



جامعة المنصورة

كلية التجارة

المؤتمر العلمي السنوي للدور الخامس والعشرون

رؤية استراتيجية لتفعيل دور الموارد البشرية العربية
في ظل التقنيات المعاصرة

نخث

رأس المال الفكري:

الميزة التنافسية للصناعات الواعدة

في بيئة الاقتصاد المبني على المعرفة

دكتور

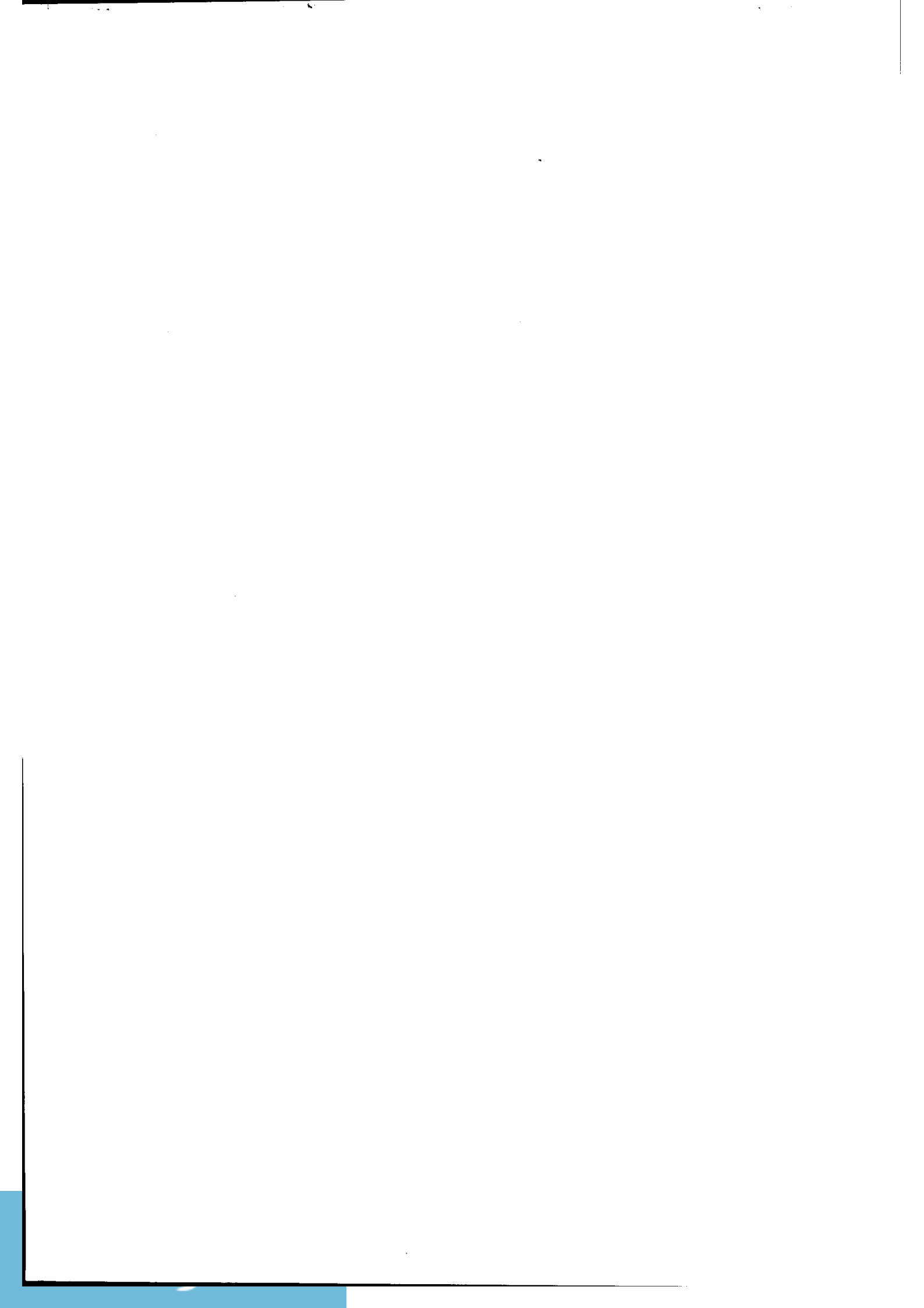
سمير ابو الفتوح صالح

أستاذ ورئيس قسم الحاسبة

كلية التجارة - جامعة المنصورة

القاهرة: ١٩-٢١ أبريل ٢٠٠٥

قاعة الاجتماعات دار البنك الأهلي المصري



رأس المال الفكري:

الميزة التنافسية للصناعات الواعدة
في بيئة الاقتصاد المبني على المعرفة

دكتور

سمير ابو الفتوح صالح

أستاذ ورئيس قسم الحاسبة

كلية التجارة - جامعة المنصورة



مقدمة :

لم يشهد العالم منذ فجر التاريخ لحظة إستقرار دائمة ، إنه فى حالة تطور مستمر " حيث عاشت البشرية عدة ثورات هى الثورة الزراعية والتي إستمرت آلاف السنين ثم الثورة الصناعية والتي تقترب من ثلاث قرون تقريباً ثم ثورة المعلومات والإتصالات والمعرفة والتي ستكتمل مقوماتها فى خلال خمسين سنة ونشهد من خلالها أسرع وأكثف موجة من التغيرات المتلاحقة فى التاريخ الإنسانى .

وقد أدى التطور الهائل فى تقنية المعلومات (وما صاحبها من طفرات تقنية مماثلة فى مجالات الالكترونيات والاتصالات والبيولوجيا الحيوية فضلاً عن بروز ما يسمى بالنظام العالمى الجديد بما فيه من متغيرات متعددة) الى ضرورة الاهتمام بالانسان والتنمية البشرية بإعتبارهما غاية كل تقدم إقتصادى وملاى .

وبنفس المنطق فإن الاهتمام بالانسان كمصدر للفكر والابداع والاهتمام بالعلم والبحث العلمى يعد الركيزة الأساسية فى المنظومة العالمية الجديدة ، وأصبح نتاج العقل الانسانى وتراكم الابداع العلمى والتقى ممثلاً فيما يسمى " المعرفة " سمة العصر الحديث .. عصر المعرفة .

فالمعرفة عنصر حاسم فى التنمية حيث أن تحويل الموارد المتاحة الى منتجات وخدمات إنما يتطلب معرفة ، وهى بذلك مصدر القوة الأعلى جودة .

وهناك أنواع كثيرة من المعرفة يمكن تبويبها من زاوية علاقتها بالمشكلات التى تهم البلدان النامية الى ما يلى :

ـ المعرفة بالتكنولوجيا : أو المعرفة التقنية أو الدراية الفنية مثل : هندسة النظم ، والبرامج ، والتغذية ... الخ .

ـ المعرفة بالجودة : مثل نوعية المنتج أو دقة العامل أو الجدارة الإنتمائية للمنظمة .

ومن المعروف أن هناك فجوة بين الدول النامية والدول المتقدمة صناعياً فيما يتعلق بالمعرفة بالتكنولوجيا يطلق عليها فجوة المعرفة .

وتعتبر الثورة التكنولوجية الثالثة " ثورة الإلكترونيات " ، هى الأساس الملائم لتطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وما رافقها من تحولات فى أنماط الإنتاج ، وأشكال التبادل وأنماط الإستهلاك . وفى ظل " ثورة المعلومات والاتصالات " أصبحت " رقائق الإلكترونيات " The Chips تلعب الدور الأساسى الذى كان يلعبه " الفحم " قديماً عند بدء الثورة الصناعية ، وذلك بإعتبارها " المفتاح الرئيسى " لحزمة مستلزمات الإنتاج اللازمة للصناعة والخدمات الحديثة . ثم جاءت التكنولوجيا الرقمية Digital Technology " لتشكل أساس البث الالكترونى الحديث ، لتصبح التكنولوجيا الطاغية فى القرن الواحد والعشرين . مما جعل البعض يلقب العصر الحالى بأنه " العصر الرقمى

"The Digital Age". كما يوصف المحللون التوجهات الاقتصادية بتوجهات ما يسمى "بالاقتصاد المبني على المعرفة-Knowledge Based Economy" وهذا يعني أن قيمة ووزن عامل المعرفة يزداد كثيراً عن السابق، كما أن هناك إزدياد كبير في السلع والخدمات المعرفية البحتة والتي يمكن وصفها رقمياً-Digital وبالتالي تبادلها ونقلها عبر شبكة الإنترنت والذي يشكل أحد ممارسات الأعمال الإلكترونية E-Business .

ويشمل الاقتصاد المبني على المعرفة الكثير من التغيرات والنشاطات بدءاً من عولمة التجارة والمال والإنتاج، إلى ظهور الإدماج بين الشركات العملاقة، وإنتشار للشركات متعددة الجنسيات وإنتشار الإستثمار في أنحاء العالم وتعد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتي أساسها الإلكترونيات المنطلق الرئيسي لحدوث هذه التغيرات والمساعدة في تنفيذها. ويرتكز هذا الاقتصاد على المعرفة أوالمعلومات العلمية والتكنولوجية، إضافة إلى أن هذه المعلومات خلقت سلعاً وخدمات جديدة فحوّلتها معرفي وليس مادياً .

ولم تعد الفجوة بين دول الشمال المتقدم ودول الجنوب النامي مجرد " فجوة موارد " كما كان الحال من قبل بل أصبحت في الأساس "فجوة معرفية" نتيجة الثورة الهائلة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات -أو بالأحرى ثورة الإلكترونيات- وما رافقها من تحولات في أنماط الإنتاج وأشكال التبادل وأنماط الاستهلاك .

ولعل أهم ما يميز التغيرات والتحولات العظمى التي يشهدها عالم القرن الحادي والعشرين هو تشعب وإنتشار هذه التحولات لتشمل كافة مجالات المعرفة الإنسانية ، وكذلك المعدل المتسارع الذي تحدث به هذه التغيرات والتحولات بشكل غير مسبوق في تاريخ البشرية . وتأتي في مقدمة هذه التحولات والتغيرات الابتكارات التي تأتي بها نظم التكنولوجيا لفائقة والعقول البشرية الذكية ، حيث يتسم عالم اليوم بزيادة معدلات التغير والتجديد في أساليب التكنولوجيا المختلفة بشكل سريع لم يسبق له مثيل من قبل وبحيث يصبح من الصعب - أن لم يكن من غير الممكن - على منظمات الأعمال ، التواؤم معها بالسرعة اللازمة ، الأمر الذي يحمل معه دلائل خطيرة على القدرات والإمكانيات البشرية الذهنية والجسمانية والنفسية التي تتطلبها إدارة المنظمات بكافة أنواعها ..

لذلك فإن الأمر يتطلب ضرورة الإهتمام بتنمية الفكر الإبتكاري وإدارة المعرفة من منظور إستراتيجي بما تتضمنه من تخطيط على المدى المختلفة وما تتطلبه من تنظيم ورقابة وتوجيه لبناء رأس المال المعرفي وتنميته والإستفادة مما يتولد منه من إبداع تكنولوجي يتجسد في تقديم منتجات (سلع وخدمات) أو تحسين هذه المنتجات أو إبتكار عمليات إنتاجية لم تكن معروفة أو تحسين ما هو موجود من أساليب إنتاجية .. وكل ذلك يدعم قدرة المنظمة التنافسية من خلال ما تمتلكه من رأس مال معرفي قادر على بناء

منصة منتجات ذات محتوى معرفي وتوليد ميزة تنافسية جديدة تضاهي أو تتفوق على المزايا التنافسية التقليدية لمنظمات الأعمال مثل الجودة والتكلفة والوقت .

إن المنافسة الشرسة في بيئة الأعمال الحديثة ومظاهر الإقتصاد الرقمي حتمت على المنظمات إغارة أهمية كبيرة للمزايا التنافسية التي تعتمد عليها وضرورة تحديث هذه المزايا أو إضافة مزايا جديدة ، ولعل أهم ميزة تنافسية تلامس واقع الإقتصاد الرقمي هي رأس المال المعرفي وإستثماره بشكل صحيح لتحقيق التفوق في مجال الأعمال .

وإذا كان الإقتصاد المبنى على المعرفة يحتوى على منظمات أساسها المعرفة ، فهذا يعنى أننا في حاجة إلى إدارة الأصول الفكرة للمنظمة .

وفي ظل الإقتصاد المبنى على المعرفة تتأثر قيمة المنظمة بالعديد من محركات القيمة البشرية والهيكلية والعلاقية وهذه المحركات تشكل رأس المال الفكرى للمنظمة .

وهناك العديد من الدراسات التي توضح أن هناك إهتمام بقياس رأس المال الفكرى . وهناك إتقادات موجهة لنظام المحاسبة التقليدى الذى يأخذ فى إعتباره فقط الأصول المادية والمالية .

وإطلافاً مما تقدم تتناول هذه الورقة بالعرض والتحليل دور رأس المال الفكرى فى بناء ودعم الميزة التنافسية للصناعات الواحدة فى بيئة الإقتصاد المبنى على المعرفة وذلك من خلال التعرف على أبعاد الثورة العلمية والتكنولوجية والتحديات التي تواجهها منظمات الأعمال العربية فى ظل العولمة ثم تتناول أهمية إدارة المعرفة فى بيئة الإقتصاد المعرفى والمنظمات الإلكترونية . وليس ذلك عرض وتلخيص لمفهوم رأس المال المعرفى وأهميته ومؤشرات قياسه وكيفية الإستفادة منه فى دعم وإدارة الميزة التنافسية للصناعات ذات المحتوى المعرفى وإنتهى البحث بمجموعة من النتائج والتوصيات .

(1) أبعاد الثورة العلمية والتكنولوجية الثالثة : (1)

إذا كان ظهور الزراعة قبل عشرة آلاف سنة ثورة وإتقاعاً كاملاً بين نمطى الحياة السابق واللاحق ، وإذا كانت الثورة الصناعية قبل قرنين إتقاعاً آخر يميز فى نمط الحياة وأساليب الإنتاج ، فإن ثورة المعلومات تمثل تغير وإتقاع كبرى فى التكنولوجيا وفى الأفق المتاحه ونمط الحياة . فبالرغم من حجم وسرعة التقدم التكنولوجى خلال القرن العشرين ، يبدو أن العالم قد بدأ يدخل مرحلة جديدة كلياً منذ نهاية الستينيات وبداية السبعينيات وخاصة فى التسعينيات من هذا القرن . ويمكن القول أن للتقدم الذى حققه العالم منذ نهاية الحرب العالمية الثانية وحتى منتصف الستينيات الذى يمثل بكل المعايير فترة من أسرع فترات التاريخ تطوراً وإزدهاراً ، بما يعبر عن حلقة متصله ، ولايعكس أى إتقاع أو إتفصال فى شكل للتطور .

وفى ظل ثورة المعلومات تم الإنتقال من التركيز على المادة إلى التركيز على المعلومات ، كما حدث تطور فى نوع الآلات ووظائفها .. فألاسه هى فى نهاية الأمر محاولة من الإنسان لمحاكاة الطبيعة ..

وفى إعتقادنا أنه سيكون لتسارع العلم والتكنولوجيا فى القرن الحالى تأثيرات واسعة حتماً فى ثروة الأمم ومستوى معيشتها . وفى القرون الثلاثة الماضية تراكت

الثروة عادة لدى الأمم التي إمتلكت مصادر طبيعة غنية ، أو التي تراكمت لديها كميات ضخمة من رأس المال .. أما فى القرن الحالى فإن القدرة العقلية والخيال والإبتكار وتنظيم التكنولوجيات الحديثة هى العناصر الإستراتيجية الأساسية لإنتاج الثروة والازدهار .

كل المعطيات تشير إلى أن العلم يزدهر يوماً بعد يوم ، سيزداد ، والمعرفة العلمية تتضاعف كماً ونوعاً ، ويبدو أنها دخلت خلال عقد التسعينات مرحلة المعرفة اللامتناهية . ليست هناك نهاية للإختراعات العلمية أو الإضافات التكنولوجية التى تتم حالياً بمعدل إختراع أو إكتشاف جديد فى كل دقيقتين من دقائق الساعة ومن دون توقف . فالإنتاج العلمى خلال هذا القرن يفوق كل إنتاج البشرية منذ ظهورها على هذا الكوكب .

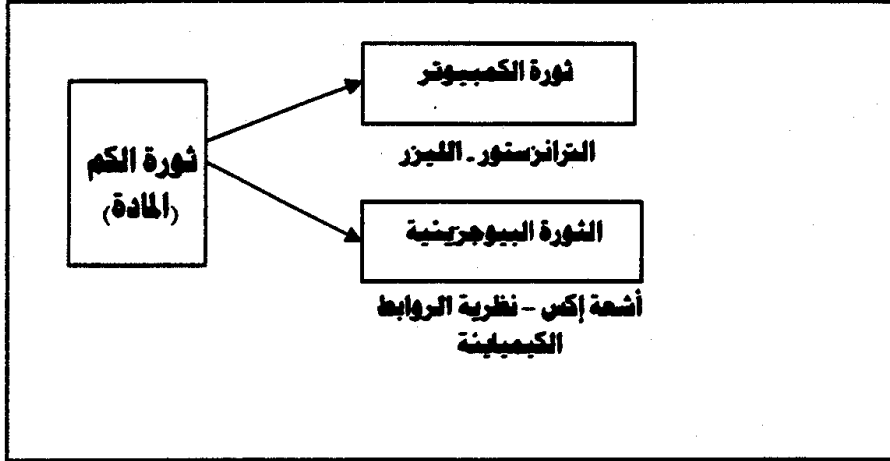
لقد كانت ثورة الكم Quantum Theory أولى ثورات القرن العشرين وأكثرها أساسية .. حيث إعتقد اليونان أن الكون صنع من عناصر أربعة هى : الماء ، الهواء ، التراب ، النار . وإعتقد الفيلسوف " ديموقريطس " أنه من الممكن تحطيم هذه العناصر الأربعة إلى أجزاء أصغر أطلق عليها " الذرات " ولكن المحاولات الساعية لشرح كيف تمكنت الذرات من خلق هذا التنوع الكبير للمادة الذى نراه فى الطبيعة فشلت دوماً . وحتى نيوتن الذى إكتشف القوانين الكونية التى فسرت حركة الكواكب والأقمار إحتار فى شرح الطبيعة المحيرة للمادة . لقد تغير كل هذا مع ميلاد نظرية الكم عام ١٩٢٥ حيث زودتنا بوصف كامل تقريباً للمادة . وفى القرن العشرين مكنتنا من فهم المادة التى نراها حولنا ، أما فى القرن الحادى والعشرين فقد تفتح أمامنا الباب إلى الخطوة التالية وهى القدرة على التحكم فى المادة وتصميم أشكال جديدة منها حسب رغبتنا تقريباً .

إن أبرز جوانب الثورة العلمية والتكنولوجية الثالثة هو الجانب الخاص بالتطورات المدهشة فى ثورة الكمبيوتر والتطورات المثيرة فى تكنولوجيا المعلومات والإتصالات والإبتكارات فى أشباه الموصلات والألياف الضوئية القادرة على معالجة المعلومات وتخزينها وإسترجاعها بمعدلات وسرعات تتضاعف بشكل أساسى .

تبقى الإشارة إلى المجال الأخير من مجالات الثورة العلمية والتكنولوجية الثالثة ، والمتعلق بالمستجدات فى حقل الهندسة الوراثية الذى يشهد تطورات مثيرة وذات مضاعفات حياتية وأخلاقية غير مسبوقه فى التاريخ . فقد تمكن العلماء خلال عقد التسعينات من تفكيك الجينات الوراثية للكائنات الحية ، وبالتالي الدخول إلى عالم الخلق الصناعى والمختبرى لجميع الكائنات النباتية والحيوانية بما فى ذلك الإنسان .

لقد فتحت هذه المستجدات فى الهندسة الوراثية وتكنولوجيا الإتصالات وعالم الكمبيوتر بالإضافة إلى التطورات فى مجال تقنيات الفضاء والطب والفيزياء ، والمرتبطة بالثورة العلمية والتكنولوجية الثالثة أفقاً معرفية لانهائية لفهم أدق تفاصيل الكون والحياة والمادة وفهم مكوناتها وتفصيلها الدقيقة والغارقة فى الدقة بما فى ذلك

نشأة الكون وبروز الحياة على الكرة الأرضية وبنية ووظيفة الجزيئات والوحدات الوراثية للإنسان . لذلك تحولت الثورة العلمية والتكنولوجية الثالثة إلى قوة ذات مترتبات سياسية وإجتماعية وثقافية واقتصادية وفكرية عميقة وشاملة لجميع المجالات الحياتية .
 لقد ساعدت نظرية الكم على تفجر الثورتين الأخريين (ثورة الكمبيوتر والثورة البيوجينية) في الخمسينيات ، إلا أن هاتين الثورتين نضجا ونمتا منذ ذلك الوقت بمعزل عن الفيزياء ، وكل منهما بمعزل عن الأخرى إلى حد بعيد .



ومن المتوقع حدوث فترة جديدة تتميز بالتضافر بين الثورات الأساسية الثلاث .. مما ينعكس ذلك على تطور العلم ، وظهور صناعات جديدة وإندثار صناعات قائمة .. إن العلاقة الجديدة بين الثورات الثلاث علاقة بالغة الديناميكية .
 لقد أصبحت المعرفة Knowledge المفتاح الأساسي لتطور اقتصادات الدول وكذلك للمنظمات سواء كانت ذات إنتاج سلمي أو خدمي. كذلك أصبحت ظاهرة البحث عن المتخصصين ذوي المعرفة (إداريين وفنيين) سمة من سمات الاقتصاد المعرفي. وتشير الإحصاءات في مختلف دول العالم إلى أن هناك ميل كبير في نمو الوظائف ذات الطابع المعرفي. وتشكل هذه الوظائف قوة عظيمة للمنظمات وعامل مساعد في بقائها ومنافستها في السوق الذي يتسم بحركة تطويرية سريعة. والملاحظ أن المنظمات الناجحة في العالم الصناعي المتقدم هي منظمات ذات اهتمام كبير بالمعرفة حيث تشكل لها هذه المعرفة ميزات تنافسية كبيرة.

(٢) مفهوم الإقتصاد المعرفى والمنظمة الإلكترونية : (٢)

١/٢ مفهوم الإقتصاد المبني على المعرفة :

١/١/٢ مفهوم المعرفة Knowledge Concept

إن المعرفة هي من الحقول الجديدة للقديمة التي تمتد إلى آلاف السنين عبر التاريخ ، وقد حظيت باهتمام كبير من فلاسفة الشرق وفلاسفة الغرب. وفي حقل المعرفة لا يجري التركيز على المعرفة فقط، بل يجري التركيز بصورة متزامنة على أسباب المعرفة. والمعرفة حقل أساسي، ولها حقول فرعية متعددة. ولا تتوقف جهود العلماء والباحثين عن العمل على وضع الأسس والأصول النظرية والفهم والتطبيق العملي لكل جانب ولكل حقل فرعي من حقول المعرفة.

ويشير (Harris and Henderson, 1999) إلى أن المعرفة تشكل أحد العناصر الأساسية ضمن سلسلة متكاملة تبدأ بالإشارات Signals وتندرج إلى البيانات Data ثم إلى المعلومات Information ثم إلى المعرفة Knowledge ثم إلى الحكمة Wisdom (التي تعد أساساً فاعلاً للابتكار Innovation). ويتضح أن المعرفة الفاعلة والسليمة والكافية هي جوهر الحكمة والإبداع والابتكار. (٣)

ويرى (Ackerman, 2000) أن المعرفة تتضمن عوامل بشرية Human وعوامل غير بشرية وغير حية Inanimate مثل الحقائق Truth والمعتقدات Beliefs والرؤى وجهات النظر Perspectives والمفاهيم Concepts والأحكام Judgments والتوقعات Expectations والمنهج Methodologies والمهارات Skills والبراعة Know-How. (٤)

وقد ظهر مصطلح إدارة المعرفة (KM) ليضعها على قدم المساواة مع الأصول المادية الملموسة الأخرى، ومن ثم اعتبارها أهم الأصول في منظمات الأعمال في عالم اليوم لدرجة أنها تمثل الميزة التنافسية الرئيسية في ظل الإقتصاد الرقمي. (٥)

إن تراكم المعرفة التنظيمية عبر الزمن والتي تمكن الشركات من الوصول إلى مستويات عميقة من الفهم والإجراك الذي يقود إلى الفطنة والذكاء في الأعمال. (Bollinger and Smith, 2001) (٦)

إن نظام الاتصالات الحديث بما يحويه من تكنولوجيات متقدمة أدى إلى الانتشار الواسع والفهم الكبير لحاجات العملاء ، وصارت منظمات

الأعمال تركز بصورة كبيرة على بناء هيكلية تنافسية لأصول رأس المال الفكري Intellectual Capital ، لدى بعداً سلاحاً تنافسياً فاعلاً في ظل اقتصاد المعرفة Knowledge Economy .

إن تطبيق منهج إدارة المعرفة في المنظمة الحديثة يوفر لها إمكانيات جديدة وقدرات تنافسية متميزة، إذ أن هذا المنهج يوفر لها قدرات واسعة من تكنولوجيا المعلومات Information Technology وإدارة المعلومات Information Management. ويتيح لها نظاماً دقيقاً للإدارة وللممارسة العمليات الوظيفية المختلفة.

ولقد كان للمعلوماتية Informatics دوراً مهماً في تطور إدارة المعرفة، غير أن هذا الدور مع أهميته لم يكن منظماً بصورة كافية، ولم يعتمد بصورة كافية على العمليات المعرفية Cognitive Processes للأفراد أثناء العمل، أو على وظائف الأعمال أو على الفلسفات والممارسات الإدارية.

٢/١/٢ اقتصاد المعرفة:

يشمل الاقتصاد المبني على المعرفة الكثير من التغيرات والنشاطات بدءاً من عولمة التجارة والمال والإنتاج ، إلى ظهور الإدماج بين المنظمات العملاقة ، وإنتشار الشركات متعددة الجنسيات ، وإنتشار الإستثمار في أنحاء العالم . وتعد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتي أساسها الإلكترونيات المنطلق الرئيسي لحدوث هذه التغيرات والمساعدة في تنفيذها .

ويرتكز هذا الاقتصاد الجديد على المعرفة أوالمعلومات العلمية والتكنولوجية (الاقتصاد المبني على المعرفة) ، إضافة إلى أن هذه المعلومات خلقت سلعاً وخدمات جديدة فحواها معرفي وليس مادي. فضلاً عن ذلك، فإن اقتصاد المعرفة الذي يجبُ تكنولوجيا المعلومات والشبكات وفي مقدمتها الإنترنت هو بطبيعته اقتصاد غير مرئي وغير ملموس Intangibles Economy ولهذا من غير الممكن وضع توصيف جامع وشامل لمضمون اقتصاد المعرفة ولقوانينه التي لا تزال في طور التبلور والولادة .

