

الفصل الأول

المعرفة وأبعادها

- 1.1. اقرأ باسم ربك الذى خلق
- 1.2. أهمية المعرفة
- 1.3. الانفجار المعرفي
- 1.4. المصطلحات الجديدة
- 1.5. أسئلة محورية
- 1.6. نظرية المعرفة – الإبستمولوجيا
- 1.7. البعد الاستراتيجي للمعرفة
- 1.8. المحفزات الاستراتيجية
- 1.9. نظرة مستقبلية

المعرفة و أبعادها

اقرأ باسم ربك الذى خلق

إقرأ: هذا هو المفتاح لمعرفة الكون ورب الأكون. فمعرفة الكون تمكننا من استغلاله و **العيش فيه**؛ ومعرفة رب الأكون تكون فينا العدل وعدم الطغيان والتراحم. وفيما يلي سنسرد فى عجلة أنواع القراءة؛ ولكن الهدف الأساسى لنا هو

تعريف المعرفة

والتعرف على كيفية إدارتها من مختلف الزوايا (كالتخطيط الاستراتيجى لإدارة المعرفة بغية الاستغلال الأمثل لمواردنا المادية والبشرية وتحقيق الأمن والرفاهية لشعوبنا، وكيفية تفعيل واستخدام تقنيات إدارة المعلومات

(الحاسب ال)



ألى وتقنياته) والذكاء الاصطناعى وفروعه
لتحقيق هذا الهدف الأسمى. والقراءة هى إدراك وفهم أنفسنا
وما يحيط بنا؛ وتكون على أصناف وأشكال وأنواع متعددة؛
فمنها:

1. قراءة السمع (الحس الظاهر) □

وهى حاسة الإدراك الأولى لدى البشر. وهى المحرك
الزروعى الأول الذى يدفع بالأعضاء للتحرك أو للوجدان
فيسكن ويهدأ أو يطرب أو يضطرب.

2. قراءة البصر (الحس الظاهر) □

وهى قراءة كل ما تبصره العين؛ فهى قراءة المكتوب، والمكتوب يمكن أن يكون حروفا أو قراءة البعد والقرب والاتجاه وقد يكون المرئى شيئا كشجرة أو تفاحة أو تلفازا أو طريقا أو إنسانا. وهى قراءة فسيحة وواسعة.

3. قراءة الفؤاد (البصيرة - الحس الباطن)

وهى قراءة الإحساس والشعور والقلب والوجدان والروح والإشراق والتصديق والتأمل وتشمل قراءة محسوس. فى كل لحظة حيث أحس بالحب أو الكراهية أو بالراحة والانسجام أو بالنفور والابتعاد. وهى كذلك التى تولد الحدس والتوقع وهى تملك مخازن ومكانز الخبرات السابقة لدى الإنسان.



4. قراءة الحس (كل ما عدا السمع والبصر والفؤاد- الحس

الظاهر)

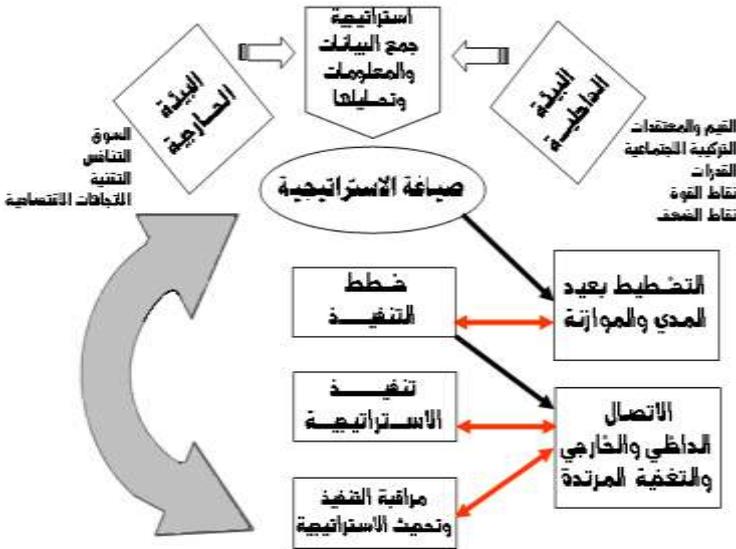
فقراءة اللمس اللمس والشم والتذوق والوزن (الثقل والخفة)؛ كما أن قراءة السهل والصعب والمجهد والمضنى هي أيضا قراءة لعمليات الأداء بشتى أنواعه الفكرى منها والعضلي. هي قراءة للمحسوسات أيضا ولها مقدمات وعمليات نزوعية ونتائج ومعلومات وبيانات تخزن سواء فى أدمغتنا أو فى حاسباتنا الإلكترونية.

وكلها قراءات تؤدى إلى المعرفة الكلية الشاملة. ويهمننا فى هذا الكتاب بيان بعض الجوانب الفنية والتحليلية مثل المقدمات لكل عنصر والمحفزات والنزوع والتربية والتعليم والتدريب للوصول إلى النتائج الممكنة وربط ذلك بالتقنيات الحديثة فى علوم الإدارة والسياسة والاقتصاد والحاسب الآلي؛ إضافة إلى علوم الإحصاء وبحوث العمليات وغيرها من الوسائل المساعدة والمعينة لمتخذى القرار مثل النمذجة والمحاكاة والنظم الخبيرة والشبكات العصبية والأرشفة الإلكترونية والنظم الجغرافية.

أهمية المعرفة

فيما يلي مثال عملى وواقعى لعملية بناء للتخطيط الاستراتيجى لجهة ما، ترغب فى تحقيق تقدم تنافسى قائم

على الدراسات الكمية (أى التى تعتمد على معرفة الواقع الملموس من خلال الأرقام وليس الوصف فقط). فكما يبين الشكل لايد من استقاء وتكوين المعرفة أولا حتى يتمكن الخبراء من بناء للمعرفة الاستراتيجية ثانيا.



فهل بدون جمع للبيانات من أرض الواقع، يمكن لأى جهة صياغة وتنفيذ ومراقبة للاستراتيجية الموضوعية من خلال الدراسات الكمية؟

الانفجار المعرفي

فى الماضى كنا نعانى من مشكلة الحصول على العلم

والمعرفة بسبب قلتها وصعوبة الوصول إليها؛ حيث كانت مصادر المعلومات (مثل المكتبات والموسوعات والتقارير والدراسات المختلفة) محدودة ومتناثرة. أما في وقتنا الراهن؛ (وبعد ظهور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتطورة) وسرعة انتشارها وتوفرها لدى كل فرد ومؤسسة في المجتمع بتكلفة معقولة ، فقد أصبحنا نعاني من مشكلة أخرى وهي كيف نختار المعلومة الصحيحة والمطلوبة من بين هذا الكم الهائل من مئات آلاف من المصادر والكتب والمراجع والدوريات والدراسات وما تنشره المؤسسات والجامعات على الشبكة الدولية (الإنترنت).

المصطلحات الجديدة في المعرفة

ووسط هذا الخضم الهائل من التدفق المعرفي ظهرت مصطلحات جديدة مثل "إدارة المعرفة"؛ و"مجتمعات المعرفة"؛ و"التكامل المعرفي"؛ و"اقتصاد المعرفة"؛ أو "الاقتصاد الإلكتروني" (مثل التجارة الإلكترونية والنقود الإلكترونية ونظام التحويلات المالية الإلكترونية).

لقد حظيت إدارة المعرفة باهتمام متزايد بين الأكاديميين والمهنيين كلما تقدمنا نحو "اقتصاد المعرفة". ولقد انتقل

هذا الاهتمام من كونه حدثاً "موضة" إلى أن أصبح القيمة المحورية الرئيسية للمؤسسات حتى تنجح في عالم التجارة والأعمال.

أسئلة محورية

ورغم وفرة الطرق الحالية والأطر والأنظمة التي تعالج موضوع إدارة المعرفة إلا أن هناك الكثير من الجهد المطلوب انجازه للإجابة على الأسئلة المحورية التالية:

- ما هي الغايات والإهداف والنتائج المرجو الحصول عليها؟
- ما هي المعرفة المطلوب إدارتها؟ (مؤسسية، أو فردية ولأى فئة عمرية ولأى مستويات فكرية وعن أى نوع أو مجال حياتي)
- وكيف ستدار هذه المعرفة؟
- وما هي الحقبة الزمنية لمسرح العمليات المعرفية المطلوبة؟ (الماضي، الحاضر، أو المستقبل. والحاضر دائم التغير، والتخطيط الاستراتيجي يعالج المستقبل ويؤثر فيه ويوجهه).
- وما هي كيفية تحديد وتوزيع الموارد والجهود لإدارة

المعرفة؟ (إذ أن المؤسسات تولد وتنتشر طيفا واسعا وعريضا من المعلومات والمعرفة. وجهود إدارة المعرفة ينبغي أن تصرف طبقا لأهمية عناصر المعرفة المختلفة والتي تحتاج منا إلى العناية ببعضها أكثر من الأخرى)

نظرية المعرفة — "الإبستمولوجيا"

والمعرفة مصطلح قديم منذ آدم عليه السلام "وعلم آدم الأسماء كلها"؛ إلا أنه بدأ يأخذ معنى جديدا فى السنوات الأخيرة يتمحور حول كون المعرفة سلاحا فعلا يحقق التقدم التنافسى عندما تحسن إدارته. والمعرفة خلقت فى المجتمعات وجمعت ونقلت عبر أجيال من البشر. وقد بدأ الاهتمام بالمعرفة وإدارتها يتزايد منذ فجر التاريخ وحتى عصرنا الراهن. فولدت نظريات للمعرفة شارك فيها العلماء والفلاسفة ورجال الدين والأدباء والشعراء وغيرهم. ولقد ذكرنا فى قائمة المراجع العديد من الكتب والمؤلفات التى تناولت نظرية المعرفة فى القديم والحديث.

ونظرية المعرفة تبحث فى حدود المعرفة وشروطها ومصادرها. وهناك مدرسة بياجى التى تستند إلى علم النفس التكويني ومدرسة "غاستون باشلار" التى تركز أساسا على تحليل المفاهيم الفيزيائية ومن قبلهما أفلاطون،

وأرسطو، والفارابي، وابن سينا، والغزالي، والخوارزمي، وابن حيان، والحكيم الترمذي، وابن رشد، وأبو سعيد بن أبي الخير، وابن خلدون، وكارل بوبر، وأبو عبدالرحمن بن عقيل الظاهري، وميشيل فوكو، وابن عربي، والرازي وكثير غيرهم ممن تناولوا نظرية المعرفة.

وفى العصر الحديث؛ قد مكنت الثورة المعرفية الشركات عابرة (متعدية) القوميات والدول الكبرى من عولمة الإنتاج وعولمة الاقتصاد وجعلت من العالم قرية كونية لها، بحيث أصبح بالإمكان لهذه القوى العولمية نقل الأموال والمعلومات والأفراد عبر العالم بمنتهى الحرية غير أن الأمر لا ينطبق على الدول النامية وشعوبها حيث وضعت القيود والضغوط والعراقيل أمام كل ما تقدم.

ولكى توضع المعرفة وعناصرها موضع التطبيق العملي، فلا بد لنا من دراسة عناصر القوة لأي بلد من البلدان، وفيما يلي أهم هذه العناصر:

1 البعد الاستراتيجي للمعرفة

تعتبر عناصر القوة الاستراتيجية التالية من أساسيات بناء

البعد الاستراتيجي للمعرفة - أ. د. سلمان رشيد سلمان - مركز الخليج للأبحاث 2004¹

الدول والكيانات المختلفة والتي تحرص كل أمة على رعايتها وتنميتها بشكل مثابر ودؤب. وتختلف درجة وحدة الصراع بين الدول والأمم حولها. وعناصر القوة الاستراتيجية هي:

1. الثروة

وهي القدرة الاقتصادية ممثلة برأس المال؛ والصناعات وغيرها.

