

## نماذج قياس وإدارة المعرفة

## Models of Measuring and Knowledge Management

د. قرارية ريمة

krariarima@gmail.com

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

جامعة فرحات عباس - سطيف 1 -

تاريخ القبول: 2019/12/07

تاريخ الاستلام: 2019/09/11

## Abstract

Knowledge economy is considered to be a new trend of the international economic vision, which assumes the knowledge as the main factor of the production process; where it plays a principal role at wealth creation that doesn't depend on the traditional capital, in contrary it is completely based on the intellectual capital and the availability of Knowledge. And how to transfer this knowledge into a competitive products that create an added value to the economy.

**Key words:** Knowledge, Models of Measuring, Value Knowledge, Knowledge Management.

## ملخص

يمثل اقتصاد المعرفة اتجاها جديدا في الرؤية الاقتصادية العالمية وينظر إلى المعرفة بوصفها محرك العملية الإنتاجية والسلعة الرئيسية فيها؛ حيث تلعب دورا رئيسيا في خلق الثروة غير المعتمدة على رأس المال التقليدي وإنما تعتمد كليا على رأس المال الفكر ومقدار المعرفة المتوفرة وكيفية تحويل هذه المعرفة الي منتجات تنافسية تخلق قيمة مضافة للاقتصاد.

**الكلمات المفتاحية:** المعرفة، نماذج قياس، قيمة المعرفة، إدارة المعرفة.

**1. مقدمة:**

تعد المعرفة أحد سمات اقتصاد القرن الواحد والعشرين، وركيزة أساسية للشركات تعتمد عليها للتغيير والتطوير والإبداع والتفوق في بيئة الأعمال، ومن ثم البقاء والاستمرار في سوق تنسم بالمنافسة الشديدة وإدارة المعرفة هي أداة الإدارة لجمع وتصنيف وحفظ وتخطيط وتنظيم وتوزيع المعرفة اللازمة لدعم اتخاذ القرار في جميع مجالات عمل الشركة. حيث تدرك الشركات اليوم أن المعرفة أصبحت ضرورية لأعمالها، ليس لأن منتجاتها وخدماتها وعملياتها تعتمد في جانب أساسي منها على المعرفة، بل لأن المنافسة في السوق لا تدع الشركات حرة في الاهتمام أو عدم الاهتمام بالمعرفة وكما يقول (I.Nonaka,1991,96) في دراسته التي اعتبرها البعض البداية الرسمية للاهتمام بإدارة المعرفة في الاقتصاد حيث يؤكد أن المصدر الوحيد للميزة التنافسية الدائمة هي المعرفة. كما إن سر الاهتمام مؤخرًا بموضوع المعرفة هو انتقال هذه الأخيرة إلى أهم الأصول داخل الشركات لتزيج القوى الآلية والأصول المادية، وتحتل مكانتها كأهم مورد يستطيع زيادة الفجوة بين القيمة السوقية والقيمة الدفترية للشركة وتعتبر مايكروسوفت مثالاً على ذلك حيث بلغت القيمة الدفترية للشركة 1 مليار دولار سنة 1997، في حين أن القيمة السوقية كانت 200 مليار دولار (P.Gottschalk,2005,04) بفارق 189 مليار دولار عبارة عن أصول فكرية أكسبتها ميزة تنافسية، وكشفت الانتباه بأن المعرفة أصبحت الركيزة الأساسية وفي المقام الأول كميزة تنافسية.

**1.1 تحديد مشكلة البحث**

من خلال ما سبق، يمكن عرض مشكلة البحث في السؤال الرئيسي التالي:

ما هي أهم نماذج قياس في إدارة المعرفة؟

**2.1 الأسئلة الفرعية**

— ماذا نقصد بالمعرفة؟

- ما أهمية قياس قيمة المعرفة ؟
- ما هي الصعوبات التي تواجه عملية قياس قيمة المعرفة؟
- ما هي أهم طرق ونماذج قياس قيمة المعرفة ؟

### 3.1 أهمية البحث

تكمن أهمية البحث في كونه يتناول بالدراسة والتحليل أحد المواضيع الهامة والحديثة المطروحة، حيث تشكل المواضيع البحثية المتعلقة بالمعارف وكيفية قياسها مواضيع الساعة، وهذا استجابة لمتطلبات الاقتصاد الجديد وهو اقتصاد المعرفة، بحثا عن المداخل التي تؤدي إلى ريادة الشركة، والتي تسمح لها بخلق ميزة تنافسية مستدامة ويحسن أداءها، وبالتالي يُعد البحث في طرق ونماذج قياس قيمة المعرفة مبادرة طموحة تسعى إلى التعريف بهذا المجال البحثي المهم والجديد والذي يتعلق بدراسة جزء هام من إدارة المعرفة.

### 4.1 أهداف البحث

يهدف هذا البحث إلى التعرف على طرق ونماذج قياس قيمة المعرفة وبشكل محدد في تحقيق الأهداف التالية:

- الوصول إلى فهم أكبر لموضوع المعرفة وقياس قيمتها؛
- التعرف على أهمية قياس قيمة المعرفة؛
- التعرف على مدى صعوبة قياس قيمة المعرفة؛
- التعرف على أهم الطرق والنماذج لقياس قيمة المعرفة.

