

نظم إدارة المعرفة :مراجعة علمية للمفاهيم وقضايا البحث

سوسن بنت طه ضليمي ❖

المستخلص:

المعرفة التنظيمية، وإدارة المعرفة هي من الموضوعات الشائعة في العديد من الأدبيات الموجودة بما في ذلك الإدارة الاستراتيجية والنظرية التنظيمية، وكذلك نظم المعلومات في مجال إدارة المعرفة. لذلك كان من المهم أن يعتمد باحثو النظم على دراية وفهم المعرفة التنظيمية بناءً على العمل الهام الذي تمت مراجعته في أدب الموضوع المتعلق بها.

وقد أوجدت هذه المراجعة فرصة لتنوع وجهات النظر والنهج التي تتطلبها دراسة تلك الظاهرة المعقدة والمتعددة الأوجه. ومن وجهة النظر الذي طرحته هذه المراجعة بأنه في الشركات/ المنظمات العالمية الكبيرة في بيئات شديدة التنافسية، سوف تتشابك تكنولوجيا المعلومات مع استراتيجيات وعمليات إدارة المعرفة التنظيمية، ويعتمد ذلك التشابك على الملاحظة التي مفادها أن عمليات إدارة المعرفة في هذه الشركات تمتد عبر الوقت والمسافة الجغرافية. هذا بالإضافة إلى الحاجة إلى فترات زمنية قصيرة جداً لتطوير المنتج أو الخدمة عن طريق الابتكار، ما يستلزم الاعتماد على تقنيات المعلومات والاتصالات، لذلك يظهر الاعتقاد بأن دور تكنولوجيا المعلومات في إدارة المعرفة التنظيمية

❖ قسم علم المعلومات جامعة الملك عبد العزيز بجدة، تخصص إدارة معرفة ونظم معلومات.

يجب أن يحظى باهتمام علمي كبير، وأن يصبح
نقطة محورية للتحقيق. إن مثل هذه المراجعة
تحفز الأفكار والمناقشات وقضايا البحث الواردة
كمثل تلك التي وردت فيها من أجل الاهتمام
والعمل المستقبلي في مجال إدارة المعرفة من قبل
باحثي نظم المعلومات. هذه المراجعة تم اقتباسها
وترجمتها من دراسة (2001. pp107-136
(Alavi, Maryam, Leidner, Dorothy E.

Knowledge management systems: a scientific review of concepts and research issues

Sawsan Taha H. Dulaymi

Abstract

Organizational knowledge and knowledge management are common topics in many existing literatures including strategic management and organizational theory as well as information systems and the field of knowledge management. It is therefore important for organization researchers to be aware, understand, and build on important work in the larger existing literature. This will provide the diversity of perspectives and approaches required to study this multifaceted and complex phenomenon. It is the view put forward by this review that in large global companies/organizations in highly competitive environments, information technology will be intertwined with organizational knowledge management strategies and processes. This is based on

the observation that KM processes in these firms extend over time and geographic distance. This, in addition to the need for very short lead times for product/service development and innovation, This requires reliance on information and communication technologies. Therefore, the belief emerges that the role of information technology in organizational knowledge management should receive significant scientific attention and become a focal point of investigation. Such a review stimulates ideas, discussions, and research issues as those presented in this review well be for interest and future work in the field of knowledge management by information systems researchers. This review has been adapted and translated from a study (pp107-136 2001. Alavi, Maryam, Leidner, Dorothy E.).

- أهداف المراجعة :

٩- إظهار قضايا البحث في إدارة المعرفة

التنظيمية.

- منهج المراجعة :

تم استخدام المنهج النظري لتتبع الدراسات النظرية ، وتحليل مضمونها ؛ من أجل استخلاص العناصر التي تهم موضوع المعرفة التنظيمية.

- المقدمة :

المعرفة هي مفهوم واسع ، وقد تم تحديد الجدل المعرفي في الفلسفة الغربية منذ العصر اليوناني الكلاسيكي. ومع ذلك ففي السنوات القليلة الماضية كان هناك اهتمام متزايد بمعاملة المعرفة كمورد تنظيمي مهم ، تمشيًا مع الاهتمام بالمعرفة التنظيمية وإدارة المعرفة Knowledge Management (KM).

بدأ باحثو نظم المعلومات في الترويج لفئة من نظم المعلومات يشار إليها باسم أنظمة إدارة المعرفة Knowledge Management (KMS) Systems. وكان الهدف من KMS هو دعم إنشاء

١- إعطاء نظرة عامة للمفاهيم الأساسية عن

المعرفة والمنظمة.

٢- طرح وجهات نظر بديلة عن تعريف

المعرفة ، مع توضيح تأثيرها على كل من

المعرفة والمعرفة التنظيمية.

٣- تحديد تصنيفات المعرفة المختلفة.

٤- توضيح أهمية إدارة المعرفة في المنظمات.

٥- تحديد نظم إدارة المعرفة القائمة على

تكنولوجيا المعلومات.

٦- وضع إطار لتحليل دور نظم المعلومات في

عمليات إدارة المعرفة التنظيمية.

٧- توضيح نوع المشكلات التي تواجه تطبيق

المعرفة التنظيمية ، وإدارة المعرفة عند

استخدام تكنولوجيا المعلومات.

٨- إعطاء ملخص عام لعمليات إدارة المعرفة

التنظيمية.

١- خلفية الموضوع:

ظهر منظور المنظمة القائم على المعرفة في أدبيات الإدارة الاستراتيجية عند كل من (كول ١٩٩٨ ؛ سبندر ١٩٩٦ ، ١٩٩٦ ؛ نوناكا وتاكيوشي ١٩٩٥). ويبنى هذا المنظور على النظرية القائمة على الموارد للشركة التي روج لها في البداية (Penrose 1959)، وتم توسيعها من قبل الآخرين مثل (Barney 1991 ؛ Conner 1991 ؛ Wernerfelt 1984). ويفترض ذلك المنظور القائم على المعرفة أن الخدمات المقدمة من خلال الموارد الملموسة تعتمد على كيفية دمجها وتطبيقها، والتي بدورها تشكل وظيفة لدراية المنظمة بمعارفها (أي تشكيل المعرفة). ويتم تضمين هذه المعرفة في كيانات متعددة، ويتم نقلها من خلال تلك الكيانات بما في ذلك ثقافة المنظمة وهويتها، والإجراءات والسياسات والأنظمة والوثائق، بالإضافة إلى الموظفين كأفراد (Grant 1996a، 1996 ؛ Nelson and Winter 1982 ؛ Spender 1996، 1996).

ونقل وتطبيق المعرفة في المنظمات. (pp107-136 Alavi, Maryam, Leidner, Dorothy E. 2001). إن المعرفة وإدارة المعرفة هي مفاهيم معقدة ومتعددة الأوجه، وبالتالي فإن التطوير والتنفيذ الفعال لـ KMS يتطلب أساساً البحث في العديد من الآداب الغنية في مراجعاتها في عدة مجالات. ولكي تكون ذات مصداقية، يجب أن يحافظ البحث والتطوير في KMS على الأدبيات الهامة الموجودة في مجالات مختلفة ولكنها ذات صلة بالموضوع الأساسي، وأن تبني عليها تلك المراجعات.

ذكر كل من (Alavi, 2001. pp107-136 Maryam, Leidner, Dorothy E. عام ٢٠٠١ في مراجعة وتفسير لآداب إدارة المعرفة في مختلف المجالات مع التركيز على تحديد المجالات المهمة للبحث، والذي يقدم عرضاً مفصلاً لعملية إدارة المعرفة التنظيمية على التركيز على الدور المحتمل لتكنولوجيا المعلومات في هذه العملية.

ونظراً لأن الموارد القائمة على المعرفة يصعب تقليدها عادةً، ومعقدة اجتماعياً، فإن وجهة النظر القائمة على المعرفة للشركة تفترض أن أصول المعرفة هذه قد تنتج ميزة تنافسية مستدامة وطويلة الأجل. ومع ذلك فإن المعرفة الموجودة في أي وقت في حد ذاتها أقل من قدرة المنظمة على التطبيق الفعال للمعرفة الحالية لتوليد معرفة جديدة، واتخاذ الإجراءات التي تشكل الأساس لتحقيق ميزة تنافسية من الأصول القائمة على المعرفة.

وهنا قد تلعب تقنيات المعلومات دوراً مهماً في تفعيل وجهة النظر القائمة على المعرفة للمنظمة. وبالتالي يمكن استخدام تقنيات المعلومات المتقدمة (مثل الإنترنت، والشبكات الداخلية، والشبكات الإضافية، والمتصفحات، ومستودعات البيانات، وتقنيات استخراج البيانات، ووكلاء البرامج) لتنظيم وتعزيز وتسريع إدارة المعرفة على نطاق واسع داخل المنظمات وفيما بينها.

على الرغم من أن مفهوم الترميز والتخزين ونقل المعرفة في المنظمات ليس جديداً، إلا أن برامج التدريب وتطوير الموظفين والسياسات التنظيمية والروتينية والإجراءات والتقارير والأدلة قد خدمت هذه الوظيفة لسنوات (Alavi and Leidner 1999). إن الممارسات التنظيمية الأهم أصبحت هي الممارسة الإدارية مؤخراً، وأكثر تركيزاً على المعرفة. على سبيل المثال تشير المقارنة المعيارية، وتدقيق المعرفة، ونقل أفضل الممارسات، وتطوير الموظفين إلى إدراك أهمية المعرفة التنظيمية، والأصول غير الملموسة بشكل عام (Grant 1996، 1996؛ Spender 1996). ونظراً لأهمية المعرفة التنظيمية فإن الهدف هنا هو تجميع العمل ذي الصلة والمتمحور حول المعرفة من تخصصات متعددة، وتلك التي من وجهة نظر خبراء المعرفة والتي تساهم في تشكيل الفهم لإدارة المعرفة، وأنظمة إدارة المعرفة في المنظمات.

٢- المعرفة والمنظمة: نظرة عامة ومفاهيم أساسية:

يتناول بعض المؤلفين -لا سيما في أدبيات تكنولوجيا المعلومات- مسألة تعريف المعرفة من خلال التمييز بين المعرفة والمعلومات والبيانات. ويبدو أن ذلك الافتراض هو أنه إذا لم تكن المعرفة شيئاً مختلفاً عن البيانات أو المعلومات، فلا يوجد شيء جديد أو مثير للاهتمام بشأن إدارة المعرفة (Fahey and Prusak 1998). إن وجهة النظر الشائعة مع المتغيرات الصغيرة المتنوعة هي أن البيانات هي أرقام وحقائق خام، والمعلومات هي معالجة البيانات، والمعرفة هي معلومات موثقة. (Dreske 1981؛ Machlup 1983؛ Vance 1997).

ومع ذلك فإن افتراض التسلسل الهرمي من البيانات إلى المعلومات إلى المعرفة مع اختلاف كل بُعد على طول بعض الأبعاد، مثل السياق، أو الفائدة، أو القابلية للتفسير، نادراً ما ينجو من

التقييم الدقيق. والتقييم الدقيق هو مفتاح التمييز الفعال بين المعلومات والمعرفة، وهو غير موجود في المحتوى أو البنية أو الدقة أو المنفعة للمعلومات أو المعرفة المفترضة. وبدلاً من ذلك فإن المعرفة هي المعلومات التي يمتلكها عقل الأفراد: وتعرف بأنها معلومات شخصية (قد تكون أو لا تكون جديدة أو فريدة أو مفيدة أو دقيقة)، وتتعلق بالحقائق والإجراءات والمفاهيم والتفسيرات والأفكار والملاحظات والأحكام.

يقدم (Tuomi 1999) الحجة المتمردة بأن التسلسل الهرمي المفترض غالباً من البيانات إلى المعرفة معكوس في الواقع، إذ يجب أن توجد المعرفة قبل صياغة المعلومات، وقبل أن يتم قياس البيانات لتكوين المعلومات. على هذا النحو فإن "البيانات الخام" غير موجودة، حتى ذلك الجزء الأساسي من "البيانات" الذي قد تأثر بالفعل بالفكر أو عمليات المعرفة التي أدت إلى تحديدها وجمعها.

المعلومات، يجب عليهم مشاركة قاعدة معرفية معينة. إن من الدلالات المهمة الأخرى لهذا التعريف للمعرفة يتضح بأن الأنظمة المصممة لدعم المعرفة في المنظمات قد لا تبدو مختلفة جذرياً عن الأشكال الأخرى لأنظمة المعلومات، ولكنها ستكون موجهة نحو تمكين المستخدمين من تعيين معنى للمعلومات، والحصول على بعض معارفهم في المعلومات / أو البيانات.

٣- وجهات نظر بديلة عن تعريف المعرفة:

يتم تعريف المعرفة على أنها اعتقاد مبرر يزيد من قدرة الكيان على اتخاذ إجراءات فعالة (Huber 1991 ؛ Nonaka 1994). ويمكن النظر إلى المعرفة من عدة وجهات نظر مختلفة مثل:

(١) حالة ذهنية.

(٢) كائن.

(٣) عملية.

(٤) شرط للوصول إلى المعلومات.

(٥) قدرة.

ويجادل Tuomi بأن المعرفة الموجودة والتي تظهر عند التعبير عنها ، بطريقة لفظية ومنظمة تصبح معلومات، وكذلك عند تعيين تمثيل ثابت وتفسير قياسي تصبح بيانات.

من الأمور الحاسمة لهذه الحجة حقيقة أن المعرفة لا توجد خارج الفاعل (العارف): أي إنها تتشكل بشكل لا يحصى من خلال احتياجات الفرد، بالإضافة إلى مخزونه الأولي من المعرفة (Fahey and Prusak 1998 ؛ Tuomi 1999).

وهكذا تكون المعرفة نتيجة للمعالجة المعرفية الناتجة عن تدفق محفزات جديدة.

وتمشياً مع هذا الرأي، يفترض خبراء المعرفة أن المعلومات يتم تحويلها إلى معرفة بمجرد معالجتها في عقول الأفراد، وتصبح المعرفة معلومات بمجرد التعبير عنها وتقديمها في شكل نص أو رسومات أو كلمات أو أشكال رمزية أخرى. إن أحد الآثار المهمة لوجهة النظر هذه للمعرفة هو أنه لكي يصل الأفراد إلى نفس الفهم للبيانات أو

- ويركز منظور المعرفة كحالة ذهنية على تمكين الأفراد من توسيع معارفهم الشخصية، وتطبيقها على احتياجات المنظمة. تم وصف المعرفة في الحالة الأولى على أنها "حالة أو حقيقة معرفية" مع معرفة كونها شرطاً "لفهم المكتسب من خلال التجربة أو الدراسة؛ لمجموع ما تم إدراكه أو اكتشافه أو تعلمه". (Schubert et al. 1998).
- تعرف وجهة النظر الثانية المعرفة على أنها كائن (Carlsson et al. 1996؛ McQueen 1998؛ Zack 1998a). ويفترض هذا المنظور أنه يمكن النظر إلى المعرفة على أنها شيء (كائن) يتم تخزينه ومعالجته.
- يمكن النظر في الحالة الثالثة إلى المعرفة على أنها عملية معرفة، وتصرف في وقت واحد (Carlsson et al. 1996؛ McQueen 1998؛ Zack 1998a). ويركز منظور العملية على تطبيق الخبرة. (Zack 1998a).
- الرأي الرابع للمعرفة هو شرط الوصول إلى المعلومات (McQueen 1998). وفقاً لهذا الرأي يجب تنظيم المعرفة التنظيمية لتسهيل الوصول إلى المحتوى واسترجاعه. قد يُنظر إلى هذا الرأي على أنه امتداد لرؤية المعرفة ككائن، مع التركيز بشكل خاص على إمكانية الوصول إلى كائنات المعرفة المختلفة.
- ويمكن النظر إلى المعرفة على أنها قدرة، وتعرف على أن لها القدرة على التأثير في العمل المستقبلي (Carlsson et al. 1996). ويعتمد (Watson 1999) على وجهة نظر القدرة من خلال اقتراح أن المعرفة ليست قدرة على اتخاذ إجراء محدد بقدر ما هي القدرة على استخدام المعلومات؛ والذي ينتج عن التعلم والخبرة هو القدرة على تفسير المعلومات، والتأكد من المعلومات الضرورية في صنع القرار.
- هذه الآراء المختلفة للمعرفة تؤدي إلى تصورات مختلفة لإدارة المعرفة (Carlsson et al. 1996).

٤- ملخص منظور المعرفة:

تظهر ثلاث نقاط رئيسية من النقاط سابقة الذكر:

(١) يتم التركيز بشكل كبير على فهم الفرق

بين البيانات والمعلومات والمعرفة،

واستخلاص الآثار المترتبة على الاختلاف.

(٢) ولأن المعرفة شخصية لا بد أن تكون معرفة

الفرد أو المجموعة مفيدة للآخرين، ويجب

التعبير عنها بطريقة يمكن تفسيرها من

قبل المستقبلين لها.

(٣) كائنات المعلومات قليلة القيمة؛ ما عدا

تلك المعلومات التي تتم معالجتها بنشاط

في عقل الفرد من خلال عملية التفكير أو

التنوير أو التعلم يمكن أن تكون مفيدة.

- فإذا تم النظر إلى المعرفة على أنها كائن، أو

تمت مساواتها بإمكانية الوصول إلى

المعلومات، فيجب أن تركز إدارة المعرفة

على بناء مخزون المعرفة وإدارته.

- وإذا كانت المعرفة عملية، فإن التركيز

الضمني لإدارة المعرفة يكون على تدفق

المعرفة وعمليات إنشاء (توليد) المعرفة

ومشاركتها وتوزيعها.

- وتشير رؤية المعرفة كقدرة إلى منظور إدارة

المعرفة الذي يركز على بناء الكفاءات

الأساسية، وفهم الميزة الاستراتيجية

للمعرفة، وتوليد رأس المال الفكري.

إن المعنى الرئيس لهذه المفاهيم المختلفة للمعرفة

هو أن كل منظور يقترح استراتيجية مختلفة لإدارة

المعرفة، ومنظور مختلف لدور الأنظمة في دعم إدارة

المعرفة. (انظر جدول رقم ١).

