Dirassat & Abhath

The Arabic Journal of Human and Social Sciences



المجلة العربية في العلوم الإنسانية والاجتماعية

مجلة دراسات وأبحاث

ISSN: 1112-9751

عنوان المقال:

شروط نجاح إدارة المعرفة في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية

أ. زرنيز فتحي / جامعة باجي مختار- عنابة

شروط نجاح إدارة المعرفة في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية

أ. زرنيز فتحي

الملخص:

نظرا للتحولات التي شهدتها الساحة الاقتصادية الجزائرية لاسيما انتقالها من التخطيط المركزي إلى اقتصاد السوق وانفتاحها على الاقتصاد العالمي "اقتصاد المعرفة" الذي تحتل فيه المعرفة وإدارتها أهمية خاصة باعتبارها المحور الأساسي لهذا الاقتصاد والسبيل للاندماج فيه ؛ فقد أصبح من البديهي أن يرتبط نجاح المؤسسة الاقتصادية الجزائرية بمدى قدرتها على تنمية واستثمار موجوداتها المعرفية وإدارتها بشكل فعال بالشكل الذي يجعل من هذه المعرفة مفيدة وجاهزة للتطبيق، من خلال التفكير الجاد في التوجه بالمؤسسة نحو تبني إدارة المعرفة وتطبيقها، والأخذ بكافة السبل وتوفير جميع الشروط والتدابير اللازمة التي من شأنها تحقيق ذلك، مما ينعكس إيجابا على مستويات الأداء والإنتاجية والجودة التي تشكل في مجموعها عناصر التنافس طويلة المدى.

الكلمات المفتاحية: المعرفة، إدارة المعرفة، المؤسسة الاقتصادية الجزائرية.

Résumé:

Vu les changements qu'a subit l'économie algérienne, surtout sont passage de la planification centrale vers l'économie du marché, et aussi son ouverture sur l'économie mondiale « économie du savoir » au sein de laquelle la connaissance et sa gestion occupent une importance capitale et son considérées comme la pierre angulaire et la voie vers l'incorporation dans cette économie, il est devenu clair et évident que le succès de la société économique algérienne est tributaire de sa capacité à développer et à investir ses capitaux de connaissance et les gérer d'une manière efficace de sorte que ces connaissances soient bénéfique et prêtes à l'application, à travers une sérieuse réflexion à orienter la société vers l'adoption et l'application de la gestion des connaissances, et la mise en place des conditions favorables et des précautions nécessaires à la réalisation des objectifs, ce qui va influer positivement sur les niveaux de performance, de productivité et de qualité qui constituent des éléments d'une concurrence à long terme.

Mots clés: la connaissance, la gestion des connaissances, la société économique algérienne

مقدمة:

مند أن واكب العالم آفاق الشورة التكنولوجية في منتصف القرن الماضي، وما تلاها من شورة معلوماتية واتصالية، أخذت المؤسسات الاقتصادية بمواجهة تحديات ومخاطر فرضتها حركة العولمة والتطورات التكنولوجية الهائلة والتي أخذت تهدد بقاءها واستمرار أعمالها في المجالين المحلي والعالمي على حد سواء، ومع دخول العالم الألفية الثالثة أضيفت ضغوط جديدة على هذه المؤسسات وفرص تحقيقها الميزة اللازمة لمواجهة المنافسة، وتمثلت هذه الضغوط في الحاجة المستمرة إلى حفز الإبداع وخلق الأفكار، وتبادل أفضل الممارسات الإدارية مما أدى إلى زيادة الاهتمام بموضوع إدارة المعرفة، وأصبح ينظر إلى المعرفة على أنها الحجر الأساس بالنسبة لجميع النشاطات والمشروعات.

فهند منتصف سنوات التسعينات أخذت المعرفة وإدارة المعرفة داخل المؤسسات تحظى بالاهتمام المتزايد والمتسارع لما لها من إسهام في النمو الاقتصادي وتحقيق الميزة التنافسية، وسعت العديد من المؤسسات إلى تحويل أعمالها إلى أعمال ونشاطات قائمة على المعرفة، وتوجيه استثماراتها تجاه توليد المعرفة والاهتمام بالنشاطات التي تعمل على خلق المعرفة وتقاسمها وتطبيقها، لان المعرفة أصبحت تشكل أولوية خاصة في الاقتصاد الجديد "اقتصاد المعرفة". ومن هنا، أدركت العديد من المؤسسات مدى أهمية المعرفة والاستثمار فيها وإدارتها بعد أن تأكد لها أن المعرفة هي الثروة الحقيقية، وأنها تمثل رأس المال المعرفي الذي يمكنها من تحقيق الميزة التنافسية المستدامة.

ولعل المرحلة الحالية التي يمر بها النظام الاقتصادي العالمي جديرة بأن تدرك فيها المؤسسات الاقتصادية الوطنية طبيعة ومعطيات هذه المرحلة والتفاعل بين قواها المختلفة، ومدى تأثير ذلك على أدائها وتنافسيتها التي تمثل جانباً هاماً من الجهد الذي يتعين على المؤسسة أن توليه الاهتمام الكافي، إذ أن امتلاك المعرفة والقدرة على حسن توظيفها يعتبران

محورين أساسين في بقاء واستمرار المؤسسة خاصة في ظل ما تواجهه اليوم من تحديات ونقصد بذلك تسارع التغير الكمي والنوعي في بيئة الأعمال، زيادة حدة المنافسة، كونية الأعمال، التغير التكنولوجي، نقص الموارد، عدم استقرار في أوضاع السوق، والتحول من المجتمعات الصناعية إلى مجتمعات المعرفة.

ففي ظل مثل هذه الظروف والمتغيرات المتسارعة ، أصبح لزاما على المؤسسة الوطنية إعادة النظر في استراتيجيتها والتوجه بالمؤسسة نحو الاهتمام بالمعرفة وتبني إدارة المعرفة ،إذ تقتضي مواجهة التحديات والتغيرات السريعة وجود توجه جديد للعمل يستجيب ويواكب تلك التحديات والتغيرات.

لكن ورغم الأهمية التي تحتلها إدارة المعرفة في المؤسسة إلا أن تطبيقها على مستوى المؤسسات الاقتصادية الوطنية يكاد ينعدم أي في أدنى المستويات المتوقعة، الأمر الذي يقودنا للحديث عن متطلبات تفعيل إدارة المعرفة في المؤسسة، وهو ما يمكن التعبير عنه بالتساؤل التالي: ما هو واقع إدارة المعرفة في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية؟ وما هي السبل الكفيلة بتفعيلها؟

أولا: أساسيات حول المعرفة.

قبل التطرق إلى مفهوم إدارة المعرفة لا بد من التطرق لموضوع المعرفة التي تمثل أساس إدارة المعرفة وجوهرها.

1- مفهوم المعرفة وخصائصها:

لقد حظيت المعرفة بالكثير من الاهتمام من قبل الباحثين، وتطورت مفاهيمها من بداياتها مع بداية خلق الإنسان ثم ظهور الحضارات التي حصل فيها تراكم معرفي مكن الإنسان من تحقيق إنجازات كبيرة مرورا بعصر النهضة إلى عصرنا هذا، و"المعرفة" بمفهومها البسيط هي

إدراك واضح وأكيد للأشياء وللحقائق وللسلوك، أو هي حصيلة الامتزاج الخفي بين المعلومة والخبرة والمدركات الحسية والقدرة على الحكم.

وتجدر الإشارة إلى أن الفهم الجيد لمصطلح "المعرفة" يتطلب التمييز بينها وبين كل من "البيانات" و"المعلومات"، ذلك أن البيانات هي عبارة عن رموز وحقائق بسيطة ومتفرقة لم يجر تفسيرها وقليلة الفائدة، أي ليس لها قيمة في شكلها الأولى هذا، وعندما تحمع البيانات وترتبط معا وتتم معالجتها تتحول إلى معلومات مفهومة ومفيدة، ومن ثمة فالمعلومات هي البيانات التي تمت معالجتها بحيث تصبح ذات معنى وقيمة وفائدة لمستخدمها، أما المعرفة فما هي إلا تجميع للمعلومات ذات المعنى ووضعها في سياق معين للوصول إلى فهم يمكننا من الاستنتاج واتخاذ خطوات العمل اللازمة، لذا فإنه إذا لم تخضع المعلومات للفهم والاستخدام والتطبيــق فإنهــا لــن تكـون معرفــة، وفــى هــذا السـياق يرى"Davenport & Prusak" أن المعرفة ليست بيانات أو معلومات على الرغم من الارتباط بينهما، إذ أن أهم اختلاف بينها هو دور الإنسان في بناء المعرفة. ومن هذا المنطلق تعرف المعرفة على أنها "عبارة عن معلومات ممتزجة بالتجربة والحقائق والأحكام والقيم التي تعمل مع بعضها كتر كيب يسمح للأفراد والمؤسسات من خلق أوضاع جديدة " $^{(2)}$ كما عرفها عبد الفتاح المغربي $^{(3)}$ على أنها " ذلك الرصيد الذي تم تكوينه من حصيلة البحث العلمي والتفكير والدراسات الميدانية وتطوير المشروعات الإبتكارية وغيرها من أشكال الإنتاج الفكرى للإنسان عبر الزمان".