### 5.1 منهج البحث

يعتبر المنهج الوصفي والتحليلي الأكثر ملاءمة لطبيعة الموضوع الدراسة، فالمنهجان الوصفي والتحليلي يساعدان على تكوين القاعدة النظرية المستقاة من مختلف المصادر والمراجع من أجل التعريف بمختلف المفاهيم ذات الصلة بموضوع البحث. ويهدف

الاحاطة بجوانب اشكالية هذا البحث نعتد في تحليل على ثلاث محاور أساسية على النحو التالي:

- أهمية القياس وإدارة المعرفة؛
- تحليل أهم نماذج قياس وإدارة المعرفة؛
- صعوبات قياس المعرفة.

## 2. أهمية القياس وإدارة المعرفة

### 1.3 مفهوم المعرفة:

اقتزن مفهوم المعرفة في اللغة العربية بالعلم والإدراك وأن معرفة الشيء من علمه والمعرفة لغة بحسب المنجد فهي مشتقة من الفعل (عَرَفَ) عَرَفَةً وَعَرِفَانًا ومعرفة الشيء: علمه، والمعرفة: إدراك الشيء على ما هو عليه. كما ويقوم العلم مقام المعرفة كما في قوله تعالى: "الذين آتيناهم الكتاب يعرفونه كما يعرفون أبناءهم، وإن فريقاً منهم ليكتمون الحق وهم يعلمون" (سورة البقرة، 146)، ففي الآية الكريمة جاءت المعرفة للدلالة على العلم.

كما تعرف كذلك على أ ل: "الفهم الواضح والمؤكد للأشياء، فهم وتعلم كل يدركه أو يستوعبه العقل، خبرة عملية مهارة، اعتقاد أو تعود اختصاص وإدراك معلومات منظمة تطبق على حل مشكلة ما" (اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، 04 2004). قاموس أكسفورد عرفها على أ ل "الحقائق والمعلومات والمهارات التي يمكن للشخص أن يكتسبها من خلال الخبرة والتعليم والفهم العملي والنظري لموضوع ما". (Oxford Dictionary, 2003, 238) قاموس راندو هاوس عرفها على أ ل: "الاطلاع على الوقائع أو الحقائق أو المبادئ سواء من الدراسة أم من التقص". (المكاوي، 30 2007).

ومن ملاحظ أنه ساهم الكثير من الباحثين والكتاب بطرحهم لأراء مختلف حول مفهوم المعرفة وتتركز مساهماتهم بصياغة دلالات متنوعة للمعرفة كُلف وفق منظوره الخاص، وفي ما يلي مجموعة من التعاريف:

— هي عبارة عن تراكم لدى الأفراد والمنظمة وذلك عن طريق إضافة ما تكسبه من معلومات إلى الخبرات الفرد المسبق والخلفية الثقافية التي تمتلكها مسبقا، وتكون على نوعين ظاهرة يسهل التعبير عنها وضمنية يصعب التعبير عنها بسهولة ويصعب نقلها إلى الآخرين.

— هي نتائج عمل عقل الإنساني وتمثل فيما يطلق عليه الآن رأس المال الفكري، وتشمل المعرفة مختلف منتجات الفكر الانساني من حقائق، أوصاف تقنيات نظريات، مفاهيم، قوانين، أطر ونماذج، وغيرها من الأشكال التي تتبلور فيها مخرجات العقل الإنساني.

— هي القدرة على التفسير البيانات والمعلومات واستعابها واستحضارها سواء كانت ضمنية أم ظاهرة لأداء المهام الموكلة للأفراد بإتقان وتميز عال يساعد على ديمومة الخبرة التنافسية للمنظمة وبشكل عام.

— هي مزيج من الخبرة والقيم والمعلومات السياقية وبصيرة الخبير التي تزود بإطار عام لتقييم ودمج الخبرات والمعلومات الجديدة فهي متأصلة ومطبقة في عقل العارف بها وهي متضمنة في المنظمة وتمع، ليس في وثائق ومستودعات المعرفة فحسب ولكنها أيضا في الروتين التنظيمي والممارسات والمعايير، وعبادة صريحة أكثر أ ل معرفة "كيف".

— هي توليفة ثرية ومتنوعة من البنى الرمزية التي تتجاوز المعلومات والخبرات إلى التفاعل الحي والمؤثر مع الواقع الإنساني بكل تداعيات تناقضاته وتحدياته.

- هي الثورة في الاقتصاد مصدرا حيويًا للميزة التنافسية في الإدارة.
- من خلال ما سبق نلاحظ أنه هناك العديد من التعاريف والمفاهيم للمعرفة، لكن يمكن أن نستخلص أهم النقاط المشتركة في ما يلي:
- المعرفة هي القدرة المتميزة التي يملكها الفرد على توليف أو مزج البيانات والمعلومات (معرفة ظاهرة) والخبرات والمهارات (معرفة ضمنية) لأداء المهام والأعمال بإتقان أو لاتخاذ قرارات صائبة تساعد على ديمومة الميزة التنافسية لشركة.
- المعرفة تعرف على أنها رأس مال بشري قادر على تفسير البيانات والمعلومات ومزجها بالخبرات والمهارات بالاعتماد على التقنية من أجل تحقيق أداء عالي أو ميزة تنافسية لشركة.
- المعرفة تشمل مختلف منتجات الفكر الانساني من حقائق، نظريات، مفاهيم، قوانين ونماذج، وغيرها من الأشكال التي تتبلور فيها مخرجات العقل الإنساني.

