

تفعيل إدارة المعرفة من خلال النظم الخبيرة

د. لخلف عثمان - م.ج. تيازة

أ. لمار رضوان - جامعة الجزائر 03

الملخص :

تهدف هذه الورقة البحثية إلى التعريف بدور النظم الخبيرة في تفعيل إدارة المعرفة بالمؤسسات الحديثة، من خلال التطرق إلى مجموعة القواعد الواجب احترامها من أجل الوصول إلى التنفيذ الجيد والسلس والفعال لعمليات إدارة المعرفة، وكيفية القيام بها من خلال النظم الخبيرة كمجال من مجالات الذكاء الاصطناعي، الذي يهدف إلى التحكم في المعرفة وتسخيرها في نطاق المؤسسة لتحقيق التميز في البيئة الاقتصادية الجديد.

المقدمة:

إن التغيرات التي طرأت على قواعد المنافسة في بيئة الأعمال الحديثة حتمت على المؤسسات الطامحة للولوج والتكيف مع ضرورات ومتطلبات هذه البيئة، التحكّم في محددات البيئة الاقتصادية الجديدة والتي أصبحت تعتمد شيئاً فشيئاً على المعرفة وعلى السلع والخدمات ذات المحتوى المعرفي، بالإضافة إلى السرعة في فهم هذه التغيرات ومسايرتها بالقرارات الصائبة وفي الوقت المناسب، وذلك عن طريق تسخير ما توفره هذه البيئة من حلول تقنية تضمن ذلك.

وتعتبر الحلول الناتجة عن التطورات الحاصلة في مجالات الذكاء الاقتصادي والذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات والاتصال من ضروريات العمل في ما يسمى بالاقتصاد المعرفة، فالأنظمة الخبيرة كمجال من مجالات الذكاء الاصطناعي تعتبر من الحلول الضرورية لإدارة المعرفة بالمؤسسات الحديثة، خاصة لما توفره من المعرفة التي يحتاجها المسير لاتخاذ القرارات المناسبة وفي الوقت المناسب. وفي هذا البحث سنحاول القيام بعرض لمفهوم المعرفة وإدارة المعرفة وكيفية تنفيذها بالمؤسسة من خلال النظم الخبيرة. إذ ارتأينا أن نقسم هذا البحث إلى المحاور التالية:

أ: المعرفة وإدارتها بالمؤسسة؛

ب: النظم الخبيرة مجال من مجالات الذكاء الاصطناعي؛

ج: أهمية النظم الخبيرة في إدارة المعرفة بالمؤسسة.

أ: المعرفة وإدارتها بالمؤسسة

قبل التطرق إلى مفهوم المعرفة لابد من التطرق أولاً إلى المفهومين الأكثر ارتباطاً بها ألا وهما البيانات والمعلومات.

- البيانات

وهي عبارة عن "مجموعة من الحقائق والمشاهدات والأرقام والقياسات أو الرموز، لوصف فكرة أو موضوع أو حدث أو حقيقة من الحقائق، فالبيانات هي المواد الخام التي تحوّل إلى مواد مصنعة للحصول على معلومات وتقارير ومؤشرات تفيد من الناحية العملية"، وبالتالي فإن

- المعلومات

هي "البيانات المصنعة الجاهزة للاستخدام والتي خضعت للمعالجة والتحليل والتفسير بهدف استخراج المقارنات والمؤشرات والعلاقات التي تربط الحقائق والأفكار والظواهر ببعضها البعض". ويمكن تعريفها بأنها "البيانات التي تمت معالجتها بشكل ملائم لتعطي معناً كاملاً بالنسبة لمستخدمها، مما يمكنه من استخدامها في العمليات الجارية والمستقبلية لاتخاذ القرارات".

1) مفهوم المعرفة والمفاهيم المرتبطة بها

1-1) مفهوم المعرفة

يمكن تعريف المعرفة بأنها "حصيلة استخدام البيانات والمعلومات والتجربة التي يتم الحصول عليها عن طريق التعلم والممارسة، وهي التي تمكن من يملكها من التجاوب مع المستجدات التي تواجهه، وتجعله أكثر قدرة على تشخيص المشاكل وتحديد بدائل لها والوصول إلى حلول جيدة".

فالمعرفة يكتسبها الشخص نتيجة لتراكم المعلومات لديه، ذات الصلة بموضوع معين أو مجال معين، ما يؤلّد لديه القدرة على الإدراك والتقييم للأحداث والمشاكل التي تواجهه، حيث يمكن له أن يستعمل هذه المعرفة التي يمتلكها مباشرة لاتخاذ القرار.