أما ضمن التوجهات الإدارية ، فقد تعددت وجهات نظر المختصين والكتاب في تحديد المفهوم الدقيق والمعنى الشامل لكلمة" المعرفة "، حيث يعرفها Denhan Grey) على أنها :" المنفعة الكاملة من البيانات والمعلومات بالإضافة الى المهارات الخاصة، المؤهلات والقدرات، الأفكار، المبادرات، الدوافع والالتزامات المختلفة للأفراد داخل المنظمة"، ومن وجهة نظر نجم عبود نجم أفإن: "المعرفة تتكون من

البيانات أو المعلومات التي تم تنظيمها ومعالجتها لنقل الفهم والخبرة والتعلم المتراكم والتي تطبق في المشكلة أو النشاط الراهن". وبصفة عامة يمكن القول أن "المعرفة" هي: حصيلة التجارب، الخبرات، التوجهات، المعلومات، المهارات، الدراسات، القرارات، السياسات والإستراتيجيات، التي تكون القاعدة الفكرية التي توجه وتنظم كافة النشاطات بالمؤسسة، والتي تلعب دور هام في رسم مسار النمو للمؤسسة وتوجيه مختلف العمليات فيها بما يضمن البقاء والاستمرار.

وتتميز المعرفة بمجموعة من السمات والخصائص التي تميزها عن غيرها من أوجه النشاط الإنساني الأخرى ، إلا أن الباحثين اختلفوا حول وضع خصائص وسمات موحدة للمعرفة وهذا نظرا لاختلاف وجهات نظرهم وتوجهاتهم، وإجمالا يمكن عرض أهم هذه الخصائص في النقاط التالية:

- الشخصانية: فالمعرفة هي نتاج تفاعل الإنسان مع المعلومات، وبذلك فإنها تتأثر بعمى بخلفية الشخص الذي يتعاطى معها وكذلك بالسياق الذي تتم فيه.
- القابلية للانتقال: فالشخص قد يجرب أسلوبا معينا في تنفيذ مهمة ما، فإذا ما نجح في ذلك فإنه يفكر في امكانية نقل هذه المعرفة إلى مهمة أخرى وقد يفعل، كما أن هذه المعرفة قابلة للنقل والتداول بين الأفراد ، لذلك تحاول المؤسسات تعميم تجاربها الناجحة ونقل المعرفة بين مواقعها أو فروعها وأقسامها...
- الطبيعة المضمرة (الخفية): إن المعرفة تتولد في عقل الإنسان وليس من السهل ملاحظتها أومتابعتها، كما أنه عندما تتم "عملية" المعرفة وتنتهي فإن الناتج المعرفي يخزن في العقل وقد لا يخرجه صاحبه إطلاقا أو يخرج جزءا منه بشكل معين بعد فترة من الزمن.

- التعزيز الذاتي: المعرفة لا تنقص بالمشاركة، فالشخص الذي يمتلك معرفة ويشارك بها غيره ستبقى معرفته لديه، في حين أنه يضيف إلى معرفة غيره، والأكثر من ذلك فإن المشاركة المعرفية بينهما ستضيف قيمة جديدة لكل منهما.
- القابلية للزوال: إن قيمة المعرفة وأهميتها ليست دائمة أو ثابتة مع الزمن، بل هي عرضة للتغير لا بل والزوال مع مرور الوقت.
- اللحظية: إذ لا أحد يستطيع التنبؤ بالضبط متى سيتم توليد معرفة جديدة، وما هي تلك المعرفة المتولدة ، ذلك أن طبيعة المعرفة هي اللحظية.

2- أنواع المعرفة

المعرفة معارف أي أنها ليست نوعا واحدا متجانسا ونمطيا، فالمعرفة ليس لها شكل محدد ولا يمكن أن توضع كلها في إطار واحد، فقد شهدت عملية تصنيف المعرفة الكثير من الجدل والاختلاف بين المختصين الذين حاول كل منهم وضع تصنيف خاص به وفق اهتماماته وتوجهاته، والجدول الموالي يوضح بعض التصنيفات التي قدمها بعض اللاحثين للمعرفة:

جدول 10: تصنيف المعرفة من وجهة نظر بعض الباحثين

<u> </u>					
الباحث	أنواع المعرفة				
Nonaka	المعرفة الصريحة	المعرفة الضمنية			
Marquardt	معرفة ماذا؟ know- what	معرفة كيف؟ know-how	معرفــة لمــاذا؟ know-why	معرفة ايـن؟ know-where	معرفة متى؟ know-when
	المعرفــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	المعرفة المتقدمة Advence. K	المعرفة الإبتكارية Innovation. K		
Spender	المعرفة الصريحة الواعية	المعرفــــــة الموضوعية	المعرفة الألية	المعرف التجميعية	
Zonder& Kogut	المعرفة الفردية	المعرفة الجماعية			

المصدر: من إعداد الباحث.

ومهما تعددت تصنيفات الباحثين للمعرفة إلا أن هذه التصنيفات تدور حول محورين أساسيين هما:

المعرفة الضمنية: وهي معرفة شخصية موجودة في عقول الأفراد، ومكتسبة من خلال تراكم الخبرات السابقة مما يجعل من الصعب التعبير عنها أو إيصالها أو تقاسمها مع الأخرين، ويعبر عنها

"Polanyi" بقوله " بقوله " Than We Can Tell اي نحن نعرف أكثر مما "Than We Can Tell المعرفة الملتصقة التي لا يمكن فصلها عن مصادرها ولذلك لا يمكن تدوينها وتوثيقها، وإنما يمكن استنباطها ونقلها والاشتراك فيها بصورة غير مباشرة من خلال الاستنباط المعرفي وعصف الأفكار أو من خلال أنشطة معينة

كالعلاقات المتداخلة والأشكال الأخرى من التفاعل الإنساني.

- المعرفة الصريحة: وهي المعرفة التي يمكن أن يعبر عنها من خلال الحقائق والتغيرات والرسومات والتصورات، ويمكن توثيقها على الورق أو في أي شكل الكتروني ويمكن تداولها، كما أنها قابلة للنقل والاستيعاب والمتعلم مثل براءات الاختراع، حقوق النشر، التصاميم، والخرائط الصناعية أو هي الخبرات والتجارب المحفوظة في الكتب والوثائق وأي وسيلة أخرى سواء كانت مطبوعة أو الكترونية وهذا النوع من المعرفة من السهل الحصول عليه والمتلفظ به بوضوح ونشره، فهي معرفة متاح الوصول إليها لكل من يبحث عنها واضحة يسهل نقلها والمشاركة فيها هيها .

2- أهمية المعرفة في المؤسسات المعاصرة:

يشير "Peter Drucker" إلى أن المعرفة هي الأساس الجديد للمنافسة في عصر ما بعد الرأسمالية، قائلا النمنظمات التصنيع والخدمات والمعلومات ستقوم على المعرفة في المستقبل، وسوف تنطور منظمات الأعمال إلى منظمات خالقة للمعرفة بطرق كثيرة "، ويضيف "إننا سائرون نحو دخول "مجتمع المعرفة" الذي لم يعد المورد الاقتصادي الأساس فيه هو رأس المال أو الموارد الطبيعية أو العمل، بل المعرفة. حيث يقوم رجل المعرفة بدور محوري". فالمعرفة تعد قوة وثروة للمؤسسة في أن واحد نظرا لما توفره من مزايا وايجابيات يمكن عرضها في النقاط التالية:

- تلعب المعرفة دورا هاما في تحول المؤسسات إلى مجتمعات معرفية تحدث التغيير الجذري في المؤسسة، لكي تـتمكن مـن التكيف مـع التغيير السـريع والمسـتمر فـي بيئـة الأعمـال ولتواجـه التعقيد المتزايد فيها.
 - تعد المعرفة البشرية المصدر الأساسى للقيمة.

- تساعد المعرفة على إعطاء المؤسسات مرونة أكثر، من خلال دفعها لاعتماد أشكال للتنسيق والتصميم والهيكلة تكون أكثر مرونة.
- أتاحت المعرفة للمؤسسة المجال للتركيز على
 الأقسام الأكثر إبداعا، وحفزت الإبداع والابتكار
 المتواصل لأفرادها وجماعاتها.
- يمكن للمؤسسات الاستفادة من المعرفة ذاتها كسلعة نهائية، عبر بيعها والمتاجرة بها واستخدامها لتعديل منتج معين أو لإيجاد منتجات جديدة .
- المعرفة أصبحت الأساس لخلق الميزة التنافسية وإدامتها.
- تلعب المعرفة الإدارية دورا أساسيا في إرشاد وتوجيه مديري المؤسسات إلى كيفية إدارة مؤسساتهم.

ثانيا: إدارة المعرفة.

تعد إدارة المعرفة من احدث المضاهيم الإدارية التي تنامت الأدبيات المتعلقة بها كمًا ونوعاً.

1- إدارة المعرفة: المفهوم والأهمية.