## 2.2 أهمية قياس المعرفة

إننا نتحرك نحو الاقتصاد القائم على المعرفة وبالتالي فإن استخدام القياس الملائم والمحاسبة المناسبة للموجودات التي تخلق الثروة في بيئة الاقتصاد القائم على المعرفة يعد أمراً مهماً وضرورياً، من خلال إيجاد مقاييس جديدة لعصر جديد (عصر المعرفة). إن قياس قيمة المعرفة وآثارها على الجوانب المختلفة للشركات ما زال يمثل أحد المواضيع الهامة للشركات والمهتمين بإدارة المعرفة. كشفت دراسة أعدتها (ICM Group, 2019) عن قياس رأس المال الفكري بأن الشركات بصورة جماعية لا تزال تقيس موجودات المعرفة باستخدام سيناريو الموجودات الملموسة.

وبالمقابل، فإن الشركات التي ازدهرت في عصر المعلومات تطبق إطارات عمل تُقرّ بأن المعرفة تمثل موجوداً رئيساً يستخدم من قبلها في إنتاج منتجاتها والتميز بها، وبالتالي فإن نشر وتوزيع المعرفة داخل عمليات هذه الشركات سيمكن هذه الشركات من

توليد القيمة التي تحقق منها أرباحها . يتضح من هذه الدراسة الأهمية الكبيرة لموجودات المعرفة وبالتالي أهمية قياس هذه المعرفة من خلال مقاييس ومعايير واضحة (باقر، 03، 2019). وعليه تشير الدراسات إلى الحاجة المتزايدة والملحة إلى تطوير مقاييس لقياس موجودات المعرفة.

لقد تم تحدد ثلاثة دوافع رئيسة للمدراء لقياس الموجودات غير الملموسة وموجودات المعرفة في شركاتهم، تتلخص في أن القياس ( باقر، 04، 2019):

- يوفر أساس لتقييم الشركة من خلال التركيز على الموجودات.
- يحفز ويحث الإدارة للتركيز على ما هو مهم عبر التركيز على النشاط أو الفعل.
- قد يستخدم كأساس لتبرير الاستثمار في أنشطة إدارة المعرفة بواسطة التركيز على المنفعة أو الفائدة.

تعرف موجودات المعرفة على أنها " أسهم المعرفة والتي يتوقع أن تتدفق منها الخدمات لفترة زمنية ما والتي يصعب تحديدها سلفاً " (Bontis.N&Girardi.J,2000,545-555) وبخلاف الموجودات المادية الملموسة التي قد يكون لها عمر محدد وتنتهي بسبب الاستخدام والتقاعد فإن موجودات المعرفة من الناحية النظرية قد تستمر إلى الأبد. إن المعرفة تُبنى بالاعتماد على المعلومات التي تستخرج من البيانات وبذلك يرى بأن موجودات المعرفة تتجلى في مصطلحات التكنولوجيا والكفاءات المميزة. ويعرف رأس المال الفكري بأنه القيمة الاقتصادية لصنفين من الموجودات غير الملموسة هما : رأس المال الهيكلي (التنظيمي) ورأس المال البشري.

ويشير رأس المال الهيكلي إلى الأشياء مثل حقوق ملكية أنظمة البرامج الجاهزة، شبكات التوزيع، سلسلة التجهيز، فيما يتضمن رأس المال البشري الموارد البشرية داخل المنظمة وكذلك زبائن المنظمة ومجهزها. (باقر، 02، 2019) وغالباً ما يستخدم مصطلح



### 2.3 المقاييس والنماذج المرتبطة برأس المال الفكري والملكية الفكرية: وهذه

المقاييس تركز على قياس قيمة رأس المال الفكري ومكوناته الأساسية المتمثلة بالآتي:

– رأس المال الهيكلية: ويتمثل بالمعرفة التي يتم اكتسابها والإحتفاظ بها في هياكل وأنظمة وإجراءات الشركة وهو ما يبقى في الشركة بعد إطفاء أضوائها في اية العمل.

– رأس المال البشري: ويتمثل بالمعرفة التي يمتلكها ويولدها الأفراد والعاملون بضمنها المهارات، الخبرات والإبتكارات.

– رأس المال الزبوني: ويتمثل بالمعرفة التي تشتق قيمة أكبر من الزبائن الراضين ذوي الولاء الموردين المعول عليهم ومن المصادر الخارجية الأخرى.

ومما يرتبط بهذه المقاييس هو تحويل المعرفة والأصول المعرفية غير الملموسة والموزعة في الشركة وأقسامها إلى أشكال الملكية الفكرية أكثر تحديدا وأسهل استخداما في تكوين نتائج أفضل في الشركة . وتضم هذه المقاييس: نموذج رأس المال الفكري، نموذج تحويل الأصول غير الملموسة إلى رأس مال غير ملموس، دليل المعلومات - الإتصالات، والطريقة المنهجية لتقييم الأصول الفكرية.

### 3.3 مقاييس ونماذج القيمة السوقية: وهذه المقاييس تركز على الفرق بين القيمة

الدفترية لأصول المعرفة وقيمتها السوقية أو الفرق بين رسملة سوق الشركة ( قيمة الشركة في السوق ) وحقوق ملكية لحملة الأسهم. وهذه المقاييس أكثر اعتمادا على المبادئ والأسس المالية والمحاسبية . ومن أمثلتها: القيمة السوقية إلى الدفترية، القيمة غير الملموسة المحسوبة .. الخ .

