تطبيقات تقنيات إدارة المعرفة بإدارة تقنية المعلومات في شركة أرامكو السعودية (دراسة حالة)

Knowledge Management Technologies Applications at Saudi Aramco Company – Information Technology Department (Case Study)

Osama A. Zamzami,[a] **Mohammad J. Arif**.[b]

[a] Ph.D Student King Abdulaziz University, Saudi Aramco Company
Email: osama.zamzami@gmail.com

[b] Professor at Information Science Dep., Faculty of Arts & Humanities,
King Abdulaziz University,
Jeddah-KSA
Email: Marif@kau.edu.sa

Abstract:

The present study aims to determine the technologies that currently used in knowledge management applications in Information Technology Department at Saudi Aramco Company through highlighting two important aspects. The first aspect concern the degree of use, while the second aspect focuses on the effectiveness of these systems use in terms of comprehensiveness of the information provided, flexibility of information, accuracy of the information, clarity of the information, and the timely access to information. A questionnaire has been used as tool to collect information for the point of view of Information Technology Department employees at Saudi Aramco Company about the extent of their use of knowledge management technologies and the degree of effectiveness. The study results revealed that there were fifteen related knowledge management system technologies available to Information Technology Department at, Saudi Aramco Company, systems related to knowledge elicitation or case-based reasoning such as online training system (e-Learning) or remedy incident management system were most widely used. While systems related to office automation such as (Lync / SKYPE) or expert systems such as network engineering systems were less widely used. Finally, with regard to the effectiveness of the systems came mostly as highly effective or average.

ملخص الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى تحديد التقنيات التي تستخدم حالياً في تطبيقات إدارة المعرفة بإدارة تقنية المعلومات بشركة أرامكو السعودية من خلال تسليط الضوء على جانبين. يتعلق الجانب الأول بدرجة الاستخدام، بينما يركز الجانب الثاني على فعالية هذه النظم من حيث شمولية المعلومات المقدمة، ومرونة المعلومات، ودقة المعلومات، وضوح المعلومات، والتوقيت المناسب للمعلومات. ولقد تم استخدام الاستبانة كأدة لجمع المعلومات للحصول على وجهة نظر العاملين بإدارة تقنية المعلومات بشركة أرامكو السعودية حول مدى استخدامهم لتقنيات إدارة المعرفة ودرجة فعاليتها. ولقد أظهرت نتائج الدراسة أن هناك خمسة عشر نظام متعلق بتقنيات إدارة المعرفة متوفرة بإدارة تقنية المعلومات بشركة أرامكو السعودية، وأن النظم المتعلقة باستنباط واستنتاج المعرفة مثل نظام التدريب على الخط المباشر ونظام إدارة معالجة المشاكل أكثر استخداماً. بينما جاءت النظم المتعلقة بأتمتة المكاتب مثل (Lync/SKYPE) أو النظم الخبيرة مثل نظم هندسة الشبكات في ذيل القائمة النظم الأقل استخداماً. أما فيما يتعلق بفعالية النظم فجاء أغلبها بأنها فعالة بشكل كبير أو متوسط.

الكلمات المفتاحية: تقنيات إدارة المعرفة، شركة أرامكو السعودية، إدارة تقنية المعلومات،

1. مقدمة:

لقد زاد الاهتمام في الآونة الأخيرة بتقنيات إدارة المعرفة في العديد من التطبيقات التجارية والصناعية والإدارية، وذلك نظراً لدورها في التأثير على نجاح عمل المنظمات وتحقيق أهدافها في ظل المتغيرات السريعة، والزيادة المطردة في معلومات المنظمات، وتعدد أهدافها، وتنوع أنشطتها، وزيادة العاملين فيها. فكفاءة وفعالية تقنيات إدارة المعرفة في المنظمة تعتمد عليها وبشكل مباشر دقة المعلومات وصحتها وموثوقيتها وسرعة انسيابها. ومن هنا تبرز أهمية التقنيات ودورها في توفير احتياجات تقنيات إدارة المعرفة، لتأمين التفاعل اللازم بينهما والضروري لتحقيق أهداف المنظمة بالكفاءة والفعالية المطلوبة. وتكمن أهمية تقنيات إدارة المعرفة في أداء الأعمال بالسرعة القصوى، والدقة في التعرف على المشكلات، وتساعد في وضع البدائل وحلول المشكلات، واختيار البديل المناسب في فترة زمنية قصيرة، وهذا يؤدي إلى تحسين عملية اتخاذ القرارات، بما ينعكس إيجاباً على كفاءة وفعالية اتخاذ القرارات وعلى المنظمة ككل.

وتعتبر تقنيات المعلومات بما تحتويه من حواسيب وبرمجيات متقدمة وقواعد المعرفة، من أهم الوسائل التي تساهم بصفة فعالة في تحسين وتطوير أداء نظم المعلومات ونظم المعرفة بالمنظمة. كما أن استعمال تقنيات الاتصالات البعدية) شبكات الاتصال الداخلية والخارجية) يسهل من عملية انتشار المعلومات بالشكل اللازم وفي الوقت المناسب، ويضمن التناسق والانسجام فيما بين مختلف أجزاء ومكونات المنظمة. إضافة إلى كل هذا فإن وجود وظيفة (أو إدارة) في الهيكل التنظيمي للمؤسسة، تختص بنظم المعرفة، من شأنه أن يدفع عملية تطوير هذه النظم إلى الأمام بصفة مستمرة، وبشكل يضمن تكيف المنظمة مع تطورات وتغيرات المحيط (خاصة المحيط التقني، الذي أصبح اليوم من أكبر التحديات ومن أخطر الرهانات التي تؤثر على نتائج المنظمة.

ولدعم إدارة المعرفة تستخدم المنظمات عددا من تقنيات البرمجيات والتي تعد الشريان الرئيس والقلب النابض لجميع المنظمات، ولكي تستطيع الإدارة فهم التدفق المعرفي ودعم إدارة المعرفة لابد وأن يتوفر فهم متكامل لتقنيات المعرفة باعتبارها المصدر الحيوي لتدفق المعرفة، كالبريد الإلكتروني والوثائق وشبكة المعلومات الدولية (الإنترنت). وقد أثبتت هذه التقنيات فائدة كبيرة، ولكن هنالك أيضا مشاكل كبيرة قائمة، حيث مازال عدد غير قليل من هذه الإدارات تنتظر أن تحضى بفرص الحصول على تقنيات جديدة وطرق تتجه بها باتجاه استخدام إدارة المعرفة بشكل واسع، ومن هنا جاء هذا

البحث ليلقي الضوء على العلاقة ما بين تقنيات المعرفة وإدارة المعرفة في منظمات الأعمال ودورها في الإبداع، وذلك تحديداً في إدارة تقنية المعلومات بشركة أرامكو السعودية.

2. مشكلة الدراسة:

تؤدي نظم التقنية دوراً مهما في إدارة المعرفة، سواء في إنتاج المعرفة واكتسابها ونشرها وتخزينه والاحتفاظ بها لاستخدامها وقت الحاجة. فهي تؤدي دوراً كبيراً بالتنسيق مع الكوادر البشرية في الكثير من التطبيقات كمعالجة الوثائق، وأنظمة دعم القرارات، والأنظمة الخبيرة. (بوعشة ومنصور، 2012).