تناول الباحثون هذا المفهوم من مداخل مختلفة وفقاً لاختلاف تخصصاتهم وخلفياتهم العلمية والعملية. وقد ركز أغلبهم عند تناول مفهوم إدارة المعرفة على أنها عملية (Process) تهدف لتحسين الأداء التنظيمي وتنسيق أنشطة المنظمة وتوجيه الإبداع، ولذلك يرى نجم عبود نجم الأداء المنظمة وتوجيه الإبداع، ولذلك يرى نجم عبود نجم المعرفة إدارة المعرفة هي العملية المنهجية لتوجيه رصيد المعرفة وتحقيق رافعتها في المنظمة بطريقة كفأة لا تستطيع المنظمات الأخرى تقليدها لتكون المصدر الرئيسي للربح". في حين عرفها Rastogi على أنها " العملية النظامية التكاملية لتنسيق نشاطات المنظمة في ضوء اكتساب المعرفة وخلقها وخزنها والمشاركة فيها وتطويرها وتكرارها من

قبل الأفراد والجماعات الساعية وراء تحقيق الأهداف التنظيمية الرئيسية".أما مطيران المطيران (12) فعرفتها على أنها " إيجاد الطّرق للإبداع وأسر معرفة المؤسسة للحصول عليها للاستفادة منها والمشاركة بها ونقلها إلى الموظفين المذين في حاجة إليها لأداء أعمالهم بفعالية وبكفاءة, وباستخدام الإمكانيات الحديثة و تكنولوجيا المعلومات بأكثر قدر ممكن". كما تعرفها ريم الزامل (13) على أنها :" مجموعة من الأنشطة والعمليات التي تساعد التنظيمات على توليد المعرفة والحصول عليها واختيارها واستخدامها وتنظيمها ونشرها ، والعمل على تحويل المعرفة (بما تتضمن من بيانات ومعلومات وخبرات واتجاهات وقدرات) إلى منتجات (سلع وخدمات) واستخدام مخرجات إدارة المعرفة في صياغة القرارات وحل المشكلات ورسم عمليات التعلم وبناء منظومة متكاملة للتخطيط الإستراتيجي".

وتعد إدارة المعرفة في عالمنا المعاصر من أهم الأفكار الحديثة ذات الأثر الفعال على نجاح المؤسسات نظرا للأهمية البالغة والدور الهام الذي تقوم به من خلال عملياتها وممارساتها، وهو ما يحقق نتائج رائعة في السياق التنظيمي، كونها تساعد في عملية التطوير والإبداع والتغيير لمواكبة متطلبات البيئة الاقتصادية وتزيد من عوائد المؤسسة ورضا المستخدمين وولائهم، وتحسن من الوضع التنافسي للمؤسسة من خلال التركيز على الموجودات غير الملموسة التي يصعب قياسها وتظهر نتائجها على المدى الطويل، وعموما يمكن إجمال أهمية إدارة المعرفة في المؤسسة في النقاط يمكن إجمال أهمية إدارة المعرفة في المؤسسة في النقاط التالية:

- تتيح إدارة المعرفة للمؤسسة تحديد المعرفة المطلوبة وتوثيق المتوافر منها وتطويرها والمشاركة بها وتطبيقها وتقييمها.
- تعد عملية نظامية تكاملية لتنسيق أنشطة المؤسسة
 المختلفة في اتجاه تحقيق أهدافها.

- تعدد أداة تحفيز للمؤسسات لتشجيع القدرات الإبداعية لمواردها البشرية لخلق معرفة جديدة.
- تسهم في تحفيز المؤسسات لتجديد ذاتها ومواجهة التغيرات البيئية غير المستقرة.
- تدعم الجهود للاستفادة من جميع الموجودات الملموسة وغير الملموسة بتوفير إطار عمل لتعزيز المعرفة التنظيمية.
- من خلال الإدارة الفاعلة للمعرفة يمكن للمؤسسة أن تتميز وتختلف عن المؤسسات المنافسة سواء من حيث الجودة، المبيعات، الربحية والإبداع.
- تنمية المهارات الإبتكارية والإبداعية من خلال بناء وتشييد عقول بشرية عالية التميز.
- تعزز قدرة المؤسسة للاحتفاظ بالأداء المنظمي المعتمد على الخبرة والمعرفة وتحسينه.

2- عوامل بروز إدارة المعرفة وتطورها:

إن الاهتمام البارز بالمعرفة وظهور مصطلح إدارة المعرفة خلال الثمانينات لم يشكل صدمة ومفاجأة للمؤسسات، فعلى الرغم من أن الكثير من إدارات المؤسسات كانت لا تولي هذا الموضوع الاهتمام المطلوب، غير أن هذا الموضوع (إدارة المعرفة) قد مر بتطور طبيعي تدريجي إلى أن وصل إلى صورته الحالية التي لم تكتمل بعد، إن تطور إدارة المعرفة كان محصلة مجموعة من العناصر والأصول والجذور ذات العلاقة، أهمها:

1-2 - الجهود التاريخية والعلمية: والتي كان لها دور كبير في تجسيد التأطير المضاهيمي لإدارة المعرفة وتطبيقاتها العملية، ومن هذه الجهود ما أشار إليه كل من "Bukowitz & Williams":

- نظريات الأعمال المختلفة ووجهات نظر الرياديين وقادة الأعمال، وما لها من دور في فهم الأعمال

والمنظمات والمنافسة وعناصر البيئة الداخلية و الخارجية.

- استخدام علم النفس لفهم دور المعرفة في السلوك الإنساني.
- دراسة الدين والفلسفة (التفكير الفلسفي النظري) لفهم دور وطبيعة المعرفة.
- استخدام علىم الاقتصاد والعلوم الاجتماعية المختلفة من أجل فهم دور المعرفة وأثرها في المجتمع.
 - دور القوى الاقتصادية في تكوين المعرفة.

2-2 - العوامل البيئية (الخارجية) : وتتعلق أساسا

2-2-1 العولمة: لعل من أهم مميزات العولمة التي لعبت دورا كبيرا في بروز إدارة المعرفة ما يلي:

- السوق العالمية: أي التحول من الأسواق الدولية والفضاءات الإقليمية المنفصلة إلى سوق عالمي موحد يتميز بالحرية وعولمة الأعمال والمنافسة الدولية، مما أدى إلى زيادة حدة المنافسة وفرض على المؤسسات بناء عمليات تعلم مستمرة وسريعة وتنمية قدراتها المعرفية لبناء خبرة تنافسية قادرة على المواجهة.

- التعقيد: ويبرز هذا التعقيد من خلال:

- العدد المرتفع للمنتجات وأقسام السوق والتكنولوجيا وقنوات التوزيع والاتصال وكذا الفاعلين الاقتصاديين، ولعل من أهم نتائج هذه الظاهرة أنها تؤدي إلى تقليص دورة حياة المنتج مع دخول سريع لمنتجات جديدة واندثار متسارع للقديمة منها (5).

- زيادة التطور والتعقيد في حاجات ورغبات المستهلك: مع التطورات الكبيرة التي يشهدها العالم ترداد حاجات ورغبات المستهلك وترداد تعقدا، إذ من الممكن أن تتغير الحاجات التي ينبغي على المنتج إشباعها جذريا، ومن هنا

يجب على المؤسسة أن تطور منتجاتها بشكل يسمح بمواكبة سريعة ومنخفضة التكلفة لتغيرات الطلب والتكنولوجيا في التصميم مما يعزز أهمية التوجه نحو إدارة المعرفة لمواجهة هذه الحالة.

- عدم التأكد: ويقصد به استحالة التنبؤ بالتغيرات التي تحدث في البيئة التي تنشط فيها المؤسسة، وكذا بنتائج نشاطات المؤسسة فيها، وكثيرا ما يتعلق عدم التأكد بالمدى القصير بل وحتى بالحاضر (16)، مما يفسر الحاجة للمعرفة في بيئة متسارعة التغير وتستدعي التعلم المستمر.

2-2-2 - التطور السريع في تكنولوجيا المعلومات والاتصال: حيث قدمت هذه التكنولوجيا لإدارة المعرفة امكانيات هائلة في مجال اكتساب وتخرين، وتوزيع واستخدام المعرفة.

3-2 - العوامل الداخلية: هناك عوامل متعددة داخل المؤسسة لعبت دور كبير في بروز وتطور إدارة المعرفة، من هذه العوامل نجد تلك التي حددها "Wiig" في العناصر التالية:

- حدوث اختناقات في فاعلية المؤسسة: إن فاعلية المؤسسة تتحدد بعوامل كثيرة منها تدفق العمل وتدفق وحجه المعلومات، وتتمكن المؤسسة من التغلب على الاختناقات في فاعليتها عن طريق استخدام التكنولوجيات المتقدمة والنظم اللوجستية المتطورة وطاقم عمل أفضل وتنظيم المهام وتدفق العمل وغيرها، وهذا يتطلب تبنيا واضحا وفاعلا لإدارة المعرفة.

- تزايد القدرات التكنولوجية: ساهمت القدرات التكنولوجية المتطورة في توليد مداخل جديدة متعددة في إدارة المعرفة، وقد لعبت تكنولوجيا المعلومات وإدارة المعلومات دورا أساسيا في ذلك.

- فهـــم الوظـــائف المعرفيـــة: إذ يلعـــب الأفـــراد ذوو المعرفة دورا مهما في تحقيق فاعلية المؤسسة.

3 - المقاربات النظرية لإدارة المعرفة:

تتطلب الدراسة المعمقة لإدارة المعرفة ضرورة تحديد وتحليل الخطوط الكبرى والجذور النظرية الأساسية لها، وضمن هذا الإطار نجد أن من أهم المقاربات النظرية التي قدمت مساهمات كبيرة في هذا المجال كل من مقاربة التعلم التنظيمي، مقاربة رأس المال الفكري للمؤسسة، مقاربة خلق المعرفة الجديدة.