الجدول ١: وجهات نظر المعرفة وتداعياتها ، دراسة (Alavi, 2001.p111).			
التأثيرات على نظم المعرفة KMS	التأثيرات على إدارة المعرفة KM	وجهات النظر	
نظام KMS لا يبدو مختلفاً جذرياً عن نظام المعلومات الحالي، ولكن سيتم توسيعه لمساعدة المستخدم في استيعاب المعلومات.	تركز إدارة المعرفة على إتاحة المعلومات المفيدة المحتملة للأفراد وتسهيل استيعابها.	البيانات هي حقائق وأرقام خام. المعلومات هي بيانات تم معالجتها وتفسيرها. المعرفة هي المعلومات الشخصية "المدركة".	المعرفة مقابل البيانات والمعلومات
دور تكنولوجيا المعلومات هو توفير الوصول إلى مصادر المعرفة وليس المعرفة نفسها.	تتضمن KM تعزيز تعلم الفرد وفهمه من خلال توفير المعلومات.	المعرفة هي حالة التعرف والفهم.	الحالة الذهنية
يتضمن دور تكنولوجيا المعلومات جمع المعرفة وتخزينها ونقلها.	القضية الرئيسية لإدارة المعرفة هي بناء وإدارة مستودعات المعرفة.	المعرفة هو ما تم تخزينه ومعالجته.	الهدف
دور تكنولوجيا المعلومات هو توفير رابط بين مصادر المعرفة لخلق نطاق أوسع وأعمق لتدفقات المعرفة.	يركز مفهوم KM على تدفقات المعرفة وعملية إنشائها ومشاركتها وتوزيعها.	المعرفة هي عملية تطبيق الخبرة.	العمليات
دور تكنولوجيا المعلومات هو توفير آليات بحث واسترجاع فعالة لتحديد المعلومات ذات الصلة.	يركز KM على الوصول المنظم للمحتوى واسترجاعه.	المعرفة هي شرط الوصول للمعلومات.	الوصول للمعلومات
دور تكنولوجيا المعلومات هو تعزيز رأس المال الفكري من خلال دعم تطوير الكفاءات الفردية والتنظيمية.	تتعلق إدارة المعرفة ببناء الكفاءات الأساسية، وفهم المعرفة الاستراتيجية.	المعرفة هي القدرة على التأثير على العمل.	الإمكانات

٥- تصنيفات المعرفة:

بالاعتماد على عمل بولاني (١٩٦٢ ، ١٩٦٧) ، أوضح نوناكا (١٩٩٤) أن هناك بعدين من المعرفة في المنظمات: ضمني وصريح، ومتجذر في العمل والخبرة والمشاركة في سياق محدد. فإن البعد الضمني للمعرفة (يشار إليه بالمعرفة الضمنية)، ويتكون من عناصر معرفية وتقنية (Nonaka 1994).

الجدول ٢: تصنيفات المعرفة مع الأمثلة، دراسة (Alavi, 2001).		
أنواع المعرفة	المفاهيم	المثال
الضمنية الضمني المعرفي الضمني التقني	المعرفة متجذرة في الأفعال والخبرة والمشاركة في سياق محدد. النماذج العقلية المعرفة الفنية القابلة للتطبيق على عمل محدد.	التعامل مع عميل محدد. اعتقاد الفرد بشأن العلاقات السببية (السبب والمسبب/ النتيجة). مهارات الجراح.
الصريحة	المعرفة التفصيلية والمعممة	معرفة كبار العملاء في المنطقة
الفردية	تم إنشاؤها بواسطة الفرد، ومتأصلة بالإجراءات الفردية	الرؤى المكتسبة من المشاريع المكتملة
الاجتماعية	تم إنشاؤها بواسطة المجموعة، ومتأصلة في الإجراءات الجماعية	قواعد التواصل بين المجموعات
المصرح بها	تُعرف. حول	ما هو الدواء المناسب للمرض
الإجرائية	تُعرف. كيف	كيفية إعطاء الدواء
السببية	تُعرف. لماذا	فهم سبب فعالية الدواء
الشرطية	تُعرف. متى	فهم متى يجب وصف الدواء
العلائقية	تُعرف. مع	فهم كيفية تفاعل الدواء مع الأدوية الأخرى
العملية	المعرفة المفيدة للمنظمة	أفضل الممارسات وأطر العمل التجارية، وتجارب المشاريع والرسومات الهندسية وتقارير السوق

يعتمد كل من نوناكا وآخرون (على سبيل المثال، Spender 1992، 1996، 1995) بشكل كبير على تمييز المعرفة "الضمنية الصريحة"، الفردية والجماعية. ولكنهم لا يقدمون تفسيراً شاملاً للعلاقات المتبادلة بين أنواع المعرفة المختلفة.

إن أحد الجوانب التي قد تكون إشكالية في تفسير هذا التصنيف هو افتراض أن المعرفة الضمنية أكثر قيمة من المعرفة الصريحة؛ وهذا يعادل مساواة عدم القدرة على التعبير عن المعرفة بقيمتها. قليلون - باستثناء (Bohn 1994) - يجرؤون على اقتراح أن المعرفة الصريحة أكثر قيمة من المعرفة الضمنية، وهي وجهة نظر قد تكون أكثر تفضيلاً، عند القبول بأن عملية إدارة المعرفة الممكنة من التكنولوجيا، وهي التي تستخدم (التكنولوجيا للمساعدة في الشرح والتخزين والنشر للمعرفة). وسواء كانت المعرفة الضمنية أو الصريحة هي الأكثر قيمة، فقد

مثال على المعرفة الضمنية هو معرفة أفضل الوسائل للتواصل مع عميل معين - باستخدام الإطراء، واستخدام أسلوب البيع الصعب، واستخدام نهج لا معنى له. (انظر جدول رقم ٢). أما البعد الصريح للمعرفة (يشار إليه بالمعرفة الصريحة) فيتم توضيحه وتقنيته ونقله في شكل رمزي، أو لغة طبيعية. مثال على ذلك هو دليل المالك المصاحب لشراء منتج إلكتروني. ويحتوي الدليل على معلومات حول التشغيل المناسب للمنتج، ويمكن أيضاً اعتبار المعرفة موجودة في الفرد أو الجماعة (Nonaka 1994) على أساس النوعين التاليين:

- ١- يتم إنشاء المعرفة الفردية من قبل الفرد، وتوجد في عقله وتجاربه وخبراته.
- ٢- بينما يتم إنشاء المعرفة الاجتماعية من خلال الإجراءات الجماعية لمجموعة ما وهي متأصلة فيها.

- يسهل على الباحثين معرفة أن هذه النقطة بالفعل تدل على أن كليهما لا يمثلان حالتين منفصلتين للمعرفة، ولكنهما يعتمدان على بعضهما البعض، ويعززان الصفات المعرفية التالية:
- ١- تشكّل المعرفة الضمنية الخلفية اللازمة لتخصيص البنية لتطوير المعرفة الصريحة وتفسيرها. (Polyani 1975).
- ٢- ويشير الارتباط الذي لا ينقسم بين المعرفة الضمنية والصريحة إلى أن الأفراد الذين لديهم مستوى مطلوب من المعرفة المشتركة فقط يمكنهم تبادل المعرفة حقاً.
- إذا كانت المعرفة الضمنية ضرورية لفهم المعرفة الصريحة، فلكي يفهم الفرد (ب) معرفة الفرد (أ)، يجب أن يكون هناك بعض التداخل في قواعد المعرفة الأساسية الخاصة بهم، ويطلق عليها (مساحة معرفية مشتركة) (Ivari and Linger 1999 ؛ Tuomi 1999).
- ومع ذلك فإن تطبيق التكنولوجيا على وجه التحديد يؤدي إلى زيادة "الروابط الضعيفة"، (أي الاتصالات غير الرسمية بين الأفراد) في المنظمات (Pickering and King 1995).
- وبالتالي فإن تكنولوجيا المعلومات تبشر بالخير لزيادة اتساع تبادل المعرفة، ومع ذلك، في حالة غياب مساحة المعرفة المشتركة، فإن التأثير الحقيقي لتكنولوجيا المعلومات على تبادل المعرفة أمر مشكوك فيه.
- هذه مفارقة تجنبها باحثو تكنولوجيا المعلومات إلى حد ما، واستخدمها الباحثون التنظيميون كخبراء المعرفة للتشكيك في تطبيق تكنولوجيا المعلومات على إدارة المعرفة.
- ولإضافة تلك النقطة إلى ذلك التناقض، فإن جوهر تحدي إدارة المعرفة هو "دمج

- المعرفة عبر المجموعات“ التي يمكن
لتكنولوجيا المعلومات بعد ذلك الدمج أن
تلعب فيها دوراً رئيساً.
- أكثر ما هو موضع للخلاف هو كمية
المعلومات السياقية اللازمة لفهم معرفة
شخص أو مجموعة ما بسهولة من قبل
شخص آخر، أو مجموعة أخرى.
- ويمكن القول أنه كلما زادت مساحة المعرفة
المشتركة، كلما قلّ السياق المطلوب للأفراد
لتبادل المعرفة داخل المجموعة، وبالتالي زادت
قيمة المعرفة الصريحة، وزادت قيمة تكنولوجيا
المعلومات المطبقة على إدارة المعرفة.
- ومن ناحية أخرى كلما كانت مساحة المعرفة
المشتركة الموجودة في مجموعة أصغر، كلما زادت
الحاجة إلى المعلومات السياقية، أي كلما كانت
المعرفة الواضحة أقل صلة، وبالتالي ستكون
تكنولوجيا المعلومات أقل قابلية للتطبيق على
إدارة المعرفة.
- لقد حظيت المعرفة الضمنية باهتمام واهتمام
أكبر من المعرفة الواضحة، أو الصريحة، ومع
ذلك فإن المعرفة الضمنية ليست وحدها المسؤولة
في تقديم كل من الفوائد والتحديات للمنظمات.
قد تشكل المعرفة الصريحة تحدياً خاصاً يتعلق
بافتراض الشرعية بحكم التسجيل. Jordan, J.,
(1997 and Jones P.)؛ وقد يؤدي هذا إلى
تفضيل صانعي القرار للمعرفة الصريحة، على
حساب المعرفة الضمنية المتناقضة؛ لأنه قد يُنظر
إليها على أنها أكثر شرعية، وبالتالي فهي مبررة.
وبالنظر إلى الطبيعة المؤقتة لبعض المعرفة، قد
يؤدي تفسير المعرفة إلى الصلابة وعدم المرونة،
مما قد يعيق الأداء بدلاً من تحسينه.
- ويتم الاستشهاد بتصنيف المعرفة “الضمنية
الصريحة” على نطاق واسع، على الرغم من
وجود تصنيفات معرفة أخرى متنوعة تتجنب
التفاصيل الدقيقة للبعد الضمني الصريح.
- ويشير البعض إلى المعرفة على أنها:

- تعريفية (وهي معرفة ماذا) عن طريق التعارف [Nolan Norton 1998].
- إجرائية (معرفة كيف).
- سببية (معرفة لماذا).
- مشروطة (معرفة متى).
- وعلائقية (معرفة من يعرف) (زاك ١٩٩٨ (Zack 1998).
- يحاول النهج العملي لتصنيف المعرفة ببساطة تحديد أنواع المعرفة المفيدة للمنظمات. وتشتمل الأمثلة على: المعرفة حول العملاء والمنتجات والعمليات والمنافسين، والتي يمكن أن تحتوي على:
- أفضل الممارسات.
- الدراية الفنية.
- والقواعد الإرشادية.
- والأنماط.
- رمز البرامج والعمليات التجارية والنماذج.
- البنى التحتية والتكنولوجيا وأطر العمل.
- خبرات المشروع (المقترحات وخطط العمل والتقارير).
- والأدوات المستخدمة لتنفيذ عملية مثل: قوائم المراجعة والمسوحات (KPMG1998b).
- ويعد فهم مفهوم المعرفة وتصنيفات المعرفة أمراً مهماً؛ لأن التطورات النظرية في مجال إدارة المعرفة تتأثر بالتمييز بين أنواع المعرفة المختلفة. علاوة على ذلك يمكن لتصنيفات المعرفة التي تمت مناقشتها هنا أن تفيد في تصميم أنظمة إدارة المعرفة من خلال لفت الانتباه إلى الحاجة إلى دعم أنواع مختلفة من المعرفة والتدفقات بين هذه الأنواع المختلفة.
- ٦- إدارة المعرفة في المنظمات؛
- مما سبق يتضح أهمية دفع الاهتمام بالمعرفة التنظيمية إلى مسألة إدارة المعرفة لصالح المنظمة. وتشير إدارة المعرفة إلى تحديد المعرفة الجماعية، والاستفادة منها في منظمة ما لمساعدة

- المنظمة على المنافسة (Von Krogh 1998). فإن معظم مشاريع إدارة المعرفة لها هدف من ويُزعم أن إدارة المعرفة تزيد من الابتكار
- والاستجابة (Hackbarth 1998). وقد وجدت دراسة استقصائية للشركات الأوروبية أجرتها (KPMG Peat Marwick 1998) أن ما يقرب من نصف الشركات أفادت بأنها عانت من انتكاسة كبيرة من فقدان الموظفين الرئيسيين، حيث عانى ٤٣ ٪ من ضعف العلاقات مع العملاء أو الموردين، و ١٣ ٪ منهم يواجهون خسارة في الدخل بسبب رحيل موظف واحد. وفي دراسة استقصائية أخرى، اعتقدت غالبية المنظمات أن الكثير من المعرفة التي يحتاجونها موجودة داخل المنظمة، لكن تحديد وجودها والعثور عليها والاستفادة منها لا يزال يمثل مشكلة (جامعة كرانفيلد ١٩٩٨). وقد أدت مثل هذه المشكلات في الحفاظ على المعرفة وتحديد مكانها وتطبيقها إلى محاولات منهجية لإدارة المعرفة. ووفقاً (Davenport, T. H., and Prusak, L. ١٩٩٨)،
- (١) جعل المعرفة مرئية، وإظهار دور المعرفة في المنظمة بشكل أساسي من خلال الخرائط والصفحات الصفراء، وأدوات النص التشعبي.
- (٢) تطوير ثقافة كثيفة للمعرفة من خلال تشجيع وتجميع السلوكيات، مثل تبادل المعرفة (في مقابل الاكتناز)، والسعي الاستباقي للمعرفة وتقديمها.
- (٣) بناء البنية التحتية للمعرفة، ليس فقط كنظام تقني، ولكن شبكة من الاتصالات بين الأشخاص الذين يتم منحهم المكان والوقت والأدوات والتشجيع على التفاعل والتعاون.
- بناءً على ذلك تعتبر إدارة المعرفة إلى حد كبير عملية تنطوي على أنشطة مختلفة تظهر تناقضات طفيفة في تحديد العمليات في

التنظيمية. أي أنها أنظمة قائمة على تكنولوجيا المعلومات تم تطويرها لدعم وتعزيز العمليات التنظيمية لإنشاء المعرفة وتخزينها واسترجاعها ونقلها وتطبيقها. في حين أن جميع مبادرات إدارة المعارف لا تتضمن تنفيذاً لتكنولوجيا المعلومات، إلا أن التحذيرات ضد التركيز على تكنولوجيا المعلومات على حساب الجوانب الاجتماعية والثقافية لإدارة المعارف ليست غير شائعة (Malhotra ؛ Davenport and Prusak 1998) (O'Dell and Grayson 1998 ؛ 1999)، وتعتمد مبادرات إدارة المعرفة على تكنولوجيا المعلومات كعامل تمكين مهم. في حين أن تكنولوجيا المعلومات لا تنطبق على جميع قضايا إدارة المعرفة، إلا أنها يمكن أن تدعم إدارة المعارف بطرق مختلفة. (انظر جدول رقم ٣).

وتشمل الأمثلة "لمبادرات إدارة المعرفة التي تشتمل على تكنولوجيا المعلومات": العثور على

الأدبيات، وتحديدًا من حيث عدد العمليات ووسمها بدلاً من المفاهيم الأساسية. وكحد أدنى يأخذ المرء بعين الاعتبار العمليات الأساسية الأربع "لإنشاء المعرفة وتخزينها واسترجاعها ونقلها وتطبيقها". وبالتالي يمكن تقسيم هذه العمليات الرئيسية، على سبيل المثال، إلى:

١- إنشاء معرفة داخلية.

٢- واكتساب معرفة خارجية.

٣- تخزين المعرفة في المستندات مقابل التخزين في إجراءات روتينية. (Teece 1998).

٤- وكذلك تحديث المعرفة.

٥- وتبادل المعرفة داخلياً وخارجياً.

وسوف يتم النظر في عمليات إدارة المعرفة في قسم إطار العمل، والنظر في دور تكنولوجيا المعلومات في كل عملية على حدة.

٧- نظم إدارة المعرفة؛

تشير أنظمة إدارة المعرفة (KMS) إلى فئة من نظم المعلومات المطبقة لإدارة المعرفة

- خبير أو مصدر معرفة مسجل يغذي المصادر وفي الواقع لا يوجد دور واحد لتكنولوجيا المعلومات في إدارة المعرفة تماماً كما لا توجد تقنية واحدة تشتمل على KMS. وتكشف مراجعة الأدبيات التي تناقش تطبيقات تكنولوجيا
- المعرفة التالية:
- ١- الدلائل على الإنترنت، والبحث في قواعد البيانات.
 - ٢- مشاركة المعرفة والعمل معاً في فرق افتراضية.
 - ٣- الوصول إلى المعلومات حول المشاريع السابقة.
 - ٤- التعرف على احتياجات العملاء وسلوكهم
- (١) ترميز ومشاركة أفضل الممارسات.
- (٢) إنشاء أدلة معرفية للشركات.
- (٣) إنشاء شبكات المعرفة.
- (KPMG 1998a).