وتعتمد المعرفة على كل من البيانات والمعلومات والخبرة، وتصنف إلى صنفين:

– **المعرفة الصريحة:** وهي المعرفة التي يمكن أن يعبر عنها من خلال الحقائق والتغيرات والرسومات ويمكن توثيقها؛

– **المعرفة الضمنية:** وهي المعتقدات والاتجاهات والمدرجات والقيم الذاتية النابعة من تجارب الشخصية للإنسان ولا يتم تناقلها بين الأفراد بشكل معلن؛ وهناك أنواع أخرى للمعرفة يمكن ذكرها فيما يلي:

– المعرفة العلمية:

يمكن أن تكون معرفة فكرية أو نظرية أي تشمل كل من الجانب التطبيقي والعملي أي تكون معرفة علمية وعملية في وقت واحد وبتعبير آخر تجمع بين المعرفة في جانبها النظري والمعرفة في جانبها التطبيقي أي العملي؛

– المعرفة الشاملة (العامة):

قد تكون معرفة عامة وشاملة لمختلف الجوانب والمجالات، أو متخصصة بمجال أو جانب معين أو مجالات وجوانب معينة ومحددة؛

– المعرفة الفردية (المؤسسية):

أن تكون فردية عندما تتحقق وترتبط بالفرد، ومعرفة مؤسسية ترتبط بالمؤسسة أو الجهة التي تتوفر لديها هذه المعرفة، وهذا ما يجعل من المعرفة منظمة عندما تتولى توليدها مؤسسات تنظم عملية توليد المعرفة.

وهنا لا بد من الإشارة إلى أنه هناك تفاعل بين كل من المعرفة الضمنية والصريحة حيث أن المعرفة الإنسانية يتم إنشائها ونشرها من خلال التفاعل الاجتماعي بين كل من شكلي المعرفة ويطلق على هذا الشكل من التفاعل بتحويل المعرفة داخل المجتمع بواسطة أفراد.

ويمكن التعبير عن تلك العلاقة التفاعلية بين نمطي المعرفة وفقا للأشكال الآتية:

- النمط الاجتماعي: من ضمنية إلى ضمنية؛

- نمط الإخراج: من ضمنية إلى صريحة؛

- نمط الدمج: من صريحة إلى صريحة؛

- نمط الإدخال: من صريحة إلى ضمنية.

2-1) المفاهيم المرتبطة بالمعرفة

للمعرفة العديد من المفاهيم المرتبطة بها والتي يمكن ذكر بعضها فيما يلي:

- مجتمع المعرفة: هو ذلك المجتمع الذي يحسن استعمال المعرفة في تسيير أموره وفي اتخاذ القرارات السليمة والرشيطة، وهو نتيجة لثورة المعلومات والاتصالات غير المسبوقة.

- الاقتصاد المعرفي: يهتم بإنتاج وصناعة المعرفة والبحث والتطوير وعدد براءات الاختراع.

- الاقتصاد المبني على المعرفة: ينبع من إدراك مكانة المعرفة والتكنولوجيا والعمل على تطبيقها في الأنشطة الإنتاجية. فهو يعتبر مرحلة متقدمة من الاقتصاد المعرفي، أي أنه يعتمد على تطبيق الاقتصاد المعرفي في مختلف الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية في المجتمع، وهو يحدد هيكلها الاقتصادي.

- رأس المال المعرفي: هو مجموع الأصول المعنوية وغير الملموسة التي تمتلكها المؤسسة، ويتضمن الرأسمال الفكري والرأسمال الهيكلي ورأسمال العلاقات.

2) إدارة المعرفة:

2-1) مفهوم إدارة المعرفة

وهي عبارة عن العمليات التي تساعد المنظمات على توليد والحصول على المعرفة، اختيارها، تنظيمها، استخدامها، ونشرها، وتحويل المعلومات الهامة والخبرات التي تمتلكها المنظمة والتي تعتبر ضرورية للأنشطة الإدارية المختلفة كاتخاذ القرارات، حل المشكلات، التعلم، والتخطيط الإستراتيجي. فهي تشمل تعريف وتحليل الأصول المعرفية المتوفرة والمطلوبة والعمليات المتعلقة بهذه الأصول، والتخطيط اللاحق والتحكم بالأعمال لتطوير كل من الأصول والعمليات، بما يحقق أهداف المنظمة. فإدارة المعرفة لا تتعلق بإدارة الأصول المعرفية فقط، بل تتعدى ذلك إلى أن تدير العمليات التي تجري على الأصول. وهذه العمليات تتضمن: تطوير المعرفة، والحفاظ على المعرفة، واستخدام المعرفة، والمشاركة في المعرفة. وتتضمن الأصول المعرفية المعرفة التي تتعلق بالسوق والمنتجات والتكنولوجيات والمنظمات التي تمتلكها أو التي تحتاج إلى امتلاكها بحيث تؤدي إلى تطور في أعمال المنظمة مما يؤدي إلى زيادة الأرباح وخلق قيمة مضافة.

