غياب الدعم الفني اللازم لحل المشكلات التقنية، والصيانة المستمرة.
- عدم تخصيص ميزانية لتوفير الاحتياجات التقنية.
- قلة الثقة من قبل المستخدمين بتلك النظم.
- صعوبة استخلاص الخبرة من الخبير البشري، وذلك لعدم قدرته على التعبير عن خبرته.
- مخاوف من صعوبة تكامل النظام الخبير مع النظم الأخرى في المنظمة.
- ضعف مهارات خبير المجال ومهندس المعرفة.

شكل (2): مدى استثمار المنظمات لتقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم إدارة المعرفة (APQC, 2024)

الاستراتيجيات الفعالة لتجاوز تحديات استخدام النظم الخبيرة في نضج إدارة المعرفة:

في ظل التحديات التي تواجه نجاح تطبيق النظم الخبيرة لدعم نضج إدارة المعرفة، فإن تحقيق الاستفادة من الإمكانيات الفريدة للنظم الخبيرة في المنظمات يتطلب التعاون الفعال بين هذه النظم الذكية والعاملين في مجال المعرفة وذلك بمساندة الإجراءات التي تتخذها المنظمات في سبيل تحقيقها، وهو ما يبرر الحاجة إلى أهمية وجود استراتيجيات فعالة لتجاوز هذه العقبات وضمان نجاح النظم الخبيرة في تطوير إدارة المعرفة. وفي هذا الإطار، قدّم كل من (Hislop et al., 2018; Tiwana, 2002; APQC, 2024) مجموعة من الاستراتيجيات النافذة والمفيدة لتحسين فعالية النظم الخبيرة في رفع مستوى النضج المعرفي داخل المنظمات، وتلخص الباحثان هذه الاستراتيجيات كالتالي:

- توفير بيئة عمل مناسبة تساعد على تبني النظم الخبيرة كأداة لتعزيز ممارسات إدارة المعرفة.
- بناء ثقافة تنظيمية تشجع على التطوير وتحفز على دعم إدارة المعرفة من خلال استخدام النظم الخبيرة.
- توفير الدعم والتوجيه للموظفين خلال عمليات التغيير لضمان نجاح تطبيق النظم الخبيرة.
- إعداد الاستراتيجيات ووضع الخطط والسياسات واللوائح والإجراءات التنظيمية التي تعزز دور تكنولوجيا المعلومات في نجاح برامج إدارة المعرفة.
- تحديد الصلاحيات والأدوار والمسؤوليات لفريق العمل المسؤول عن استخدام النظام الخبير.
- تقديم الدعم الفني والصيانة المستمرة لهذا النظام.
- تدريب العاملين على كيفية استخدام النظام الخبير بالشكل الأمثل.
- وضع الميزانية الداعمة لبناء واستخدام النظام، وكذلك لوضع خطط التدريب والتطوير.
- إيجاد نظام للحوافز والمكافآت لتشجيع العاملين على استخدام النظم الخبيرة في دعم عمليات إدارة المعرفة؛ حيث تسهم الحوافز المادية والمعنوية في تمكين العاملين من خلال زيادة دافعتهم إلى تأدية الأعمال المطلوبة، مما ينعكس إيجاباً على نضج إدارة المعرفة.
- اختيار مهندس المعرفة الذي يمتلك مهارات عالية في اكتساب المعرفة وتمثيلها.
- الاستعانة بمصادر المعرفة والخبراء البشر ذوي المعرفة العميقة والخبرة الكافية في المجال.

- اختيار الأدوات البرمجية الملائمة لبناء وتصميم النظام، والتي تتسم بالكفاءة والمرونة التي تعمل على تكامل النظام مع النظم الأخرى.
- تمكين النظام الخبير من تقديم شرح وتبرير النتائج والقرارات التي توصل إليها كما يفعل الخبير البشري؛ وذلك بهدف تعزيز ثقة المستخدم بالنظام .