الجدول ٣: عمليات إدارة المعرفة والدور المحتمل لتكنولوجيا المعلومات، دراسة (Alavi, 2001).				
عمليات إدارة المعرفة	خلق المعرفة	تخزين/استرجاع المعرفة	نقل المعرفة	تطبيق المعرفة
دعم تكنولوجيا المعلومات	التنقيب عن البيانات وأدوات التعلم	لوحة الإعلانات الإلكترونية مستودعات المعرفة قواعد البيانات	لوحة الإعلانات الإلكترونية منتديات المناقشة أدلة المعرفة شبكة داخلية واسعة	الأنظمة الخبيرة أنظمة تدفق العمل
تمكين تكنولوجيا المعلومات	الجمع بين مصادر المعرفة الجديدة للتعلم بالوقت المناسب	دعم الذاكرة الفردية والتنظيمية الوصول إلى المعرفة بين المجموعات	إتاحة قنوات اتصال أكثر، ووصول أسرع لمصادر المعرفة	يمكن تطبيق المعرفة في العديد من المواقع تطبيق أسرع للمعرفة من خلال أتمتة سير العمل

المنصة	برامج العمل الجماعي وتقنيات الاتصال
التقنيات	الشبكة الداخلية
تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في مبادرات إدارة المعرفة التنظيمية	الهدف منه
ترميز و مشاركة أفضل الممارسات	تطبيق أفضل خبرة في اتخاذ القرار
إنشاء أدلة الشركات	(رسم خريطة الخبرات الداخلية، أو تعيين الخبرة الداخلية)
إنشاء شبكات المعرفة	جمع الخبراء معاً لتبادل المعرفة، مثل المنتديات عبر شبكة الإنترنت التي تسمح بالتواصل والنقاش والتفاعل مع المستخدمين
نظم المعلومات	تركز على المعرفة المقتنة (المعرفة التنظيمية الواضحة)
أنظمة إعداد التقارير الإدارية، وأنظمة دعم القرار، وأنظمة الدعم التنفيذي	تركز الأنظمة على جمع ونشر هذا النوع من المعارف
أنظمة إدارة المعرفة	تشتمل على توفير المعرفة بكافة أشكالها و عملياتها المختلفة

جديدة مدعومة بنظام إدارة المعرفة ما
مكنها من الانتقال إلى أسواق متخصصة
مربحة، وبالتالي زيادة الدخل
(Davenport and Prusak 1998).

٢- إن تطبيق شائع آخر لإدارة المعرفة هو
إنشاء أدلة الشركات، والتي يشار إليها
أيضاً باسم تعيين الخبرة الداخلية.

إن أحد أكثر التطبيقات شيوعاً هو قياس
الأداء الداخلي بهدف نقل أفضل الممارسات
الداخلية (KPMG 1998؛ O'Dell and
Grayson 1998). على سبيل المثال، واجهت
إحدى شركات التأمين من أجل تسويق سلعتها
انخفاض أرباحها الحالات التالية:

١- وجدت المنظمة أن تطبيق أفضل خبرة في
اتخاذ القرار من خلال عملية اكتتاب

- ونظراً لأن الكثير من المعرفة في المنظمة لا تزال غير مقلنة، فإن تعيين الخبرة الداخلية يعد تطبيقاً مفيداً لإدارة المعرفة. (Ruggles 1998).
- وجدت إحدى الدراسات الاستقصائية أن ٧٤% من المستجيبين يعتقدون أن أفضل معرفة لمنظمتهم لا يمكن الوصول إليها، و ٦٨% يعتقدون أن الأخطاء قد تكررت عدة مرات. (Gazeau 1998).
- مثل هذا التصور للفشل في تطبيق المعرفة الحالية هو حافز لرسم خرائط الخبرة الداخلية.
- ١- التطبيق الشائع الثالث لأنظمة إدارة المعرفة هو إنشاء شبكات المعرفة. (Ruggles 1998).
- على سبيل المثال، عندما أعادت شركة Chrysler تنظيمها من وحدات تنظيمية وظيفية إلى وحدات تنظيمية قائمة على النظام الأساسي، أدركوا بسرعة أنه ما لم يتمكن متخصصو التعليق من التواصل بسهولة مع بعضهم البعض عبر أنواع المنصات، فإن الخبرة ستتهور.
- قامت شركة Chrysler بتشكيل Tech Cul (Technology Culture)، حيث جمعت الناس معاً تقريباً وجهاً لوجه لتبادل وبناء معارفهم الجماعية في كل مجال من مجالات التخصص. وفي هذه الحالة كانت جهود إدارة المعرفة أقل تركيزاً على تخطيط الخبرة، أو وضع المعايير مقارنةً "بجمع الخبراء معاً" بحيث يتم تبادل المعرفة المهمة وتضخيمها.
- قد يشكل توفير منتديات عبر الإنترنت للتواصل والنقاش شبكات معرفية. وتستخدم Buckman Laboratories منتدى تفاعلي عبر الإنترنت، حيث يتم عرض تعليقات المستخدمين في تسلسل

- لتحقيق ذلك يجب أن يكون تصميم نظم المعلومات متجذراً في فهم طبيعة وأنواع المعرفة التنظيمية، وأن يسترشد بها.

- تمت مناقشة وجهات نظر مختلفة حول المعرفة وتصنيفات المعرفة المختلفة. وقد سلّطت هذه المناقشات الضوء على أهمية تقييم وفهم الموقف المعرفي للمنظمة والموارد الفكرية الموجودة لديها.

- هذا الفهم ضروري لصياغة استراتيجية إدارة المعرفة، وفي تحليل دور تكنولوجيا المعلومات، وفي تسهيل إدارة المعرفة الذي سيتم مناقشته في القسم التالي.

- في مجال نظم المعلومات، كان من الشائع تصميم أنظمة تركز بشكل أساسي على المعرفة المقتننة. (أي المعرفة التنظيمية الواضحة).

- وقد ركزت أنظمة إعداد التقارير الإدارية، وأنظمة دعم القرار، وأنظمة الدعم

محادثة وفهرستها حسب الموضوع والمؤلف والتاريخ. وبحسب ما ورد مكن هذا Buckman من الاستجابة للأساس المتغير للمنافسة التي تطورت من مجرد بيع المنتجات إلى حل مشاكل المعالجة الكيميائية للعملاء (Zack 1998).

• وفي حالة أخرى وجدت شركة فورد أنه بمجرد مشاركة المعرفة تم تقليل وقت تطوير السيارات من ٣٦ إلى ٢٤ شهراً، ومن خلال مشاركة المعرفة مع التجار تم تقليل تأخير التسليم من ٥٠ إلى ١٥ يوماً. (Gazeau 1998).

٨- ملخص: المعرفة المشتركة؛

- تحتاج أنظمة المعلومات المصممة لدعم وتعزيز إدارة المعرفة التنظيمية إلى استكمال وتعزيز أنشطة إدارة المعرفة للأفراد والجماعات.

- ومع ذلك يوجد القليل من الأبحاث في مجال تكنولوجيا المعلومات حول تصميم أو استخدام

أو نجاح الأنظمة لدعم إدارة المعرفة.

وسيبحث القسم التالي في أربع عمليات أساسية لإدارة المعرفة، والدور الذي قد تلعبه تكنولوجيا المعلومات في كل عملية.

٩- عمليات إدارة المعرفة التنظيمية: إطار لتحليل دور نظام المعلومات؛

في هذا القسم سيتم تطوير إطار عمل منهجي من أجل استخدامه لمزيد من التحليل، ومناقشة الدور المحتمل لتقنيات المعلومات في إدارة المعرفة التنظيمية. ويرتكز هذا الإطار على علم اجتماع المعرفة (Berger and Luckman 1967)؛ (Gurvitch 1971؛ Holzner and Marx 1979)، ويستند إلى رؤية المنظمات كتجمعات اجتماعية و"أنظمة معرفية".

وفقاً لهذا الإطار تتكون المنظمات كنظم معرفة من أربع مجموعات من "عمليات المعرفة" التي يتم تفعيلها اجتماعياً:

التنفيذي على جمع ونشر هذا النوع من المعرفة.

- قد توفر أنظمة إدارة المعرفة فرصة لتوسيع نطاق توفير المعرفة القائمة على تكنولوجيا المعلومات لتشمل أشكال وأنواع المعرفة المختلفة، والتي تم ذكرها.

- ومع ذلك فإنه يتم اقتراح بأن تكنولوجيا المعلومات كما هي مطبقة على إدارة المعارف، لا يجب أن تكون مقيدة بأنواع معينة من المعرفة؛ لأن التقدم في تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات يتيح إمكانيات أكبر مما كانت عليه في الفئات السابقة من أنظمة المعلومات.

- في حين أن غالبية "نظرية إدارة المعرفة" تنبع من الاستراتيجية والبحث النظري التنظيمي، فإن غالبية مبادرات إدارة المعرفة تتضمن على الأقل جزئياً، إن لم يكن بدرجة كبيرة، تكنولوجيا المعلومات.

(١) الإنشاء (يشار إليه أيضاً بالبناء).

(٢) التخزين والاسترجاع.

(٣) النقل.

(٤) التطبيق (Holzner, B., and ١٩٧٩).

Marx, J. و Pentland, B. T. ١٩٩٥).

تمثل هذه النظرة للمنظمات كنظم معرفية كلاً من الطبيعة المعرفية والاجتماعية للمعرفة التنظيمية وتجسيدها في إدراك الفرد وممارساته، وكذلك الممارسات الجماعية (أي التنظيمية). بينما لا تمثل هذه العمليات مجموعة متجانسة من الأنشطة، ولكنها تمثل مجموعة أنشطة مترابطة ومتشابكة، كما هو موضح لاحقاً في هذا القسم.

أ. إنشاء/ توليد المعرفة؛

يتضمن إنشاء المعرفة التنظيمية تطوير محتوى جديد، أو استبدال المحتوى الموجود ضمن المعرفة الضمنية والصريحة للمؤسسة (Pentland 1995)، من خلال:

١- العمليات الاجتماعية والتعاونية.

٢- وكذلك العمليات المعرفية للفرد (على

سبيل المثال، التفكير، الحدس، الإدراك).

ويتم إنشاء المعرفة ومشاركتها وتضخيمها

وتوسيعها وتبريرها في الإعدادات التنظيمية

حسب نموذج (Nonaka 1994).

- ينظر هذا النموذج إلى إنشاء المعرفة التنظيمية على أنه ينطوي على تفاعل مستمر بين الأبعاد الضمنية والصريحة للمعرفة، وتدفق لولبي متزايد مع انتقال المعرفة عبر المستويات الفردية والجماعية والتنظيمية.

تم تحديد أربعة أنماط لتوليد المعرفة: التنشئة

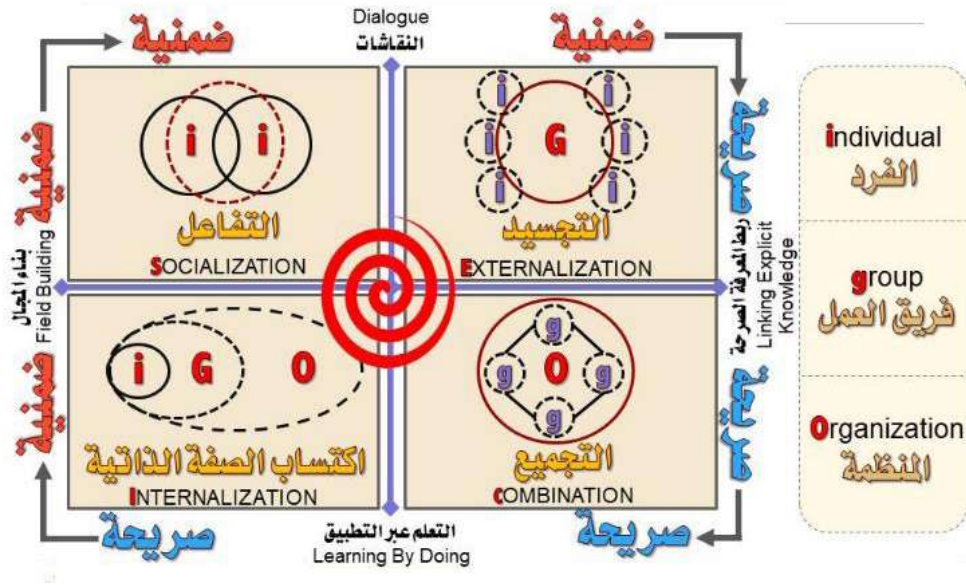
الاجتماعية (المعرفة المشتركة)، والتخارج (المعرفة

الخارجية)، والاستيعاب (المعرفة الداخلية)،

والجمع (المعرفة التجميعية). (Nonaka, ١٩٩٤)

I., (انظر الشكل ١).

شكل (١) أنماط لتوليد المعرفة لنوناكا (Nonaka 1994).



- يشير وضع التنشئة الاجتماعية إلى تحويل المعرفة الضمنية إلى معرفة ضمنية جديدة من خلال التفاعلات الاجتماعية، والخبرة المشتركة بين أعضاء المنظمة. (على سبيل المثال، التدريب المهني).
- يشير وضع الدمج إلى إنشاء معرفة صريحة جديدة من خلال دمج المعرفة الصريحة الحالية، وتصنيفها وإعادة تصنيفها وتوليفها؛ (على سبيل المثال: تقارير مسح الأدبيات).
- يتضمن الوضعان الآخران التفاعلات والتحويل بين المعرفة الضمنية والصريحة. ويشير التبرير إلى تحويل المعرفة الضمنية إلى معرفة صريحة جديدة. (على سبيل المثال التعبير عن أفضل الممارسات، أو الدروس المستفادة).

- ويشير الاستيعاب إلى إنشاء معرفة ضمنية جديدة من المعرفة الواضحة. (على سبيل المثال، التعلم والفهم الناتج عن القراءة أو المناقشة).
- إن أنماط توليد المعرفة الأربعة ليست نقية، ولكنها شديدة الترابط والتشابك. أي أن كل وضع يعتمد على الأوضاع الأخرى، ويساهم فيها ويستفيد منها. على سبيل المثال، يمكن أن يؤدي وضع التنشئة الاجتماعية إلى إنشاء معرفة جديدة عندما يحصل الفرد على رؤية جديدة ناتجة عن التفاعل مع شخص آخر. من ناحية أخرى، قد يتضمن وضع التنشئة الاجتماعية نقل المعرفة الضمنية الحالية من عضو إلى آخر من خلال مناقشة الأفكار. وقد لا يتم إنشاء المعرفة التنظيمية الجديدة في حد ذاتها، ولكن فقط المعرفة الجديدة على المتلقي. (انظر شكل ١ جدول ٤).

جدول (٤) أنماط نموذج Nonaka	
العملية	التعريف
التنشئة الاجتماعية (من معرفة ضمنية إلى معرفة ضمنية)	الأنشطة الاجتماعية المشتركة للأفراد في خلق معارف ضمنية جديدة، وذلك من خلال تبادل ومشاركة الخبرات والتجارب
التجسيد (من معرفة ضمنية إلى معرفة صريحة)	التعبير عن المعرفة الضمنية بشكل واضح ومفهوم، وإخراجها للعلن؛ فتكون صريحة مشتركة مع الآخرين؛ وأساساً معرفة جديدة من خلال الحوار والتفكير الجماعي، ويتم بعد ذلك تجسيدها على شكل مفاهيم، صور ووثائق يستطيع باقي الأفراد الاستفادة منها
الجمع (من معرفة صريحة إلى معرفة صريحة)	نشاط التجميع أو المزج يتم عن طريق دمج المعرفة الصريحة المتوفرة مع معارف صريحة أخرى متاحة، ترتبط بأغراض العمل داخل المؤسسة، وتكون في شكل جديد كدليل إجراءات
الاستيعاب (من معرفة صريحة إلى معرفة ضمنية)	هو نشاط الإدخال، ويكون من خلال تحويل المعرفة الصريحة إلى معرفة ضمنية، مثل تحويل المعرفة التنظيمية إلى عمل روتيني يومي يؤديه العمال في المؤسسة، يتم ذلك عن طريق التعلم عبر التطبيق العملي أو التجربة والخطأ

- يتضمن وضع الدمج في معظم الحالات خطوة وسيطة - تلك الخاصة برسم الفرد من مصادر واضحة (أي الاستيعاب)، ثم ترميز المعرفة الجديدة في شكل واضح (التخارج). قد يتكون الاستيعاب من التحويل البسيط للمعرفة الصريحة الحالية إلى معرفة ضمنية للفرد، بالإضافة إلى إنشاء معرفة تنظيمية جديدة عندما يطلق المصدر الواضح رؤية جديدة.
 - إن التفاعل بين أنماط إنشاء المعرفة في Nonaka، قد يكون مفيداً في تفسير العلاقات بين الأنماط الأربعة. يمثل كل سهم شكلاً من أشكال إنشاء المعرفة. الأسهم المسمى A تمثل التخارج؛ الأسهم المسمى B تمثل الاستيعاب؛ الأسهم المسمى C تمثل التنشئة الاجتماعية؛ وتمثل الأسهم المسمى D تركيبة.
 - قد يكون من المفيد في Nonaka النظر في الظروف والبيئات التي تسهل توليد المعرفة الجديدة.
 - يقترح كل من نوناكا وكونو عام (١٩٩٨) بأن السؤال الأساسي لتوليد المعرفة هو إنشاء "درجة البكالوريوس" الخاصة بالمنظمة (التي تُعرّف على أنها مكان أو مساحة مشتركة لتوليد المعرفة).
 - تم تحديد أربعة أنواع من ba تتوافق مع الأنماط الأربعة لإنشاء المعرفة التي تمت مناقشتها أعلاه:
- (١) إنشاء ((ba، 2)) تفاعل ((ba، 3))
- بكالوريوس سايبير، (٤) ممارسة ba (Nonaka and Konno 1998).
- يستلزم إنشاء درجة البكالوريوس أسلوب التنشئة الاجتماعية لتوليد المعرفة، وهو درجة البكالوريوس التي تبدأ منها عملية إنشاء المعرفة التنظيمية.
 - يعد إنشاء ba مكاناً شائعاً يشارك فيه الأفراد الخبرات بشكل أساسي من خلال التفاعلات وجهاً لوجه، ومن خلال التواجد في نفس المكان، في نفس الوقت.