وتظهر حقيقة الاقتصاد غير المرئي في حصة الأصول المعرفية التي تصل إلى ٨٠% من قيمة الشركات الكونية والمتعددة الجنسيات في قائمة أكبر ٥٠٠ شركة بالعالم بالإضافة إلى صعود عمال أو صناعات المعرفة Knowledge Workers الذي يتزامن مع هبوط في إنتاج السلع المادية المجردة لصالح الخدمات والمعرفة التي أصبحت أساس للنمو الاقتصادي والإنتاجية . وبالتالي أصبحت المعرفة الخاصة الجوهرية المحددة للنشاط الاقتصادي بدلاً من الموارد المادية والطبيعية . كما إزداد تأثير صناعات المعرفة في جميع الشركات التي تستند على تكنولوجيا المعرفة المتقدمة

بما في ذلك شركات وادي السيليكون California's Silicon Valley . ويصف Bill Gates هذا الأمر عندما يقول أن خروج ٢٠% من العاملين الرئيسيين في شركة Microsoft يعني أن المنظمة ستواجه خطر الإفلاس . وهذا يعني أن المعرفة لم تعد فقط خاصية جوهرية للنشاط الاقتصادي بل هي العنصر الحاسم في استمرار وجود ونمو منظمات الأعمال وهي العامل الأكثر أهمية في تحديد مستوى المعيشة وتحديد جودة الحياة لارتباط المعرفة بالثروة والرفاهية والتقدم وارتباط المعرفة بالتنمية [World Bank : ١٩٩٨] . كل هذه المظاهر وغيرها التي اتبنت عن اقتصاد المعرفة أدت إلى ظهور بيئة جديدة للأعمال وفرضت تطوراً نوعياً في منظمات الأعمال . (٧)

ويتمثل اقتصاد المعرفة في الاقتصاد الذي يتم من خلاله الجمع بين الأصول غير الملموسة أو المعرفة بأشكالها المتعددة مع تكنولوجيا المعلومات والبنية التحتية للشبكات من أجل تحقيق النمو وخلق القيمة.

وتتضمن الأصول المعرفية المعلومات والمعرفة المخزنة في الاختراعات والامتيازات وحقوق التأليف ومخزون المنظمات من البيانات وأفكار الموظفين ونظم المعلومات حيث تستخدم هذه الأدوات أو النظم من أجل زيادة ورفع المعرفة لدى الموظفين

ويمكن القول أن اقتصاد المعرفة على خلاف الاقتصاديات الأخرى لا يعتمد على نمط معين وواضح لوسائل الإنتاج ولا يرتبط بفئة محددة من قوى الإنتاج . إنه اقتصاد يعتمد بالدرجة الأولى على العقل وليس الآلة ... الفكر وليس المادة ، المعرفة والأصول المعرفية وليس الموارد والأصول الطبيعية وبالتالي يقوم هذا الاقتصاد بتطوير قوائمه الموضوعية بطريقة ربما ستكون مختلفة عن النماذج الاقتصادية التقليدية . ما نريد أن نقوله في هذا الصدد هو أن تحولات اقتصاد المعرفة تعني انبثاق حقائق اقتصادية جديدة لم تكن معروفة من قبل . من هذه الحقائق والقوانين : (٨)

١- تحول هيكل ووظائف العناصر التقليدية للإنتاج من (رأس المال، الأرض، قوة العمل، الخ) إلى توليفة جديدة من المعلومات، المعرفة، وقوة الابتكار والإبداع العقلي. وتوجد في اقتصاد المعرفة ثلاثة أنواع من المنتجات والخدمات : منتجات المعلومات وهي عبارة عن منتجات رقمية مجردة التي تحتوى على معلومات فقط ، منتجات مادية ، ومنتجات خدمات .

كما تصنف الخدمات إلى : خدمات مادية Physical Services
وخدمات معلومات Information Services وخدمات معرفة
. Knowledge Services

٢- مع انبثاق العالم الرقمي في اقتصاد المعرفة ظهرت قوتين موضوعية جديدة مثل قانون تزايد العوائد في مجال الإنتاج الرقمي للسلع والخدمات الإلكترونية، مقابل قانون تناقص العوائد في مجال إنتاج الأصول أو السلع المادية والذي يعود إلى تحمّل شركات تكنولوجيا المعلومات للتكاليف التشغيلية للموارد البشرية والانخفاض المستمر للتكلفة مع زيادة عدد الوحدات الرقمية المنتجة بالإضافة إلى هامش التكلفة الضئيل جداً والمترتب على إعادة دورة الإنتاج من جديد . تعبير آخر ، في اقتصاد المعرفة وتكنولوجيا المعلومات فإن زيادة المدخلات يؤدي إلى زيادة المخرجات أيضاً على عكس الحالة في الاقتصاد التقليدي حيث ينخفض معدل المخرجات . ويقابل قانون تزايد العوائد في اقتصاد المعرفة قانون التكلفة المتزايدة في الاقتصاد التقليدي Law of Increasing Cost الذي ينص على أن إنتاج المزيد من منتج ما يتطلب تضحيات متزايدة من المنتجات الأخرى . كما يوجد قانون تناقص العوائد الحديثة Law of Diminishing Marginal Returns الذي يعني أن إضافة كميات متتالية من العنصر المتغير إلى العنصر الثابت فإن الناتج الحدي للعنصر المتغير سوف يبدأ بالتناقص بعد حد معين .

٣- يرتبط قانون تزايد العوائد في اقتصاد المعرفة بقانون الأصول الرقمية Law of Digital Assets التي لا تستهلك بالاستعمال كما هو الحال مع الأصول المادية . وبالتالي تختلف اقتصاديات الأعمال الإلكترونية عن الأعمال التقليدية في أبعاد كثيرة نذكر منها مثلاً أن تحقيق اقتصاديات السعة Economics of Scale من قبل المنشآت الصغيرة في اقتصاد المعرفة هو أمر ممكن تحقيقه بسبب قدرة هذه الشركات على تحقيق تكلفة منخفضة للوحدة المنتجة في الأسواق التي تهيمن عليها الشركات الكبيرة . بالإضافة إلى ذلك يمكن في اقتصاد المعرفة من إعادة تشكيل اقتصاديات النطاق Economies of Scope من خلال الاعتماد على سلسلة منفردة من المنتجات الرقمية التي يمكن تسويقها في السوق الإلكتروني الكوني .

٤- إن هيكل التكلفة والقيمة لمنتجات المعلومات والمعرفة يتصف بخصائص فريدة إلى حد كبير . فلهذه المنتجات تكاليف ثابتة كبيرة Fixed Costs لإنتاج

الوحدة الأولى وتكاليف حذية منخفضة نسبياً **Relatively Lower Marginal Cost** لإنتاج الوحدات الإضافية . كذلك فإن قيمة المعلومات تعتمد على توقيت بيعها . فالمعلومات عندما تباع تبقى بيد البائع والمعلومات عندما تشتري لا يستطيع البائع من إعادتها . ويمكن أن يستفيد من هذه المعلومات أكثر من عميل من دون أن يقلل هذا من قيمة المعلومات أو من حجم المنتج من المعلومات . بل يمكن القول في هذا السياق أن زيادة قاعدة العملاء لمنتجات المعلومات والمعرفة يعني زيادة أهمية المنافع وتعظيم المزايا التي يحصلون عليها .

لكن من ناحية أخرى تعتمد قيمة المعلومات على عمر المعلومة ووقت البيع . فالمعلومات الجديدة تميل إلى أن تكون أكبر قيمة من المعلومات القديمة بينما تكون المعلومات القديمة أقل قيمة من غيرها هذه الخصائص الفريدة لمنتجات المعلومات والمعرفة خلقت تأثيرات في الأسواق تختلف عن أسواق الاقتصاد التقليدي . وبالتالي فإن نماذج العرض والطلب يجب أن تعدل عندما يتم تطبيقها على منتجات وخدمات المعلومات والمعرفة فضلاً عن ذلك، تختلف طبيعة وقوانين الأسواق الإلكترونية **Market Space** بنفس حجم ومساحة البون الشاسع بينها وبين الأسواق العادية **Market Place** التي رافقت العصر الصناعي. ويقابل مفهوم الندرة للموارد المادية **Scarce Physical Resources** في الاقتصاد الصناعي مفهوم لا محدودية الموارد الرقمية **Limitless Digital Resources** في اقتصاد المعلومات والمعرفة (٩)

٥- وتنعكس قوانين تزايد العوائد والأصول الرقمية على تعظيم المزايا والمنافع التي يجنيها المتحرك (المبادر) الأول **First-Mover Advantage** . والرابح من الحركة الأولى أو من الريادة في دخول السوق وابتكار التكنولوجيا هو الرابح الذي يحصل على كل شيء ويحصد كل شيء تقريباً بينما تتداعى حصة الخاسر مع مرور الوقت وإلى أن تتغير من جديد لعبة المنافسة

وبطبيعة الحال، من غير المحتمل ظهور مزايا المتحرك الأول الذي يجني الأرباح الكثيرة في اقتصاد المعرفة لولا التحول إلى المنافسة على أساس الوقت **Time-Based Competition** . فالمنظمة الرائدة **A Pioneering Company** تستطيع من خلال اكتساب ميزة

الدخول الأول للسوق إلى تحديد مساحة المنافسة Competitive Areana وتحقيق مزايا المتحرك (المبارد) الأول .

ومن هذه المزايا ضمان تكلفة منخفضة Lower Costs من خلال منحنيات الخبرة Experience Curves واقتصاديات النطاق Economic of Scales والقدرة على تلبية احتياجات العملاء وبالتالي تحقيق إيرادات عالية .

٦- الانتقال من التفكير على أساس الجودة إلى التفكير على أساس توليفة السرعة، الجودة، والتخصيص الكبير للعملاء Speed-Quality and Mass Customization . لم تعد الجودة هي الهم الأكبر كما كان الحال في السبعينات والثمانينات ولم تُعد الجودة هي موضوع المنافسة في الأعمال لأنها أصبحت عاملاً مضموناً في لعبة المنافسة . بمعنى، أن الجودة هي ضمانة الدخول إلى السوق وبعدها تأتي عوامل وعناصر جديدة تؤثر جوهرياً في ألعاب القوى التنافسية وفي مقدمتها المنافسة على أساس الوقت والسرعة في ميادين الابتكار والإبداع التنظيمي والتكنولوجي والسرعة في الاستجابة لاحتياجات المستفيدين في كل مكان (١٠)

٣/١/٢ مفهوم ومقومات المنظمة الإلكترونية:

يمكن تعريف المنظمة الإلكترونية بأنها " تلك المنظمة التي تمتلك بنية أساسية معلوماتية متطورة تمكنها من مباشرة نشاطها عبر شبكة الإنترنت وذلك في المجالات الاقتصادية أو الخدمية (حكومية أو منظمات أعمال) .

وترتكز المنظمة الإلكترونية على مجموعة من المعلومات لتطبيق الأعمال الإلكترونية منها توافر بنية تحتية معلوماتية ملائمة ومتطورة مبنية على شبكة اتصالات حديثة ، ووجود بيئة العمل الصالحة التي تعمل ظلها المنظمة ، هذا بالإضافة إلى بناء الخدمات الضرورية لدعم التطبيقات الإلكترونية للأعمال ووجود الوعي لدى أفراد المجتمع الذي تنتشر به ثقافة استخدام الإنترنت وطرق الدفع الإلكتروني والكروت الذكية .. بالإضافة إلى ما تقدم من الضروري الارتكاز على بنية قانونية وتنظيمية فاعلة .

ين تقسيم المعرفة إلى نظرية وتطبيقية عملية موجود منذ نشأة العلوم فالمعرفة النظرية قائمة على جمع وتفسير الحقائق بهدف الوصول إلى مبادئ ونظريات علمية يتم إثباتها ببراهين عقلية وفلسفية أما المعرفة التطبيقية فإتتها تطورت بفعل التجارب العلمية والحقائق المطلقة والخبرات العملية والممارسة بهدف الوصول إلى حقائق مطلقة ثم إثباتها بشكل دقيق.

وبذلك تراكمت لدى هذه المنظمات معرفة تطبيقية من نوع آخر. وهذه المعرفة التطبيقية جعلت منظمات الأعمال تتبارى في تجسيدها في منتجاتها وخدماتها كإبداعات في بيئة تنافسية مفتوحة. ولكن هذا التصنيف للمعرفة هو تصنيف قديم طغى عليه في ألبيات إدارة المعرفة اليوم تصنيف آخر يرى بأن المعرفة هي إما ضمنية أو صريحة فالصريحة تمثل معرفة تتسم بالوضوح والتحديد الدقيق ويعبر عنها بسهولة كما أنها تخلو من الغموض والإبهام ويمكن تشفيرها وتخزينها في قواعد البيانات في حين أن الضمنية تمثل حالة ذهنية في رأس الفرد صعبة الوصف والنقل وتشتمل على الدروس المستفادة ومهارة الإنجاز Know-how وحسن التقدير والحكم على الأشياء والحدس وغيرها من الخصائص صعبة النقل إلى الآخرين بشكلها الكامل أو صعبة التشفير والتخزين بوسائط أخرى. (١١)

ولقد قسم الإغريق القدماء المعرفة إلى أربعة أقسام رئيسة وفقا لما أشار الباحث وهي: (١٢)

- ١- المعرفة الإدراكية: تتعلق هذه المعرفة بالمبادئ والقوانين العامة النظرية، والأسس والقواعد الأساسية للعلوم والقوانين والقواعد العلمية.
 - ٢- المعرفة الفنية (التقنية): تتعلق هذه المعرفة بالمهارة والبراعة الفنية والقدرة على إتجاز الأعمال والأشياء واستلاك التمرينات والتدريب الكافي على إتجاز المهام، وتحقيق التماثل والتطبيق في الممارسات العملية للعاملين الذين يؤدون نفس المهام.
 - ٣- معرفة الحكمة التطبيقية والعملية والتي تظهر في الممارسات الاجتماعية بصورة أسلمية.
 - ٤- المعرفة المهجنة : وهي تعبر عن مزيج من النزعات والاتجاهات والقدرات الخاصة والتي تلزم في حقل ما وتؤدي إلى النجاح والتفوق في ذلك الحقل.
- وبالرغم من تعدد الأنواع الرئيسية للمعرفة إلا أن الباحث يتفق مع ما أوضحه أ.د. على السلمى في هذا المجال حيث فرق بين نوعين من المعرفة دلخل إطار منظمة الأعمال هما: (١٤)

المعرفة المعلنة **Explicit Knowledge** - وهي كل ما يمكن التعبير عنه باللغة وأشكال التعبير الرياضية.. وهذا النوع من المعرفة قابل للانتقال بسهولة بين الأفراد بشكل معن أو بشكل رسمي داخل المنظمة .

المعرفة الذاتية (الكامنة) **Implicit Knowledge** وهي تمثل المعتقدات والاتجاهات والمدرجات والقيم الذاتية النابعة من التجارب الشخصية للإنسان والتي تمثل تجاربه وخبراته المختزنة دخله والتي يصعب التعبير عنها لغويا أو نقلها بين الأفراد بشكل رسمي معن .

وهناك حركة تفاعل يتمان باستمرار بين الفرد والمنظمة وبين نوعي المعرفة المعننة والكامنة وينتج عن هذا التفاعل تكوين معرفة تنظيمية هي المنطلق في توجيه كافة الأنشطة المعرفية وتخليقها (الابتكار أو الاختراع) بما يؤدي إلى تكوين الميزة التنافسية للمنظمة .

٣/٢ الإطار النظري لإدارة المعرفة : Knowledge Management

١/٣/٢ مفهوم ومحتوى إدارة المعرفة :

لا يمكن القول إن هناك تعريفا واحدا شاملا وواسعا ومتفق عليه لإدارة المعرفة، إذ أن هناك اختلافات كثيرة حول تحديد مفهوم واحد محدد لهذا المصطلح الجديد.

ويعرف (Wiig, ٢٠٠٣) إدارة المعرفة على أنها تخطيط وتنظيم ورقابة وتنسيق وتوليف **Orchestration** المعرفة والأصول المرتبطة برأس المال الفكري **Intellectual Capital** ، والعمليات والقدرات والامكانات للشخصية والتنظيمية، بحيث يجري تحقيق أكبر ما يمكن من التأثير الإيجابي في نتائج الميزة التنافسية. وتتضمن إدارة المعرفة تحقيق عملية الإدامة للمعرفة ولرأس المال الفكري، واستغلالها واستثمارها ونشرها. كما أن إدارة المعرفة يجب أن تؤدي إلى توفير التسهيلات اللازمة لتحقيق مضمين هذه الإدارة. (١٥)

وإدارة المعرفة وفقا لما يؤكد (Allee, ٢٠٠٠) هي إدارة نظامية **Systematic** وصريحة **Explicit** وواضحة للأنشطة والممارسات والسياسات والبرامج داخل المنظمة والتي ترتبط وتتعلق بالمعرفة **Knowledge-Related**. (١٦)

وإدارة المعرفة هي مجموعة من الأنشطة والعمليات التي تساعد المنظمات 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 صناعة القرارات وحل المشكلات ورسم عمليات التعلم وبناء منظومة متكاملة للتخطيط الاستراتيجي.

ويؤكد أحد الكتاب على أن هناك عوامل كثيرة أدت إلى تعزيز أهمية ودور إدارة المعرفة في تحقيق فعالية المنظمة الحديثة، ويقف في طليعة هذه العوامل ظاهرة العولمة Globalization وزيادة مستوى تعقيد وحجم التجارة العالمية، وزيادة حدة المنافسة، وأعداد المنافسين وتشابك قنوات التوزيع، وسرعة وسهولة انتقال رؤوس الأموال والعاملين، وسرعة انتقال المعلومات، وزيادة سيطرة تكنولوجيا المعلومات، وتراجع الاقتصاديات المركزية. إن كل هذه العوامل المذكورة وغيرها دفع المنظمة الحديثة إلى أن تطرح على نفسها أسئلة متعددة أهمها: (١٧)

أين تقع المنظمة من كل هذه التطورات؟ ماذا تملك المنظمة من معرفة؟ من الذي يملك هذه المعرفة؟ ماذا ينبغي أن تمتلك المنظمة من معرفة؟ وجميع الأسئلة المذكورة تركز وتعزز دور إدارة المعرفة.

إن مدخل إدارة المعرفة يركز بصورة أساسية على أربعة من عناصر النجاح كما يأتي: (١٨)

١- المعرفة والموارد: يجري التركيز على المصادر التي تولد المعرفة اللازمة (المعرفة المهنية والمعرفة الريادية والمعرفة الفنية وغيرها...)، والتركيز على ما وراء المعرفة Metaknowledge والمعلومات ذات العلاقة والمهارات والاتجاهات التي يتبناها العاملون.

٢- الفرص: ينبغي الاستفادة من قدرات العاملين وامكانياتهم في تحقيق الفرص المتاحة، وخصوصاً قدراتهم وامكانياتهم المعرفية، وينبغي توجيه تدفق العمل بما يحقق الفرص.

٣- التفويض الكافي للعاملين والتصريح لهم بالابتكار والتطوير والتحسين.

٤- الدافعية: ينبغي توليد الدافعية عند العاملين للعمل والتصرف بصورة فاعلة وبصورة عقلانية وذكية Intelligently .

ويتضمن مفهوم إدارة المعرفة ، تعريف وتحليل موارد المعرفة المتوفرة والمطلوبة والعمليات المتعلقة بهذه الموارد والتخطيط والسيطرة على الأفعال الخاصة بتطوير الموارد والعمليات ، وبما يسهم في تحقيق أهداف المنظمة ، وموارد المعرفة في هذا السياق هي المعرفة التي تمتلكها المنشأة أو التي تحتاج إلى إمتلاكها والمتعلقة بالمنتجات والسوق والتكنولوجيات والمنظمات بحيث تسهم في زيادة الأرباح . (١٩)

ولاتتعلق إدارة المعرفة بإدارة هذه الموارد فقط بل تتعدى ذلك إلى إدارة العمليات الخاصة بهذه الموارد . وهذه العمليات تتضمن .. تطوير المعرفة ، الحفاظ على المعرفة ، استخدام المعرفة ، تقاسم المعرفة . (٢٠)

وينظر الاقتصاديون للمعرفة، ويشاركونهم عالم الإدارة الشهير دكتور (Drucker, 1993 & 1997) ليس فقط كمورد من موارد المنظمة (كالأرض ورأس المال) بل أهمها على الإطلاق. فالمعرفة هي بمثابة رأس المال فكري Intellectual capital يمثل نخبه من العاملين الذين لديهم قدرات معرفية وتنظيمية لإنتاج الأفكار الجديدة وتطوير الأفكار القديمة ويتعلمون بشكل مستمر كيف يعملون على تغيير منظماتهم من أجل تعظيم قدرتها التنافسية.

ويفسر علماء الإدارة والاقتصاد مفهوم "إدارة المعرفة" بمعان مختلفة. إذا ما تم النظر إلى موضوع المعرفة من المفهوم الضيق إلى المفهوم الواسع نجد أنه قد رافق ظهور مفهوم "إدارة المعرفة" في المنظمات مفهوم "اقتصاد المعرفة" للأمم أنفسها. والمفهومان يعتبران من المفاهيم المطورة للاقتصاد والتي أخذت تعيد تشكيل الاقتصاد العالمي. ولهذا السبب فإنه يؤكد على اعتبار إدارة المعرفة أحد أهم السياسات والأساليب التي يمكن للمنظمات أن تتبناها والتي بإمكانها تحقيق نقل المنظمة من المجال المحلي إلى المجال العالمي باعتبارها منظمة تعلم Learning Organization يمكنها البقاء والاستمرار في بيئة اقتصاد المعرفة. (٢١)

ويؤيد البعض فكرة ظهور "مجتمعات المعرفة" Knowledge Societies ويشيران إلى أن التحدي المعرفي للمجتمعات يكمن في مدى تمكن القيادة من القيام بالتطور المؤسسي من خلال تجميع المعرفة المبعثرة والكامنة في عقول الأفراد العارفين ودعمهم للعمل على خلق المعرفة وإتباع بنشرها ومن ثم توظيفها بكفاءة لما فيه خدمة المجتمع ككل وبناء التنمية الإنسانية فيه. فالمنظمات التي يمكنها أن تنجح في بيئة الأعمال الدولية وعصر المعلوماتية هي المنظمات التي يمكنها أن تجتد وتخلق وتطور موجوداتها المعرفية. ويضيف أن الإدارة الفعالة للمعرفة والتغيير والإبداع هي عناصر مهمة وضرورية لتمكين المنظمات من النجاح في أعمالها. (٢٢)

٢/٣/٢ أهداف إدارة المعرفة Objectives of KM:

إن ممارسات إدارة المعرفة تتضمن مجموعة من الفعاليات والجهود التي تهدف إلى تحقيق أهداف متعددة، ومن هذه الأهداف توليد المعرفة اللازمة والكافية والقيام بعمليات التحويل المعرفية وتحقيق عمليات التعليم Learning وعمليات نشر المعرفة إلى كل الأطراف ذات العلاقة. والتأكد من أنه يجري

تطوير وتجديد وتحديث المعرفة بصورة مستمرة. وتحديد طبيعة ونوع رأس المال الفكري الذي يلزم للمنظمة، وتحديد كيفية تطويره وإدامته. والتحكم والسيطرة على العمليات ذات العلاقة بإدارة المعرفة. والسعي إلى إيجاد قيادة فاعلة قادرة على بناء وتطبيق مدخل إدارة المعرفة. وتحقيق قدرة الرفع في أسواق الأعمال عن طريق رأس المال الفكري.

وحتى تحقق المنظمة النجاح المطلوب فإتسه ينبغي أن تتبنى مدخلا شاملا متكاملًا في إدارة المعرفة، ويرى (Malhotra, ٢٠٠١) أن هذا المدخل ينبغي أن يكون قادرًا على: (٢٣)

• تزويد المنظمة بالمعرفة الضرورية واللائمة لعمليات التطوير والتحسين.

• تحويل العمليات المعرفية لتساهم بصورة فاعلة في تحسين وتطوير وتقديم المنتجات الجديدة.

• التحقق من قدرة الأصول المعرفية ورأس المال الفكري على تحقيق قدرات الرفع الإداري **Managerial Leverage** والرفع التنظيمي **Organizational Leverage**.

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

• التحكم في العمليات المعرفية والعلاقات المعرفية.

• تزويد المنظمة بالدعم المعرفي الكافي لبناء بنية تحتية متينة تحقق للمنظمة أهدافها.

• توفير المعرفة الكافية والضرورية لتحقيق عملية توجيه وقيادة فاعلة.

٣/٣/٢ أبعاد إدارة المعرفة:

Dimensions of Knowledge Management:

أن هناك ثلاثة أبعاد أساسية للمعرفة وهي: (٢٤)

١- البعد التكنولوجي **Technological Dimension**: ومن أمثلة هذا

البعد قواعد بيانات إدارة رأس المال الفكري والتكنولوجيات المتميزة، والتي تعمل جميعها على معالجة مشكلات إدارة المعرفة بصورة تكنولوجية، ولذلك فإن المنظمة تسعى إلى التميز من خلال امتلاك البعد التكنولوجي للمعرفة.

٢- **البعد التنظيمي واللوجستي للمعرفة & Organizational Logistical Dimension**: هذا البعد يعبر عن كيفية الحصول على المعرفة والتحكم بها وإدارتها وتخزينها ونشرها وتعزيزها ومضاعفتها وإعادة استخدامها. ويتعلق هذا البعد بتجديد الطرق والإجراءات والتسهيلات والوسائل المساعدة والعمليات اللازمة لإدارة المعرفة بصورة فاعلة من أجل كسب قيمة اقتصادية مجدية.

٣- **البعد الاجتماعي Social Dimension**: هذا البعد يركز على تقاسم المعرفة بين الأفراد، وبناء جماعات من صناعات المعرفة، وتأسيس المجتمع على أساس ابتكارات صناعات المعرفة، والتقاسم والمشاركة في الخبرات الشخصية وبناء شبكات فاعلة من العلاقات بين الأفراد، وتأسيس ثقافة تنظيمية داعمة... (٢٥)

٤/٣/٢ وظائف إدارة المعرفة KM Functions:

تلعب المعرفة دوراً مهماً في نجاح المنظمة الحديثة، وهناك وظائف متعددة للمعرفة من أهمها العمل على تشكيل Forming الموارد الأساسية للمنظمة بصورة تؤدي إلى ممارسة الوظائف المختلفة بدرجة عالية من الفاعلية. وتوفير الأصول ذات القيمة التي تحقق النجاح لعمليات البيع والتسويق والتبادل.

إن التوجه إلى تبني مدخل إدارة المعرفة يمكن أن يكون من خلال تبني واحد أو أكثر من أنشطة إدارة المعرفة أو تبني جميع أنشطة إدارة المعرفة.

وقد صنف (Cortada and Woods, ٢٠٠٣) أنشطة إدارة المعرفة ضمن أربعة محاور وظيفية أساسية هي:

☞ محور البنى التحتية والتوظيف.
☞ محور الوظائف العملية، ويتعلق بالحصول على المعرفة اللازمة للعمليات وضبط هذه المعرفة والتحكم بها وتنظيمها وتوزيعها ومعالجتها...

☞ محور التحكم والرقابة، ويتعلق بالأنشطة ذات العلاقة بالسيطرة والرقابة على الجهود المرتبطة بإدارة المعرفة، ودعم هذه الجهود، وتوجيهها بالاتجاه الذي يعظم دور إدارة المعرفة وتأثيره في الأداء، وتحديد أنشطة هذا المحور في ضوء رؤيا المنظمة وأهدافها.

☞ محور فهم وإبراز قيمة الاستثمار في إدارة المعرفة، والأنشطة التي تتبع هذا المحور تعمل على إبراز مستوى الرفق للمعرفي Knowledge Leverage الذي يتحقق من تبني وتطبيق مدخل إدارة

المعرفة، وتظهر آثار الرفع المعرفي فيما تطرحه المنظمة إلى السوق من منتجات وفي التكنولوجيا، وفي النظم وفي الإجراءات وغيرها.

٥/٣/٢ العوامل المؤثرة في تطور إدارة المعرفة:

Factors Affecting KM Development

تؤكد الدراسات والبحوث على أن هناك مجموعة من العوامل التي تقف وراء تطور إدارة المعرفة وتنقسم هذه العوامل إلى عوامل خارجية وعوامل داخلية العوامل خارجية External Factors : وتتمثل في عولمة الأعمال والمنافسة الدولية والعالمية وزيادة التطور والتعقيد في حاجات ورغبات المستهلك وزيادة حدة المنافسة هذا بالإضافة إلى زيادة مستوى التطور والتعقيد في عمليات التوريد أما العوامل الداخلية Internal Factors : فهناك عوامل متعددة داخل المنظمة تساهم في تطوير إدارة المعرفة، ومن هذه العوامل: حدوث اختناقات في فعالية المنظمة وتزايد القدرات التكنولوجية وفهم الوظائف المعرفية حيث يلعب الأفراد ذوو المعرفة دورا مهما في تحقيق فاعلية المنظمة.