والشيء الأهم في مفهوم إدارة المعرفة ما يتعلق بعناصرها التي تتكون من:

*** عمليات إدارة المعرفة: والتي تتكون من أربعة عمليات جوهرية:**

- توليد المعرفة؛
- تخزين المعرفة؛
- توزيع (نشر) المعرفة؛
- تطبيق (استخدام) المعرفة.

*** تقانة إدارة المعرفة: وتتكون من:**

- نظم العمل المعرفية (نظم التصميم بمساعدة الحاسوب، نظم الواقع الافتراضي)؛
- نظم أتمتة المكتب (البريد الإلكتروني، الاسترجاع الآلي للمعلومات)؛
- نظم دعم القرارات المستندة إلى المعرفة؛

*** فريق المعرفة: الذي يتكون من:**

- صناع المعرفة؛
- مديرو المعرفة.

وتستلزم إدارة المعرفة في المؤسسة إدارة منهجية بهدف تسهيل الوصول إلى المعلومات، وإعادة الاستفادة منها، وذلك باستخدام أساليب تقانة المعلومات المتقدمة. وتعتبر إدارة المعرفة ذات منهج علمي لأن المعارف تصنّف وتُبوب، حيث أن قواعد المعرفة تولّد، في الذكاء الاصطناعي، لاستخدامها ضمن ما يسمى بالنظم الخبيرة والنظم المعتمدة على المعرفة. إنّ هدف نظم إدارة المعرفة هو جعل المعرفة متاحة وتمكين المؤسسة من إعادة الاستفادة منها، خاصة فيما يتعلق بعمليات اتخاذ القرار.

2-2) ركائز إدارة المعرفة

إن إدارة المعرفة عملية منظمة وتضم مجموعة من الأدوات والأساليب وتتم بمراحل متعددة ومتسلسلة تبدأ بتحديد الحاجة إلى المعرفة وإيجاد المصادر المناسبة للحصول على المعلومات والمعرفة التي تخدم كافة النشاطات والعمليات التنظيمية المتعددة، وتساعد في أداء المهام والأعمال التنظيمية لكافة الأفراد العاملين كل حسب وظيفته وتخصصه.

ترتكز إدارة المعرفة والمعلومات على المبادئ التالية:

- **التنظيم الذاتي:** حيث كلما توفرت المعلومات بشكل متكامل كلما زادت من قدرة الدوائر التنظيمية على تنظيم نشاطاتها ومهامها ومعرفة أبعاد العلاقة التنظيمية مع الدوائر الأخرى؛
- **التقليل من الحواجز:** وذلك بين الأجزاء التنظيمية لأنها تعطي نظرة شمولية ومتكاملة للأفراد داخل التنظيم. وتزيد من التكامل والتنسيق بين الدوائر المختلفة؛

- عملية اجتماعية: لأنها تعتمد على الأفراد وتنتقل كذلك من خلال العلاقات التنظيمية ويعتبر العنصر البشري الأساس لكافة العمليات والنشاطات المعرفية والمعلوماتية؛
- عملية منظمة: أي تعتمد على الطرق والأساليب العلمية المنظمة في تنفيذها وتطبيقها.

2-3) التحديات التي تواجه إدارة المعرفة:

- يشير الكثير من الباحثين أن إدارة المعرفة ذات ارتباط وثيق بالعنصر البشري وتعتمد عليه في جميع المراحل لذا فإن من بين الصعوبات التي تواجه برامج إدارة المعرفة في معظمها ناتجة عما يلي:
- الثقافة التنظيمية: حيث لا بد أن يتم تبني ثقافة تنظيمية تدعم تبادل المعرفة والمعلومات بين الأفراد والمشاركة فيها؛

- الأساليب التكنولوجية: تتطلب إدارة المعرفة والمعلومات تبني الأساليب والبرامج الإلكترونية الحديثة وذلك لتحقيق الفائدة منها وتسهيل تدفق المعلومات أفقياً وعمودياً بين جميع المستويات الإدارية في المنظمة.