- يرتبط تفاعل ba بأسلوب التخارج في إنشاء المعرفة، ويشير إلى مساحة يتم فيها تحويل المعرفة الضمنية إلى معرفة صريحة، ومشاركتها بين الأفراد من خلال عملية الحوار والتعاون.
- ويشير Cyber ba إلى مساحة تفاعلية افتراضية، ويتوافق مع الوضع المركب لإنشاء المعرفة.
- وفي النهاية تتضمن ممارسة ba تحويل المعرفة الصريحة إلى المعرفة الضمنية من خلال عملية الاستيعاب.
- وبالتالي فإن ممارسة ba تنطوي على مساحة للتعليم الفردي النشط والمستمر.
- يعد فهم خصائص البكالوريوس والعلاقة مع أنماط تكوين المعرفة أمراً مهماً لتعزيز إنشاء المعرفة التنظيمية.
- على سبيل المثال، تم طلب استخدام قدرات تكنولوجيا المعلومات في مجال الحاسب السيبراني لتعزيز كفاءة الأسلوب المركب لتوليد المعرفة (Nonaka and Konno 1998).
- وقد يكون تخزين البيانات واستخراج البيانات، ومستودعات المستندات، ووكلاء البرامج -على سبيل المثال- ذات قيمة كبيرة في مجال الأعمال الإلكترونية.
- كذلك فإن النظر في مرونة تكنولوجيا المعلومات الحديثة، وأشكال أخرى من ba التنظيمية، والأنماط المقابلة لتوليد المعرفة يمكن تعزيزها من خلال استخدام أشكال مختلفة من نظم المعلومات.
- على سبيل المثال يمكن النظر لنظم المعلومات المصممة لدعم عمليات التعاون والتنسيق والاتصال، كعنصر من عناصر ba التفاعلية، أن تسهل العمل الجماعي، وبالتالي تزيد من اتصال الفرد بأفراد آخرين.

- ثبت أن البريد الإلكتروني وأنظمة دعم المجموعات تزيد من عدد الروابط الضعيفة في المنظمات، وهذا بدوره يمكن أن يسرع من نمو توليد المعرفة (Nonaka 1994).
- تتيح شبكات الإنترنت التعرض لكميات أكبر من المعلومات التنظيمية عبر الإنترنت، أفقياً وعمودياً، مما كان عليه الحال في السابق.
- ومع زيادة مستوى التعرض للمعلومات قد يزداد نمط الاستيعاب لتوليد المعرفة، حيث يقوم الأفراد بملاحظات وتفسيرات للمعلومات التي تؤدي إلى معرفة فردية ضمنية جديدة.
- في هذا الدور يمكن للشبكة الداخلية أن تدعم التعلم الفردي (تحويل المعرفة الواضحة إلى معرفة ضمنية شخصية) من خلال توفير القدرات، مثل محاكاة الحاسب (لدعم التعلم بالممارسة)، ومعلمي البرامج الأذكياء.
- وقد يؤدي الاتصال بوساطة الحاسب إلى زيادة جودة إنشاء المعرفة من خلال تمكين منتدى لبناء المعتقدات ومشاركتها؛ لتأكيد التفسير التوافقي، والسماح بالتعبير عن الأفكار الجديدة. (Henderson and Sussman 1997).
- ومن خلال توفير مجال موسع للتفاعل بين أعضاء المنظمة لتبادل الأفكار ووجهات النظر، لإنشاء الحوار، قد تمكن أنظمة المعلومات الأفراد من الوصول إلى رؤى جديدة و/ أو تفسيرات أكثر دقة مما لو تركت لفك تشفير المعلومات بأنفسهم.
- Boland, R. J., Tenkasi, R. J., and (1994) قدموا مثلاً محدداً لنظام معلومات يسمى بالعنكبوت، يوفر بيئة لتمثيل وتبادل ومناقشة وجهات النظر الفردية المختلفة.

- ويقوم النظام بتحقيق مجال موسع، حيث "يتم عرض الافتراضات والتشكيك فيها، إذ تظهر بنى جديدة يتم دعم الحوار عن طريقها بين وجهات نظر مختلفة". (Boland et al. 1994، pp. 467).
- على هذا النحو يتم تحسين جودة وتكرار إنشاء المعرفة.
- ب- تخزين / استرجاع المعرفة:
- أظهرت الدراسات التجريبية أنه بينما تقوم المنظمات بتوليد المعرفة، فإنها تنسى أيضاً (أي لا تتذكر أو تفقد مسار المعرفة المكتسبة) (Argote et al. 1990 ؛ Darr et al. 1995).
- وبالتالي، فإن تخزين وتنظيم واسترجاع المعرفة التنظيمية، والتي يشار إليها أيضاً باسم الذاكرة التنظيمية (Stein and Zwass 1995؛ Walsh and Ungson 1991)، تشكل جانباً هاماً من جوانب الإدارة الفعالة للمعرفة التنظيمية.
- تشتمل الذاكرة التنظيمية المعرفة الموجودة في أشكال مكونات مختلفة، بما في ذلك:
- ١- الوثائق المكتوبة
 - ٢- المعلومات المنظمة المخزنة في قواعد البيانات الإلكترونية.
 - ٣- المعرفة البشرية المقننة المخزنة في أنظمة الخبراء.
 - ٤- الإجراءات والعمليات التنظيمية الموثقة.
 - ٥- المعرفة الضمنية المكتسبة من قبل الأفراد وشبكات الأفراد. (Tan et al. 1999).
- وعلى غرار عملية تكوين المعرفة الموصوفة في القسم السابق، تم التمييز بين الذاكرة الفردية والتنظيمية في الأدبيات.
- ويتم تطوير الذاكرة الفردية بناءً على ملاحظات الشخص وخبراته وأفعاله. (Argyris 1978 and Schon ؛ Nystrom and Starbuck 1981 ؛ Sanderlands and Stablein 1987).
- وتُعرف الذاكرة الجماعية أو التنظيمية بأنها: "الوسائل التي تؤثر في المعرفة من الماضي ومن الخبرة والأحداث على الأنشطة التنظيمية الحالية". (Stein and Zwass 1995, p. 85).

- وتتمدد الذاكرة التنظيمية إلى ما وراء ذاكرة الفرد لتشمل مكونات أخرى مثل:
- المثال، الظروف المحددة للقرارات التنظيمية ونتائجها، والمكان والوقت).
- ١- الثقافة التنظيمية.
- ٢- التحولات (عمليات الإنتاج وإجراءات العمل).
- ٣- الهيكل (الأدوار التنظيمية الرسمية).
- ٤- البيئة (إعداد العمل المادي).
- ٥- أرشيفات المعلومات (الداخلية والخارجية للمنظمة).
- (Walsh and Ungson 1991).
- ٢) تساعد الذاكرة أيضاً في تخزين الحلول العملية، وإعادة تطبيقها في شكل معايير وإجراءات، والتي بدورها تتجنب إهدار الموارد التنظيمية في تكرار العمل السابق.
- من ناحية أخرى، للذاكرة تأثير سلبي محتمل على الأداء الفردي والتنظيمي يظهر كالتالي:
- ١- على المستوى الفردي، يمكن أن تؤدي الذاكرة إلى تحيز في اتخاذ القرار.
- (Starbuck and Hedberg 1977).
- ١- تشير الذاكرة الدلالية إلى المعرفة العامة والصريحة والمفصلة (على سبيل المثال، المحفوظات التنظيمية للتقارير السنوية).
- ٢- بينما تشير الذاكرة العرضية إلى المعرفة الخاصة بالسياق، والموجودة (على سبيل

• أنظمة إدارة قواعد البيانات، أدوات فعالة في تعزيز الذاكرة التنظيمية. وقد وجد أن جميعها كأدوات تزيد من سرعة الوصول إلى الذاكرة التنظيمية. ويعطي (Weiser and Morrison 1998) مثال Al-STARS، وهو نظام ذاكرة المشروع في DEC (شركة المعدات الرقمية) الذي يجمع فيها معلومات مثل:

- ١- منشورات لوحة الإعلانات.
 - ٢- بيانات إصدار المنتج.
 - ٣- أدلة الخدمة.
 - ٤- رسائل البريد الإلكتروني لتمكين الوصول السريع إلى معلومات المنتج للمساعدة في حل مشكلات العملاء.
- ويمكن تسهيل ذاكرة المنتج من خلال شبكات الإنترنت الخاصة بالشركات، بحيث يمكن ملاحظة تغييرات المنتج والتسعير على الفور في النظام بدلاً من إعادة طباعة الكتيبات. وهذا

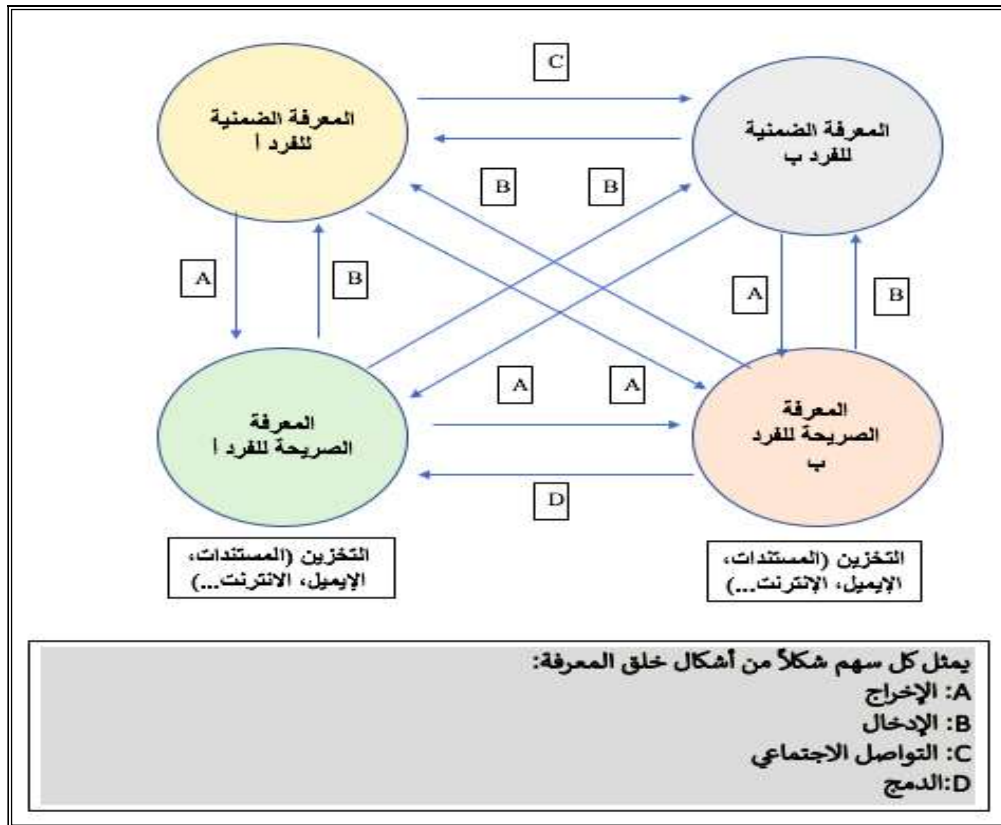
٢- على المستوى التنظيمي، قد تؤدي الذاكرة إلى الحفاظ على الوضع الراهن من خلال تعزيز التعلم في حلقة واحدة، (يُعرف بأنه عملية اكتشاف الأخطاء وتصحيحها) (Argyris and Schon 1978). وهذا بدوره يمكن أن يؤدي إلى ثقافات تنظيمية مستقرة ومتسقة ومقاومة للتغيير. (Denison and Mishra 1995).

على الرغم من المخاوف بشأن الدور المقيد المحتمل للذاكرة التنظيمية، إلا أن هناك منظوراً إيجابياً لتأثير الذاكرة التنظيمية التي تدعم تكنولوجيا المعلومات على سلوك وأداء الأفراد والمنظمات، يمكن أن يكون في:

- ١- تقنية تخزين الحاسب المتقدمة.
 - ٢- تقنيات الاسترجاع المتطورة، مثل:
- لغات الاستعلام.
 - قواعد بيانات الوسائط المتعددة.

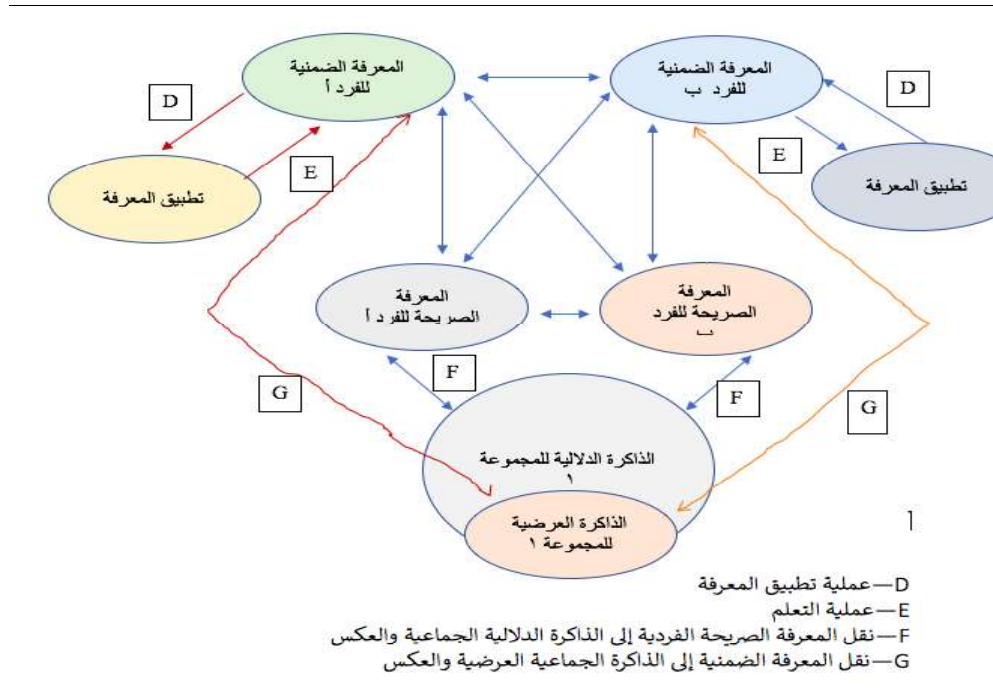
- بدوره يتجنب التأخر الزمني الناتج عن وقت حدوث التغيير في الوقت الذي يصبح فيه موظفو المبيعات على دراية بالتغيير. (Leidner 1998).
- تمكّن أداة Groupware المؤسسات من إنشاء ذاكرة داخل المؤسسة في شكل معلومات منظمة وغير منظمة، ومشاركة هذه الذاكرة عبر الزمان والمكان (Vandenbosch and Ginzberg 1996).
- على سبيل المثال، تضع شبكة تطوير الممارسات في McKinsey وثائق المشروع الأساسية على الإنترنت لأغراض تعزيز الذاكرة والتعلم على مستوى المنظمة. (Stein and Zwass 1995).
- ويمكن أن تلعب تكنولوجيا المعلومات دوراً مهماً في تعزيز وتوسيع كل من الذاكرة التنظيمية الدلالية والعرضية. وتسمح تقنية إدارة المستندات بمعرفة ماضي المؤسسة، والتي غالباً ما تكون مشتتة بين مجموعة متنوعة من مرافق الاحتفاظ، ليتم تخزينها بشكل فعال، وإتاحة الوصول إليها. (Stein and Zwass 1995).
- وبالاعتماد على هذه التقنيات، استطاعت معظم الشركات/المنظمات الاستشارية توليد ذكريات دلالية من خلال تطوير مستودعات واسعة من المعرفة حول العملاء والمشاريع والمنافسة والصناعات التي تخدمها. (Alavi 1997).
- ت- نقل المعرفة:**
- بعد مناقشة إنشاء المعرفة وتخزينها/استرجاعها، نقوم الآن بتوسيع الشكل ٢ إلى الشكل ٣ والنظر في القضية المهمة لنقل المعرفة.
- يتم الآن تمثيل الأسهم من الشكل ٢ كسهام ذات اتجاهين.

الشكل ٢: نموذج توليد المعرفة حسب دراسة (Alavi. 2001.116)



- في الشكل ٣ تمثل الأسهم المعنونة D عملية تطبيق المعرفة

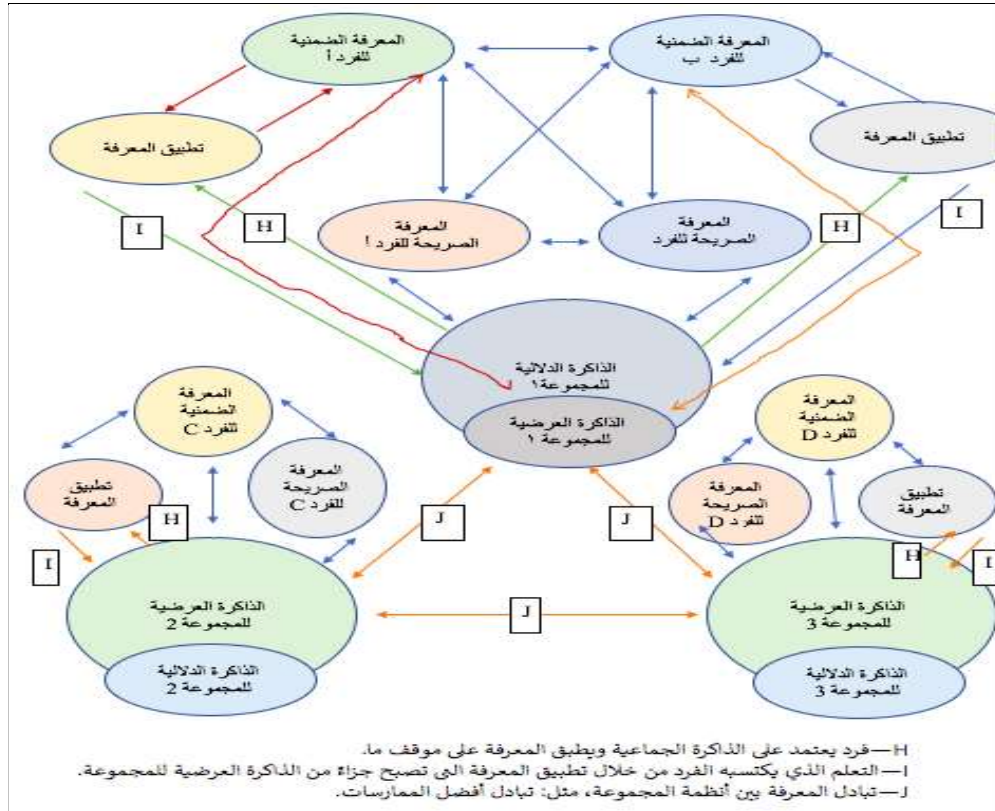
الشكل ٣ نموذج نقل المعرفة حسب دراسة (Alavi. 2001.116)



- ويمثل حرف E التعلم، أو إنشاء المعرفة الجديدة، الذي يحدث عندما يطبق الأفراد المعرفة ويلاحظون النتائج.
- تمثل الأسهم التي تحمل علامة F نقل المعرفة الصريحة للفرد إلى الذاكرة الدلالية الجماعية. (والتي يمكن أن تحدث، على سبيل المثال، عندما يضع الأفراد التقارير التي أعدها على خادم مجموعة ليراها الآخرون).
- تمثل الأسهم المسمى G النقل المحتمل من المعرفة الفردية الضمنية إلى الذاكرة العرضية الجماعية.