٦/٣/٢ نماذج إدارة المعرفة KM Models :

هناك عدة نماذج لإدارة المعرفة، من أهمها النموذجين التاليين (٢١) :

ك نموذج دورة تطور المعرفة المؤسسية .

ك نموذج دورة تطور المعرفة الفردية (الشخصية) .

وفيما يلي عرض مختصر لمكونات كل نموذج من النموذجين

السابقين :

أولا : نموذج دورة تطور المعرفة المؤسسية

Model of Institutional Knowledge Evolution Cycle

ويتكون هذا النموذج من خمس مراحل أساسية هي:

١- مرحلة تطوير وإعادة المعرفة Knowledge Development

يجري تطوير المعرفة وإعدادها من خلال عمليات التعليم والإبداع والابتكار، ومن خلال جهود البحث التي تهدف إلى جلب واستيراد المعرفة من خارج المنظمة.

٢- مرحلة اكتساب المعرفة Knowledge Acquisition

في هذه المرحلة تتم السيطرة على المعرفة واكتسابها وتخزينها والاحتفاظ بها من أجل الاستخدام وعمليات المعالجة المختلفة من أجل تحقيق عمليات الرفع من خلال المعرفة.

٣- مرحلة غريلة وتهذيب المعرفة Knowledge Refinement
في هذه المرحلة يجري تنظيم المعرفة وتحولها إلى أشكال مفيدة للمنظمة،
وهنا قد تحول المعرفة إلى مواد مكتوبة أو إلى قواعد معرفة Knowledge Bases
وهذا يجعل المعرفة قادرة على تحقيق المنافع للمنظمة.

٤- مرحلة توزيع ونشر المعرفة
Knowledge Distribution and Deployment

خلال هذه المرحلة يجري توزيع ونشر المعرفة حتى تصل إلى كل مركز
وكل نقطة من نقاط العمل، وتجرى عملية التوزيع والنشر عن طريق التنظيم
والبرامج التدريبية والنظم المسندة بالمعرفة المؤتمتة وشبكات الأعمال
الخبيرة. ويتم توزيع ونشر المعرفة لتشمل الأفراد والإجراءات والتكنولوجيات
والمنتجات (سلع وخدمات).

٥- مرحلة الرفع المعرف Knowledge Leveraging

في هذه المعرفة تكون المنظمة قد تبنت وطبقت المعرفة كمحصلة للمراحل
الأربعة السابقة، وهنا تبدأ المنظمة تحقق ميزة الرفع المعرفي، وهذه الميزة
تشبه ميزة الرفع المالي (الرافعة المالية في حقل الإدارة المالية)، وهي تحقق
للمنظمة عمليات تعلم أفضل وتزيد عمليات الابتكار والإبداع، وتكون أساساً
متينا للميزة التنافسية.

ثانياً: نموذج دورة تطور المعرفة الفردية (الشخصية)

Model of Personal Knowledge Evolution Cycle

ويتكون هذا النموذج من المراحل الخمس الآتية .

١- مرحلة المعرفة الكامنة غير المدركة

Tacit Subliminal Knowledge

هذه المعرفة تكون في الأغلب غير واضحة وغير مفهومة بصورة
جيدة. وهي عادة تعبر عن لمحة عابرة وانطباع أولي عن مفهوم جديد.

٢- مرحلة المعرفة الخيالية Idealistic Knowledge

في هذه المرحلة فإن هناك جزء من هذه المعرفة يكون معروفاً
وواضحاً ويجري العمل معه بصورة واضحة، أما أغلب هذه المعرفة والتي
تتعلق بالرؤى والنماذج العقلية فإنها ليست معروفة بصورة كافية وتكون
ضمنية ويكون بلوغها والوصول إليها في صورة غير واضحة. ويمكن
القول أن المقارنة المرجعية Benchmarking تقع ضمن هذه المرحلة.

٣- مرحلة المعرفة النظامية Systematic Knowledge

تتعلق هذه المعرفة بالنظم الأساسية واستراتيجيات حل المشكلات،
وتتعلق بالمبادئ العامة. وتعبير آخر فإن هذه المرحلة تتطرق بالمعرفة
الصريحة Explicit الواضحة المعروفة جيداً، وهذه المعرفة يطلق عليها

أحيانا المعرفة العميقة Deep Knowledge، ويجري استخدامها من أجل بناء النظم المسندة بالمعرفة.
3. مرحلة المعرفة الواقعية (العملية)

Pragmatic Knowledge

هذه المرحلة تتعلق بالمعرفة بصناعة القرارات وهي معرفة تكون في الأغلب معرفة صريحة، وتتعلق بدعم القرارات والأعمال اليومية، وتستخدم بصورة واضحة. وتقع عمليات التدريب ضمن هذه المرحلة.
4. مرحلة المعرفة العاطفة الروتينية المؤتمنة:

Automated Routine Working Knowledge

في هذه المرحلة تصبح المعرفة واضحة بصورة كافية إلى درجة تجعل من الممكن أتمتة هذه المعرفة. وتستخدم المعرفة في هذه المرحلة من أجل أداء المهام بصورة مؤتمنة وبصورة روتينية دون الحاجة إلى إعطاء مبررات وشرح الأسباب.

٧/٣/٢ مشكلات تطبيق إدارة المعرفة

KM Implementation Problems

- عند تطبيق منهج إدارة المعرفة فإن هناك مشكلات كثيرة قد تبرز منها.
- ١- قد يعمل منفذو نظام إدارة المعرفة في عزلة عن الإدارة العليا للمنظمة، وهذا يؤدي إلى بناء وتطوير قدرات وإمكانيات تتلاءم مع معتقداتهم الشخصية وقناعاتهم بالأنشطة والممارسات التشغيلية والوظيفية الأفضل، وليس تلك التي تفضلها المنظمة، وهذا الأمر يؤدي إلى بناء وتطوير قدرات لن تستخدم بصورتها الكاملة، وستؤدي إلى ممارسات معينة لا تكون هي الممارسات المفضلة وفقا لنظام المعرفة الذي جرى بناؤه. وهنا تبرز ضرورة وأهمية التنسيق مع الإدارة العليا عند بناء وتطوير نظام إدارة المعرفة للمنظمة.
 - ٢- قد يجري تسويق نظام إدارة المعرفة بصورة غير واقعية، وبقدرات وإمكانيات غير واقعية، وهذا قد ينعكس في صورة فشل وإحباطات متكررة وعمليات تصفية أو حذف لبعض خطوط المنتجات أو بعض المنتجات.
 - ٣- في كثير من الأحيان فاته لا يجري التركيز على الفرص السوقية وعلى حاجات الأعمال، بل يكون التركيز على تقديم إدارة المعرفة على أنها تمتلك قدرات وإمكانيات عامة تكشف قيمة تنافسية غير واضحة وغير محددة. إن هذا التركيز يؤدي إلى تحقيق ميزة تنافسية محدودة أقل من المتوقع.

إن أية مناقشة لمفهوم إدارة المعرفة لا بد و أن ينطلق من خلال مفاهيم أساسية تعتبر العناصر الأساسية لتدفق المعرفة وهي وسطاء/وكلاء المعرفة Agents, منتجات المعرفة Artifacts, و تحويل المعرفة (Transformation) (٢٧)

أولاً: المنتجات المعرفية Knowledge Artifact

إن تدفق المعلومات يأتي من مصادر متعددة , فمصادر المعلومات هي ما نتعامل به يوميا من كتابة تقارير , إرسال البريد الإلكتروني , كتب , أفكار, علوم , وخطوات العمل اليومية . إن استخدام كلمة مصادر المعلومة ليس فقط ما تعنيه الجملة من معلومات ولكن لوضع الحقائق و كيفية تعزيزها و تطويرها , وهي عموما تتشكل من مصدرين (المصادر الإدراكية للمعرفة والمصادر المادية للمعرفة). إن فهم هذين العنصرين يمكنان قيادات المنظمات من اتخاذ الخطوات المناسبة في عمليات اتخاذ القرارات . إن منتجات المعلومات تختلف فيما بينها من حيث التركيب , الاستعمال , المحتوى وكيفية تنظيمها وجمعها والحصول عليها , هذه الاختلافات تكمن في طريقة تدوينها وتعبئتها واستعمالها , إن منتجات المعلومات أما أن تكون ذات مفاهيم واضحة أو ضمنية.

إن كلمة منتجات المعرفة قد وضحها كل من و (Seiner, ٢٠٠٠) على أنها المنشأ الحقيقي الإدراكي والمعرفي للإنسان. و أضاف (Finneran) بأنها درجة الواقعية في الإنسان و إن منتجات المعرفة يمكن حفظها , ونقلها وهي, الإدارة الرئيسية لاتخاذ القرارات للصائبة. قام (Grey, ١٩٩٨) و جسد منتجات المعرفة بمدى وضوحها وتدوينها واستخدامها في منظمات الأعمال من أجل اتخاذ القرارات.

ثانياً : وسطاء وكلاء المعرفة (Knowledge Agents)

بعد وسطاء المعرفة من أهم عناصر تدفق المعرفة حيث أن منتجات المعرفة لا تؤدي الأفعال أو تقوم باتخاذ القرارات . إن أداء الأعمال واتخاذ القرارات تتم من خلال وسطاء المعرفة (الأفراد, المنظمات , المجموعات , والتكنولوجيا) , أن وسطاء المعرفة هي التي تقوم بكل الأعمال وتمثل سلوكيات تدفق المعرفة , فالأفراد في المنظمات المعاصرة أصبحوا قلة في تدفق المعرفة وحل محلهم المعرفة الأتوماتيكية وهي أجهزة الكمبيوتر بالإضافة للأفراد والمنظمات والمجموعات واتحاد المهن فهي كلها أمثلة على قوى

المعرفة. من هنا يمكننا إن نصنف وسطاء المعرفة إلى ثلاثة أصناف (وسطاء المعرفة الفردية ، وسطاء المعرفة الجماعية ووسطاء المعرفة (التكنولوجية) .

إن الفرق بين وسطاء المعرفة الثلاثة هو أن وسطاء المعرفة الفردية يمكن أن تتفاعل مع المعرفة الضمنية في حين أن وسطاء المعرفة التكنولوجية لا تستطيع و أما الأخير فلهذه مقدرة على نقل المعرفة أسرع من وسطاء المعرفة الفردية في حين أن وسطاء المعرفة الجماعية ليست متناسقة لأن هذه الجماعات مكونة من أفراد تجمعهم ثقافات متنوعة و مختلفة من حيث المقننة في إيجاد وتعزيز ونقل المعرفة واستخداماتها .

ثالثاً : تحويل المعرفة (Knowledge Transformation)

يعد تحويل المعرفة الأداة التي من خلالها يتم توفير المعرفة في المنظمات من أجل إتمام الأنشطة و اتخاذ القرارات المناسبة لذلك و بالتالي تمكن الأفراد و المنظمات من تحقيق الأهداف ، ففي حين نجد أن قوى المعرفة هي المسؤولة عن الأنشطة وهي التي تنقل المعرفة من مصادرها من خلال إيجادها وتعزيزها نقلها و من ثم استخدامها في اتخاذ القرارات المناسبة. أن إيجاد المعرفة يكمن في السلوكيات المرافقة لإدخال معرفة جديدة إلى أي نظام معرفي، إن إيجاد المعرفة يتضمن التطوير ، و الاكتشاف والحصول على معرفة جديدة ثم الاختيار لهذه المعرفة الجديدة.

إن إيجاد المعرفة يعني السلوك الإبداعي للأفراد والمنظمات والجماعات . وهي المسؤولة عن كل أنواع الاختراعات الحديثة والجديدة إن إيجاد المعرفة يمكن أن يتم من خلال الأبحاث ، و الخبرات ، و التعلم ، و البيانات، و عدة طرق مختلفة ، و بعد معرفة كيفية إيجاد المعرفة لا بد وان نتعرف كيفية الاحتفاظ بها لأننا لا نعرف فيما إذا كنا سنستخدمها في القريب العاجل أم في المستقبل ولا بد أن نعزز هذه المعرفة .

إن تدفق المعرفة يتضمن أكثر من وسيط معرفي واحد بل العديد منها لذلك فإن نقل المعرفة تتنوع وتختلف من هنا تبرز أهمية عنصر نقل المعرفة بل يعد العنصر السائد وهو يكمن في الاتصال ، الترجمة ' المحادثة ، والتقييم ، والحفظ بل يتعدى كل هذه الخطوات والمسألة تحتاج إلى المزيد من البحوث حول هذه المواضيع .

٩/٣/٢ أسس وخطوات إدارة المعرفة:

إدارة المعرفة تعني بالمعرفة المكتسبة من الخبرة وهي المفهوم الضمني المتواجد برأس الفرد و بناء على ذلك لا يمكن إدراك هذه المعرفة بسهولة بالإضافة إلى المعرفة الواضحة والملموسة من (الاستراتيجيات ، التخطيط ،

القرارات ، التسويق ، تعيين الأفراد ، الأسواق) إن كل فرد معني بالمشاركة بهذه المعرفة و إن القيادة المعرفية هي المسؤولة مباشرة عن خطوات إدارة المعرفة بالمنظمات.

وتتمثل أسس وخطوات إدارة المعرفة في: (٢٩)

١. امتلاك المعلومات المتنوعة والمعرفة المتنوعة
٢. بناء و إيجاد المعرفة الجديدة من خلال المعلومات المكتسبة و المعارف المتنوعة
٣. تطبيق هذه المعرفة في المجالات العملية ومشاركة الآخرين معارفهم في هذه الأعمال

إن إدارة المعرفة تمكن القيادة الإدارية بالمنظمات من اتخاذ للقرارات المناسبة وتلبية لاحتياجات المستهلكين من السلع/ الخدمات الجديدة و تقديم الخدمات وتطويرها مما يؤدي بالنهاية إلى تحقيق غايات و أهداف المنظمات من خلال توفير ميزة تنافسية لها تساعد على الاستمرار والبقاء بالأسواق.

١٠/٣/٢ برمجيات إدارة المعرفة:

إن تصميم أنظمة البرمجيات تزودنا بنظرة عامة عن الجوانب والإعتبرات التكنولوجية وتنقسم هذه البرمجيات إلى مجموعة أنواع عامة تمثل الموجودة حالياً في الأسواق وهي :

إدارة الوثائق ، إدارة المعلومات ، البحث والفهرسة ، للتوصيل والتعاون وأنظمة الخبرة . وهناك نوع سادس هو أنظمة إدارة الأصول المعرفية .. وعلى الرغم من أن هذه الأنواع الستة ليست بشكل محدد أدوات لإدارة المعرفة ، لكنها تساعد على تصنيف الأصل المعنوية للمنظمة ، وبالتأكيد هي جزء من مجال إدارة المعرفة .

(٣) العلاقة بين استخدام مدخل إدارة المعرفة والأداء:

إن المعرفة حقل قديم متجدد، وبرز الاهتمام بها منذ آلاف السنين، واليوم، تنظر المنظمة الحديثة إلى المعرفة على أنها تعدد أساساً فاعلاً لعمليات الإبداع والابتكار، وأساساً للحكمة الإدارية. وتسعى المنظمة الحديثة بصورة مستمرة إلى بلوغ الكفاءة والفعالية وتحقيق الأداء المتميز، والمحافظة عليه، وهذا يدفعها إلى العمل باستمرار على تطوير وتحديث أهدافها واستراتيجيتها وتطوير منتجاتها واستخدام الأدوات والأساليب والطرائق الفاعلة، وتحقيقاً لذلك فإنها تسعى إلى كسب المعرفة المتجددة من العلوم والمعارف التي يجري استحداثها وتطويرها باستمرار. وصارت منظمات الأعمال تركز بصورة كبيرة على بناء هيكلية تنافسية لأصول رأس المال الفكري، والذي يعد سلاحاً

تنافسيا فاعلا في ظل اقتصاد المعرفة. إن تطبيق منهج إدارة المعرفة في المنظمة الحديثة يوفر لها إمكانيات جديدة وقدرات تنافسية متميزة، إذ أن هذا المنهج يوفر لها قدرات واسعة من تكنولوجيا المعلومات وإدارة المعلومات، ويتيح لها نظاما دقيقا للإدارة وممارسة العمليات الوظيفية المختلفة. وقد تطور الاهتمام ليكون التركيز على دور المعرفة في العمل والأداء، وصار هناك تركيز واضح على انعكاس المعرفة على الأفراد وأثر ذلك في الأداء. وينصب جزء كبير من جهود العلماء والباحثين على تسخير إدارة المعرفة لزيادة فعالية منظمات الأعمال والتأثير في السلوك الإنساني بما يقود إلى تحقيق التميز والتفرد وبناء أسس راسخة. وتتجلى أهمية إدارة المعرفة في أنها أداة أساسية فاعلة تهيئ المنظمات (الخاصة والعامة) للدخول إلى عصر الاقتصاد الرقمي بنجاح. فقد أصبحت المنظمات تواجه منافسة تزداد يوما بعد يوم في ظل عالم يتجه نحو العولمة ونحو انفتاح الأسواق والأعمال والتجارة الإلكترونية.

إن طبيعة اختيار المنظمة الحديثة لمدخلاتها المعرفية، وطبيعة ونوعية المدخلات التي جرى التركيز عليها هي عوامل مهمة في بناء نموذج متكامل لإدارة المعرفة. ونجاح المنظمة الحديثة في اختيار المدخلات المعرفية وتنفيذ العمليات المعرفية بصورة فاعلة وكفاءة سيؤدي إلى أداء متميز في صورة مخرجات معرفية متميزة وتحقيق قيمة عالية، وتلعب التغذية العكسية دورا أساسيا وجوهريا في تحقيق التحسين المستمر والتطوير الدائم للمدخلات المعرفية، وهذا ينعكس بصورة تلقائية على الأداء في أشكال مختلفة من المخرجات المعرفية المتميزة.

(٤) تحليل نظام القيمة في اقتصاد المعرفة :

١/٤ العلاقة بين التكنولوجيا والقيمة التنافسية :

قام Porter بدراسة العلاقة بين التكنولوجيا والقيمة التنافسية انطلاقاً من دور التكنولوجيا كحلقة من حلقات سلسلة القيمة Value Chain .
وتعتبر " سلسلة القيمة " هي الأداة الأساسية لفهم دور التكنولوجيا في بناء القيمة التنافسية ، فالمنشأة التي هي مجموعة من الأنشطة هي في حقيقتها أيضاً مجموعة من التكنولوجيات، فالتكنولوجيا مرتبطة بكل نشاط ذي قيمة داخل المنشأة ، وبالتالي فإن أي تغير تكنولوجي سيؤثر على المنافسة من خلال تأثيره على أي نشاط من أنشطة المنشأة .

وقد ترتبط تكنولوجيات الأنشطة المختلفة ببعضها مما يشكل مصدر رئيسي " للروابط " داخل سلسلة القيمة ، وبالتالي فإن أي إختيار في جزء من سلسلة القيمة قد يكون له مردوداً على بقية الأجزاء من السلسلة ، كما أن تكنولوجيات

لية منشأة مرتبطة أيضاً بتكنولوجيات عملها ومورديها ، وهكذا فإن التطور التكنولوجي يتعدى الحدود التقليدية لعملية البحث والتطوير R & D .

وحيث أن التغيير التكنولوجي له هذا الدور القوي في تحديد المنافسة فإن عملية التنبؤ بالمسار المتوقع للتطور التكنولوجي تصبح في غاية الأهمية لتمكين المنشأة من توقع التغيرات التكنولوجية وبالتالي تحسين موقفها التنافسي ..

ويتبلور التغيير التكنولوجي لصناعة ما من تفاعل مجموعة من العوامل منها التغيير في حجم الصناعة وتقليد المنظمات لبعضها البعض والإنتشار التكنولوجي ، وإخفاض العائد على الإبتكار التكنولوجي .

ويمكن للمجتمع أن يدعم قدرته التنافسية بالإرتكاز على فلسفة إدارية تحقق توسيع مجال الإختيار التكنولوجي وتنمية القدرة التكنولوجية الوطنية والإستفادة الرائدة بإمكانات الإستثمار الأجنبي في إقامة الصناعات الواعدة في أودية التكنولوجيا التي توليها الدولة عناية خاصة باعتبارها أحد المشروعات العملاقة التي ستدخل بها مصر في القرن الحادي والعشرين.

من هذا المنطلق فإن توافر قاعدة علمية تكنولوجية بات شرطاً أساسياً لكي تتبوأ أية أمة مكاناً مرموقاً في النظام العالمي الجديد والعولمة ، ولا يمكن لهذه القاعدة أن تتكون وتتمو الا على أساس توافر مقومات رئيسية تتمثل في نظام تعليمي حديث ونظام للعلم والتكنولوجيا تتوافر لديه امكانيات وطاقات مؤسسية

* يفترض في " الإستراتيجيات التنافسية " أنها تمر بمراحل تغيير وموائمة متجددة مع الواقع للإستعداد الجيد لملاحة المستقبل للتعبير عن حاجة المجتمع لتحقيق متطلبات جديدة ، ويتطلب ذلك ضرورة المشاركة بكل أبعدها بين القيادات الفاعلة والقاعدة العاملة ليكونا معاً منظومة تعبر عن إرادة التغيير للبناء من أجل تنافسية أوسع في مداها لحصص المنافسة لصالح الإقتصاد الوطني .. ويمكن أن تتطرق التنافسية لثلاث مستويات من العمل قد تتزامن أو تتتابع حسب واقع النشاط المراد دخوله حلبة المنافسة هي :

* التنافسية الترشيدية * والتنافسية الإنتقائية * * التنافسية الريادية .

وتستهدف التنافسية الترشيدية بصفة أساسية ترشيد العمل الإنتاجي أو الخدمي دون السعي لإحداث تغيير جذري في أقطاب الأنشطة القائمة وذلك بإجراء الخطوات المعالجة لترميم وإسعاد المتعثر والراكد في مجمل النشاطات الإنتاجية والخدمية إعتياداً على تكنولوجيات تقليدية سائدة أو متاحة .. أما التنافسية الإنتقائية فتهدف لإحداث تغيير تدريجي وجذري في أقطاب منتقاه من الأنشطة الإنتاجية أو الخدمية القائمة لإدخال إهتمامات وتكنولوجيات أكثر حداثة لتخطي الجمود القائم والركود التقليدي المسبق .. وذلك إستناداً لبرامج تطوير علمية وتكنولوجية محددة المعالم زمنياً وتمويلياً ، وتكون على صلة وثيقة بإحتياجات السوق لتحقيق التنافسية المنشودة للنشاط المنتقى .. أما التنافسية الريادية فتهدف إلى وضع متميز للنشاط الإنتاجي والخدمي بالإرتقاء به من المستوى الإقتناي إلى أن يتبوأ قمة عالية ويصبح وضعه ريادياً على سبيل التنافسية ويصير نموذجاً يحتذى به لتحقيق نجاحات مماثلة في مجالات أنشطة أخرى تدعم القدرة الإقتصادية .. ويقترح في هذا الصدد إختيار صناعة الإلكترونيات والصناعات التكنولوجية البينية كنموذج تطبق عليه مستويات الإقتناء ثم الريادة في التطوير والتحديث لتحقيق التنافسية المنشودة وتصبح كقسطرة تسحب وراثتهاكثير من الصناعات القائمة .

راجع في ذلك : د. أحمد نعيم البنداق ، إستراتيجيات التنافسية ودعم الأمن القومي ، مؤتمر الإدارة الاستراتيجية والقيمة التنافسية لمنشآت الأعمال العربية ، الجمعية العربية للدلالة ، فندق فلسطين ، الإسكندرية ، ٣-٣١ أكتوبر ، ١٩٩٦ .

ومالية وبشرية قادرة على الابتكار والابداع العلمى والتكنولوجى وربطه بتنمية المجتمع ، هذا بالإضافة الى سياسة علمية تكنولوجية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالسياسة الاقتصادية والتعليمية والثقافية والانتاجية والسياسة الخارجية ، وتعظيم الاستفادة من العلاقات العلمية والتكنولوجية الدولية والإقليمية والثنائية .. الأهم من كل ماسبق هو أن يكون هناك ارادة سياسية وطنية واعية بقيمة العلم والتكنولوجيا ودورها فى المجتمع .

ويتكون نظام القيمة Value System فى الاقتصاد الصناعى من سلاسل القيمة Value Chains لمنظمات الأعمال والمستفيدين . وتعتبر المنظمة من هذا المنظور عبارة عن سلسلة من الأنشطة الأساسية التى تضيف قيمة تظهر بصورة إجمالية فى منتجاتها أو خدماتها . وحسب نموذج Porter يمكن تقسيم أنشطة سلسلة القيمة لأي منظمة إلى نشاطات رئيسية ونشاطات داعمة وتحتوى الأولى على الإمدادات الداخلة Inbound Logistics ، العمليات Operations ، والإمدادات الخارجة Outbound Logistics ، التسويق والمبيعات Marketing & Sales والخدمة Services . بينما تضم الأنشطة الداعمة للأنشطة الرئيسية كل من التنظيم (أو البنية التنظيمية) Organization الموارد البشرية Human Resources ، التكنولوجيا Technology ، ووظيفة الشراء Purchasing .

تأسيساً على ما تقدم يمكن القول أن سلسلة القيمة عبارة عن توليفة مكونة من ارتباطات وعلاقات تتبادل التأثير فيما بينها . وبالتالي فإن إنجاز أي نشاط يؤثر على أداء ونتائج إنجاز الأنشطة الأخرى . ومن وجهة نظر Porter فإن الحصول على الميزة التنافسية ونجاح المنظمة فى استثمار المصدر الداخلى لهذه الميزة يعتمد على قدرتها فى تحقيق شرطين^(٢٨) الأول : إنجاز الأنشطة بتكاليف منخفضة نسبياً بالمقارنة مع المنافسين . والثاني : النجاح فى إضافة قيمة فريدة Unique Value للنشاط .

على هذا الأساس ، فإن سلسلة القيمة للمنظمة فى الاقتصاد الصناعى تنضوي ضمن نظام أكبر هو نظام القيمة الذى يتضمن كل من سلسلة قيمة الموردين Value Chain of Suppliers وسلسلة قيمة المستفيد النهائى Value Chain of the End Uses على الأقل .

ولنظم المعلومات الإلكترونية تأثير جوهري على سلسلة القيمة للمنظمة وبالتالي على نظام القيمة للصناعة وذلك من خلال دورها المباشر فى تحويل أسلوب تنفيذ أنشطة القيمة . فكل نشاط من هذه الأنشطة عنصرين أساسيين : عنصر مادي لتنفيذ المهام التفصيلية المطلوبة من النشاط وعنصر معالجة

معلومات يرتبط بمهام التنفيذ وبالتركيبة الوظيفية للنشاط أيضاً . كما تلعب نظم المعلومات الإلكترونية دوراً مهماً في تعزيز نشاطات الدعم والإسناد التي تمثل جزءاً من سلسلة القيمة للمنظمة .

