

أثر النظم الخبيرة علي دعم إدارة المعرفة لشركات البترول التابعة للمهينة المصرية
العامة للبترول – العاملة بالسويس
(دراسة ميدانية)

محمد سند محمد

إشراف

د/مي سيد محمد جاد

مدرس إدارة الأعمال

كلية التجارة

جامعة قناة السويس

أ.د.م/ نجلاء حسن جمعة

أستاذ مساعد ورئيس قسم

إدارة الأعمال

كلية التجارة

جامعة قناة السويس

الملخص :

تعد النظم الخبيرة من اهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي الذي لديه القدرة فى المساعدة على حل المشكلات حيث انه يعتد في بنائه على خبراء المعرفة المجالات المحددة وقد استهدفت الدراسة الى التعرف على أثر النظم الخبيرة على دعم إدارة المعرفة وقد اجتهد الباحث للتعريف بنظام يكون لديه القدرة على الحفاظ على خبرات العاملين من الاندثار في ظل انخفاض اعداد العاملين في الشركات موضع الدراسة وقد اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي مستخدما الاستبانة لتحديد المشكلة وبرنامج spss فى الاستبانة ، وقد أجريت الدراسة على عينة طبقية عشوائية بلغ حجمها 377 مفردة، من العاملين بشركات البترول العاملة بالسويس وتم استرد منها ٣٠٦. وتوصلت الدراسة الى مجموعة النتائج أهمها: بينت الدراسة أن هناك علاقة بين النظم الخبيرة ودعم إدارة المعرفة قدمت الدراسة مجموعة من التوصيات من أهمها العمل على الاهتمام بطبيعة العلاقة القوية التي تربط بين الخبراء ودعم إدارة المعرفة في الشركات

الكلمات المفتاحية : النظم الخبيرة- الذكاء الاصطناعي

Abstract:

Expert systems are one of the most important applications of artificial intelligence that have the ability to help solve problems, as it relies on knowledge experts in specific fields in its construction. The study aimed to identify the impact of expert systems on supporting knowledge management. The researcher worked hard to introduce a system that has the ability to maintain Employees' experiences of extinction in light of the decline in the number of workers in the companies under study. The researcher relied on the descriptive analytical approach, using the questionnaire to identify the problem and the SPSS program in the questionnaire. The study was conducted on a random stratified sample of 377 individuals, from workers in oil companies operating in Suez, and it was recovered. Of which 306 were reached To the set of results, the most important of which are: The study showed that there is a relationship between expert systems and support for knowledge management. The study presented a set of recommendations, the most important of which is working to pay attention to the nature of the strong relationship that links the application of expert systems and support for knowledge management in companies.

key words: Expert systems - artificial intelligence

المقدمة:

أدى التطور السريع والهائل في تكنولوجيا المعلومات إلى علم الذكاء الاصطناعي الذي نتج عن تطوره خلق العديد من النظم والأدوات التي من شأنها دعم المؤسسات لتحقيق أهدافها بتكافئه منخفضه وبدقة متناهية، ومن بين تلك الأنظمة هي النظم الخبيرة وهى من أوائل تطبيقات الذكاء الاصطناعي، حيث كانت من أوائل النظم التي هدفت لحل المشكلات GPS General Problem في منتصف الخمسينيات من القرن الماضي وكان لنجاح النظام الأثر الأبرز على المنظمات سواء الخاصة أو العامة منذ بداية تصميمها مما أدى إلى التسارع بين المؤسسات العلمية والدول إلى تقديم الأبحاث في ذلك المجال بصورة سريعة ومتطورة نتج عنها أنظمة متطورة كانت البداية إلى التأكيد على دخول العالم إلى عصر الذكاء الاصطناعي^(١)

لقد تغيرت النظرة إلى عناصر الإنتاج التقليدية وذلك بعد ظهور عنصر جديد والذي أصبح العامل الأهم في عمليات الإنتاج وهو عنصر المعرفة (وقد تنامي دور المعرفة في نجاح منظمات الاعمال مع مساهمتها في تحول تلك المنظمات الى الاقتصاد العالمي الجديد الذى اصبح يعرف باقتصاد المعرفة و الذى يؤكد على التنافس من خلال القدرات البشرية (رأسمال الفكري و المعرفي) اكثر من العناصر التقليدية (الارض والمال و العمل) فضلاً عن دورها في تحول المنظمات الى مجتمعات معرفية لديها القدرة مع التغيرات السريعة في بيئته)^(٢)

(يملك الخبراء البشريون كمية هائلة من المعرفة المتخصصة في مجالات عملهم لذا فإن النظم الخبيرة تستند عادة إلى قواعد معرفة تتضمن عدد هائلاً من قواعد المعطيات التي تحوي معلومات المعرفة، فنشأت النظم الخبيرة كفرع تعتمد على المعرفة^(٣)) ونجاح النظم يعتمد على المعرفة التي تتطلب البحث عن أنسب الاستراتيجيات لاستقطابها، تمثيلها وتخزينها، وتطبيقها.

