إدارة المعرفة

مرت إدارة المعرفة بمراحل عدة. فهي في أشـــكالها الأولى قد وجدت منذ قرون عدة. فقد وجدت في نظام الطوائف والحرف اليدوية في كل المراحل التاريخية القديمة والحديثة. فأصـــحاب الحرف مرّروا خبراتهم الحرفية إلى أبنائهم، وإن المعلم الحرفي يمثل الشكل الأقدام لصاحب المعرفة الحرفية وهو تعليم تجاريه أو حرفته إلى تلاميذه الممتهنين. وقضية إدارة المعرفة على المستوى النظري كانت معروفة على مدى عقود, لكنها على مســتوى الطبيعة لم تكن معروفة إلا قبل ســنين. حيث لم تأخذ مداها إلا في الســنوات الأخيرة وتحديداً بعد أن تم وضـــع بعض المقاييس لها, وتزايد الإدراك لفوائد بعض مبادئها الناجحة. أول من اســتخدام مصــطلح إدارة المعرفة (Knowledge Management) هو Don Marchand في بداية الثمانينيات من القرن الماضي على أنها المرحلة النهائية من "الفرضيات" المتعلقة بتطور نظم المعلومات، وفي المرحلة ذاتها تنبأ رائد الإدارة Druckerإلى أن العمل النموذجي ســـيكون قائماً على المعرفة وأن المنظمات ســتتكون من صــناع المعرفة، لكن في تلك الفترة لم يقتنع الكثيرون بإدارة المعرفة وبتأثرها على عملية الأعمال، حيث بدأ التأثير الاســتراتيجي لإدارة المعرفة عام (1997), ولابد من التنويه إلى إن إدارة المعرفة ولدت داخل الصناعة وليس داخل الأكاديميات ولا حتى داخل المنظمات المعرفية.[i]

أولا– مفهوم إدارة المعرفة : وتكتســـب إدارة المعرفة أهمية متزايدة في ظلّ التحديات الكبيرة التي توجهها المنظمات، وتزاد هذه الأهمية في ظلّ تزايد أهمية الأهداف المعرفية التي تركّز إدارة المعرفة على تحقيقها بما يقود إلى تعزيز مستويات الإنتاجية والكفاءة والفاعلية في المنظمات:

يشير Wenig (1996) الى أن إدارة المعرفة تتضمن مجموعة من الأنشطة التي تركز على كسب المعرفة التنظيمية من خبراتها الخاصــة ومن خبرات الآخرين، وتتضــمن التطبيق الحكيم للمعرفة من أجل تحقيق رســالة المنظمة، وهذه الأنشــطة يجري تنفيذها من خلال التكامل بين التكنولوجيا والهيكل التنظيمي والاستراتيجيات المنظمية المدعومة بالمعرفة الحالية وإنتاج معرفة جديدة. والعنصر الحرج في إدارة المعرفة هو تحقيق الدعم للنظم المعرفية (فيما يتعلق بالتنظيم والعنصـــر البشـــري والحوســـبة وغيرها) من أجل اكتساب المعرفة وتخزينها واستخدامها في عمليات التعلم وحل المشكلات وصناعة واتخاذ القرارات وغيرها. ويرى Malhorta (1998) أن إدارة المعرفة تتعلق بالقضـــايا المحورية والحرجة ذات العلاقة بالتكيّف التنظيمي والبقاء وقدرات وإمكانات المنظمة في مواجهة التغيرات البيئية المتزايدة بصـــورة غير منتظمة،

وإدارة المعرفة بهذا المفهوم تتضـــمن العمليات التنظيمية التي تســـعى إلى تحقيق التداؤبية من خلال الإمكانات الخلاقة والابتكارية للعنصـر البشـري. وتعرف مؤسـسـة KPMG (1999) –وهي مؤسـسـة استشارات شهيرة– إدارة المعرفة بأنها المحاولة المنظمة والمستمرة لاستخدام المعرفة في المنظمة لتحسين أدائها. ويرى ســـنودين (2005) ان إدارة المعرفة تســـعى لتحقيق المثالية لإدارة الأصـــول الثقافية لدى المنظمة سواء أكانت تطبيقات أو منتجات لها ملموسية أو كانت ضمنية. [ii]