كما إن من أهم مقومات ومستلزمات المنظمات في عصر المعرفة إلزامية وجود بنية تحتية قوية لتقنيات المعلومات وتقنيات المعرفة، كما أن المنظمات مطالبة أن تعيد تشكيل نفسها وهندسة أعمالها لكي تواكب نموذج المنظمة المستندة على المعرفة والتي تقوم بإنتاج ونشر واستخدام المعرفة. (نوي، 2011).

وبناء عليه يمكن صياغة مشكلة الدراسة في الإجابة على السؤال الرئيسي التالي: ما مدى فعالية استخدام نظم تقنيات المعرفة المستخدمة في إدارة تقنية المعلومات بشركة أرامكو السعودية؟

3. أهمية الدراسة:

شهد موضوع إدارة المعرفة زخماً كبيراً في السنوات الماضية من قبل عدد كبير من الباحثين (Loermans, 2002). وكان التركيز في أغلب الدراسات على أنشطة إدارة المعرفة مثل مشاركة، وتخزين، وتوزيع، واستخدام المعرفة داخل المؤسسات (Gold et al., 2001). ومع التطور المستمر لتقنية المعلومات والاتصالات وتوفرها بأسعار مقبولة، بدأت كثير من مؤسسات الأعمال في استخدام هذه التقنيات ودمجها في أنشتطها كوسيلة لتسهيل تدفق المعرفة بكفاءة بين أقسامها المختلفة (Ke & Wei, 2006). ويشير كل من Kuo & Ye (2010) إلى أن وجود نظام فعال لإدارة المعرفة يعني أن العاملين داخل المؤسسة قادرين على الوصول إلى المعرفة وتطبيقها لتحسين أداءعملياتهم. وعلى أية حال يؤكد كل من Lin & Tseng (2005) أنه وبالرغم من الاستثمار الهائل في البنية التحتية لتقنية المعلومات التي تهدف إلى تحسين الاستفادة من المعرفة، إلا أن بعض الدراسات أظهرت أن كثير من المؤسسات لم تحقق النتائج المرجوة بالشكل المامؤل. وبالتالي تنبع أهمية هذه الدراسة في كونها من أوائل الدراسات التي تهتم بجانب فعالية استخدام نظم تقنيات المعرفة في المؤسسات العربية، وبالأخص في مؤسسات الأعمال بالمملكة العربية السعودية. كما تنبع أهمية هذه الدراسة في كونها تطبق في شركة أرامكو السعودية والتي تعتبر من أكبر شركات النفط في العالم.

4. أهداف الدراسة:

إن الهدف الأساس لهذه الدراسة، هو الإجابة على التساؤل الرئيسي المطروح في مشكلتها، إذ أنها تحاول التعرف على مدى فاعلية تطبيقات نظم تقنيات نظم المعرفة في إدارة تقنية المعلومات بشركة أرامكو السعودية، والتي تسمح برفع قدرات المنظمة والأفراد العاملين فيها، من أجل إدارتها بطريقة تمكنها من ترشيد قراراتها، وتحقق لها المكانة المناسبة والميزة التنافسية في البيئة التي تنشط بها. ولتحقيق الهدف الرئيسي للدراسة، تسعى الدراسة كذلك لتحقيق الأهداف الفرعية الآتية :

- ✓ التعرف على نظم تقنيات المعرفة المستخدمة بإدارة تقنية المعلومات في شركة أرامكو السعودية.
- ✓ فحص وتقييم درجة استخدام نظم تقنيات المعرفة بإدارة تقنية المعلومات في شركة أرامكو السعودية، من وجهة نظر العاملين بها.
- ✓ فحص وتقييم درجة فعالية نظم تقنيات المعرفة المستخدمة بإدارة تقنية المعلومات في شركة أرامكو السعودية، من وجهة نظر العاملين بها.

5. تساؤلات الدراسة:

يمكن صياغة تساؤلات الدراسة على النحو التالي :

- ➢ ما هي نظم تقنيات المعرفة المستخدمة بإدارة تقنية المعلومات في شركة أرامكو السعودية؟
- ➢ ما هي درجة استخدام نظم تقنيات المعرفة لدى العاملين (الإداريين والمهندسين والفنيين) بإدارة تقنية المعلومات في شركة أرامكو السعودية، ومن وجهة نظر العاملين بها؟
- ➢ ما هي درجة فعالية نظم تقنيات المعرفة من ناحية شمولية المعلومات المقدمة، مرونة المعلومات، دقة المعلومات، التوقيت المناسب للمعلومات، ووضوح المعلومات؟

6. مناهج الدراسة:

اتبعت الدراسة أسلوب المنهج البحثي الوصفي بهدف وصف الظاهرة كما توجد في الواقع ويهتم بوصفها وصف دقيقاً ويعبر عنها تعبيراً كيفياً أو كمياً. ولقد اختار الباحث هذا المنهج (المنهج الوصفي) لكونه أكثر ملاءمة لطبيعة الدراسة، كما يعد أكثر المناهج تناسباً مع أهدافها وأكثرها انسجاماً مع طبيعة المشكلة التي تتم دراستها. وسوف يستخدم هذا المنهج للتعرف على نظم تقنيات المعرفة المستخدمة بإدارة تقنية المعلومات في شركة أرامكو السعودية. كما استخدم الباحث منهج دراسة الحالة من أجل الكشف عن واقع تطبيقات نظم تقنيات المعرفة في إدارة تقنية المعلومات بشركة أرامكو السعودية من وجهة نظر العاملين بها، من حيث درجة الاستخدام وفعالية الأنظمة، والذي يتم بواسطته استجواب عينة من أفراد مجتمع الدراسة وتحليل البيانات التي تم جمعها حتى يمكن الوصول إلى النتيجة النهائية للدراسة.

7. مجتمع الدراسة:

يشير مصطلح مجتمع الدراسة إلى مجموعة كاملة من الأفراد تجمعهم خصائص مشتركة، وعليه فإن المجتمع الكلي للدراسة يتكون من جميع موظفي إدارة تقنية معلومات المناطق بشركة أرامكو السعودية والبالغ عددهم 581 موظفاً، حسب آخر إحصائية من قبل إدارة تقنية معلومات.

8. عينة الدراسة:

يشير مصطلح عينة البحث إلى "استخدام عدد من وحدات أو أجزاء من المجتمع وإجراء البحث عليها ومن ثم تعميم النتائج على كافة مجتمع البحث، وبذلك فالعينة هي مجموعة فرعية أو جزء من المجتمع الكبير الهدف من دراستها هو تحديد بعض الخصائص الغير معروفة عن المجتمع محل الدراسة" (القحطاني وآخرون، 1421)، وعليه فقد تم اختيار عينه البحث من فنيي ومهندسي وإداريين بإدارة تقنية المعلومات في شركة أرامكو السعودية، وقد اتبع الباحث في اختيار عينة الدراسة أسلوب العينة العشوائية البسيطة، حيث تم توزيع أداة الاستبانة على (300) موظف يمثلون عينة الدراسة بنسبة مئوية بلغت (51.6%) من مجتمع الدراسة الكلي. حيث تم استرجاع (153) استبانة من الاستبانات التي تم توزيعها على أفراد عينة الدراسة.