تطور قطاع البترول في التسع سنوات الماضية بصورة متزايدة تحولت فيها مصر الى لاعب دولي في ذلك المجال وهو من اهم القطاعات التي تمد الاقتصاد بالإنتاج وبالمال والخبرات الاستشارية فهو من اكثر المنظمات تحولاً نحو التطور في مواكبة حركة التطور الاقتصادي وخاصة في ظل التحول العالمي لاقتصاد المعرفة وتأثيراته المختلفة على بيئة الاعمال.

وفي إطار ما سبق فإن هذا البحث يسعى إلى دراسة أثر تطبيق النظم الخبيرة علي دعم إدارة المعرفة بوصفها دراسة ميدانية في شركات البترول التابعة للهيئة المصرية العامة للبترول وذلك من خلال التعرف على توافر الأبعاد اللازمة لتطبيق النظم الخبيرة لدعم المعرفة مما يزيد فرص الحفاظ على خبراء واستشاريين القطاع على المدى الطويل.

أولاً الدراسات السابقة:

يمثل استعراض الدراسات السابقة للبحث العلمي مطلباً منهجياً، ورافداً أساسياً من الروافد التي توجه البحث العلمي، والتي تبلور الرؤية لدى الباحث وتوفر تجارب الباحثين السابقين وتحدد خطاه نحو البحث العلمي الجاد والمميز، وفي ضوء ما سبق يسعى الباحث لاستعراض أهم الدراسات السابقة في مجال موضوع البحث ويتناول الباحث المحاور التالية في الدراسات السابقة.

أ- المحور الاول: الدراسات التي تناولت (النظم الخبيرة):

١. دراسة (عوض الله وأخرون، ٢٠١٢):^(٤)

وهي بعنوان: نظام خبير لتقديم الاستشارة في دعاوى الأحوال الشخصية في المحاكم الشرعية.

هدفت هذه الدراسة: لتوضيح قدرة نظام خبير قانوني على تصنيف وتقسيم الدعاوى من حيث الأطراف والموضوع معتمده على قضية سابقة أولاً ثم دراسة كل دعاوى والمستند القانوني لرفعها وقد اعتمدت في بناء النظام على تمثيل المعرفة المبني على

القواعد الشرطية (إذا.. فإن) فإذا تحقق شرط قاعدة معينة يتم اتخاذ القرار، أو إنتاج قاعدة أخرى.

وقد اسفرت الدراسة عن عدة نتائج من أهمها:

قدرة النظام على تقديم الاستشارات مع إمكانية إعطاء التوضيح القانوني لكل قرار تم اقتراحه من قبل النظام في الوقت الذي لا يلتزم الخبراء بتوضيح تفسير لكل قرار ناتج عنهم.

٢- دراسة (إيمان، ٢٠١٣):^(٥)

وهي بعنوان: النظم الخبيرة الزراعية في مصر إنتاجها واتاحتها والإفادة منها. هدفت الدراسة إلى: التعرف على النظام الزراعي الخبيرة من حيث مكوناتها وخطوات انشائه، التعرف على مدى توافر تلك النظم وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصف التحليلي واستخدمت أداة الاستبانة والمقابلات الشخصية والمتابعة المباشرة لتوفير المعلومات والاستنتاجات. واختيرت عينة لمراكز الارشاد الزراعي من محافظتي المنيا والغربية وهما من المحافظات المجتمعتان في شبكه البحوث والارشاد الافتراضية vercon وكان عددهم ٣ مراكز في المنيا و ١٠ في الغربية.

وقد اسفرت الدراسة عن عدة نتائج من أهمها:

أكدت الدراسة على وجود علاقة قوية تربط المستوى التعليمي والقدرة على استخدام الحاسب والإنترنت والعمر للمزارعين وقدرتهم على الاستفادة من تلك النظم.

وبناء على نتائج الدراسة كان من أهم توصياتها:

- ضرورة التدريب المستمر للمزارعين بالنظم الخبيرة وتوضيح أهميتها.

٣- دراسة (Linkon et al., 2015):^(٦)

وهي بعنوان: نظام خبير لتقييم الحكومات الإلكترونية.

سعت الدراسة إلى: لتقديم نموذج تجريبي لنظام خبير للتعامل مع مبدأ عدم اليقين لتقييم الحكومة الإلكترونية في بنجلاديش وذلك عن طريق بناء نظام لمزيج من قاعدة المعتقد، الاستدلال الاستدلالي لتقديم نظام خبير قائم على قاعدة الإيمان. و أظهرت الدراسة عدة نتائج من أهمها:

- أظهرت النتائج تحسن عملية التقييم للحكومة الإلكترونية مما أوضح أن النظام الجديد هو أكثر دقة وثقة.
- إمكانية استخدام النظام في معالجة البيانات الغير مكتملة.
- إمكانية استخدام النظام لتقييم أداء مشاريع تكنولوجيا المعلومات.

المحور الثاني الدراسات التي تناولت (إدارة المعرفة):

١- دراسة (سوزان، ٢٠١٤):^(٧)

وهي بعنوان: أثر البنية التحتية لإدارة المعرفة في تطوير رأس المال الفكري بالمستشفيات الأردنية.