1-3 مقاربة التعلم التنظيمي: (1⁸)

يعتبسر الستعلم التنظيمي مسن أهم المواضيع ذات الصلة المباشرة بإدارة المعرفة في المؤسسة، حيث يرى فيه المختصون وسيلة لتكوين معرفة جديدة تسمح بالتكيف مع متطلبات محيط المؤسسة التداخلي والخيارجي، فموضوع التعلم في المؤسسات تم تناوله في مطلع الخمسينات والستينات من خلال الدراسات التي قام بها "H.Simon" حول عملية اتخاذ القرار التي تعد أساس التعلم التنظيمي، علما أنه قبل تلك الأعمال كان منطق عملية صنع القرار المبنى على النظرية الاقتصادية النيوكلاسيكية يرتكز على العقلانية، وأن اتخاذ القرار الجديد يكون مبنى على متغيرات جديدة وملغيا للتجارب السابقة. لقد انتقد "Simon" هذا التصور حيث عمل على إدخال عنصر محدودية التصرفات الإنسانية، بحيث اقترح نموذجا جديدا عرف بالعقلانية المحدودة ، الذي يرى بأنه على الرغم من أن متخذ القرار لديـه النيـة فـى أن يكـون عقلانيـا، إلا أن محدوديـة إمكانياتـه الفكرية ونقص المعلومات الهامة المتاحة لديه يشكلان عائقا دون حصول العقلانية التامة في اتخاذ القرارات، وفي هذا الإطار فإن عملية تكوين القرارات تمر عبر خزان التجارب والخبيرات الماضية "المتضق عليها" والتي تسمح لمتخلد القرار بتنمية وتطوير أساليب جديدة في التعامل مع المشكلات، والتي يمكن اعتبارها النتيجة الطبيعية لعمليات التعلم أو على الأقل شكل من أشكال التعلم "بالإعادة" - في حالــة القــرارات الروتينيــة - ، ففــى الحالــة التــى تكــون فيهــا المعرفة مضمونة ومتواجدة ضمن الروتينيات التنظيمية، فإن

قدرة الأفراد على اتخاذ القرارات تكون عالية وآلية ، لكون تكرار العمليات ذات النتائج الايجابية وسريعة التطبيق والتعلم من التجارب السابقة والحالية يسمح بنمو وتراكم المعرفة العملية لدى متخذ القرار ويزيد من كفاءته وقدرته على التعامل مع مختلف الوضعيات خاصة الجديدة منها .

2-3- مقاربة الرأسمال الفكرى للمؤسسة:

تنطلق هذه المفاربة من فكرة أن المؤسسة تحوي نوعين من الموارد: المسوارد المادية، والمسوارد اللامادية، وتتعلق الأولى بالبنايات، الآلات، المال، المواد الأولية...، أما النوع الثاني فيتعلق بالموارد غير الملموسة والتي لها ارتباط وثيق بالموارد البشرية للمؤسسة وتشمل: الخبرات، التجارب، العمليات والأساليب التي تم تطويرها على مستوى المؤسسة، الملكية الفكرية.. وغيرها من العناصر التي تشكل في مجموعها ما يطلق عليه بـ"الرأسمال الفكري" أو" الرأسمال اللامادي" والذي عرفه" Tom Stewart "بأنه تلك الجوانب الفكرية التي تشمل المعرفة، المعلومات، الملكية الفكرية، الفكرية، المعلومات، الملكية الفكرية، الخبرة، والتي يمكن للمؤسسة من خلالها أن تخلق القيمة. (19)

قدمت هذه المقاربة إسهامات ذات أهمية حول موضوع المعرفة في المؤسسة، من خلال تركيزها على العناصر التي من شأنها أن تعطي المؤسسة قيمة حقيقية وقدرة على التأقلم مع الأوضاع الجديدة، من خلال صب جل الاهتمام على الموارد غير الملموسة أو اللامادية للمؤسسة (Les actifs invisibles)،" والتي تكتسب أهمية كبيرة نظرا لقلتها وصعوبة تكوينها، حيث يتم تراكمها تدريجيا عبر إتقان كيفية تنفيذ العمليات أو عبر خيارات اعتمدت سابقا، فالتعقيد والطبيعة الضمنية للمعرفة وخاصية هذه الموارد غير الملموسة تؤدي إلى حصول المؤسسة على ميزة تنافسية صعبة الملاحظة على المدى القريب من قبل المنافسين "(20)

هذه المقاربة تصب جل اهتمامها على العناصر التي تشكل مصادر أساسية للرفع من قدرة وكفاءة المؤسسة من

خلال العمل على استغلال القدرات والكفاءات الفردية لأعضاء التنظيم في إطار سياق تنظيمي وجماعي مما يساهم في خلق قاعدة مشتركة من معرفة تشكل أساس تكوين رأسمال الفكري للمؤسسة ككل. وفي هذا السياق رأى"Bareney" أنه لكي تساهم الموارد اللامادية في تكوين رأسمال فكري قادر على منح ميزة تنافسية للمؤسسة لا بد أن تتوفر فيها مجموعة من الشروط أهمها:

- أن تمثل هذه الموارد قيمة حقيقية بالنسبة للمؤسسة.
- أن تكون متاحة ومتوفرة على مستوى المؤسسة
 فقط أو على مستوى البعض من منافسيها.
- أن تكــون غيــر قابلــة للاســتبدال (substituable).

3-3- مقاربة خلق المعرفة الجديدة

تستمد هذه المقاربة أصولها من الإسهامات التي قدمها كل من Yakeuchi, Nonaka et قدمها كل من Takeuchi. والتي انصبت على أهمية خلق المعرفة التنظيمية من خلال التركيز على دراسة الأساليب والطرق التي يمكن اعتمادها لخلق المعرفة واستعمالها وتقاسمها التي يمكن اعتمادها لخلق المعرفة واستعمالها وتقاسمها بهدف الرفع من قيمة المؤسسة من جانب كيفية خلق هذه المقاربة على دراسة المؤسسة من جانب كيفية خلق هذه الأخيرة للمعلومات والمعرفة أكثر من التركيز على كيفية معالجتها للمعلومات والمعرفة، وذلك قصد العمل على رفع مخزون المعرفة الخاص بالمؤسسة بالاعتماد على عمليات الخلق والإبداع والابتكار والتعلم التنظيمي والتي من شأنها أن تعمل على إنتاج المعرفة الجديدة أو دمج المعرفة المتوفرة بهدف خلق وتطوير معارف المؤسسة.

Nonaka et وفي هذا الصدد أكد كل من وفي هذا الصدد أكد كل من Takeuchi على أن المؤسسة الناجحة هي التي تخلق المعرفة الجديدة باستمرار من خلال الدمج والمزج بين المعرفة الصريحة والمعرفة الضمنية مما يسمح باستثمار

المعرفة المتاحة - سواء على مستوى الأفراد أو على مستوى المؤسسة - في تطوير أو إيجاد معارف جديدة. واقترحا أربعة طرق كفيلة بتحقيق ذلك والتي تتعلق بــ: التحول من المعرفة الضمنية إلى المعرفة الضمنية، ومن المعرفة الصريحة إلى المعرفة الصريحة. ومن المعرفة المعرفة المعرفة المعرفة المعرفة المعرفة المعرفة المعرفة المعرفة المعرفة.

كما انصب اهتمام هنده المقاربة على عنصرين أساسيين هما:

- الشروط التي من شأنها أن تسهل عملية خلق المعرفة التنظيمية.
 - والمراحل الأساسية لهذه العملية (خلق المعرفة).

أما الشروط الأساسية لخلق المعرفة التنظيمية فتتمثل في: "النية أو القصد L'intention ، الاستقلالية لا تعمثل في: " النية أو القصد La redondance ، الفوضى الخلاقة L'autonomie لا لا لله لله التنوع مطلوب La variété الخلاقة المستوى أما الشرط الثاني فهو مرتبط بقدرة المؤسسة على توفير المناخ الملائم لتراكم المعرفة على المستوى الفردي كما على مستوى النشاطات الجماعية.

5- عمليات إدارة المعرفة واستراتيجياتها:

إن الهدف الأساسي لإدارة المعرفة في أي مؤسسة يكمن في الانتفاع الكلي بالمعرفة الموجودة وتضمين هذه المعرفة في المنتجات والخدمات لتحسين القدرات الجوهرية وتحقيق الميزة التنافسية. ويتباين المختصون في تحديد العمليات الأساسية لإدارة المعرفة في المؤسسة، فالبعض يصنفها إلى أربع عمليات بينما يوسعها آخرون لتشمل أكثر من ذلك، فمنهم من يركز على "عمليات ابتكار المعرفة، خزنها، توزيعها، وتطبيقها"، ومنهم من يحصرها في عمليات خزنها، توزيعها، وتطبيقها"، ومنهم من يحصرها في عمليات وتعميمها "لاحث عن المعرفة، اكتشافها، تحليل محتواها، إدماجها وتعميمها "لاثي: إنشاء المعرفة الجديدة، الاستحواذ عليها المعرفة كالآتي: إنشاء المعرفة الجديدة، الاستحواذ عليها

(بتحديدها كمعرفة ذات قيمة وبطريقة ملائمة)، التنقيح (وضع المعرفة الجديدة في سياق معين)، حفظها (بصيغة ملائمة وفعالة)، الإدارة العلمية لها (تقييمها، مراجعتها وتوضيح صلتها ودقتها)، وأخيرا نشرها (أن تكون متاحة لأفراد الشركة حسب الحاجة وفي أي وقت ومكان). ومهما اختلفت آراء الباحثين في تحديد هذه العمليات إلا أنهم يتفقون على أن هذه العمليات وإن كانت تختلف حسب طبيعة عمل المؤسسة، إلا أنها حاسمة لنجاح أي نظام لإدارة المعرفة، فهي عبارة عن مجموعة العمليات المتتالية والمتكاملة التي تشكل دورة حياة المعرفة، والتي تستهدف بمجموعها:

- تشخيص المعرفة: وتعني التعرف على المعرفة الحرجة داخل المؤسسة وخارجها ثم تحديد مكانها والفجوة المعرفية، وهذا يتطلب الفهم الجيد والمقارنة الموضوعية بين موجودات المعرفة المطلوبة الحالية في المؤسسة وموجودات المعرفة المطلوبة للمؤسسة، ويمثل هذا الفرق حجم الجهود التي تحتاجها المؤسسة للاستمرار في عملية ابتكار معرفة جديدة.
- اكتساب المعرفة: وتشمل جميع الأنشطة التي تسعى المؤسسة من خلالها للحصول على المعرفة واقتنائها من مصادرها المتعددة كتلك المحتوية للمعرفة الصريحة والضمنية (سواء كانت هذه المصادر داخلية أو خارجية).
- توليد المعرفة: إن توليد المعرفة أو خلقها كما يسميها البعض، تشير إلى قدرة أي المؤسسة على ابداع وإيجاد وتطوير الأفكار النافعة والجديدة والحلول الإبتكارية من خلال إعادة وتصنيف ودمج خلفية المعرفة مع المعرفة الحالية. ومن خلال الأساليب والطرق المختلفة للتفاعل فإن المؤسسة يمكنها خلق معانى وحقائق جديدة

- تخزين المعرفة: تشير هذه العملية إلى أهمية الذاكرة التنظيمية، إذ يمثل تخزين المعرفة جسر الوصل بين عملية اكتساب وتوليد المعرفة وعملية استرجاعها، وتتم هذه العملية باستخدام وسائط ملائمة، وكذلك بطرق وأساليب تصنيف وتخزين حديثة يمكن من خلالها تنظيم المعرفة تحت تصنيفات ملائمة من أجل تسهيل عملية حفظ المعرفة واسترجاعها.
- توزيع المعرفة (مشاركتها): تعتبر المشاركة بالمعرفة أو وضعها في إطار نظام وإجراءات تسمح بتوزيعها على كافة المهتمين بها أمرا حيويا للمؤسسة التي تمتلك هذه المعرفة، حيث يؤدي ذلك إلى استفادة كل من له علاقة بها أو بأي جزء منها ومن ثمة تحقيق المصلحة العامة ، فنشر المعرفة سيؤدي إلى تطبيق المعرفة الملائمة في الموقف المناسب وفي الوقت المناسب، ويتم ذلك من خلال الاستعانة بتكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها ومن خلال الاتصال والتفاعل داخل وبين فرق العمل.
- تطبيق المعرفة: إن تطبيق المعرفة هو غاية إدارة المعرفة وذلك باستعمالها والاستفادة منها، فجميع الأنشطة والعمليات السابقة لا يمكن أن يكتب لها النجاح إذا لم تتوج بالتطبيق العملي للمعرفة في الأنشطة والممارسات اليومية من قبل الأفراد في المؤسسة، فالمهم هو الانتقال بهذه المعرفة إلى مستوى التنفيذ، وأن نجاح أي المؤسسة في برنامج إدارة المعرفة يتوقف على حجم المعرفة المنفذة قياسا لما هو متوفر لديها، فالمعرفة قوة إذا طبقت.

* و لا يمكن لأي مؤسسة أن تبدأ بتنفيذ مبادرة إدارة المعرفة دون وضع استراتيجية خاصة بنلك، إذ تتنوع استراتيجيات إدارة المعرفة تبعاً لطبيعة عمل المؤسسة والمدخل الذي تتبناه.... وصنفها (Hansen)(27) إلى استراتيجيتين هما:

- الترميزية: تركز على المعرفة الصريحة بوصفها معرفة نمطية، رسمية، قابلة للوصف، التحديد والقياس، النقل والتقاسم، ويمكن تحويلها بسهولة إلى قواعد معرفة يمكن من خلال شبكة المؤسسة تعميمها على جميع الأفراد من اجل الاطلاع عليها واستيعابها وتوظيفها في مختلف نشاطات المؤسسة، لذلك نجدها تعتمد أساسا على الحاسوب في ترميز وخزن المعرفة في قواعد يمكن الوصول إليها.
- الشخصية: ترتبط بالفرد الذي يطورها، وتجري المشاركة بالمعرفة فيها عبر الاتصال المباشر بين الأشخاص، دون إلغاء دور الحواسيب، ولكن اعتمادها كأدوات مساعدة للأفراد في توصيل المعرفة وليس خزنها، مركزة على الحوار بين الأفراد، وليس الموضوعات المعرفية الموجودة في القواعد.

أما (McElory) فصنفها إلى:

- استراتيجية جانب العرض التي تركز على نشر وتوزيع المعرفة الحالية للمؤسسة، وتبعا لذلك فهي تركز على آليات المشاركة في المعرفة ونشرها.
- استراتيجية جانب الطلب التي تركز على تلبية حاجة المنظمة إلى معرفة جديدة، لذلك فإن هذه الإستراتيجية تصب جل اهتمامها نحو عمليات التعلم والإبداع التي من شأنها إثراء وتنمية معارف المؤسسة، أي التركيز على آليات توليد المعرفة.

ثالثا: سبل تفعيل إدارة المعرفة في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية.

انفتاح المؤسسة الاقتصادية الجزائرية وأهمية المعرفة في التكيف مع الأوضاع العالمية:

نظرا للأزمات المتواصلة التي عرفتها المؤسسات الاقتصادية الجزائرية بدءا من مرحلة التسيير الذاتي وصولا

إلى مرحلة الإصلاحات، وما صاحبها من إعادة هيكلة واستقلالية لهذه المؤسسات والتي لم تكن في مستوى الطموحات ولم تكن كافية لتحقيق الأهداف المسطرة منها، حيث بقيت هذه المؤسسات تعاني من سلبيات المراحل السابقة، وسعيا لتدارك هذه الوضعية ومواكبة التطورات العالمية تم الدخول في صميم الإصلاحات الاقتصادية في الجزائر، خاصة مع فتح المجال للخصخصة ومحاولة الانتقال لاقتصاد السوق بغرض إنعاش الاقتصاد الوطني والخروج من مرحلة الجمود.

ولأن أي مؤسسة تطمح للبقاء والاستمرار، فإن المؤسسات الجزائرية وجدت نفسها مرة أخرى في مواجهة تحديات جديدة تضرض عليها جملة من القيود التي تشكل ضرورة التكيف معها أساس الانفتاح على السوق العالمية والاندماج في الاقتصاد العالمي، ويمكن عرض أهم هذه التحديات والقيود في النقاط التالية:

- المنافسة: يستدعي اكتساب قدرة تنافسية القدرة على تقديم المنتج الذي يكفل السيطرة على أكبر مساحة من السوق، عبر تخفيض التكلفة لأدنى حد ممكن، مع الحفاظ على مستوى جودة مرتفع، يضاف لهما التسويق النشيط.
- العالمية: إن تحول العالم إلى قرية صغيرة محدودة الأبعاد ومتنافسة الأطراف، يضرض على المؤسسة أن تفكر عالميا وتنتج محليا.
- التحديات التكنولوجية: فتقنية المعلومات الحديثة تخلق لإدارة المؤسسة خيارات استراتيجية لم يكن الحصول عليها أمرا سهلا من خلال أساليب تكنولوجية بسيطة.
- الجودة الشاملة: أصبحت مقياس التقدم والتميز والازدهار، سلاح للمفاضلة عند عقد الصفقات، وهدف لتجاوز الحدود الجغرافية. والدخول إلى الأسواق العالمية.
- اتخاذ القرارات في عالم متغير: حيث أن هناك حاجة الى رؤية مستقبلية واضحة. وإستراتيجية ملائمة. لتتعامل من خلالها مع التحولات والتحديات، وتتخذ قراراتها.

لقد أملت ضرورة التوجه نحو اقتصاد السوق والانفتاح على الأسواق العالمية تحديا كبيرا أمام كل القطاعات الاقتصادية في الجزائر، مما يفرض على إدارة المؤسسات والقطاعات التي لا تتنافس عالميا ضرورة التوجه نحو إعادة صياغة إستراتيجيتها، ففي ظل البيئة التنافسية المرتكزة على التجديد المستمر في المعلومات والمعارف أصبحت الأصول الفكرية واحدة من المرتكزات الرئيسية التي يتوقف عليها نجاح المؤسسات الاقتصادية الجزائرية، التي يجب أن تسعى للاستثمار فيها ونقلها ومحاكاة أفضل النماذج وتطبيقها على النحو الذي يمكنها من مواجهة وتخطى مختلف التحديات والقيود (السابقة الـذكر) ويحقـق لهــا التميز من خلال إنتاج سلع وخدمات ذات جودة عالية، وهو ما يتطلب تطوير الهياكل والعمليات عن طريق اعتماد إستراتيجية فعالة لإدارة المعرفة تحقق للمؤسسة التوافق مع متطلبات الاقتصاد العالمي (اقتصاد المعرفة)، وتمنح للمؤسسة المناعة التنافسية التي تساعدها على البقاء والاستمرار، عـوض أن تسحقها المؤسسات الأجنبية التـي وضعت نصب عينيها الاستفادة من مختلف المعارف والمعلومات التي تمكنها دائما من ابتكار ما هو جديد، وتسمح لها باكتساح أسواق جديدة تصرّف من خلالها منتجاتها

لقد أصبح من الضروري على المؤسسة الاقتصادية المجزائرية أن تعي تماما أن الشروة الحقيقية تكمن في موجوداتها المعرفية وفي قدرات أفرادها الإبداعية، وأن المفهوم المادي والمالي للتفوق قد تغير، وأصبح العلم والمعرفة هما المقياس، وأن السلعة النادرة صاحبة القرار هي المعرفة، ومن يمتلك المعرفة بالتأكيد سيتميز عن غيره ويتبوأ مكانة إستراتيجية تضمن له وضعا احتكاريا يوفر له الحماية اللازمة ويدر عليه أرباحا، ويمنحه مميزات تمكنه من البقاء والاستمرار ما دام محتفظا بذلك الوضع الاحتكاري

2- واقع إدارة المعرفة في المؤسسة الاقتصادية
 الجزائرية.