يعرف (Marshal and Others,1997) إدارة المعرفـة بـأنهـا محـاولـة التعرف على القـدرات المنغرســة فى عقول الأفراد والإرتقاء بها لتكون نوعا من الأصــول التنظيمية والتى يمكن الوصــول إليها والاسـتفادة منها من جانب مجموعة من الأفراد التى تعتمد المنظمة على قراراتهم اعتماداً أسـاسـيا ومن ثم فهى أيضــا الالتزام من جانب المنظمة بإيجاد وخلق معرفة جديدة ذات علاقة بمهام تلك المنظمة ونشـرها داخلها وتجسيدها فى شكل سلع وخدمات ونظم محددة . ويعرفها (Quintans and Others, 1997) أنها عملية ضــرورية للمعرفة المتاحة لمقابلة الاحتياجات المتاحة واســتغلال تلك المعرفة وتطوير الفرص الجديدة.[iii]

ثانيا– عمليات إدارة المعرفة: إن عمليات إدارة المعرفة تعمل بشـــكل تتابعي وتتكامل فيما بينها، إذ تعتمد كل عملية على الأخرى وتتكامل معها وتدعمها، وقد ورد في الأدب النظري مجموعة من العمليات لإدارة المعرفة، وهذه العمليات هي:[iv]

1. **عملية تشـــخيص المعرفة:** يعد التشـــخيص من الأمور المهمة في برنامج إدارة المعرفة، وفي ضوء التشخيص يتم وضع سياسات وبرامج العمليات الأخرى. ويشير الكبيسي (2005) إلى أن عملية التشخيص أمر حتمي لأن الهدف منها هو اكتشاف معرفة المنظمة وتحديد الأشخاص الحاملين لها ومواقعهم، كذلك تحدد مكان هذه المعرفة في القواعد. وتعدّ عملية التشـــخيص من أهم التحديات التي تواجه منظمات الأعمال، ونجاح مشروع ادارة المعرفة يتوقف على دقة التشخيص، وتستخدم في عملية التشخيص آليات الاكتشاف وآليات البحث والوصول. وتعد عملية تشخيص المعرفة مفتاحا لأي برنامج لإدارة المعرفة، وعملية جوهرية رئيسة تساهم مساهمة مباشرة في إطلاق وتحديد شكل العمليات الأخرى وعمقها.

2. **عملية تخطيط المعرفة:** تتعلق برسم الخطط المختلفة ذات الإرتباط بإدارة المعرفة، ودعم أهداف إدارة المعرفة والأنشـــطة الفردية والمنظمية، والســـعي الى توفير القدرات والإمكانيات اللازمة

لسير الأعمال بكفاءة وفاعلية، وتوفير الطواقم الخبيرة المتخصصة، وتحديد التسهيلات التكنولوجية اللازمة. ويشير Teece الى أن اعتماد أي مدخل في ادارة المعرفة يتطلب تحديد أهداف واستراتيجية ادارة المعرفة، وتنفيذ استراتيجية ادارة المعرفة، واختيار مؤشرات ادارة المعرفة، وقياس وتقويم مستوى ادارة المعرفة في ضوء المؤشرات المقررة.

3. **عملية نشر المعرفة:** عرفت الجمعية الأمريكية لعلم المعلومات نشر المعرفة بتعريفها الواسع بأنها تشمل العمليات الضرورية لإيصال المعلومات إلى مستخدميها ومصطلح نشر المعرفة هو مرادف لمصطلح نقل المعرفة ، ويشير Coakes كما ورد في حجازي أن عملية نقل المعرفة هي الخطوة الأولى في عملية التشارك في المعرفة، وتعني عملية نقل المعرفة إيصال المعرفة المناسبة إلى الشخص المناسب في الوقت المناسب وضمن الشكل المناسب وبالتكلفة المناسبة.