٢/٤ تحولات سلاسل القيمة في اقتصاد المعرفة :

بنظرة تحليلية معقدة لنموذج سلسلة القيمة في الاقتصاد الصناعي يلاحظ أن هذا النموذج يمثل سلسلة القيمة المادية للأنشطة المتتابعة الخطية Linear Sequence of Activities التي تبدأ مع المدخلات وتنتهي بأنشطة التسويق وخدمات ما بعد البيع . وتغيب عن هذه السلسلة أنشطة القيمة المرتبطة بالمعلومات والمعرفة وأنشطة القيمة الافتراضية المرتبطة بالأعمال الإلكترونية من خلال استخدام تكنولوجيا الشبكات (الإنترنت وغيرها من الشبكات) . صحيح أن كل منظمة للأعمال تنتج قيمة ما، أي بمعنى أن أي منتج أو خدمة أو مطومة أو توليفة هذه العناصر مفيدة ومهمة ومرغوب شراؤها من قبل العملاء في كل اقتصاد إلا أن مفهوم القيمة والقيمة المضافة يتشكل بعناصر وأساليب مختلفة في ، اقتصاد المعرفة والإنترنت . وقد شهد هذا الاقتصاد تحولات جوهرية في مفهوم القيمة وسلاسل القيمة نذكر منها ما يلي: (٢٩)

١- التحول من المفهوم الوحيد للقيمة Single Value المرتبط بالمنفعة المباشرة الملموسة للعميل إلى مفهوم القيمة متعدد الأبعاد Multidimensional Value ، فالقيمة باعتبارها منفعة لها عدة أبعاد أو هي توليفة من القيمة الاقتصادية Economic Value ، القيمة المادية Physical Value ، القيمة المعنوية Emotional Value ، والقيمة الاجتماعية Social Value إلى غير ذلك .

٢- التحول من القيمة المادية Physical Value المرتبطة بأنشطة مادية خطية متتابعة إلى توليفة القيمة المادية والافتراضية . ففي الأعمال الإلكترونية وفي ظل اقتصاد المعرفة فإن بعض مكونات سلسلة القيمة ذات طبيعة افتراضية لمسيبين الأول لوجود نشاطات معلومات مرتبطة بكل نشاط أساسي داعم في سلسلة القيمة، والثاني وجود سلسلة قيمة افتراضية تتحرك بصورة متوازية مع سلسلة القيمة الفعلية . وفي كل مرحلة من مراحل سلسلة القيمة الافتراضية Virtual Value Chain توجد فرص جديدة لاستخدام المعلومات والمعرفة من أجل خدمات ومنتجات جديدة .

٣- التحول من مفهوم إصطناع القيمة إلى ابتكار القيمة Value بتوليد فرص متاحة للدخلين الجدد إلى لعبة المنافسة ومن خلال استخدام موارد مادية محدودة والثبات في لعبة المنافسة لكن بشرط ابتكار توليفة جديدة للقيمة الموجهة للعميل .

٤- التحول من سلاسل القيمة إلى شبكات القيمة From Value Chain To Value Webs . الهيكل المتتابع الخطي للقيمة والقيمة المضافة تغير مع

اقتصاد المعرفة وذلك بفعل المزايا والقدرات التي أضافتها تكنولوجيا المعلومات والشبكات وبخاصة شبكة الإنترنت والتي أدت إلى ظهور مجالات جديدة مثل الأعمال الإلكترونية والتجارة الإلكترونية بالإضافة إلى ظهور ما يعرف بالجماعات والمجتمعات للشبكية .

(٥) إدارة المعرفة المحاسبية كمنطلق لدعم القدرة التنافسية لمنظمات الأعمال :

يمكن تعريف إدارة المعرفة المحاسبية على أنها عبارة عن العمليات التي تساعد منظمات الأعمال على توليد المعرفة المحاسبية والحصول عليها واختيارها وتنظيمها واستخدامها ونشرها وتحويل المعلومات المحاسبية الهامة والخبرات التي تمتلكها المنظمة والتي تعتبر ضرورية للأنشطة الإدارية والمحاسبية المختلفة كاتخاذ القرارات وحل المشكلات والتعلم والتخطيط الاستراتيجي.

ونظراً لما يتمتع به موضوع إدارة المعرفة من أهمية قصوى في سد الفجوة الرقمية والمعرفية، فقد حرصت العديد من الدول الغربية على أن يصبح لديها وزراء للمعرفة. وتشير الإحصاءات إلى أن الإنفاق العالمي على إدارة المعرفة قد ارتفع من ٢ مليار دولار عام ١٩٩٩م إلى ١٢ مليار عام ٢٠٠٣م. وفي الولايات المتحدة الأمريكية قدر إنفاق الشركات والمؤسسات على إدارة المعرفة نحو ٤,٨ مليون دولار عام ٢٠٠٠م لارتفع إلى ٨,٤ مليون دولار عام ٢٠٠٣م.

ويمكن القول أن إدارة المعرفة بمفهومها الشامل، وإدارة المعرفة المحاسبية بصفة خاصة، تتطلب مزيداً من الاهتمام وأن نجاح إدارة المعرفة المحاسبية في تحقيق الأهداف المنشودة يتطلب تأهيل القائمين على الجانب المحاسبي واستمرارية تدريبهم وتوفير الوسائل الملائمة لإتقان التعامل مع إدارة المعرفة المحاسبية بما يخفض تكلفة أداء خدمة تقديم المعلومات وزيادة القدرة التنافسية للمنظمة والمساهمة في رشد وعقلانية اتخاذ القرارات المبنية على مخرجات المعرفة المحاسبية.

١/٥ مفهوم ومداخل إدارة رأس المال الفكري :

١/١/٥ مفهوم رأس المال الفكري : Intellectual Capital

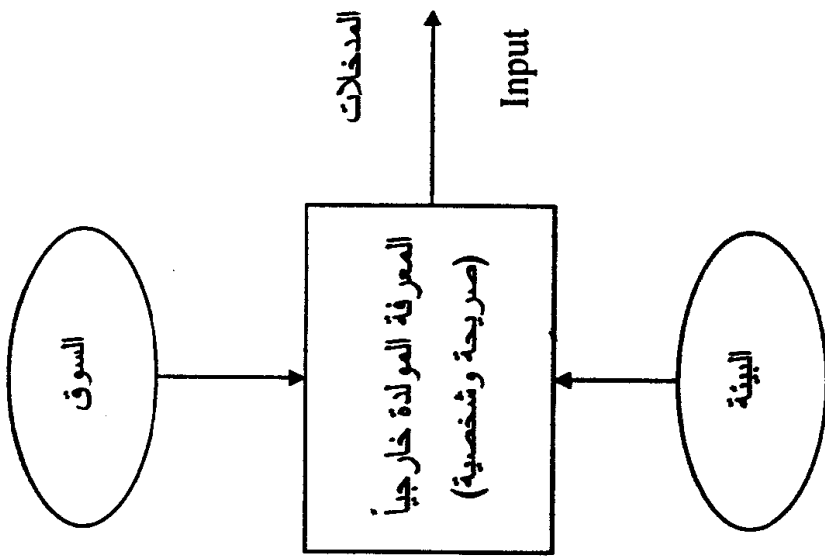
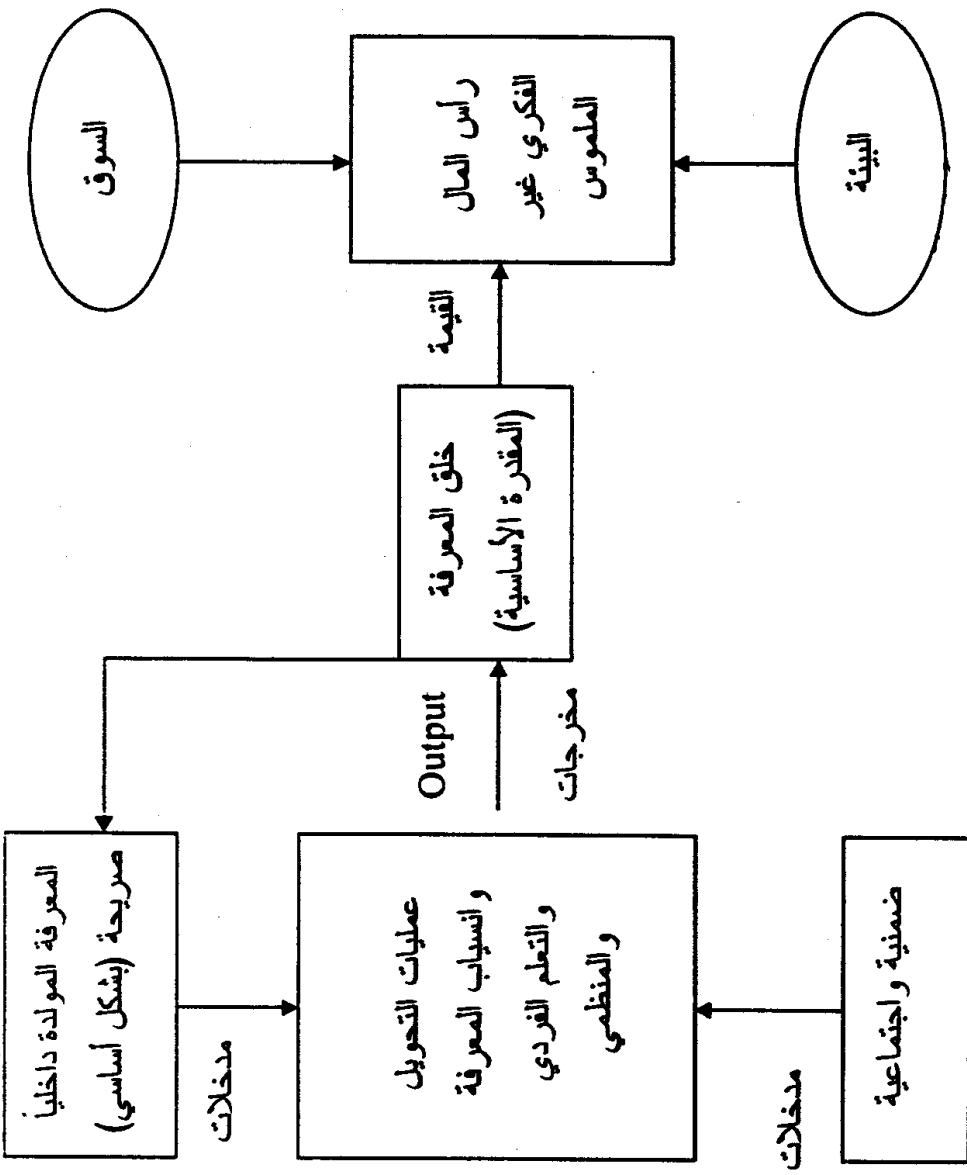
لقد شاع استخدام مفهوم رأس المال الفكري (أو المعرفي) Intellectual Capital (IC) في التسعينات من القرن الماضي وأصبح ينظر إليه باعتباره ممثلاً حقيقياً لقدرة المنظمة على المنافسة وتحقيق النجاح بعد أن كانت المصادر الطبيعية تمثل الثروة الحقيقية للمنظمات قبل هذا التاريخ.

ولقد تطور استخدام هذا المفهوم ليمثل القدرة العقلية التي تمتلكها منظمات الأعمال والتي لا يمكن تقليدها بسهولة من قبل المنظمات المنافسة،

حيث يتمثل رأس المال الفكري في إمتلاك المنظمة نخبة متميزة من العاملين على كافة المستويات وهذه النخبة لها القدرة على التعامل المرن في ظل نظام إنتاجي متطور ولها القدرة على إعادة تركيب وتشكيل هذا النظام الإنتاجي بطرق متميزة. (٣٠)

إضافة إلى ما تقدم فقد أشار البعض إلى التفرقة بين الموارد المادية والموارد المعرفية (الفكرية) حيث تشمل الأولى كل تلك الموارد التي تظهر في ميزانية المنشأة منها على سبيل المثال العقارات والتجهيزات والآلات والبرمجيات وغيرها، في حين أن الموارد المعرفية تمثل في ثقافة المنظمة والمعرفة التكنولوجية والعلامات التجارية وبراءات الاختراع (للعمليات والتصاميم) والمعارف العملية التي يتقاسمها العاملون في المنظمة، وكذلك التعليم المتراكم والخبرة. (٣١)

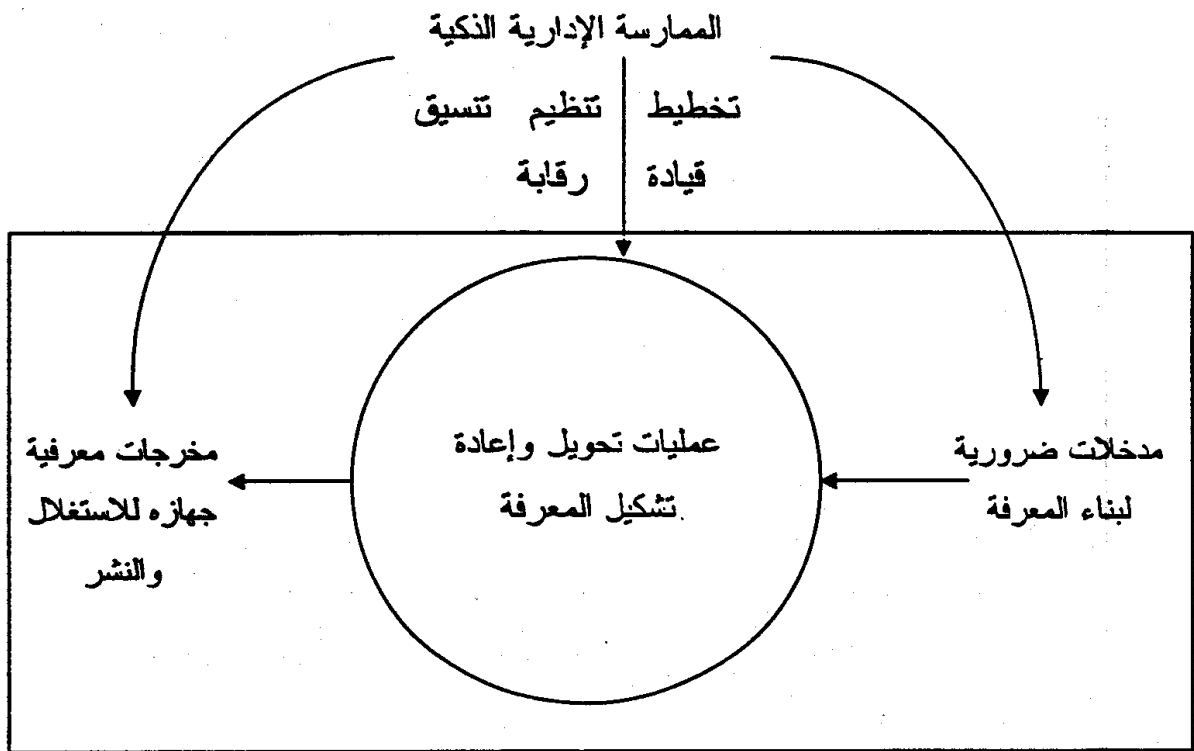
ويعتقد الباحث أن تكوين رأس المال الفكري في المنظمة هو نتاج عمليات متتابعة ومعقدة تحتاج إلى استثمارات وفترات زمنية طويلة لتكوينها، فإذا كانت بعض المهارات الفكرية يمكن استقطابها بشكل مباشر من سوق العمل أو البيئة الخارجية فإن المنظمة تحتاج أيضاً أن تجعل من هذه المعارف مدخلات تجري عليها عمليات التحويل المناسبة لكي تصبح معارف فردية ومنظمة تستند عليها المنظمة في خلق التراكم المعرفي كقدرات أساسية ذات أهمية كبيرة لتكوين الجانب المهم من رأس المال وهو رأس المال غير الملموس والتي يمكن توضيحها من خلال الشكل رقم (١) التالي: (٣٢)



٢/١/٥ مداخل إدارة رأس المال الفكري :

يؤيد أغلب الباحثين بكون إدارة المعرفة هي إطار يحوي في داخله أربعة عناصر هي عمليات الإنتاج، تكنولوجيا المعلومات، المخزون المعرفي، والسلوك الشخصي .^(٣٥)

ولغرض التعامل الصحيح من الناحية الإدارية والممارسة التنظيمية فإتينا نرى أن عمليات التخطيط والتنظيم والقيادة والرقابة على خلق وهضم واستغلال ونشر المعرفة يجب أن تسود في أي منظمة من المنظمات لكون المعرفة أصبحت رأس مال يتم التعامل معه كما هو الحال مع الموارد الأخرى الشكل رقم (٢) .



شكل رقم (٢)

ولكون المعرفة تركيب معقد وليس مفهوم بسيط فإتينا نلاحظ اجتهاد العديد من الباحثين وطرح آراء وأفكار للدراسته في مداخل متعددة. ورغم تعدد هذه المداخل فإتينا نجد تكامل معرفي وترابط منطقي في طرح الرؤيا حول المعرفة وبالتالي فإتينا لا تتعارض في توضيحها للمعرفة وإدارتها. إن أهم هذه المداخل هي :^(٣٦)

١. المدخل الفلسفي: يؤكد هذا المدخل بكون إدارة المعرفة معنية بالتنظير العلمي للمفهوم المعرفي (Epistemology of Knowledge) وتهتم

بكيفية جمع المعلومات حول الحقائق الاجتماعية والتنظيمية وتركز على أهداف وأنواع ومصادر المعرفة. كما تركز على العلاقة بين المعرفة والمفاهيم الأخرى مثل درجة التأكد والسببية وتبرير المعتقد والشك وغيرها.

٢. المدخل الإدراكي : يمثل هذا المدخل مساهمة علماء الإدارة ونظرية المنظمة والسلوك التنظيمي، وينظرون للمعرفة من زاوية قيمتها الاقتصادية ويعتبرونها أصل إستراتيجي مهم وشرطاً لبقاء المنظمة منافسة في السوق بكفاءة وفاعلية لذلك لا بد لها من أن تحصل على قدر من المعرفة والخبرة بهدف تطبيقها لحل المشاكل الإدارية والتنظيمية واستثمار الفرص المتاحة.

٣. المدخل الشبكي : يقوم هذا المدخل على نظريات المنظمات الشبكية، حيث يفسر إدارة رأس المال المعرفي من خلال تركيزه على اقتناء وتقاسم ونقل المعرفة من خلال أنماط تبادل أفقية وانسياب متداخل للموارد وخطوط اتصال تبادلية، ويعتبر أن اقتناء وتقاسم المعرفة بأنها الحلقة الأولى في سلسلة التعلم التنظيمي (Organizational Learning) الذي تليه ممارسات جديدة أخرى ترى المنظمة أنها ضرورية.

٤. مدخل الممارسة الجماعية : يستند هذا المدخل على المنظور الاجتماعي والتاريخي لدراسة المعرفة، حيث يرى أن المعرفة العلمية (البعض يرى المعرفة بشكل عام) أنها ملك عام للجمهور أو المجموعة أو أنها لا شيء على الإطلاق وليس هناك إلا الاتفاق والإجماع في تداول المعرفة وأنها نقلت من أجيال إلى أجيال بعملية تقليدية. إن المعرفة في إطار هذا المدخل تمثل التزام وثقة للمجموعة في الرصيد المعرفي المتراكم.

٥. المدخل الكمي : في إطار هذا المدخل تمثل المعرفة نظاماً متكاملاً للتعامل مع المشكلات بطرق علمية محددة تعطي نتائج تتصف بالأمثلية. إن تكنولوجيا المعلومات والاتصال تتغير في إطار هذا المدخل لتأخذ بعداً عملياً يتعامل مع مشكلات معقدة وكبيرة ويعطي أهمية للأفراد من خلال المعرفة التي يزودهم بها.

٣/١/٥ الأساليب المستخدمة في إدارة وقياس المعرفة :

ويمكن تحديد المداخل المستخدمة في قياس رأس المال الفكري وتأثيره كما يلي: (٣٥)

- ١- أسلوب الاستبعاد Process of Elimination.
- ٢- أسلوب المؤشرات المتعددة.
- ٣- أسلوب نماذج التكلفة.
- ٤- أسلوب إثتقاق مساهمة الأصول المعرفية من مقاييس الأداء المترابطة
- ٥- أسلوب تناسب العلاقة بين المعرفة والقيمة .
- ٦- أسلوب التركيز على المخرجات.

أولاً: أسلوب الاستبعاد

يستخدم أسلوب الاستبعاد في تقييم رأس المال المعرفي وذلك لقياس التأثيرات الاقتصادية للمعرفة، ويعتمد هذا الأسلوب على استبعاد الدخل المتوقع من الأصول المالية والأصول الملموسة، من العوائد السابقة والمتوقعة للحصول على عوائد المعرفة في منظمات الأعمال .

ويطبق معدل الخصم على متوسط العائد بعد الضريبة على ثلاثة صناعات تستخدم المعرفة بصورة كبيرة مثل (صناعة برامج الحاسبات الإلكترونية)، من أجل الحصول على رأس المال المعرفي.

وبمعنى آخر يحدد هذا الأسلوب الأصول المعرفية من استبعاد تأثير جميع الأصول الأخرى بحيث الذي يبقى بعد الاستبعاد يمثل الأصل المعرفي.

ويرى أحد الكتاب استخدام أسلوب "المستوى الكلي" لقياس رأس المال المعرفي، حيث يعمل رأس المال المعرفي على أنه القيمة المتبقية بعد استبعاد رأس المال أو النقدي. ويتم التوصل إلى هذا الأسلوب بتطبيق القيمة المضافة الاقتصادية، التي تمثل التكلفة الحقيقية لرأس المال، والتي يتم حسابها باستبعاد جميع التكاليف الاقتصادية مثل التكاليف المتعلقة بالأراضي وتكاليف السلع والضرائب وتعويضات المساهمين وذلك من الإيراد للوصول إلى القيمة المتبقية وهي رأس المال المعرفي. وينتج عن هذا الأسلوب عدة أساليب أخرى تقيس تأثير المعرفة على أداء المنظمات وهي: (٣٦)

- أ- تراكم المعرفة.
- ب- تقييم رأس المال المعرفي للعاملين .
- ج- مساهمة تكنولوجيا المعلومات في رأس المال المعرفي.

يساعد حساب القيمة المضافة الاقتصادية في تحديد ما يملكه العاملون من تراكم المعرفة حول عمليات للمنظمة التي تمثل بدورها رأس المال

المعرفي، وتراكم المعرفة الذي يملكه العاملون يعرف أيضاً بثقافة المنظمة ، لأنهم بذلك يحتفظون في عقولهم بجزء كبير من رأس المال المعرفي للمنظمة ، بحيث يجعلهم مساهمين بالأصول المعرفية وهم بذلك يسلكون سلوك المدراء لأن اكتساب المعلومات والحصول عليها أو الانتفاع منها يعتبر أساس لجميع الأعمال الإدارية.

ثانياً: أسلوب المؤشرات المتعددة

يستخدم كل من Malone و Edvinsson^(٣٧) لقياس رأس المال المعرفي نموذج متعدد المؤشرات حيث يحتوي هذا النموذج على (١٤٠) مؤشر ومشتقاتها تتعلق برأس المال المعرفي ، وذلك بإفترض أنه يمكن الحصول على الأوجه الكافية لرأس المال المعرفي الضرورية للفهم الكامل لهذه الظاهرة. ثالثاً: أسلوب نماذج التكلفة:

تعتبر نماذج التكلفة مقبولة على نطاق واسع في المحاسبة والإدارة. وإن استخدام نظام الـ ABC لفهم مدى مساهمات المعرفة في إنتاجية المنظمة يحمل بعض الصعوبات، ومع ذلك يمكن استخدامه لهذا الغرض.

ويفترض أسلوب نماذج التكلفة أنه لفهم قيمة المعرفة لا بد من حساب تكلفتها أو قيمتها السوقية، وأن القيمة السوقية لمعرفة الفرد تمثل أحد المقاييس الخاصة بقيمة المعرفة لدى هذا الفرد. ولكن لا يمكن القول بأن سعر السوق يمكن ترجمته بصورة مباشرة إلى قيمة تقدمها المعرفة.

وقد أكد Stewart أنه لا يوجد أي معنى للارتباط بين تكلفة الحصول على المعرفة وقيمة المعرفة، حيث أن قيمة رأس المال المعرفي لا تتبع بالضرورة إلى تكلفة حيازته.^(٣٨)

رابعاً: أسلوب اشتقاق مساهمة الأصول المعرفية من مقاييس الأداء المتوازنة :

يفترض هذا الأسلوب بأن المدراء يمكنهم اشتقاق مساهمة الأصول المعرفية من خلال مراجعة مجموعة من مقاييس الأداء المترابطة.

ويستخدم هذا الأسلوب العديد من المؤشرات حيث تتجاوز الطبيعة الفعلية للعلاقة بين هذه المؤشرات أبعد ما يعتقد المدراء أو عملية الإجماع العام. ويستخدم أيضاً هذا الأسلوب بطاقة المقاييس المتوازنة للأداء Balanced Scorecard التي تركز على التطوير والإشراف الاستراتيجي من خلال مجموعة من الأهداف والأغراض ويتوقف نجاحها على العديد من معايير الأداء ، وترتكز بطاقة المقاييس المتوازنة للأداء على مجموعة منتقاه من المقاييس التي تمكنها من إلقاء نظرة سريعة وشاملة على أداء المنظمة ككل من خلال عدة مناظير وهي :

١- منظور التجديد والإبتكار .

٢- المنظور الداخلي.

٣- منظور العملاء .

٤- المنظور المالي.

خاصاً: أسلوب التركيز على المخرجات

يعتقد بعض المفكرين في مجال إدارة المعرفة أنه يصعب تطوير مقاييس مباشرة وذات معنى لقياس الأصول المعرفية، ويعتقدو أنه بالإمكان قياس مخرجات المعرفة فقط بالاعتماد على الفرض الذي يقول أن المعرفة من حيث التعريف غير ملموسة وغير مدركة أو مرئية. ويستنتج مجموعة من المفكرين بأن المعرفة مسنولة عن المخرجات دون تحديد وحدة مشتركة من المخرجات ليتم قياسها. وبالتالي يتم قياس تأثيرات المعرفة فقط.

ومع ذلك إن تحديد وحدة المعرفة سوف يسهل التنبؤات حول مدى الانتفاع بالأصول المعرفية وبالوقت نفسه سوف يصادف المزيد من التعقيدات الخاصة بتحديد كيفية مساهمة المعرفة بالأداء التنظيمي.
سادساً: أسلوب تناسب العلاقة بين المعرفة والقيمة :

قد يفترض البعض وجود علاقة مباشرة بين المعرفة والقيمة التي تخلقها هذه المعرفة، ويقترح أصحاب هذا الرأي عدة أساليب للبحث تهدف إلى تتبع عملية تحويل المعرفة إلى مخرجات ذات قيمة ومن خلال هذا الأسلوب لا تستهلك المعرفة عند استخدامها لخلق التغيرات بالقيمة المضافة. وعلى سبيل المثال شركة مايكروسوفت لديها قيمة دفترية مقدرة تصل إلى حوالي (٣-٢٠) مليار دولار بينما القيمة السوقية تبلغ من /٣٠٠-٤٠٠/ مليار دولار ويمثل ذلك القدرة الكافية لدى شركة مايكروسوفت وقيمة استخدام هذه المنظمة للمعرفة المجسدة ضمن العمليات والتكنولوجيا والأفراد الموظفين.

٥/١/٤ الأساليب المحاسبية المستخدمة في قياس رأس المال المعرفي

يشير الواقع العملي إلى أن الأساليب المحاسبية التقليدية لا تستطيع قياس أو الإفصاح عن رأس المال المعرفي، ولم يظهر حتى الآن أية منافع ناتجة عن الإفصاح عن بعض المعلومات الخاصة برأس المال المعرفي للدرجة التي تصبح فيها منظمات الأعمال تفصح وبصورة طوعية عن رأس المال المعرفي. وتمثل الأساليب المحاسبية المستخدمة بالآتي: (٣٩)

١- أسلوب معدل العائد على الأصول Return on Assets:

حيث يستخدم معدل العائد على الأصول متوسط العوائد قبل الضريبة الخاص بالمنظمة لثلاثة أو خمسة سنوات، ويتم تقسيم هذا المتوسط على

متوسط الأصول الملموسة لنفس الفترة الزمنية، والنتائج يقارن مع متوسط الصناعة لحساب الفرق.