هدفت هذه الدراسة إلى: عرض أثر البنية التحتية لإدارة المعرفة من اجل تطوير رأس المال الفكري ودراسة الدور الوسيط لإدارة المعرفة في ذلك الأثر، وقد تكون مجتمع الدراسة من المستشفيات الأردنية الخاصة في عمان والتي تزيد طاقتها عن ١٠٠ سرير والبالغ عددها ١١ مستشفى، قد شملت عينه الدراسة مديري المستويات الثلاثة الإدارية والبالغ عدد العاملين بها ٥٠٢ فرد، وفي ضوء ذلك استخدم Ver Amos 21 المدعوم ببرنامج الرزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية SPSS لتحليل البيانات.

و نتج عن الدراسة عدة نتائج أهمها:

اظهر أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية للبنية التحتية إلى إدارة المعرفة في تطوير رأسمال الفكري.

ج- المحور الثالث الدراسات التي تناولت العلاقة بين النظم الخبيرة وإدارة المعرفة:

١- دراسة (سعيد، ٢٠١٦):^(٨)

وهي بعنوان: دور نظم المعلومات الاستراتيجية في إدارة المعرفة شركة اتصالات الجزائر.

هدفت هذه الدراسة إلى: الكشف عن الدور الذي تلعبه نظم المعلومات الاستراتيجية في إدارة المعرفة معتمدة على أبعاد نظم المعلومات الاستراتيجية (الكفاءة التشغيلية، تشجيع الابتكار، بناء موارد المعلومات، البنية التكنولوجية) واختبار علاقتها بمختلف عمليات إدارة المعرفة، تم إجراء الدراسة الميدانية بالمديرية العملية لاتصالات الجزائر بسكرة واعتمدت الدراسة على الاستبانة وتم توزيعها على عينة من الاقسام العاملة بالمديرية حجمها (٦٠) إطار، وكان عدد المسترجع (٥٢) والصالح للتحليل (٤٢).

وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها:

هناك علاقة ارتباط موجبة بين مختلف أبعاد نظم المعلومات الاستراتيجية ومعظم عمليات إدارة المعرفة ماعدا عملية اكتساب المعرفة التي لم يكن لنظم المعلومات الاستراتيجية دور فيها لعدم اهتمام المديرية.

وبناء على نتائج الدراسة كان من أهم توصياته

- دراسة (الحارثي وآخرون، ٢٠١٧):^(٩)

وهي بعنوان: تطبيقات تقنيات المعلومات المستخدمة في دعم عمليات إدارة المعرفة. وهدفت الدراسة إلى: معرفة تطبيقات تقنية المعلومات المستخدمة في دعم عمليات إدارة المعرفة في أمانة العاصمة المقدسة ودراستها مع بلدية دبي، واعتمدت الدراسة على المنهج المسحي في الدراسة.

ومن أهم النتائج التي توصلت لها الدراسة:

- من حيث محور تطبيقات تقنيات المعلومات ان العاملين في امانة العاصمة المقدسة موافقون إلى حد ما لاستخدام الاتصالات ومحايدين على استخدام الاجهزة والمعدات والبرمجيات وخرائط المعرفة والشبكات الاجتماعية ونظم

المعلومات ونظم إدارة المعرفة، بالنسبة للعاملين في دبی فهم موافقون ولكن بنسبة ليست بكبيرة بشكل عام على التقنيات السابقة.

- محور عمليات إدارة المعرفة ان الموظفين في امانة العاصمة المقدسة محايدون على تطبيق عمليات إدارة المعرفة، وبالنسبة للعاملين في دبی فهم موافقون إلى حد ما على جميعها ومحايدون لتخزين المعرفة.

٣- دراسة (Peyman,et.al 2018):^(١٠)

وهي بعنوان: تصميم نظام خبير لتحديد استراتيجية إدارة المعرفة المناسبة. هدفت الدراسة إلى: تقديم نظام خبير بغرض اختيار استراتيجيات إدارة المعرفة معتمداً على تحديد مستوى نضج إدارة المعرفة ومستوى المعرفة الضمنية والمعرفة الصريحة من خلال مدى نجاح تطبيقها مستنداً على متابعة خبراء المجال لذلك ن وقد اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التجريبي حيث قدمت البرنامج في الصورة التجريبية له.

وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج كان من أهمها:

- يمكن للمؤسسة استخدام النظم الخبيرة في اختيار استراتيجيات إدارة المعرفة أو اصلاحها لإنتاج المعرفة.

ثانيا مشكلة البحث:

تُعد النظم الخبيرة من أهم البرامج الحالية التي لديها القدرة على المعاونة في تقديم أنواع الدعم المختلفة وخاصة التي تهدف التي دعم إدارة المعرفة عن طريق الاحتفاظ بخبرات خبراء المجال ومعاودة استخدامها للاقسام التي تتطلب بصورة مستمرة دعم معرفي .