- التغيير والتحديث: إن المعلومات تتغير وتتطور وتحتاج إلى تعديل وتحديث حتى تتناسب مع معطيات وظروف البيئة التنظيمية الداخلية والخارجية.

- التمييز بين أنواع المعلومات: فهناك الكثير من المعلومات لا تعتبر أساسية ومهمة ولذا لا بد أن تساوي كمية المعلومات جودتها، وأن تعكس المعنى الصحيح لها.

2-4) أهمية إدارة المعرفة

هناك العديد من الأسباب التي تزيد من أهمية إدارة المعرفة ومن أهمية تطبيقها نذكر منها ما يلي:

- التركيز المتزايد على توليد القيمة للزبون وتحسين خدمة الزبائن؛
- زيادة حدة المنافسة وازدياد عمليات الاختراع؛
- الحاجة إلى العمل مع عدد كبير من الموجودات؛
- انخفاض دورة حياة المنتجات؛
- ضرورة السرعة في التكيف بسبب تغيير قواعد العمل وتخفيض كمية الوقت الذي يتطلبه العاملون

للحصول على المعارف الجديدة؛

- عدم استمرار الموارد البشرية ذات الكفاءة في العمل.

ب: النظم الخبيرة مجال من مجالات الذكاء الاصطناعي

يشير مفهوم الذكاء الاصطناعي إلى تلك التقنيات والوسائل التي يمكن لها أن تحاكي عمل الإنسان وتفكيره وذكائه، والتي تكون تحت تصرف الإنسان لاستعمالها والاستفادة منها في العديد من مجالات الحياة خاصة العملية منها. حيث ظهر مصطلح الذكاء الاصطناعي من طرف John McCarthy في خمسينيات القرن الماضي، إذ كان يشير بهذا المصطلح إلى تلك الجهود المبذولة في سبيل تطوير نظم معلومات محوسبة بطريقة تستطيع أن تتصرف فيها وتفكر بأسلوب مماثل للبشر، أي نظم لها القدرة على حل المشاكل التي تواجهها أو تواجه مستعمل هذه النظم بشكل تلقائي وذاتي مثلها مثل الإنسان، خاصة من ناحية التنسيق والمرونة والإدراك والتواصل، كما يمكن لها أن تولّد معارف خاصة بها متراكمة مع الزمن بالإضافة إلى القدرة على تخزين المعارف الإنسانية من أجل استخدامها عند الضرورة، إذ تعمل نظم الذكاء الاصطناعي على تحقيق مجموعة من الأهداف يمكن ذكرها فيما يلي:

- العمل على تمثيل المعرفة وتخزينها وتحليلها؛
- تخزين القواعد المنهجية للتعامل مع هذه المعرفة والوصول إلى حقائقها؛
- العمل كوسيلة لاكتساب المعرفة الإنسانية المتراكمة وتحديثها والحفاظة عليها واستثمارها في حل المشكلات؛
- الاستثمار الأمثل للمعرفة والخبرات العلمية والتطبيقية وتجاوز مشاكل التلف والنقص أو النسيان؛
- توليد أو تطوير معارف وخبرات جديدة؛
- تفعيل المعرفة واستخدامها في اتخاذ القرار.

وللذكاء الصناعي العديد من المجالات والتطبيقات والتي تطورت مع تطور الحاجة إلى هذا النوع من التقنيات الحديثة للاستفادة منها، مثل الروبوتيك ومعالجة اللغات الطبيعية، التعرف على الأصوات والصور والأشكال والكتابة، حل المشاكل ومحاكاة الإنسان، بالإضافة إلى الشبكات العصبية والنظم الخبيرة، هذه الأخيرة التي تعتبر من أقوى تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات الأعمال اليوم خاصة في عمليات اتخاذ القرار.

1) مفهوم النظم الخبيرة ومميزاتها

تعتبر النظم الخبيرة من أهم مجالات وفروع الذكاء الاصطناعي، فهي تلك البرمجيات التي تُحاكي أداء الخبير البشري في مجال خبرة معين، وذلك عن طريق تجميع واستخدام معلومات وخبرة خبير أو أكثر في مجال معين، إذ أوجدت هذه النظم من أجل استخلاص خبرات الخبراء -وخصوصاً في التخصصات النادرة - وضمها في نظام خبير يحل محل الإنسان ويساعد في نقل هذه الخبرات لأشخاص آخرين، بالإضافة إلى قدرته على حل المشكلات بطريقة أسرع من الخبير البشري .