- وبالمثل قد يتعلم الأفراد من ذكريات المجموعة الدلالية والعرضية التي تنعكس في الأسهم F و G.
- في الواقع تعد الذاكرة العرضية الجماعية مهمة في مساعدة الفرد على تفسير الذاكرة الدلالية للمجموعة والتعلم منها.
- كما يوضح الشكل، فإن إحدى العمليات المهمة في إدارة المعرفة هي عملية نقل المعرفة؛ حيث يتم تمثيل كل عملية نقل للمعرفة بسهم.

الشكل: نموذج تطبيق المعرفة حسب دراسة (Alavi, 2001:116)



- يحدث النقل على مستويات مختلفة:
- ١- نقل المعرفة بين الأفراد.
- ٢- من الأفراد إلى المصادر الصريحة.
- ٣- من الأفراد إلى المجموعات.
- ٤- بين المجموعات، عبر المجموعات.
- ٥- ومن المجموعة إلى المنظمة.
- بالنظر إلى الطبيعة الموزعة للإدراك التنظيمي، فإن العملية الهامة لإدارة المعرفة في الإعدادات التنظيمية هي نقل المعرفة إلى المواقع التي تكون ضرورية، ويمكن استخدامها.
- ومع ذلك فهذه ليست عملية بسيطة في تلك المنظمات غالباً "لا تعرف ما تعرفه" ولديها أنظمة ضعيفة لتحديد واسترجاع المعرفة الموجودة فيها. (Huber 1991).
- إن عمليات الاتصال وتدفق المعلومات تدفع نقل المعرفة في المنظمات. وضع كل من (Gupta and Govindarajan 2000) مفهوماً لنقل المعرفة، وهو كالتالي: (تدفقات المعرفة في مصطلحاتهم) من حيث خمسة عناصر:
- (١) القيمة المتصورة لمعرفة وحدة المصدر.
- (٢) التصرف التحفيزي للمصدر؛ (أي استعدادهم لمشاركة المعرفة).
- (٣) وجود قنوات الإرسال الفاعلة.
- (٤) التصرف التحفيزي للوحدة المستقبلة؛ (أي استعدادهم لاكتساب المعرفة من المصدر).
- (٥) تعبر عن القدرة الاستيعابية للوحدة المستقبلة، المعرفة على أنها القدرة ليس فقط لاكتساب واستيعاب المعرفة، ولكن أيضاً لاستخدامها. (Cohen and Levinthal 1990).
- إن العنصر الخامس الأقل قابلية للتحكم وهو: يجب أن تمر المعرفة بعملية استجمام في ذهن المتلقي (الصاوي وآخرون ، ١٩٩٨). يعتمد هذا الاستجمام على قدرة المتلقي المعرفية على معالجة

- المنبهات الواردة. (فانس واينون ١٩٩٨). ويمكن أن تدعم تكنولوجيا المعلومات جميع الأشكال الأربعة لنقل المعرفة، ولكن تم تطبيقها في الغالب على وسائل غير رسمية وغير شخصية، من خلال أماكن مثل:
- ١- قواعد بيانات مناقشة (Lotus Notes).
 - ٢- والوسائل الرسمية وغير الشخصية، (مثل خرائط المعرفة، أو أدلة الشركات).
- إن الاستخدام المبتكر للتكنولوجيا للنقل هو استخدام برنامج الوكيل الذكي لتطوير ملفات تعريف الاهتمامات لأعضاء المنظمة من أجل تحديد الأعضاء الذين قد يكونون مهتمين بالمتلقين للرسائل الإلكترونية من نقطة إلى نقطة، المتبادلة بين الأعضاء الآخرين (O'Dell and Grayson 1998).
- ويمكن أن يؤدي استخدام تقنيات الفيديو أيضاً إلى تعزيز النقل. على سبيل المثال يتم توفير معرفة الحفر البحرية عالمياً في شركة "بريتش
- بتروليوم" من خلال مؤتمر فيديو على سطح المكتب، حيث ستشمل الشاشة صوراً:
- ١- للمشاركين.
 - ٢- ونوافذ للبيانات الفنية.
 - ٣- ومقاطع فيديو للمسألة المادية قيد الدراسة.
 - ٤- والمواصفات والبيانات التعاقدية والخطط.
- (جامعة كرانفيلد ١٩٩٨).
- يمكن لتكنولوجيا المعلومات زيادة نقل المعرفة من خلال توسيع نطاق وصول الفرد إلى ما وراء خطوط الاتصال الرسمية. عادة ما يقتصر البحث عن مصادر المعرفة من زملاء العمل المباشرين الذين هم على اتصال منتظم وروتيني مع الفرد. ومع ذلك من غير المرجح أن يواجه الأفراد الوصول إلى معرفة جديدة من خلال شبكات العمل المتماصة الخاصة بهم؛ لأن الأفراد في نفس الزمرة يميلون إلى امتلاك معلومات مماثلة.
- (Robertson, M., Swan, J., and ١٩٩٦)
(Newell, S.)

لديه المعرفة، والتي قد تساعدهم في حل مشكلة
حالية بسرعة.

في Hewlett-Packard، ظهر المحتوى
الأساسي لنظام واحد هو مجموعة من ملفات
تعريف الخبراء التي تحتوي على دليل للخلفيات
والمهارات والخبرات للأفراد الذين هم على دراية
بمواضيع مختلفة. غالباً ما تثبت هذه البيانات
الوصفية (المعرفة حول مكان تواجد المعرفة) أنها
لا تقل أهمية عن المعرفة الأصلية نفسها.
(Andreu and Ciborra 1997).

ويتيح توفير التصنيفات أو خرائط المعرفة
التنظيمية للأفراد تحديد موقع المعرفة أو الفرد
الذي لديه المعرفة المطلوبة بسرعة أكبر مما يمكن
أن يكون ممكناً بدون هذا الدعم المستند إلى
تكنولوجيا المعلومات. (Offsey 1997).

ث- تطبيق المعرفة (انظر شكل ٤):

يتمثل أحد الجوانب المهمة للنظرية القائمة
على المعرفة للشركة في أن مصدر الميزة التنافسية

علاوة على ذلك تُظهر الدراسات أن الأفراد
ليسوا على دراية بما يفعله زملاؤهم (Kogut and
Zander 1996). وبالتالي فإن توسيع شبكة الفرد
إلى اتصالات أكثر اتساعاً، على الرغم من أنها
ربما تكون أضعف، يعد أمراً أساسياً لعملية نشر
المعرفة؛ لأن مثل هذه الشبكات تعرض الأفراد
لمزيد من الأفكار الجديدة. (Robertson, ١٩٩٦،
M., Swan, J., and Newell, S.).

تعمل شبكات الحاسب ولوحات الإعلانات
الإلكترونية ومجموعات المناقشة على إنشاء
منتدى يسهل الاتصال بين الشخص الساعي
للمعرفة، وأولئك الذين قد يكون لديهم إمكانية
الوصول إلى المعرفة. على سبيل المثال يمكن
تحقيق ذلك من خلال نشر سؤال إلى مجموعة
المناقشة على الشكل التالي: "هل يعرف أي
شخص" أو "طلب المساعدة". قد تمكن أدلة
الشركات الأفراد من تحديد موقع الفرد الذي

- يكن في تطبيق المعرفة وليس في المعرفة نفسها.
- جرانت (١٩٩٦ ب) Grant (1996b) يحدد ثلاث آليات أساسية لتكامل المعرفة لتوليد القدرة التنظيمية:
- ١- التوجيهات.
 - ٢- والإجراءات التنظيمية.
 - ٣- و فرق المهام القائمة بذاتها.
- أولاً: تشير التوجيهات إلى مجموعة محددة من القواعد والمعايير والإجراءات والتعليمات التي تم تطويرها من خلال:
- ١- تحويل المعرفة الضمنية للمتخصصين إلى معرفة واضحة ومتكاملة للتواصل الفعال مع غير المتخصصين. (Demsetz 1991).
 - تشمل الأمثلة التوجيهات الخاصة بالتخلص من النفايات الخطرة، أو فحوصات سلامة الطائرات وصيانتها، أو عدم تكرار الأخطاء الطبية.
- ثانياً: تشير الإجراءات التنظيمية إلى تطوير:
- ١- أداء المهام وأنماط التنسيق.
 - ٢- وبروتوكولات التفاعل.
 - ٣- ومواصفات العملية التي تسمح للأفراد بتطبيق ودمج معارفهم المتخصصة دون الحاجة إلى التعبير عن ما يعرفونه ونقله للآخرين.
- وقد تكون الإجراءات الروتينية بسيطة نسبياً (على سبيل المثال، تنظيم الأنشطة بناءً على تسلسل زمني مثل خط التجميع).
 - أو شديدة التعقيد (على سبيل المثال، طاقم قمرة القيادة على متن طائرة ركاب كبيرة).
- ثالثاً: آلية تكامل للمعرفة الثالثة هي إنشاء فرق عمل قائمة بذاتها.
- في المواقف التي يمنع فيها عدم اليقين والتعقيد من تحديد التوجيهات والروتين التنظيمي، يتم تشكيل فرق من الأفراد الذين لديهم معرفة مسبقة، وتخصص لحل المشكلات.

- يمكن القول أنه:
- يمكن للتكنولوجيا أن تدعم تطبيق المعرفة من خلال تضمين المعرفة في الإجراءات التنظيمية.
 - يمكن تضمين الإجراءات المرتبطة بالثقافة في تكنولوجيا المعلومات، بحيث تصبح الأنظمة نفسها أمثلة للمعايير التنظيمية.
- مثال على ذلك هو استخدام "السيدة فيلد" للأنظمة المصممة للمساعدة في كل قرار من تعيين الموظفين إلى وقت وضع عينات مجانية من ملفات تعريف الارتباط على الطاولة. ينقل النظام القواعد والمعتقدات التي يتبناها رئيس المنظمة إلى الأعضاء التنظيميين (Bloodgood and Salisbury 1998).
- ١٠-المشاكل:
- المشكلة الأولى:** يثير تطبيق المعرفة التي تفرضها التكنولوجيا مخاوف من استمرار تطبيق المعرفة بعد تراجع فائدتها الحقيقية.
- في حين أن إضفاء الطابع المؤسسي على "أفضل الممارسات" من خلال تضمينها في تكنولوجيا المعلومات قد يسهل التعامل الفعال مع المواقف الروتينية "الخطية" والمتوقعة خلال البيئات المستقرة، أو المتغيرة بشكل تدريجي، خاصة عندما يكون التغيير جذرياً ومتقطعاً، فهناك حاجة مستمرة للتجديد المستمر للمقدمات الأساسية التي تقوم عليها الممارسات المؤرخفة في مستودعات المعرفة. (Malhotra 1999). وهذا يؤكد الحاجة إلى أن يظل أعضاء المنظمة على دراية بالعوامل السياقية، والنظر صراحة في الظروف المحددة للبيئة الحالية.
- قد تكون المشكلة الثانية هي اتخاذ قرار بشأن القواعد والإجراءات التي يجب تطبيقها على مشكلة ما؛ نظراً لأنه بمرور الوقت تكون المنظمة قد تعلمت وقننت عدداً كبيراً من القواعد والإجراءات الروتينية، بحيث يكون اختيار القواعد التي يجب تنشيطها لسيناريو اتخاذ خيار

- معين هو نفسه يعتبر إشكالية. ويمكن استخدام المعاني والتفاهات المشتركة حول طبيعة واحتياجات حالة معينة لتوجيه تفعيل القاعدة (Nolan Norton 1998). وعلى الرغم من وجود تحديات في تطبيق المعرفة الحالية، يمكن أن يكون لتكنولوجيا المعلومات تأثير إيجابي على تطبيق المعرفة كالتالي:
- يمكن لتقنية المعلومات أن تعزز تكامل المعرفة وتطبيقها من خلال تسهيل الحصول على التوجيهات التنظيمية وتحديثها، وتسهيل إمكانية الوصول إليها. على سبيل المثال، تعمل العديد من المؤسسات على تحسين سهولة الوصول إلى التوجيهات الخاصة بها وصيانتها (كتيبات الإصلاح والسياسات والمعايير)، من خلال إتاحتها على شبكات الإنترنت الخاصة بالشركات، وهذا يزيد من السرعة التي يمكن بها تطبيق التغييرات.
- أيضاً يمكن للوحدات التنظيمية اتباع منحى تعليمي أسرع من خلال الوصول إلى معرفة الوحدات الأخرى التي مرّت بتجارب مماثلة. علاوة على ذلك يمكن أيضاً من خلال:
- ١- زيادة حجم الشبكات الاجتماعية الداخلية للأفراد.
 - ٢- وزيادة حجم الذاكرة التنظيمية المتاحة، تسمح تقنيات المعلومات بتطبيق المعرفة التنظيمية عبر الزمان والمكان. إذ يمكن لتقنية المعلومات أيضاً تحسين سرعة تكامل المعرفة وتطبيقها عن طريق تدوين الإجراءات التنظيمية وأتمتها.
 - ٣- إن أنظمة أتمتة سير العمل هي أمثلة لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات التي تقلل من الحاجة إلى الاتصال والتنسيق، وتمكن من استخدام أكثر كفاءة للإجراءات التنظيمية من خلال التوجيه التلقائي،

لإدارة المعرفة. وبالتالي فإن إدارة المعرفة ليست ظاهرة تنظيمية منفصلة ومستقلة ومتجانسة.

• الشكل ٤ يبني على الشكل ٣ لتوضيح "شبكة" أنشطة إدارة المعرفة في الإعدادات التنظيمية.

• يقدم الشكل مجموعتين جديدتين - المجموعتان ٣ و ٤ - لتوضيح نقل المعرفة المحتمل عبر المجموعات. لأغراض التبسيط، يتم تمثيل عضو واحد فقط في المجموعتين ٣ و ٤.

• الشكل ٤ يصور نقل المعرفة بين الأفراد والجماعات. بمجرد مشاركة (نقل) الفرد "أ" بعض المعرفة مع الفرد "ب"، قد يتم تشغيل عمليات المعرفة الخاصة بالفرد "ب".

• على سبيل المثال قد يؤدي نقل المعرفة "أ" إلى إنشاء معرفة "ب". قد يختار "ب" تطبيق المعرفة، أو التشاور مع الأعضاء الآخرين،

وفي الوقت المناسب للوثائق والمعلومات والقواعد والأنشطة المتعلقة بالعمل.

٤- إن الأنظمة الخبيرة القائمة على القواعد هي وسيلة أخرى لالتقاط وتطبيق الإجراءات التنظيمية المحددة جيداً.

٨- ملخص: عمليات إدارة المعرفة التنظيمية:

• وصف هذا القسم وتوسّع في إطار إدارة المعرفة على أساس وجهة نظر المنظمات كنظم المعرفة.

• إن أحد الآثار المهمة لهذا الإطار هو أن إدارة المعرفة تتكون من مجموعة ديناميكية ومستمرة من العمليات والممارسات المضمنة في الأفراد، وكذلك في المجموعات والهياكل المادية.