الخاتمة:

"لا تلغي تقنيات الذكاء الاصطناعي الحاجة إلى إنشاء برنامج مستدام لإدارة المعرفة، وبدلاً من ذلك، فإنها تجعل ممارسات إدارة المعرفة أكثر نضجاً وأهمية" (Stewart, 2023)، على ضوء هذه العبارة يمكن القول بأن نجاح ونضج ممارسات إدارة المعرفة يتطلب توازناً مناسباً بين التقنيات الذكية مثل النظم الخبيرة، والأفراد، والعمليات، والتي ينبغي أن تكون مدعومة ببرامج واستراتيجيات مناسبة، وهذه العناصر تمثل أهم أبعاد نضج إدارة المعرفة؛ وذلك بهدف تحقيق الاستفادة من الإمكانيات الفريدة للنظم الخبيرة في دعم نضج إدارة المعرفة في المنظمات التي تسعى لتحقيق التنافسية المستدامة؛ حيث يمكن لهذه النظم أن توفر أسس جديدة لتطوير إدارة المعرفة، مما يساهم في خلق الإبداع والابتكار، وتحسين الأداء العام، وزيادة الربحية، وتعزيز عمليات اتخاذ القرار، وبالتالي كفاءة عمليات وأنشطة إدارة المعرفة.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

- 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.
- إسماعيل، عمار فتحي موسى، والمطيري، نهار برجس نهار. (2022). دور النظم الخبيرة في تحسين جودة الخدمة (دراسة تطبيقية). المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية. 14(1)، 1-35.
- با مفلح، فاتن سعيد. (2016). إدارة المعرفة وتقنياتها.. الأسس والتطبيقات. مكتبة الملك عبد العزيز العامة، الرياض.
- البطاينة، محمد تركي. (2019). أثر استخدام الأنظمة الخبيرة في تطبيق عمليات إدارة المعرفة: دراسة ميدانية مستشفى الملك المؤسس عبد الله الجامعي. جرش للبحوث والدراسات، مج21، عدد خاص، 137-158.
- بلال، رحالية. (2015). الأنظمة الخبيرة ودورها في دعم نظم اتخاذ القرارات في المؤسسة الاقتصادية. المؤتمر العلمي الدولي الأول: منظمات الأعمال - الفرص والتحديات والتطلعات، الأردن: جامعة البلقاء التطبيقية - الأردن، 1 - 27.

- جوير، ليلي رمضان. (2024). النظم الخبيرة كمدخل لتحسين عملية اتخاذ القرار الإداري لدى رؤساء الأقسام بكليات التربية في جامعة طرابلس. *African Journal of Advanced Pure and Applied Sciences (AJAPAS)*, 652-668.
- الحاج، عمري، وعلة، مراد. (2018). دور نظم المعلومات الإدارية كمدخل تنافسي في تطبيق الإدارة المعرفية. *مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية*، مج11، ملحق، 118-126.
- الحارثي، سعاد عبد الله مريسي. (2019). أسس تطبيق إدارة المعرفة في المؤسسات. ط1، مكتبة الملك فهد الوطنية، جدة.
- خنيط، خديجة (2020). النظام الخبير كتقنية من تقنيات الذكاء الاصطناعي ودوره في تفعيل عمليات إدارة المعرفة- دراسة حالة مؤسسة براندث. *مجلة الباحث الاقتصادي*، مج8، ع2، 385-397.
- زكريا، وائل زكريا الصاوي الشنهازي. (2023). دور النظم الخبيرة على تحسين جودة الخدمات المقدمة من خلال مواقع التسوق الإلكتروني. *المجلة الدولية للعلوم والإدارة والاقتصادية والمالية* 2.(5)
- السليحات، ليث غالب ساكت. (2016). العوامل المؤثرة على نجاح الأنظمة الخبيرة في شركات الاتصالات الأردنية: دراسة ميدانية (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة عمان العربية، الأردن.
- سليمة، نقابي. (2022). استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة في ظل مجتمع المعرفة. *مجلة الرستمية*. م3، ع2، 67-78.
- شفاء، حمد، ورجم، نصيب. (2017). دور الأنظمة الخبيرة في صناعة القرارات الاستراتيجية في منظمات الأعمال. *مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية*، ع13، 185-204.
- ضليمي، سوسن طه حسن. (2022). إدارة المعرفة: المفاهيم والوظائف. ج1 ، ط2. جدة: دار تكوين للنشر.
- ضليمي، سوسن طه، وأبو شرحة، ماجد محمد. (2021). استخدام نماذج الذكاء الاصطناعي في تطبيقات إدارة المعرفة: قراءة في الأدب المنشور. *دار العالم العربي، القاهرة*.
- عبد الله، مصعب التجاني، وتبيدي، محمد حنفي محمد نور. (2019). دور نظم المعلومات الإدارية في تطبيق إدارة المعرفة بالتطبيق على الشركة السودانية للاتصالات سوداتل. رسالة دكتوراة غير منشورة، جامعة النيلين، الخرطوم.
- عثمان، لخلف، ورضوان، لمار. (2013). تفعيل إدارة المعرفة من خلال النظم الخبيرة. *مجلة الاقتصاد الجديد*. ع8. 75-88.
- عفيفي، جهاد. (2015). الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة. دار أمجد للنشر والتوزيع.