وإذا كان الفرق (صفر) أو سالب تكون المنظمة ليس لديها رأس مال معرفي يزيد عن متوسط الصناعة، وتبعاً لذلك تكون قيمة رأس المال المعرفي مساوية للصفر.

أما إذا كان الفرق بين معدل العائد على الأصول وبين متوسط الصناعة موجب عندها تكون المنظمة لديها رأس مال معرفي موجب ويزيد عن متوسط الصناعة.

ويتم بعد ذلك مضاعفة الزيادة في معدل العائد على الأصول، عن متوسط الصناعة، بمتوسط قيمة الأصول الملموسة لحساب متوسط العائد السنوي الزائد. ومن ثم تقسيم متوسط العائد السنوي الزائد على متوسط تكلفة رأس المال في المنظمة وأخيراً نشق قيمة رأس المال المعرفي للمنظمة .

٢- أسلوب الرسملة السوقية Market capitalization method

يرتكز هذا الأسلوب على علاوة أسواق رأس المال التي تحسب بالفرق بين القيمة السوقية للأسهم وبين القيمة الدفترية وتمثل رأس المال المعرفي، حيث إذا كانت القيمة السوقية للأسهم (١٠٠) مليون دولار والقيمة الدفترية (١٠) مليون دولار فإن رأس المال المعرفي يجب أن يكون (٩٠) مليون دولار.

ولزيادة الدقة عند حساب الرسملة السوقية (القيمة السوقية للأسهم)، يجب أن يتم تعديل القوائم المالية على أساس التكلفة التاريخية لإظهار تأثيرات التضخم أو تكاليف الاستبدال. لأن استخدام التكاليف التاريخية قد يشوه عملية الحساب وبصورة خاصة في الصناعات التي تتميز بوجود الأصول الرأسمالية القديمة كصناعة الفولاذ.

٣- الأسلوب المباشر لقياس رأس المال المعرفي :

Direct intellectual capital method

يعتمد هذا الأسلوب على قياس قيمة رأس المال المعرفي من خلال :

أولاً: تحديد العناصر المتعددة وتقييمها بصورة مباشرة.

ويركز هذا الأسلوب على الأصول السوقية مثل الأصول غير الملموسة ورضاء العملاء والأصول التكنولوجية مثل المعارف والأصول البشرية مثل التعليم والتدريب والأصول الهيكلية مثل نظم المعلومات. وعندما يتم قياس هذه الأصول يمكن اشتقاق القيمة الإجمالية لرأس المال المعرفي في منظما الأعمال.

إن الغرض من مؤشر الأصول غير الملموسة ليس إعطاء صورة كاملة للأصول غير الملموسة لأن ذلك غير ممكن ويفسر ذلك فشل جميع الأساليب الشاملة المستخدمة في هذا الصدد.

والهدف من ذلك فتح الباب أمام المدراء لإجراء التجارب العملية، ومعظم الأبحاث الدولية في هذا المجال افترضت أنه بالإمكان استخدام نظم المعلومات التي تستطيع تحويل القيم غير الملموسة إلى مبالغ نقدية وإدراجها ضمن الميزانية الختامية واقترحت بعض الوسائل معاملة الموظفين كعناصر ضمن الميزانية وقياسهم بمبالغ نقدية وقدمت بعض هذه الدراسات معايير لحساب إنتاجية هؤلاء الأفراد الموظفين خلال العمر الإنتاجي.

وتستخدم القيمة المضافة الاقتصادية التي تربط بين الأرباح أو التدفقات النقدية للأصول الملموسة ورأس المال المستثمر أو حقوق الملكية، من خلال التركيز على التدفقات الملموسة التي تحقق قيمة المساهم وتذكر الإدارة التنفيذية بالاهتمام بمصالح المساهمين، ولكن يمكن خلق قيمة المساهم من خلال التركيز على الأصول غير الملموسة وليس الأصول الملموسة.

لذلك إن الإطار المفاهيمي المتين يجب أن يتم تحديده بالبداية مثال على ذلك تحديد العوامل التي تساهم في هذا الاستثمار في الأصول غير الملموسة.

(٦) الاستثمار في الأصول المعرفية لدعم الصناعات الواعدة:

عندما تستثمر المنظمة في الأصول المادية مثل الآلات والحواسيب تنفق الأموال للحصول على هذه الآلات وتسجل في الدفاتر المحاسبية هذه الأصول وفي الميزانية، وفي ظل الشروط المحاسبية هناك تدفق نقدي سالب وتتحقق التكلفة بصورة تدريجية عندما يتم استهلاك الأصل.

وعندما تستثمر المنظمة في الأصول غير الملموسة مثال برامج الأبحاث لا تستطيع أن تسجل قيمة هذه البرامج كأصول في الميزانية، لذلك يظهر الاستثمار كتدفقات نقدية سالبة وكنصر تكلفة، وإن كلا الاستثمارين يقصد بهما تحقيق المنافع للمنظمة وتحقيق الأرباح بالأجل الطويل من خلال التضحية بالتدفقات النقدية في الأجل القصير، ولكن يكون الخلاف بالمعالجة المحاسبية وبصورة خاصة عندما تأخذ الاستثمارات في الأصول غير الملموسة عدة أشكال.

إن الإنفاق على البحث والتطوير يولد القيمة، ومن المفروض تسجيل هذا الإنفاق كاستثمار على الرغم من أن القيمة الاقتصادية غير مؤكدة، وعلى أية حال إن التدفقات النقدية الخارجة للحصول على المعارف لا تمثل دوماً أصولاً غير ملموسة. حيث تعتبر

تكاليف التعليم والتدريب استثمارات ولكن يجب تحديد القيمة التي تخلقها هذه الاستثمارات لأنه عندما يدفع الأفراد للحصول على خدمة التسليم الخاصة بهم فهم بذلك يستثمرون في رأس المال البشري الخاص بهم. ولكن عندما تدفع المنظمة هذه الأموال لتعليم الموظفين فإن الصلة أو الرابط بين الجهة التي تدفع الأموال والأصل غير موجودة لأن المنظمة تدفع على أصل سوف لن تملكه لأن معارف الموظفين تخص الموظفين ولا تملكها المنظمة. لذلك ومن وجهة نظر المنظمة إن المبالغ المدفوعة على التعليم يجب أن تعامل كتكلفة وليس كاستثمار.

ولكون رأس المال الفكري يمثل ميزة تنافسية حرجة للمنظمات الحديثة ودعمه أساسية لبقائها وازدهارها وتطورها فإن الأمر يتطلب من إدارة الموارد البشرية أو من لجان متخصصة في هذه الإدارة متابعة الكوادر المعرفية والنادرة لغرض جذبها واستقطابها كمهارات وخبرات متقدمة تستفيد منها المنظمة بشكل كبير. كما أن الأمر لا يتوقف عند هذا الحد بل على إدارة الموارد البشرية أن تكون قادرة على زيادة رصيدها المعرفي من خلال هذا الاستقطاب الجديد وبما يساهم بتطوير وإعاش عمليات الابتكار والإبداع باستمرار في مجاميع عمل تتبع أساليب إبداعية لعصف الأفكار وتوليدها ونقلها متجسدة بمنتجات متطورة تحاكي رغبات الزبائن وحاجاتهم في سوق شديدة المنافسة. كذلك فإن المحافظة على القوة المعرفية والحرص على دمجها بالنسيج الثقافي للمنظمة يمثل قدرات تنافسية لا يستهان بها في السوق العالمية ومتطلباتها. ومن المعلوم أن هذا ليس بالعمل السهل على إدارة الموارد البشرية في المنظمة وإن حرصت عليه وذلك للخصائص الفريدة للمعرفة ورأس المال المعرفي التي تميزه عن غيره من الأصول أو الموارد في المنشأة، ولعل أهم هذه الخصائص: (٢١)

- ☞ رأس مال غير ملموس.
- ☞ من الصعوبة بمكان قياسه بدقة.
- ☞ سريع الزوال والفقدان.
- ☞ يتزايد بالإستخدام .
- ☞ يمكن الاستفادة منه في مراحل وعمليات مختلفة في نفس الوقت.
- ☞ يتجسد في أشخاص لديهم الاستعداد لحمله.
- ☞ له تأثير كبير على المنظمة.

ومع كل ما يواجه المنظمة من إشكالات وصعوبات جمة لغرض تشكيل رأس مال معرفي تستند عليه قدرتها التنافسية فإن المنظمات الرائدة حاولت التغلب على هذه الصعوبات بطرق وأساليب متعددة يأتي في مقدمتها اعتبار رأس المال المعرفي موضوعاً حرجاً وإستراتيجياً يستحوذ على اهتمام خاص من قبل الإدارة العليا في المنظمة، وطورت

بعض المنظمات مقاييس خاصة لقياس كفاءة الاستثمار في رأس المال الفكري باعتباره استثمار ذو مردود بعيد الأمد وذو تأثير شمولي.

١/٦ رأس المال الفكري كميزة تنافسية :

Intellectual Capital as a Competitive Advantage

مع التطور الحاصل في بيئة الأعمال الدولية فقد أصبحت المنظمات الحديثة مراكز بحوث قائمة على أساس المعرفة. إن المزايا التنافسية المعروفة مثل التكلفة والجودة العالية وسرعة التسليم والمرونة والاستجابة للتغيرات والتكيف معها والتي يمكن تحقيقها من خلال قيام المنظمات ببناء مقدرات جوهرية Core-Competence مستندة إلى قدرة المنظمة في التعليم المشترك لا سيما تنسيق المهارات الإنتاجية والتنظيمية وكذلك تحسين وتكامل تقنيات الإنتاج المستخدمة (Pralhad and Hamel, ١٩٩٤) أضيفت إليها في الوقت الحاضر مزايا تنافسية جديدة قائمة على أساس قدرة المنظمة المعرفية. فالإبداع وتقديم منتجات تشكل سلسلة متعاقبة لتطور تكنولوجي متكامل أصبحت سمة المنظمات المعرفية في الوقت الحاضر. إن الاتجاه الحديث في الإتفاق والاستثمار في البحث والتطوير وتشكيل رأس مال معرفي في المنظمات فإتها تهدف من خلال ذلك زيادة قدرتها في خلق إبداع تكنولوجي عام مستند إلى معرفة واسعة وقادراً على تقديم دعم وإبداع لعدد كبير من المنتجات والخدمات التي يمكن أن تطور في ظل هذه المظلة المعرفية العامة، ويمثل هذا الأمر خروج عن قواعد العمل السابقة والتي تتمثل في إتفاق استثماري متقطع لغرض تحسين أو تطوير منتجات منفردة أو في أحسن الأحوال بعض من منتجات كسلسلة مترابطة. وهكذا فإنه يبدو أن خصائص رأس المال المعرفي والمتمثلة في عدم تجسيد وسرعة الزوال والتزايد بالاستعمال. وإذا كانت الميزات التنافسية في الإطار القديم يمكن أن تستنسخ وتقلد من قبل الآخرين أو أنها تختفي أو تزول سريعاً بحكم وجود منافسين أقوياء ومتابعين لعمل المنظمة فإن الميزات التنافسية المستندة إلى المعرفة ورأس المال المعرفي يمكن أن تخرج من إطار هذه الإشكالية بحكم كون المعرفة التي تستند إليها تمثل خصائص إستراتيجية للمنظمة لا يمكن تقليدها بسهولة من قبل الآخرين.

وتشير أدبيات الإدارة الإستراتيجية إلى أن المورد لكي يصبح إستراتيجياً يجب

أن تتوفر فيه خصائص معينة منها :^(١٣)

✓ أن يكون المورد ثميناً.

✓ أن يتسم بالندرة.

✓ لا يمكن تقليده بسهولة.

✓ لا يمكن إحلال بديل محله.

وفى إعتقادي أن منظمات الأعمال يجب أن تسعى لبناء رأس مال معرفي ما

يلى :

مستودع البيانات :

حيث نفترض أن أهم معرفة هي التي تتوافر في قواعد البيانات العلاقية .. وهذا جزء واحد من معرفة المنشأة حيث تقتصر على معلومات عن المنتجات والأفراد والفعاليات .. وهذا المستودع لا يملك إلا أقل من القليل من المعلومات عن المستقبل .

رأس المال الفكري :

حيث نجد ف أرشيفات المنظمات نتائج بحوثها وعملياتها التقليدية حيث يوجد براءات الاختراع وحقوق النشر .. وهنا يتوافر لنا مصدر مهم للنمو المستقبلي : فرأس المال الفكري الذي تمتلكه المنشأة ولم تتمكن من الاستفادة منه في السابق قد يكون مصدر للإلهام والإبتكار الآن أو في المستقبل المنظور .

فئات المعرفة :

وتتمثل في الخبرة والتي تعاني صعوبة أكبر في الحصول عليها وهي خبرات العاملين في المنشأة .

ويمكن الإرتكاز على المعرفة في تحديث الصناعة كما هو مبين في

الجدول التالية :

الجدول رقم (١)

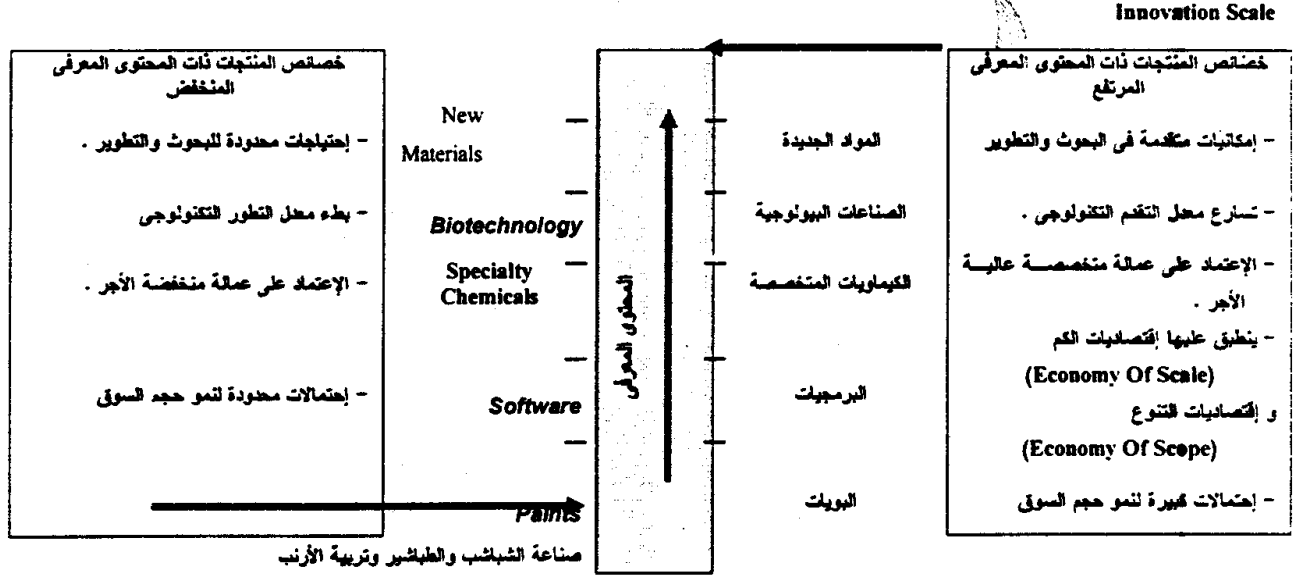
تصنيف الصناعات وفقاً لمعدل تطوير العمليات الإنتاجية والمنتج

High معدل تطوير العمليات الإنتاجية (Process Innovation)	<p>الصناعات التحويلية (Process Driven)</p> <ul style="list-style-type: none"> الصلب الورق الكيمائيات التي تستخدم كمواد خام (Commodity Chemicals) مشاريع التطوير ترمى إلى خفض تكلفة الإنتاج 	<p>الصناعات ذات المحتوى المعرفي المرتفع (Knowledge Based industry)</p> <ul style="list-style-type: none"> المواد الجديدة New Materials التكنولوجيا الحيوية Biotechnology الكيمائيات المتخصصة Specialty Chemicals المكونات الإلكترونية High-Precision , Miniature Electronic goods
	<p>Mature(الصناعات المستقرة)</p> <ul style="list-style-type: none"> النسيج الملابس الجاهزة المنتجات الغذائية مشاريع التطوير ترمى إلى خفض تكلفة الإنتاج 	<p>Product Driven(الصناعات المحكومة بعملية تصميم المنتجات)</p> <ul style="list-style-type: none"> صناعة البرمجيات Software لعب الأطفال كنموذج للتجميع صناعة الترفيه Entertainment (العامل الحاسم هو تصميم المنتجات)
Low	Low	High
		معدل تطوير المنتج (Product Innovation)

كما يمكن تصنيف المنتجات وفقاً للمحتوى المعرفي (١٠) كما بالجدول

رقم (٢) .

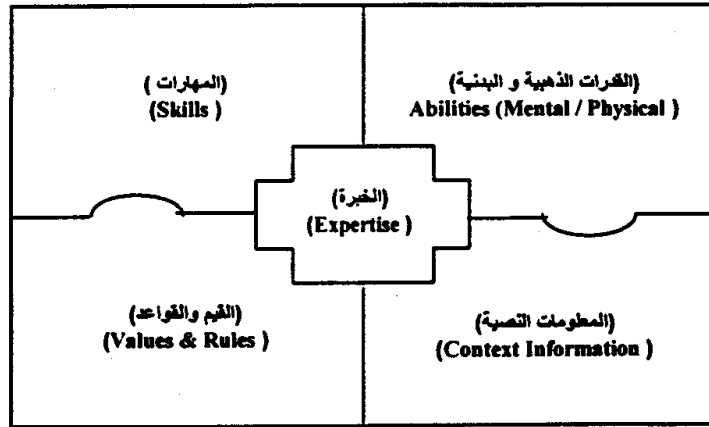
شكل رقم (٢)
تصنيف المنتجات وفقاً للمحتوى المعرفي



وتتمثل أهم ركائز البناء المعرفي في القدرات الذهنية والبدنية والمهارات

والمعلومات النصية والقيم والقواعد وذلك كما هو موضح بالشكل رقم (٣) .

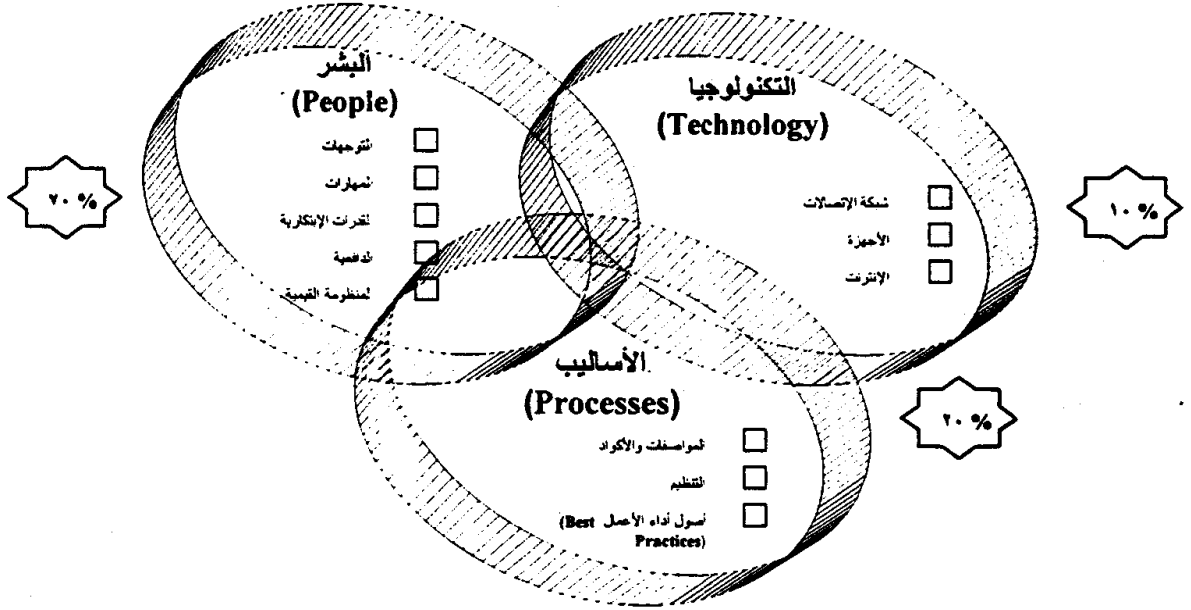
الشكل رقم (٣) ركائز البناء المعرفي



كما يوضح الشكل رقم (٤) عناصر المعرفة والتي تتمثل في التكنولوجيا

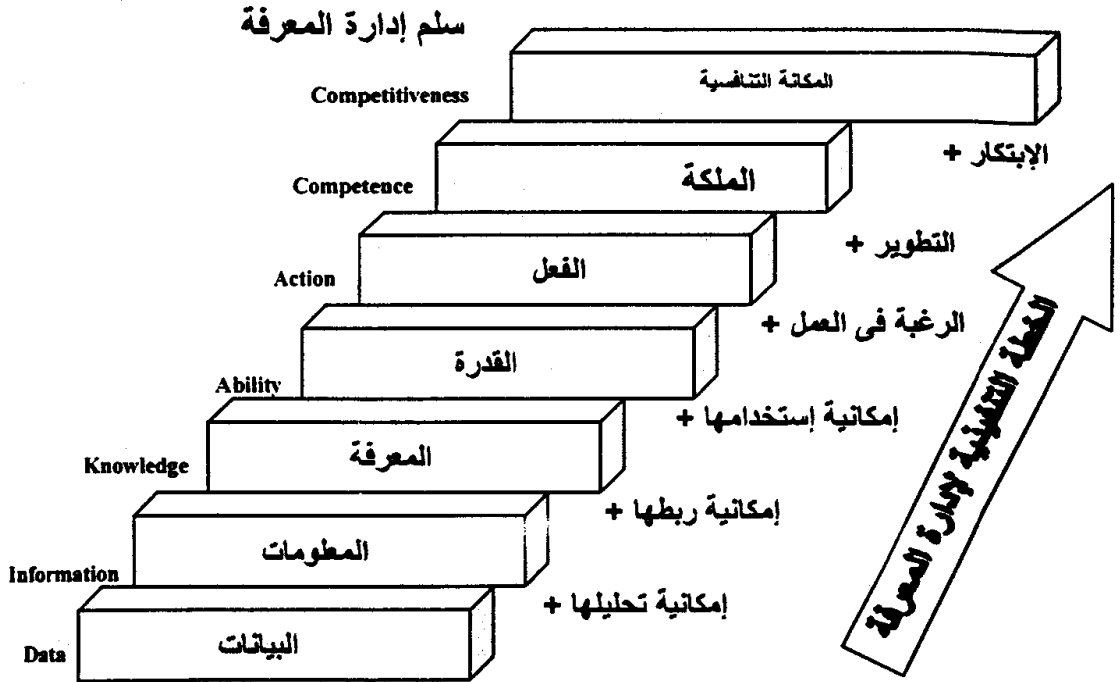
المستخدمة والعنصر البشري والأساليب .

الشكل رقم (٤)
عناصر المعرفة Knowledge Components

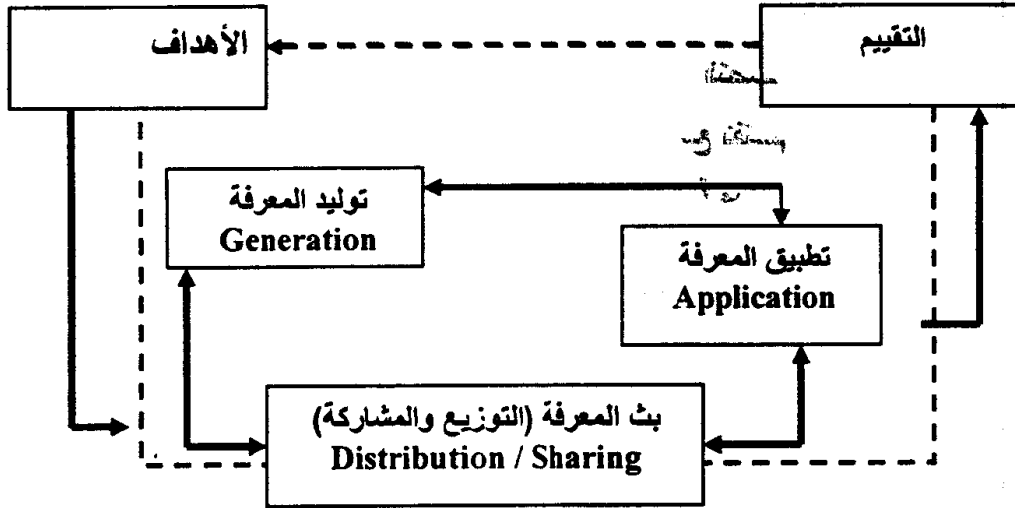


ويمكن تلخيص الخطة التنفيذية لإدارة المعرفة بالمنشأة إلى مجموعة من المراحل يمكن توضيحها بالشكل رقم (٥) سلم إدارة المعرفة . كما يمكن تلخيص المراحل المتتابعة لإدارة المعرفة كما بالشكل رقم (٦) .

الشكل رقم (٥)
سلم إدارة المعرفة



الشكل رقم (٦)
المراحل التتابعية في إنارة المعرفة :



٢/٦ دور رأس المال الفكري في بناء دعم منصة المنتجات ذات المحتوى المعرفي: (٤١)

سبق أن أوضحنا خصائص المعرفة وعند تأمل هذه الخصائص سيبتادر للذهن تساؤل حول كيفية ومدى انطباق هذه الخصائص على المورد المعرفي أو رأس المال الفكري. يمكن القول أن قيمة وثمان المورد البشري يتجلى في أن المعرفة ستؤدي إلى تحسين في العمليات والمنتجات وبذلك تمكن المنشأة من البقاء منافسة للآخرين وهذه ميزة تنافسية ليست بالقليلة. ومن جهة أخرى فإن كون المعرفة نادرة فهذا أمر مرتبط بكونها حاصل تراكم خبرات العاملين ومعرفتهم التطبيقية فإنها ستكون نادرة لأنها مبنية على الخبرات الذاتية السابقة لنفس المنظمة وليس لمنظمة أخرى. وبالنسبة لخاصية عدم التقليد بسهولة فإن المعرفة هي أي منظمة هي خاصة بها ولها بصماتها المميزة والتي لا تكتسب إلا عبر فترة زمنية ومشاركة مجاميع العاملين وتقاسم خبراتهم لذلك فهم مختلفون عن سائر المنظمات الأخرى. أما ما يخص عدم قابلية الإحلال فهو مرتبط بالقدرة المميزة للمجاميع والتداوب بين العاملين الذي لا يمكن نسخه وإحلاله محل المعرفة السابقة.

١/٢/٦ تعريف منصة المنتج :

هي القاعدة التقنية لعائلة المنتجات والتي تحقق التنفيذ العيني والتصميم الفني الذي يخدم المعمار اللازم لسلسلة متوالية لمشتقات المنتجات

والمنتج يظل قائماً بمفرده ولا يتحول إلى منصة إلا إذا أصبح قادراً أن يكون قاعدة تخلق عدة مشتقات من المنتجات . ويجب التنوية على أن المنصة المتعلقة بالمنتج تتفاعل وتتكامل مع تقنيات التصنيع والعمليات المستخدمة في الإنتاج ، والمنصات القوية تؤدي إلى رفع تقنى . بمعنى أن مشتقات المنتجات الجديدة يمكن إستحداثها بتكلفة إضافية منخفضة بالنسبة للتكلفة الإبتدائية لإنشاء معمار المنتج .

تعتبر شركة " إنتل " رائدة في إدخال مفهوم المنصات وتجديد المنصات فى أوقاتها المناسبة والتي يعزى لها النجاح المتواصل فى عالم " الميكروبروسطور " حيث يتم تخصيص الموارد تبعاً لتحديث التصميمات الحالية والتخطيط للأجيال القادمة من المنصات .