• إن في أي وقت وفي أي جزء من منظمة معينة، قد يشارك الأفراد والجماعات في العديد من الجوانب والعمليات المختلفة

- أو تسجيل المعرفة. ومن ثم فإن المعرفة تتدفق بين الأفراد، والتحدي الرئيس لإدارة المعارف هو تسهيل هذه التدفقات، بحيث يحدث الحد الأقصى من النقل (على افتراض أن المعرفة التي يقوم بتوليدها الأفراد لها قيمة، ويمكنها تحسين الأداء).
- ثم يقوم الأفراد في مجموعة أو مجتمع من الممارسة بتطوير معرفة جماعية (تجميع ذاكرتهم المخزنة ، سواء كانت منظمة بشكل غير رسمي في اتصالات البريد الإلكتروني، أو بشكل رسمي في مستودع المعرفة).
 - يرتبط الفرد بعمليات المجموعة من خلال النقل (قد يشارك الفرد المعرفة مع المجموعة أثناء اجتماع صنع القرار، على سبيل المثال) أو من خلال آلية تخزين
 - مركزية (على سبيل المثال، ملفات الحاسب أو الاجتماعات المنتظمة).
 - يمكن للأفراد بعد ذلك استدعاء الذاكرة المركزية لاتخاذ القرارات، إذا لزم الأمر (الأسهم H).
 - يتعلم الأفراد من تطبيق المعرفة، ويصبح تعلمهم جزءاً لا يتجزأ من فضاء المعرفة الضمني، وذاكرة المجموعة العرضية (الأسهم A).
 - ثم تتكون عمليات المعرفة التنظيمية من تلخيص عمليات المعرفة الفردية والجماعية. في هذه الحالة قد تكون مجموعة واحدة قد اكتسبت وطبقت المعرفة في موقف معين، وقامت بترميز هذه المعرفة في شكل روتين معين.
 - يمكن بعد ذلك مشاركة "أفضل الممارسات" هذه مع مجموعات أخرى من خلال السماح بالوصول إلى أنظمة ذاكرة المجموعة

- (الأسهم J)، أو عن طريق تسهيل الحوار بين المجموعات.
- يمكن أن يوضح الشكل ٤ بعض التحديات الرئيسية لإدارة المعرفة على المستويات الفردية والجماعية والتنظيمية (أي بين المجموعات). يتمثل أحد التحديات الأساسية في جعل المعرفة الفردية متاحة، وذات مغزى للآخرين (Ackerman, ١٩٩٩, M. S., and Halverson, C.
- على مستوى المجموعة، يعني هذا تمكين ذاكرة المجموعة العرضية؛ لتكون في متناول المجموعات الأخرى؛ مما يعني وجود تداخل في عضوية المجموعة.
- إن تدوين المعرفة في الذاكرة الدلالية لا يضمن النشر الفعال، ولا التخزين الفعال. (Jordan, J., and Jones P., ١٩٩٧).
- قد يتم تحديد النقل بين المجموعات ليس فقط بسبب الافتقار إلى الذاكرة العرضية المشتركة، ولكن من خلال القضية العملية المتمثلة في إبلاغ المجموعات بوقت تعديل الذاكرة الدلالية للمجموعة (على سبيل المثال، وثيقة مهمة جديدة تلخص عيباً في تصميم المنتج هي الآن متاحة على شبكة الإنترنت الجماعية لوحدة البحث والتطوير في الخارج). حتى إذا كانت إحدى المجموعات على دراية بالذاكرة الدلالية لمجموعة أخرى، واختارت الوصول إليها، فكيف تتحقق المجموعة المستقبلية من صحة المعلومات وتحدد ما إذا كانت ستطبقها؟ قد يعمل حراس بوابات المجموعة (مفاتيح ربط الحدود الداخلية) كصلات بين الذاكرة العرضية لمجموعتين، وبالتالي يزدون من أهمية نقل المعرفة.

- هل يتصرف بعض الأفراد بصفاتهم مفاتيح ربط للحدود الداخلية، ويبحثون داخل شبكة ممتدة عن الممارسات التي قد تحسن وحدتهم؟ باختصار، لتحسين إدارة المعرفة، فإن استخدام تكنولوجيا المعلومات يعني الاهتمام ليس فقط بتحسين العمليات على مستوى الفرد والجماعة لإنشاء المعرفة وتخزينها، ولكن أيضاً لتحسين الروابط بين الأفراد وبين المجموعات.
- من الآثار الأخرى لهذا الإطار أن عمليات المعرفة الأربع المتمثلة في الإنشاء والتخزين/ الاسترجاع والنقل والتطبيق ضرورية لإدارة المعرفة التنظيمية الفعالة.
- إن تطبيق تقنيات المعلومات يمكن أن يساهم في توليد بنية تحتية وبيئة تساهم في إدارة المعرفة التنظيمية من خلال تفعيل ودعم وزيادة وتعزيز عمليات المعرفة على
- مستوى عميق من خلال تعزيز الديناميكيات الأساسية، والنطاق والتوقيت والتآزر العام.
- يلخص الجدول 5 العمليات الأربع، والدور المحتمل لتكنولوجيا المعلومات في تسهيل كل عملية. بينما يتم تقديم العمليات الأربع على أنها منفصلة، من المهم أن ندرك أننا لا نعني ضمناً تسلسلاً خطياً، كما هو واضح في الأشكال 2 و 3 و 4. يمكن للفرد إنشاء معرفة جديدة (لديه رؤية جديدة)، وتطبيق ذلك على الفور، (المعرفة استخدمها كأساس لقرار، على سبيل المثال) دون تخزينها، (باستثناء ذاكرتها الداخلية) أو نقلها للآخرين.
- قد يؤدي تطبيق المعرفة إلى معرفة جديدة إضافية (ربما تتعلق بأفضل طريقة لتطبيق المعرفة)، والتي قد تكون أو لا يتم تشفيرها أو نقلها. قد يتم ترميز المعرفة التي تم

- تطبيقها بعد التطبيق، (على سبيل المثال، المعلومات لإدارة المعارف، ولكن لتوضيح
دمجها في روتين تنظيمي).
- لا يتمثل الهدف من الجدول 5 في توفير أدوات تكنولوجيا المعلومات لدعم عمليات
مجموعة شاملة من أدوات تكنولوجيا إدارة المعارف المختلفة في المنظمات.

جدول (٥) ملخص عمليات إدارة المعرفة حسب دراسة (Alavi. 2001.122)			
عمليات إدارة المعرفة	نبذة تعريفية	دعم تكنولوجيا المعلومات	أنواع نظم إدارة المعرفة
إنشاء وتوليد المعرفة	- تتضمن إنشاء محتوى جديد، أو استبدال المحتوى الموجود من خلال أنواع المعرفة الضمنية والصريحة للمنظمة. - مساحة للتعلم النشط. - التفاعلات الاجتماعية والخبرة المشتركة. - الدروس المستفادة وأفضل الممارسات. - تصنيف وإعادة تصنيف واستخلاص المعرفة.	- أدوات التعلم. - التتقيب عن البيانات. - الجمع بين مصادر المعرفة الجديدة. - التعلم في الوقت المناسب.	- نظم المعلومات المصممة لدعم عمليات التعاون والتسويق والاتصال. - البريد الإلكتروني وأنظمة دعم المجموعات. - وكلاء البرامج الأذكاء.
تخزين واسترجاع المعرفة	يطلق عليها الذاكرة التنظيمية، وتتضمن (الوثائق المكتوبة، ومعلومات المنظمة المخزنة في قواعد البيانات والمعرفة البشرية المقننة المخزنة في أنظمة الخبراء، والإجراءات والعمليات التنظيمية الموثقة، والمعرفة الضمنية المكتسبة من قبل الأفراد وشبكات	- اللوحات الإعلانية الرقمية. - مستودعات المعرفة. - قواعد البيانات. - دعم الذاكرة الفردية والتنظيمية. - الوصول إلى المعرفة بين المجموعات.	- نظام ذاكرة المشروع - أداة Groupware - تقنية إدارة المستندات. - أنظمة إدارة قواعد البيانات

نقل المعرفة	نقل المعرفة إلى المواقع التي تكون ضرورية في الذاكرة التنظيمية، ويمكن استخدامها، ويتم نقلها من خلال الاتصال و تدفق المعلومات، و تدعم تكنولوجيا المعلومات جميع الأشكال الأربعة لنقل المعرفة من خلال وسائل رسمية وغير رسمية. نقل المعرفة بين الأفراد، و من الأفراد إلى مصادر واضحة، ومن الأفراد للمجموعات: و بين المجموعات و مجموعات، ومن المجموعات إلى المنظمة.	- اللوحات الإعلانية الرقمية. - منتديات النقاش . - أدلة المعرفة. - شبكة داخلية أكثر اتساعاً. - زيادة فعالية الاتصال. - الوصول السريع لمصادر المعرفة.	-قواعد بيانات مناقشة الوكيل الذكي.
تطبيق المعرفة	-أنظمة الخبراء، و أنظمة سير العمل. هي مصدر الميزة التنافسية للشركات، وهي القدرة على تحويل المعرفة إلى عمل فعّال، و ليس المعرفة ذاتها. من المواقع. - تطبيق أسرع للمعرفة من خلال أنتمة سير العمل.	-أنظمة الخبراء القائمة على القواعد، ووسيلة أخرى لالتقاط الإجراءات التنظيمية المحددة.	
المنصات	برامج العمل الجماعي و تقنيات الاتصالات		
التقنية	الشبكات الداخلية		

١٠- قضايا البحث في إدارة المعرفة

التنظيمية:

المعرفة، فقد تم إجراء القليل من العمل التجريبي. وبالتالي هناك فجوات كبيرة في جسم المعرفة في هذا المجال. في هذا القسم سوف يتم تسليط الضوء بإيجاز على بعض موضوعات البحث التي تهدف إلى سد الفجوات المعرفية، وهي كالتالي:

تكشف مراجعة الأدبيات المتعلقة بالمعرفة، وإدارة المعرفة وأنظمة إدارة المعرفة عن سلسلة واسعة من تيارات البحث المحتملة. على الرغم من وجود الكثير من النظريات حول إدارة

أ- قضايا البحث في توليد المعرفة:

مهنييها وموظفيها بناءً على أدائهم

الفردية ومعرفتهم.

- لا يمكن تقليل العوائق الثقافية أمام إدارة المعارف (على سبيل المثال، القواعد التنظيمية التي تعزز اكتناز المعرفة وتشجعها) بشكل فعال، أو إزالتها من خلال تطبيقات تكنولوجيا المعلومات.

- في العديد من المؤسسات قد تكون هناك حاجة إلى تحول ثقافي كبير لتغيير مواقف الموظفين وسلوكهم، بحيث يشاركون عن طيب خاطر وباستمرار معارفهم ووجهات نظرهم.

إذا كان الأمر كذلك، فلا بد من اعتبار الأسئلة التالية:

١- هل يجب أن يحدث التغيير الثقافي قبل أن

يتم تنفيذ مبادرات إدارة المعرفة بنجاح،

أم أن مبادرات إدارة المعرفة تسهل التغيير

الثقافي؟

- يركز الكثير من الأبحاث الحالية حول إنشاء

المعرفة على مصدر المعرفة وحالتها.

- هناك حاجة الآن للبحث الذي يتجاوز

المصدر والحالة للنظر في الظروف التي

تسهل إنشاء المعرفة.

- لقد حددت الدراسات الوصفية الثقافة

باعتبارها حافزاً رئيساً، أو عوضاً عن

ذلك عائقاً رئيساً، أمام توليد المعرفة

ومشاركتها.

- تم تحديد الثقافة التنظيمية الصديقة

للمعرفة كواحدة من أهم الشروط التي

تؤدي إلى نجاح مبادرات إدارة المعرفة في

المنظمات (Davenport and Prusak

1998).

- عادةً ما يتطلب نظام إدارة المفاتيح (KMS)

على مستوى المنظمة تجديدات ثقافية

عميقة لأن المؤسسات، تقليدياً، تكافئ

- ٢- ما هي الثقافات التي تعزز توليد المعرفة؟
- ٣- يمكن للبحث فحص العلاقات بين الثقافات التنظيمية المختلفة وتوليد المعرفة.
- يعتبر التصميم التنظيمي، ولا سيما بناء مجتمعات الممارسة ومساحات توليد المعرفة المشتركة، أيضاً حافظاً مهماً لتوليد المعرفة.
- على سبيل المثال، في M3، يمكن للموظفين تخصيص ١٥٪ من وقت عملهم لمتابعة اهتماماتهم البحثية الشخصية.
- توجد محطات الحاسب في جميع أنحاء المنظمة، بما في ذلك مناطق الاجتماعات المفتوحة الكبيرة التي قد يتجمع الناس حولها للمشاركة في المناقشات.
- بالتنسيق مع تكامل الوصول المفتوح إلى قواعد بيانات المعرفة، تم تحسين التنسيق بين الإنتاج والتسويق والتوزيع وتصميم المنتج. (Graham and Pizzo 1998).
- كما هو موضح في الشكل ٤، قد يستفيد الأفراد أكثر من الذاكرة الدلالية إذا كانوا يتشاركون أيضاً في الذاكرة العرضية.
- يمكن استخدام التصميم التنظيمي لزيادة الذاكرة العرضية، وبالتالي جعل الذاكرة الدلالية أكثر قابلية للتفسير.
- يجادل البعض بأن الروابط الوثيقة في المجتمع تحد من توليد المعرفة؛ لأنه من غير المرجح أن يواجه الأفراد أفكاراً جديدة في شبكات متماسكة، حيث يميلون إلى امتلاك معلومات مماثلة (1996 Roberston et al.). وتؤيد وجهة النظر هذه الحاجة إلى روابط ضعيفة لتعريض الأفراد لأفكار جديدة يمكن أن تؤدي إلى توليد معرفة جديدة.
- فيما يتعلق بالتصميم، يمكن عمل الكثير لتشجيع إنشاء المعرفة وتخزينها / استرجاعها ونقلها. قد يكون الاتصال

الضعيفة (على سبيل المثال تبادل البريد الإلكتروني التلقائي بين الأعضاء البعيدين في المنظمة)، مع تعزيز العلاقات الوثيقة (من خلال السماح بالتفاعلات المتكررة بين أعضاء مجتمع الممارسة).

- هل يمكن، وإذا كان الأمر كذلك، كيف تتطور مجتمعات الممارسة بسرعة من خلال الاتصالات والتفاعلات الإلكترونية وحدها؟
- هناك حاجة أيضاً إلى البحث لتحديد مدى التعاون الوثيق الذي يجب أن يكون داخل المساحة المشتركة لتحسين وتسريع إنشاء المعرفة، وما إذا كان يمكن تصميم مساحات إنشاء المعرفة المشتركة بطريقة لتوثيق التعاون.

Carlsson, S. A., El, Sawy, O. A., ١٩٩٨)

(Eriksson, I., and Raven, A.

- يمكن للبحث أيضاً أن يأخذ في الاعتبار كيفية تقييم المعرفة القادمة من خارج المساحة المشتركة: هل يمنع الافتقار إلى

العضوي البعيد وغير الرسمي بين الوحدات الفرعية التنظيمية المختلفة آلية مهمة لتوليد المعرفة. (Roberston et al.1996).

• يجادل الرأي البديل بأن إنشاء المعرفة يتم خدمته بشكل أفضل من خلال الروابط الوثيقة في مجتمع الممارسة؛ لأن الأفراد يشتركون في لغة مشتركة، وسيكونون أكثر سهولة في مناقشة الأفكار بصراحة، وتحدي أفكار الآخرين. علاوة على ذلك تطور هذه المجتمعات فهماً مشتركاً أو "قاعدة معرفة جماعية". (Brown and Duguid 1998) تنبثق منها المعرفة.

• يفترض (Hayduk 1998) أن عمليات التعلم تكون أكثر فعالية عند مشاركتها داخل أو بين مجموعة أقران يتم اختيارها ذاتياً. وبالتالي يتساءل أحد الباحثين عما إذا كان بإمكان تكنولوجيا المعلومات تعزيز توليد المعرفة من خلال تمكين الروابط

تاريخياً المساهمة وتبادل الأفكار (Brown

Cranfield and Duguid 1998

University 1998؛ KPMG 1998b).

- تتميز العديد من المؤسسات بأنها هزيلة نسبياً، ولا يتوفر لدى العديد من الموظفين الوقت لإتاحة المعرفة، أو مشاركتها مع الآخرين، أو تعليم الآخرين وإرشادهم، أو استخدام خبراتهم للابتكار، أو إيجاد طرق للعمل بشكل أكثر ذكاءً. (Glazer 1998).
- بدلاً من ذلك يركزون على المهام، ويحولون أعباء العمل الحالية لمواجهة المواعيد النهائية. علاوة على ذلك يشعر الأعضاء في العديد من المنظمات أن مستقبلهم مع المنظمة يعتمد على الخبرة التي يولدونها، وليس على مدى مساعدة الآخرين.
- في مثل هذه المواقف يُتوقع بعد ذلك أن يحاول الأفراد بناء هيمنتهم المعرفية والدفاع عنها. (von Krogh 1998).

السياق التنبئي الفعال للمعرفة الخارجية؟ أم

أن الأعضاء قادرون على تبني المعرفة

الخارجية وتعديلها لتلبية احتياجاتهم؟

- الإجابات عن هذه الأسئلة لها آثار على

النطاق المناسب، وخصائص أنظمة إدارة

المعرفة.

ب- قضايا البحث في تخزين المعرفة

واسترجاعها:

- يتضمن تخزين المعرفة الحصول على المعرفة من أعضاء المنظمة و/ أو المصادر الخارجية، وترميز المعرفة وفهرستها (لاسترجاعها لاحقاً)، والتقاطها. الحوافز مهمة للتغلب على بعض العوائق الرئيسية لنجاح تخزين المعرفة.
- تشمل هذه الحوافز عدم وجود وقت للموظفين للمساهمة بمعرفتهم (KPMG ؛CranfieldUniversity 1998)
- (1998b)، وثقافة المنظمة التي لم تكافئ

- قد لا يكون الناس على دراية بما تعلموه؛ علاوة على ذلك، حتى لو أدركوا ما تعلموه من المشروع فقد لا يكونون على دراية بجوانب تعلمهم التي ستكون ذات صلة بالآخرين.
- بدون روتين منظم للحصول على المعرفة، قد لا تستفيد المنظمة من الحصول على أفضل معارفها.
- هناك حاجة إلى البحث لمعالجة مسألة أنواع الحوافز الفعالة في غرس المعرفة القيمة لأعضاء المنظمة للمساهمة ومشاركة معارفهم.
- أحد الاعتبارات المهمة عند تخزين المعرفة هو مقدار السياق الذي يجب تضمينه.
- عندما لا يتم مشاركة السياق المحيط بإنشاء المعرفة، فمن المشكوك فيه ما إذا كان تخزين المعرفة دون تفاصيل سياقية كافية سيؤدي إلى استخدامات فعالة. قد يؤدي هذا إلى ضياع جوهر المعرفة. (Zack 1998c).
- بالإضافة إلى السؤال عن مقدار السياق المطلوب التقاطه، فإن السؤال عن مقدار المعرفة التي يجب تخزينها وتشفيرها.
- كلما كانت المعرفة متاحة بسهولة، زادت احتمالية إعادة استخدامها. من ناحية أخرى كلما كانت متاحة بسهولة، زادت احتمالية إساءة استخدام المعرفة، أي إساءة تطبيق المعرفة في سياق مختلف.
- علاوة على ذلك قد تكون معرفة اليوم هي جهل الغد بمعنى أن المعرفة تظهر وتتطور بمرور الوقت، وأي نظام مصمم لتخزين المعرفة يجب أن يضمن أن المعرفة ديناميكية ومحدثة وليست ثابتة.
- لكي تكون مفيدة يجب أن يكون من السهل استرداد المعرفة التي تم الحصول عليها.