2. الطاقة

مواكبة التطور الاقتصادي والعسكري وذلك من خلال امتلاك مصادر الطاقة (والذى يمثل أحد أهم عناصر القوة)

3. المعرفة (العلمية والتقنية والثقافية)

لقد كانت الجامعات والمعاهد خزانات لهذه المعرفة. أما الآن فالمعرفة التقنية والتي تتناول المعلوماتية والاتصالية (سرعة التغير فى المفاهيم والثقافات - البريد الإلكتروني) والحياتية، أصبحت خارج هذه الخزانات المحدودة والضيقة.

4. القوة العسكرية (البر والبحر والجو)

ساهم التطور التكنولوجى في:

- الإدارة
- التسليح – الأسلحة النوعية والكثافة المعرفية
- الإمداد والتموين
- التصنيع والتوريد
- النقل والمواصلات
- الاتصالات

والمعرفة هي أساس العمران والتقدم وبناء ما تقدم من عناصر؛ وهي أيضا أساس المنافسة العالمية والهيمنة والسيطرة. وفي عصرنا الراهن هناك محفزات استراتيجية تدفعنا للتصدي لعناصر المعرفة وإنشاء إدارات أو هيئات متخصصة لها، ونذكر من تلك المحفزات ما يلي:

المحفزات الاستراتيجية¹

تسعى كل المؤسسات والدول إلى تحسين مركزها التنافسي عبر محفزات المعرفة الآتية:

- التواصل عبر الحاسب والاتصالات الكونية
- إعادة هيكلة عمليات الأعمال
- الدخول والتعامل مع سوق العمل الإلكتروني
- رفع المهارات والقدرات

- مواكبة سرعة التغيير
- المشاركة في رأس المال العالمي
- اللحاق بالإعلام وتأثيراته في عصر المعرفة
- تأكيد الهوية والطابع المعرفي
- عدم التخلف عن ركب القوة العسكرية (الهيمنة) والأمنية والصناعية والحرفية
- المشاركة في الجغرافيا الافتراضية
- مواجهة الإنترنت وجماعات الضغط
- القدرة على الردع المعلوماتي
- التفاعل مع التأثيرات الاستراتيجية والأمنية
- المشاركة في الاقتصاد المعرفي
- تقليل الهوة المعرفية

نظرة مستقبلية

والحضارة القادمة تقوم على المعلومة السريعة والصورة التي تتغير باستمرار وبسرعة كبيرة. ويتوقع العلماء زيادة قوة المعرفة وبالتالي زيادة القدرات الذهنية وبالتالي كيمياء العقل "Third Wave – op. cit, p170" ستؤدي إلى زيادة الذكاء والذي يمكن أن يغير طريقة تحليلنا

للمشاكل واستخدامنا للمعلومات.

إن التكنولوجيا والعلم يقودان حركة المجتمع المعرفي؛ والتكنولوجيا تولد تكنولوجيا أخرى أكثر تضمينا للمعرفة وتطور في الوقت نفسه مستوى معرفة الإنسان وطريقة تفكيره وهذه تساهم بدورها في المزيد من الاختراعات وفي انتاج تكنولوجيا جديدة أكثر تقدما وسرعة وكفاءة.

ويمكن تمثيل التكنولوجيا على أنها الماكينة؛ في حين تعتبر المعرفة هي الوقود اللازم لها. وتزداد كفاءة الماكينة كلما غذيت بوقود أفضل. كما أن تدفق الكثير من المعلومات كثيرة التناقض يدعو إلى تطوير أدوات التحليل والمعرفة بالاعتماد على مصادر المعلومات المختلفة ومقارنتها مع الأحداث. ويلاحظ أن تطور الكمبيوتر لن يربط البنوك بعضها ببعض ولن يزيد من الأعمال فحسب بل إنه سيغير طبيعة العمل وسيغير شكل العائلة كذلك".

مما سبق يتضح أهمية دراسة المعرفة وفروعها وأنواعها. وفي هذا الفصل سنتعرف على مصطلح "إدارة المعرفة" وتحديد عناصره ومكوناته وإيضاح علاقته بـ "إدارة المعلومات"، والفصل التالي يوضح عناصر "نظم دعم

اتخاذ القرار الرشيد" والتي منها وأهمها يكون عنصر
"المعرفة". وقبل أن نستطرد؛ فعلينا أن نبدأ أولاً بتعريف
"المعرفة" حتى تنضبط الصورة الذهنية لكل منا في رؤية
المعرفة ومفهومها.

الفصل الثاني

تعريف المعرفة

- 2.1. ماهى المعرفة
- 2.2. تصنيف المعرفة
- 2.3. أنواع المعرفة
- 2.4. هندسة المعرفة
- 2.5. تمثيل المعرفة
- 2.6. وسائل تحصيل المعرفة
- 2.7. مصادر المعرفة
- 2.8. أقوال فى المعرفة

تعريف المعرفة

هناك تعريف مختلفة للمعرفة نسردها بعضها منها فيما يلي:

التعريف الأول:

"المعرفة مصطلح يستخدم لوصف فهم أى منا للحقيقة"²

التعريف الثاني:

" المعرفة هي مجموعة من النماذج التي تصف خصائص متعددة وسلوكيات ضمن نطاق محدد"

التعريف الثالث:

" المعرفة هي الأفكار أو الفهم الذي تبديه كينونة معينة (فردا أو مؤسسة أو مجتمعا)؛ والذي يستخدم لاتخاذ سلوك فعال نحو تحقيق أهداف الكينونة".

الصباغ/جامعة قطر النادى العربى للمعلومات -إدارة المعرفة ودورها فى إرساء مجتمع المعلومات- عماد²

التعريف الرابع:

"تعرف المعرفة على أنها نتاج عناصر مختلفة أهمها: البيانات والمعلومات والقدرات والقيم والاتجاهات والتوجهات". و تفصيل كل عنصر مبين كما يلي:

1. البيانات

البيانات هي مجموعة من الحقائق الموضوعية الغير مترابطة يتم إبرازها وتقديمها دون أحكام أولية مسبقة. ومثال ذلك تسجيل المركبات أو تسجيل بيانات الفواتير بمؤسسة ما.

2. المعلومات

المعلومات هي بيانات تم تصنيفها، وتنقيحها، وتحليلها ووضعها في إطار واضح ومفهوم للمتلقى وتمنح صفة المصدقية ويتم تقديمها لغرض محدد وذلك لإمكانية استخدامها لاتخاذ قرار ما.

ومثال ذلك عدد المركبات في المدينة؛ أو أن عدد المركبات في تزايد؛ أو أنه وطبقا للفواتير المسجلة فإن معدلات الشراء بالمؤسسة في تناقص وقد بلغ هذا الشهر مبلغ خمسين ألف درهم. وبهذا فإن المعلومة تبرز خلاصة قيد عشرين ألف فاتورة؛ مما يمكن المدير من معرفة الموقف

الراهن للمؤسسة من حيث الإنفاق في مجال المشتريات ومعدلاته.

ويمكن تقديم المعلومات في أشكال متعددة ومنها الشكل الكتابي، الصورة، الرسم البياني أو محادثة مع طرف آخر. كما يمكن تطوير المعلومات لترقى لمكانة المعرفة عندما تستخدم لغرض المقارنة، وتقييم نتائج مسبقة ومحددة، أو لغرض الاتصال، أو المشاركة في حوار أو نقاش.

3. القدرات

المعرفة بجانب المعلومات تحتاج لقدرة على صنع المعلومات من البيانات التي يتم الحصول عليها حتى يمكن استخدامها والاستفادة منها. وقد منح الله بعض الأفراد القدرة على التفكير بطريقة إبداعية والقدرة على تحليل وتفسير المعلومات ومن ثم التصرف بناء على ما يتوفر من معلومات.

والقدرة يمكن تنميتها من خلال التدريب والتوعية والتجربة العملية. وعليه فإذا لم يتوافر لدى الأفراد القدرات والكفاءات الأساسية للتعامل مع المعلومات عندئذ نستطيع القول أن

أحد المحاور الأساسية للمعرفة مفقودة.

4. الإتجاهات والتوجهات

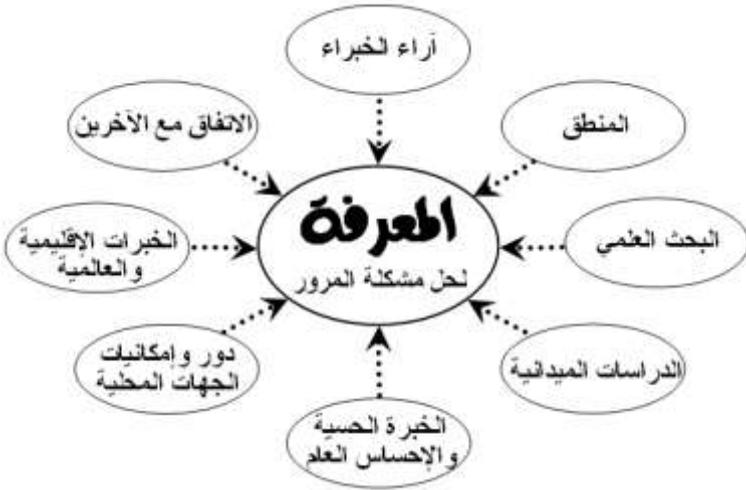
بالإضافة للبيانات والمعلومات والقدرات فالمعرفة وثيقة الصلة بالاتجاهات والتوجهات للأفراد. حيث تمثل القيم والسلوك والدوافع. فالإتجاهات والتوجهات تعتبر من المحركات الرئيسية والتي تدفع الأفراد للرغبة فى التفكير والتحليل والتصرف. لذا، يشكل عنصر الإتجاهات عنصراً أساسياً لإدارة المعرفة وذلك من خلال حفز فضول الأفراد، وإيجاد الرغبة لديهم وتحفيزهم للإبداع.

التعريف الخامس:

"المعرفة هى تكامل الأفكار، والخبرات، والمهارات، والدروس المستفادة التى من الممكن أن تعمل على تكوين قيمة للمؤسسة، ولموظفيها، ولمنتجاتها، وللخدمات التى تقدمها، ولعملائها، وبالتالي للمساهمين بها، وذلك عن طريق إخطارهم بالقرارات وتطوير الأداء".

وإحقاقاً للحق؛ فلقد سمعت وشاهدت؛ سعادة الفريق/ ضاحى خلفان تميم – القائد العام لشرطة دبي ورئيس مجلس إدارة مركز دعم اتخاذ القرار؛ فى إحدى اجتماعاته معنا، (وقبل

عامين من بدء العمل للشروع بتأليف هذا الكتاب؛ يقول تقريبا بالتعريف الخامس المذكور أعلاه؛ بل وقد رسم الصورة التالية ليؤكد هذا التعريف وكان في معرض شرحه لكيفية استخدام المعرفة لتكون في خدمة القرار الكمي الناجح.