يوضح شكل (٣) نموذج النشوء والارتقاء لعائلة من المنتجات والتي يطرأ على منصاتها إمتدادات وتجديدات متتالية بما يسمح بتطوير المنتجات إرتباطاً بأنواع المنصات .

ويوضح الشكل السابق أنه يتعين على المنظمات أن تسعى إلى تجديد منصات المنتجات فى نفس الوقت الذى تقوم فيه بالتنقيب وإستغلال إمكانيات المنصات الحالية . والتميز فى تصميم المنصة عامل رئيسى يؤثر فى جودة ونجاح عائلة المنتجات .

٢/٢/٦ معايير أداء منصات المنتجات : (٤٣)

إقترح أحد الكتاب المعايير الآتية لقياس أداء المنصات :

أولاً : كفاءة المنصة : قدرة المنصة على التوليد الإقتصادي لأجيال متعاقبة ومشتقات المنتجات .

ثانياً : فعالية المنصة : قدرة المنتجات المولدة من منصة منتج على تحقيق إيرادات للمنظمة منسوبة إلى تكاليف إستحداث هذه المنتجات .

إن إنتاجية البحوث والتطوير هى قدرة التنظيم على ترجمة الإكتشافات ذات التقنية التى تمت بواسطة أو بواسطة آخرين إلى منتجات ذات مقدرة تنافسية تحقق مكاسب للمنشأة . وكما سبق وأشرنا فإن منصة المنتجات تكون قاعدة إقتصادية لتوليد أجيال المنتجات المتعاقبة .

أما فعالية المنصة فهى معيار للإنتاجية التجارية لسلسلة من المنتجات المتقاربة وذلك بحساب الموارد الهندسية المستخدمة لخلق هذه المنتجات مقابل العوائد التجارية .

إن المدخلات لعملية البحوث والتطوير فى المنشأة يمكن تمثيلها بالموازنة النقدية والزمن المستغرق فى تطوير المنتج ولاشك أن حجم مبيعات المنتج هو مؤشر مناسب للعائد التجارى وهو أفضل من الربحية التى تخضع لإعتبارات كثيرة.

هذه المعايير السابقة إذا أحسن تمثيلها وقراءتها يمكن أن تساعد المنظمات فى تفهم التوقيتات المناسبة لتحديث منصات التقنية والمعدلات المناسبة للمنتجات التالية . أو مشتقات المنتجات) .

لإثراء معايير القياس فقد تم وضعها لتشمل المستويات التالية لعائلة المنتجات :

☞ معايير قياس لمنصة منتج معينة ولعائلات المنتجات داخل هذه المنصة .

☞ معايير قياس على المستوى التجميعى لكسل المنصات المتعاقبة لعائلة المنتجات .

☞ معايير قياس مقارنة مستعرضة لنوعيات المنصات لعائلات منتجات مختلفة .

وسوف يتضح لنا أن هذه المعايير رغم بساطتها سوف تساعد فى فهم ديناميكية الابتكار لمجموعات المنتجات .
التعريف بالمتغيرات اللازمة للقياس :

س = حجم المبيعات الناجم عن منصة منتج أو مشتق ينتج ضمن عائلة منتجات معينة .

ص = التكلفة الناجمة عن منصة منتج أو مشتق منتج ضمن عائلة منتجات معينة .

ر = معامل التضخم بالنسبة لسنة الأساس .

المؤشرات :

ن_و = عدد المنصات لعائلة المنتجات عدا المنصة الابتدائية .

ن_د = عدد التعديلات فى المنصة التى تم خلقها من المنصة الأساسية عدا الابتدائية .

ن_ز = عدد مشتقات المنتجات فى المنصة أو المنصة المعدلة فيما عدا المنصة الابتدائية .

ن_م = العدد الكلى لمشتقات المنتجات فى العائلة عدا المنصة الابتدائية .

ع_ر = رقم الفترة الزمنية الأخيرة المسابقة لدخول الدورة التجارية .

ع_ص = رقم الفترة الزمنية الأخيرة التى تم فيها تسجيل مبيعات فى الدورة التجارية .

و = مؤشر المنصة ، و = ١ ، ١ ، ٢ ، ن و
 هـ = مؤشر التعديل ، هـ = أ ، ١ ، ٢ ، ن هـ .
 ز = مؤشر مشتقات المنتجات ، ز = أ ، ١ ، ٢ ، ن ز أ = مؤشر يندل
 على الأساس

د = الفترة الزمنية ١ ، ٢ ، ٦ ، ٦ ص

وباستخدام المتغيرات السابقة فإن :

س و د = مج^ص د - س و د (١)

ص و د = مج^٦ د = ١ (ص و د) د (٢)

ولتوضيح أثر التضخم :

س و د = مج^٦ د = ١ (س و د) د (٣)

ص و د = مج^٦ د = ١ (س و د) د (٤)

ويمكن في الواقع الحصول على أي كميات تجميعية حسب المطلوب
 فمثلاً للحصول على إجمالي المبيعات لكل المنصات ومجمع التعديلات في كل
 منصة .

س و د = مج^٦ د = ١ (س و د) د (٥)

كفاءة المنصة :

لكل منتج تالي فإن متوسط الرفع للبحوث والتطوير سوف يعرف بأنه
 التكاليف الهندسية التي تحملتها المنظمة في إستحداث مشتقة المنتج مقسومة
 على التكاليف الهندسية التي تحملتها المنظمة في إستحداث المنصة المعدلة
 والتي منها تم إشتقاق المنتج .

تكلفة البحوث وتطوير لمشتقة المنتج

كفاءة المنتج = $\frac{\text{تكلفة البحوث وتطوير للمنتج}}{\text{تكلفة البحوث وتطوير للمنصة المعدلة}}$

Ⓣ و د = ص و د / ص و د (٦)

إن المعادلة (٦) تقيس كفاءة المنصة على مستوى المنتج الفردي .

ولحساب متوسط كفاءة توليد منتج من منصة معينة لمجموعة مشتقات
 المنتجات .

Ⓣ و د = $\frac{\text{مجموع } \text{ن ز} = ١ \text{ ص و د} / \text{ص و د}}{\text{ن ز}}$ (٧)

وبالمثل يمكن حساب الكفاءة الكلية لأجيال المنصات والتعديلات :

Ⓣ = (٨)

ماهي الكفاءة المناسبة للكفاءة Ⓣ ؟

ربما يرى البعض أن القيمة تتوقف إلى حد كبير على نوع الصناعة
 إلا أن الدراسات قد أوضحت أن النسبة ١٠% من قيمة الإستثمار الإبتدائي

تعتبر نسبة مرتفعة ، كذلك إذا انخفضت النسبة لتقترب من الصفر ، فهي أيضاً قد تعكس أن جهود التطوير لا تؤدي إلى تغيير جوهري في المنتجات .
 إن رصد قيمة Φ مع تعاقب المنتجات يمكن أن يكون مؤشراً هاماً فإن إزداد قيمة Φ يعني أقول المنظمة وعدم قدرتها على تطوير المنتجات .
 يمكن تقدير كفاءة المنصة باستخدام مفهوم الزمن الدوري وفي هذه

الحالة

$$\Phi \text{ و } \Psi = \frac{\text{٦ و } \text{٦}}{\text{٦ و } \text{٦}} \dots \dots \dots (٩)$$

حيث Φ (ي) قيم الكفاءة المحسوبة باستخدام الزمن الدوري (٤) .
 فعالية المنصة :

في قياس فعالية المنصة يكون الإهتمام في تحديد المبيعات الإجمالية المحققة مقابل الإنفاق في منصة المنتج وهذا المعيار يساعد في فهم الرفع التقني التجاري للمنصة ويرمز إلى الفاعلية بالرمز (ع) ، وباستخدام نفس الرموز للمتغيرات والمؤشرات السابقة نحصل على الفعالية على المستويات المختلفة .

مشتقة المنتج :

$$\text{ع و } \text{د} = \frac{\text{س و } \text{د}}{\text{س و } \text{د}} \dots \dots \dots (١٠)$$

على مستوى المنصة المعدلة :

$$\text{ع و } \text{د} = \frac{\text{ن ز مج ا س و } \text{هـ ا}}{\text{ن ز مج ا س و } \text{هـ ا}} \dots \dots \dots (١١)$$

على مستوى المنصة :

$$\text{ع و } \text{د} = \frac{\text{ن ز مج ا نو س و } \text{هـ ز}}{\text{ن ز مج ا نو س و } \text{هـ ز}} \dots \dots \dots (١٢)$$

والمعلومات التي يوفرها مقياس الفعالية تتعلق بالأداء التسويقي للمنتجات ومن الواضح أنه بإزداد ص يجب أن تزداد س بقيمة أكبر لتزداد الفاعلية .

٣/٢/٦ التخطيط لمنصات المنتجات في الصناعات التقنية : (٤٤)

إن مفهوم منصة المنتجات ، ودراسة معمار المنتج وتحديد الأنظمة الفرعية والتقابلات ، واستخدام مفهوم شيوخ النبائط والمكونات والموديلات مستخدمين عمليات وخطوات إنتاجية موحدة ، يساعد الشركات في إنتاج منتجات متنوعة بكفاءة ، ويزيد من إستجابة ومرونة العمليات الإنتاجية .

وقد أوضحت الدراسات الحديثة أن الشركات التي أخذت بمفهوم منصة المنتجات حققت زيادة في مشاركتها السوقية وصلت ٥٠.١% سنوياً ، بينما الشركات التي قامت بتطوير منتجاتها . بمفهوم المنتجات كل على حده إنخفضت مشاركتها السوقية إلى نسبة تصل إلى ٢٠.١% سنوياً .

عملية التخطيط لإستخدام مفهوم منصة المنتج يحتوى على فرص ومصاعب ، فأهم مراحل التخطيط تقتضى فهم دقيق لتحديد الموارد اللازمة للتنفيذ الفعلى لمنصة المنتج فالواقع أن التنفيذ الفعلى يقتضى إتساع مفهوم منصة المنتج السابق الذكر لتشمل منصة تقنيات تحتوى الأصول التالية :

- المكونات : والأجزاء تقتضى تصميمات وعدد وأدوات وتقنيات وبرامج مساعدة (فى حالة المكونات والدوائر والرقائق الإلكترونية) .
- العمليات : وهى عبارة عن المعدات المستخدمة فى إنتاج المكونات وتجميعها وإختيارها والتصميمات المصاحبة للعمليات الإنتاجية وشبكات التوريد .
- المعارف : حقوق المعرفة التصميمية ، والتطبيقات التقنية وحدودها وإمكاناتها ، وأساليب الإنتاج ، والنماذج الرياضية ، وطرق الإختبار .
- الموارد البشرية والعلاقات .

٤/٢/٦ منصات المنتجات المعلوماتية : (٤٥)

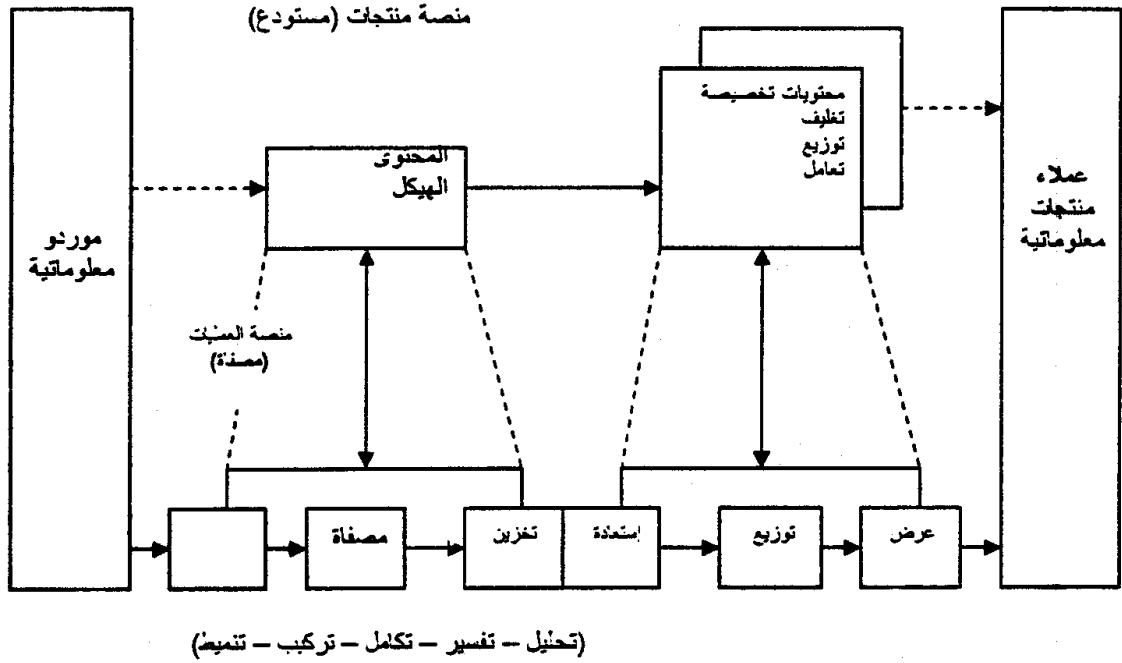
أن معمار المنتجات المعرفية ليس واضحاً تماماً كما هو الحال فى المنتجات العينية فإن الأنظمة الفرعية والتقابلات الداخلية والتقابلات الخارجية تحتاج إلى إعادة تفكير .

إن صناعة المعلومات لها بعض خصائص المنتجات المجمععة وغير المجمععة فى نفس الوقت ، فبشئ من التفكير نستطيع أن نحدد مفهوم منصة المنتجات ومنصة العمليات ومشتقات المنتج . ولعل معمار منتجات المعلوماتية يتميز بوضوح عملية تكامل منصة المنتجات مع العمليات .

يوضح الشكل (٤) النظرة إلى منصة منتجات المعلوماتية على كونها مستودع يتكون من المحتوى والهيكل المعلوماتى ، والمحتوى هو البيانات الموجودة فى المستودع والتي فى النهاية تكون المادة للمنتج المعلوماتى ، ولاشك أن طبيعة الأعمال تعكس نفسها فى المحتوى الفريد للمستودع .

بالإضافة إلى المعلومات فى المستودع فإن الهيكل والتنظيم الذى على أساسه يتم تخزين وإسترجاع والتعامل مع هذه المعلومات هى بعد رئيسى فى عملية التصميم .

ويحتوى هيكل المستودع أنظمة الفهرسة والربط بين المحتوى فى المستودع وتتفاوت درجة الهيكلية من الهيكل البسيطة إلى المعقدة .
فكلما إزدادت درجة التعقيد فى المجال ، والعمق والتركيب ، إزدادت درجة المرونة فى إشتقاق المنتجات وبالتالي درجة التنوع بين عائلة المنتجات لمنصة المنتج وفى نفس الوقت إزدادت التكلفة والجهد فى صيانة المستودع .



شكل رقم (٤)
معمار المنتجات المعرفية

وينظر إلى صنيع المعلوماتية ينظر إليه على أنه عملية " تكرير " يحتوى على خمسة مراحل ، الإستحواذ والتنقية " التكرير " والتخزين والإسترجاع والتوزيع والعرض للإستخدام .

هذا التقسيم النوعى " الإختبارى " للمراحل لايعنى أن العملية تتم فى مراحل على التوالي كما توجد بعض دورات التغذية المرتدة فيما بينها :

١- الإستحواذ : يتعلق بالحصول على المعلومات من مصادرها كأنها خامات ويأخذ فى الإعتبار جودة المعلومة ومجالها وعمقها ومصداقيتها ووقتها وتوقيتها وأهميتها وتكلفتها ورقابتها وخصوصيتها وغير ذلك من المعايير التى تشكل حجر الزاوية فى المراحل التالية :

٢- التنقية (التكرير) : هذه المرحلة هى المرحلة الأولية فى إضافة قيمة ، والتنقية يمكن أن تكون بصورة عينية ، تحويل البيانات من وسط إلى

آخر أو منطقية مثل العنونة والفهرسة والمزج والتكامل وإعادة الهيكلة وتحديد العلاقات بين البيانات .

وقد جرى على البيانات عمليات تتعلق بالتنميط أو إجراء بعض العمليات الإحصائية باستخدام حزم إحصائية أو برمجيات الشبكات العصبية لإعطاء معان وعلاقات للبيانات .

عملية التكرير تحقق ميزة كبيرة للمستودع ليس فقط من خلال خلق معلومات ذات قيمة للمستهلك ولكن أيضاً لأنها تساعد فى تخزين المعلومات فى صورة تصلح لإنتاج مجموعة مختلفة من المنتجات فيما يخلق قدراً وافراً من المرونة .

٢- التخزين والإسترجاع : هذه المرحلة تشكل قنطرة بين المرحتين السابقتين والتي تختص بمراحل تغذية المستودع مما يطلق عليها العمليات السابقة وبين مراحل توليد المنتجات مما يطلق عليه المراحل اللاحقة .

والتخزين يمكن أن يكون فى أبسط صورة مجموعة من أوراق مستندية موضوعة ومعنونة فى ملفات وغالباً ما يقصد به قواعد وبيانات أو نظم إدارة معرفية بالحاسوب .

٤- التوزيع : هو الشكل الذى سيتم به تداول المعلوماتية كمطبوعات أو فاكس أو أقراص ليزر أو بريد إلكترونى أو إرسال راديو أو تليفزيون ، والتوزيع يتعدى وسائط التوزيع إلى التوزيعات ودورية التداول ، وهناك علاقة بين الوسائط والمحتوى يتعين تحليلها .

٥- العرض : هو آخر مراحل منصة العمليات ، وأحد العوامل التى تلعب دوراً مؤثراً فى قيمة المعلومات هى سهولة الإستخدام والتعامل معها وهو أحد صفات منتج المعلوماتية فى نفس الوقت .

إن منصة العمليات يمكن دعمها بمستودع معرفى يحتوى القواعد التى بواسطتها يتم خلق المعلومات فى مستودع المنتجات المعلوماتية ، كما يمكن إستخدام حزم زكية يمكنها التعلم من الإتصال المباشر بالمستهلك وتحديد أنماط إستخدامة المعلوماتى وخلق المنتجات بالتكامل بين المعارف ومستودع منتجات المعلوماتية .

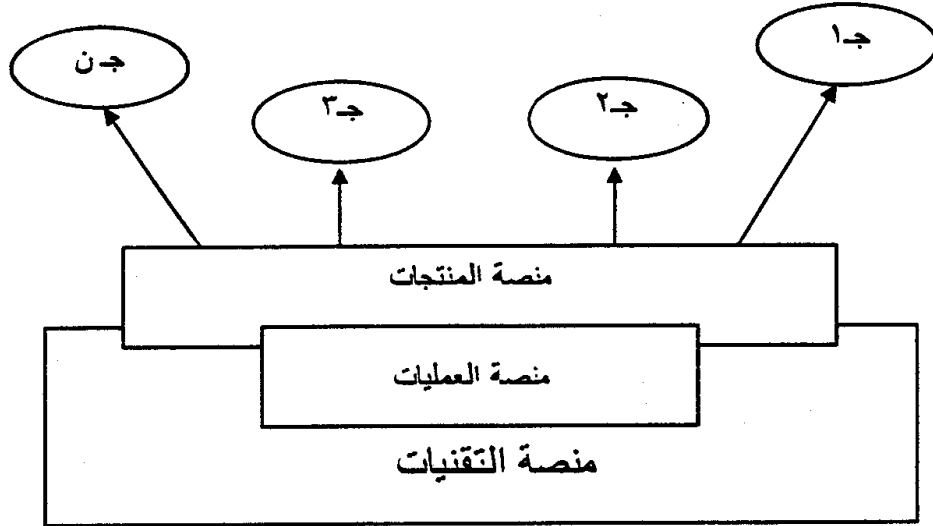
ويتضح مما تقدم أن رأس المال الفكرى يلعب الدور الرئيس فى بناء ودعم منصة المنتجات والخدمات ذات المحتوى المعرفى ودعم قدرة المنظمة على توليد تيار مستمر من المنتجات المعلوماتية لسد إحتياجات السوق .

٥/٢/٦ منصة العمليات والمنتجات العينية : (٥٦)

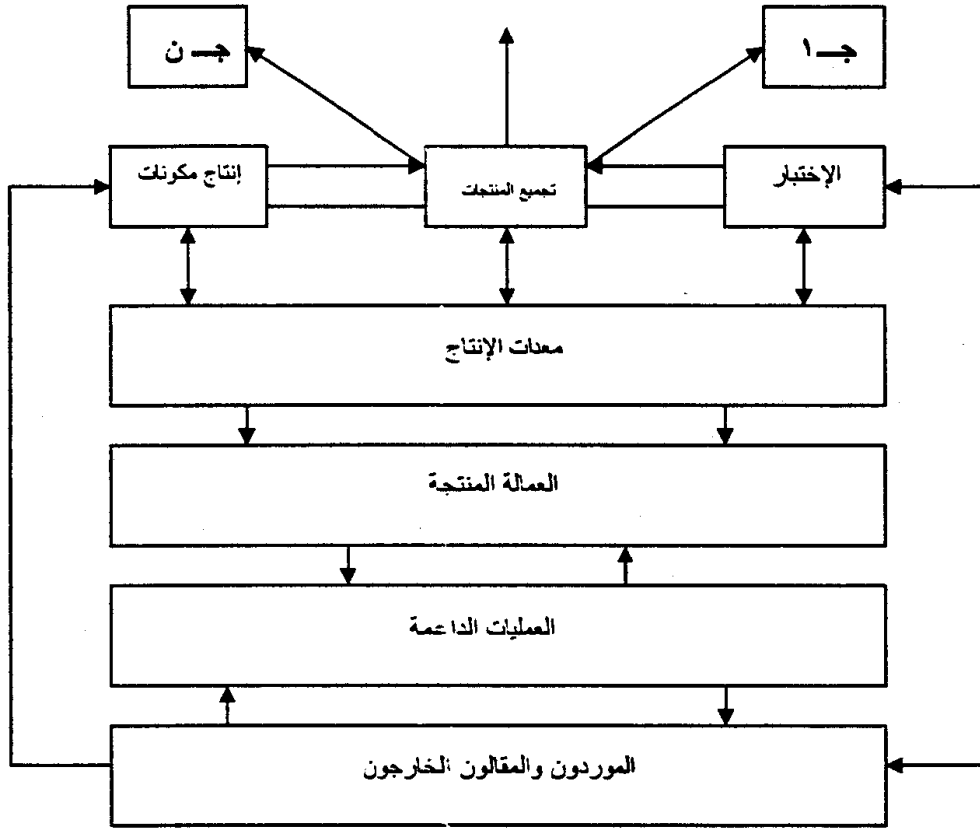
سبق أن أوضحنا أوضحنا منصة المنتجات العينية وعند تعرضنا لمنصة المنتجات المعلوماتية وصناعة البرمجيات ظهر التداخل والترابط بين منصة المنتج ومنصة العملية وتعرفنا عليه في عملية خلق المنتجات .

وسوف نخصص هذا الجزء لدراسة منصة العمليات في المنتجات العينية لإيضاح درجة الترابط والتداخل بقدر من التفصيل .

يبين الشكل التوضيحي (٥) الرؤية التي نود توجيه النظر إليها في أن منصة المنتجات تتداخل وتترابط مع منصة العمليات وكليهما يتداخل ويتراكب مع منصة التقنيات في عملية خلق وإبتكار تيار من المنتجات ج١ ج ن ، ويتم التجديد في كل من المنصات آنياً والعملية متواصلة ومتداخلة وينعني فهم هذا التداخل والتراكب .



شكل (٥)
التداخل التقني



شكل (٦) منصة العمليات

يوضح شكل (٦) أحد النماذج لمنصة عمليات توضح أن منصة العمليات تحتوى على إمكانيات وعمليات الإنتاج لمنتجات الأعمال ، وبالنسبة للمنتجات المصنعة فإن منصة العمليات تحتوى على مراحل الإنتاج ، وأسلوب توفير المكونات وطرق تجميعها وفلسفة الإختبار والفحص ، كما تشمل مهارة العمالة المنتجة وجدارتها ، وكل العمليات الداعمة سواء كانت بنية تحتية أو تقنيات وطرق تطوير العمالة ويضاف إليها العلاقات والتشابكات مع الموردين .

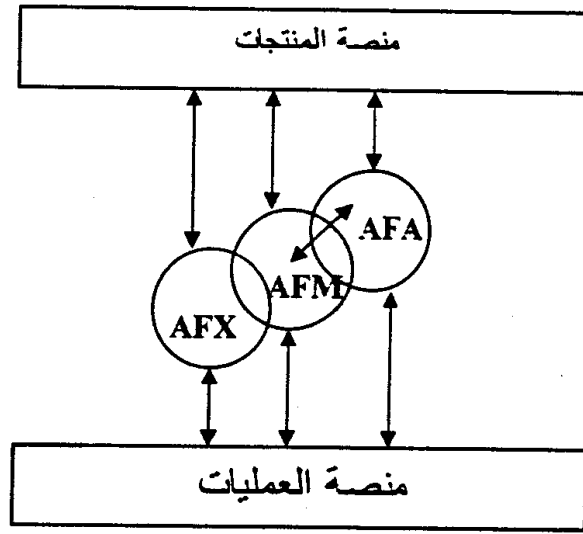
وإرتقاء المنصة يتحدد برفع قدراتها وجدارتها الذى بدوره يكون جزءاً لا يتجزء من كفاءة وفاعلية منصة المنتجات الذى يحقق :

- التباين - الزمن إلى السوق - المرونة .
- الجودة - التكلفة - الإبتكار
- الإيرادات .

وهناك بعض المفاهيم الهامة التي يتعين الأخذ بها والتي تحقق التكامل بين منصة العمليات والمنتجات وأهمها :

- ١- المعمار الموجه للتجميع (AFA) (Architect For Assembly) .
- ٢- المعمار الموجه للتصنيع (Architect For Manufacturing) (AFM) .
- ٣- وذلك للتوصل إلى المعمار الموجه للتميز (Architect For Excellence) (AFX) .

ذلك إن معمار المنتجات في إنشاء منصة المنتجات يجب أن يأخذ في إعتباره البعدين الرئيسيين السابقين . كما هو موضح في شكل (٧) .

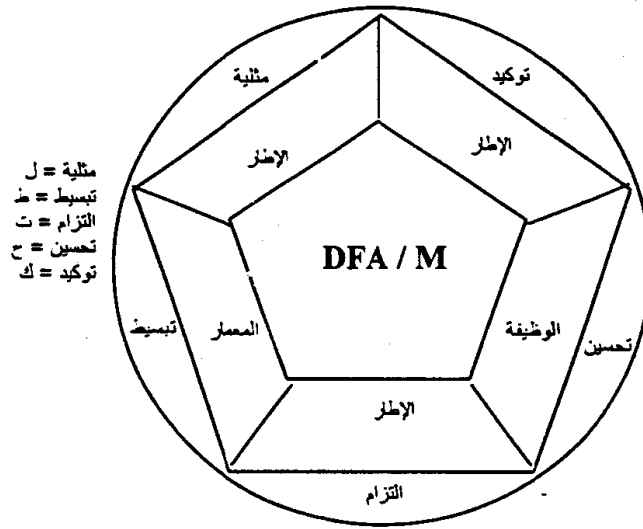


شكل (٧)

وسوف نلاحظ أن الأدبيات المستخدمة في تحقيق هذا التكامل تتخذ أسماء متعددة منها :^(٤٧)

- ١- الهندسة المتوازنة Concurrent Engineering
- ٢- الهندسة الآتية Simultaneous Engineering
- ٣- التصميم للإنتاجية Desing For Productivity
- ٤- التصميم للتجميع / للتصنيع Design For ASS / Manuf
- ٥- التصميم المنقاد بالعمليات Process Driven Design
- ٦- التصنيع المتكامل في التصميم Design Driven Manufacturing

وقد إختارنا في هذا الجزء من الدراسة إطار للتحليل يأخذ في الإعتبار جوانب عدة ، هي الإطار العام ، والمعمار ، والوظيفة ، والجودة ، والتوافق ، والتي تستخدم أسلوب التعديل التكراري للعمليات والمعمار ، ويمكن تمثيل ذلك كما في شكل (٨) الذي يوضح الجوانب وكذلك المتطلبات التي يجب توفيرها لكل جانب .