- يعد إنشاء آليات استرجاع سهلة الاستخدام أمراً هاماً، ويسهل تذكرها (على سبيل المثال، أوامر البحث والاسترجاع)، والتي تعد جوانب مهمة لاستراتيجية إدارة المعارف التنظيمية.
- توجد مجموعة متنوعة من أساليب وأدوات البحث والاسترجاع (مثل المتصفحات)، للوصول إلى المعرفة التنظيمية التي تم التقاطها في مستودعات البيانات ومستودعات المعرفة.
- يوجد نموذجان عامان لاسترجاع المعلومات، نموذج "السحب"، ونموذج "الدفع".
- نموذج السحب هو النموذج التقليدي، ويتضمن البحث عن المعلومات واسترجاعها بناءً على استفسارات المستخدم المحددة.
- في نموذج الدفع، يتم استرداد المعلومات تلقائياً وتسليمها إلى المستخدم المحتمل بناءً على بعض المعايير المحددة مسبقاً.
- يتمثل التحدي في تصميم استراتيجيات استرجاع المعرفة التنظيمية في توفير وصول سهل، وفي الوقت المناسب إلى المعرفة، مع تجنب حالة الحمل الزائد للمعلومات.
- ت- قضايا بحثية حول نقل المعرفة:
- يشير مفهوم نقل المعرفة العديد من القضايا المهمة:
- أولاً هو السؤال عن الدرجة التي يجب أن تنتقل بها المعرفة، بل ويمكن نقلها داخلياً، الأمر الذي قد يعتمد على مدى الاعتماد المتبادل بين المجموعات الفرعية أو الأفراد. (Leonard, D., and Sensiper, S., 1998).
- نظراً للسهولة التي يتمكن بها الأفراد من نقل المكونات الصريحة لمعرفتهم، نتوقع

المعرفة المطلوبة ضمن مجموعة كبيرة من الوثائق. (Dworman 1998).

- يقوم أحد الأنظمة، وهو Homer، بفرز مجموعات المستندات للعثور على معلومات محددة ذات صلة باستعلام ما، وكذلك لتحديد أنماط المعلومات في مجموعة كبيرة من المستندات. (Dworman 1998).
- توجد مشكلة، على غرار مشكلة الحمل الزائد للمعلومات، عندما يدرك الأفراد أن المعرفة ذات الصلة موجودة في الذاكرة التنظيمية، لكن يتم تثبيطهم عن البحث عن المعرفة من خلال الحجم الهائل للمعرفة المتاحة.
- على سبيل المثال، يدرك معظم المطورين في Hewlett-Packard أن نظام SPaM يحتفظ بجميع محفوظات مشاريعهم السابقة، ولكن نادراً ما يبحثون عن

منهم نقل معرفة أكثر مما لو كان عليهم

الاعتماد فقط على التواصل اللفظي أو وجهاً لوجه.

- ومع ذلك، هذا لا يعني أن الأفراد سيزيدون عدد الأشخاص الآخرين الذين يشاركونهم المعرفة.
- يمكنهم ببساطة مشاركة المزيد مع نفس الأفراد (على سبيل المثال عبر البريد الإلكتروني أو البرامج الجماعية)، بفضل السهولة والسرعة التي يمكنهم بها نقل المعلومات إلكترونياً إلى مجموعاتهم.
- وبالتالي فإن السؤال الأساسي المتعلق بنقل المعرفة هو درجة زيادة نقل المعرفة في المنظمة؛ نتيجة لتطبيق تكنولوجيا المعلومات على مبادرة إدارة المعرفة.
- تتضمن القضية الرئيسية الثانية تحديد مكان المعرفة، سواء في كيفية العثور على وثائق المعرفة المطلوبة، وكيفية العثور على

التنظيمية التي تشجع وتسهل تدفقات المعرفة من خلال موازنة عمليات الدفع والجذب.

- أخيراً، الاعتبار مع نقل المعرفة هو مدى توقف الأفراد عن البحث الخارجي عن معرفة جديدة، والاعتماد فقط على المعرفة الداخلية، بحيث يتم نقل المعرفة داخلياً، ولكن يتم نقل القليل من المعرفة الخارجية إلى المنظمة.

- قد يسهل الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات عملية ترميز المعرفة في الذاكرة الدلالية، وتحسين الروابط الداخلية داخل المجموعة، وبين المجموعات، ولكن قد يقضي الأفراد بالتالي وقتاً أطول في التركيز على عمليات البحث الداخلية عن البحث الخارجي عن المعرفة.

إجابات في SPaM لأن العثور على الإجابة قد يستغرق أياماً. (Powel 11998).

- وبالتالي هناك حاجة إلى البحث حول تطوير استراتيجيات تنظيمية وتقنية فعّالة لتنظيم واسترجاع ونقل المعرفة لتسهيل نقل المعرفة.

- المسألة الثالثة المهمة المتعلقة بنقل المعرفة تتعلق بتدفق المعرفة بين الموفر (المصدر)، والباحث عن المعرفة.

- من منظور المزود، يعتبر التدفق عملية سحب انتقائية؛ ومن منظور الباحث، فإن التدفق هو عملية دفع انتقائية. (Holthouse 1998).

- إذن فإن موازنة عمليات السحب والدفع هي جانب مهم من جوانب نقل المعرفة في المنظمات.

- من المهم البحث الذي يركز على السمات الاجتماعية والثقافية والتقنية للإعدادات

ث- قضايا البحث في تطبيق المعرفة:

المنظمات التي تعاقب الأخطاء).

- لا تؤدي عمليات إنشاء المعرفة وتخزينها / استرجاعها ونقلها بالضرورة إلى تحسين الأداء التنظيمي؛ ولكن تطبيق المعرفة الفعّال يفعل.
- يعتمد الأداء التنظيمي غالباً على القدرة على تحويل المعرفة إلى عمل فعّال، وبدرجة أقل على المعرفة نفسها.
- من المعترف به على نطاق واسع أن المنظمات لديها فجوات بين ما يعرفونه وما يفعلونه. (Pfeffer and Sutton 2000).
- قد يكون هناك عدة أسباب لأعضاء المنظمة للوصول إلى المعرفة واستيعابها، ولكن لا يطبقونها (أي التصرف بناءً عليها).
- تشمل الأسباب عدم الثقة في مصدر المعرفة، أو ضيق الوقت أو الفرصة لتطبيق المعرفة، أو النفور من المخاطرة (خاصة في المنظمات التي تعاقب الأخطاء).
- وبالتالي فإن الوصول إلى المعرفة ونقلها ليست سوى خطوات جزئية نحو تطبيق المعرفة.
- تزودنا أدبيات التعلم ببعض الأفكار المهمة حول العمليات المعرفية الكامنة وراء امتصاص المعرفة وتطبيقاتها في حل المشكلات واتخاذ القرارات من قبل الأفراد.
- على سبيل المثال، أظهر العمل في مجال هياكل المعرفة أنه في معظم الحالات يتم تنفيذ العمليات المعرفية (حل المشكلات واتخاذ القرار) للأفراد في البيئات التنظيمية مع القليل من الاهتمام، ومن خلال استدعاء المعرفة الموجودة مسبقاً، و"الإجراءات المعرفية". (Gioia and Pool 1984).

- يؤدي هذا النهج إلى تقليل العبء المعرفي، وبالتالي فهو استراتيجية فعالة في التعامل مع القيود المعرفية الفردية.
- من ناحية أخرى، فإنه توليد حاجز أمام البحث والاستيعاب وتطبيق المعرفة الجديدة في المنظمات. (Alavi 2000).
- يتمثل أحد المجالات المهمة لبحوث إدارة المعارف في تحديد هذه العوامل، وتطوير الممارسات والأنظمة التنظيمية لسد فجوة تطبيق المعرفة.
- ج- تكنولوجيا المعلومات ومبادرات إدارة المعرفة:
- تضمنت مجالات الأسئلة البحثية الأربعة المذكورة أعلاه أسئلة تتعلق بدور تكنولوجيا المعلومات في عمليات إدارة المعرفة الأربع.
- هناك أيضاً العديد من الأسئلة العامة المتعلقة بدور وتأثير تكنولوجيا المعلومات على مبادرات إدارة المعرفة، والتي تم
- تسليط الضوء على العديد منها في هذا القسم.
- يشير تحليلنا للأدبيات إلى أن تكنولوجيا المعلومات يمكن أن تؤدي إلى اتساع وعمق أكبر في إنشاء المعرفة، وتخزينها ونقلها وتطبيقها في المنظمات.
- في حين أن هذه الافتراضات بشكل عام يمكن تطبيقها على معظم تكنولوجيا المعلومات المصممة لتوفير المعلومات، ويمكن أن تشكل موضوع البحث في حد ذاتها، فإن خطأ مثيراً من البحث سيأخذ في الاعتبار السؤال التالي حول ما إذا كانت المعرفة متاحة من مصادر رأسية وأفقية أكثر في ما قد يؤدي التنظيم في الوقت المناسب إلى تحسين الأداء الفردي والتنظيمي.
- هل تؤدي الزيادة في اتساع وعمق المعرفة إلى زيادة استخدام نظام إدارة المعرفة،

يؤدي إلى تطبيق نفس المعرفة على مواقف مختلفة حتى عندما لا تكون مناسبة.

- يؤكد مؤيدو هذا الرأي أن تكنولوجيا المعلومات تلعب دوراً محدوداً في تكوين المعرفة؛ لأن تكنولوجيا المعلومات مفيدة فقط إذا كان الفرد يعرف ما يبحث عنه، (البحث ضروري ولكن الحل واضح). (Powell 1998).

- في هذه الحالة يمكن أن يحدث القليل من المعرفة الجديدة.
- علاوة على ذلك يجادل البعض بأن الطبيعة الآلية والجامدة لإدارة المعارف القائمة على تكنولوجيا المعلومات غير قادرة على مواكبة الاحتياجات الديناميكية لتوليد المعرفة. (Malhotra, Y., 1999).

- ومع ذلك فإن هذه الحجة لا تتعلق بتكنولوجيا المعلومات بقدر ما تتعلق بدور المعرفة الصريحة.

واستخدام أكبر للمعرفة المتاحة ، أو على العكس من ذلك؟

- هل هذا التوافر الموسع يثبط الاستخدام، حيث قد يزداد وقت البحث والاستيعاب المحتمل للمعرفة المطلوبة في وقت واحد؟
- هل تؤدي الزيادة في اتساع وعمق وجودة وتوقيت المعرفة التنظيمية إلى تحسين اتخاذ القرار، أو تقليل دورات المنتج، أو زيادة الإنتاجية، أو تحسين خدمة العملاء؟
- بشكل عام، ما هي عواقب زيادة اتساع وعمق وجودة وتوقيت المعرفة التنظيمية؟
- هناك جدل حول ما إذا كانت تكنولوجيا المعلومات تمنع أو تسهل إنشاء المعرفة واستخدامها.
- من ناحية أخرى، يجادل البعض بأن الحصول على المعرفة في نظام إدارة المفاتيح يثبط التعلم (كول ١٩٩٨)، وقد

- تكمن المشكلة في كيفية التأكد من أن الأفراد يعدلون المعرفة الصريحة لتلبية وضعهم، وبالتالي إنشاء معرفة جديدة.
- بمجرد تعديل الأفراد للمعرفة واستخدامها من نظام إدارة المفاتيح، هل يقومون بعد ذلك بنقل خبراتهم إلى معرفة معدلة ليستخدمها الآخرون.
- أم أن المعرفة الحالية يُعاد استخدامها باستمرار بطرق مختلفة دون تسجيل التعديلات؟
- ما هو مستوى الثقة لدى الأفراد في المعرفة التي تكمن في نظام، ولكن منشئها لا يعرفونه شخصياً؟
- كيف يمكن تطوير الثقة لتعزيز استخدام الفرد للمعرفة في نظام إدارة المفاتيح؟
- كما هو الحال مع معظم أنظمة المعلومات، يعتمد نجاح KMS جزئياً على مدى الاستخدام، والذي قد يكون مرتبطاً في حد ذاته بجودة النظام، وجودة المعلومات والفائدة. (Delone and McLean 1992).
- تتأثر جودة النظام بسمات مثل سهولة الاستخدام، وخصائص واجهة الإنسان والحاسوب، ومرونة وفعالية آليات البحث.
- هناك حاجة إلى البحث الذي يركز على عملية استخدام KMS، وتطوير البحث والاسترجاع والعرض البديهي لتحسين جودة KMS.
- على مستوى جودة المعرفة، تتعلق القضايا بأنواع المعرفة التي يمكن تدوينها بشكل مفيد، وعلى أي مستوى من التفاصيل، وكيفية حماية المعرفة المشفرة من الوصول أو النسخ غير المصرح به، وكيفية ضمان الحفاظ على المعرفة. (KPMG 1998b).
- من حيث فائدة KMS، يمكن للدراسات فحص مدى إعادة استخدام المعرفة المتاحة.

- يمكن أن تعطي نسب المعرفة التي تم الحصول عليها إلى المعرفة المتاحة، والمعرفة المستخدمة، إلى المعرفة التي تم الحصول عليها مؤشراً على فائدة النظام.
- بنفس القدر من الأهمية التي يجب مراعاتها سيكون عدد عمليات البحث التي لا تسفر عن معرفة مفيدة.
- يلخص الجدول ٦ أسئلة البحث المتعلقة بتطبيق تكنولوجيا المعلومات على مبادرات إدارة المعرفة.

جدول (٦) فوائد استخدام تكنولوجيا المعلومات لإدارة عمليات المعرفة (Alavi, 2001:122)	
عمليات إدارة المعرفة	فوائد استخدام تكنولوجيا المعلومات
توليد المعرفة	- تساعد من كفاءة و جودة توليد المعرفة من خلال تمكين منتدي لبناء وتبادل المعارف، وطرح الأفكار الجديدة. - توفير مجال موسّع للتفاعل بين أعضاء المنظمة لتبادل الأفكار ووجهات النظر، وإنشاء الحوارات. تمكّن أنظمة المعلومات الأفراد من الوصول الى رؤى جديدة، أو تفسيرات أكثر دقة من خلال تحليل رموز المعلومات و معالجتها .
تخزين واسترجاع المعرفة	- تعزيز و توسيع الذاكرة التنظيمية الدلالية والعرضية. - تسمح تكنولوجيا إدارة المستندات بتخزين المعرفة السابقة للمنظمة، وتجميعها في مكان واحد، وإتاحتها للجميع.
نقل المعرفة	- زيادة نقل المعرفة من خلال توسيع نطاق وصول الفرد إلى ما هو أبعد من خطوط الاتصال الرسمي. إن توفير التصنيفات أو خرائط المعرفة التنظيمية تمكّن الأفراد من تحديد موقع المعرفة، أو الفرد الذي يمتلك المعرفة المطلوبة بسرعة أكبر.
تطبيق المعرفة	- تعزيز تكامل المعرفة و تطبيقها من خلال تيسير التقاط التوجهات التنظيمية و تحديثها وإمكانية الوصول إليها. - تسمح بتطبيق المعرفة عبر الزمان والمكان. تعزيز سرعة تكامل المعرفة وتطبيقها من خلال ترميز وأتمتة الروتين التنظيمي.

١١- الملخص والاستنتاجات:

تمت مناقشة إدارة المعرفة وأنظمة إدارة المعرفة بناءً على مراجعة وتفسير وتوليف مجموعة واسعة من المؤلفات ذات الصلة. ويمكن استخلاص العديد من الاستنتاجات العامة من تلك المراجعة:

١- كشفت مراجعة الأدبيات عن الطبيعة المعقدة والمتعددة لأوجه المعرفة التنظيمية وإدارة المعرفة.

- تمت مراجعة ومناقشة وجهات نظر وتصنيفات مختلفة للمعرفة. على سبيل المثال، قد تكون المعرفة ضمنية أو صريحة؛ يمكن أن تشير إلى كائن أو حالة معرفية أو قدرة؛ قد يتواجد في الأفراد أو المجموعات (أي الأنظمة الاجتماعية)، أو المستندات، أو العمليات، أو السياسات، أو الإعدادات المادية، أو مستودعات الحاسب.
- وبالتالي، لا يمكن تطوير نهج واحد، أو الأمثل لإدارة المعرفة التنظيمية وأنظمة

إدارة المعرفة. يجب استخدام مجموعة متنوعة من المناهج، وأنظمة إدارة المعرفة في المنظمات للتعامل بفعالية مع تنوع أنواع المعرفة وسماتها.

٢- إدارة المعرفة تتطوي على عمليات متميزة، ولكنها مترابطة لتوليد المعرفة، وتخزين واسترجاع المعرفة، ونقل المعرفة، وتطبيق المعرفة. وفي أي وقت يمكن أن تشارك المنظمة وأعضاؤها في سلاسل عمليات إدارة المعرفة المتعددة.

- على هذا النحو، فإن إدارة المعرفة ليست ظاهرة تنظيمية متجانسة، ولكنها ديناميكية ومستمرة.
- علاوة على ذلك، فإن التعقيد ومتطلبات الموارد والأدوات والنهج الأساسية لعمليات إدارة المعرفة تختلف بناءً على نوع ونطاق وخصائص عمليات إدارة المعرفة.

- ٣- يمكن لنظام إدارة المعرفة (KMS)،
بالاعتماد على أدوات وإمكانيات
تكنولوجيا المعلومات المختلفة، أن يلعب
مجموعة متنوعة من الأدوار لدعم عمليات
إدارة المعرفة التنظيمية.
- ٤- تم عرض أسئلة بحثية تتعلق بعمليات إدارة
المعرفة التنظيمية، ودور تكنولوجيا
المعلومات في هذه العمليات.
- يمكن أن تشكل هذه الأسئلة أساس البحث
في المستقبل.