وقد ضرب سعادته مثلا لمواجهة وحل أزمة ومشكلة المرور بدبي. وافترض سعادته أن المسألة المطروحة هي: "بعد مرور خمسة أعوام من الآن؛ ستكون مشكلة المرور مشكلة لا تطاق". وقال سعادته بأن السؤال المطروح الآن أمام المسئول عن اتخاذ القرار؛ (وهو بمثابة منطوق المسألة عند خبراء دعم اتخاذ القرار):

"هل تشكل مشكلة المرور أولوية عاجلة فى الموازنة المالية لهذا العام أم لا؟"

وقد أكد سعادته على أن القرار سيتخذ استنادا إلى معرفتنا وإلمامنا بالمشكلة وعناصرها ودراسة أبعادها كليا على النحو التالي؛ فقال:

1. فلنفترض أن الدراسات الميدانية أكدت تزايد أعداد السيارات بنسبة 20% سنويا
2. فإن المنطق يدعو إلى توسعة الطرق وزيادة الكبارى والأنفاق وإنشاء قطار وما إلى ذلك من حلول أخرى.
3. وكذلك فإن دراسات استطلاع الرأي؛ تنتقل إلينا الإحساس العام مترجما فى صورة كمية، تضاف إلى باقى العناصر والمتغيرات للمشكلة.
4. واستطلاع آراء الخبراء المحليين، والإقليميين، والعالميين يكمل الصورة الذهنية الممكنة للحل.
5. كما أن دراسة دور وإمكانيات وقدرات الجهات المحلية ماديا وبشرىا فى مواجهة المشكلة يمثل حدودا لصياغة الحلول الممكنة.
6. وأيضا قياس مدى الاتفاق مع الآخرين حول الحلول المماثلة للمشكلة من خلال التجارب الإقليمية والعالمية،

وتصور الحلول العملية الممكنة لها.

وطبقا لكل هذه العناصر وغيرها من معالجة لعوامل الهدر في الوقت والمال والجهد، وبناء النماذج الكمية (سواء ما كان منها محددا صريحا أو عشوائيا أو فضفاضا Fuzzy)، إضافة إلى تقنيات بحوث العمليات والشبكات والذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة ونماذج الشبكات العصبية والخليط أو النظام الهجين المؤلف منها جميعا بنسب متفاوتة؛ لتمثيل المشكلة علميا وتقنيا لتكون أقرب ما يكون مما يجرى على أرض الواقع؛ كل ذلك يقودنا إلى الإجابة على السؤال المطروح أعلاه وإلى غيره من الأسئلة والحلول الكثيرة في هذا الإطار (ولا يمكن لنا في هذه العجالة أن نفصل أكثر من ذلك). لكن في النهاية نريد أن نوضح أن القرار سيتخذ استنادا إلى المعرفة الشمولية المتكاملة. وفي هذا المثال المذكور أعلاه يؤكد سعادة الفريق/ ضاحى خلفان دور المعرفة في اتخاذ القرار الرشيد. وقد أنشأ سعادته إدارة خاصة للمعرفة بالقيادة العامة لشرطة دبي.

ونخلص مما سبق إلى أن التعريف الذي أثبتته سعادة القائد العام لشرطة دبي ورئيس مجلس إدارة مركز دعم اتخاذ القرار في المثال المذكور أعلاه؛ هو الأوفى شمولية والأقرب للمنطق في تعريف المعرفة التي يمكن أن يعبر عنها كما يلي:

"المعرفة تتضمن البيانات والمعلومات والقدرات والتوجهات والفهم والإدراك للخصائص والسلوكيات والمثل والقيم ومجموعة الأفكار والحقائق والعلاقات والأطر والأنماط والنماذج والإجراءات عن شئى أو موضوع معين".

والموضوعات يمكن أن تشمل على سبيل المثال: التاريخ أو الأدب أو الكيمياء أو الطب أو الهندسة أو علوم الحياة أو التجارة والأعمال والتجميل والمهن والحرف والتسليح والصناعة. وعليه؛ فالمعرفة هى الحياة وهى الطبيعة وهى ما وراء الطبيعة!

وهذه الخلاصة تقنن أو تضع الأضواء الإرشادية لبداية إدارة المعرفة باستخدام تكنولوجيا المعلومات الراهنة.

انطلاقاً من هذه النظرة الشمولية للمعرفة وفى ضوء ما سبق؛ يصبح من البدهى أن يرتهن نجاح الفرد أو المؤسسة بالقدرة على (إدارة المعرفة) بصورة فعّالة، بما ينعكس بصورة إيجابية على مستوى الأداء، والإنتاجية، والجودة، التى تشكّل بمجموعها عناصر التنافس طويل المدى، الذى لا ينتهى بمجرد ظهور منافسين جدد، فى أى مجال من

مجالات استخدام المعرفة.

وقد أدى التزايد الهائل فى المعلومات وتراكمها إلى وجود حاجة ماسة إلى تنظيم وإدارة هذه المعلومات للاستفادة القصوى منها فى تحقيق الأهداف الإستراتيجية للمؤسسات، ومساندة صناع القرار فى اتخاذ قراراتهم.

تصنيف المعرفة

وتصنف المعرفة لفرعين أساسيين هما المعرفة الصريحة (الظاهرة) والمعرفة الضمنية (الباطنية).

المعرفة الصريحة (الظاهرة):

وتتعلق بالمعلومات والخبرات والتجارب المحفوظة والمخزنة فى أرشيف المؤسسة والتي يمكن للأفراد الوصول إليها واستخدامها وتقاسمها. ومنها (الكتب، والوثائق، وقواعد البيانات، والإنترنت، أو أية وسيلة أخرى سواء أكانت مطبوعة أو إلكترونية؛ كالكتيبات المتعلقة بالسياسات، والإجراءات، والقوانين، والتشريعات، والتعليمات، والمستندات، ومعايير العمليات، والتشغيل،

والصحف، والمجلات، والإذاعات، ومحطات البث التلفزيوني وأجهزة الاتصال الأخرى). وهذا النوع من المعرفة من السهل الحصول عليه، والتلفظ به بوضوح، ونشره.

المعرفة الضمنية (المبنية على الأفراد):

وهي المعرفة الموجودة في عقول الأفراد، والمكتسبة من خلال تراكم خبرات سابقة، وغالبا ما تكون ذات طابع شخصي، مما يصعب الحصول عليها أو نقلها أو تحويلها للآخرين (على الرغم من قيمتها البالغة حيث قد تكون تلك المعرفة فنية أو إدراكية أو سلوكية) وذلك لكونها مختزنة داخل عقل صاحب المعرفة.

أنواع المعرفة³

ذكر أبو عبدالرحمن بن عقيل الظاهري في كتابه "لن تلحد" أنواعا عديدة من المعرفة؛ جمعها بالاستقراء ولم يعددها

³ أبو عبدالرحمن بن عقيل الظاهري- لن تلحد-الكتاب العربي السعودي 1983

آخر مثلما فعل أبو عبدالرحمن. أحببت أن أذكرها للقارئ دون شرح لها اختصاراً للوقت، ولكن بغيتي هي إيضاح أن هناك الكثير من أنواع المعرفة التي يمكن برمجتها داخل الحاسوب للحصول على مقاييس ومعايير كمية منها.

1. معرفة حسية موضوعية
2. معرفة معنوية
3. معرفة كلية
4. معرفة جزئية
5. معرفة تامة
6. معرفة ناقصة
7. معرفة مطلقة
8. معرفة نسبية أو مقيدة
9. معرفة واقعية
10. معرفة وهمية
11. معرفة إثبات
12. معرفة نفي
13. معرفة حسية ذاتية
14. معرفة تجريبية
15. معرفة عقلية
16. معرفة روحية أو إلهامية
17. معرفة يقينية
18. معرفة احتمالية
19. معرفة ظنية أو ارتيازية
20. معرفة ظاهرية
21. معرفة جوهرية
22. معرفة مغيب
23. معرفة حاضر
24. معرفة مباشرة: أو بسيطة

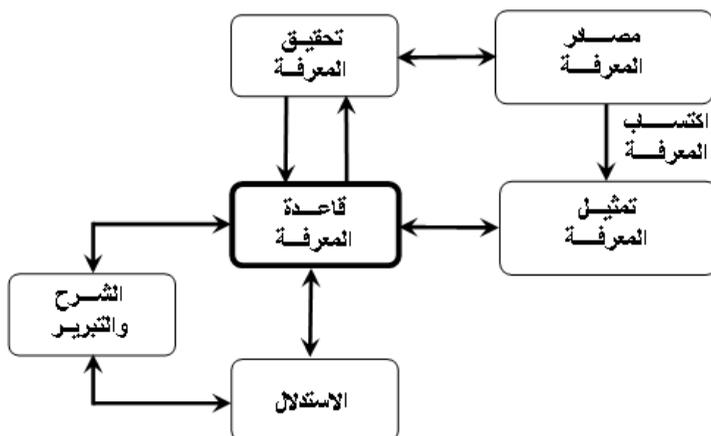
25. معرفة بواسطة أو مركبة .26. معرفة برهانية
27. معرفة بديهية .28. معرفة وجودية أو عدمية
29. معرفة كيفية .30. معرفة كمية

هندسة المعرفة

فى هذا المقام لابد لنا من وقفة مع مفهوم 'هندسة المعرفة'، والتي تعتبر العنصر الذكى لتمثيل المعرفة والتمكين من الاستفادة منها بالشكل الأمثل للوصول إلى القرارات الرشيدة. وتشتمل عملية هندسة المعرفة على خمسة أنشطة رئيسية هى كالتأتى:

1. اكتساب المعرفة
2. تمثيل المعرفة
3. تصحيح المعرفة
4. الاستدلال
5. الشرح والتبرير

هندسة المعرفة



وهندسة المعرفة تستخدم أدوات الذكاء الصطناعي في بناء قاعدة المعرفة التي تستخدم في حل المشكلات التطبيقية الصعبة التي تحتاج إلى الخبراء للتعامل معها. ويمثل إكتساب المعرفة وتمثيلها عنصرا أساسيا من عناصر هندسة المعرفة حيث تستخدم لبناء طرق الاستنتاج المنطقي للنظم المبنية على المعرفة.

تمثيل المعرفة 4

نعنى بتمثيل المعرفة؛ الماهية أو الكيفية والشكل الذى تكون عليه المعرفة داخل الحاسب الآلى والتركيب البنائى لها داخل قاعدة المعرفة، مما يمكن من إجراء المعالجة وإخراج النتائج والحلول المناسبة.

وهناك نوعان من تمثيل المعرفة وهما كالاتى:

النوع الأول: الطرق التحليلية

وتستخدم هذه الطرق فى دعم عمليات اكتساب المعرفة فى مرحلة تحديد الهدف وعملية التجميع الأولى لها عن طريق تحليل المعارف الأولية وتنظيمها. ومن أمثلة طرق التحليل:

- التمثيل المنطقي: (Logical Representation)
 - الشبكات الدلالية: (شبكات المعانى - Semantic Networks)
- يعتبر أيضاً من الأساليب الشائعة فى تمثيل النماذج وهو يتلخص فى إنشاء شبكة من

الحاسب والذكاء الاصطناعى - الأستاذ الدكتور/ محمد فهمى طلبة وآخرون، مجموعة كتب دلتا 1994⁴

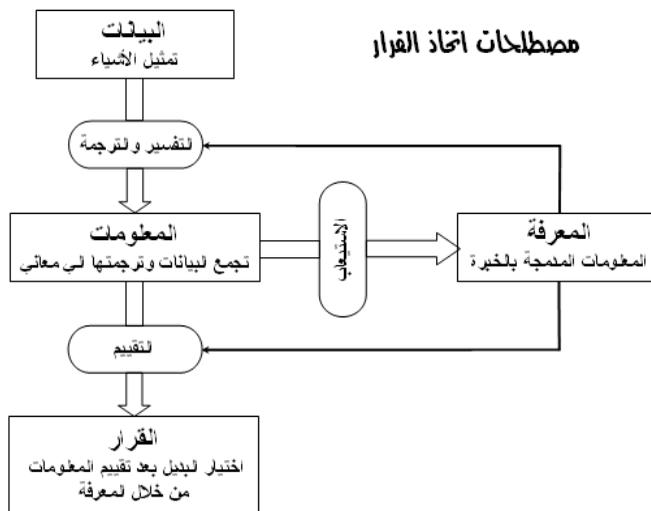
العلاقات بين عناصر النموذج.