وتتميز النظم الخبيرة بمجموعة من المميزات أهمها:

- أنها سهلة الاستخدام لأي مستخدم سواء مستخدم عادي أو مطور؛
- أنها نافعة في مجال التطبيق بشكل واضح؛
- قدرة على التعلم من الخبراء بطريقة مباشرة وغير مباشرة؛
- قدرة على تعليم غير المتخصصين؛
- قدرة على تفسير أي حلول تتوصل إليها مع توضيح طريقة الوصول إليها؛
- قدرة على الاستجابة للأسئلة البسيطة وكذلك المعقدة في حدود التطبيق؛
- وسيلة مفيدة في توفير مستويات عالية من الخبرة في حال عدم توفر خبير؛
- قدرة على تطوير أداء المتخصصين ذوي الخبرة البسيطة.

2) هيكلية النظم الخبيرة

تعتمد النظم الخبيرة في أداء أعمالها على مجموعة من العناصر الأساسية يمكن أن نوضحها في الشكل التالي:

2-1 قاعدة المعارف

وهي مساحة مخصصة في ذاكرة الحاسوب تسمح بتخزين المعارف بصفة دائمة لميدان التطبيق (ميدان تخصص النظام الخبير) بحيث تسمح للنظام بالتصرف أو العمل كخبير في الميدان المعني، حيث تمثل المعرفة في شكل قواعد (قاعدة القواعد) تربط بين موقف (قاعدة الأحداث) معين ورد الفعل المطلوب لمثل هذا الموقف، ويشبه هذا التمثيل الأسلوب الذي يتبع في تمثيل المعرفة الإنسانية، وكلما كانت قاعدة المعارف تحوي عدداً كبيراً من المعارف في ميدان التطبيق كلما كان نظام الخبير أكثر فعالية وكفاءة، ففوة الأنظمة الخبيرة تنبع من المعرفة التي تختزنها، كما يقوم النظام الخبير بتوضيح المسببات التي بنى عليها اتخاذ الحل من خلال برنامج يوضح ويفسر للمستخدم أسباب الوصول إلى هذا الحل.

2-2 محرك الاستدلال

هي وسيلة للاستنتاج، ومحرك الاستدلال يتميز بعدم اعتماده على نوعية التطبيق أو المجال الذي يعمل فيه النظام الخبير بعكس قاعدة المعرفة.

يُزود محرك الاستدلال ببرنامج يطلق عليه عادة جهاز أو وسيلة الاستدلال، فالغرض منه هو التحكم في تطبيق القواعد والحقائق الموجودة في قاعدة المعرفة وقاعدة الأحداث بأسلوب معين للوصول إلى نتيجة معينة من مجمل هذه الأحداث والقواعد بالتحكم في ترتيب تطبيقاتها.

وبناء على ذلك يقوم محرك الاستدلال بفرز وترتيب واختيار القواعد والأحداث المناسبة والمخزنة في قاعدة المعرفة ليصل إلى حل المشكلة؛ مستخدماً المعلومات والبيانات المتعلقة بالمشكلة المعروضة على النظام الخبير بما يستلزمه ذلك من استنتاج قواعد إضافية أو الاستفسار عن أحداث من المستخدم واستنباط (من القواعد والأحداث) المسببات التي تؤدي إلى حل المشكلة.

2-3) الجزء المساعد على تحصيل المعارف

وهو الجزء من النظام الذي يقوم باستخدامه المطور أو الخبير في مجال عمل النظام الخبير، إذ يتم من خلال هذا الجزء إدخال المعارف وتخزينها في قاعدة المعارف من أجل استخدامها عند الحاجة إليها، حيث تشمل عملية الإدخال هذه إكساب معارف جديدة للنظام أو تعديل للمعارف الموجودة أصلاً به.

2-4) الجزء المتعلق بالمستخدم:

وهو الجزء من النظام الذي يقوم من خلاله مستخدم النظام الخبير بإدخال بيانات الأحداث المتعلقة بظاهرة معينة، ومن ثم عرض نتائج العمل المتوصل إليها من طرف هذا النظام واستخدامها.