### 4.3 مقاييس ونماذج العائد على المعرفة : وهذه المقاييس والنماذج تقوم على أساس

احتساب العائد على الأصول (ROA) المحسوبة بقسمة العوائد قبل الضريبة على الأصول الملموسة في الشركة. ومن ثم مقارنته مع متوسط الصناعة، وأن الفرق يمكن أن يكون بمثابة عائد على المعرفة.

ومن أمثلتها: القيمة غير الملموسة المحسوبة، مكاسب رأس المال المعرفي، ونموذج القيمة المضافة (العائد على المعرفة)، فيما يلي تلخيص لأهم نماذج القياس: (Malhotra,2003,8-13)

#### – نموذج Skandia Navigator (Edvinsson & Malone1997):

يشبه نموذج بطاقة الأداء المتوازن يقسم رأس المال الفكري للشركة إلى:

- رأس المال البشري ويتضمن المقدرات والكفاءات المميزة الجمعية، القدرات والإمكانات، مهارات وخبرات العاملين والمدراء وابتكاراتهم الخلاقة وإبداعاتهم
- رأس المال الهيكلي: هو البناء التحتي المساند لرأس المال البشري ويتضمن: العمليات التنظيمية، الإجراءات، والتكنولوجيات، ومصادر المعلومات، وحقوق الملكية الفكرية.
- رأسمال الزبون يمثل القيمة المتجسدة في علاقات الشركة مع الزبائن، ا جهزون، وهيئات الصناعة، و منافذ التسويق .
- رأس المال التنظيمي ويتألف من رأسمال الإبداع ورأسمال الزبون.

#### – نموذج بطاقة الأداء المتوازن Balanced Scorecard–BSC

( Kaplan& Noton 1996 ) هذا النموذج يقيس أداء الشركة بمؤشرات تغطي

أربع منظورات هي:

- منظور التعلم والنمو: يركز هذا المنظور الانتباه والاهتمام نحو أفراد المنظمة وبنائها التحتي.

- المنظور الداخلي: يركز الانتباه والاهتمام نحو أداء العمليات الداخلية الرئيسة والتي تنشق منها أنشطة المنظمة. إذ أن التحسين الذي يحصل حالياً في العمليات الداخلية يعد مؤشر رئيس على النجاح المالي في المستقبل .
- منظور الزبون: يركز النظر إلى نشاط المنظمة من خلال عيون الزبون، لذلك فإن المنظمة تستمر بالتركيز على حاجات الزبون وإرضائه.
- المنظور المالي: يقيس النتائج النهائية التي تحققها المنظمة إلى حملة أسهمها، تستند هذه المؤشرات على الأهداف الاستراتيجية للمنظمة.

#### – نموذج مراقبة الموجودات غير الملموسة **Intangible Assets**

**Monitor** (Sveiby 1997): هذا النموذج يتشابه مع نموذجي ( Skandia Navigator) و (Balanced Scorecard) في أوجه عديدة، إلا أن تركيزه الأساسي ينصب على الأفراد الذين يعتبرهم المولدين الوحيدين لربح الشركة. وتختار الإدارة بالاعتماد على الأهداف الاستراتيجية للمنظمة المؤشرات التي تقيس خلق القيمة من الموجودات غير الملموسة بواسطة أربعة مظاهر أو جوانب هي: النمو، إعادة التجديد، الكفاءة، والاستقرار، وعليه فقد حدد النموذج الموجودات غير الملموسة بثلاثة أنواع هي: القدرات المميزة للأفراد، والهياكل الخارجية، والهياكل الداخلية.

#### – نموذج مؤشر رأس المال الفكري **Intellectual Capital Index**

(Roos, DragoneHi & Edvinsson 1997): يركز هذا النموذج على مراقبة التغير الحركي الذي يتحقق في رأس المال الفكري، يعتمد مؤشر قياسي واحد مؤلف من أربعة مؤشرات، قام النموذج بجمعها ضمن المؤشر المنفرد بالاستناد على علاقة الارتباط بين التغيرات التي تحصل في رأس المال الفكري

والتغيرات التي تحصل في السوق. والمتغيرات الأربعة هي: رأسمال العلاقات ورأس المال البشري، ورأسمال البناء التحتي، ورأسمال الإبداع. إن التغيرات التي تحصل في المؤشر القياسي تربط بعد ذلك بالتغيرات التي تحصل في القيمة السوقية للشركة. وكما في النماذج الأخرى، فإن هذا النموذج يعتمد على الحكم والتقدير الشخصي في تحديد القيمة. يأخذ الأداء الماضي بنظر الاعتبار وقد يتأثر بالتحويلات والأحداث الرئيسة التي حدثت للشركة في السنوات السابقة.

#### – نموذج بطاقة تسجيل سلسلة القيمة Value Chain Score Board

(Lev 2002): هذا النموذج يكون مصفوفة من المؤشرات غير المالية تتوزع بثلاث فئات وفقاً لمراحل دورة التطوير، وهذه الفئات هي: الاكتشاف/التعلم، التنفيذ، ومرحلة استغلال العوائد.

#### – نموذج ذكاء رأس المال البشري Human Capital Intellectual

(Fitz-Enz 1994): يقوم النموذج باختيار مجموعة من المؤشرات المتعلقة بقياس رأس المال الفكري، ومن ثم استخدام تلك المؤشرات لغرض إجراء المقارنة مع قاعدة بيانات هذا المكون. إنه يشبه نموذج كلفة ومحاسبة الموارد البشرية (HRCA).