4. **عملية توليد واكتساب المعرفة:** إن توليد المعرفة يتعلق بالعمليات التي تركّز على أسر، وشراء، وابتكار، واكتشاف، وامتصاص واكتساب والإستحواذ على المعرفة. ويرى حجازي أنه يمكن توليد المعرفة من خلال عدد من العمليات التي تمتد بين تحدي الإبداع وبين البحث الجاد، كما أن الأفراد فقط هم الذين يولدون المعرفة ولا تستطيع المنظمة توليد المعرفة بدون الأفراد. وتركز عملية توليد المعرفة المنظمية على توسيع المعرفة التي يتم توليدها على يد الأفراد ومن ثم بلورتها على مستوى الجماعة من خلال الحوار، والمحادثة، والتشارك في الخبرة أو مجتمع الممارسة. ولتحقيق فاعلية توليد واكتساب المعرفة يقترح Coakes تنفيذ النشاطات الآتية لتحويل المعرفة الضمنية إلى معرفة معلنة:

- إدارة اجتماعات غير رسمية، فالأجواء غير الرسمية تساعد على تخفيف حدة التوتر الذي يسود العلاقات الرسمية القائمة بين المديرين والمستشارين، وتساعد على التخلص من أي حالة من حالات الإرباك الناجمة عن طرح أسئلة استفسارية حول موضوع ما.
- استخدام المجازات Metaphor والتناظر الوظيفي Analogy وسرد القصص من أجل شرح وتفسير المفاهيم الضمنية التي يمتلكها المديرون والمستشارون.
- ترجمة المعرفة الضمنية التي تم شرحها من خلال ربطها بأنظمة التعويض والمكافأة تعويضا عن الوقت والطاقة المخصصين لتنفيذ العملية.

- استخدام البنى أو الهيكليات المنظمية المرنة أو الشبكية.
- إدخال أنظمة المكافآت والتعويض في عملية تقييم المهارات، وذلك بهدف تشجيع الأفراد على تحويل المعرفة الضمنية التي يمتلكونها إلى معرفة معلنة.
- اســـتخدام تطبيقات مجموعات المحادثة وتقنية البريد الإلكتروني من أجل خزن المعرفة الضمنية.
- وقد قدم Quinn (1996) أربعة مبادىء لتوليد واكتساب المعرفة هي:
  - تعزيز مقدرة الأفراد في حل المشكلات.
  - التغلب على معارضة الأفراد المهنيين للمشاركة بالمعلومات.
  - التحول من الهياكل الهرمية إلى المنظمات المقلوبة أو التنظيمات الشبكية.
  - تشجيع التنوع الفكري داخل المنظمات المعرفية.

5. **عملية تخزين المعرفة:** تشـــير عملية تخزين المعرفة إلى أهمية الذاكرة التنظيمية، فالمنظمات تواجه خطرا كبيرا نتيجة لفقدانها للكثير من المعرفة التي يحملها الأفراد الذين يغادرونها لســـبب أو لآخر، وبات خزن المعرفة والإحتفاظ بها مهما جدا لا ســـيما للمنظمات التي تعاني من معدلات عالية لدوران العمل، والتي تعتمد على التوظيف والإســـتخدام بصـــيغة العقود المؤقتة والإستشارية لتوليد المعرفة فيها، لأن هؤلاء الأشخاص يأخذون معرفتهم الضمنية غير الموثقة معهم عندما يتركون المنظمة، أما الموثقة فتبقى مخزونة في قواعدها. ويتم خزن المعرفة من خلال أنواع متعددة من وحدات الخزن.

6. عملية تنظيم المعرفة: يقصـــد بعملية تنظيم المعرفة تلك العمليات التي تهدف إلى تصـــنيف المعرفة، وفهرسة أو تبويب المعرفة ورسم المعرفة. وتتسلم المنظمات يوميا كميات كبيرة جدا من البيانات والمعلومات تحتاج إلى تجميعها وتصـــنيفها وتفســـيرها ونشـــرها بفاعلية، وهذه البيانات والمعلومات تأتي بأشـكال متنوعة، ويجب التقاطها ودعم هذه العملية بإجراءات راسـخة من التحقيق والتحرير والإصـدار، ويجب تنظيم البيانات والمعلومات المختارة في مجموعات مرتبة تسـمى بخرائط المعرفة والتي تسـاعد في تصنيف البيانات والمعلومات.

7. عملية توزيع المعرفة: ان توزيع المعرفة يشير إلى ضمان وصول المعرفة الملائمة للشخص الباحث عنها في الوقت الملائم، ووصولها إلى أكبر عدد ممكن من الأشخاص العاملين في المنظمة.

وهناك عدة شروط لتوزيع المعرفة منها: وجود وسيلة لنقل المعرفة، وهذه الوسيلة قد تكون شخصا، وقد تكون شيئا آخر، وأن تكون هذه الوسيلة مدركة ومتفهمة تماما لهذه المعرفة وفحواها وقادرة أيضا على نقلها (توزيعها)، وأن يكون لدى هذه الوسيلة الحافز الكافي للقيام بذلك، اضافة الى عدم وجود معوقات تحول دون هذا النقل المعرفي.