- واهم ابرز هذه المشاكل أنه لا يوجد نظام يهتم بالاحتفاظ وتطوير الأصول المعرفية بصورة مستمرة منذ البداية وصولاً إلى التقاعد في الوقت الذي ينخفض فيه العاملین

منذ ٢٠١٦ ،ومن استعراض ظاهر الدراسة الاستطلاعية امكن للباحث صياغة مشكله البحث فيما يلي:

وجود قصور في دعم إدارة المعرفة قد يكون ناتج عن التأخير في استخدام النظم الخبير في إدارتها.

ثالثاً :اهمية البحث:

تستمد الدراسة اهميتها من أهمية موضوعها، لذلك يمكن تحديد أهمية الدراسة من خلال الجوانب التالية:

١- الأهمية العلمية:

يعتبر موضوع دعم المعرفة من الموضوعات الحديثة ذات اهميه متزايدة في مجال الإدارة، وهناك تسارع وتطور مستمر في مجال الابحاث العلمية و العمل على تطبيقها متزامناً هذا التسارع مع التحول العالمي ،نحو علوم الذكاء الاصطناعي فهو علم يبنى على المعرفة و الخبرات الضمنية، لذى فهو بحاجة إلى المزيد من الدراسات والتحليل في المجال الأكاديمي إذ أصبح الطابع الذى يميز المؤسسات هو القدرة على الاحتفاظ وتطوير رأسمالها المعرفي

٢- الأهمية العملية:

يحتوى القطاع على أكبر عدد من العاملين من الخبراء و الاستشاريين واصحاب المعارف المختزنة فانه يقوم بتشغيل أكثر من ١٥٠ ألف عامل فهو من أهم واعرق القطاعات الصناعية المصرية فالاهتمام بدعم إدارة المعرفة يكون من شأنه الارتقاء بجودة إداء الشركات و ايجاد معادله تتناسب مع سياسة انخفاض اعداد العاملين و التطور في إداء الشركات في ذات الوقت لذى فقد رغب الباحث تركيز الانتباه على نظم متطورة تستطيع توفير اساليب متعددة للارتقاء بإداء الشركات.

رابعاً: أهداف البحث:

- ١- التعرف على ما هيه النظم الخبيرة.
- ٢- التعرف على أهم الأبعاد اللازمة لتطبيق النظم الخبيرة في شركات البترول ومدى الاهتمام بدعم وتوفير تلك الأبعاد.
- ٣- التعرف على ما هيه إدارة المعرفة.
- ٤- بيان طبيعة العلاقة بين النظم الخبيرة و إدارة المعرفة
- ٥- قياس أثر تطبيق النظم الخبيرة على دعم إدارة المعرفة.
- ٦- تقديم مجموعة من التوصيات التي يمكن أن تفيد الشركات موضع الدراسة في المستقبل.

خامساً: فروض البحث:

- الفرض الرئيس الأول: لا يوجد أثر ذو دلالة احصائية بين النظم الخبيرة على دعم إدارة المعرفة بالشركات موضع البحث.
- الفرض الرئيس الثاني: لا توجد اختلافات معنوية بين آراء عينة الدراسة حول أثر تطبيق النظم الخبيرة على دعم عمليات إدارة المعرفة وفقاً للمتغيرات الشخصية والوظيفية (الشركة، النوع، العمر، المؤهل، سنوات الخدمة).

سادساً: منهجية البحث:

بناءً على موضوع الدراسة والأهداف، اللذان يؤيدان دوراً مهماً في اختيار منهج البحث، وفي تحديد أسلوب جمع البيانات اللازمة لها، وفي ضوءها استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، الذي يتناول دراسة أحداث، وظواهر وممارسات قائمة ومتاحة للدراسة، دون أن يتدخل الباحث في مجرياتها، وعلى الباحث أن يتفاعل معها بالوصف والتحليل.

حاول الباحث من خلال البحث الوصفي الذي يعتمد على التحليل الكامل لكافة البيانات التي تم جمعها، وتسجيلها بأكبر درجة ممكنة من الدقة والموضوعية بأقل تكلفة من حيث الجهد، المالي والوقت، وباستخدام هذا المنهج لوصف وقياس

"النظم الخبيرة بهدف دعم إدارة المعرفة لدى الشركات موضع الدراسة" وقد اعتمد الباحث في إعداد بحثه على كل من أسلوب البحث المكتبي والميداني، كما يلي:

١- البحث المكتبي:

هدفت الدراسة النظرية للحصول على البيانات الثانوية اللازمة لتحقيق أهداف البحث، وقد اعتمد الباحث في تكوين الإطار النظري من خلال المتاح في حدود علم الباحث من المراجع والدوريات المتخصصة العربية والأجنبية.

٢- البحث الميداني:

أعتمد الباحث على أسلوب قوائم الاستقصاء والمقابلات الشخصية لجمع البيانات الأولية اللازمة لإجراء الدراسة الميدانية التي تحتوي على مجموعة من المحاور وتعكس متغيرات البحث موجهة للمستويات الإدارية المختلفة في الشركات قيد الدراسة.