#### – نموذج بروكر التكنولوجي Technology Broker (Brooking 1996)

يسعى هذا النموذج إلى تقدير قيمة رأس المال الفكري للشركة من خلال تحليل تشخيصي. يتكون رأس المال الفكري وفقاً للنموذج من أربعة أنواع من الموجودات:

- موجودات السوق.
- الموجودات المتركة بالموارد البشري.
- موجودات الملكية الفكرية.
- موجودات البناء التحتية.

**– نموذج براءات الاختراع الموزونة Citation Weighted Patents**

(Bontis1996): في هذا النموذج يحسب عامل التكنولوجيا بالاعتماد على براءات الاختراع التي طورت من قبل رأس المال الفكري للشركة ، ويقاس أداء رأس المال الفكري وأدائه بالاعتماد على مجهودات تطوير البحث العلمي وفقاً لسلسلة من المؤشرات التي تصف براءات الاختراع في الشركة مثل عدد براءات الاختراع، وكلفة براءات الاختراع منسوبة إلى دورات المبيعات.

**– نموذج منهجية التقييم الشامل Inclusive Valuation Methodology**

(McPherson1998): هذا المنهج يبين العلاقة بين قيمة الشركة ورأس المال الفكري، والمقاييس النقدية بهدف إعطاء تقييم شامل كلي لأنشطة الأعمال في الشركة. يستخدم النموذج ثلاث فئات للقيمة هي : القيمة الجوهرية الحقيقية والتي تمثل الفاعلية الداخلية للشركة، والقيمة العرضية غير الجوهرية التي تقاس بواسطة فاعلية دور الشركة، وقيمة الدور الفعال للشركة الذي ينعكس أثره على البيئة التنافسية. يسعى النموذج للوصول إلى القيمة الشاملة الكلية للأعمال معبراً عنها بمجموع رأس المال الفكري للتدفقات النقدية للشركة، بتعبير آخر أي قياس القيمة المضافة الكلية (النقدية وغير الملموسة).

**– نموذج تقدير القيمة Andriessen& 2000) The Value Explorer**

(Tiessen): والذي يمثل منهجية أو طريقة محاسبية لتقدير رأس المال الفكري والذي ينسب إلى القدرات المميزة الرئيسة للشركة وذلك اعتماداً على تحديد قيمة الموجودات والموارد غير الملموسة: المهارات والمعرفة الضمنية، والقيم والمعايير الجماعية، التكنولوجيا والمعرفة الصريحة، والعمليات الرئيسة وعمليات الإدارة.

– نموذج تقييم الموجودات الفكرية **Value of Intellectual Property**

(Sullivan2000): وهو يمثل طريقة منهجية لتقدير قيمة الملكية الفردية.

– نموذج بناء / خلق القيمة الكلية **Total Value Creation-TVC**

(Andersson & Mclean,2000): وهو بالأساس مشروع قد استهل من قبل المعهد الكندي للمحاسبين القانونيين، يستخدم النموذج التدفقات النقدية المخططة المخصصة لغرض إعادة دراسة كيفية تأثير الأحداث السابقة على الأنشطة المخططة.

– نموذج محاسبة التنبؤ بالمستقبل **Accounting for The Future**

(Nash1998): وهو يمثل نظام للتدفقات النقدية المخططة المخصصة، يتم حسب قيمة **AFTF** اية وبداية فترة زمنية معينة، وأن الفرق بينهما يمثل القيمة المضافة لتلك الفترة.

– نموذج لتوبن **q (Tobin's q)** (Stewart1997): وهو يشبه نموذج القيمة

السوقية – الدفترية عدا أنه يستبدل القيمة الدفترية بالكلفة الاستبدالية للموجودات الملموسة، إن الشركة التي تمتلك قيمة أكبر من (1) لمعيار **Tobin's q** وأكبر من قيمة **q** للمنافسين، فإن هذه الشركة يفترض أن تحقق أرباحاً أعلى من أرباح تلك الشركات، ويكون هذا الربح ناجماً عن الميزة التنافسية لرأس المال الفكري في الشركة، يسمح النموذج بإجراء التسويات والتعديلات للتغلب على محددات القيمة السوقية – الدفترية.

– نموذج قيمة السوق التي يحددها المستثمر **Investor Assigned**

**Market Value** (Standfield1997): نموذج يجد القيمة الحقيقية للشركة من القيمة السوقية لأسهمها والتي تنجم عن أربعة مكونات يعبر عنها بالصيغة الآتية:

$$TV = TC + RIC + ICE + SCA$$

حيث أن:

TV = القيمة الحقيقية للشركة

TC = رأس المال الملموس

RIC = رأس المال الفكري المدرك

ICE = رأس المال الفكري المعرض للزوال التدريجي

SCA = الميزة التنافسية المستدامة

### - نموذج القيمة السوقية - الدفترية Market-to-Boot Value

(Stewart1997): يستند النموذج على الفرق بين القيمة السوقية لرأس المال الشركة وقيمتها الدفترية، وعليه فإن الافتراض المنطقي الرئيس للنموذج يشير إلى أن القيمة السوقية تمثل القيمة الحقيقية للشركة، ويضمن تلك القيمة قيمة الموجودات الملموسة ورأس المال الفكري، ويعتبر هذا النموذج طريقة مقبولة محاسبياً على العموم وسهلة التطبيق.