9. الدراسات السابقة:

يشير Daft (2007) إلى أن الهدف الأساسي من استخدام تقنيات المعرفة هو من أجل تسهيل عمليات إنشاء المعرفة، وخزنها، وتوزيعها، وتطبيقها في نظم المؤسسة وهياكلها وأنشطتها المختلفة. ويرى Bose (2004) أن تقنية المعرفة لا تمكن فقط العاملين المنتشرين بالمؤسسة على العمل معاً في نفس المهام، وإنما تساعدهم أيضاً على التقاط، وتخزين، ومشاركة المعرفة بغض النظر عن القيود الجغرافية. وبالتالي يمكن النظر إلى تقنيات المعرفة على اعتبارها وسيلة فعالة لدعم إنشاء واكتساب، واستحواذ، ومشاركة المعرفة بين العاملين (Gottschalk, 2006). كما يمكن النظر إلى تقنيات المعرفة من خلال هذا المنظور على أنها إحدى الركائز الأكثر أهمية في تنفيذ تطبيقات إدارة المعرفة، حيث تعمل على توصيل الأفراد بالمعلومات، وتوصيل الأفراد بعضهم ببعض (Kuo & Ye, 2010).

ويشير كل من Purvis et al (2001) و Woods & Sheina (1999) إلى أن تقنيات إدارة المعرفة ليست تقنية واحدة فقط، وإنما عبارة عن مجموعة من التقنيات المصممة لتسهيل تبادل وتكامل المعرفة من خلال التركيز على خلق، وجمع، وتنظيم، ونشر المعرفة. كما يجب أن تتضمن تقنيات إدارة المعرفة على: إدارة محتوى وسير عمل قادرة على تصنيف المعرفة وتوجيهها للأفراد الذين يمكن الاستفادة منها، وإمكانيات بحثية تسمح للمستخدمين البحث عن المعرفة ذات الصلة، وإمكانية التعاون لمشاركة المعرفة.

ولقد صنف كل من Luan & Serban (2002) تقنيات المعرفة بناء على استيعابها المعرفي إلى عشر فئات تتمثل في الآتي: ذكاء الأعمال، وقاعدة المعرفة، والتعاون، والمحتوى وإدارة الوثائق، والبوابات، وإدارة علاقات العملاء، وتنقيب البيانات، وسير العمل، والبحث والتعلم الإلكتروني. بينما يرى Wong (2005) أنه لكي تكون نظم إدارة المعرفة فعالة يجب أن تتسم بالآتي: سهولة التقنية، وسهولة الاستخدام، ومدى ملاءمتها لاحتياجات المستخدمين، ومدى ملاءمتها للمحتوى المعرفي، ومعيارية الهيكل المعرفي.

ويشير كل من Bowman (2002) و Bhatt, et al (2005) و Kankanhalli, et al (2005) إلى أن المؤسسات تستخدم أنواع مختلفة من نظم تقنيات المعلومات لتمكين موظفيها من التواصل ومشاركة المعرفة، مثل نظم الاتصال ومشاركة المعرفة، ومستودعات المعرفة، والشبكات الإلكترونية كالبريد الإلكتروني، ولوحات الإعلانات الإلكترونية، والبوابات. كما تستخدم بعض المؤسسات تقنيات مثل الإنترانت، ومستودعات البيانات، ومستودعات المعرفة، ونظم دعم اتخاذ القرارات، لنقل، وتخزين، وإعادة استخدام المعرفة (Ali et al., 2014). بينما يؤكد Edwards, et al (2005) بأن العديد من الدراسات التي أجريت حول دور تقنية المعلومات في إدارة المعرفة، وجدت أن نظم تقنيات المعلومات العامة مثل البريد الإلكتروني، ومؤتمرات الفيديو، ومنديات النقاش الإلكترونية تلعب دوراً فاعلاً في خلق وإنشاء المعرفة. وترى Chugh, et al (2013) أن تقنيات المعلومات مثل: قواعد البيانات، ونظم دعم القرارات، ونظم تخطيط موارد المؤسسات، والنظم الخبيرة، ونظم المعلومات الإدارية، ونظم الدروس المستفادة وغيرها من النظم العديدة وفرت حافزاً مهماً للإدارة المعرفة من خلال تطبيقات نظم إدارة المعرفة. كما ترى أن أهم التقنيات التي تساهم في بيئة إدارة المعرفة في المؤسسات تتمثل في الآتي: الشبكات الداخلية للمؤسسة، ونظم إدارة الوثائق، ومحركات استرجاع المعلومات، ونظم المجاميع وسير العمل، وتطبيقات العصف الذهني، وأساليب التخزين والتنقيب عن البيانات. ومن خلال مراجعة الإنتاج الفكري أمكن حصر تطبيقات نظم تقنيات إدارة المعرفة كما هو موضح في الجدول رقم (1).

الجدول (1)

ملخص تطبيقات نظم تقنيات إدارة المعرفة

	أنواع النظم	تعريفها
1	الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence	هي التقنية التي تزود الحواسيب بالقدرة على حل المشكلات المعقدة من خلال النماذج الخوارزمية. كما أن الذكاء الصناعي يحاول محاكاة الذكاء الانساني عن طريق استخدام الحاسوب بهدف فهم العمليات الذهنية المعقدة التي يقوم بها العقل البشري أثناء ممارسه التفكير. ومن ثم ترجمة هذا التفكير إلى ما يوازيه من عمليات حاسوبية تزيد من قدرة الحاسوب على حل المشكلات المعقدة.
2	النظم الخبيرة المستندة إلى القواعد المعرفية Expert Systems	هي نظم معلومات معتمدة على المعرفة تستخدم المعرفة المحددة في تطبيقات معقدة لتقدم للمستخدم النهائي خبرة المستشار في عملية حل المشكلات المعقدة. ومما يجدر ذكره هنا أن النظم المعتمدة على المعرفة تقدم النصح كأساليب لحل المشكلات بدلاً من كونها تشكل إطار عمل لنظم إدارة المعرفة. هذا، وتختلف النظرة إلى هذه النظم من وجهتي نظر، الأولى لدى المستخدم النهائي الذي يعدها من جانبه بأنها تتكون من ثلاثة مكونات هي: برامج الذكاء ومواجهة المستخدم وبيانات محددة عن المشكلة. أما وجهة النظر الثانية لدى مطور النظم الذي يعرف بمهندس المعرفة وتتكون النظم المعتمدة على المعرفة لديه من مكونين هما برنامج الذكاء الذي يتكون من قاعدة المعرفة المبنية على عبارات if-then ومحرك المواجهة. أما المكون الثاني فهو بيئة التطوير التي تتكون من ثلاثة مكونات هي أدوات اكتساب المعرفة، وقواعد بيانات فحص الحالة، ومواجهة المطورين.
3	نظم دعم القرار Decision Support Systems	هي أحد أنواع نظم المعلومات المبنية على الحاسبات حيث تقوم هذه النظم بتيسير التفاعل بين العنصر البشرى وتقنية المعلومات لإنتاج المعلومات المناسبة لاحتياجات المستخدمين ففي نظام دعم القرارات يكون الهدف من تفاعل العنصر البشرى مع تقنية المعلومات هو توفير الدعم اللازم لترشيد عملية اتخاذ القرارات
4	نظم التفكير(الاستنتاج) المعتمد على الحالة Case-Based Reasoning Systems	يتم بموجب هذه النظم استخدام المعرفة المصرح بها من خلال دراسة الحالات المخزنة تاريخيًا والتي تدعى مكتبة الحالة من خلال إيجاد واسترجاع الحلول التي تمت في الحالات المشابهة للمشكلة الحالية وبعد ذلك يتم إضافة الحل الجديد لمكتبة الحالة وهكذا، مثل عبث بعض الأفراد في مسرح الجريمة وتغيير