لانكستر، ف.و، ووارتر، آمي. (2005). تقنيات الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في تطبيقات المكتبات وخدمات المعلومات. ترجمة: د. مساعد صالح الطيار، الرياض، مكتبة الملك عبد العزيز العامة.

لرباع، الهادي. (2015). أنظمة الذكاء الاصطناعي المساعدة في عمليات إدارة المعرفة. مجلة الاقتصاد الإسلامي العالمية، ع32، 18 – 24.

متعب، حامد كاظم، وحافظ، حيدر حسين، وحسن، محمد يحيى. (2022). أثر نضج إدارة المعرفة في تحسين الاداء المؤسسي: دراسة تحليلية لآراء عينة من العاملين في الشركة العامة لتجارة الحبوب / فرع الديوانية. مجلة العلوم الإدارية العراقية. مج4، ع2، 402-423.

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

النجار، فايز جمعة صالح، والعلي، عبد الستار محمد. (2004) نظم المعلومات الإدارية وأثرها على استراتيجية المنشأة في الشركات الصناعية الأردنية (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة عمان العربية، عمان.

نوى، طه حسين. (2011). التطور التكنولوجي ودوره في تفعيل إدارة المعرفة. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة الجزائر، الجزائر.

الهندي، هندي بن عبد الله. (2001). نظام خبرة مقترح للتخطيط الاستراتيجي. مجلة البحوث التجارية، مج 23، ع 1، 333 – 358.

ياسين، سعد غالب. (2009). نظم المعلومات الإدارية. دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، ص ص 269.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Akhavan, P., Philsoophian, M., & Karimi, M. H. (2019). Selection and prioritization of knowledge management strategies as proportionate with organizations' level of maturity using fuzzy TOPSIS approach, case study: a research organization. VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems, 49(3), 397-419.

Ali, Rahimova Nazila and Hacimahmud, Abdullayev Vugar. (2020). Methodology of expert system building. Technium Vol. 2, Issue 3 pp.140-146.

Al Mansoori, S., Salloum, S. A., & Shaalan, K. (2021). The impact of artificial intelligence and information technologies on the efficiency of knowledge management at modern organizations: a systematic review. Recent advances in intelligent systems and smart applications, 163-182.

Alstete, J. W., & Meyer, J. P. (2020). Intelligent agent-assisted organizational memory in knowledge management systems. VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems, 50(4), 615-630.

APQC. (2024). Emerging Technologies for Knowledge Management Survey Summary Report. Access Date: 16/10/2024. Available At: <https://www.apqc.org/resource-library/resource-listing/emerging-technologies-knowledge-management-survey-report>

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

Guimaraes, T., Yoon, Y., & Clevenson, A. (1996). Factors important to expert systems success a field test. *Information & Management*, 30(3), 119-130.