### - نموذج القيمة الاقتصادية المضافة Economic Value Added

(Stewart1997): تحسب القيمة من خلال تسوية الربح الصريح المعلن للشركة بالنفقات المرتبطة بالموجودات غير الملموسة، إن التغيرات التي تحصل في تعد مؤشراً عما إذا كان رأس المال الفكري للشركة مورداً منتجاً في حياة الشركة أم لا. يمثل هذا النموذج مقياساً بديلاً لرأس المال الفكري لأنه لا يوفر معلومات محددة عن مقدار مساهمة رأس المال الفكري في أداء الشركة.

### - نموذج كلفة محاسبة الموارد البشرية Human Resource Costing & Accounting

(Johansson1996): يحسب هذا المقياس الأثر الخفي على التكاليف المرتبطة بالموارد البشرية التي بدورها تخفض أرباح الشركة، يقاس رأس المال الفكري من خلال حساب مساهمة الموجودات البشرية في الشركة مقسوماً على نفقات الرواتب المنتفع بها.

– نموذج قيمة الموجودات غير الملموسة المحسوبة **Calculated Intangible Value** (Stewart1997): يحسب هذا النموذج العائد الإضافي على الموجودات الثابتة ، ثم يتم استخدام أرقام هذا العائد كأساس في تحديد نسبة العائد التي تعود إلى الموجودات غير الملموسة، وقد يستخدم هذا المقياس كمؤشر لربحية الاستثمار في موجودات المعرفة.

– نموذج إيرادات رأسمال المعرفة **Knowledge Capital** (Lev Earning1999): تحسب إيرادات رأسمال المعرفة كنسبة من الإيرادات الاعتيادية مقسوماً على الإيرادات المتوقعة للموجودات الدفترية.

– نموذج معامل القيمة المضافة لرأس المال الفكري **Value Added Intellectual Coefficient** (Pulic1997): يقيس هذا النموذج مقدار رأس المال الفكري، ورأس المال المستخدم في خلق القيمة وكيفية استخدامها بكفاءة، وذلك بالاعتماد على العلاقة القائمة بين ثلاثة عناصر رئيسية هي: رأس المال المستخدم، رأس المال البشري، رأس المال الهيكلي.

مما لا شك فيه أن هذه النماذج تقدم فرصة وخبرة جيدة من أجل قياس أصول المعرفة وما يرتبط بها من رأس مال فكري وملكية فكرية وقيمة سوقية وغيرها، كما أنها تتسم بمزايا عديدة. فالمعايير الوصفية تتسم بميزة ربط المؤشرات برسالة وإستراتيجية وثقافة الشركة مع إمكانية لاستيعاب متغيرات إضافية تفرضها طبيعة المعرفة في الشركة أما نماذج رأس المال الفكري فإلى أن تتميز بالتعامل مع رأس المال الفكري والأصول غير الملموسة بنفس الطريقة التي تعامل بها الأصول الملموسة وعلى أساس مؤشرات كمية وقيمة نقدية لها من أجل تقديم مقاييس معول عليها. كما أن نماذج القيمة السوقية تمثل محاولات التطبيق لاحتساب قيمة الأصول غير الملموسة بالاعتماد على الفرق بين القيمة السوقية للشركة وقيمتها الدفترية، كما أنها مفيدة شأنها شأن نماذج العائد على المعرفة من أجل المقارنة ما بين الشركات ضمن الصناعة الواحدة. في

المقابل فإن هذه النماذج تعتمد على المعايير الوصفية التي تربط عوامل صعوبة القياس كالمعرفة والأصول المعرفية غير الملموسة بعوامل ناعمة أخرى لا تقل عنها صعوبة بالقياس كالرسالة والإستراتيجية والثقافة والإتجاهات...، كما أن المعايير الوصفية عادة ما تكون صعوبة المقارنة ما بين الشركات. إن كثير من المقاييس الحالية، هي مقاييس اجتهادية ذاتية تعتمد في جوانب كثيرة منها على الاجتهاد والخبرة والحكم الشخصي لتقييم الموجودات ولاسيما تقييم الموجودات غير الملموسة، رغم أهمية الاجتهاد والخبرة والحكم الشخصي، وذلك لافتقار عملية التقييم في جانب معين منها إلى وجود قواعد إرشادية ومعايير تقييم قياسية محددة وواضحة. كما تفتقر نماذج القياس الحالية إلى وجود طريقة وأسلوب محدد لحساب تكاليف وعوائد موجودات المعرفة كما هو الحال في استخدام معدلات الخصم، وأسعار الفائدة عند إجراء حسابات مقارنة لتكاليف وعوائد الموجودات المادية الملموسة، إن صعوبة تطوير طريقة لذلك تعود إلى خصائص المعرفة البشرية التي تتصف بكونها غير مادية وغير ملموسة، وبالتالي تكون غير قابلة للقياس المباشر، كما أنها غير متوافقة مع قيود المعاملات المحاسبية اليومية التي يتم تسجيلها وفقاً للقواعد المحاسبية في إعداد التقارير المحاسبية والمالية. وتفتقر هذه المقاييس إلى وجود قواعد سائدة للمدراء تسهل لهم عملية اختيار النموذج الملائم لأسلوب إدارة موجودات المعرفة في شركاتهم.