شكل (٨)

منظومة تحقيق التكامل بين منصة المنتجات والعمليات

وهناك معايير لقياس مدى توافق منصة العمليات والمنتجات والتي يمكن إستخدامها ، من هذه المقاييس :

١- مؤشر الكفاءة لمنصة المنتج : يتم ذلك باستخدام هندسة القيمة لتحليل القيم والذي تصنف فيه الجزئيات من ناحية القيمة أو الأهمية إلى كبيرة وصغيرة .

٢- مؤشر الإنتاجية : حيث يتم قياس إمكانية الإنتاجية والتجميع بمؤشر من صفر إلى ١٠٠ وذلك لكل الجزئيات المكونة للنظام .

$$\text{مؤشر الإنتاجية} = \frac{\text{المجموع الكلي للمقياس}}{\text{عدد الجزئيات}}$$

٣- المعيار التفضيلي : يمكن أن تزداد درجة التفصيل لتشمل :

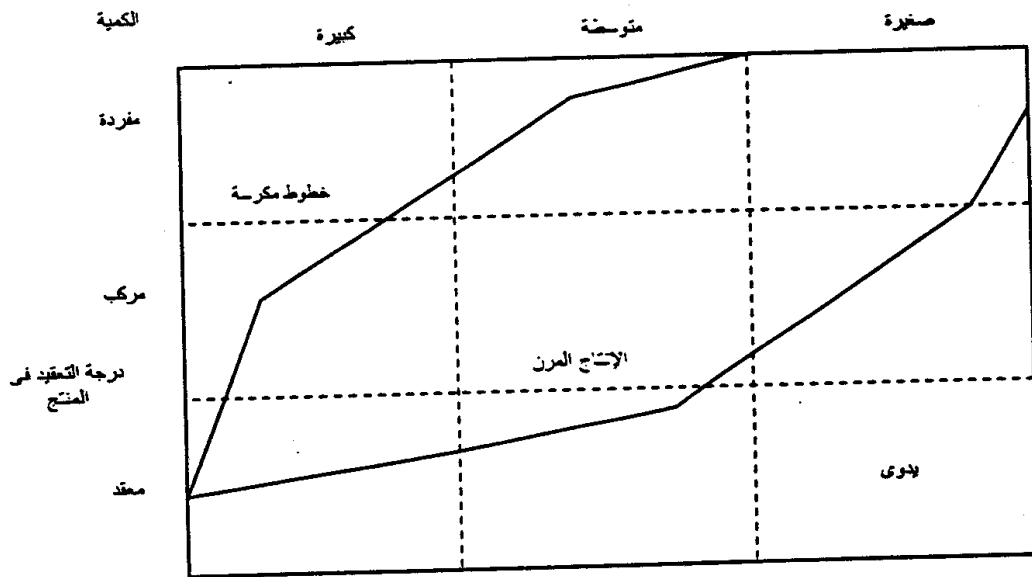
- عدد الروابط - عدد إرشادات التجميع - عدد محطات العمل
- زمن التجميع - تكلفة التجميع .

ويلاحظ أن لكل مستوى من مستويات معمار المنتج وجزئياته ومكوناته والمواد الخام له خصائص مختلفة ، يوضح شكل (٩) بعض هذه الخصائص : (٤٨)

الخصائص المرغوبة	سرعة دوران رأس المال	الإستثمار	إنتاجية العنصر	القيمة المضافة	إختلاف المنتج	تنوع التقنية	دورة حياة المنتج	درجة تعقيد التكنولوجيا	توزيع لوجيستات
هيكارية	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↑	↑	↓
تجهيز خامات وقاتق سليكون									
مكونات " مقاوم - ملفات "									
جزئيات " نبتة دوران متكاملة "									
أنظمة جزئية " تجميعت فرعية "									

شكل (٩)
خصائص سلسلة الإنتاج (الزيادة في اتجاه السهم)

وفي نفس الوقت يوضح شكل (١٠) العلاقة بين كميات الإنتاج ودرجة تعقيد المنتج من جهة وأثر ذلك على العمليات الإنتاجية وينقسم الشكل إلى ثلاثة أقسام في حالة المنتج البسيط وأحجام الإنتاج المرتفعة تكون عمليات الإنتاج للخطوط المكرسة للإنتاج بالجملة ، كما يوضح المنطقة التي يتطلب فيها الأمر عمليات الإنتاج المرنة .



شكل رقم (١٠)
حدود الإنتاج المرن

وأهم الاتجاهات في إنشاء منصة العمليات لتحقيق التكامل مع منصات المنتجات التي تستهدف التنوع والإختلاف في عائلات المنتج هي : (٤٩)

١- التصنيع المساند باستخدام الحاسب CAM .

٢- التصنيع المتكامل بالحاسب CIM .

٣- التصنيع المتكامل مع الإنسان HIM .

٤- الأتمتة المرنة FA .

ويتعين أخذ موضوع الأتمتة المتكامل باستخدام الحاسب في منتهى الحذر ، ذلك أنه إذا لم توفر التقنى اللازم ، فإن الأسلوب الأفضل هو استخدام الميكنة الحالية مع استخدام الأساليب المتقدمة في إدارة العمليات مثل :

- التحسين المستمر - إعادة الهندسة - إعادة الإبتكار .

والمعيار الرئيسي هو تحقيق أهداف معمار المنتج .

يوضح شكل (١١) أن الآثار المترتبة على التوجه إلى الإتمتة وكذلك الأغراض والأهداف والمزايا يتوقف إلى حد كبير على درجة التكامل في نظام الأتمتة ويتعين أخذ ذلك في الإعتبار عند مراجعة وتجديد منصات العمليات .

مستويات أمثلة التقنية	المستوى (١) الأت NC وربوطك	المستوى (٢) خلايا FMS CAE	المستوى (٣) أنظمة متفصلة CAD/CAM/ MRP	المستوى (٤) آلات NC وربوطك
الفرض	الإحلال			تغيير
الأهداف	الكفاءة			المصداقية
المزايا	محصونة			غير محصورة
مجال التأثير	محلي			بينما المنتج
الأثر التنظيمي	محدود			شامل
المخاطرة	منخفضة			مرتفعة

الخصائص الصناعية المرغوبة

مستوى التكامل في منصة العمليات

شكل (١١)
خصائص المنصات

بينما يوضح شكل (١٢) حدود العمليات في منصة العمليات وتقابلها مع الأنظمة الجزئية والجزئيات والمكونات في منصة المنتجات .

المستوى (١) الأت NC أنظمة كاملة " للنتج "	المستوى (٣) أنظمة منفصلة CAD / CAM / MRP	المستوى (٢) خلايا مكونات FMS جزئيات	المستوى (١) الأت NC تجهيز خامات	مكونات معمار المنتج مكونات معمار العملية
				مراقبة
				تحكم في عمليات
				التحكم في توجيه أماسي
				تدفقات مواد
				تحكم في مخزن
				تحكم متنوع

شكل (١٢)
درجة التكامل المرغوبة بين أجزاء معمار منصة العمليات ومنصة المنتجات

ويوضح شكل (١٢) التقابل بين منصات العمليات والمنتجات والذي يعتمد على معمار المنتج ومعمار المنصة ودورة حياة كل منهم في بعض الصناعات الشائعة لتوضيح المفهوم .

معمار المنتج				
II - حجم كبير تنميط - سلع	II - منتجات أقل في العائلة حجم كبير	II - عائلات المنتجات - حجم صغير	I - حجم منخفض تنميط منخفض - تنوع	
				١- تعاقدى " ورشة "
				٢- خط منفصل " حصص "
				٣- خط منفصل " تجميع "
				٤- تدفق مستمر

شكل (١٣)
بقابل معمار المنتج والعملية للصناعات الرئيسية

ومن المفيد توجيه النظر إلى أنه هناك ثمة علاقة بين دورة حياة معمار المنتج ودورة حياة معمار العملية ، حيث عادة يتم أولاً تصميم المعمار للمنتج أخذين في الاعتبار الوضع الحالي لمعمار العملية ، ثم يتم بعد ذلك تجديد

معمار لعملية آخذين في الاعتبار معمار المنتج لتحقيق العوائد بالنسبة للكفاءة والفعالية .

	البداية	النمو	النضج	الشيخوخة
I - نمىعت التركيبية لمنصة المنتج				
II - درجة لإبتكار والإمتداد لمنصة لمنطق المعنية	١- المنتج		٢- العملية	
III - تكلفة إنتاج الوحدة				

← الحاجة للتجديد
→ الزمن

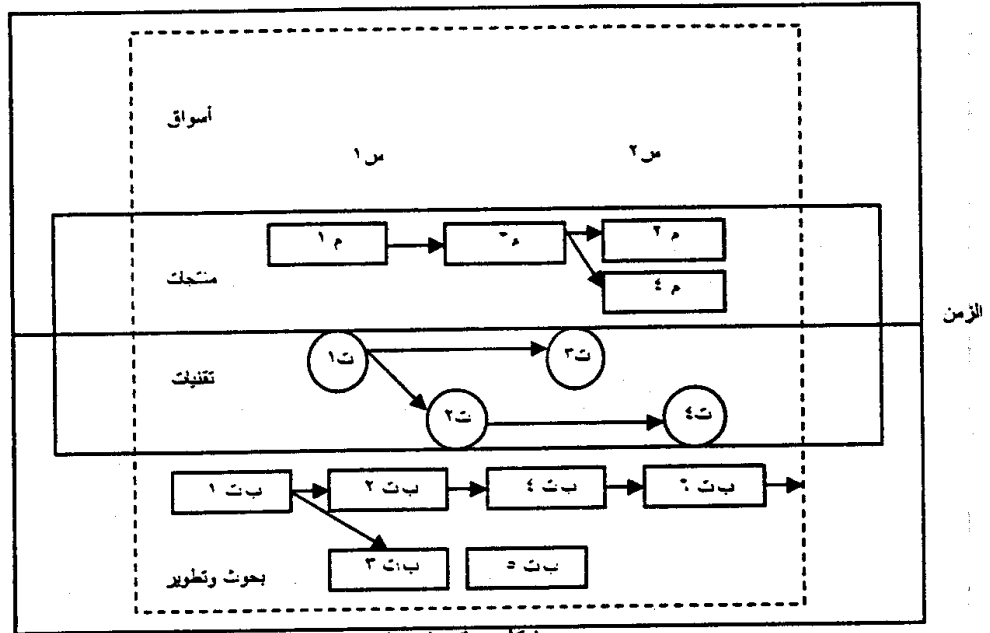
شكل (١٤)
زمن التباطؤ منصة المنتج والعملية

أحد الجزئيات الهامة في منصة العمليات هو صياغة العلاقات بين مراحل العمليات وتحديد المواقع والمسارات والتي تؤثر فيها فلسفة منصة العمليات وجدارة تكاملها التنظيمي مع منصة المنتجات ومعايير الأداء الموضوعية مثل مخزون التشغيل وطاقة المنصة وإمكانياتها وغير ذلك .

وبعد تحقيق التكامل والتوافق بين منصات المنتج ومنصات العمليات يتعين علينا تحديد صورة واضحة للتقنيات ومشاريع البحوث والتطوير الداعمة لذلك .

ويستخدم في هذا الصدد أسلوب تحديد المسار التقني Technology Road Mapping وهي منهج ينظر للتقنية كأحد عمليات وأنشطة التنظيم الداعمة للقيمة المضافة وللجدارة التنافسية ، ويحقق التكامل المرغوب بين منصة المنتجات والعمليات من جهة ومنصة التقنيات من الجهة الأخرى على المستوى الإستراتيجي.

هو منهج للتخطيط لعملية خلق المنتجات والعمليات في تكامل تقني وبخطوات واضحة وثابتة وتسلسل منطقي للمنتجات / العمليات ثم التقنيات ومشاريع البحوث والتطوير . شكل (١٤) يوضح إطار التحليل . (٥٠)



شكل رقم (١٥)

وفي الواقع عملية منصة المنتجات تتعرض لنوعين من القوى ، النوع الأول قوى جذب تتعلق بالأسواق والعملاء والتفاعل فيم بينهم ، والنوع الثاني قوى دفع تتعلق بظهور تقنيات وإستحداث وتطوير تقنيات .

ولايمكن في الواقع فهم موضوع التفاعل التقنى والمسار التقنى كموضوع منفصل أو تتابعى بعد تحديد منصات المنتجات والعمليات فإن عملية خلق المنتجات وعملياتها الداعمة جزء لايتجزء من تحديد التقنيات المتوفرة والمطلوبة ، والتوقيتات الزمنية ، لكل جزء منها وهى تأخذ فى الإعتبار خطط تطوير وتعديل منصات المنتجات ، ودورة حياة المنتجات والمنصات .

ومن أهم المزايا التى تحققها خرائط المسار التقنى ما يلى : (٥١)

- ☞ خلق إستراتيجية مشتركة بين منصات المنتجات وتقنياتها .
- ☞ إستخدام أداة تخطيطية موحدة للتخطيط التقنى وخلق الرؤية .
- ☞ حفز عملية التعليم وخاصة بالنسبة للوظائف العرضية فى خلق المنتجات والعمليات والتصنيع وإدارة التقنيات والبحوث والتطوير .
- ☞ خلق ميزة تنافسية حيث يودى إستخدام هذا الأسلوب مع الهندسة المتوازية إلى تقليل زمن التطوير وفاعلية وكفاءة المنصات .
- ☞ إمكانية إجراء مقارنات مرجعية عن الوضع التقنى على المستوى الكونى .

إن استخدام خرائط المسار التقني أحد الأدوات الهامة لتحديد إستراتيجيات التقنية في الشركات العالمية وشركة "موتورولا" رائدة في هذا المجال فقد بدأ استخدام الأسلوب منذ فترة طويلة تصل إلى عشرين عاماً .

(٧) إشكالية تكوين وإدارة رأس المال الفكري لدعم الصناعات الواعدة في المنطقة العربية :

من خلال تصفح التقرير الخاص بالتنمية البشرية في الدول العربية يتضح لنا أن تراكم رأس المال المعرفي وخلقه يشكلان معضلة رئيسية في البلاد العربية، حيث تشير الإحصاءات والتقارير إلى أن هذه البلاد هي الأقل إنتاجاً واستفادة من المعرفة. إننا لا نتحدث عن الحالة العربية بشكل خاص وإنما نعتمدها مدخلاً لاستعراض معوقات ومشاكل إدارة رأس المال المعرفي بشكل عام. وفي حقيقة الأمر فإن هذه الإشكالية نراها متجسدة في عدد كبير من المنظمات في دولنا سواء كانت هذه المنظمات في القطاع العام أو الخاص. ففي إطار تكوين رأس المال المعرفي تقف مجموعة كبيرة من مشاكل بعضها يرتبط بجوانب علمية تكنولوجية والبعض الآخر يرتبط بأبعاد ثقافية واجتماعية وسياسية. ولغرض التركيز على المهم منها دون الدخول في معالجة تفاصيل كثيرة فإن بناء رأس المال الفكري يتطلب:

١. خلق أقطاب صناعية من خلال عمليات دمج ودية في بعض منظمات الأعمال الخاصة، وبالتالي يصبح لهذه الأقطاب القدرة المادية والبشرية في تكوين والاستفادة من المعرفة المتاحة.
٢. خلق محيط وإطار معرفي من خلال تهيئة الأرضية المناسبة على الصعيد الخاص في تكنولوجيا المعلومات وإعادة النظر في الإجراءات والقوانين السائدة لكي تأخذ بنظر الاعتبار متطلبات تكوين هذه الأقطاب المعرفية.
٣. أن يكون هناك جامعات ومراكز بحوث رائدة مرتبطة بالقطاعات الاقتصادية المحورية .
٤. ضرورة أن تؤمن الإدارات العليا للمنظمات بأن العصر الحالي هو عصر معرفي وليس بيئة تنافسية قائمة على أساس تقديم منتجات وتحقيق وأرباح في سوق محلية فقط.
٥. التركيز على العناصر الجوهرية الممثلة لرأس المال المعرفي للمنظمة فكل منشأة تكون لها مكونات معرفية وأصول فكرية تختلف عن المنظمات الأخرى وهذا الأمر ضروري لكي لا تنتشت الجهود وتتبعثر الموارد.
٦. التركيز على حسن إدارة المورد المعرفي الموجود أصلاً قبل تشتيت الجهود في اقتناء أصول معرفية إضافية جديدة قد لا تقوى المنظمة على هضمها

والاستفادة منها فالبداية الصحيحة مهمة جداً في مجال إدارة رأس المال
الفكري.

٧. تنمية قدرة تشخيص هوية الأصول المعرفية الحقيقية، حيث أن هناك
إشكالية تتجسد في اعتبار الإدارة العليا نفسها أو بعض الحلقات الإدارية
القريبة منها مورداً معرفياً وحيداً في المنظمة الأمر الذي يولد الإحباط عند
الأصول المعرفية الأخرى.

٨. بذل جهود كبيرة لخلق المعرفة الذاتية، أو تكوين رأس المال المعرفي
الخاص بالمنظمة، حيث أن التجارب أثبتت أن المعرفة المستوردة من
الخارج غالباً ما تكون استهلاكية تزول بسرعة إلا ما يتبقى منها متجسداً
في بعض الأصول المعرفية ومساهماً في بناء رأس المال المعرفي للمنظمة.

ويعد رأس المال الفكري الركيزة الأساسية للصناعات الواعدة في الدول
العربية القائمة الفكر والإبداع وتشكل الصناعات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات
والإتصالات أحد الأمثلة لهذه الصناعات مع اعتماد تطوير البرمجيات كمحور رئيس
لهذه الصناعات توجد بعض المحاور الثانوية الأخرى ، على سبيل المثال جميع
الحاسبات ، تصنيع كبلات الإتصالات (بما في ذلك الألياف البصرية) ، التجهيزات
الإلكترونية ، المقاسم الهاتفية ، وتجهيزات التحكم . على الرغم من أن
الإلكترونيات الدقيقة Microelectronics تعتبر جزءاً هاماً من الصناعات
المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والإتصالات ، إلا أن معظم الدول لم تبذل أي جهود
للإستثمار في هذا المجال .

ووفقاً لدراسات قام بها البنك الدولي فإن حاجة الدول النامية لتكنولوجيا
المعلومات والاتصال بالشبكات تعد الآن ضرورية بالنسبة لسرعة الوصول المباشر
لموارد المعلومات ، وسرعة إكتساب المهارات المختلفة ، وإطلاق القدرات
الإبداعية لدى هذه المجتمعات ، وكل ذلك يساعدها على أن تجتاز عنق الزجاجة في
إطلاقها نحو التنمية بأقل التكاليف . والإستثمار في رأس المال الفكري وتنميته
بهدف دعم القدرة التنافسية للمنشأة .

وقد أدى التطور الهائل في تقنية المعلومات وما صاحبها من طفرات مماثلة
في مجالات الالكترونيات والإتصالات ، إلى إهتمام مكثف بالإنسان والتنمية البشرية
باعتبارهما غاية كل تقدم إقتصادي ومادي . وبنفس المنطق فإن الإهتمام بالإنسان
كمصدر للفكر والإبداع تخطى بمراحل النظرة التقليدية له بإعتباره عنصر من
عناصر الإنتاج . ومن ثم صار الإهتمام بالعلم والبحث العلمي كركيزة أساسية في
المنظومة العالمية الجديدة ، وأصبح نتاج العقل الإنساني وتراكم الإبداع العلمي
والتقني متمثلاً فيما يسمى " المعرفة " سمة العصر الجديد .. عصر المعرفة ..

فالأشطة المعرفية تحتل الأماكن الأكثر حساسية وتأثيراً فى سلسلة القيمة Value Chain لأى منظمة (كما سبق أن أوضحنا) سواء فى مجالات الإنتاج السلعى أو الخدمات .

وتتركز قيمة المعرفة فى كونها أساس لأنشطة إنتاج الثروة (من خلال الأفكار ، المعلومات ، المفاهيم ، الأساليب ...) ..

وتستخدم المعرفة فى العمل على تطوير العمليات والمنتجات ، الخدمات الحالية وهو ما يطلق عليه التحسين المستمر Continuous Improvement ، وقد تستخدم المعرفة الحالية لإنتاج عمليات منتجات ، خدمات جديدة ومختلفة (ولكن من نفس أنواع المنتجات الحالية) . وأخيراً فقد تستخدم المعرفة فى ابتكار عمليات منتجات، وخدمات لم تكن معروفة من قبل.

وتعد الأشطة المعرفية Knowledge الركنة الأساسية لإنتاج الثروة Wealth Creating فى مجتمع المعرفة Knowledge Society .

وتتمثل أهم أدوات الأشطة المعرفية فى الإنتاجية Productivity والإبتكار Innovation وستكون المهارة الإدارية الأساسية هى كيفية توظيف المعرفة فى إستخدامات مفيدة .. ومن هنا سيكون فى مجتمع المعلومات والمعرفة:

- ✍ المديرين ذوى المعرفة Knowledge Executives
- ✍ المهنيين ذوى المعرفة Knowledge Professionals
- ✍ الموظفين ذوى المعرفة Knowledge Employees

وتتميز المعرفة فى عصرها الجديد بكونها " معرفة متخصصة " يمارسها المتخصصون على عكس النمط السابق للمعرفة " العمومية " .

ولعل الإستثمار فى الأصول المعرفية وهى البشر يكون أكثر أهمية من الإستثمار المادى كمنبع رئيسى للتنافسية ، لأن الإبتكار والإبداع الذى يقوم به البشر المؤهل والمدرب ينمى مسارات التقدم التكنولوجى ليستمر تحقيق التنافسية مع بناء وحدات للتميز التكنولوجى كقاعدة للتنمية الإقتصادية ، ويتحدد المكون التكنولوجى من عناصر التنظيم والبشر والمعلومات والأصول المادية التى تتفاعل فى كل عملية إنتاجية أو منتج نهائى بدرجات ونسب متفاوتة لتشكيل منابع للتنافسية خاصة فى الصناعات كثيفة المعرفة .

تم بحمد الله

النتائج والتوصيات

أولاً النتائج :

- ١- المعرفة حقل قديم متجدد، وبرز الاهتمام بها منذ آلاف السنين، واليوم، تنظر المنظمة الحديثة إلى المعرفة على أنها تعدّ أساساً فاعلاً لعمليات الإبداع والابتكار، وأساساً للحكمة الإدارية.
- ٢- ضرورة فهم وإدراك أهمية رأس المال المعرفي والتركيز عليه في مجال التنمية البشرية.
- ٣- ضرورة أن تدرك إدارة المنظمة أهمية التشخيص الواعي لما يشكل رأس مال معرفي من مواردها البشرية العاملة لغرض العناية بهذه الموارد وتطويرها والاستفادة منها لخلق ميزات تنافسية مستدامة.
- ٤- تسعى المنظمة الحديثة بصورة مستمرة إلى بلوغ الكفاءة والفعالية وتحقيق الأداء المتميز، والمحافظة عليه، وهذا يدفعها إلى العمل باستمرار على تطوير وتحديث أهدافها واستراتيجيتها وتطوير منتجاتها واستخدام الأدوات والأساليب والطرائق الفاعلة، وتحقيقاً لذلك فإنها تسعى إلى كسب المعرفة المتجددة من العلوم والمعارف التي يجري استحداثها وتطويرها باستمرار.
- ٥- إن توجه المنظمة الحديثة نحو تطبيق مدخل إدارة المعرفة يوفر لها إمكانيات جديدة وقدرات تنافسية متميزة، ويوفر لها قدرات واسعة من تكنولوجيا المعلومات IT ومن إدارة المعلومات IM، ويوفر لها نظاماً دقيقاً وفعالاً لتخطيط وتنفيذ ورقابة العمليات الوظيفية المختلفة، ويدعم فلسفة الإدارة العليا واتجاهاتها، ويؤثر في سلوك الأفراد بالمنظمة وفي إمكانياتهم وقدراتهم واتجاهاتهم.
- ٦- إن نجاح المنظمة الحديثة في اختيار المدخلات المعرفية وتنفيذ العمليات المعرفية بصورة فاعلة وكفؤة سيؤدي إلى أداء متميز في صورة مخرجات معرفية متميزة وتحقيق قيمة عالية، وتلعب التغذية العكسية دوراً أساسياً وجوهرياً في تحقيق التحسين المستمر والتطوير الدائم للمدخلات المعرفية، وهذا ينعكس بصورة تلقائية على الأداء في أشكال مختلفة من المخرجات المعرفية المتميزة.
- ٧- إن المعرفة ورأس المال الفكري هي المصدر الجوهري للميزة التنافسية على مستوى المنظمة والميزة الإستراتيجية على مستوى الاقتصاديات المحلية .

٨- يشهد اقتصاد المعرفة اتبناق تحولات جوهرية في طبيعة ومحتوى أنشطة الأعمال وبخاصة تحول سلاسل القيمة الخطية في الاقتصاد الصناعي إلى شبكات القيمة التي تستند على المعرفة الموجهة نحو ابتكار القيمة المضافة الجديدة .

٩- إن جهود التنمية في الأقطار العربية يجب أن تتوجه نحو وضع برامج لإدارة المعرفة، الاستثمار في مجالات التعليم، التدريب، وتطوير قطاع تكنولوجيا المعلومات، وصناعة البرمجيات ذلك لأن التنمية في عالم اليوم هي أقرب ما تكون إلى المعرفة والتعليم والتدريب المستمر مدى الحياة منه إلى بناء مشروعات التصنيع الثقيل .

ثانياً : التوصيات Recommendations

في ضوء ما تقدم من بحوث ودراسات، وفي ضوء ما ذكر من نتائج، فإن الباحث يوصي بما يأتي:

١- اهتمام مجالس إدارة المنظمات الحديثة بالسعي إلى بناء قيادات إدارية قادرة على إدارة هذه المنظمات بفاعلية في ظل عالم يحكمه اقتصاد المعرفة. وهذه القيادة ينبغي أن تمتلك رؤيا ثاقبة ومنظورا شاملا لممارسات إدارة المعرفة، وتمتلك عقلية وذهنية مرنة قادرة على تحديد المعرفة المطلوبة ومصادرها، وقادرة على تحديد كيفية تبنيتها وتخطيطها وتنظيمها وتوجيهها والرقابة عليها، وقادرة على تحقيق الإمكانيات المطلوبة ورسم الأسبقيات وتوفير البنى التحتية اللازمة .

٢- السعي الدائم إلى توليد وكسب المعرفة التي تلبي الاحتياجات الاستراتيجية والتنافسية والوظيفية، والقادرة على تحقيق عمليات التعليم والعمل على نشر المعرفة اللازمة والكافية وبالتوقيت المناسب إلى كل الأطراف ذات العلاقة.

٣- السعي إلى إيجاد بيئة عمل تسودها الثقة والاحترام المتبادل والسلوك الأخلاقي والعلاقات التفاعلية الفاعلة بين المستويات الإدارية المختلفة واعتماد مبدأ المساءلة والمسؤولية الفردية.

٤- لا بد و أن يدرك مدراء المنظمات بأن امتلاك تكنولوجيا معلومات متطورة لا يشكل بحد ذاته ميزة تنافسية، وإنما يتحقق من خلال توفير المعرفة والخبرة والمهارة في توظيف هذه التكنولوجيا بما يسهم في تحقيق الميزة التنافسية.

