

دور رأس المال الفكرى فى تحسين الأداء فى بيئة الأعمال المصرية (دراسة تطبيقية)

دكتور/فراج مخيمر عبد العال (*)

مقدمة :

لقد شهد الربع الأخير من القرن الماضى تغييراً جذرياً فى كيفية تحقيق وزيادة ثروة المنظمات ، فلم يصبح رأس المال المادى أهم عناصر تحقيق الثروة والتميز ، بل تحول الانتباه إلى رأس المال الفكرى وما يتضمنه من قدرات تنظيمية ومعرفية وابتكارية ليشكل أهم عناصر التميز فى الأداء بل من أكثر الأصول ذو قيمة للمنظمة فى القرن الحادى والعشرين ، وخاصة فى ظل التحول للاقتصاد المعرفى . ولذلك ركزت هذه الدراسة على توضيح دور رأس المال الفكرى فى تحسين الأداء فى بيئة الأعمال من خلال اختبار مدى وجود علاقة بين مكونات رأس المال الفكرى ومستوى أداء المنظمة ، وتم اختبار معنوية العلاقة بينهما ، وتوصلت الدراسة إلى ارتفاع مستوى الأداء بالمنظمة عند الاهتمام برعاية وتنمية رأس المال الفكرى ، مع وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بينهما . ولقد أوصى الباحث بضرورة الاهتمام والعناية برأس المال الفكرى فى بيئة الأعمال المصرية ، نظراً للدور الذى يلعبه فى تحسين الأداء وتحقيق التميز ، بالإضافة إلى ذلك ، من الضرورى أن تدرك طبقة الإدارة العليا بالمنظمات المصرية أهمية تكثيف الاستثمارات فى الأصول المعرفية والفكرية واعتبارها الثروة الحقيقية لضمان استمرارية التميز فى الأداء .

ويتم تقسيم الدراسة إلى الأجزاء التالية :

الجزء الأول : الإطار الفكرى للدراسة .

الجزء الثانى : منهجية الدراسة .

الجزء الثالث : اختبارات الفروض والنتائج والتوصيات .

الجزء الأول الإطار الفكري للدراسة

ويشتمل على :

- ماهية رأس المال الفكري .
- رأس المال الفكري بين النظرية والتطبيق .
- مكونات رأس المال الفكري .
- مراجعة التراث الفكري والتطبيقي لرأس المال الفكري في تحسين الأداء بالمنظمة .

ماهية رأس المال الفكري

عند البحث عن المفاهيم المستخدمة من قبل المهتمين لموضوع رأس المال الفكري على المستوى الأكاديمي والتطبيقي، نجد مجموعة من المصطلحات المصاحبة لمصطلح رأس المال الفكري والعناصر غير الملموسة بالمنظمة . ومن أهم تلك المصطلحات المستخدمة في أدبيات البحث والدراسات السابقة ما يلي :

| | |
|------------------------|----------------------------------|
| Intangible assets | - الأصول غير الملموسة (المعنوية) |
| Intellectual assets | - الأصول الفكرية |
| Intellectual property | - الملكية الفكرية |
| Knowledge based assets | - الأصول المبنية على المعرفة |
| Knowledge Capital | - رأس المال المعرفي |
| Intellectual capital | - رأس المال الفكري |

ويرى (2006) Kristandi عدم وجود مصطلح مشترك على مستوى أدبيات البحث الأكاديمي أو المجال التطبيقي ، فالمهتمون يستخدمون مصطلحات مختلفة عند التعرض للدراسة والبحث في هذا المجال ، ويبرر (2001) Bontis أن السبب في تعدد المصطلحات يرجع إلى أن البحث في هذا المجال ما زال في بدايته وطور تكوينه، علاوة على ذلك ما زال العديد من الباحثين يطورون مصطلحاتهم ولا أحد

منهم يرغب فى التخلّى عن المصطلح الذى يستخدمه ، وسوف يأخذ هذا الوضع فترة قادمة حتى يتمكن الباحثون من الاتفاق حول مصطلح مشترك فى هذا المجال . ويرى Bontis أيضاً أن تلك المصطلحات تدور جميعها حول المادة الفكرية بالمنظمة والمتمثلة فى المعارف والمعلومات والخبرات والملكية الفكرية ، والتي من شأنها مساعدة المنظمة فى تحقيق مزايا إيجاد القيمة Value Creation ، ويتفق مع ذلك كل من (2000) Sullivan ، (1997) Stewart الذين أوضحوا أنه على الرغم من تعدد المفردات المتشابهة حول هذا المجال ، إلا أن هناك اتفاق حول الفكرة الرئيسية والتي تعنى مجموع المعارف The sum of all The Knowledge والتي يمتلكها العاملين بالمنظمة وتساعدوا فى تحقيق الميزة التنافسية .

ومن خلال الاطلاع على الأبحاث والدراسات المتخصصة فى هذا المجال - فى الآونة الأخيرة - اتضح للباحث استخدام مصطلح رأس المال الفكرى فى أدبيات البحث والمراجعة والممارسات بالمنظمات ، فقد اشتملت عناوين معظم الدراسات المهتمة على هذا المصطلح ، ولعل ذلك يرجع إلى أن هذا المصطلح - رأس المال الفكرى - يمثل المظلة الرئيسية لجميع الأصول المعرفية بالمنظمة ، علاوة على ما يتضمنه من مزج الجانب الفكرى والخبرات لدى العاملين لتحقيق الإبداع والابتكار وهذا ما تدور حوله المصطلحات السابق ذكرها .