#### 4. صعوبات قياس المعرفة

في دراسة تحليلية قام بها Chauvel and Despres غطت (23) دراسة مسحية أعدت خلال الفترة (1997-2001) إشملت على آلاف الشركات والحالات الدراسية والخبراء في أوروبا وأمريكا الشمالية

(C.Daniele&C.Despres,2002,207-223) أوضحت أن هذه الدراسات استخدمت من أجل القياس عناصر كثيرة ومتنوعة لا مجال لحصرها هنا شملت مداخل، عقبات عمليات، تكنولوجيات، مشكلة التجاهل وخصائص سلوكية في إدارة المعرفة وصولاً إلى رأس المال الفكري ثقافة رؤية، وإستراتيجية الشركة في إدارة المعرفة ومن الواضح أن مثل هذا الإستخدام الواسع والعام للمعايير والمقاييس لا يقدم الكثير في الممارسة والتطبيق في مجال إنتاجية العمل المعرفي. فمثلاً أن التجاهل يمثل مشكلة أساسية في إدارة المعرفة وأساسه أن هناك معرفة مفيدة وذات قيمة في الشركة ولكن يتم تجاهلها لعدم المعرفة أين تكمن هذه المعرفة أو لأسباب تتعلق بصراع الأفراد والأقسام ... ولكن كيف يمكن قياس مثل هذا التجاهل ، وبالتالي كيف يمكن قياس تأثيره السلبي على الحصيلة المباشرة أو النهائية لأداء الشركة؟. لهذا فإن العبرة ليست في المعيار المقترح وإنما في إمكانية تطبيقه في إدارة المعرفة في ظل الخصائص الأثرية وغير الملموسة للمعرفة سرعة تسربها وإستنساخها. ويمكن في هذا السياق أن نُحدد أهم الصعوبات التي تواجه قياس وتقييم إنتاجية العمل المعرفي وكالاتي(عبود نجم، 09 2004):

- الفرق بين إدارة الأشياء وإدارة المعرفة: إن الشيء قابل للعد والإحصاء وسهل التحديد في القيمة والإستخدام والتوثيق بينما المعرفة ليست كذلك فهي تأثيرية غير ملموسة وغير محددة في الوجود لذلك هي عرضة للتجاهل وفي القيمة لذا لا تدخل غالباً في القيود المالية والمحاسبية وفي الإستخدام في حالة عدم الطلب عليها أو في حالة عدم تكرار استخدامها مما يضعف الرافعة المعرفية. والواقع أن هذا الفرق لا يجعل من الصعب إدارة المعرفة فقط بل قياس تأثيرها وحصيلتها.
- صعوبة التخصيص: إن أداء الشركة لا يمكن ربطه بطريقة خطية أو مباشرة بالمعرفة التي أدت إليه. فمثلاً عند استخدام تكنولوجيا جديدة في شركة صناعية قد يعني هذا ببساطة زيادة إنتاجية الخط الإنتاجي الذي ينعكس على تكلفة

الوحدة وبالتالي على الربح. ولكن مثل هذه العلاقة الخطية لا يمكن التوصل إليها فيما يتعلق باستخدام خبير تسويق أو خبير جودة. لأن معرفته تتوزع وتنتشر وتتداخل مع عوامل أخرى لا يمكن معها إيجاد مثل هذه العلاقة. لهذا فإن المعرفة يمكن أن تتحول بسهولة إلى ما يشبه تأثير التكلفة غير مباشرة التي يمكن الإعراف بأهميتها إلا أنه لا يمكن تحديد تأثيرها المحدد على الأداء بسبب إنتشارها وتوزع تأثيرها على الشركة ككل .

– **القيمة في الإستخدام** إن ثروة المعرفة مهما تكون عظيمة فإنها تظل سمة فردية أو مقدرة كامنة ما لم يتم الطلب عليها ليحفز إستخدامها داخل الشركة أو خارجها. وبالتالي فإن قيمة المعرفة هي دالة الطلب عليها من داخل الشركة أو خارجها. لهذا فإن المشكلة المتعلقة بتوليد الطلب على المعرفة هي مشكلة حقيقية وقد تكون أكثر صعوبة من توليد الطلب على السلع المادية.

– **مشكلة كم قيمة المعرفة؟**: إن المعرفة في حالات كثيرة هي معرفة ذاتية، ضمنية، خاصة، لهذا فإنها عالية إذا ما اشترك صاحب المعرفة في فريق متجانس ومتآلف، ولكنه في حالات أخرى قد لا تحقق معرفته أية قيمة إذا ما اشترك في فريق غير متجانس أو لا يجد اهتماما للعمل فيه. وهذا ما ينطبق على الإستشارة أو المحاضرة أو جلسة عصف الأفكار لتطوير منتج جديد.

– **مشكلة المعرفة الرديئة**: كما تكون الأشياء رديئة ومزيفة فإن المعرفة أيضا وبدرجة أكبر يمكن أن تكون رديئة ومزيفة. وهذا لا يعود فقط إلى أن المعرفة يمكن أن تكون مجرد عنوان أجوف أو تسميات بلا مضمون وإنما وهذا الأهم أن المعرفة تتفاقم بسرعة دون الإنتباه إلى أنها أصبحت خارج الإستخدام أو التأثير الإيجابي. لهذا فإن قياس المعرفة الرديئة ليس فقط بلا جدوى وإنما قد

يؤدي فيما بعد إلى الإساءة أو التقليل من أهمية المعرفة الإيجابية والرديئة على حد سواء.

— **مشكلة ماذا نقيس في المعرفة:** الواقع أن هذه المشكلة هي التي تقع في جوهر عملية القياس لإنتاجية العمل المعرفي (عبود نجم، 11 2004). فالمعرفة بحد ذاتها قد لا تكون ذات أهمية للشركة الصناعية ما لم تنعكس على عملياتها تكنولوجياتها، ومنتجاتها وخدماتها. ولكن في شركات إستشارية فإن المعرفة بحد ذاتها مهمة في إنشاء قاعدة المعرفة من أجل نطاق واسع من الاستشارات والخدمات التي تقدمها.