		ملاحظه وأدلته مما يشكل حالة سابقة يمكن التدريب والتأكيد على عدم تكرارها.
5	نظم استنباط المعرفة Knowledge Elicitation Systems	صممت برمجيات ونظم التفكير لتحث المستخدم الواحد أو المجموعة من المستخدمين على أفكار جديدة، ويعمل المستخدم كل العمل ولكن تكون وظيفة البرنامج تشجيعه ودفعه إلى التقدم تماما كعمل المدرب الشخصي. وعلى الرغم من أن برمجيات ونظم التفكير جديدة نسبيا، إلا أنه توجد مجموعات عدة منها السوق.
6	تقنيات اتصالات الحاسوب وجماعات النقاش المعتمدة على الويب Computer Communication technology and Web-based discussion groups	أحدثت شبكة الإنترنت والشبكة العنكبوتية العالمية www ثورة في عالم الاتصالات مكنت من مشاركة المعرفة بين الجهات المختلفة التي ترتبط بها نظراً لكونها تربط بين مخازن عملاقة للمعلومات وبين متلقي الخدمات الذين يبحثون عن المعلومات وذلك عن طريق المتصفحات ومحركات البحث المختلفة باستخدام لغات برمجة Java وHTML. ومن الأمثلة العملية التعاون بين مختبرات الأدلة الإجرامية والتعاون الأمني من خلال الإنتربول.
7	تقنيات اكتشاف المعرفة الجديدة –التنقيب عن البيانات Discovering New Knowledge Data Mining – Technology	ظهر ما يسمى باستخراج البيانات Data Mining كتقنية تهدف إلى استنتاج المعرفة من كميات هائلة من البيانات، تعتمد على الخوارزميات الرياضية والتي تعتبر أساس التنقيب عن البيانات وهي مستمدة من العديد من العلوم مثل علم الإحصاء والرياضيات والمنطق وعلم التعلم، والذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة، وعلم التعرف على الأنماط، وعلم الآلة. وغيرها من العلوم والتي تعتبر من العلوم الذكية وغير التقليدية. وظهر التنقيب في البيانات في أواخر الثمانيات وأثبت وجوده كأحد الحلول الناجحة لتحليل كميات ضخمة من البيانات، وذلك بتحويلها من مجرد معلومات متراكمة وغير مفهومة (بيانات) إلى معلومات قيّمة يمكن استغلالها والاستفادة منها بعد.
8	نظم أتمتة المكاتب Automation Office System	تستخدم هذه النظم لأتمتة المهام الإدارية في كل متكامل، وهذه النظم تتمثل في الآتي: (أ) البريد الإلكتروني Electronic Mail، (ب) الاسترجاع الآلي للمعلومات والمعرفة Knowledge & Information Retrieval، (ج) معالجة الكلمات Words Processing، (د) المؤتمرات البعدية Teleconferencing، الخ.
9	مستودعات المعرفة	تعريف مستودعات المعرفة بأنها عبارة عن مجموعة من

	Knowledge Repositories	المعلومات دائمة تاريخية متكاملة تساعد في اتخاذ القرارات، كما تساعد في الوصول إلى المعلومات لأغراض التحليلات الزمنية واكتشاف المعرفة واتخاذ القرارات، فهي مصممة خصيصاً لاستخراج واستخلاص المعلومات ومعالجتها وتقديمها وتمثيلها في صورة مناسبة لهذا الغرض. كما أنها تتضمن كميات ضخمة من المعلومات تكون عادة من مصادر مختلفة، أو من عدة قواعد معلومات أو من أنظمة مختلفة. كما تعرف بأنها نوع من أنظمة المعلومات المتطورة لتوفير ذكاء الأعمال للمنظمة من اجل إسناد إدارة صنع القرار.

10. التحليل والمناقشة:

للتعرف على تطبيقات تقنيات إدارة المعرفة بإدارة تقنية المعلومات في شركة أرامكو السعودية قام الباحثان بدراسة النظم المستخدمة بإدارة تقنية المعلومات في شركة أرامكو السعودية وحصرها كما هو موضح في الجدول رقم (2).

جدول رقم (2)

تطبيقات تقنيات إدارة المعرفة بإدارة تقنية المعلومات في شركة أرامكو السعودية

م	تطبيقات تقنيات إدارة المعرفة	نوع تطبيق تقنية إدارة المعرفة	موضوع تطبيق تقنية إدارة المعرفة	التعريف بتطبيق تقنية إدارة المعرفة
1	نظام اتصالات الحاسوب Shahed System (Shahed)	تخزين المعرفة، إعادة توزيع، ومشاركة المعرفة	نظام استنباط المعرفة	هو نظام الفيديو الخاص بالشركات الذي يوفر خدمتين رئيسيتين: البث المباشر والفيديو عند الطلب. البث المباشر يسمح للمستخدمين بمشاهدة الأحداث حية عبر سطح المكتب الخاص بهم. أما الفيديو عند الطلب فيتيح للمستخدمين مشاهدة مقاطع الفيديو المخزنة مثل الفيديو التدريب من سطح المكتب الخاص بهم في أي وقت.
2	نظام إدارة معالجة المشاكل Remedy Incident Management System	خلق المعرفة، تخزين المعرفة، ومشاركة المعرفة	نظام التفكير (الاستنتاج) المعتمد على الحالة، والنظم الخبيرة	هو تطبيق يساعد على عملية استعادة الخدمة المطلوبة بسرعة من خلال إدارة جميع جوانب المشكلة، من وقت الإنشاء ثم الحل والإغلاق.
3	نظام إدارة طلبات العملاء Customer Request Manage System	خلق المعرفة، تخزين المعرفة، ومشاركة المعرفة	نظام التفكير (الاستنتاج) المعتمد على الحالة، والنظم الخبيرة	هو تطبيق يساعد على توفير الخدمة الجديدة المطلوبة بسرعة من خلال إدارة جميع جوانب الطلب، من وقت الإنشاء ثم الحل والإغلاق.