Guimaraes, T., Yoon, Y., & O'Neal, Q. (1997). Exploring the factors associated with expert systems success. *Gestão & Produção*, 4, 8-36.

Hamundu, F. M., & Budiarto, R. (2010, March). A fuzzy inference system approach for knowledge management tools evaluation. In 2010 12th International Conference on Computer Modelling and Simulation (pp. 305-310). IEEE.

Hislop, D., Bosua, R., & Helms, R. (2018). *Knowledge management in organizations: A critical introduction*. Oxford university press.

Housel, T., & Bell, A. H. (2001). Measuring and managing knowledge. Pp. 162.

Liao, S. H. (2003). Knowledge management technologies and applications—literature review from 1995 to 2002. *Expert systems with applications*, 25(2), 155-164.

Liao, S. H. (2005). Expert system methodologies and applications—a decade review from 1995 to 2004. *Expert systems with applications*, 28(1), 93-103.

Liebowitz, J. (2005). Developing metrics for determining knowledge management success: A fuzzy logic approach. *Issues in Information Systems*, 6(2), 36-42.

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

Martin-de Castro, G., Delgado-Verde, M., Amores-Salvadó, J., & Navas-López, J. E. (2013). Linking human, technological, and relational assets to technological innovation: exploring a new approach. *Knowledge Management Research & Practice*, 11(2), 123-132.

Nurutdinova, I., & Dimitrova, L. (2020). Information system for assessing maturity level of an organization. *Advanced Engineering Research*, V. 10, no. 3, pp. 317-324.

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

Stewart, Darin. (2023, June). Solution Path for Knowledge Management. Gartner. Access Date: 21/10/2024. Available At: <https://www.gartner.com/en/documents/4449099>

Tiwana, A. (2002). *The knowledge management toolkit: Orchestrating IT, strategy, and knowledge platforms*. Prentice Hall.

Veltri, S., Mastroleo, G., & Schaffhauser-Linzatti, M. (2014). Measuring intellectual capital in the university sector using a fuzzy logic expert system. *Knowledge Management Research & Practice*, 12(2), 175-192.

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

Yang, Z., & Bai, H. (2009, December). Building a maturity model for college library knowledge management system. In 2009 International Conference on Test and Measurement (Vol. 1, pp. 1-4). IEEE.

“The Role of Expert Systems in Improving the Maturity of Knowledge Management”

Researchers:

Athari Mohammed Alrajhi

PhD Candidate – Information Science/Knowledge Management Department – King Abdulaziz University

Lecturer – Information Science Department – College of Arts - Imam Abdulrahman bin Faisal University

Prof. Reem Ali Alrabghi

Information Science/Knowledge Management Department – King Abdulaziz University

Abstract:

The tangible benefits derived from harnessing the potential of expert systems in supporting the maturity of knowledge management are poised to unlock a promising future for knowledge management, which will positively impact organizational performance and their ability to face future challenges and changes. Accordingly, this study aims to review the significant and pivotal role played by expert systems in raising the level of maturity of knowledge management in organizations by shedding light on the applications of these systems in supporting cognitive maturity, and discussing the most prominent factors that affect the successful use of these systems in enhancing and developing knowledge management. The study adopted the descriptive approach using content analysis to provide a deep insight into the role of expert systems in shaping the future direction of knowledge management, in addition to reviewing the challenges that hinder the success of these intelligent systems in proving their role as a supportive partner for the maturity of knowledge management. The study concluded by presenting a package of effective strategies to overcome these challenges for their use in developing the future of knowledge management-based sectors, and this will only be achieved with the availability of a strong infrastructure for knowledge management consisting of technology, procedures, processes and individuals with their knowledge, and these elements represent the most important dimensions of knowledge management maturity.

Keywords: Knowledge Management - Knowledge Management Maturity – Expert Systems - Artificial Intelligence.