لهذا فإن مثل هذه الصعوبة لا بد من أن توضع في سياق عمل الشركات وكذلك سياق ما يجب قياسه من أجل تحديد إنتاجية العمل المعرفي ولا بد من التمييز بين جانبيين من العمل المعرفي في هذا المجال.

● **الجانب الأول:** معرفة كإمكانية للنشاط، وهذه هي المقدرة التي توجد داخل الشركة ويتم تأهيلها وتنظيمها في الشركة بما يحقق داخل الشركة ما يسمى بالإبداع التنظيمي الذي يجعل الشركة مؤهلة لأداء تنظيمي أفضل، أو ما أسميه لأغراض هذا البحث بيئة التعلم التنظيمي التي تحسن قدرة الشركة الداخلية على تحسين طرق العمل وعلاقاته أداء المهام بتكلفة أقل وبوقت أسرع وبجهد أقل، توفير القدرة على تنويع الخدمات، تقديم خدمات جديدة، والمرونة في تقديمها.. إلخ.

● **الجانب الثاني:** النتائج الخارجية الناجمة عن العمل المعرفي وهي النتائج القابلة للقياس والأداء التنظيمي للشركة الذي يخرج من داخل الشركة (حيث لا يوجد إلا التكلفة والإمكانية على النشاط) إلى خارج الشركة (حيث التأثير بالبيئة الخارجية والنتائج المرتبطة بالميزة التنافسية والحصة السوقية والربح المتحقق). ولا بد من ملاحظة أن البعد الأول يدخل ضمن قدرة إدارة المعرفة على الترشيد وتحقيق

الكفاءة الداخلية في حين أن البعد الثاني يدخل ضمن فاعلية إدارة المعرفة على التفوق وتحقيق التميز في البيئة الخارجية.

## 5. خاتمة:

وفي ضوء ما تقدم فإن المقاييس والنماذج والطرق الجديدة التي تُطوّر من أجل قياس أصول المعرفة، ينبغي أن تقوم بمعالجة نقاط ضعف وعوائق حقيقية التي تقف أمام تقييم موثوق وعملي لموجودات المعرفة للوصول إلى القيمة الحقيقية التي تُضيفها المعرفة للشركة وبالتالي تحدد مقدار مساهماتها في تحقيق الأرباح من جهة، وتعزيز المركز التنافسي للشركة والوصول إلى المراتب القيادية في السوق. أما في مجال عملية اختيار نموذج القياس الملائم للشركة يتطلب قيام المدراء بمراجعة الافتراضات التي يستند عليها كل نموذج من نماذج قياس المعرفة تسبق عملية الاختيار من أجل تحديد ما إذا كانت هذه الافتراضات تتوافق مع افتراضاتهم المتعلقة بطريقة إدارة موجودات المعرفة.

## 6. المراجع

- إبراهيم الخلوف المكاوي، إدارة المعرفة: الممارسة والمفاهيم، ط1، دار الوراق، عجمان، الامارات العربية المتحدة، 2007 : 30.
- عبد الكريم محسن باقر، قياس وإدارة المعرفة، كلية الاقتصاد والعلوم الادارية، جامعة الزيتونة الأرنية، [www.lassair.net](http://www.lassair.net)
- اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، منهجية إدارة المعرفة: مقارنة تجريبية في قطاعات مركزية في دول الاسكوا الأعضاء، نيويورك، 2004 : 04.
- نجم عبود نجم، تقييم وقياس انتاجية العمل المعرفي في الشركات المتخصصة القائمة على المعرفة، بحوث المؤتمر الخامس لجامعة الزيتونة الأردنية، عمان، 2004 . 04-11.
- Bontis, N. and Girardi, J, Teaching Knowledge Management and Intellectual Capital Lessons: an empirical examination of the tango simulation, Int. J. Technology Management, Vol. 20, Nos. 5/6/7/8, 2000, Canada, p.p545-555.
- Daniele Chauvel and C.Despres: A Review of Surrey Research in Knowledge Management 1997-2001, Journal of Knowledge Management, Vol(6), No.(3),

- 2002, pp207-223 <http://erdos.csie.ncnu.edu.tw/~chuang/KMPapers/c4.pdf>  
16/08/2019
- <http://km.brint.com/KnowledgeManagementMeasurementResearch.pdf>  
28/08/2019.
  - ICM Group, What are companies currently measuring?,  
[http://www.icmgroup.com/presentpub/les\\_measurement](http://www.icmgroup.com/presentpub/les_measurement) 21/08/20 19
  - Ikujiro Nonaka: The Knowledge-Creating Company, HBR, Vol(68), No.(6),  
Nov-Dec 1991,pp96-104.
  - Malhotra, Yogesh, Measuring Knowledge Assets of a Nation: Knowledge  
Systems for Development, New York, Sep, 2003 .p.8-13.
  - OECD. Measuring and Reporting Intellectual Capital: Experience, Issues and  
Prospects: Programme Notes and Background to Technical Meeting and  
Policy and Strategy Forum. Paris: OECD, 1999
  - Oxford Dictionary, Oxford University Press , 3<sup>rd</sup> Edition,2003, P.238
  - Petter Gottschalk, strategic knowledge technology, Idea Group  
publishing,London,2005,p.04