وفيه يتم جمع البيانات الأولية اللازمة لاختبار فروض البحث لاستخلاص أهم النتائج حول فاعلية النظم الخبيرة، وأهم المتطلبات الواجب توافرها لتطبيقها ونجاح تلك الأنظمة.

سابعاً الإطار النظري:

١- النظم الخبيرة:

أ- هل يمكن للآلات ان تفكر؟

مع النصف الأول من القرن العشرين كان هناك جيل من علماء الرياضيات والفلسفة على وعى وإدراك بمصطلح الذكاء الاصطناعي ومن بينهم آلان تورينج وهو عالم بريطاني استكشف الإمكانية الرياضية للذكاء الاصطناعي. ففي عام ١٩٥٠ قدم تورينج ورقة بحثية بعنوان "آلات الحوسبة والاستخبارات تبدأ بالسؤال هل يمكن للآلات ان تفكر؟" التي ناقش فيها كيفية بناء آلات ذكية وكيفية اختبار

ذكائها بصورة الأمر فيما عرف باختبار تورينج فان تم إجراء محادثة مع آلة لمدة خمس دقائق ولم يدرك المتحدث أنها آلة فقد نجح البرنامج الذي يدير الآلة^(١١)

ب- مفهوم النظم الخبيرة:

ولقد اختلف الباحثون والكتاب في تناول مفهوم النظم الخبيرة ويستعرض الباحث أهم المفاهيم لأهم الكتاب.

- عرفها (النجار، ٢٠٠٧)^(١٢) بأنها مجموعة من البرامج التي تعمل على تخزين المعلومات والمهارات المنقولة لها خبراء المتخصصين في مجال معين وتتميز بقدرتها على معالجة هذه المعلومات بطريقة استدلالية لتنتج استخدامه)
- وعرفها (جاد، ٢٠١٩)^(١٣) هي نظم تشبه نماذج التنبؤ إلا أنه يتم تطبيقها في القضايا الغامضة والغير واضحة Fuzzy Issues ولا يمكن للمستخدمين ان يضعوا لها صيغ رياضية بسهولة وهي مبرمجة للمحاكاة والتقليد في مجال الأسئلة والمنطق وقواعد القرارات لأى خبير.

ج- أهمية النظم الخبيرة:

- تتمثل أهمية النظم الخبيرة في المنافع التي تقدمها كما أوضحها: (غالب ٢٠٠٦)^{١٤}
- التخلص من مشكلة فقدان المعرفة المتراكمة لدى الخبير البشرى.
- د- وقدم (الشرقاوي، ١٩٩٦)^(١٥) خصائص عامة لابد أن تتوافر في النظم الخبيرة وهي كالآتي:
- أن يحتوى النظام على قاعده معرفة أساسية تحتوى على تمثيل معرفة مماثله للخبرة المكتسبة للخبراء وطرق معالجتهم للمشاكل وصولاً في النهاية لاتخاذ قرار سليم.

٥: ابعاد النظم الخبيرة:

اعتمدت الدراسة في القياس على ثلاث ابعاد يرى الباحث انهم من اهم الابعاد في تصميم النظم الخبيرة.

• الاستحواذ على المعرفة هي عملية تجميع ونقل وتحويل الخبرات في حل المشكلة من مصدر معرفة معين وشرحها وتمثيلها من اجل توسيع القاعدة المعرفية للمؤسسات؛ ومصادر المعرفة المستهدف الاستحواذ عليها هي الخبرة البشرية والكتب وقواعد البيانات وتقارير الأبحاث الخاصة والصور. غير ان استحواذ المعرفة من الخبراء هي مهمة معقدة تخلق باستمرار مشاكل عنق الزجاجة في النظم الخبيرة ويتطلب ذلك من مهندس المعرفة ان يتوافر لديه القدرة على التفاعل مع واحد أو أكثر من الخبراء البشر للاستحواذ على المعرفة وشرحها(شفاء وآخرون، ٢٠١٧)^(١٦)

• البنية التكنولوجية:

عرفها(عبدالله ٢٠١٥)^(١٧) بانها مجموعة الادوات التي تدعم استقبال المعلومة ومعالجتها وتخزينها ونقلها بشكل الكترونى في اشكلها مختلفة من نص او فيديو او صور بواسطة الحاسب

• محرك الاستدلال:

محرك الاستدلال او البرنامج الحاكم(Control Structure) هو جزء من النظام الخبير الذى يعتبر بمثابة برنامج مزود بآلية معالجة في النظام الخبير فهو يعمل على مزج ومقاربة الحقائق المتوفرة في النظام للتوصل للاستنتاجات ذات العلاقة بالمشكلة او البحث عنها فى الشبكات وعندما ينجح يتم اضافة الاستنتاج الجديد إلى قاعدة المعرفة كمعرفة مخزنة.^(١٨)

وتتكون من ثلاث عناصر رئيسية وهي:

- **المفسر:** فهو يقوم بتنفيذ بنود جدول الأعمال بتطبيق قواعد وأحكام القاعدة المعرفية.
 - **المخطط الزمني:** ويتحكم في ترتيب تنفيذ عناصر المهمة وتقدير تأثير استخدام قواعد الاستدلال في ضوء ترتيب العناصر.
 - **محسن التوافق:** ويستخدم لتوافق الحل مع العناصر المكونة له.
- ٢- إدارة المعرفة:

تمهيد:

تعود بداية ظهور إدارة المعرفة إلى (Marchand Don) في بداية الثمانينيات من القرن الماضي على أنها المرحلة النهائية من الفرضيات المتعلقة بتطوير نظم المعلومات ولكنه لم يشر إليها بأنها عمل مستقل وقد أوضح Drucker Peter أن القوة المهيمنة في الاقتصاد وفي المجتمع في القرن الحادي والعشرون ستكون المعرفة، وعام ١٩٩٥ أقيم المؤتمر الطارئ للمعرفة والذي نظم من قبل المركز الأمريكي للإنتاج والجودة ومن أهم ما أشار له المؤتمر هو إشارة (Keane Der) رئيس شركة شيفرون للطاقة في ذلك الوقت) أن إدارة المعرفة تمثل الأمر الذي يجب أن تتبعه كل الهيئات والمؤسسات إن أرادت أن تكون قادرة على المنافسة في الاقتصاد العالمي (Yuork Press 2005)^(١٩)

أ- مفهوم إدارة المعرفة:

- **عرفها (الكبيسي، ٢٠٠٥)^(٢٠) المصطلح المعبر عن السلوكيات والادوات والعمليات التي يشترك في صياغتها المستفيدون من المنظمة لاكتساب وتخزين وتوزيع المعرفة لتنعكس على عمليات الأعمال.**

- عرفها (مطر ٢٠١٦)^(٢١) هي عملية توفير البيانات وتحليلها والاستفادة منها بالصورة المثلى لها لاتخاذ القرارات والاستثمار في رأسمال الفكري.

ب- أهمية إدارة المعرفة:

ينبع أهمية إدارة المعرفة من حيث إنها أصبحت محور هام يتكامل مع باقي الإدارات في الفكر الحديث (Murray & Zyngier, 2013)^(٢٢) واتفقت (بن حليلة، ٢٠١٨)^(٢٣) لأهميتها من خلال تكاملها وتناسقها مع أنشطة، وتوضح أهميتها من خلال النقاط التالية:

- تعتبر أداة المنظمات لاستثمار رأسمالها الفكري.
- توجه المنظمات للقدرة على مواجهة التغيرات البيئة غير المستقرة.
- توفر الفرصة للحصول على الميزة التنافسية.
- تدعم الجهود للاستفادة من أصول المؤسسة الملموسة وغير الملموسة وتوجيهها لتوفير المعرفة التنظيمية.
- ربط جميع المعرف والخبرات مما يمكن من تطوير المؤسسة.
- ج- وقد أشار (شارد ٢٠١٧)^(٢٤) إن الهدف الأساسي هو توفير المعرفة للمؤسسة بشكل دائم ومستمر وبالسرية المناسبة في الوقت المناسب وهو ما يتفق معه الباحث.
- تحديد المعرفة، جمعها وتوفيرها بالشكل والسرية المناسبة.
- بناء قواعد معلومات لتخزين المعرفة واسترجعها عند الحاجة.

د - ابعاد إدارة المعرفة:

اختلف الكتاب والباحثين في تحديد عمليات إدارة المعرفة فقد أشار (حسن ٢٠٠٨)^(٢٥) على أنها عمليات (اكتساب، وتخزين، ومشاركة، وتطبيق المعرفة، ثم ابتكار المعرفة الجديدة) وقد أضاف (Ashouri & Other 2014)^(٢٦) عملية توليد

المعرفة دون التطرق إلى ابتكار المعرفة من جديد، وقد أوضح (جرادات وآخرون، ٢٠١٩)^(٢٧) بأنها أربع عمليات أساسية (توليد، تخزين، ومشاركة، تطبيق المعرفة). ويرى الباحث أنه يمكن تحديد عمليات إدارة المعرفة في ثلاث عمليات هي (التوليد، وتخزين وتطبيق المعرفة) غير أن الباحث سيقوم توضيحها من خلال وجهة نظر (جرادات وآخرون ٢٠١٩)

● توليد المعرفة:

وفيها يتم اكتشاف معارف جديدة سواء ضمنية أو صريحة وذلك عن طريق البيانات والمعلومات أو المزج بينهم وبين المعارف والخبرات المسبقة ويكون ذلك عن طريق عمليات فرعية وهي كالتالي:

- عملية التركيب:

ويتم ذلك من خلال مزج أو تجميع معارف صريحة وبيانات ومعلومات متوافرة لتكوين مجموعة جديدة أكثر تعقيداً أو حادثة من القائمة.

- عملية التنشئة الاجتماعية (التفاعل الاجتماعي):

ويكون ذلك من خلال تفاعل أشخاص مختلفين من حيث الأفكار والخبرات ويكون هذا بهدف تكوين معرفة ضمنية جديدة.