بما أن المعارف تتغير وتتجدد باستمرار، فإن أي تأخر من طرف المؤسسة عن مواكبة التطورات الحاصلة في مختلف مجالات المعرفة وعدم الاستفادة من التراكم المعرفى يبعدها عن الواقع ويعمق الفجوة بينها وبين المؤسسات الأخرى، ومن ثمة فإن بقاء المؤسسات الاقتصادية الجزائرية في وضع المتفرج أمر لا يخدم مصالحها، بل من الضروري أن تعمل على توفير الوسائل اللازمة التي تمكنها من الوصول إلى مصادر المعرفة والحصول على المعرفة وتخزينها، والمشاركة بها واستغلالها بشكل فعال يوفر لها شروط الاندماج في الاقتصاد العالمي (اقتصاد المعرفة)، وهذا من خلال التفكير الجاد في التوجه إلى إدارة المعرفة وتطبيقها على مستوى كل المؤسسات، إلا أن الواقع يثبت أن هناك فرق شاسع بين هذه التصورات ومستوى الممارسة الفعلية الذي يكاد يبتعد عن الواقع، وأن الفجوة كبيرة بين ما هو كائن وما ينبغي أن يكون، مما يدفعنا للتساؤل عن إمكانية الحديث فعلا عن إدارة المعرفة في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية؟

إن الواقع يثبت أن المؤسسة الجزائرية لا زالت تعاني من عجز عميق ومستمر في اللحاق بهذا الركب، ويرجع ذلك الى طبيعة التحديات التي تواجه هذه المؤسسات وتفرض عليها جملة من القيود التي تحد بدرجة كبيرة من إمكانية تبنيها لإدارة المعرفة وتطبيقها على مستواها، فعلى الرغم من مساعي ومحاولات العديد من المؤسسات الجزائرية للارتقاء إلى مستويات تمكنها من مواكبة التطورات العالمية ومحاكاة كبرى الشركات العالمية، إلا أن هذا لا يمنعنا من القول أن المؤسسات الاقتصادية الجزائرية لا تزال رهينة السياسات الحكومية الكبرى ونقصد بذلك:

- البرامج التأهيلية الكبرى للمؤسسات الاقتصادية الجزائرية والمخططات المالية لها.
- البرامج الكبرى لدعم البحث العلمي الأكاديمي مثل المخطط الوطني للبحث العلمي.

- برامج استيراد التكنولوجيا الجديدة.
- بــرامج اســـتيراد الكتــاب العلمـــي الأكــاديمي المتخصص.
 - سياسة التكوين من أدنى مستوياته إلى أعلاها.

كل هذه المحاور وغيرها تشكل في مجموعها الإجابة على السؤال المطروح سابقا، وبالتالي لا يمكن أن نتحدث عن إدارة المعرفة في المؤسسة الجزائرية ما لم تتوفر القناعة لدى جميع الجهات المعنية بأن الاقتصاد العالمي الذي نريد أن نندمج فيه "اقتصاد المعرفة" يرتكز على العلم والمعرفة، "وبالتالي ما لم تعتمد الدولة سياسة كلية للعلم والمعرفة وتخلق الجو المواتي لها، وتخصص لها الاعتمادات المالية اللازمة فإن المؤسسة الجزائرية لن تتمكن من مجارات المؤسسات الأجنبية ومواجهة المنافسة الشرسة المفروضة من طرفها، ولن يتمكن الاقتصاد الوطني من مواكبة التطورات الاقتصادية العالمية" (32).

ومن ناحية أخرى، فقد بينت دراسة حول "إدارة المعرفة في المؤسسة الاقتصادية العمومية الجزائرية" شملت 128 مؤسسة، أن المؤسسات الاقتصادية العمومية الجزائرية ما زالت تعاني نقائص كبيرة على مستوى تطبيق إدارة المعرفة، فهي لا تقوم بالعمليات الجوهرية لإدارة المعرفة بالشكل المطلوب، ولا تتوفر على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات اللازمة لذلك، بالإضافة إلى أن الأنشطة الإدارية لهذه المؤسسات بعيدة كل البعد عما تقتضيه إدارة المعرفة من تخطيط، تنظيم، تحفيز، توجيه ورقابة. وفي المقابل نجد أن لهذه المؤسسات نقطة دفع قوية تستطيع أن ترتكز عليها وتجعل منها نقطة البداية للتحول إلى النمط الجديد والتوجه نحو إدارة المعرفة التي تعد مفتاح الدخول إلى مواردها البشرية التي لها استعداد نسبي وقابلية ملموسة لتكون عنصرا فاعلا في ذلك (ق.)

وهي نفس النتيجة التي خلصت إليها دراسة حول "مساهمة إدارة المعرفة في تدعيم عملية صنع القرار" على مستوى مؤسسة المياه والتطهير للطارف وعنابة «SEATA» والتي أكدت عدم إدراك مسيري المؤسسة لإدارة المعرفة لا كمفهوم ولا كممارسة مما أثر سلبا على ممارسة عمليات إدارة المعرفة من اكتساب، خلق، تخزين، توزيع، وتطبيق المعرفة، كما أن المؤسسة تعاني من عدة مشاكل على مستوى الاتصال، فهي لا تتوفر على تكنولوجيات الإعلام والاتصال اللازمة، كما أنها تعاني من غياب ثقافة اتصالية مشجعة على نقل وتبادل المعلومات والمعرفة ووضعها في خدمة عملية صنع القرار مما شكل عائقا أمام الاستفادة من المعارف المتاحة على مستوى المؤسسة في تفعيل عملية صنع القرار.

وعموما يمكن تلخيص أهم العوامل الداخلية التي تقف عائقا أمام تطبيق إدارة المعرفة في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية (انطلاقا من النتائج التي توصلت إليها كلتا الدراستين السابقتين) في ما يلي:

- عدم ملاءمة الهياكل التنظيمية لمتطلبات إدارة المعرفة التي تحتاج هياكل تنظيمية أكثر مرونة
- عدم وجود قيادة فعالة قادرة على توجيه الجهود نحسو الاستخدام الأمثل للمعرفة و التوعية والتحفيز والتشجيع على إدارة المعرفة.
- عدم تـوفر أو ضعف البنيـة تحتيـة لتكنولوجيـا المعلومات والاتصال على مستوى المؤسسة.
- مشاكل على مستوى الاتصال التنظيمي مما يؤثر سلبا على مدى تقاسم ونشر المعرفة داخل المؤسسة ويحول دون استغلال المعرفة في تطوير المؤسسة.
- إضافة إلى جملة من العوامل الأخرى التي ترتبط **بالعنصر البشري** داخل المؤسسة أهمها:

- ظاهرة مقاومة التغيير الناتجة عن غياب التحفيز والتوعية بأهمية إدارة المعرفة على المستوى الفردى أو التنظيمي.
- اعتبار المعرفة مصدر للسلطة أو قوة داخل المؤسسة مما يزرع الاعتقاد بأن مشاركة الآخرين فيها يؤدي إلى فقدانهم مكانتهم وسلطتهم داخل المؤسسة.
- انتشار بعض المعايير الاجتماعية والتنظيمية الناتجة عن عدم وجود ثقافة تنظيمية مرنة تدعم فعاليات إدارة المعرفة.
- فصل المعرفة أو عزلها عن سياقها لأن المعرفة
 مرتبطة بالسياقات والمواقف التي تستعمل فيها.
- كتمان المعرفة واحتكارها ورفض تبادلها بسبب غياب ثقافة الحوار والنقاش داخل المؤسسة، إضافة لتأثير العوامل النفسية للأفراد.

3- آليات تفعيل إدارة المعرفة في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية:

في ظل هذه الفجوة بين ما هو موجود في الواقع وما ينبغي أن تكون عليه إدارة المعرفة في المؤسسة المجزائرية نجد أنفسنا أمام تساؤل هام مفاده: في ظل وجود هذه الفجوة، فهل يعني ذلك أن تبقى هذه المؤسسات مكتوفة الأيدي وترضى بقدرها بسلبية تامة؟ أم أنه من المفروض أن تشخص، ثم على ضوء ذلك تبادر بالخطوات العلمية والإجراءات الميدانية التي تمكنها من التحضير الجيد والتفكير الجاد في تبني إستراتيجية لإدارة المعرفة؟ ذلك أن هناك فرق شاسع بين الاعتراف بضرورة وأهمية إدارة المعرفة، وبين الخطوات والإجراءات المتخذة فعلا والتي يجب أن تبلور إستراتيجية حركية وهادفة بقدر كاف.