	(CRM)			
4	نظام الأفكار المبتكرة Innovation Ideas System	خلق المعرفة، وتخزين المعرفة	تقنيات اكتشاف المعرفة الجديدة –التنقيب عن البيانات	هو النظام الذي يسجل عملية ونتائج خلق شيء جديد (منتج أو خدمة)، والتي تضيف قيمة لتحقيق الميزة التنافسية.
5	نظام الدروس المستفادة Lesson Learned System (LLS)	خلق المعرفة، تخزين المعرفة، ومشاركة المعرفة	نظام استنباط المعرفة، ونظام دعم القرار	هو نظام استخدام المعرفة المكتسبة من التجارب الناجحة أو غير ذلك، لغرض تحسين الأداء المستقبلي.
6	نظام البيئة، الصحة، والأمن Environment, Health & Safety System (EH&S)	تخزين المعرفة، ومشاركة المعرفة	تقنيات اكتشاف المعرفة الجديدة –التنقيب عن البيانات، ونظام دعم القرار	هو نظام استخدام المعرفة المكتسبة من التجارب الناتجة عن الحوادث، لغرض تحسين الأداء المستقبلي.
7	نظام مراجعة المشاريع Project Review System (eReview)	خلق المعرفة، وتخزين المعرفة	نظام استنباط المعرفة، ونظام دعم القرار	هو نظام يستخدم صفحة الويب الخاصة للشركة لاستعراض حزم المشاريع المقترحة، والرسومات الهندسية والوثائق الخاصة بها.
8	نظام الاجتماعات المرئية Room Base Video Conference System (VCS)	مشاركة المعرفة	تقنية اتصالات الحاسوب وجماعات النقاش المعتمدة على الويب	هو نظام اتصال مباشر بين أشخاص في أماكن منفصلة لغرض الاتصال. ويوفر نقل الصور فيديو كامل الحركة والصوت ذات الجودة العالية بين مواقع متعددة.
9	نظام مشاركة المعرفة eSpace System (eSpace)	مشاركة المعرفة	نظام أتمتة المكاتب	هو نظام اتصالات مكتبي لتوفير مجموعة واسعة من المهام بما في ذلك التراسل الفوري، مكالمة صوتية واجتماع الوسائط المتعددة. جميع هذه الوظائف تساعد على تحسين كفاءة العمل ورضا الموظفين.
10	نظام مشاركة المعرفة Lync System/SKYPE for Business (Lync/SKYPE)	مشاركة المعرفة	نظام أتمتة المكاتب	هو برنامج اتصالات مكتبي لتوفير مجموعة واسعة من المهام بما في ذلك التراسل الفوري، مكالمة صوتية واجتماع الوسائط المتعددة.
11	تطبيقات Microsoft Office Microsoft Office Applications	تنظيم المعرفة	نظام أتمتة المكاتب	مجموعة من المنتجات المطورة من قبل شركة Microsoft أن يتضمن Microsoft Word، Excel، Access، Publisher ، PowerPoint، Outlook and ويخدم كل برنامج هدف مختلف ومتوافق مع البرامج الأخرى المدرجة في الحزمة.
12	نظام مشاركة المعرفة eCabinet System	تخزين المعرفة، إعادة توزيع، ومشاركة المعرفة	نظام مستودعات المعرفة	هو نظام يقدم مساحة لتخزين الملفات والوثائق كمل يحولها إلى مساحة عمل. ضمن مساحة العمل، فإن

	(eCabinet)			التطبيق يوفر القدرة على إدارة المستندات مع مجموعة مرتبطة من الصفات.
13	نظام مشاركة المعرفة (ShareK) ShareK System (Share-Knowledge)	تخزين المعرفة، إعادة توزيع، ومشاركة المعرفة	نظام مستودعات المعرفة	هو نظام تبادل المعرفة المستخدم من قبل شركة أرامكو السعودية لتعزيز تقاسم المعرفة واستغلال الابتكار والمعرفة والمهارات.
14	نظام هندسة الشبكات (NE) Network Engineering (NE) System	تخزين المعرفة، وتنظيم المعرفة	نظم دعم القرار، والنظم الخبيرة	هو نظام تبادل المعرفة المستخدم لتعزيز لمراجعة المشاريع واستغلال المعرفة المكتسبة والمهارات.
15	نظام التدريب على الخط المباشر Online Training System (e-Learning)	خلق المعرفة، إعادة توزيع، ومشاركة المعرفة	نظام استنباط المعرفة	هو نظام لتعزيز وتشجيع التعلم الإلكتروني في الشركة، وإقامة ورش العمل، ومجموعات التعليم الإلكتروني بالتزامن مع حملات وفعاليات الشركات.

يتضح من الجدول رقم (2) الآتي:

1- يمكن حصر تطبيقات نظم تقنيات إدارة المعرفة المستخدمة بإدارة تقنية المعلومات بشركة أرامكو السعودية في الخمسة عشر نظاما الموضحة أعلاه.

2- يوضح الجدول كل نظام من هذه الأنظمة، ونوعية هذا النظام، وموضوعه، والتعريف به.

3- تشمل تطبيقات نظم تقنيات إدارة المعرفة المستخدمة بإدارة تقنية المعلومات بشركة أرامكو السعودية معظم تطبيقات نظم تقنيات إدارة المعرفة الواردة في الدراسات السابقة والتي تم تلخيصها في الجدول رقم (1).

4- تشمل تطبيقات نظم تقنيات إدارة المعرفة المستخدمة نظم تساعد على خلق المعرفة، تخزين وتنظيم المعرفة، إعادة توزيع ومشاركة المعرفة.

5- تشمل تطبيقات نظم تقنيات إدارة المعرفة المستخدمة نظم استنباط المعرفة، نظم التفكير (الاستنتاج) المعتمد على الحالة، والنظم الخبيرة، اكتشاف المعرفة الجديدة –التنقيب عن البيانات، نظم استنباط المعرفة، ونظم دعم القرار، تقنيات اتصالات الحاسوب وجماعات النقاش المعتمدة على الويب، نظم أتمتة المكاتب، ونظم مستودعات المعرفة.

جدول رقم (3)

مدى استخدام تطبيقات تقنيات إدارة المعرفة في إدارة تقنية المعلومات بشركة أرامكو السعودية

م	محور مدى استخدام تطبيقات تقنيات إدارة المعرفة في إدارة تقنية	لا يستخدمه	بدرجة منخفضة	بدرجة متوسطة	بدرجة كبيرة	المتوسط الحسابي	الترتيب

	المعلومات							
1	نظام مشاركة المعرفة (Shahed)	ك	–	29	100	24	2.97	8
		%	–	19	65.4	15.7		
2	نظام إدارة معالجة المشاكل	ك	–	–	14	139	3.91	2
		%	–	–	9.2	90.8		
3	نظام إدارة طلبات العملاء (CRM)	ك	–	–	50	103	3.67	4
		%	–	–	32.7	67.3		
4	نظام الأفكار المبتكرة	ك	–	36	107	10	2.83	9
		%	–	23.5	69.9	6.5		
5	نظام الدروس المستفادة (LLS)	ك	5	82	56	10	2.46	13
		%	3.3	53.6	36.6	6.5		
6	نظام البيئة، الصحة، والأمن(EH&S)	ك	4	70	74	5	2.52	12
		%	2.6	45.8	48.4	3.3		
7	نظام مراجعة المشاريع (eReview)	ك	16	51	68	18	2.58	11
		%	10.5	33.3	44.4	11.8		
8	نظام الاجتماعات المرئية (VCS)	ك	–	34	82	37	3.02	7
		%	–	22.2	53.6	24.2		
9	نظام مشاركة المعرفة (eSpace)	ك	–	16	43	94	3.51	6
		%	–	10.5	28.1	61.4		
10	نظام مشاركة المعرفة (Lync / SKYPE)	ك	26	78	29	20	2.28	15
		%	17.0	51.0	19.0	13.1		
11	تطبيقات Microsoft Office	ك	–	–	21	132	3.86	3
		%	–	–	13.7	86.3		
12	نظام مشاركة المعرفة (eCabinet)	ك	10	37	85	21	2.76	10
		%	6.5	24.2	55.6	13.7		
13	نظام مشاركة المعرفة (ShareK)	ك	–	10	44	99	3.58	5
		%	–	6.5	28.8	64.7		
14	نظام هندسة الشبكات	ك	39	33	62	19	2.40	14
		%	25.5	21.6	40.5	12.4		
15	نظام التدريب على الخط المباشر (eLearning	ك	–	–	9	144	3.94	1
		%	–	–	5.9	94.1		