- السيناريوهات Scripts
- جداول القرار Decision Tables
- القوائم والأشجار Lists and Trees

النوع الثاني: طرق التشفير 4

وتبدأ عملية التشفير بمجرد الانتهاء من عمليات تنظيم المعرفة. ومن أمثلة طرق التشفير:

- القوانين: استخدام (القواعد والتعليمات Rules) التي تحكم مجالاً من المجالات؛ ويسمى النظام المنتج "Rule-Based" أو النظام القائم على التعليمات.
- الإطارات: أما ثالث أنواع أساليب التمثيل الشائعة فهو ما يسمى بتمثيل الإطارات (Frame Representation) ويمكن اعتباره نوعاً خاصاً من تمثيل شبكات المعاني .
- قواعد الإنتاج Production Rules



أما جانب المصدقية *Certainty* في المعرفة فله أدواته وطرائقه التي تعالج المعرفة المؤكدة أو غير المؤكدة؛ *Uncertain Knowledge* وسنتحدث عن نفس الموضوع لاحقاً في فصل النظم الخبيرة.

وسائل تحصيل المعرفة⁵

تنتقل المعرفة بالوسائط التالية:

1. الحس الظاهر:

⁵ أبو عبد الرحمن بن عقيل الظاهري- لن تلحد- الكتاب العربي السعودي 1983

تكتسب المعرفة عن طريق مجسات الاستشعار للإنسان
البشرى عن طريق الحواس الخمس؛ وتخزن حاسوبيا من
خلال الكتب والوثائق والصحف والمجلات وملفات الحاسب
الآلى والإنترنت وأقوال الخبراء.

2. الحس الباطن: بانفعالات القلب

3. العقل وللعقل ملكات ذات وظائف نذكر منها:

3.1 ملكة تسجل صورة المعروف وتحفظه وهى
الذاكرة.

3.2 ملكة تختبر المعرفة وتصححها، وهى ملكة الفهم
والتمييز والحكم.

3.3 ملكة الخيال، وهى التى تؤلف بين صور
المحسوسات؛ وتخترع صورا غير موجودة بهذا
التركيب أو لم يشاهدها المتخيل بهذا التركيب،
ولكن هذا المتخيل المركب لا يقوم إلا بجزئيات
محسوسة.

3.4 ملكة التأمل والتفكير: وبها يحصل التجريد من
المحسوس والتعميم فنفهم غير المحسوس بالقياس
أو باللزام العقلي.

4. اللغة:

وبها يكون التعبير عن المفهومات، وقد يكون وسيلة التفاهم بالرمز والإشارة، ولكننا تقيدينا باللغة لأنها وسيلة التفاهم لحمهرة الناس ومعرفة كل انسان مضمنة فى لغته.

ومعرفة البشر: هى معانى الألفاظ التى يتكلمون بها.

وفى الوقت الذى أصبح فيه مصطلح "إدارة المعلومات" شائعاً فى البيئة المعلوماتية، فلا زال مصطلح "إدارة المعرفة" غريباً إلى حد بعيد رغم انتشاره.

مصادر المعرفة

اننا نعرف أكثر مما هو مدون، هذه حقيقة كلنا نلمسها ونعرفها حق المعرفة. فهذه المقولة تبين حجم المعرفة الهائل والضخم ؛ وذلك من خلال المصادر الملموسة المذكورة آنفاً (الكتب، والوثائق، والإنترنت، أو أية وسيلة أخرى سواء أكانت مطبوعة أو إلكترونية؛ كالكتيبات المتعلقة بالسياسات، والإجراءات، والقوانين، والتشريعات، والتعليمات، والمستندات، ومعايير العمليات، والتشغيل،

والصحف، والمجلات، والإذاعات، ومحطات البث التلفزيوني وأجهزة الاتصال الأخرى)، وغير الملموسة والمتمثلة في القيم، والصور الذهنية للمنظمة، والحدس، والاستعارات، ونفاذ البصيرة وغيرها مما يكون أهم المصادر التي ينبغي الاعتناء والاهتمام بها لأنها تشكل قيمة مضافة للعمليات اليومية التي تقوم بها المؤسسات.

التعليم والتدريب

إن إدارة المعرفة ليست إدارة المعلومات فحسب، بل تتشكل من العوامل الآتية متفاعلة ومترابطة معا:

1. العلم
2. التكنولوجيا المعلوماتية والاتصالية والحياتية وتكنولوجيا المواد
3. الثقافة
4. التعليم والتدريب

وإدارة المعرفة في جوهرها تعتمد على إدارة الموارد البشرية وتنميتها. ولذلك فإن التعليم والتدريب المستمرين للكادر بمختلف مهنة ومستوياته، يعدّ ركناً أساسياً من أركان المعرفة، وتنمية الموارد البشرية التي يجب أن تسير في

خط مواز لامتلاك تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

الاجتماعات التشاورية

ومن الطبيعي أن تلعب الاجتماعات التشاورية لمختلف المراتب والمستويات دوراً مهماً في تبادل المعلومات والمعارف والآراء، وأن يسهم ذلك في صناعة القرارات من الأسفل إلى الأعلى وبالعكس، بدلاً من أن تتخذ الهيئات العليا قرارات غير مدروسة وغير واقعية، بعيداً عن الأطر التحتية لمنظمة الأعمال.

أقوال في المعرفة

فيما يلي نموذج من بعض أقوال السلف في نظرية المعرفة:
يقول ابن سينا: "أن كل معرفة وعلم إما تصور وإما تصديق، والتصور هو العلم الأول ويكسب بالحد ... والتصديق إنما يكسب بالقياس...، فالحد والقياس آلتان بهما تكتسب المعلومات التي تكون مجهولة، فتصير معلومة بالروية. وكل واحد منهما (أى الحد والقياس) منه ما هو حقيقي، ومنه ما هو دون حقيقي ولكنه نافع منفعة ما يحسبه

مكانة الخيال في نظرية المعرفة عند ابن سينا⁶

ومنه ما هو باطل مشبه بالحققي، والفكرة الإنسانية في الأكثر غير كافية في التمييز بين هذه الأصناف ولولا ذلك لما وقع بين العقلاء اختلاف ولا وقع لواحد منهم في رأيه تناقض ... إلى آخره".

أما أقوال الخلف فهي للدكتور/ محمد عبدالعزيز ربيع⁷ في إحدى مقالاته بجريدة البيان حيث يقول:

"لا يوجد مجتمع معرفي فقير؛ ولا يوجد مجتمع جاهل ثري؛"

ويستطرد فيقول: أما في عصر المعرفة، فإن العامل المعرفي أصبح بحاجة كبيرة لمهارات فنية عالية ومعارف علمية تخصصية ومواقف إيجابية من العمل والوقت والنظام. وهذا يعنى أنه لم يعد بإمكان أى عامل أن يكون مشاركا في صناعة المعرفة دون امتلاك معارف علمية ومهارات فنية وقيم اجتماعية لا يكتسبها العامل عادة إلا من خلال التعليم الرسمي والتدريب العملي والانغماس الشخصى في التحصيل العلمى والتخصص الدقيق.

وفى الواقع أصبح المعرفى رأسماليا بما يملك من معارف ومهارات، فمعرفة يمكن استثمارها فى أماكن مختلفة

المعرفة والثروة في عصر العولمة - جريدة البيان الإماراتية 16 أغسطس 2005⁷

وبأشكال مختلفة تعود عليه بعوائد مادية ومعنوية مجزية، وتعفيه من الحاجة للواسطة أو اللجوء إلى الرشوة أو القبول بالتنازل عن بعض قيمه من أجل الحصول على فرصة عمل مناسبة.

إلا أن المعرفة قادت المعرفي، ومن حيث لا يدري، كى يصبح جوالاً ينتقل من شركة لأخرى، ومن مكان لآخر. ومن بلد لآخر بحثاً عن فرصة عمل أفضل ودخل أوفر. وهذا أضعف لدى المعرفي الشعور بالانتماء إلى بلد معين والالتزام بقضية دون غيرها. ولذلك أصبحت ثقافة عصر العولمة تتمحور حول المعرفة، مما جعل الإنسان المعرفي يتعلم ليعيش، ويعيش ليتعلم بينما كان القبلي يحارب ليعيش ويعيش ليحارب، أم الزراعي فقد كان يأكل ليعيش ويعيش ليأكل، بينما كان الصناعي يعمل ليعيش ويعيش ليعمل.

وبسبب هذا الترابط الوثيق بين الثروة والمعرفة أصبح من الصعب على الفقير الحصول على المعرفة، وبالتالي الحصول على وظيفة جيدة تمكنه من العيش بكرامة وتكوين بعض الثروة، بينما أصبح من السهل على الثرى وأبنائه الحصول على التعليم المعرفي الذى يؤهلهم

للحصول على فرص عمل جيدة وتكوين المزيد من الثروات والاستحواذ على المزيد من الامتيازات. والفقر يلد الجهل، والجهل يغذى الفقر، والغنى يلد المعرفة، والمعرفة تغذى الغنى. وبينما يسير الثرى والمعرفى فى الشرق وفى الغرب على السواء بسرعة إلى الأمام نحو تحقيق المزيد من الثروة والمعرفة والقوة والنفوذ، يتراجع الفقير والجاهل من الأفراد والشعوب والدول باستمرار، وتزداد فجوة المعرفة والثروة التى تفصل الاثنين عن بعضهما البعض، داخل المجتمع الواحد وبين المجتمعات المختلفة".

الفصل الثالث

إدارة المعرفة

- 3.1. تعريف إدارة المعرفة
- 3.2. الفرق بين المعرفة والمعلومات
- 3.3. غايات وثمار إدارة المعرفة
- 3.4. الإدارة الاستراتيجية للمعرفة
- 3.5. مفهوم إدارة المعرفة
- 3.6. تطوير نظرية إدارة المعرفة
- 3.7. عناصر إدارة المعرفة
- 3.8. العمليات اللازمة لإدارة المعرفة
- 3.9. مراحل تنفيذ إدارة المعرفة
- 3.10. إدارة المعلومات

إدارة المعرفة

تعريف إدارة المعرفة

وقعت عيني على تعريفين لإدارة المعرفة على النحو التالي:

التعريف الأول:

"إدارة المعرفة هي الإدارة الدعوية للجانب الصريح والحيوى للمعرفة والعمليات المصاحبة لها مثل توليد المعرفة وتنظيمها ونشرها واستخدامها واستغلالها"⁸.

التعريف الثاني:

فهي تلك التى تتعامل مع الجانب البشرى الضمنى للمعرفة (مثل القيم والأصالة والإبداع والتعلم والذكاء)¹⁰.

8 PRIMUS Knowledge Solutions – Knowledge Management Best Practices – White Paper, 2002

9 KM Basics – Definition -

<http://www.skyrme.com/resource/kmbasics.htm>

والحقيقة أن إدارة المعرفة هي مجموع الجانب الصريح للمعرفة (والذي يمثله التعريف الأول)؛ إضافة إلى الجانب الضمني (والذي يمثله التعريف الثاني)؛ والفقرة التالية ستوضح هذا التكامل:

الفرق بين إدارة المعرفة و إدارة المعلومات

على الرغم من عدم وضوح الحدود الفاصلة بين المصطلحين، إلا أنهما ليسا وجهين لعملة واحدة. فالمعلومات هي ما ينتج من معالجة البيانات التي تتوالد في البيئة وهي تزيد مستوى المعرفة لمن يحصل عليها. وهذا يعنى أن المعرفة أعلى شأنًا من المعلومات. فنحن نسعى للحصول على المعلومات لكي نعرف (أو نزيد معارفنا).