ويشير Heisig &Vorbeck (2000) إلى أن هناك عدة أساليب لتوزيع المعرفة منها:

- فرق المشروع المتنوعة معرفيا للتوزيع الداخلي.
- شبكة المعلومات الداخلية (الإنترنت).
- التدريب من قبل زملاء الخبرة القدامى.
- وكلاء المعرفة.
- مجتمعات داخلية عبر الوثائق.
- فرق الخبرة وحلقات المعرفة وحلقات التعلم.
- التدريب والحوار.
- الوثائق والنشرات الداخلية.

8. عملية تطبيق المعرفة: ان تطبيق المعرفة يعبر عن تحويل المعرفة إلى عمليات تنفيذية، ويجب توجيه المساهمة المعرفية مباشرة نحو تحسين الأداء المنظمي في حالات صنع القرار والأداء الوظيفي، إذ أنه من الطبيعي أن تكون عملية تطبيق المعرفة مستندة الى المعرفة المتاحة، ويتم تطبيق المعرفة من خلال نوعين من العمليات هما:

- العمليات الموجهة (المباشرة): تعني العملية التي يقوم الأفراد بمعالجة المعرفة مباشرة نحو الفعل الآخر من دون الانتقال أو تحويل المعرفة إلى ذلك الشخص الذي وجهت إليه المعرفة.
- المعرفة الروتينية: تعني الإنتفاع من المعرفة التي يمكن الحصول عليها من التعليمات والأنظمة والقواعد والنماذج التي توجه الآخرين نحو السلوك المستقبلي.

وتشير اللجنة الإقتصادية والإجتماعية لغربي آسيا (2004) إلى أن المؤسسات التي تستخدم المعرفة على أحسن وجه تمتلك الميزة التنافسية، ويجب تطبيق المعرفة بكاملها على الأنشطة، إذ أن بعض المنظمات تعاني من فجوة بين المعرفة والعمل، وهذه المنظمات تعقد كثيرا من دورات التخطيط والمناقشة والتلخيص بدلا من القيام بالأعمال والتطبيق، وفي ظل ثقافة سلبية للمنظمة فإنه يشيع الكلام المنمق أكثر من الحصيلة الموضوعية، ويهتم مديرو المشاريع غالبا بالمعرفة المتيسرة أكثر من اهتمامهم بالمعرفة المنتجة.

إن المعرفة يجب أن توظف في حل المشكلات التي تواجهها المنظمة وأن تتلاءم معها، إضافة إلى أن تطبيق المعرفة يجب أن يستهدف تحقيق الأهداف والأغراض الواسعة التي تحقق لها النمو والتكيف.

9. عملية استرجاع المعرفة: يشير استرجاع المعرفة إلى تلك العمليات التي تهدف إلى البحث والوصول إلى المعرفة بكل يسر وسهولة وبأقصر وقت بقصد استعادتها وتطبيقها في حل مشكلات العمل واستخدامها في تغيير أو تحسين عمليات الأعمال.

إن مدى الإستفادة من المعرفة الذي هو جوهر إدارة المعرفة يرتكز على القدرة على استرجاع ما هو معروف وما جرى تعلمه ووضعه في القواعد المعرفية.

وتتحقق عملية الإسترجاع عبر اساليب مختلفة مثل استخدام الذكاء الصناعي والتحليل الإحصائي.

10. تقاسم وتشارك المعرفة: يشير تقاسم وتشارك المعرفة الى تلك العملية التي يجري من خلالها توصيل كل من المعرفة الضمنية والمعرفة الصريحة إلى الآخرين عن طريق الإتصالات. ويعني تقاسم وتشارك المعرفة التحويل الفعال للمعرفة، أي أن باستطاعة مستلم المعرفة أن يفهمها بشكل كاف ويصبح قادرا على القيام بالفعل بموجبها، والمشاركة بالمعرفة من الممكن أن تأخذ مكانها من خلال الأفراد والمجموعات على حد سواء والوحدات الإدارية داخل المنظمات.