يتضح من الجدول رقم (3) درجة استخدام نظم تقنيات المعرفة لدى العاملين ومن وجهة نظرهم (الإداريين والمهندسين والفنيين) بإدارة تقنية المعلومات في شركة أرامكو السعودية، ، والتي كانت على النحو الآتي:

1- نظام رقم (15) **نظام التدريب على الخط المباشر** (eLearning) جاء في الترتيب الأول بنسبة 94.1% وبمتوسط حسابي يساوي 3.94. ويتوافق ذلك مع اهتمام الشركة وتوجهها لحصول الموظفين على التدريب الازم لأداء مهامهم الوظيفية وباستخدام الطرق الحديثة مثل نظم إدارة المعرفة المتخصصة. ويوضح حصول هذا النظام على الترتيب الأول حرص الموظفين على الحصول على المعرفة الجديدة ومشاركة المعرفة باستخدام نظم إدارة المعرفة. ويستخدم نظام التدريب على الخط المباشر لتعزيز وتشجيع التعلم الإلكتروني في الشركة، وإقامة ورش العمل، ومجموعات التعليم الإلكتروني بالتزامن مع حملات وفعاليات الشركات.

2- نظام رقم (2) **نظام إدارة معالجة المشاكل** جاء في الترتيب الثاني بنسبة 90.8% وبمتوسط حسابي يساوي 3.91. ويتوافق ذلك مع كون هذا النوع من النظم يستخدم بدرجة كبيرة من قبل فني إدارة تقنية المعلومات بغرض متابعة وحل المشاكلات اليومية. إن نظام إدارة معالجة المشاكل هو تطبيق يساعد على عملية استعادة الخدمة المطلوبة بسرعة من خلال إدارة جميع جوانب المشكلة، من وقت الإنشاء ثم الحل والإغلاق.

3- نظام رقم (11) **تطبيقات Microsoft Office** جاء في الترتيب الثالث بنسبة 86.3% وبمتوسط حسابي يساوي 3.86. ويتوافق ذلك مع كون هذا النوع من النظم يستخدم بدرجة كبيرة من قبل جميع العاملين في إدارة تقنية المعلومات بهدف تنظيم وترميز المعرفة.

4- نظام رقم (3) **نظام إدارة طلبات العملاء (CRM)** جاء في الترتيب الرابع بنسبة 67.3% وبمتوسط حسابي يساوي 3.67. ويتوافق ذلك مع كون هذا النوع من النظم يستخدم بدرجة كبيرة من قبل فني إدارة تقنية المعلومات بغرض متابعة وإغلاق الطلبات الجديدة. إن نظام إدارة طلبات العملاء (CRM) هو تطبيق يساعد على توفير الخدمة الجديدة المطلوبة بسرعة من خلال إدارة جميع جوانب الطلب، من وقت الإنشاء ثم الحل والإغلاق.

5- نظام رقم (13) **نظام مشاركة المعرفة (ShareK)** جاء في الترتيب الخامس بنسبة 64.7% وبمتوسط حسابي يساوي 3.58. إن نظام مشاركة المعرفة (ShareK) هو نظام تبادل المعرفة المستخدم من قبل شركة أرامكو السعودية لتعزيز تقاسم المعرفة واستغلال الابتكار والمعرفة والمهارات، والذي يستخدم على نطاق واسع داخل إدارة تقنية المعلومات بالشركة.

6- نظام رقم (9) **نظام مشاركة المعرفة (eSpace)** جاء في الترتيب السادس بنسبة 61.4% وبمتوسط حسابي يساوي 3.51. إن نظام مشاركة المعرفة (eSpace) هو نظام اتصالات مكتبي يستخدم بشكل كبير داخل الشركة بشكل عام وإدارة تقنية المعلومات بشكل خاص لتوفير مجموعة واسعة من المهام بما في ذلك التراسل الفوري، مكالمة صوتية واجتماع الوسائط المتعددة. جميع هذه الوظائف تساعد على تحسين كفاءة العمل ورضا الموظفين.

7- نظام رقم (8) **نظام الاجتماعات المرئية (VCS)** جاء في الترتيب السابع بنسبة 53.6% وبمتوسط حسابي يساوي 3.02. ويعتبر نظام الاجتماعات المرئية (VCS) نظام اتصال مباشر بين أشخاص في أماكن منفصلة لغرض الاتصال. ويوفر نقل الصور فيديو كامل الحركة والصوت ذات الجودة العالية بين مواقع متعددة. ويستخدم نظام الاجتماعات المرئية عادة في غرف الاجتماعات والمسارح وذلك بهدف توفير اتصال مباشر بين مجموعات من الغرف بهدف مشاركة المعرفة.

8- نظام رقم (1) **نظام مشاركة المعرفة (Shahed)** جاء في الترتيب الثامن بنسبة 65.4% وبمتوسط حسابي يساوي 2.97. ويعتبر نظام مشاركة المعرفة (Shahed) بأنه نظام الفيديو الخاص بالشركات الذي يوفر خدمتين رئيسيتين: البث المباشر والفيديو عند الطلب. البث المباشر يسمح للمستخدمين بمشاهدة الأحداث حية عبر سطح المكتب الخاص بهم. أما الفيديو عند الطلب فيتيح للمستخدمين مشاهدة مقاطع الفيديو المخزنة مثل الفيديو التدريب من سطح المكتب الخاص بهم في أي وقت.

9- نظام رقم (4) **نظام الأفكار المبتكرة** جاء في الترتيب التاسع بنسبة 69.9% وبمتوسط حسابي يساوي 2.83. وتشير دراسة Durcikova (2004) إلى بيان العلاقة بين خصائص أنظمة إدارة المعرفة وفوائدها واستخداماتها، وعملية ودعم الابتكار وإعادة استخدام المعرفة. ويعتبره نظام الأفكار المبتكرة بأنه النظام الذي يسجل عملية ونتائج خلق شيء جديد (منتج أو خدمة)، والتي تضيف قيمة لتحقيق الميزة التنافسية.

10- نظام رقم (12) **نظام مشاركة المعرفة (eCabinet)** جاء في الترتيب العاشر بنسبة 55.6% وبمتوسط حسابي يساوي 2.76. ويعتبر نظام مشاركة المعرفة (eCabinet) من الأنظمة التي تقدم مساحة لتخزين الملفات والوثائق كما يحولها إلى مساحة عمل، حيث يوفر القدرة على إدارة المستندات مع مجموعة مرتبطة من الصفات.