وفيما يلي بيان ببعض الفروق الجوهرية بين إدارة المعرفة وإدارة المعلومات:¹⁰

إدارة المعلومات

¹⁰ Knowledge Management and Information Management: The Differences, Denham Grey, Aug 1998

1. تتعامل مع الوثائق والرسومات الهندسية والجداول الحسابية والبرامج المرمزة Program Code.
2. تعنى بالتأكد من سلاسة وصول المستفيد إلى المعلومات أو البيانات كما تعنى بالأمان والسرية وطرق تقديم المعلومات وتخزينها.
3. بشكل عام تتناول الجانب الحسى الملموس من المعرفة (المعرفة الصريحة).
4. لا تعنى بتوليد المعلومات أو الاستفادة منها ولا بتعلمها أو إدراك معانيها وفهمها والجدل حولها، فكل هذا ليس من جوهر أعمال أو اهتمامات إدارة المعلومات.
5. جوهر ومجال الاهتمامات المركزية لإدارة المعلومات هو الحرص على الكفاءة التشغيلية والانضباط والدقة وصحة البيانات وسرعة الوصول إلى المعلومة والتكلفة وحجم التخزين والاسترجاع.

إدارة المعرفة

1. تسعى لتفعيل قدرة المؤسسة أو المنظمة فى التمييز والتعرف على قيم الأصالة والإبداع وسرعة البديهة والتواءم والذكاء والتعلم.

2. تهتم بالتفكير الإبداعي والتجديد والتحسين والعلاقات وعرض الأفكار والأنماط والقدرات والشراكة؛ وتساند وتدعم عمليات التعلم للأفراد والجماعات.
 3. تعزز التواصل بين أعضاء المجموعة الواحدة، وتشجع على تبادل الخبرات من حيث النجاح أو الفشل وكذلك تعنى بأفضل الممارسات.
 4. تستخدم التقنية لترعى الحوار وتزيد من الاتصال والتواصل والشراكة فى صياغة السياق أو المعانى أو المفاهيم، ولكن عالم التقنية ليس فى بؤرة اهتماماتها.
 5. الاهتمام بالعنصر البشرى فى إدارة المعرفة يمتد إلى عمليات التوظيف ومكافأة نهاية الخدمة والمعاشات وتكريم الأفراد والتعبير المادى عن المشاعر
 6. تهتم بالأمور المعنوية غير المادية؛ وتعنى برأس المال الفكرى والمزايا التنافسية والإبداع.
- وفى الحقيقة لا يوجد حد فاصل ومحدد أو قاطع بين إدارة المعلومات وإدارة المعرفة. فعلى سبيل المثال لو تفحصنا عملية تجارية؛ مثل أمر أمر الشراء فى إحدى الشركات، فسنجد الآتى:

- أن لها جذورا واضحة في إدارة المعلومات من حيث مراحل التنفيذ وسير العمليات وأصحاب التحويل والصلاحيات لعملية التنفيذ، وكذلك عملية تحديد قوائم العناوين اللازمة لإرسال البضاعة والفواتير وما إلى ذلك.
 - أما إدارة المعرفة فنتحو نحو أكثر شمولية؛ فهي تجمع الدروس المستفادة وتقارن أداء العمليات مع أفضل الممارسات، وتجمع المشكلات والحلول المشتركة، وتبحث في سلاسة بيئة الأعمال workplace ergonomics وتدعم التعلم غير المباشر لمنفذى أمر التشغيل في البيئة المحلية كما تعتمد قيم الأفراد واستقامتهم ومعتقداتهم وعلاقتهم والمفاهيم المتفق عليها.
- وفي مجال إدارة الأعمال عادة ما تكون التفرقة ضبابية بين الوثائق والمعرفة لأنها تجمع بين الاستدلال والاستنتاج (وهو من نتاج إدارة المعلومات) وبين الحدس والبديهة (والتي هي من نتاج إدارة المعرفة).

والخلاصة أن:

إدارة المعلومات

هى تلك التى تتعامل مع عناصر مادية (مثل البيانات أو المعلومات).

أما إدارة المعرفة

فهى تلك التى تتعامل مع الجانب البشرى الضمنى للمعرفة (مثل القيم والأصالة والإبداع والتعلم والذكاء).

إن إدارة المعرفة تعمل على مستوى تجرى أعلى من إدارة المعلومات مما يجعلها صعبة وغير واضحة كتلك التى للعلاقة السببية التى تحدد الفائدة المحسوسة والمقاسة بشكل مباشر (كالأصول الثابتة والموجودات بالمؤسسة)، إلا أن هذا لا يقلل من أهميتها الاستراتيجية أو وجودها الواقعى فى حياتنا.

ويلاحظ أن الكثير من المؤسسات تولى اهتماما كبيرا بمواردها المادية الملموسة وتترك موارد المعرفة التى تملكها بغير إدارة؛ على الرغم من أهميتها القصوى. ولكى تستفيد مؤسسات الأعمال من هذا الثراء المعرفى فى مجال حلّ المشكلات واتخاذ القرارات الرشيدة التى تواجهها فلا بد من توفر العنصرين المتكاملين: إدارة المعلومات وإدارة

المعرفة

غايات وثمار إدارة المعرفة

وعليه فإن غاية إدارة المعرفة هو الاستثمار الأمثل لهذا الفكر المعرفى المتراكم وتوظيفه فى دفع القوة الإنتاجية للمؤسسة وتنمية أداء الفرد ورفع كفاءة المؤسسة سواء بالاستغلال اليدوى أو الآلى لهذا التراكم المعرفى أو بكليهما معا. أيضا من الغايات الأساسية لإدارة المعرفة؛ تحقيق والوصول الى المحفزات الاستراتيجية المذكورة آنفا. كما أن هناك ثمارا عملية مباشرة لإدارة المعرفة نجمل بعضها فى الآتى:

1. تبسيط العمليات، وخفض التكاليف عن طريق التخلص من الإجراءات المطولة أو غير الضرورية.
2. تحسين خدمة العملاء عن طريق اختزال الزمن المستغرق فى تقديم الخدمات المطلوبة.
3. تبني فكرة الإبداع عن طريق تشجيع مبدأ تدفق الأفكار بحرية.
4. زيادة العائد المالى عن طريق تسويق المنتجات والخدمات بفاعلية أكثر.

5. تفعيل المعرفة ورأس المال الفكرى لتحسين طرق إيصال الخدمات.

6. تحسين صورة المؤسسة وتطوير علاقتها بمثيلاتها.

7. السرعة واختصار عنصر الزمن فى اتخاذ القرار الرشيد المبنى على الدراسات الكمية والتي تستقى معلوماتها وبياناتها أنيا

8. الوصول الى التكنولوجيا كثيفة المعرفة

9. الانتقال من العصر الصناعى إلى العصر المعرفى حيث يكون استهلاك الطاقة منخفضا، وقليل العمالة ومساعدة على تنقية البيئة.

وسنبين فى هذا الكتاب كيفية هذا التوظيف المعرفى وماهى وسائله وطرائقه وأدواته الفنية وقوالبه الإلكترونية والآلية.

الإدارة الاستراتيجية للمعرفة

تتميز الإدارة الاستراتيجية للمعرفة بالعناصر الآتية:

1. التجديد والمنافسة فى سياق المد المعرفى والمعلوماتى الجديد

2. إدارة المعرفة ودورها فى الإبداع وإنتاج معارف جديدة

وتجميعها وتحويلها وبنها وتقاسمها (تجارب عربية وأجنبية)

3. إعادة تعريف الوظائف وتسمية الخدمات الفنية المتعلقة بإدارة الوصول للمعرفة.

4. إدارة المعارف وتكنولوجيا المعلومات : دور الإنترنت والإنترانيت فى استرجاع المعارف وتبادلها وتدعيمها.

مفهوم إدارة المعرفة¹¹

"إدارة المعرفة" يبدو مصطلحا غريبا؛ فهو مكون من كلمتين متناقضتين: "معرفة" و"إدارة".

- ف "المعرفة" كلمة عائمة (أو فضفاضة وغير محددة)؛ وذلك لاشتمالها على القدرات والاتجاهات والتوجهات والنوايا ولأن ما نعرفه أكثر بكثير مما هو مدون أو مسجل ظاهريا أمانا، وذلك لتعلقها بما لا يمكن قياسه والتحكم فيه.
- وكلمة "إدارة" هى كلمة محددة لعمليات التنظيم والتحكم والتحكم والسيطرة فى أشياء محددة. وعليه؛ يجب استخدام

¹¹ الندى العربى للمعلومات -إدارة المعرفة ودورها فى إرساء مجتمع المعلومات- عماد الصباغ/جامعة قطر

تقنيات وأدوات الذكاء الاصطناعي ومشتقاته فى إدارة الفضفاض وتحويله واخضاعه للقياس بالطرق المحددة. وسنبين بعض التفصيل عن بحوث فى هذا المقام فى باب النظم الخبيرة.

وإدارة المعرفة هو مفهوم يتعلق بتنظيم العمليات المعقدة لموارد المعلومات وإنشاء الروابط بينها بغية الوصول إلى القرارات الرشيدة والمنافسة الناجحة وخلق بيئة الإبداع والابتكار.

وتقوم فكرة "إدارة المعرفة" على توفير المعرفة وإتاحتها للجميع كل حسب درجة أحقيته، مما يمكن من الاستفادة القصوى من المعلومات والخبرات المتوفرة فى المؤسسة أو على النطاق العالمى.

لذا، فإن من أهم مميزات تطبيق هذا المفهوم هو الاستثمار الأمثل لرأس المال الفكرى، وتحويله إلى قوة إنتاجية تسهم فى تنمية أداء الفرد، ورفع كفاءة المؤسسة.

وتقنية المعلومات تقوم بدور محورى فى برامج إدارة المعرفة من خلال قدراتها الفائقة فى عمليات خلق ونقل

المعرفة. ومن أدوات إدارة المعرفة المستخدمة فى الوقت
الراهن:

1. الإنترنت
2. نظم إدارة الوثائق الإلكترونية
3. النظم المستندة إلى الذكاء الاصطناعي
4. أدوات الذكاء الذهني

والكتاب فى مجمله هو محاولة لتعميق فهمنا لهذا المفهوم الجديد
"إدارة المعرفة" وذلك لتوجيهها فى الاتجاه الذى يحقق لنا التقدم
التنافسى من خلال اتخاذ القرار الرشيد!

تطوير نظرية لإدارة المعرفة

ورغم شيوع مفاهيم إدارة المعرفة وانتشارها فى الوقت
الراهن إلا أن هناك ندرة فى وجود نظرية ملائمة توضح
وتحدد آثار إدارة المعرفة على مكتسبات المؤسسات. ويقع
على عاتق المهنيين والباحثين المهمين بتطوير نظرية
شاملة لإدارة المعرفة؛ تحديد معايير ومقاييس صحيحة
للمعرفة يعتمد عليها.

وهناك مفتاح رئيسى يجب إضافته فى عملية القياس أو

التقييس؛ ألا وهو مستخدم المعرفة وكذلك الخبير (صاحب المعرفة).

وهناك فرضية تقول أن الاهتمام المتزايد فى مجال إدارة المعرفة سيتطلب المزيد من الدراسات الأكاديمية والتي ستعكس على تقنيات الإدارة ورجال الأعمال وعمليات الإبداع والاستراتيجيات.

عناصر إدارة المعرفة

وإدارة المعرفة تشتمل على عدة عناصر رئيسية كمايلي:

المحتوي:

ولإيضاح المقصود بمصطلح (المحتوى) وأهميته نشير هنا إلى المناظرة التي تشبه شبكة الاتصالات بشبكة المواسير فى حين تشبه المحتوى بالماء السارى خلال هذه الشبكة من حيث معدل تدفقه, ودرجة تفاوته, ومدى إتاحته للجميع. والمحتوى يمثل أهم مقومات مجتمع المعرفة بلا منازع¹².

¹² مجلة العربى <http://www.al-2000/01/21>
eman.com/karat/details.asp?ID=4454

والمحتوى بمفهومه الواسع يشمل الإنتاج المعرفى فى مجالات الأديان والعلوم والثقافة وجميع نتائج صناعات النشر الورقى، والنشر الإلكتروني، والإنتاج الإعلامى والسينمائى، والإبداع الفنى، وكذلك عناصر الشق الذهنى لصناعة المعرفة من برمجيات وقواعد بيانات وبنوك معلومات وقواعد معارف وما شابه.