ومما يجعل النظم الخبيرة ذات فائدة أكبر للمنظمة نذكر العناصر التالية:

- ضمان توفير أعلى مستوى من الموضوعية والموثوقية عند اتخاذ القرار؛
- استخدام النظم الخبيرة في كل وقت تطلب وفي كل مكان تطلب؛
- تقديم المشورة والنصيحة لاتخاذ القرارات غير الهيكلية وشبه الهيكلية؛
- أتمتة المهام الروتينية التي يقوم بها الخبير الإنساني؛

- حل مشكلة فقدان المعرفة المتراكمة للخبير الإنساني نتيجة التقاعد، ترك العمل أو الموت؛
- تكلفة تحقيق التراكم النوعي المعرفي والعلمي للخبير؛
- التعويض عن حاجة الخبير إلى توفير البيئة التي يتوفر فيها كل الظروف الاجتماعية والنفسية للعمل.

3) أنواع النظم الخبيرة ونشاطاتها:

يمكن تصنيف النظم الخبيرة إلى ثلاثة أنواع أساسية هي:

- **النظم التي تعمل كمساعد:** إذ تعتبر هذه النظم أقل النظم خبرة حيث يقوم النظام بمساعدة المستخدم في أداء التحليل الروتيني لبعض الأعمال، وتوضيح الأنشطة التي تحتاج إلى تدخل العنصر البشري؛
- **النظم التي تعمل كزميل:** تسمح هذه النظم للمستخدم أن يناقش المشكلة مع النظام وي طرح أسئلة من قبيل لماذا؟ كيف؟ وذلك لفهم المنطق الذي يستخدمه النظام بغرض التوصل لقرار مشترك، وعندما يتضح للمستخدم أن النظام يسير في مسار خاطئ لحل المشكلة فإنه يقوم بتوفير المزيد من المعلومات لتصحيح هذا المسار؛
- **النظم التي تعمل كخبير حقيقي:** يقوم المستخدم في هذا النوع من النظم بقبول نصيحة النظام بدون مناقشة، وهذا يعني أن النظام يمكنه أن يؤدي أعمالاً لا يستطيع أن يؤديها إلا الخبراء البشر الذين يمثلون نسبة قليلة من الخبراء في هذا المجال. ويمكن للنظم الخبيرة القيام بالعديد من الأنشطة بالمؤسسة أهمها:
- **التنبؤ:** إذ يعتمد في ذلك على مجموعة البيانات السابقة والحالية لظاهرة تدخل ضمن مجال عمله، من أجل التنبؤ بالقيم اللاحقة والمستقبلية، إذ تساعد كثيراً هذه الميزة للنظم الخبيرة متخذي القرار بالمؤسسة.
- **التشخيص:** إذ يقوم النظام الخبير باستنتاج أسباب المشاكل التي تحدث ضمن مجال عمله تظهر على شكل احتمالات تتناقض مع كل عملية إدخال لبيانات تعبر عن المشكلة المراد تشخيصها.
- **التخطيط:** سواء كان هذا التخطيط متوسط أو طويل الأجل، إذ يقوم بتحديد الأهداف والإستراتيجيات الممكن تحقيقها في ظل البيانات المدخلة إليه.

– **قيادة السيوروات:** وذلك بالاعتماد على البيانات المدخلة والأهداف المسطرة مسبقاً، يقوم النظام الخبير باتخاذ القرار المناسب للوضعية.

– **التصميم:** إذ بالاعتماد على متطلبات التصميم والنتائج الواجب الحصول عليها، يقوم النظام الخبير بعملية التصميم.

ج: أهمية النظم الخبيرة في إدارة المعرفة بالمؤسسة

إن الارتباط الوثيق بين التطورات التكنولوجية ذات العلاقة بالذكاء الاصطناعي من خلال النظم الخبيرة وعمليات إدارة المعرفة بالمؤسسة لا يختلف فيه اثنان، إذ تعمل النظم الخبيرة على تحقيق هذه العمليات في العديد من الجوانب والتي يمكن ذكرها فيما يلي:

1) من ناحية تدعيم عناصر ومنهجية إدارة المعرفة:

– تعتبر النظم الخبيرة، كمظهر من مظاهر التطور الحاصل في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، من العوامل التي حفزت على ضرورة نشوء إدارة للمعرفة بالمؤسسة قصد البحث عن المعلومات الأكثر فائدة لاستغلالها في خلق القيمة؛

– تساعد النظم الخبيرة على توليد المعرفة بالاعتماد على التحديث الدائم لقاعدة المعارف التي هي مبنية عليها، وتخزين هذه المعرفة بما يجعلها (النظم الخبيرة) مصدر للمعرفة من أجل توفيرها للاستخدام من طرف مسيري المؤسسة في عمليات اتخاذ القرار؛