وتشير اللجنة الإقتصادية والإجتماعية لغربي آسيا (2004) إلى أن من الأمور المشجعة في إدارة المعرفة هو تقييم ومكافأة عامليها الذين يتقاسمون ويستعملون المعرفة، ومن الأمثلة على المنظمات التي تقوم بتحفيز عامليها شركة IBM، إذ أن قسم لوتس في هذه الشركة يعطي لتقاسم المعرفة أهمية تبلغ 25% من مجموع نقاط تقييم الأداء لدى موظفيها العاملين في خدمة الزبائن.

ويشير الروسان (2004) الى أن تقاسم وتشارك المعرفة يتم من خلال استخدام الشبكات الداخلية والإنترنت التي تمثل حلقة وصـــل بين جميع العاملين بمختلف المســـتويات الإدارية في المنظمة. ويرى عطية (2005) أن تقاسم وتشارك المعرفة الصريحة يتم من خلال تشارك في الوثائق والبيانات، ويتم ذلك من خلال التفاعل بين الموظفين عبر اللقاءات والبريد الإلكتروني وغير ذلك، أما المعرفة الضـــمنية فيتم تبادلها من خلال التدريب والتفاعل الإجتماعي المباشـر. ويشـير قطر (2005) الى أن تقاسـم وتشـارك المعرفة يتم من خلال الجماعات ذات المصـالح والإهتمامات المشـتركة والتي تبرز بوضـوح في جماعات الاهتمام الإلكترونية والمنتديات التي تجمعهم لتبادل الأفكار والبحث عن حلول مبتكرة.

11. عملية تحديث وإدامة المعرفة: تركز عملية تحديث وإدامة المعرفة على تنقيح المعرفة ونموها وتغذيتها، ويركز التنقيح على ما يجري على المعرفة من لجعلها جاهزة للإســـتخدام، وقد أشـــار King (2000) إلى أن المعرفة المجردة من القيمة تحتاج إلى إعادة إغنائها لتصـــبح قابلة للتطبيق في مجالات أخرى، كما أن الإحتفاظ بالمعرفة مهم جدا، لا سيما في المنظمات التي تعاني من معدلات عالية لدوران العمل.

وتحتاج المعرفة إلى تحديث، ويجب أن يتضـــمن نظام إدارة المعرفة وســـائل التحديث والإضـــافة والتعديل وإعادة التصـــحيح، وأن تكون المعرفة قادرة على التنامي والتجدد. ولا بدّ من التأكيد على أن المحافظة على المعرفة أمر حيوي ومهم جدا، خصـــوصـــا في المنظمات التي تعتمد على التوظيف أو الإستخدام بنظام العقود المؤقتة أو الإستشارات الخارجية.

12. عملية متابعة المعرفة والرقابة عليها: تتعلق هذه العملية بالأنشـــطة ذات العلاقة بالســـيطرة والرقابة على الجهود المرتبطة بإدارة المعرفة ودعم هذه الجهود وتوجيهها بالإتجاه الذي يعظم دور إدارة المعرفة وتأثيره في الأداء، وتتحدد أنشـــطة هذا المحور في ضـــوء رؤية المنظمة وأهدافها، وحتى تحقق المنظمة النجاح المطلوب فإنه ينبغي أن تتبنى مدخلا شاملا متكاملا في إدارة المعرفة.

ويرى Malhorta (1998) أن هذا المدخل ينبغي أن يكون:

- قادرا على تزويد المنظمة بالمعرفة الضرورية واللازمة لعمليات التطوير والتحسين.
- قادرا على تحويل العمليات المعرفية لتساهم بصورة في تحسين وتطوير وتقديم المنتجات الجديدة.

- قادرا على التحقق من قدرة الأصـــول المعرفية ، ورأس المال الفكري على تحقيق قدرات الرفع الإداري والرفع التنظيمي.

- قادرا على تحديد نوع وطبيعة رأس المال الفكري والمعرفة اللازمة لتحقيق رســالة المنظمة وأهدافها وتحقيق ميزة تنافسية قادرة على العمل بنجاح في البيئة التنافسية.

- قادرا على التجكم في العمليات المعرفية والعلاقات المعرفية .

- قادرا على تزويد المنظمة بالدعم المعرفي الكافي لبناء بنية تحتية متينة تحقق للمنظمة أهدافها.

- قادرا على توفير المعرفة الكافية والضرورية لتحقيق عملية توجيه وقيادة فاعلة.