وهو الذى يحدد المعلومات التى يمكن إدراجها ضمن العناصر الفكرية والمبنية على المعرفة وذات الدور البارز فى عملية تطوير أداء المؤسسات.

التكنولوجيا:

وهى عنصر البنية التحتية وقوامها شبكة الاتصالات؛ وتقوم بتطوير عناصر الحاسب الآلى والبرامج التى ستعمل على إيصال المهام المطلوبة.

العمليات:

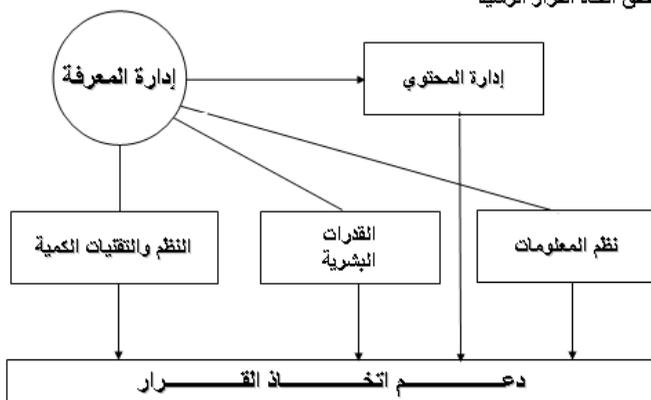
وتقوم برسم الإجراءات التى تحتاج إلى تحديث وتطوير، للتأكد من أن إدارة المعرفة تتماشى مع احتياجات المستخدمين من حيث النوعية، والكمية، ومدى صلتها

بالموضوع المطروح.

الأفراد:

تقوم المؤسسات بتشجيع القوى البشرية على تكوين المعرفة، ومشاركتها، واستخدامها.

جميع عناصر إدارة المعرفة يجب إدارتها بشكل متوازي حتى يتحقق اتخاذ القرار الرشيد



العمليات اللازمة لإدارة المعرفة

إن إدارة المعرفة هي مجموع العمليات التي تساعد المؤسسات على الأتي:

1. استقاء واختيار المعلومة الدقيقة والصحيحة إما يدويا أو آليا
2. توثيقها المعلومات

3. تصنيفها وتبويبها وتنظيمها وتنقيتها
4. توليد المعلومات
5. تنظيم المعرفة المجمعة فى قاعدة المعرفة
6. استخدامها ونشرها من خلال أسلوب الاستنتاج المنطقى Reasoning أو الاستدلال Inferencing أو الإجراءات Procedures
7. تبادل المعلومات عبر وسائل التفاعل المختلفة داخل أو خارج منظمات الأعمال
8. تحويل المعلومات الهامة والخبرات التى تمتلكها المؤسسة إلى أدوات تساعد فى المشاركة فى الأنشطة الإدارية المختلفة مثل:
 - كاتخاذ القرارات
 - حل المشكلات
 - التعليم
 - التخطيط الإستراتيجي

مراحل تنفيذ إدارة المعرفة

لإنشاء وتنفيذ إدارة للمعرفة، يجب القيام بخطوات أساسية للوصول إلى الأداء المحقق للغايات الأساسية من إنشاء

إدارة أو هيئة لإدارة المعرفة. والخطوات التالية تمثل خريطة شمولية لعملية الإنشاء هذه:

1. تقييم البنية التحتية.
2. القيام بالدراسات الميدانية، والاستبيانات في المجالات الآتية:
 - نظام إدارة الأعمال
 - إدارة المحتوى
 - إدارة التغيير
 - مخازن البيانات
 - التصنيف
 - أمن المعلومات
3. تحليل، وتصميم، وتطوير نظام إدارة المعرفة.
4. تدريب الكوادر البشرية وذلك بتنظيم المحاضرات التنويرية، وورش العمل، والاجتماعات.
5. نشر النظام.
6. حساب العائد من الاستثمار، وتقييم الأداء.

إدارة المعلومات

وهى الإدارة التى تهتم بالآتي:

1. مداخل مصادر المعلومات
2. توفير الأمان والسرية للمعلومات
3. نقل المعلومات وإيصالها لمن يحتاجها
4. خزن واسترجاع المعلومات
5. خلق قواعد بيانات المعرفة وجمع المعرفة وتصنيفها
6. تطوير مراكز المعرفة وضمان انسياب المعرفة فيها
7. استخدام تقنيات تحقق أقصى فاعلية وكفاءة للمعلومات
8. التعامل مع الوثائق والبرمجيات والصوت والصورة (الأرشفة الإلكترونية)
9. تحديث ودقة وسرعة تجهيز المعلومات
10. وهى الإدارة التى تعالج تكاليف التخزين والاسترجاع والتشغيل

أما عن خلق المعلومات وتوليدها ودراستها وتعلمها وفهم معناها؛ فهى ليست من الموضوعات المركزية لإدارة المعلومات، لأن أولويات الاهتمام هى نظم وتكنولوجيا المعلومات واستخدامها فى إنتاج وبث وإيصال المعلومات، والجوانب البيئية والاجتماعية والأخلاقية

للمعلومات.

الفصل الرابع

قاعدة المعرفة

- 4.1. بناء قاعدة المعرفة
- 4.2. مخازن البيانات
- 4.3. صناعة مخازن البيانات
- 4.4. سير أغوار منجم البيانات
- 4.5. خطوات استخراج المعرفة
- 4.6. عرض النتائج

بناء قاعدة المعرفة

إن من أسباب الانتشار الواسع لتكنولوجيا المعلومات؛ تضخم حجم المعلومات بصورة كبيرة بحيث أصبح عنصراً هاماً ومؤثراً في جوانب عديدة من المجتمع وأن معالجة هذه المعلومات والاستفادة منها تتطلب إنشاء قواعد المعلومات على اختلاف أنواعها. ومع الانتشار الواسع لشبكة الانترنت والتي أصبحت الوسيلة الأساسية للاتصال والنشر وتبادل المعلومات فقد أدى إلى تنوع المستخدم من المتخصص إلى الإنسان العادي.

وهذا الانتشار والتنوع لم يبطل الهدف الأساسي من البحث والاسترجاع؛ ألا وهو الوصول إلى المعلومة المطلوبة بدقة وسهولة وسرعة مما يتطلب في أغلب الأحيان طريقة بحث تعتمد على اللغة المشتركة بين جميع المستخدمين؛ إلا أن فهم اللغات الطبيعية بشكل آلي هدف بعيد المنال بسبب تعقد وصعوبة تمثيل اللغات؛ ولذلك اقتصرت طريقة البحث على استخدام اللغات الشبه طبيعية.

وتوثيق المعلومات بطريقة آلية يعتبر مطلباً أساسياً لتسهيل تسجيل هذا التدفق المعلوماتي الهائل؛ أخذين في الاعتبار البحث في محتوى النصوص والبيانات مع ما يستلزم ذلك من أدوات معلوماتية لغوية فعالة .

وقد استخدمت التقنيات الحديثة لبنوك المعلومات مثل: أدوات التنقيب عن البيانات من خلال قواعد البيانات بالشبكة المحلية والعالمية Web-Data & Data Mining وغيرها؛ بهدف تصميم ونشر بنوك المعلومات وإيجاد أدوات التوثيق والبحث والترجمة كالمكانز (المخازن) العامة والمتخصصة وتحضير وتوثيق ونمذجة وهيكلية المعلومات وكيفية إيجاد واجهات سهلة للاستعمال.

ولقد شهدت تقنية قواعد البيانات تطوراً كبيراً منذ بدايتها، ففي السبعينات استخدمت قواعد البيانات التسلسلية Hierarchical وبعد ذلك في الثمانينات استخدمت قواعد البيانات العلاقية Relational أما في التسعينات فبالإضافة إلى قواعد البيانات العلاقية تم إضافة قواعد البيانات الهدفية Object Oriented. أما فيما بعد 2000 إلى 2005 فقد ظهرت تقنيات إلكترونية آلية تسهل كل ما سبق مثل دوت نت .Net.

وتطبيقاتها Iron Speed وغيرها.

ومن جهة أخرى برز تحدى جديد فى كيفية تحويل قواعد البيانات من قواعد تخزين وبحث عن المعلومة إلى مخازن للمعلومات Data Warehouse تستنتج المعرفة وتساعد فى اتخاذ القرار . لذلك أصبح من الضرورى وجود أنظمة معلوماتية جديدة تتعامل مع هذه البيانات من حيث التخزين والاسترجاع والعرض بهدف المساعدة فى اتخاذ القرار والتخطيط والرؤية المستقبلية .

مخازن البيانات Data Warehousing

مخازن البيانات هى أنظمة تستعمل تقنيات جديدة فى تخزين كميات كبيرة من المعلومات الغير متشابهة Heterogeneous بهدف استعمالها فى سرعة اتخاذ القرار؛ لذلك تسمى أنظمة تقاريرية فى مقابل الأنظمة الإنتاجية والتي منها قواعد البيانات، حتى أن الهيكليات Architecture المستخدمة صممت على استخراج المعرفة للمساعدة فى اتخاذ القرار.

برزت الحاجة الملحة إلى مخازن البيانات فى المؤسسات

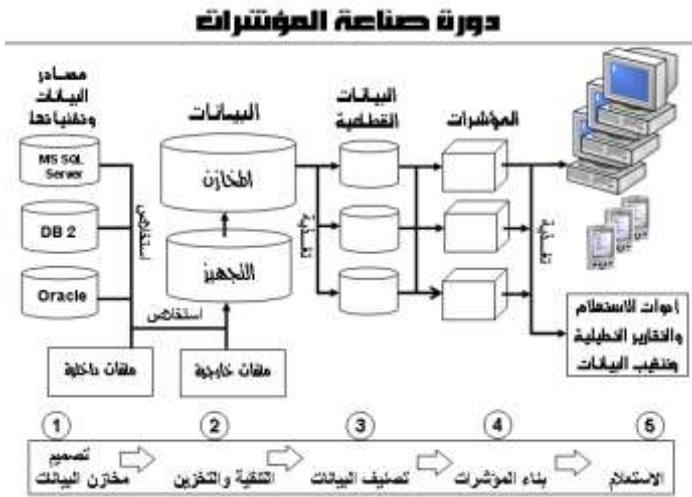
الكبرى حيث أن كل قسم من هذه المؤسسات يدير قواعد بيانات مستقلة خاصة به؛ والتي تتضمن كثيراً من البيانات المشتركة وتتطلب حاجة المؤسسة إيجاد كامل البيانات المتعلقة بموضوع محدد من خلال بحث في قاعدة واحدة بدلاً من البحث في القواعد المختلفة.

لذا برزت الحاجة إلى تجميع البيانات في قاعدة واحدة تسمى مخزن البيانات مع الاحتفاظ بالقواعد الخاصة على أن تغذى المخازن دورياً في حال حدوث تعديل أو تبديل في القواعد.

وتصنف البيانات بحسب الموضوع؛ وذلك باستخدام برامج خاصة تسمى Middleware و Integration Schema حيث تحدد فيها شكل وكيفية نقل ودمج البيانات الخاصة بكل موضوع.

أما طريقة معالجة البيانات فتختلف بين قواعد البيانات ومخازن البيانات؛ ففي قواعد البيانات تستعمل Online Transaction Processing (OLTP) حيث أنه يمكن تعديل، أو زيادة أو بحث عن بيانات بسرعة مع الاحتفاظ بتكامل قاعدة البيانات Database Integrity. أما في مخازن البيانات

فستستخدم طريقة تحليل البيانات Online Analytical Processing (OLAP) من خلال معالجة كميات ضخمة وتحليلها وإخراجها بشكل معرفة تسمح باستنتاجات وتحديد اتجاهات جديدة بدون أية إمكانية لتعديل البيانات ويمكن استخدام أسئلة وافتراضات غير متوقعة وتأخذ أحياناً وقتاً طويلاً لإصدار النتائج.