– تعتبر النظم الخبيرة من الركائز الأساسية التي تعتمد عليها عملية تنفيذ إدارة المعرفة بالمؤسسة في تسيير المعرفة داخلياً وإتاحتها في الوقت المناسب، كما يمكن لها التعامل مع جميع الأطراف المكلفين بإدارة المعرفة أو ما يسمى بفريق المعرفة كصنّاعها ومديروها، فعملية الاشتراك هذه ترفع من درجة التنسيق بين هذه الأطراف وتحسن من أدائها؛

– تساعد النظم الخبيرة في إتباع الطرق العلمية والمنهجية والمهيكلية في عملية إدارة المعرفة باعتبار أن هذه النظم أداة من أدوات تكنولوجيا المعلومات التي تسعى إلى الرفع من كفاءة وفعالية الأنشطة الداخلية بالمؤسسة بما فيها تحسين وتنظيم أداء عمليات إدارة المعرفة بها.

2) من ناحية تدعيم دور إدارة المعرفة في زيادة القدرة التنافسية للمؤسسة

- تساعد النظم الخبيرة على الحصول الدائم على المعرفة والتي تعتبر مورد أساسي للميزة التنافسية؛
- مساعدة المديرين على اتخاذ القرارات المناسبة وفي الوقت المناسب، ما ينجر عليه ذلك من مكاسب للمؤسسة خاصة من ناحية مكائنها بيئة الأعمال الحديثة، إذ يدعم ذلك حصول المؤسسة على ميزة تنافسية طويلة الأمد؛
- توفر النظم الخبيرة إمكانية حصر معرفة العديد من الخبراء في نظام واحد، ما يوفر كم هائل من المعرفة المتاحة للمؤسسة وللمديرين وفي أي وقت؛
- تسهل النظم الخبيرة من خلال إدارة المعرفة على المؤسسة وضع الاستراتيجيات التي تتناسب مع إمكانيات وأهداف المؤسسة، مع التحكم في التكاليف؛
- تساهم النظم الخبيرة من خلال إدارة المعرفة في الابتكار، التجديد والتطوير سواء كان ذلك على مستوى التنظيم الداخلي أو على مستوى المنتجات خاصة ذات المحتوى المعرفي والتي تميز الاقتصاد العالمي الجديد المبني على المعرفة.

الخلاصة:

لقد حاولنا من خلال هذا البحث إعطاء صورة شاملة وعامة عن المعرفة من خلال مفهومها وعلاقتها بالبيانات والمعلومات بالإضافة إلى أنواعها، مع التطرق إلى المفاهيم المرتبطة بها ثم الانتقال إلى إدارة المعرفة بالمؤسسة كعملية منهجية تعتمد على مجموعة من العناصر، كالعلاقات والتقانة وفريق العمل، ثم الانتقال إلى ركائزها، تحدياتها وأهميتها بالمؤسسة.

كما حاولنا إعطاء صورة عامة عن النظم الخبيرة كمجال من مجالات الذكاء الاصطناعي من خلال مفهومها ومميزاتها، هيكلتها، أنواعها ونشاطاتها، مع التركيز على أهميتها بالنسبة إلى إدارة المعرفة بالمؤسسة من خلال تدعيم كل من عناصرها ومنهجيتها، ودورها في تدعيم القدرة التنافسية للمؤسسة.

وقد توصلنا من خلال ما سبق إلى الاستنتاجات التالية:

- تتولد المعرفة لدى شخص معين (خبير...) نتيجة لتراكم المعلومات ذات الفائدة وذات العلاقة بمجال معين، إذ تكون على عدة أشكال (صريحة، ضمنية...) وتنتقل وفق عدة أنماط (اجتماعي،

إدماج...)، حيث تمكّن من يمتلكها (شخص، مؤسسة...) إلى امتلاك مفاتيح الاقتصاد الجديد القائم على المعرفة؛

- تتمثل إدارة المعرفة في تلك المجموعة من العناصر التقنية والبشرية والإجراءات المتفاعلة فيما بينها من أجل القيام بتوليد، خزن، نشر واستخدام المعرفة داخل المؤسسة، فهي منهجية علمية تعتمد على ركائز محددة لا بد لها من التكيف مع تحديات وضعية المؤسسة من أجل الرفع من أداء الأنشطة الداخلية لها والتحسين من العمليات الإدارية بها من تخطيط وتنظيم وتنسيق وتنفيذ ومراقبة، بالإضافة إلى أعمال وأنشطة أخرى كالإبداع والتجديد، البحث والتطوير، خلق القيمة... الخ، مما يؤدي إلى التميز؛