ثالثا- معوقات إدارة المعرفة:أشار Coakes إلى أن منظمات متعددة أجرت دراسات حول معوقات إدارة المعرفة، وتوصلت هذه الدراسات إلى أن هناك مجموعة من المعوقات الرئيسة التي تعرقل تنفيذ إدارة المعرفة بشكل فاعل:[٧]

- سيطرة الثقافة التي تكبح التشارك في المعرفة.
- عدم دعم القيادة العليا لإدارة المعرفة.
- الإدراك غير الكافي لمفهوم إدارة المعرفة ومحتواها.
- الإدراك غير الكافي لدور إدارة المعرفة وفوائدها.
- الإفتقار إلى التكامل بين نشـــاطات المنظمة المرتبطة بإدارة المعرفة وبين تعزيز التعلم المنظمي.
- الإفتقار إلى التدريب المرتبط بإدارة المعرفة.
- الإفتقار إلى الوقت الكافي لتعلم كيفية استخدام وتنفيذ نظام إدارة المعرفة.
- الإفتقار إلى فهم مبادرة إدارة المعرفة بشكل صحيح بسبب الإتصال غير الفعال وغير الكفؤ.
- ويرى Thierauf أن معوقات إدارة المعرفة هي:
- قد يعمل منفذو نظام ادارة المعرفة في عزلة عن الإدارة العليا للمنظمة.

- قد يجري ترويج نظام إدارة المعرفة بصـــورة غير واقعية وبقدرات وإمكانيات غير واقعية، وهذا قد ينعكس في صورة فشل وإحباطات متكررة وعمليات تصفية أو حذف لبعض خطوط المنتجات أو بعض المنتجات.

ويعتقد Sveiby & Lioyd أن الكثير من جهود إدارة المعرفة تخفق وتفشـل بسـبب عدم تخصـيص الموارد البشـــرية والمادية الكافية لنجاحها. و أن تبني إدارة المعرفة في منظمة ما تصـــاحبه في الأغلب مجموعة من المصاعب والمعوقات أهمها:

- التغير المطلوب في الثقافة قد يكون مؤذيا وبطيئا.
- الإستثمار في الوسائل الضرورية لتطبيق إدارة المعرفة قد يكون ضعيفا.
- إدارة المعرفة هي خلية لحلول عالية المستوى.

من جانب آخر، يحدد Rastogi (2000) مجموعة من العوامل التي تقود إلى نجاح إدارة المعرفة وأهمها:

- وجود نظم للفهم ونشر التعلم والمشاركة به.
- تحفيز العـاملين نحو التطوير والمشـــاركـة بـالرؤيـة الجمـاعيـة، وتوفير الفرص للأفراد للمشاركة في الحوار والبحث والنقاش.
- التشجيع ومكافأة روح التعاون وتعلم الفريق والتأكيد على ذلك بصورة دائمة.
- تحديد وتطوير القادة الذين يدعمون نماذج التعلم على مستوى الفرد والفريق والمنظمة.
- مساعدة الأفراد لتحديد دور ومتطلبات ومضامين وتطبيقات المعرفة لإنجاز أعمالهم.
- تركيز الإهتمام على تدفق المعرفة أكثر من تخزينها.
- التركيز على الحـالات المتميزة في المنظمـات أثنـاء عمليات المقارنـة المرجعية لعمليات المنظمة بقصد المقارنة والتعلم.
- وضع خطة دفع تعتمد على المهارة كجزء من النظام الأشمل للحوافز والمكافآت.

[i] – فهد بن عبد الله الضـــويحي، **إدارة المعرفة في المكتبات ومراكز المعلومات: النظرية والتطبيق**، مجلة ســـيبراني، العدد 20، سيبتمبر 2002، https://bit.ly/3ALtrMo

[ii] – يوســـف ابوفارة، حمد خليل عليان، **دور عمليات إدارة المعرفة في فاعلية أنشـــطة المؤســـســـات الأهلية في القدس الشرقية**، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات، العدد 18، جانفي 2010، ص55.

[iii] – ممدوح عبد العزيز رفاعي، **الإدارة الإستراتيجية للمعرفة**، مصر: جامعة عين شمس، 2007، ص9.

[iv] – يوسف ابوفارة، حمد خليل عليان، المرجع السابق، ص57–62.

[v] – المرجع نفسه، ص6.