إن تخزين البيانات يتم بطريقة تعدد الأبعاد (المتغيرات) Multidimensional أو ما يعرف بمكعب البيانات Data Cube وهذا يسمح بالتحليل حسب الأبعاد (المتغيرات) المحددة. وإذا استعملت قواعد البيانات العلاقية في مخازن

البيانات وطريقة التحليل OLAP فإنها تسمى في هذه الحالة
Relational OLAP (ROLAP) أما إذا استعملت قواعد
بيانات متعددة الأبعاد فتسمى في هذه الحالة
. Multidimensional OLAP (MOLAP)

صناعة مخازن البيانات :

والخطوات التنفيذية لتخزين البيانات موضحة كما يلي:

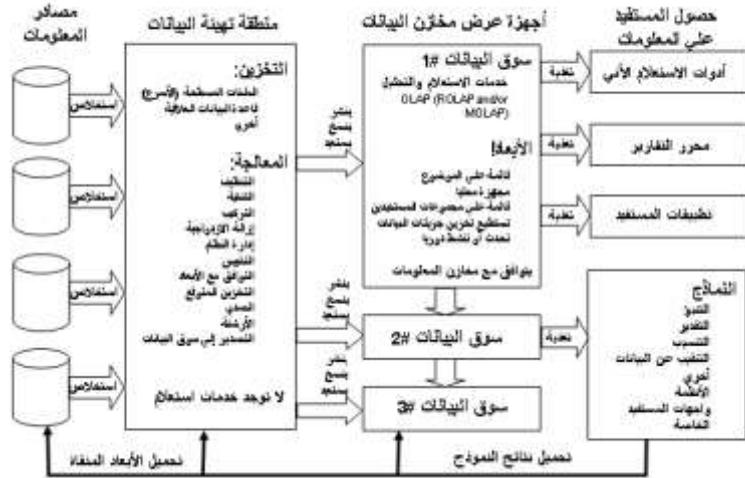
1. توحيد البيانات الواردة من مصادر متنوعة وغير متشابهة
(قواعد البيانات)
2. توزيع البيانات بحسب الموضوعات ودرجة الأهمية (أقسام
المؤسسة مثلاً)
3. الاهتمام بالبعد الزمني (التاريخ)
4. حفظ كامل البيانات من الأقدم حتى الأحدث Historical

سبر أغوار منجم البيانات (استخراج البيانات) Data Mining

يمكن تعريف تقنيات استخراج البيانات بأنها عملية
الحصول على المعرفة المهمة والجديدة والمفيدة من خلال
كميات كبيرة من البيانات طبقاً لنماذج حسابية أو إحصائية

أو منطقية.

صناعة مخازن البيانات



فاستخراج البيانات Data Mining منهجية جديدة تجمع بين نتائج الأبحاث في الذكاء الاصطناعي، والفهم الآلي، والتعرف على الأشكال (الأنماط)، وقواعد المعلومات، والرياضيات الإحصائية، وواجهات الاستعمال واللغة.

وبحسب مراكز الأبحاث يمكن الفصل بين نوعين من استخراج المعلومات:

1. فطرية اكتشاف المعرفة Knowledge Discovery in

Databases (KDD) تستعمل عند الباحثين في الذكاء الاصطناعي والفهم الآلى .

2. وطريقة التنقيب عن البيانات Data Mining تستعمل عند الباحثين فى الرياضيات الإحصائية أو خبراء المعلومات .

تستعمل تقنيات استخراج البيانات قواعد المعرفة؛ كما هو الحال فى الأنظمة الخبيرة إلا أن تغذية بنوك المعرفة تتم من خلال المعرفة المستخرجة مباشرة وآلياً من مخازن البيانات .

إن تقنية التنقيب عن البيانات Data Mining تستعمل لاستخراج المعلومات من قواعد أو مخازن المعلومات حيث أن المعلومات فى هذه الحالة منتظمة ضمن جداول وملفات .
Structured Data

خطوات استخراج المعرفة:

1. تحديد واستخراج البيانات حسب الأهداف المنتظرة .
2. معالجة البيانات وتنظيفها Data Cleaning كإلغاء المعلومات المتكررة، التصحيح الشكلي، معالجة البيانات

الناقصة

3. **تعديل المعلومات** بشكل يتلاءم مع هدف استخراجها فمثلاً لمعرفة حجم المبيعات في الشركة يمكن الاحتفاظ بالمحافظة أو المدينة بدل التفصيل كالحى والشارع أو كتابة العمر بدل تاريخ الولادة .
4. **اختيار كيفية استخراج المعلومات**، إما من أجل دراسة الخصائص العامة للمعلومات المستخرجة وإما من خلال دراسة تطوير المعلومات في المستقبل Prediction .
5. **التصنيف**: إيجاد مجموعات من المعلومات بناءً على خصائص مشتركة كتصنيف المناطق بناء على الإنتاج الزراعى أو تصنيف السيارات بناء على الوقود المستعمل، وتستعمل في هذه الحالة الطرق المستخدمة في الرياضيات الإحصائية أو الذكاء الاصطناعى مثل شجرة القرار
6. **شجرة القرار Decision Tree** أو الشبكات العصبية Neural Networks، القواعد البايزية Bayes Rules .
7. **الربط والتسلسل Sequencing & Association** استخراج العلاقة السببية بين البيانات كشراء طابعة يعنى فى نفس الوقت شراء ورق وأحبار للطباعة، أو العلاقة التسلسلية ففى حال شراء كمبيوتر فهناك احتمال كبير لشراء طابعة

الوصول الآلي للمعلومات والمعرفة



بدأت تشهد المعلوماتية التقاريرية ازدياداً كبيراً في الأنشطة الاقتصادية وبدأت مفاهيم جديدة بالظهور معتمدة على هذه التقنيات؛ فمثلاً Web Mining الذي يجمع بين مخازن المعلومات وشبكة الانترنت والغاية منه إنشاء بنك معلومات عالمي متعدد اللغات مختلف المواقع ويمتاز بسهولة استعماله و Text Mining ونعنى بها استخراج المعرفة المفيدة والغير ظاهرة في كميات كبيرة من النصوص الغير منتظمة Non Structured وبتعبير آخر تحويل النص الحر إلى نص يمكن تحليله آلياً ويعتبر Text Mining من المجالات الجديدة في البحث وخاصة مع انتشار الانترنت بحيث يحاول إيجاد حلول للوصول إلى

المعرفة فى الكم الهائل من النصوص الموجودة على شبكة الانترنت باستخدام تقنيات الفهم الآلى، البحث عن معلومات، الفهم الآلى للغات الطبيعية.

وتتم هذه العملية من خلال معالجة أولية للنص وذلك باستخراج الكلمات والمفاهيم وبعد ذلك من خلال إيجاد العلاقات بين المفاهيم وتمثيل النص فى قواعد ربط وتصنيفه وإمكانية عرضه للمستخدم بطريقة سهلة الفهم.

كذلك هناك مفهوم بنوك المعلومات المتعدد الوسائط Multimedia Database الذى يضم إضافة إلى النص الصوت والصورة والفيديو والخرائط بأنواعها وإمكانية الاسترجاع فى محتوى أى من الوسائط المخزنة فيه وتعمل فيه تقنيات معقدة فى التوثيق والبحث وتستخدم أدوات الذكاء الاصطناعى والتعرف على الأشكال (الأنماط)

13 عرض النتائج

أما فى عرض نتائج البحث فتستخدم طريقتين لتحليل البيانات:



1. الطريقة الحاسوبية تستعمل تحليل البيانات من أجل إظهار النتيجة بطريقة حاسوبية إحصائية (الجمع، المعدل، ...)
2. استخراج البيانات Data Mining وإظهار البيانات بشكل بياني Diagram

تحتوى كل واحدة منها معلومات فى مجال محدد (شؤون

¹³ الرسوم البيانية المبينة أعلاه؛ توضح الأشكال والقوالب التى يمكن بها عرض النتائج فقط، أما الكلمات والأرقام والعناصر المذكورة فهى على سبيل المثال وليس لها أى مدلول من أرض الواقع

الموظفين، التسويق،..) وتستعمل في تحديد نطاق البحث واستعمال أنظمة التحليل على هذه المخازن لاتخاذ القرار في نطاق محدود.

وفيما يلي نماذج مختلفة من طرق إخراج النتائج والتعبير البياني عنها:

المؤشرات واتخاذ القرار

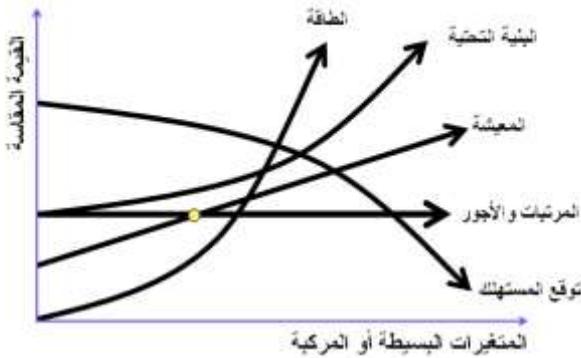
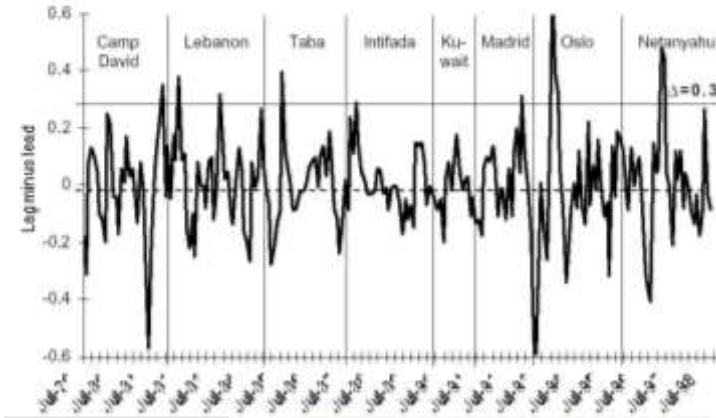
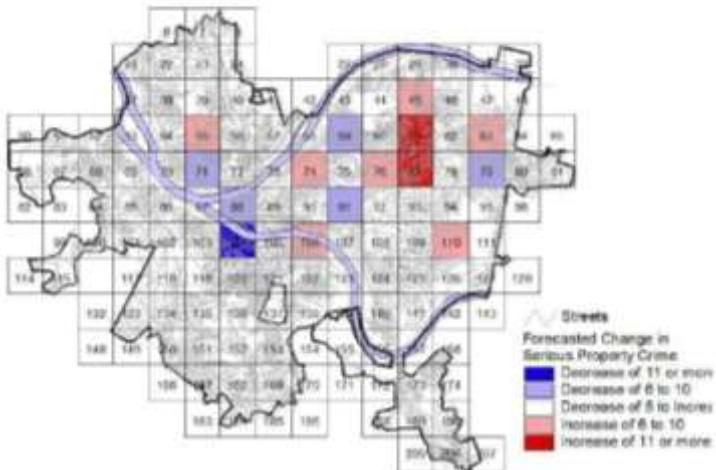


Figure 4. Four Month Lag minus Lead Measure of the Difference in the Distance of a Data Point to Points Preceding and Following It



Forecasted Change in Serious Property Crimes for December Made at the End of November



الخريطة أعلاه توضح تمركز الظاهرة أو المشكلة قيد الدراسة

الفصل الخامس

قضايا وتحديات

- 5.1. تحديات مجتمع المعرفة
- 5.2. اقتصاد المعرفة
- 5.3. الجودة الشاملة للمعرفة
- 5.4. المعايير والتشريعات
- 5.5. التخطيط ووضع سياسات المعرفة
- 5.6. النجاح والإخفاق فى إدارة المعرفة
- 5.7. من قاموس إدارة المعرفة

قضايا وتحديات

تحديات مجتمع المعلومات:

إن الهدف من تخزين المعلومات بكل أشكالها ليس فقط حفظها من الضياع بل الاستفادة منها في البحث والتحليل وهذا يتطلب إمكانية الاتصال بين المستخدم والآلة باستخدام لغة المستخدم مع ما يتطلب ذلك من تملك الآلة لبعض الذكاء والمعرفة اللغوية وميدان (مجال) العمل Context ودوافع المستخدم.