خاتمة:

- تم تقديم أمثلة محددة لتكنولوجيا
المعلومات لدعم عمليات إدارة المعرفة
الأربع الموضحة في المراجعة.
 - من المهم أن نلاحظ أن KMS، من خلال
الاعتماد على قدرات تكنولوجيا المعلومات
المتنوعة والمرنة، يمكن أن يؤدي إلى أشكال
مختلفة من دعم إدارة المعارف، والتي تمتد
إلى ما بعد التخزين التقليدي، واسترجاع
المعرفة المشفرة.
- تعتبر هذه المراجعة أساساً علمياً نظرياً في
إدارة المعرفة، ونظم المعرفة؛ ما يساعد الباحثين
في ذلك المجال العلمي من الإدراك والفهم،
واستخلاص العناصر الهامة للقضايا المتداخلة
بين المفاهيم، مع استعراض القضايا والمشكلات
والحلول المقترحة باستخدام التكنولوجيا المناسبة
لها؛ من أجل توليد المعرفة المشتركة، وتوازن كل
من المعرفة الضمنية والصريحة في المنظمات.

قائمة المراجع:

References

- Alavi, Maryam, Leidner, Dorothy E., Review: Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues (Mar., 2001) Alavi, Maryam, Leidner, Dorothy E., MIS Quarterly, 02767783, Vol. 25, No.1. pp. 107-136 (30 pages).<http://www.misq.org/misreview/announce.html>
- Ackerman, M. S., and Halverson, C. "Organizational Memory: Processes, Boundary Objects, and Trajectories," in Proceedings of the Thirty-Second Annual Hawaii International Conference on System Sciences, IEEE Computer Society Press, Los Alamitos, CA, 1999.
- Alavi, M. "KPMG Peat Marwick U.S.: One Giant Brain," Harvard Business School, Case 9-397108, 1997.
- Alavi, M. "Managing Organizational Knowledge," in Framing the Domains of IT Management Research: Glimpsing the Future through the Past, R. W. Zmud (ed.), Pinnafiex Educational Resources, Cincinnati, OH, 2000.
- Alavi, M., and Leidner, D. "Knowledge Management Systems: Emerging Views and Practices from the Field," Communications of the AIS (1:5), February 1999.
- Andreu, R., and Ciborra, C. "Organizational Learning and Core Capabilities Development: The Role of Information Technology," Journal of Strategic Information Systems, June 1996, pp. 117-127.
- Argote, L., Beckman, S., and Epple, D. "The Persistence and Transfer of Learning in Industrial Settings," Management Science (36), 1990, pp. 1750-1763.
- Argyris, C., and Schon, D.A. Organizational Learning: A Theory of Action Perspective, Addison-Wesley, Reading, MA, 1978.

- Barney, J. B. "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage," *Journal of Management* (17), 1991, pp. 99-120.
- Berger, P., and Luckmann, T. *The Social Construction of Reality*, Doubleday, Garden City, NY, 1967.
- Bierly, P., and Chakrabarti, A. "Generic Knowledge Strategies in the US Pharmaceutical Industry," *Strategic Management Journal* (17), Winter Special Issue, 1996, pp. 123-135.
- Bloodgood, J., and Salisbury, W. "What You Don't Know Can Hurt You: Considerations in Using IT to Transmit Tacit Knowledge in Organizations," in *Proceedings of the Fourth Americas Conference on Information Systems*, E. Hoadley and I. Benbasat (eds.), Baltimore, MD, August 1998, pp. 51-53.
- Bohn, R. "Measuring and Managing Technological Knowledge," *Sloan Management Review*, Fall 1994, pp. 61-73.
- Boland, R. J., Tenkasi, R. J., and Te'eni, D. "Designing Information Technology for Distributed Cognition," *Organization Science* (5:3), 1994, pp. 463-474.
- Brown, J., and Duguid, P. "Organizing Knowledge," *California Management Review* (40:3), 1998, pp. 90-111.
- Carlsson, S. A., El Sawy, O. A., Eriksson, I., and Raven, A. "Gaining Competitive Advantage Through Shared Knowledge Creation: In Search of a New Design Theory for Strategic Information Systems," in *Proceedings of the Fourth European Conference on Information Systems*, J. Dias Coelho, T. Jelassi, W. Konig, H. Krcmar, R. O'Callaghan, and M. Saaksjarvi (eds.), Lisbon, 1996.
- Cohen, W. M., and Levinthal D. A. "Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation," *Administrative Science Quarterly* (35), 1990, pp. 128-152.

- Cole, R. E. "Introduction," California Management Review (45:3), Spring 1998, pp. 15-21.
- Conner, K. R. "A Historical Comparison of the Resource-Based Theory and Five Schools of Thought Within Industrial Organization Economics: Do We Have a New Theory of the Firm," Journal of Management (17:1), 1991, pp. 121-154.
- Cranfield University. "The Cranfield/Information Strategy Knowledge Survey: Europe's State of the Art in Knowledge Management," The Economist Group, 1998.
- Darr, E. D., Argote, L., and Epple, D. "The Acquisition, Transfer and Depreciation of Knowledge in Service Organizations: Productivity in Franchises," Management Science (41:11), November 1995, pp. 1750-1613.
- Davenport, T. H., and Prusak, L. Working Knowledge, Harvard Business School Press, Boston, 1998.
- Delone, W., and McLean, E. "Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable," Information Systems Research (3:1), March 1992, pp. 60-95.
- Demsetz, H. "The Theory of the Firm Revisited," in The Nature of the Firm, J. Williamson and S. Winter (eds.), Oxford University Press, New York, 1991, pp. 159-178.
- Denison, D., and Mishra, A. "Toward a Theory of Organizational Culture and Effectiveness," Organization Science (6:2), 1995, pp. 204-223.
- Dretske, F. Knowledge and the Flow of Information, MIT Press, Cambridge, MA, 1981.
- Drucker, P. "The Post-Capitalist Executive," Managing in a Time of Great Change, Penguin, New York, 1995.
- Dworin, G. "Discovering Patterns in Organizational Memory," Working Paper, Massachusetts Institute of Technology, 1998.

- El Sawy, O. A., Eriksson, I., Carlsson, S. A., and Raven, A. "Understanding the Nature of Shared Knowledge Creation Spaces Around Business Processes: An International Investigation," Working Paper, University of Southern California, October 1998.
- El Sawy, O. A., Gomes, G. M., and Gonzalez, M. V. "Preserving Institutional Memory: The Management of History as an Organization Resource," Academy of Management Best Paper Proceedings (37), 1996, pp. 118-122.
- Fahey, L., and Prusak, L. "The Eleven Deadliest Sins of Knowledge Management," California Management Review (40:3), 1998, pp. 265-276.
- Gazeau, M. "Le Management de la Connaissance," Etats de Veille, Juin 1998, pp. 1-8.
- Gioia, D. A., and Pool, P. P. "Scripts in Organizational Behavior," Academy of Management Review (9:3), 1984, pp. 449-459.
- Glazer, R. "Measuring the Knower: Towards a Theory of Knowledge Equity," California Management Review (40:3), 1998, pp. 175-194.
- Graham, K., and Pizzo, V. "The Data Warehouse: A Knowledge Creating Resource?" in Proceedings of the Fourth Americas Conference on Information Systems, E. Hoadley and I. Benbasat (eds.), Baltimore, MD, August 1998, pp. 582-584.
- Grant, R. M. "Prospering in Dynamically-Competitive Environments: Organizational Capability as Knowledge Integration," Organization Science (7:4), July-August, 1996a, pp. 375-387.
- Grant, R. M. "Toward a Knowledge-based Theory of the Firm," Strategic Management Journal (17), Winter Special Issue, 1996b, pp. 109-122.
- Gupta, A., and Govindarajan, V. "Knowledge Flows within Multinational Corporations," Strategic

- Management Journal (21), 2000, pp. 473-496.
- Gurvitch, G. The Social Frameworks of Knowledge, Basil Blackwell, Oxford, England, 1971.
 - Hackbarth, G. "The Impact of Organizational Memory on IT Systems," in Proceedings of the Fourth Americas Conference on Information Systems, E. Hoadley and I. Benbasat (eds.), August 1998, pp. 588-590.
 - Hayduk, H. "Organizational Culture Barriers to Knowledge Management," in Proceedings of the Fourth Americas Conference on Information Systems, E. Hoadley and I. Benbasat (eds.), Baltimore, MD, August 1998, pp. 591-593.
 - Henderson, J. C., and Sussman, S. W. "Creating and Exploiting Knowledge for Fast-Cycle Organizational Response: The Center for Army Lessons Learned," Working Paper No. 96-39, Boston University, 1997.
 - Hildebrand, C. "The Greater Good," CIO, November 15, 1994, pp.32-40.
 - Holtham, C., and Courtney, N. "The Executive Learning Ladder: A Knowledge Creation Process Grounded in the Strategic Information Systems Domain," in Proceedings of the Fourth Americas Conference on Information Systems, E. Hoadley and I. Benbasat (eds.), Baltimore, MD, August 1998, pp. 594-597.
 - Holtshouse, D. "Knowledge Research Issues," California Management Review (40:3), 1998, pp. 277-280.
 - Holzner, B., and Marx, J. The Knowledge Application: The Knowledge System in Society, Allyn-Bacon, Boston, 1979.
 - Huber, G. "Organizational Learning: The Contributing Processes and the Literatures," Organization Science (2:1), 1991, pp. 88-115.
 - Huysman, M., Creamers, M., and Derksen, D. "Learning from the Environment: Exploring the Relation

- Between Organizational Learning, Knowledge Management and Information/ Communication Technology," in Proceedings of the Fourth Americas Conference on Information Systems, E. Hoadley and I. Benbasat (ads.), Baltimore, MD, August 1998, pp. 598-600.
- Inkpen, A., and Dikur, I. "Knowledge Management Processes and International Joint Ventures," *Organization Science* (9:4), 1998, pp. 454-468.
 - Ivori, J., and Linger H. "Knowledge Work as Collaborative Work: A Situated Activity Theory View," in Proceedings of the Thirty-Second Annual Hawaii International Conference on Systems Sciences, IEEE Computer Society Press, Los Alamitos, CA, 1999.
 - Jordan, J., and Jones P. "Assessing Your Company's Knowledge Management Style," *Long Range Planning* (30:3), 1997, pp. 392-398.
 - Kogut, B., and Zander, U. "What Firms Do? Coordination, Identity, and Learning," *Organization Science* (7:5), 1996, pp. 502-518.
 - KPMG Management Consulting. Case Study: Building a Platform for Corporate Knowledge, 1998a.
 - KPMG Management Consulting. Knowledge Management: Research Report, 1998b.
 - Leidner, D. "A Groupe Schneider Intranet, or Intranets at Groupe Schneider," INSEAD Case, Fontainebleau, France, 1998.
 - Leonard, D., and Sensiper, S. "The Role of Tacit Knowledge in Group Innovation," *California Management Review* (40:3), 1998, pp. 112-132.
 - Machlup, F. Knowledge: Its Creation, Distribution, and Economic Significance, Volume I, Princeton University Press, Princeton, NJ, 1980.
 - Malhotra, Y. "Beyond 'Hi-Tech Hidebound' Knowledge Management: Strategic Information Systems for the

- New World of Business," Working Paper, BRINT Research Institute, 1999.
- McQueen, R. "Four Views of Knowledge and Knowledge Management," in Proceedings of the Fourth Americas Conference on Information Systems, E. Hoadley and I. Benbasat (ads.), August 1998, pp. 609-611.
 - Nelson, R. "Why Do Firms Differ, and How Does It Matter?" Strategic Management Journal (12), Winter Special Issue, 1991, pp. 61-74.
 - Nelson, R. R., and Winter, S. G. An Evolutionary Theory of Economic Change, Belknap Press, Cambridge, MA, 1982.
 - Nolan Norton Institute. "Putting the Knowing Organization to Value," White Paper, August 1998.
 - Nonaka, I. "A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation," Organization Science (5:1), February 1994, pp. 14-37.
 - Nonaka, I., and Konno, N. "The Concept of 'Ba': Building a Foundation for Knowledge Creation," California Management Review (40:3), 1998, pp. 40-54.
 - Nonaka, I., and Takeuchi, H. The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation, Oxford University Press, New York, 1995.
 - Nystrom, P. C., and Starbuck, W. H. (ads.). Handbook of Organizational Design, Volume 1, Oxford University Press, New York, 1981.
 - O'Dell, C., and Grayson, C. J. "If Only We Knew What We Know: Identification and Transfer of Internal Best Practices," California Management Review (40:3), 1998, pp. 154-174.
 - Offsey, S. "Knowledge Management: Linking People to Knowledge for Bottom Line Results," Journal of Knowledge Management (1:2), 1997, pp. 113-122.
 - Pentland, B. T. "Information Systems and Organizational Learning: The Social Epistemology of Organizational

- Knowledge Systems," Accounting, Management and Information Technologies (5:1), 1995, pp. 1-21.
- Penrose, E. T. The Theory of the Growth of the Firm, Wiley, New York, 1959.
 - Pfeffer J., and Sutton R. I. The Knowledge-Doing Gap: How Smart Companies Turn Knowledge into Action, Harvard Business School Press, Boston, 2000.
 - Pickering, J. M., and King, J. L. "Hardwiring Weak Ties: Interorganizational Computer-Mediated Communication, Occupational Communities, and Organizational Change," Organization Science (6:4), 1995, pp. 479-486.
 - Polanyi, M. "Personal Knowledge," in Meaning, M. Polanyi and H. Prosch (eds.), University of Chicago Press, Chicago, 1975, pp. 22-45.
 - Polanyi, M. Personal Knowledge: Toward a Post-Critical Philosophy, Harper Torchbooks, New York, 1962.
 - Polanyi, M. The Tacit Dimension, Routledge and Keon Paul, London, 1967.
 - Powell, W. "Learning from Collaboration: Knowledge and Networks in the Biotechnology and Pharmaceutical Industries," California Management Review (40:3), 1998, pp. 228-240.
 - Robertson, M., Swan, J., and Newell, S. "The Role of Networks in the Diffusion of Technological Innovation," Journal of Management Studies (33), 1996, pp. 335-361.
 - Ruggles, R. "The State of the Notion: Knowledge Management in Practice," California Management Review (40:3), 1998, pp. 80-89.
 - Sanderlands, L. E., and Stablein, R. E. "The Concept of Organization Mind," in Research in the Sociology of Organization, Volume 5, S. Bachrach and N. DiTomaso (eds.), JAI Press, Greenwich, CT, 1987, pp. 135-162.

- Schubert, P., Lincke, D., and Schmid, B. "A Global Knowledge Medium as a Virtual Community: The NetAcademy Concept," in Proceedings of the Fourth Americas Conference on Information Systems, E. Hoadley and I. Ben basat (eds.), Baltimore, MD, August 1998, pp. 618-620.
- Spender, J. C. "Making Knowledge the Basis of a Dynamic Theory of the Firm," Strategic Management Journal (17), Special Issues, 1996a, pp. 45-62.
- Spender, J. C. "Organizational Knowledge, Learning, and Memory: Three Concepts in Search of a Theory," Journal of Organizational Change Management (9), 1996b, pp. 63-78.
- Spender, J. C. "Strategy Theorizing: Expanding the Agenda," in Advances in Strategic Management, P. Shrivastava, A. Huff, and J Dutton (eds.), JAI Press, Greenwich, CT, 1992, pp. 332.
- Starbuck, W., and Hedberg, B. "Saving an Organization from a Stagnating Environment," in Strategy + Structure + Performance, H. Thorelli (ed.), University Press, Bloomington, IN, 1977, pp. 249-258.
- Stein, E. W., and Zwass, V. "Actualizing Organizational Memory with Information Systems," Information Systems Research (6:2), 1995, pp. 85-117.
- Tan, S. S., Teo, H. H., Tan, B. C., and Wei, K. K. "Developing a Preliminary Framework for Knowledge Management in Organizations," in Proceedings of the Fourth Americas Conference on Information Systems, E. Hoadley and I. Benbasat (eds.), Baltimore, MD, August 1998, pp. 629-631.
- Teece, D. "Capturing Value from Knowledge Assets: The New Economy, Markets for Know-How, and Intangible Assets," California Management Review (40:3), 1998, pp. 55-79.
- Tuomi, I. "Data is More Than Knowledge: Implications of the Reversed Hierarchy for Knowledge

- Management and Organizational Memory," in Proceedings of the Thirty-Second Hawaii International Conference on Systems Sciences, IEEE Computer Society Press, Los Alamitos, CA, 1999.
- Vance, D. M. "Information, Knowledge and Wisdom: The Epistemic Hierarchy and Computer-Based Information System," in Proceedings of the Third Americas Conference on Information Systems, B. Perkins and I. Vessey (eds.), Indianapolis, IN, August 1997.
 - Vance, D., and Eynon, J. "On the Requirements of Knowledge-Transfer Using IS: A Schema Whereby Such Transfer is Enhanced," in Proceedings of the Fourth Americas Conference on Information Systems, E. Hoadley and I. Benbasat (eds.), Baltimore, MD, August 1998, pp. 632-634.
 - Vandenbosch, B., and Ginzberg, M. J. "Lotus Notes and Collaboration: Plus ça Change," Journal of Management Information Systems (13:3), Winter 1996-1997, pp. 65-82.
 - von Krogh, G. "Care in Knowledge Creation," California Management Review (40:3), 1998, pp. 133-153.
 - Walsh, J. P., and Ungson, G. R. "Organizational Memory," Academy of Management Review (16:1), 1991, pp. 57-91.
 - Watson, R.T. Data Management: Databases and Organizations (2nd ed.), John Wiley, New York, 1999.
 - Weiser, M., and Morrison, J. "Project Memory: Information Management for Project Teams," Journal of Management Information Systems (14:4), 1998, pp. 149-166.
 - Wernerfelt, B. "A Resource-Based View of the Firm," Strategic Management Journal (5), 1984, pp. 171-180.
 - Wilkins, A. L., and Bristow, N. J. "For Successful Organization Culture, Honor Your Past," Academy of Management Executive (1), 1987, pp. 221-229.

- Zack, M. "An Architecture for Managing Explicated Knowledge," Sloan Management Review, September 1998a.
- Zack, M. "Developing a Knowledge Strategy," Working Paper, Northeastern University, September, 1998b.
- Zack, M. "What Knowledge-Problems Can Information Technology Help to Solve," in Proceedings of the Fourth Americas Conference on Information Systems, E. Hoadley and I. Benbasat (eds.), Baltimore, MD, August 1998c, pp. 644-646.