- تعتبر النظم الخبيرة من أقوى وأهم مجالات الذكاء الاصطناعي، تهدف أساساً إلى محاكاة ذكاء وخبرة خبير إنساني واحد أو أكثر في مجال معرفي محدد من مجالات المعرفة الواسعة، والاستثمار في تلك المعرفة مما يساهم في الحفاظ، وبشكل فعال، على المعرفة من الزوال والاندثار والنسيان مثلما يمكن أن يحصل لها لدى الخبير الإنساني، إذ يمكن للنظم الخبيرة القيام بالعديد من الأنشطة كالتنبؤ، التشخيص، التصميم، التخطيط، مع ضمان (بالاعتماد على محرك الاستدلال) مرونة كبيرة في استرجاع المعرفة المخزنة بقاعدة المعارف به لحل أسرع للمشكلات، وإعطاء تفسير واضح لكيفية الوصول إلى الحل، مما يجعل مستعملها في كثير من الأحيان في غنى عن الخبير الإنساني؛

- تلعب النظم الخبيرة دوراً هاماً في تفعيل إدارة المعرفة من خلال تدعيم عناصرها ومنهجيتها في توليد، خزن، استرجاع واستخدام المعرفة وتوثيقها بمرونة كبيرة، مع ضمان إتاحة كم هائل من المعرفة التي تُوفر لمسيّري المؤسسة لاستخدامها في عمليات اتخاذ القرار، كما تعمل النظم الخبيرة من خلال عمليات إدارة المعرفة في زيادة القدرة التنافسية للمؤسسة عن طريق ضمان الحصول الدائم على المعرفة التي تعتبر مورد أساسي للميزة التنافسية، وتسهيل عملية وضع الاستراتيجيات واتخاذ القرارات المتعلقة بذلك لضمان كذلك مكانة طويلة الأمد ضمن بيئة الأعمال الحديثة والتكيف مع متطلبات الاقتصاد العالمي الجديد القائم على المعرفة.

المراجع:

- 1- إسماعيل كالروس، بناء مجتمعات المعرفة، دار الآفاق للنشر والتوزيع، بيروت، لبنان، 2004.
- 2- توماس ستيوارت، ثورة المعرفة ورأس المال الفكري، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية، القاهرة، مصر، 2004.
- 3- الحسنية سليم إبراهيم، نظم المعلومات الإدارية، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، 1998.

- 4- الخوري هاني شحادة، تكنولوجيا المعلومات على أعتاب القرن الواحد والعشرون، مركز الرضا للكمبيوتر، دمشق، 1998.
- 5- سعد غالب ياسين، تحليل وتصميم نظم المعلومات، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2000.
- 6- الظاهر نعيم إبراهيم، إدارة المعرفة، جدارا للكتاب العالمي، عمان، 2009.
- 7- عبد القادر السوفي، إدارة الموارد البشرية في مؤسسة القرن الحادي والعشرين، بدون دار نشر، القاهرة، مصر، 2007.
- 8- قاسم عبد الرزاق محمد، تحليل وتصميم نظم المعلومات المحاسبية، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، 1998.
- 9- نجم عبود، إدارة المعرفة: المفاهيم الأساسية والاستراتيجيات، جامعة الزيتونة الأردنية، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2005.
- 10- سليمان الفارس، دور إدارة المعرفة في رفع كفاءة أداء المنظمات، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية-المجلد 26- العدد الثاني- 2010.
- 11- معين السيد، حتمية الاعتماد على اقتصاد المعرفة في ظل المتغيرات العالمية الحالية، بحث مقدم بالمؤتمر العلمي الثالث لكلية الاقتصاد والعلوم الإدارية جامعة العلوم التطبيقية الخاصة -الأردن-، 27 - 29 أفريل 2009.
- 12- مراد راييس، أثر تكنولوجيا المعلومات على الموارد البشرية بالمؤسسة، مذكرة ماجستير، جامعة الجزائر، 2005.

13- Robert Reix, Systems d'information et Management des Organisations, edition VUIBERT, France, 1995.

14- <http://www.grappa.univ-lille3.fr/polys/intro/sortie001.html> (26/08/2012).

15- <http://www.tech-wd.com/wd/2008/09/10/expert-systems/> (27/08/2012) .