ومن هذا المنطلق فإن التفكير الجاد في التوجه إلى إدارة المعرفة وتبنيها وإعطائها نصيبها من الأهمية لا يأتي

من عدم، بل يتطلب الأخذ بكل السبل الممكنة وبذل كل الجهود اللازمة التي من شأنها تحقيق ذلك، والتي يمكن تلخيصها في النقاط التالية : (34)

1-3- الجهود على المستوى الكلي: وهنا تتدخل الدولة من أجل إعطاء دفعة قوية لاقتصاد المعرفة في بلادنا وهذا من خلال:

- زيادة الإنفاق على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة خاصة الأنترنيت، ذلك أنه مصدر مهم لاكتساب مختلف المعارف والمعلومات التي تحتاجها المؤسسة.
- زيادة الإنفاق على استيراد الكتاب الأكاديمي العلمي
 المتخصص و الحديث.
- تخصيص اعتمادات هامة للبحث العلمي الذي تنجم
 عنه ابتكارات تفيد المؤسسة الاقتصادية الجزائرية.
- تطبيق إعضاءات جبائية على استيراد التكنولوجيا والكتاب اللذان يساعدان على تطوير الجهود البحثية.
- تثمين البحث العلمي والابتكار و اعتماد قوانين
 صارمة لحماية الملكية الفكرية.
- زيادة الإنفاق على برامج التكوين خاصة التكوين الجامعي بما يتوافق مع متطلبات الاقتصاد الجديد.

2-3- الجهود على مستوى المؤسسة:

إن نجاح المؤسسة الاقتصادية الوطنية في مواكبة التطورات التي تشهدها الساحة الاقتصادية العالمية وفرض وجودها كعنصر فاعل في الاقتصاد العالمي – اقتصاد المعرفة – يتوقف على مدى قدرتها على توفير كافة الظروف المساعدة على إدارة موجوداتها المعرفية بالشكل الذي يسمح برفع مستوى أدائها وتحسين قدرتها التنافسية ، وهذا لن يتأتى إلا من خلال:

- 1- التوعية بأهمية إدارة المعرفة: من خلال إطلاق حملة توعية مركزة حتى يتسنى للأفراد معرفة كل شيء عن خطة المؤسسة لتطبيق إدارة المعرفة وهذا يتطلب:
- العمل على ترسيخ مفهوم إدارة المعرفة وأهميتها لدى المسيرين والعمال على كافة المستويات في المؤسسة.
- ضرورة تعريف العمال بأهم المنافع والحسنات التي يمكن أن يحققها تطبيق إدارة المعرفة لهم وللمؤسسة بشكل عام.
- التعميم الواسع للنجاحات وأفضل الممارسات التي تتحقق في مجال إدارة المعرفة : وهذا سوف يؤدي الى تحقيق العديد من الفوائد ومنها زيادة الاستجابة والقبول بين الموظفين، والإدراك والوعى بأهمية مشاركتهم ومساهماتهم في إنجاح برنامج إدارة المعرفة على مستوى المؤسسة.
- ضرورة وضع خطة لتكوين العمال في مجال إدارة المعرفة من خلال إشراك الموظفين على اختلاف مستوياتهم في برامج تدريبية أو دورات تكوينية متخصصة بهدف التوعية والتدريب على ممارسات ونظم إدارة المعرفة، والعمل على تنظيم ندوات وحلقات نقاش على مستوى المؤسسة ومطالبة جميع المشاركين - في الدورات التكوينية-بالمشاركة فيها قصد توعية باقى الأفراد ونقل المعرفة المكتسبة إليهم.
- ضرورة إشراك الأفراد على مختلف المستويات في وضع الأسس والإجراءات المناسبة لإنجاح هذه العملية.

2- خلق وترسيخ ثقافة المعرفة داخل المؤسسة من

خلال :

- زرع القيم والمعايير التي تدعم الشعور بالوحدة، والعمل على تطوير الإحساس بالانتماء، وتغليب المصلحة العامة على المصلحة الخاصة.
- تشجيع التعاون والتنسيق بين أفراد المؤسسة وذلك من خلال تشجيع الشعور بالهوية المشتركة والالتزام.
- تشجيع التفاعل والمشاركة والعمل الجماعي من أجل بناء وتقاسم المعرفة.
- تشجيع وتثمين مبادرات الأفراد على التعلم وتطوير مهاراتهم وقدراتهم.
- تقدير الانجاز والاعتراف به والعمل على إيجاد نظام حوافز يشجع ويكافئ مشاركة وتقاسم المعرفة، كما أن الموظف يجب أن يكافأ ليس فقط عند اكتسابه لمعرفة جديدة ، بل عند قيامه بتنظيمها وتطبيقها في عملة وأنشطته اليومية.

3- التركيز على عوامل النجاح في تطبيق إدارة المعرفة:

- أ- زيادة الاهتمام بالمعرفة بشقيها الضمنى والصريح من خلال تفعيل عمليات خلق وتوليد المعرفة وتطوير الأفكار والخبرات والمهارات المتوفرة لدى الأفراد، وحفظها في قواعد المعرفة وتوثيقها بطريقة يسهل الرجوع إليها.
- ب- تـوفير بنيـة تحتيـة لتكنولوجيـا المعلومـات والاتصال من حواسيب وتجهيزات وبرمجيات بما فيها أنظمة المعلومات والأنظمة الخبيرة...
- ت- العمل على تعيين مختصين في حقل إدارة المعرفة للإفادة من خبراتهم في إعداد وتأهيل وتدريب العمال على متطلبات تطبيق برامج إدارة المعرفة، والعمل على تكوين كفاءات

وإطارات مختصة في مجال إدارة المعرفة على مستوى المؤسسة.

- ث- تخصيص اعتمادات داخل المؤسسة لتطوير الجهود البحثية الرامية إلى استحداث مختلف الابتكارات واعتماد ميكانيزمات تحفيزية لتشجيع الجهود الابتكارية داخل المؤسسة.
- ج- اعتماد هياكل تنظيمية أكثر مرونة وقدرة على التكيف مع البيئة والاستجابة السريعة للتغيرات، والتحول من النظم المركزية القائمة على احتكار المعرفة وتركيزها في مستوى تنظيمي واحد إلى النظم اللامركزية التي تستند إلى تدفق وانتشار معرفي يغطي المؤسسة كلها ويشارك الجميع في تخليقها.
- التركيز على تطبيق عمليات إدارة المعرفة
 من خلال:
- الاهتمام بطرق اكتساب وتوليد المعرفة، والعمل بشكل دائم على كسب وخلق المعرفة التي تلبي احتياجات المؤسسة في كافة أوجه نشاطها.
- الاهتمام بعملية تخرين المعرفة وتوفير الآليات الكفيلة بذلك من وسائط وقواعد الكترونية تمكن من الدخول والاستعادة السريعة والفعالة للمعلومات والمعارف المخزنة.
- توسيع نطاق المشاركة بالمعرفة وتبادلها بين الموظفين من خلال:
- * ربط المؤسسة بشبكة الأنترنيت، والعمل على تأسيس شبكة اتصال داخلي (أنترانيت) للمساعدة على تبادل المعرفة والمشاركة بها وتسهيل انتقالها ونشرها بين الأقسام بأمان وبيسر.
- * توفير قنوات اتصالية متنوعة لتسهيل انتقال المعرفة بين مختلف فروع المؤسسة.

- * جعل خطوط الاتصال مفتوحة بشكل دائم لتسهيل امكانية الحصول على المعرفة وتقاسمها وتطبيقها.
- إيلاء الاهتمام أكثر لتطبيق المعرفة من خلال الاطلاع على أفضل الممارسات في مجال تطبيق المعرفة، والعمل على دمج الأنشطة المعرفية بالعمل اليومي في المؤسسة وذلك من خلال: تفعيل استخدام الحاسوب والشبكات في الأنشطة المختلفة كالبريد الإلكتروني، مصادر المعرفة، التفاعل مع الخبراء، التعامل مع نظم المعلومات باستخدام الحاسوب...، وإلزام الموظفين بتسجيل الدروس المتعلمة من خلال تنفيذ وظائفهم وواجباتهم اليومية.
- تطوير وتنمية مجموعات المشاركة أو التطبيق: وهذه المجموعات تعتبر المركز الحقيقي للمعرفة في المؤسسة حيث يقوم أفرادها بأجراء تطبيقات نموذجية أمام الزملاء بهدف إنتاج وتنمية والمشاركة بالمعرفة حول الأنشطة التي تتعلق بعمل المؤسسة.

خاتمة:

إن تطبيق إدارة المعرفة يجسد العامل الحاسم في تحديد الوضع التنافسي والميزة النسبية للمؤسسة، لذلك يتعين على المؤسسة الاقتصادية الجزائرية أن تبني مخططاتها المستقبلية على أساس توليد واستخدام المعرفة، ففي المنمط الاقتصادي العالمي الجديد يتحدد وضع كل مؤسسة وفقا لكمية الموجودات المعرفية التي تمتلكها ومدى التحكم فيها وإدارتها بشكل رشيد، ومن ثمة على المؤسسة الاقتصادية الجزائرية أن تشجع إنتاج وتداول المعرفة وذلك من خلال إعادة الاعتبار لمواردها البشرية المبدعة، وفتح وضمان تدعيم فعلي ومنظم للاستثمارات المنتجة في مجال البحث العلمي، مما يساهم في تحريك الملكات الإبداعية وتنمية الكفاءات البشرية والتي تعتبر جوهر الإبداع والتجديد والابتكار، والتي تعتبر سلاح التفوق والتميز في هذا العصر.