● تخزين المعرفة:

تتطلب التطبيقات المعرفية في المنظمة التدريب بصورة مستمرة لكي تتماشى مع تطورها، وهذا يتطلب تسجيل دائم لنتائج التدريب الذي حصل عليه المستخدم، مما يقود إلى تطوير قاعدة البيانات المعرفية التي تم تخزينها من مصادرها المختلفة فإجراءات جمع وحفظ المعلومات ذات العلاقة بموضوع محدد وفي مكان واحد يمكن القائمين عليها من اقتناص ومتابعة تاريخ الأداء والأنشطة وتقييمها للاستخدام مرة أخرى. وهذه الطريقة في الحفاظ على المعرفة تحسن من المستوى التدريبي في بيئة

المنظمة ومحيطها. تخزين المعرفة يعني بأن تطبيقات ما تم عمله وإنجازه ولماذا تم عمله لن يكون مصيرها النسيان. فالتوثيق الجيد يساعد المستخدم على فهم كيفية التعامل مع المواقف المشابهة في المستقبل.

• تطبيق المعرفة:

هي عملية اتخاذ القرار أو تنفيذ المهام المستهدفة وليس بالضرورة أن يفهمها المستخدم ولكن يدرك كيفية استخدامها عند تنفيذ المهام وتتم من خلال طريقتين:

- **التوجيه:** وتتم عملية التوجيه عن طريق إعطاء التوجيهات لتنفيذ المهام يقوم الخبير في مجال المعرفة بقيادة توجيه الآخرين لتنفيذها ومراقبة ومتابعة عملية التنفيذ.

- **الروتين:** أي تحويل المعرفة إلى إجراءات وقواعد توجه السلوك وبالتالي يتم تدريب العاملين على تنفيذ هذا الروتين ولكتن لا يخلق أي نوع من أنواع الخبرة المستقبلية حيث إنه يعمل على تنفيذ مواقف متكررة

٣- النتائج و التوصيات:

أ- اهم نتائج الدراسة

• عدم ثبات الفرض الرئيس الاول يوجد أثر ذو دلالة معنوية للنظم الخبيرة على دعم إدارة المعرفة لدى شركات البترول.

• ثبات الفرض الرئيس الثانى جزيئاً توجد اختلافات معنوية بين آراء عينة الدراسة حول أثر تطبيق النظم الخبيرة على دعم عمليات إدارة المعرفة وفقاً للمتغيرات الشخصية والوظيفية (الشركة، النوع، العمر، المؤهل، سنوات الخدمة).

• بينت الدراسة أن هناك اثر بين تطبيق النظم الخبيرة ودعم عمليات إدارة المعرفة في شركات البترول بجمهورية مصر العربية، وكذلك يوجد أثر

ايجابي لتطبيق النظم الخبيرة على دعم عمليات إدارة المعرفة في تلك الشركات.

- بينت الدراسة أن معلومات النظم الخبيرة تساعد على وجود إتصال قوي داخل إدارات وأقسام الشركة بينما لا تهتم الشركات بالاستجابة لآراء وأفكار الخبراء في تطوير وتحسين المنتجات أو الخدمات.

ج- اهم توصيات الدراسة:

- التركيز على العناية بطبيعة الرابطة القوية التي تربط بين الانظمة الخبيرة ودعم أنشطة إدارة المعرفة في شركات البترول بجمهورية مصر العربية، وكذلك ضرورة الانتفاع من الأثر الايجابي لتطبيق النظم الخبيرة على دعم أنشطة إدارة المعرفة في تلك الشركات.

المراجع:

(¹) Stellan Ohlsson, , Journal of Problem Solving , volume 5, no. 1 oct 2012

(²) صلاح الدين الكبيسي ، إدارة المعرفة ، كتاب الكتروني، ٢٠٠٥، ص٣

(³) https://www.uobabylon.edu.iq/eprints/pubdoc_1_2589_312.docx

(^٤) عادل عوض الله، مامون الربابعة، واصف البكرة، نظام خبير مبسط لتقديم الاستشارة في دعاوى الأحوال الشخصية في المحاكم الشرعية مجلة المنار للبحوث والدراسات، مجلد ١٩ العدد ٢، أكتوبر ٢٠١٢ <https://repository.aabu.edu.jur>

(^٥) إيمان على سعد، النظم الخبيرة الزراعية في مصر إنتاجها وإتاحتها والإفادة منها، دورية إلكترونية محكمة في المكتبات والمعلومات، العدد ٣٣، ص٦، ديسمبر ٢٠١٣. <http://search.mandumah.com/Record/510923>

(⁶) Hossein, Shahadat and Zander, Par-Ola and Kamal, Md. and Chowdhury, Linkon Chowdhury, "Belief-Rule-Based Expert Systems for Evaluation of E- Government" A Case Study, ARXIV, Vol. 2 March 2015, pp.8

<https://www.researchgate.net/publication/342656435> **Belief-Rule-Based Expert Systems for Evaluation of E- Government.**

(^٧) سوزان وليد عبد القادر، أثر البنية التحتية لإدارة المعرفة في تطوير رأس المال الفكري: دراسة الدور الوسيط لعمليات إدارة المعرفة: دراسة ميدانية على المستشفيات الأردنية الخاصة، رسالة ماجستير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، ٢٠١٤.