٥- من الضروري أن يعي مدراء المنظمات جيدا أهمية المعرفة بما يستخدمه المنافسين من تكنولوجيا وكذلك تطلعاتهم المستقبلية إذا أردوا أن يحققوا ميزة تنافسية.

مراجـع البـحث

١. د. سمير أبو الفتوح صالح ، د. أحمد أبو الفتوح صالح "رؤية إستراتيجية للتحوّل نحو الإقتصاد المعرفي ومنظمات الأعمال الإلكترونية في المنطقة العربية ، مؤتمر تحديث الصناعة في ضوء المتغيرات الدولية ، المؤتمر العلمي السنوي التاسع عشر الدولي ، جامعة الدول العربية ، القاهرة ، إبريل ٢٠٠٣ .

٢. راجع في ذلك :

د. سمير أبو الفتوح صالح " برمجيات الوكلاء الأذكى لدعم التجارة الإلكترونية في بيئة الإقتصاد المعرفي " ، المؤتمر العلمي السنوي العشرون الدولي ، " صناعة الخدمات في الوطن العربي - رؤية مستقبلية ، جامعة الدول العربية القاهرة - ٢٠-٢٢ إبريل ٢٠٠٤ .

٣. Harris, J., and A. Henderson, " a Better Mythology for System Design," Proceedings of the Conference on Human Factors in Computing Systems, (New York: ACM Press, ١٩٩٩, pp. ٨٨-٩٥).

٤. Ackerman, M., The Intellectual Challenge: The Gap between Social Requirements and Technical Feasibility," Human-Computer Interaction, vol. ١٥, ٢٠٠٠, pp. ١٧٩-٢٠٣.

٥. Lucier, Charles, and Janet Torsilieri, "Why Knowledge Programs Fail: a CEO's Guide to Managing Learning", Strategy and Business, Fourth Quarter, ١٩٩٧, no. ٩, pp. ١٤-٢٨.

٦. Bollinger, Audrey S. and Robert D. Smith "Managing Organizational Knowledge as a Strategic Asset", Journal of Knowledge Management, Vol. ٥, No. ١, ٢٠٠١.

٧. World Bank, Knowledge for Development World Development Report(١٩٩٨): New York: Oxford University Press.

٨. راجع في ذلك

- د. سعد غالب ياسين . إدارة المعرفة وشبكات القيمة ، المؤتمر العلمي الدولي السنوي الرابع ٢٦-٢٨ نيسان ٢٠٠٤ ، كلية الإقتصاد والعلوم الإدارية ، جامعة الزيتونة الأردنية .

- Alter Steven , Information Systems : The Foundation of e-Business , -
NJ: Prentice - Hall , ٤th ed . ٢٠٠٢

٩. Turner Colin, The Information of economy Business for Competing In the Global Age, Kogan Page(٢٠٠٠).

١٠. Sang M. Lee and Cheongkown Lee (٢٠٠٢), e- Company CEO Websites: Contents and Information Value, Management Decision, (٢٠٠٢).

١١. لمزيد من التفصيل يمكن الرجوع إلى :

د. سمير أبو الفتوح صالح . د. أحمد أبو الفتوح صالح رؤية إستراتيجية للتحوّل نحو الإقتصاد المعرفي ومنظمات الأعمال الإلكترونية في المنظمة العربية المؤتمر العلمي السنوي الثامن عشر الدولي - كلية التجارة ، جامعة المنصورة ، جامعة الدول العربية ١٦-١٨ إبريل ٢٠٠٢ .

١٢. Jung, Seung Kwon et. al, "Knowledge Management and Process Innovation: the Knowledge Transformation Path in Samsung SDI", Journal of Knowledge Management, Vol. ٦, No. ٥, ٢٠٠٢.

١٣. Prusak, Larry, "knowledge, Can it be Managed?," Presented at the IBM Academy of Technology Conference on Knowledge Management, (Fishkill, New York, June ٢٧-٢٩, ٢٠٠٠).

١٤. راجع في ذلك تفصيلاً :

د. علي المسلمي ، الإدارة بالمعرفة ، أوراق فكرة ، الجمعية العربية للإدارة ، القاهرة ، ١٩٩٨ .

١٥. Wiig, Karl, Knowledge Management Foundations: Thinking about Thinking (Arlington: Schema Press, ٢٠٠٣).

١٦. Allee, V., "The Value Evolution: Addressing Larger Implications of an Intellectual Capital and Intangibles Perspective," Journal of Intellectual capital, vol. ١, no. ١, ٢٠٠٠, pp. ١٧-٣٢.

١٧. Prusak, Larry, "Where did Knowledge Management come from?" IBM Systems Journal, vol. ٤٠, no. ٤, ٢٠٠١, pp. ١٠٠٢-١٠٠٧.

١٨. راجع في ذلك :

- د. يوسف أحمد أبو فارة العلاقة بين استخدام مدخل إدارة المعرفة والأداء ، المؤتمر العلمي الرابع ، كلية الإقتصاد والعلوم الإدارية ، جامعة الزيتونة ، عمان-الأردن ، ٢٠٠٤ .

- Thierauf, Robert, Knowledge management Systems for Business (Westport: Quorum Books, ٢٠٠٣).

١٩. د. سمير أبو الفتوح صالح ، برمجيات الوكلاء الأنكياء ، لدعم التجارة الإلكترونية في بيئة الإقتصاد

المعرفي ، مرجع سابق ، ص ١٧-١٨ .

٢٠. المرجع السابق ، ص ١٨ .

٢١. Neef, D., Making the case for knowledge management: The bigger picture (١٩٩٩).

٢٢. Tichy, N. M., & Devanna, M. A. (١٩٨٦), The transformational leader., New York: John Wiley and Sons.

٢٣. راجع في ذلك :

- د. يوسف أحمد أبو فارة ، المرجع السابق .

- Sveiby, Karl, The New Organizational Wealth: Managing and Measuring knowledge-based Assets (San Francisco: Berrett Koehler, Management Decision (٢٠٠١)

٢٤. Lang, J. C., Managerial concerns in knowledge management, Journal of Knowledge Management, (٢٠٠١)

٢٥. راجع في ذلك :

- د. يوسف أحمد أبو فارة ، المرجع السابق

- Newman, B.D., , Knowledge Management vs. Management Reengineering, www.km.forum.org (١٩٩٦).

٢٦. Sveiby, Karl, and Tom Lloyd, Managing Knowledge (London: Bloomsbury, ٢٠٠١).

٢٧. د. رشاد الساعد ، حسين هريم ، دور إدارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات في إيجاد الميزة التنافسية

- دراسة ميدانية على قطاع الصناعات الدوائية بالأردن ، المؤتمر العلمي الرابع ،

إدارة المعرفة ، كلية الإقتصاد والعلوم الإدارية ، جامعة الزيتونة ، عمان - الأردن ،

٢٠٠٤

٢٨. د. سعد غالب ياسين ، المرجع السابق .

٢٩. راجع في ذلك :

د. سمير أبو الفتوح صالح ، تطبيقات تجارية باستخدام البرامج الجاهزة لغات البرمجة ، المكتبة
العصرية ، المنصورة ، ٢٠٠٣ .

٣٠. د. عصام فهد العريبي ، قياس رأس المال المعرفي (الفكري) بين النظرية والتطبيق ، المؤتمر
العلمي الرابع " إدارة المعرفة " كلية الإقتصاد والعلوم الإدارية ، جامعة الزيتونة ،
عمان الأردن ، ٢٠٠٤ .

٣١. Stewart, T., Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations
(Currency Doubleday, New York: ١٩٩٧).

٣٢. د. صالح مهدي العامري ، د. ظاهر محسن الغالى ، رأس المال المعرفي : الميزة التنافسية الجديدة
لمنظمات الأعمال ، المؤتمر العلمي الدولي السنوى الرابع ، كلية الإقتصاد والعلوم
الإدارية ، جامعة الزيتونة ، عمان - الأردن ، ٢٠٠٤ .

٣٣. المرجع السابق .

٣٤. المرجع السابق .

٣٥. د. عصام فهد العريبي ، مرجع سابق ، ص ١٠ .

٣٦. المرجع السابق .

٣٧. المرجع السابق .

٣٨. T.A.Stewart ., Intellectual Capital : the new wealth of organization ,
(New York) ١٩٩٧.P.١٠ .

٣٩. Mohammad Abdol Mohamadi , Accounting methods methods for
measuring intellectual capital , pentley college, ٢٠٠٣, pp.١-١٠ .

٤٠. Wiig, ١٩٩٧

٤١. د. سمير أبو الفتوح صالح ، المحاسبة الإدارية الإستراتيجية ومدخل التحليل الكمي لدعم الإدارة فى
البيئة التنافسية ، مرجع سابق .

٤٢. د. سمير أبو الفتوح صالح ، المحاسبة الإدارية الإستراتيجية ومدخل التحليل الكمي لدعم الإدارة فى
البيئة التنافسية ، المكتبة العصرية ، المنصورة ، ٢٠٠٢ / ٢٠٠٣ .

٤٣. د.م لطفى لويز سيفين ، إدارة وتخطيط للتكنولوجيا رؤية معاصرة ، دار غريب ، القاهرة ، ٧٦٥-٧٦٦ .

٤٤. المرجع السابق ، ص ٧٦٧ .

٤٥. المرجع السابق ، ص ٧٦٨ - ٧٧٠ .

٤٦. المرجع السابق ، ص ٧٧١ - ٧٧٣ .

٤٧. Marc H . Meyer , Michel H . Zack , The Design and Development of
Information Products " Sloan Mgt . Rev - M.I.T. Spring ١٩٩٦ .

٤٨. د.م لطفى لويز سيفين ، مرجع سابق ن ص ٧٧٥ - ٧٧٦ .

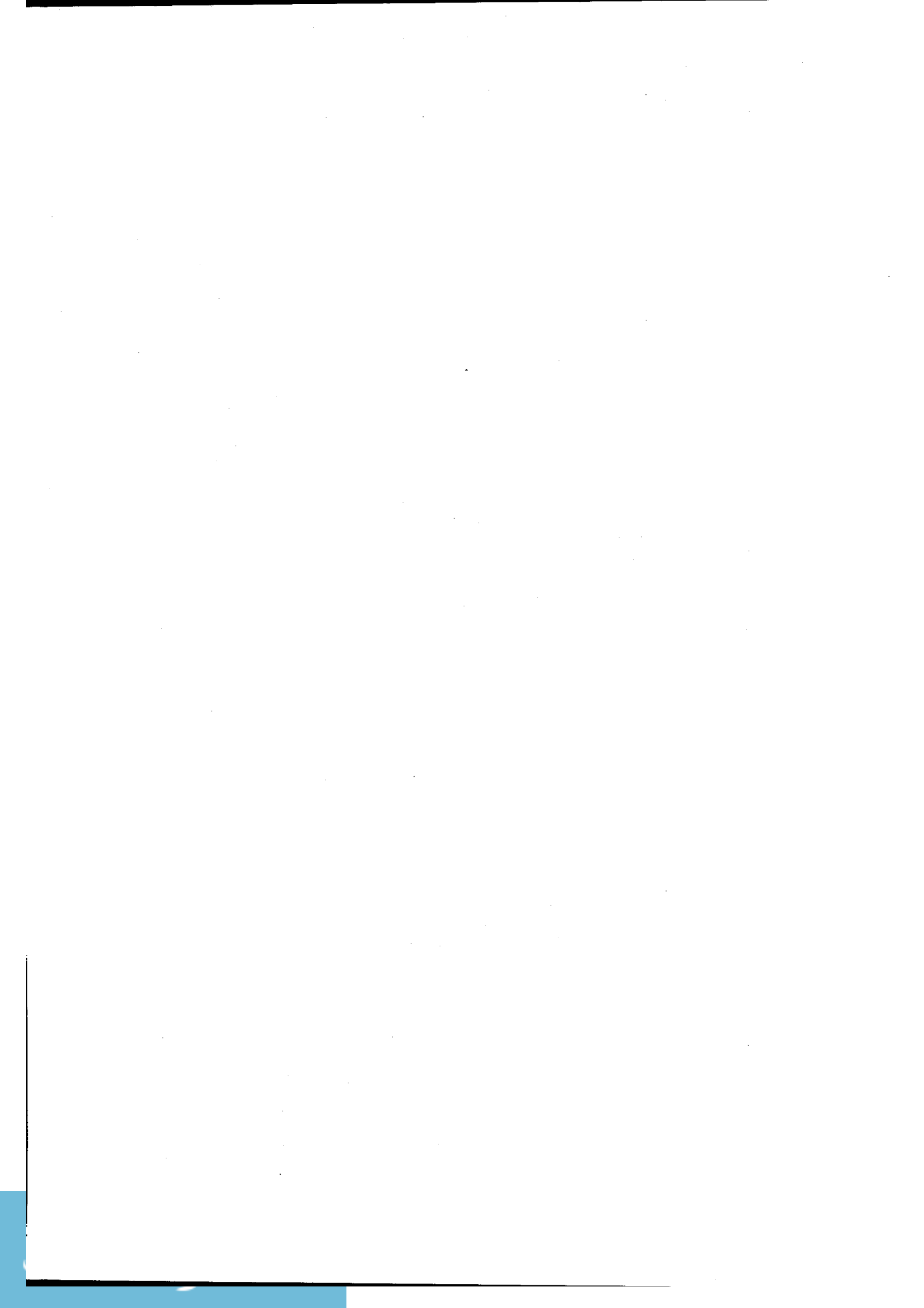
٤٩. المرجع السابق ، ص ٧٧٦ - ٧٧٩ .

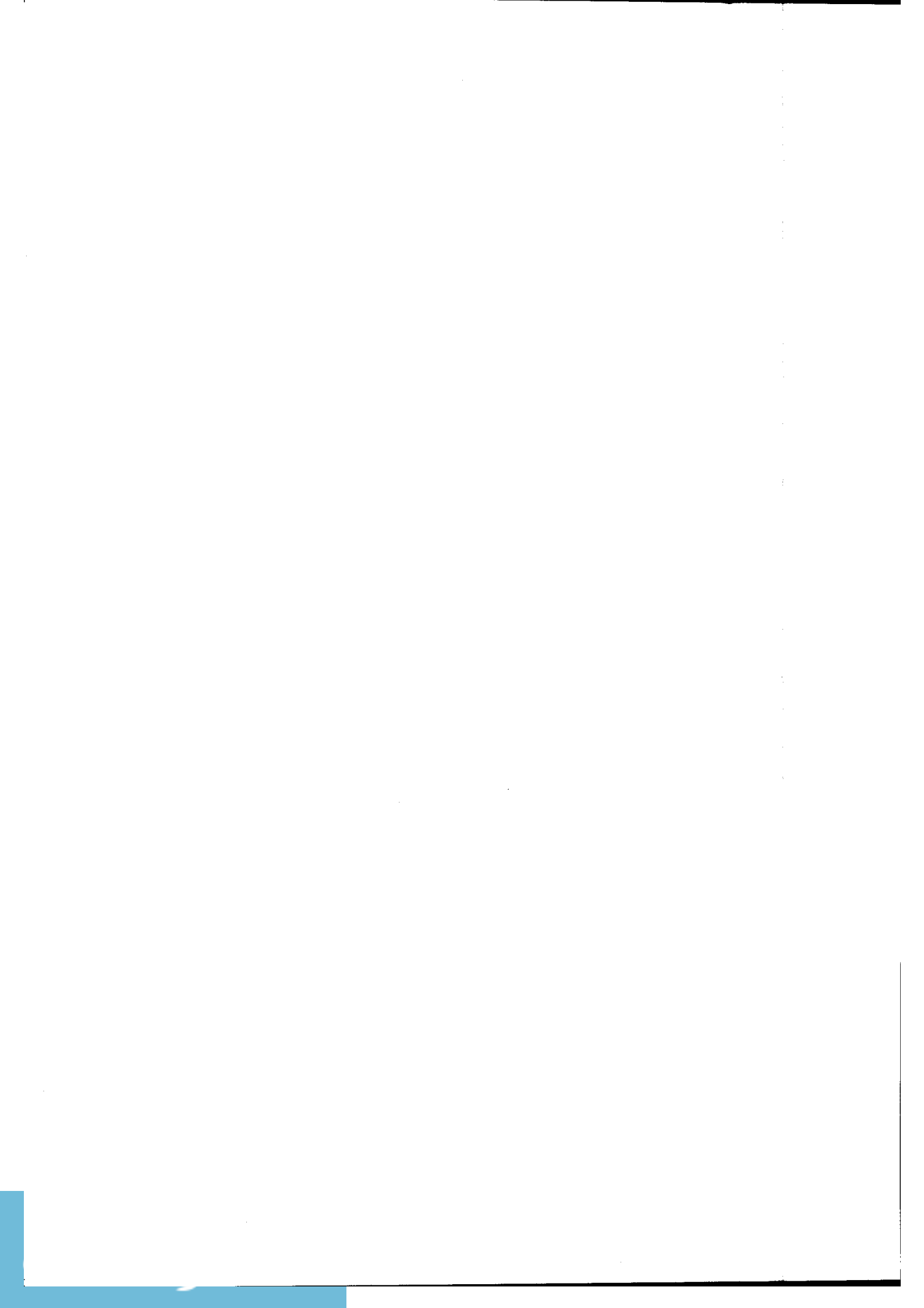
٥٠. المرجع السابق ، ص ٧٨٠ - ٧٨٢ .

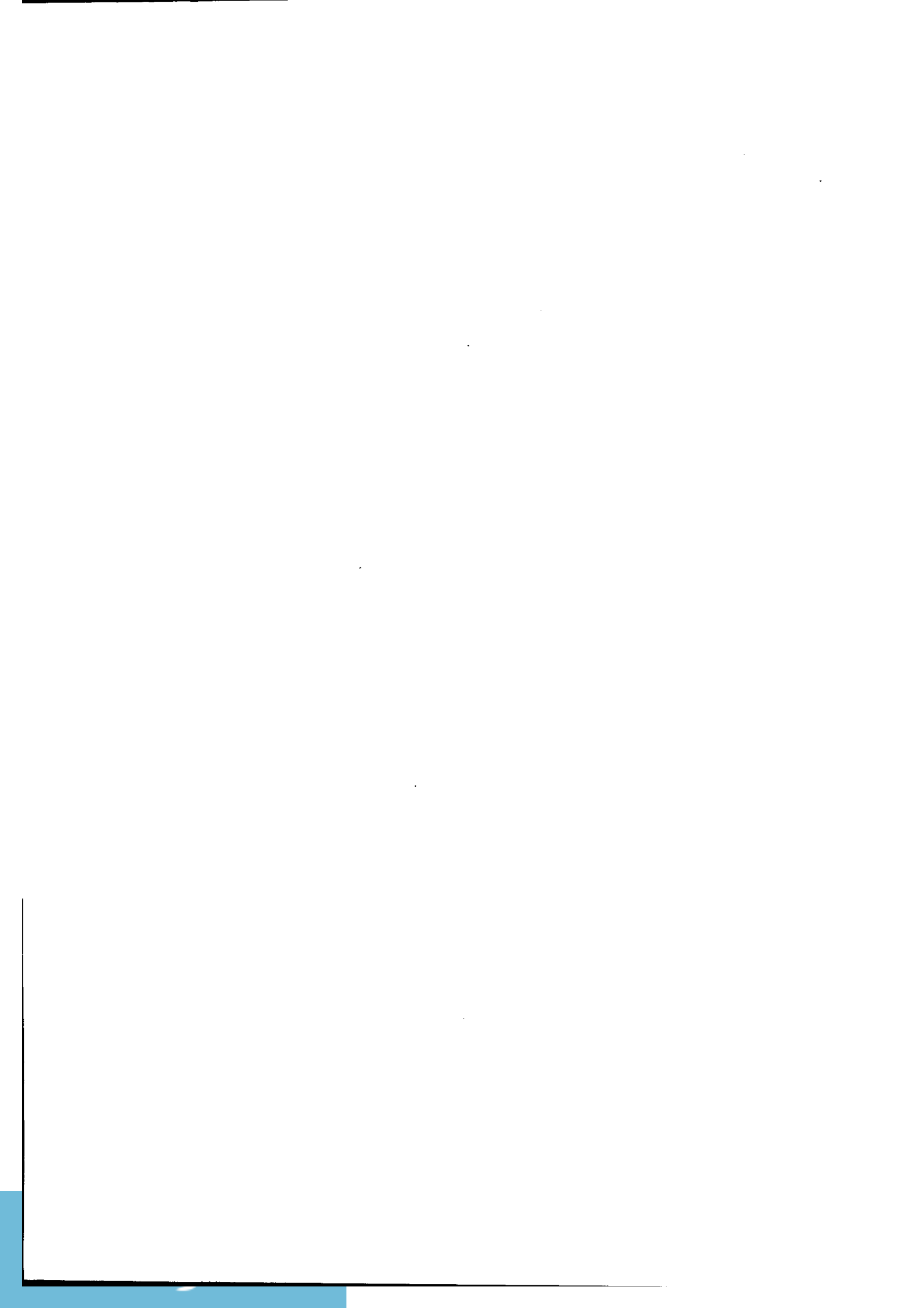
٥١. راجع فى ذلك :

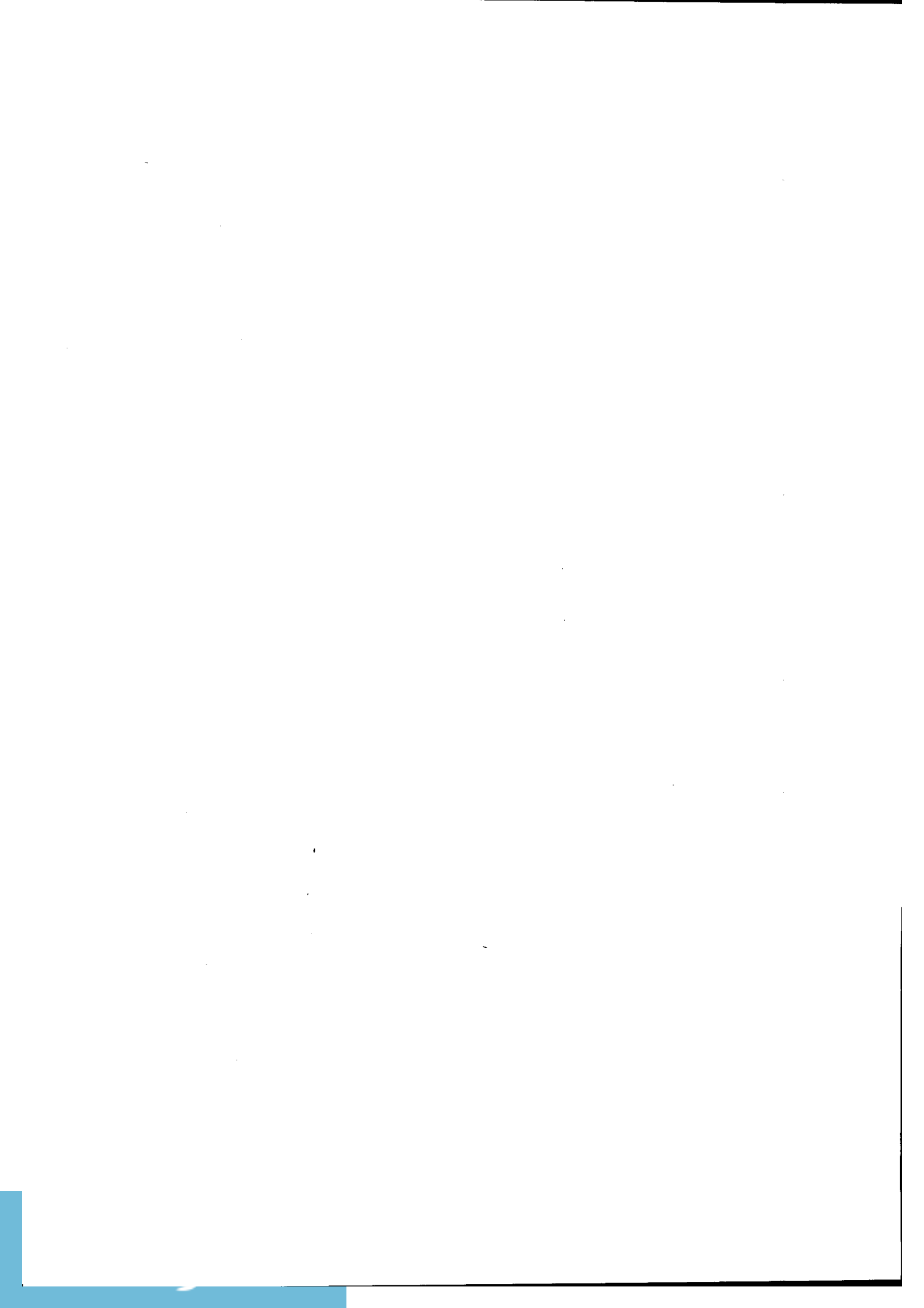
- المرجع السابق ، ص ٧٨٠ - ٧٨٢

- د. سمير أبو الفتوح صالح ، الإدارة الإستراتيجية لتكاليف منصة منتجات صناعة البرمجيات ،
مؤلف تحت الطبع .









مؤتمراتنا العلمية
في خدمة قضايا المجتمع

١. مؤتمر دور البنوك في التنمية في مصر ١٥-١٨ مارس ١٩٨١
٢. مؤتمر الإنفتاح الإقتصادي بين الإنتاج والاستهلاك ٢٤-٢٦ أبريل ١٩٨٢
٣. مؤتمر المنهج الإقتصادي في الاسلام بين الفكر والتطبيق ٩-١٢ أبريل ١٩٨٣
٤. مؤتمر التنمية المحلية في مصر ١٥-١٧ ديسمبر ١٩٨٦
٥. مؤتمر السياحة في مصر إقتصادياتها وإدارتها ٢٢-٢٣ مارس ١٩٨٨
٦. مؤتمر المنفخرات في مصر ٤-٥ أبريل ١٩٨٩
٧. مؤتمر الأسعار والدخول في مصر ١٢-١٤ مارس ١٩٩٠
٨. مؤتمر مشاكل قطاع التأمين في مصر ٢٣-٢٤ أبريل ١٩٩١
٩. مؤتمر تطوير قطاع الاعمال في مصر ٢١-٢٢ أبريل ١٩٩٢
١٠. مؤتمر مقومات التنمية السياحية في مصر ٢٨-٢٩ أبريل ١٩٩٣
١١. مؤتمر للتصديقات البيئية ١٧-١٩ أبريل ١٩٩٥
١٢. مؤتمر للتصدير .. استراتيجية قومية . ٩-١١ أبريل ١٩٩٦
١٣. مؤتمر استراتيجيات مؤسسات التمويل وطموحات التنمية ١-٣ أبريل ١٩٩٧
١٤. مؤتمر استراتيجيات الصناعة المصرية (الواقع والطموحات) ٢٨-٣٠ أبريل ١٩٩٨
١٥. مؤتمر التنمية البشرية في الوطن العربي (دولي) ٢٠-٢٢ أبريل ١٩٩٩
١٦. مؤتمر المشروعات الصغيرة وفاق للتنمية المستدامة في الوطن العربي (دولي) ١٨-٢٠ أبريل ٢٠٠٠
١٧. مؤتمر استراتيجيات التحديث والجودة للتصديقات العربية في اطار المنافسة العالمية (دولي) ١٧-١٩ أبريل ٢٠٠١
١٨. تطوير مناخ الاستثمار في الدول العربية في ظل التحديات المعاصرة ١٦-١٨ أبريل ٢٠٠٢
١٩. تحديث الصناعة العربية في ضوء المتغيرات الدولية ٢٢-٢٤ أبريل ٢٠٠٣
٢٠. صناعة الخدمات في الوطن العربي رؤية مستقبلية ٢٠-٢٢ أبريل ٢٠٠٤