اقتصاد المعرفة والكفاءات البشرية"، جامعة ورقلة، الجزائر، 9-10 مارس 2004، ص ص 227- 228.

OPCIT, Mohamed Bayad, Serge Françis Simen,-19

http://www.strategie-

aims.com/tunis/communications/CSP 4c.pdf

 20 - كمال لعقاب، مرجع سبق ذكره، ص50.

OPCIT, P.6. Mohamed Bayad, Serge Françis Simen, ⁻²¹

Ibid P.9.-23

24- على السلمي، إدارة التميز: نماذج وتقنيات الإدارة في عصر المعرفة، دار غريب، مصر، 2002، ص 217.

25 نجم عبود نجم، مرجع سبق ذڪره، ص 100.

.68 سيد محمد جاد الرب، مرجع سبق ذكره، ص .68

²⁷ - www.hrdiscussion.com/hr584/%?.html

28 صلاح الدين الكبيسي ، مرجع سبق ذكره، ص 28

29- كمال لعقاب، مرجع سبق ذكره، ص 125.

30 - أحمد لعماري، التجديد وفرص اندماج الجزائر في اقتصاد المعرفة، الملتقى الدولي حول التنمية البشرية وفرص الاندماج في اقتصاد المعرفة والكفاءات البشرية، جامعة ورقلة، 9- 10 مارس 2004، ص 311.

³¹ - كمال رزيق إدارة المعرفة وتطوير الكفاءات: أبن المؤسسة الجزائرية من هذه التطورات؟ الملتقى الدولي حول التنمية البشرية وفرص الاندماج في اقتصاد المعرفة والكفاءات البشرية، جامعة ورقلة، 9- 10 مارس 2004، ص 223.

 32 - ڪمال رزيق ، مرجع سبق ذڪره، ص 223.

33- كمال لعقاب، مرجع سبق ذكره، ص 167.

34- كمال رزيق، مرجع سبق ذكره، ص 224.

قائمة المراجع:

الكتب:

1- ربحي مصطفى عليان، إدارة المعرفة، دار صفا للنشر والتوزيع، عمان،

2 حسن عجلان حسن، استراتيجيات الإدارة المعرفية في منظمات الأعمال"، إثراء للنشر والتوزيع، الأردن، 2008.

3- سعد غالب ياسين، المعلوماتية وإدارة المعرفة: رؤية إستراتيجية عربية، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت،2000.

4- سيد محمد جاد الرب، إدارة الموارد الفكرية و المعرفية في منظمات الأعمال العصرية، مطبعة العشرى، مصر، 2006.

5- صلاح الدين الكبيسي ، إدارة المعرفة، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، مصر، 2005.

6- عبد الحميد عبد الفتاح المغربي، نظم المعلومات الإدارية : مدخل إداري ووظيفي، Harthy Press ، مصر، دت.

7- على السلمي، إدارة التميز: نماذج وتقنيات الإدارة في عصر المعرفة، دار غريب مصر، 2002.

الهوامش:

 $^{-1}$ صلاح الدين الكبيسي ، إدارة المعرفة، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، مصر، 2005 ، ص 26.

2- سعد غالب ياسين، المعلوماتية وإدارة المعرفة: رؤية استراتيجية عربية. مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت،2000، ص ص 124-124

³ عبد الحميد عبد الفتاح المغربي، نظم المعلومات الإدارية: مدخل ادارى ووظيفى: Harthy Press ، مصر، دت، ص 182.

4 - سيد محمد جاد الرب ، إدارة الموارد الفكرية و المعرفية في منظمات الأعمال العصرية، مطبعة العشرى، مصر، 2006، ص 38.

5- نجم عبود نجم ، إدارة المعرفة: المفاهيم والإستراتيجيات و العمليات ، الوراق للنشر والتوزيع ، الأردن ، 2004، ص 25.

Mohamed Bayad, Serge Françis Simen, Le -6 Management De Connaissance Etat Des Lieux Et Perspectives , XIIeme conférence de l'association internationale de management stratégique, les cotes de carthage, Tunis, 3-6 Juin 2003, P.10.

http://www.strategie-

. aims.com/tunis/communications/CSP 4c.pdf

⁷- حسن عجلان حسن، ا**ستراتيجيات الإدارة المعرفية في منظمات** الأعمال"، إثراء للنشر والتوزيع، الأردن، 2008 ، ص23.

8- عماد الصباغ، إدارة المعرفة ودورها في إرساء مجتمع المعلومات، النادي قطر،

www.Publication.ksu.udu.sa/nadi2.doc.

http://www.knowledgeboard.com/1410/kbcf/pdf -9 - نجم عبود نجم، مرجع سبق ذكره، ص 97. ¹⁰

-Rastogi. P, Knowledge Management and intellectual capital-the new virtuous reality of competitiveness Human System Management, N°19, 2000, P40.

_12 المعرفة. إدار ة المطيران. http://www.arabhrm.com/modules/news/article.php.

13- ريم الزامل، إدارة المعرفة لمجتمع عربي قادر على المنافسة، "مجلة

العالم الرقمي"،العدد 16, نيسان2003، ص ص 4-5.

¹⁴- Bukowitz, W, Williams. R, The knowledge Management Field Book, Pearson Education, London, 2000, P 62

15 - كمال لعقاب ، إدارة المعرفة في المؤسسة - دراسة ميدانية للمؤسسات العمومية الاقتصادية في الجزائر- ، مذكرة تكميلية مقدمة لنيل شهادة الماجستير في علوم التسيير، تخصص إدارة الأعمال، جامعة الجزائر، 2008- 2009 ، ص 20. (غير منشورة)

¹⁶- Dupuy, Y, Kalika, M, Marmuse, E et Trahand, Les Systèmes de Gestion, Vuibert, Paris, 1989, P 127. 17- ربحي مصطفى عليان، إدارة المعرفة، دار صفا للنشر والتوزيع، عمان،

2008، ص 178.

18 - ندير عليان ،عبد الرحمان بن عنتر، نحو نموذج لتسيير المعرفة في المؤسسة، الملتقى الدولي حول "التنمية البشرية وفرص الاندماج في

8- نجم عبود نجم ، إدارة المعرفة: المفاهيم والإستراتيجيات و العمليات ، الوراق للنشر والتوزيع ، الأردن ، 2004.

المجلات والدوريات:

9- ريم الزامل، إدارة المعرفة لمجتمع عربي قادر على المنافسة، "مجلة العالم الرقمي"، العدد 16, نيسان 2003.

الرسائل الجامعية:

10- كمال لعقاب ، إدارة المعرفة في المؤسسة – دراسة ميدانية للمؤسسات العمومية الاقتصادية في الجزائر - ، مذكرة تكميلية مقدمة لنيل شهادة الماجستير في علوم التسيير، تخصص إدارة الأعمال، جامعة الجزائر، 2008 - 2008.

الملتقيات العلمية:

- 11- احمد لعماري، التجديد وفرص اندماج الجزائر في اقتصاد المعرفة، الملتقى الدولي حول التنمية البشرية وفرص الاندماج في اقتصاد المعرفة والكفاءات البشرية، جامعة ورقلة، 9- 10 مارس 2004.
- 12- كمال رزيق إدارة المعرفة وتطوير الكفاءات: أين المؤسسة الجزائرية من هذه التطورات؟ الملتقى الدولي حول التنمية البشرية وفرص الاندماج في اقتصاد المعرفة والكفاءات البشرية، جامعة ورقلة، 9- 10 مارس 2004. 13- نذير عليان ،عبد الرحمان بن عنتر، نحو نموذج لتسيير المعرفة في المؤسسة، الملتقى الدولي حول "التنمية البشرية وفرص الاندماج في اقتصاد المعرفة والكفاءات البشرية"، جامعة ورقلة، الجزائر، 9-10 مارس 2004.

المواقع الالكترونية:

- 14- عماد الصباغ إدارة المعرفة ودورها في إرساء مجتمع المعلومات، النادي العربي للمعلومات، قطر، www.Publication.ksu.udu.sa/nadi2.doc.

 -15 مطيران، المطيران، إدارة المعرفة. http://www.arabhrm.com/modules/news/article.php.
 - http://www.knowledgeboard.com/1410/kbcf/pdf16 www.hrdiscussion.com/hr584/%?.html17 المراجع الأجنبية:
- -Rastogi. P, Knowledge Management and 18 intellectual capital-the new virtuous reality of competitiveness Human System Management, N°19, .2000
- Bukowitz, W, Williams. R, The knowledge 19 Management Field Book, Pearson Education, .London, 2000
- Dupuy.Y,Kalika.M, Marmuse.E et Trahand, Les 20 .Systèmes de Gestion , Vuibert, Paris, 1989
- Mohamed Bayad, Serge Françis Simen, Le 21-Management De Connaissance Etat Des Lieux Et Perspectives , XIIeme conférence de l'association internationale de management stratégique, les cotes .de carthage, Tunis, 3-6 Juin 2003 -http://www.strategie
 - . aims.com/tunis/communications/CSP 4c.pdf