11- نظام رقم (7) **نظام مراجعة المشاريع (eReview)** جاء في الترتيب الحادي عشر بنسبة 44.4% وبمتوسط حسابي يساوي 2.58. ويستخدم نظام مراجعة المشاريع (eReview) صفحة الويب الخاصة للشركة لاستعراض حزم المشاريع المقترحة، والرسومات الهندسية والوثائق الخاصة بها.

12- نظام رقم (6) **نظام البيئة، الصحة، والأمن (EH&S)** جاء في الترتيب الثاني عشر حيث أن إجابات غالبية أفراد عينة الدراسة تتراوح باستخدامه بدرجة ضعيفة ودرجة متوسطة حيث كان عددهم يساوي للضعيفة 70 بنسبة 45.8% وعددهم للمتوسطة 68 بنسبة 48.4% وبمتوسط حسابي يساوي 2.52. ويعتبر نظام البيئة، الصحة، والأمن (EH&S) بأنه نظام استخدام المعرفة المكتسبة من التجارب الناتجة عن الحوادث، لغرض تحسين الأداء المستقبلي.

13- نظام رقم (5) **نظام الدروس المستفادة (LLS)** جاء في الترتيب الثالث عشر حيث أن غالبية أفراد عينة الدراسة أجابوا باستخدامه بدرجة ضعيفة حيث كان عددهم يساوي 82 بنسبة 53.6% وبمتوسط حسابي يساوي 2.46. ويعتبر نظام الدروس المستفادة (LLS) بأنه نظام استخدام المعرفة المكتسبة من التجارب الناجحة أو غير ذلك، لغرض تحسين الأداء المستقبلي.

14- نظام رقم (14) **نظام هندسة الشبكات (NE)** جاء في الترتيب الرابع عشر حيث أن غالبية أفراد عينة الدراسة أجابوا بأنهم لا يستخدم النظام أو يستخدم بدرجة ضعيفة حيث كان عددهم للدرجتين يساوي 72 وبنسبة مجمعه 47.1% وبمتوسط حسابي يساوي 2.40. ويأتي هذا النظام ضمن آخر القائمة بسبب أن النظام يستخدم بصفة خاصة من قبل شريحة المهندسين في الإدارة محل البحث، ولا يمثل اهتمام كبير للشرائح الأخرى من عينة البحث. ويعتبر نظام هندسة الشبكات (NE) بأنه هو نظام تبادل المعرفة المستخدم لتعزيز مراجعة المشاريع واستغلال المعرفة المكتسبة والمهارات.

15- نظام رقم (10) **نظام مشاركة المعرفة (Lync / SKYPE)** جاء في الترتيب الخامس عشر حيث أن غالبية أفراد عينة الدراسة أجابوا باستخدامه بدرجة ضعيفة بنسبة 51.0% وبمتوسط حسابي يساوي 2.28. ويعتبر نظام مشاركة المعرفة (Lync / SKYPE) بأنه برنامج اتصالات مكتبي لتوفير مجموعة واسعة من المهام بما في ذلك التراسل الفوري، ومكالمة صوتية، واجتماع الوسائط المتعددة. ويفسر حصول هذا النظام على آخر

مرتبة في قائمة الأنظمة لأن النظام رقم (9) نظام مشاركة المعرفة (eSpace) والذي جاء في الترتيب السادس يؤدي تقريبا نفس مهمة هذا النظام وبكفاءة أكبر منه.

جدول رقم (4)

فعالية نظم تقنيات المعرفة من ناحية شمولية المعلومات المقدمة، مرونة المعلومات، دقة المعلومات، وضوح المعلومات، والتوقيت المناسب للمعلومات

المجالات		بدرجة منخفضة	بدرجة متوسطة	بدرجة كبيرة	المتوسط الحسابي	الترتيب
مجال شمولية المعلومات	ك	–	110	43	2.28	4
	%	–	71.9	28.1		
مجال المرونة المعلومات	ك	–	121	32	2.21	5
	%	–	79.1	20.9		
مجال دقة المعلومات	ك	–	62	91	2.59	1
	%	–	40.5	59.5		
مجال وضوح المعلومات	ك	–	98	55	2.36	3
	%	–	64.1	35.9		
مجال التوقيت المناسب للحصول على المعلومات	ك	–	63	90	2.59	2
	%	–	41.2	58.8		

ويتضح من الجدول رقم (4) الآتي:

1- أن مجال **دقة المعلومات** جاء في الترتيب الأول حيث أن غالبية أفراد عينة الدراسة أجابوا بأن نظم تقنيات المعرفة المطبقة بإدارة تقنية المعلومات بشركة أرامكو السعودية فعالة بدرجة كبيرة، في هذا المجال، حيث كان عددهم يساوي 91 بنسبة 59.5%، بمتوسط حسابي يساوي 2.59.

2- أن **مجال التوقيت المناسب للحصول على المعلومات** جاء في الترتيب الثاني حيث أن غالبية أفراد عينة الدراسة أجابوا بأن نظم تقنيات المعرفة المطبقة بإدارة تقنية المعلومات بشركة أرامكو السعودية فعالة بدرجة كبيرة في هذا المجال، حيث كان عددهم يساوي 90 بنسبة 58.8% وبمتوسط حسابي يساوي 2.59.

3- أن **مجال وضوح المعلومات** جاء في الترتيب الثالث حيث أن غالبية أفراد عينة الدراسة أجابوا بأن نظم تقنيات المعرفة المطبقة بإدارة تقنية المعلومات بشركة أرامكو السعودية فعالة بدرجة كبيرة في هذا المجال، حيث كان عددهم يساوي 98 بنسبة 64.1% وبمتوسط حسابي يساوي 2.36.

4- أن **مجال شمولية المعلومات** جاء في الترتيب الرابع حيث أن غالبية أفراد عينة الدراسة أجابوا بأن نظم تقنيات المعرفة المطبقة بإدارة تقنية المعلومات بشركة أرامكو السعودية فعالة بدرجة متوسطة في هذا المجال، حيث كان عددهم يساوي 110 بنسبة 71.9% بمتوسط حسابي يساوي 2.28.

5- أن **مجال مرونة المعلومات** جاء في الترتيب الخامس حيث أن غالبية أفراد عينة الدراسة أجابوا بأن نظم تقنيات المعرفة المطبقة بإدارة تقنية المعلومات بشركة أرامكو السعودية فعالة بدرجة متوسطة في هذا المجال، حيث كان عددهم يساوي 121 بنسبة 79.1% وبمتوسط حسابي يساوي 2.21.