<http://thesis.mandumah.com/Record/216153>

(^٨) وهيبه سعدي، دور نظم المعلومات الاستراتيجية في إدارة المعرفة دراسة حالة المديرية العملية لاتصالات الجزائر بسكرة، رسالة ماجستير منشورة، جامعة محمد خضير بسكرة،

http://thesis.univ-biskra.dz/2352/1/Gest_d5_2016.pdf. ٢٠١٦

(^٩) سعاد عبدالله الحارثي، سوسن طه طليمي، تطبيقات تقنيات المعلومات المستخدمة في دعم عمليات إدارة المعرفة بأمانة العاصمة المقدسة دراسة مقارنة مع بلدية دبي، المؤتمر الإقليمي الرابع للأفلام في المنطقة العربية: تكنولوجيا المعلومات والمعرفة الرقمية وتأثيرها على

مؤسسات وبيئة المعلومات العربية،مج مكتبة الملك فهد الوطنية، مج ٢٣ ع ٢، ص ٢٦٥ سبتمبر ٢٠١٧. <http://search.mandumah.com/Record/877842>

(10) Peyman Akhavan, Maryam Philsoophian , **Designing an expert fuzzy system to select the appropriate knowledge management strategy in accordance with APO model and Blood good KM strategies: A case study**, VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems, Volume 48 Issue 2, www.emerald.com/insight/content/doi/10.1180

(11) Smith, C., McGuire, B., Huang, T., & Yang, G., **The history of artificial intelligence**. University of Washington, 2006.

(١٢) فايز جمعة النجار، نظم المعلومات الإدارية "منظور إداري"، دار الحامد، عمان، الطبعة الثانية، ٢٠٠٧، ص ١٤٨

(١٣) سيد محمد جاد الرب، نظم المعلومات الإدارية مكتبة عبد الدايم، ٢٠١٩، ص ٢١٣.

(١٤) ياسين سعد غالب، نظم مساندة القرارات، كتاب إلكتروني، ٢٠٠٦، ص ٤٥

(١٥) محمد على الشرفاوي، الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية، كتاب إلكتروني، ٢٠٠٨، ص ٧٢.

(١٦) حمد شفاء ونصيب نجم، دور الأنظمة الخبيرة في صناعة القرار الإستراتيجية، مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، مج ١٣، ٢٠١٧.

<https://search.mandumah.com/Record/1074015>

(١٧) عبدالله حسن مسلم، إدارة المعرفة و تكنولوجيا المعلومات، كتاب الكتروني ٢٠١٥، ص ١٢٦

<https://books4arab.me>

(١٨) منى عبد الكريم، النظم الخبيرة اهم تقنيات الذكاء الاصطناعي، المركز الكاديمي العربي الطبعة الاولى سنة ٢٠٢١، ص ٣٥-٤٥.

(19) Yuork Press, **Knowledge Management**, 2005, p3. <https://www.jstor.org/stable/3250961>

(٢٠) صلاح الدين الكبيسي، مرجع سبق ذكره، ص ٤٥.

(٢١) عاتي لقاء مطر، تأثير أبعاد إدارة المعرفة في تفعيل عمليات التخطيط الاستراتيجي: دراسة استطلاعية في مديرية تخطيط البصرة، المنتدى الوطني لأبحاث الفكر والثقافة، ٢٠١٦.

(22) Jennex, Murray & Zyngier, Suzanne, **Dynamic Models for Knowledge-Driven Organization** 2013.

https://www.researchgate.net/publication/344993750_Knowledge_Management

(٢) بن حليلة سمير، دور متطلبات إدارة المعرفة في تميز الأداء المؤسسي دراسة مؤسسة الاتصالات الجزائر، رسالة ماجستير منشورة، ص ٢٨، ٢٠١٨. [http://dspace.univ-](http://dspace.univ-msila.dz:8080/xmlui/handle/123456789/8910)

(٢٤) هاني شارد، إدارة المعرفة بين النظرية والتطبيق، دراسة منشورة، ص ٢٩، ٢٠١٧.

https://www.researchgate.net/publication/340078354_adart_almrft_byn_alnzryt_waltrbyq

(٢٥) حسين حسن عجلان، استراتيجيات الإدارة المعرفية لمنظمات الأعمال كتاب الكتروني، ٢٠٠٨.

https://catalogue-biblio.univ-setif.dz/opac/index.php?lvl=author_see&id=19104

(26) Ashouri, T& Boroumand, M., **The Relationship between Knowledge Management and the Process of Entrepreneurship in Sport Organizations**. Annals of Applied Sport Science, 2014.

<https://aassjournal.com/article-1-178-en.pdf>

(٢٧) ناصر سعود جرادات، أحمد اسماعيل المعاني، أسماء رشاد صالح، إدارة المعرفة، ٢٠١٩، ص ١٣٤.