إن تنوع المستخدمين وحاجاتهم المتجددة تفرض ضرورة معرفتهم وإمامهم بقواعد البيانات وكيفية تمثيل المعلومات وتصنيفها وتحليلها من أجل مساعدتهم في كيفية البحث وتوجيههم في طرح أسئلتهم، لذا لم يعد كافياً في أغلب الأحيان مطابقة بعض كلمات المفاتيح بين النصوص والسؤال بل يتطلب أيضاً تمثيل المعنى مع الأخذ في الاعتبار الجوانب اللغوية والدلالية للوصول إلى تمثيل

المفاهيم وإمكانية استخراج (ليس فقط نصوص منفصلة عن بعضها البعض) بل ملف كامل في موضوع محدد أو ملخص عنه.

إن طريقة تخزين المعلومات بأى شكل هو من الأمور المهمة، إلا أن الأكثر أهمية هو كيفية تطوير واجهات البرامج لتكون سهلة الاستعمال؛ وهذه الأخيرة تتعلق فى أغلب الأحيان بخيار المستخدم فمنهم من يفضل استخدام قوائم المفردات Menu أو أوامر الاستعمال Command أو اللغة الطبيعية مع ضرورة الأخذ فى الاعتبار مساندة المستخدم من خلال معرفة ما يريده ومساندته فى تركيب أسئلته .

اقتصاد المعرفة

يتميز اقتصاد المعرفة بالعناصر الآتية:

1. التبادل التجارى للمعلومات والعولمة: التجارة الإلكترونية لأوعية المعلومات والتسويق
2. تكاليف المعلومات ودفع الرسوم
3. تأهيل الأفراد والمؤسسات فى ظل المنافسة.

4. المواكبة المستمرة للمعلومات والتخطيط الإستراتيجي للمؤسسات.

الجودة الشاملة للمعرفة

تتميز الجودة الشاملة للمعرفة بالعناصر الآتية:

1. ضبط جودة خدمات المعلومات فى العصر الإلكتروني: قياس أداء المجموعات والإجراءات الفنية والخدمات الموجهة لجمهور المستفيدين.
2. الجودة الشاملة فى إدارة مؤسسات المعلومات: الحوافز والامتياز والإنتاجية
3. إدارة الموارد البشرية فى مرافق المعلومات: إعادة تعريف وظائف المتخصصين فى المعلومات ومؤهلاتهم. مفهوم القيادة leadership فى إدارة مرافق المعلومات.
4. المباني والتجهيزات لمرافق المعلومات.
5. التكنولوجيا الحديثة للمعلومات والاتصالات وأثرها فى معمارية المؤسسة.
6. مقاربات الوصول للمعلومات المتاحة بالمؤسسة الافتراضية (الإنترنت، أكشاك المعلومات، الإنترنت)

المعايير والتشريعات

تتميز المعايير والتشريعات للمعرفة بالعناصر الآتية:

1. التقييس ودوره فى قياس أداء المؤسسة ومراكز المعلومات.
2. المعايير الموحدة للإجراءات الفنية وخدمات المعلومات وسبل مراجعتها وتطويرها.
3. حقوق الملكية الفكرية للمعلومات الإلكترونية: حقوق المؤلفين وحقوق المستفيدين.

التخطيط ووضع سياسات المعرفة

يتميز التخطيط ووضع سياسات المعرفة بالعناصر الآتية:

1. التخطيط لإنشاء أو تنمية نظم وطنية للمعارف.
2. السياسات الوطنية للمعرفة.
3. البرامج التعاونية وشبكات المعرفة.
4. التعلم عن بعد ودور المؤسسة ومراكز المعلومات فى هذا المجال .

النجاح والإخفاق فى إدارة المعرفة

ومن أبرز أسباب الفشل فى إدارة المعرفة هو ما يلي:

1. سوء التقدير للسياق المعلوماتى المعقد، لأن إدارة المعلومات ليست مماثلة لإدارة الأشياء المادية، وأن المصادر المعلوماتية معقدة وغزيرة وتتولد باستمرار ولا يمكن إدارتها بذات الطريقة للأشياء المادية.
2. الرأى الخاطئ والشائع بأن الحلول تكمن فى استخدام النظم المحوسبة القادرة على إدارة جميع أوجه النشاط فى المؤسسة وتقديم الحلول دون القيام بدراسة موضوعية للحاجات الحقيقية للأطراف المعنية بالمعلومات، ودون فهم دقيق لوظائف ومهام المؤسسات.

من قاموس إدارة المعرفة

البيانات: Data

وهي الحقائق أو الأرقام التي تقدم من أجل تحقيق الإبداع أو تحسين الكفاءة.

المعلومات: Information

وهي تجميع للبيانات عن موضوع ما؛ بحيث يكون له معنى من خلال التفسير البشرى أو الآلى حتى يتم الاستفادة منها من قبل المستخدمين

المعرفة: Knowledge

هي الألفة أو الوعي أو الفهم المولد والمكتسب من خلال هضم واستيعاب المعلومات والدراسات والإجراءات والخبرات، وهي كذلك تكامل الأفكار والخبرات والمهارات والدروس المستفادة من الحياة.

القرار: Decision

هو الوصول إلى حل لمشكلة ما؛ عن طريق استخدام المعرفة وتقييم بدائل مختلفة واختيار أفضلها

الوعي الإدراكي: Situational Awareness

هو تحويل المعلومات إلى قرارات وأفعال من خلال المعرفة الخاصة بالمجال المذكور بالسياق.

إدارة البيانات: Data Management

هى عملية إتاحة البيانات المطلوبة بالشكل الصحيح والدقيق والقابل للفهم.

إدارة المعلومات: Information Management

هى توفير المعلومات الصحيحة والدقيقة والأنية اللازمة للأفراد والأنظمة والعمليات المختلفة؛ ليحقق أداء الوظائف المطلوبة

إدارة نشر المعلومات: Information Dissemination

Management

هى العمليات التى تتحكم فى الوصول إلى المعلومات وبثها باستخدام خدمات الاتصالات المتعددة.

إدارة المعرفة: Knowledge Management

هى العملية النظامية القائمة على مبدأ الشراكة لتحديد وتسجيل واختيار وتنظيم واستخلاص وتقييم ونشر وتقاسم المعرفة؛ وخاصة الضمنية منها، والقابعة فى خبرات

وتجارب الأفراد وفي العمليات المختلفة وذلك لايجاد فهم وإدراك واستيعاب مشترك عن حالة بيئة العمل.

إدارة القرار: Decision Management

هى العمليات القائمة على الشراكة بين العديد من الجهات المعنية لتوليد وتقييم ودعم العمليات اللازمة لاختيار أفضل الاستراتيجيات لتنفيذ خطة العمل.

إدارة المحتوى: Content Management

كلمة "محتوى" فى هذا السياق تشير إلى المعلومات المعتمدة فى صور إلكترونية مثل محتوى موقع الإنترنت أو قاعدة البيانات. فإدارة المحتوى هى التأكيد على أنه وثيق الصلة بالموضوع، ويتضمن أحدث البيانات، ويتميز بالدقة والتنظيم، وذلك حتى يمكن إيصال المعلومات التى تتسم بالجودة للمستخدمين.

قاعدة المعرفة Knowledge Base

وهى قاعدة معلومات مركزية حول موضوع محدد أو مؤسسة معينة. وهى تنظيم هيكلى للمعلومات يمكن من تخزين واسترجاع المعلومات لتخدم عملية إدارة المعرفة.

التصنيف: Classification

وهو إطار لهيكلية وتصنيف المعرفة، والفهرس من أمثله الشائعة. ويساعد التصنيف المستخدمين على فهم كيفية جمع عناصر المعرفة معا.

مخازن البيانات: Data Warehouses

وهى مخازن منفصلة مركزية متكاملة للمعلومات (أى بيانات حديثة تم دمجها وأعيد تصميمها)، ويتم بموجبها استرجاع البيانات، والاستفادة منها فى إعداد التقارير أو اتخاذ القرار.

التنقيب عن البيانات: Data Mining

هى إحدى التقنيات المستخدمة فى تحليل البيانات لقواعد البيانات الضخمة جدا. ويمكن أن يظهر التحليل الأنماط والاتجاهات والسلوك ويمكن استخدامه لتحسين عمليات الأعمال الحساسة والحرية.

الذكاء الاصطناعي: Artificial Intelligence

وهو مصطلح عام يشمل أى شيء له علاقة بمحاكاة الحاسب الآلى للسلوك البشرى

الشبكات العصبية Neural Networks

وهى شكل من أشكال الذكاء الاصطناعى والذى فيه يمكن

للحاسب الآلى أن يحاكي الطريقة التى يعمل بها العقل
البشرى لمعالجة المعلومات.

العملاء كـرأس مال : Customer Capital

هى قيمة علاقات المؤسسة مع عملائها والتى تشتمل على
الولاء الملموس من قبل العملاء للشركة أو لمنتج ما، طبقا
للمسعة أو نظام المشتريات أو طبقا لقدرة العميل على
الشراء أو التعامل.

الشراكة الإلكترونية: Electronic Collaboration

هى العملية التى من خلالها يتمكن الشركاء فى مشروع ما؛
من المشاركة السلسة ومتابعة سير العمل عن طريق البريد
الإلكتروني، أو القرارات الجماعية، أو الشبكات العامة وما
إلى ذلك.

النظم الخبيرة: Expert Systems

هو أحد فروع علم الذكاء الاصطناعى والتى تنتج برامج
ذكية تحاكي القرارات البشرية فى العديد من المجالات

رأس المال الهيكلي: Structural Capital

وهو مجموع العمليات والهيكل والتنظيمات وأنظمة
المعلومات وبراءات الاختراع وغيرها مما يبقى بالمؤسسة

بعد رحيل موظفيها.

رأس المال الفكري: Intellectual Capital

هى المعرفة ذات القيمة لدى المؤسسة والمكونة من رأس المال البشرى ورأس المال الهيكلى والعملاء المتعاملين مع المؤسسة.

رأس المال البشرى: Human Capital

هى المعرفة والمهارات والقدرات البشرية بمؤسسة ما. بعكس رأس المال الهيكلى، فإن رأس المال البشرى يمتلكه الأفراد أنفسهم وليست المؤسسة. ورأس المال البشرى هو الجزء المجدد والقابل للتجديد من رأس المال الفكري.

تفعيل عناصر المعرفة: Activation of Knowledge

Elements

يشير إلى تفعيل العناصر غير الملموسة التى تعمل على تحقيق المكتسبات المنافسة، والحفاظ عليها.

بوابة المعلومات: Information Portal

وهى أحد منافذ شبكة الإنترنت التى تعمل كنقطة بداية للعديد من المواقع الأخرى.

إدارة التغيير: Change Management

وهي الآلية التي تعتمد على التقنيات المستخدمة لتنفيذ التغيير، كما تسمى أيضا "قيادة التغيير"، للتركيز على أن مثل هذه العمليات يجب أن "تقود" بدلا من أن "تدير".

التنظيم: Organization

وهو مدخل لإدارة المعرفة يركز على طرق تنظيم وتخزين المعرفة.