11. النتائج والتوصيات:

يمكن تخليص أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة في الآتي:

- تنحصر تطبيقات نظم تقنيات إدارة المعرفة المستخدمة بإدارة تقنية المعلومات بشركة أرامكو السعودية في الخمسة عشر (15) نظاما الموضحة في الجدول رقم (2)، حيث تشمل معظم تطبيقات نظم تقنيات إدارة المعرفة الواردة في الدراسات السابقة والتي تم تلخيصها في الجدول رقم (1).
- تشمل تطبيقات نظم تقنيات إدارة المعرفة المستخدمة نظم تساعد على خلق المعرفة، تخزين وتنظيم المعرفة، إعادة توزيع ومشاركة المعرفة.
- تشمل تطبيقات نظم تقنيات إدارة المعرفة المستخدمة نظم استنباط المعرفة، نظم التفكير (الاستنتاج) المعتمد على الحالة، والنظم الخبيرة، نظم اكتشاف المعرفة الجديدة –التنقيب عن البيانات، نظم استنباط المعرفة، ونظم دعم القرار، تقنيات اتصالات الحاسوب وجماعات النقاش المعتمدة على الويب، نظم أتمتة المكاتب، ونظم مستودعات المعرفة.
- النظم التي أجاب أفراد العينة بأنهم يستخدمونها بدرجة كبيرة تشمل الآتي: نظام إدارة معالجة المشاكل، نظام إدارة طلبات العملاء(CRM) ، نظام مشاركة المعرفة(eSpace) ، نظام تطبيقات Microsoft Office، نظام مشاركة المعرفة(ShareK) ، ونظام التدريب على الخط المباشر.
- النظم التي أجاب أفراد العينة بأنهم يستخدمونها بدرجة متوسطة تشمل الآتي: لنظام الأفكار المبتكرة، نظام الاجتماعات المرئية (VSC)، نظام مشاركة المعرفة (eCabinet)، لنظام مشاركة المعرفة (Shahed) ، ونظام مراجعة المشاريع (eReview) .
- النظم التي أجاب أفراد العينة بأنهم يستخدمونها بدرجة منخفضة تشمل الآتي: نظام الدروس المستفادة (LLS)، نظام مشاركة المعرفة (Lync / SKYPE)، نظام البيئة–الصحة–والأمن (EH&S)، ونظام هندسة الشبكات.
- أبرزت نتائج الدراسة بأن نظم تقنيات المعرفة المطبقة بإدارة تقنية المعلومات بشركة أرامكو السعودية فعالة بدرجة كبيرة في مجال دقة المعلومات، ومجال التوقيت المناسب للحصول على المعلومات، ومجال وضوح المعلومات.
- أبرزت نتائج الدراسة بأن نظم تقنيات المعرفة المطبقة بإدارة تقنية المعلومات بشركة أرامكو السعودية فعالة بدرجة متوسطة في مجال شمولية المعلومات، ومجال مرونة المعلومات.

12. توصيات الدراسة:

- ✓ تعزيز ثقافة استخدام نظم تقنيات إدارة المعرفة بين العاملين في إدارة تقنية المعلومات لتحقيق الاستخدام الأمثل والفعال بين منسوبي إدارة تقنيات المعلومات بشركة أرامكو السعودية.
- ✓ دراسة سبل تحسين كفاءة وفعالية نظم تقنيات إدارة المعرفة المستخدمة بإدارة تقنية المعلومات وذلك في مجالات وضوح المعلومات، شمولية المعلومات، مرونة المعلومات
- ✓ إيجاد الحوافز اللازمة لتشجيع الموظفين بإدارة تقنية المعلومات للقيام بالاستخدام نظم تقنيات إدارة المعرفة بطريقة فعالة ومشاركة المعرفة المكتسبة بجميع أشكالها الضمنية منها والصريحة.

- ✓ البحث المستمر عن نظم وتقنيات إدارة المعرفة الجديدة والتي تخدم تطلعات إدارة تقنية المعلومات في مجال خلق، تنظيم، مشاركة، حفظ وتخزين المعرفة وتلبي احتياجاتها وتحقق أهدافها.
- ✓ العمل المستمر على زيادة قدرة إدارة تقنية المعلومات على حماية وتحقيق أمن نظم إدارة المعرفة المستخدمة، وذلك للحفاظ على رأس المال المعرفي.

المراجع:

بوعشة، مبارك ومنصور، ليليا. (2012). إدارة المعرفة كتوجه إداري حديث للمنظمات في عصر العولمة. ***المؤتمر العلمي الدولي: عولمة الإدارة في عصر المعرفة***. طرابلس: جامعة الجنان.

القحطاني، سالم سعيد وآخرون. (1421). ***منهج البحث في العلوم السلوكية***. الرياض: المطابع الوطنية الحديثة.

نوي، حسين طه. (2011). ***التطور التكنولوجي ودوره في تفعيل إدارة المعرفة بمنظمة الأعمال: حالة المديرية العامة لمؤسسة اتصالات الجزائر*** . الجزائر: جامعة الجزائر.

Ali, N., Sulaiman, H., & Cob, Z. (2014). The Role of Information Technology for Knowledge Management Paradigm in Higher Education. ***Journal of Information Systems Research and Innovation***. 6, 59-67.

Bhatt, G., Gupta, J., and Kitchens, F. (2005). An exploratory study of groupware use in the knowledge management process. The Journal of Enterprise Information Management. 18 (1), 28-46.

Bose, R. (2004). Knowledge management metrics. Industrial Management and Data Systems. 104 (6), 457–468.

Bowman, B. (2002). Building knowledge management systems. Information Systems Management. 19 (3), 32-40.

Chugh M., Chugh N., Punia D., and Aggarwal A. (2013). The Role of Information Technology in Knowledge Management. World Conference on Advances in Communication and Control Systems CACCS-2013, April 6-8, 2013.

http://www.atlantis-press.com/php/download_paper.php?id=6397 Access date 8/9/2016

Daft, R. (2007). Organization theory and design. Mason, OH: Thomson South-Western.

Edwards, J., Shaw, D., and Collier, P. (2005). Knowledge management systems: Finding a way with technology, Journal of Knowledge Management. 9 (1), 113-125.

Gold, A., Malhotra, A., and Segars, A. (2001). Knowledge management: an organizational capabilities perspective. Journal of Management Information Systems. 18 (1), 185–214.

Gottschalk, P. (2006). Research propositions for knowledge management systems supporting it outsourcing relationships. Journal of Computer Information Systems. 46 (3), 110–116.

Kankanhalli, A., Tan, B., and Wei, K. (2005). Contributing knowledge to electronic knowledge repositories: An empirical investigation. MIS Quarterly, 29 (1), 113-143.

Ke, W. and Wei, K. (2006). Organizational learning process: its antecedents and consequences in enterprise system implementation. Journal of Global Information Management. 14 (1), 1–22.

Kuo, Y. and Ye, K. (2010). How employees' perception of information technology application and their knowledge management capacity influence organizational performance. Behaviour & Information Technology. 29 (3), 287–303.

Lin, C. and Tseng, S. (2005). The implementation gaps for the knowledge management system. Industrial Management and Data Systems. 105 (2), 208–222.

Loermans, J. (2002). Synergizing the learning organization and knowledge management. Journal of Knowledge Management. 6 (3), 285–294.

Luan, J. and Serban, A. (2002). Technologies, products, and models supporting knowledge management. New Directions for Institutional Research. 113, 85–104.

Purvis R., Sambamurthy V. and Zmud R. (2001). The assimilation of knowledge platforms in organizations: an empirical investigation. Organization Science. 12, 117-135.

Wong, K. (2005). Critical success factors for implementing knowledge management in small and medium enterprises. Industrial Management and Data Systems. 105 (3), 261–279.

Woods E. and Sheina M. (1999). Knowledge management: building the collaborative enterprise. Ovum.