وعند الاطلاع على المفاهيم المرتبطة برأس المال الفكرى نجد العديد من المفاهيم ، فقد ميز (2004) Kaufmann and Schneider بين ٢٧ مفهوماً لرأس المال الفكرى ، وأوضح كل من (2008) Arenas and lavanders أن هناك ٤٥ مفهوماً قدمها كل من :

Brooking, Andriassen, Bueno, viedma, the Meritum project, the inteled club, Allee and santonge

وقد أوضحت الدراسات السابقة أن تعدد المفاهيم حول رأس المال الفكرى يرجع إلى النقص فى تحليل أدبيات علم المعرفة المرتبط برأس المال الفكرى ، حيث بين (2004) Kaufmann and schneider عند متابعة وفحص الإطار النظرى لرأس

المال الفكرى تبين وجود عدة محاولات لتقديم أساس فكرى للتعامل مع الأصول غير الملموسة بالمنظمة ، ولكن عدم وجود قاعدة نظرية لشرح وتفسير وتقديم الأساس العلمى لإدارة الأصول غير الملموسة بالمنظمة تكون عقبة أساسية فى تحقيق الإدارة المستهدفة لرأس المال الفكرى ، وبالرغم من ذلك إلا أن هناك اتفاق بين الباحثين فى مجال إدارة رأس المال الفكرى على أن المعرفة تمثل الجانب الأعظم فى توليد الميزة التنافسية المستمرة للمنظمة فى السوق .

ومن خلال مراجعة المفاهيم المرتبطة لرأس المال الفكرى استطاع الباحث تحديد المفاهيم الرئيسية التالية :

- يشتمل رأس المال الفكرى على الأصول غير الملموسة والمرتبطة بالسوق (العلامات التجارية ، براءة الاختراع ، الاسم التجارى ... الخ) ، والملكية الفكرية ، والعنصر البشرى والأصول التحتية Infrastructure assets والتمثلة فى العناصر المساعدة لأداء الأعمال بالمنظمة مثل : توافر قواعد بيانات للعملاء ، توافر نظم للاتصال ، هيكل مالى ، .. الخ) ، والتي لا تظهر فى قائمة المركز المالى (1997) Roos et al (2000), Klaila and Hall (1996) Brooking (1996)
- يشير رأس المال الفكرى إلى «مجموع المعارف التى يمتلكها العاملون بالمنظمة، والتي تساعدها فى تحقيق الميزة التنافسية»
The sum of all the Knowledge that the employees of acompany have and which gives it a competitive Advantage
Kamath (2008) , Stewart (1997)
- يعرف رأس المال الفكرى بأنه «يمثل المادة الفكرية - المعرفة، المعلومات، الملكية الفكرية، الخبرات - التى يتم الاعتماد عليها فى تحقيق الثروة»
Stewart (1994)

It is intellectual material – Knowledge, Information, Intellectual property, experience – which may be resorted to in order to create wealth.

ولذلك فإن Stewart يرى أن رأس المال الفكرى بالمنظمة بمثابة تجميع أو مستودع للقدرات العقلية والمعرفية المفيدة .

It is a collective brainpower or packaged useful Knowledge

وفقاً لمفهوم Stawart فإن رأس المال الفكرى يتمثل فى مجموعة من العناصر التى تساعد فى تحقيق الميزة التنافسية للمنظمة فى السوق ، ومن أهم تلك العناصر :

- امتلاك المعرفة Possession of Knowledge

- الخبرة التطبيقية Applied experience

- التقنية التنظيمية Organizational Technology

- علاقات العملاء Customer relationship

- المهارات المهنية Professional Skill

▪ يمكن النظر إلى رأس المال الفكرى على أنه «العنصر الرئيسى والحاسم فى تحقيق القيمة السوقية للمنشأة . فهو الذى يحقق علاوة السوق»

IC is regarded as an element of the company's market value as well as a market prenum.

هذا وتمثل علاوة السوق فى الفرق بين القيمة السوقية للمنظمة وقيمتها الدفترية للأصول كما تعكسها الدفاتر والسجلات .

رأس المال الفكرى (علاوة السوق) = القيمة السوقية - القيمة الدفترية

Olve et al (1999) , Heising (2001)

▪ إمكانية تمثيل رأس المال الفكرى بالمنظمة بشجرة تمثل فروعها الرئيسية بالمكونات الأساسية لرأس المال الفكرى ، حيث استطاع كل من Edvinsson (1999) and Skandia's (1999) تطوير منهجية سكانديا (*) methodology لتحديد كيفية إدارة وقياس رأس المال الفكرى ، واعتبروا رأس المال الفكرى «بمثابة المورد الخفى Hidden resource الذى تعتمد عليه المنظمة فى نجاحها» .

▪ اعتبار رأس المال الفكرى - فى أبسط معانية - «المعرفة التى تولد القيمة»

(*) تقوم منهجية سكانديا على أساس تطوير مقاييس رأس المال الفكرى ليشتمل على العملاء والعمليات والابتكار والموارد البشرية (Liebowitz (1999

Roos(2005), Petty and Guthrie (2000), "The Knowledge which generates value"

ويأتى هذا المفهوم باعتبار المعرفة مجال وهدف للعديد من الدراسات المهمة بإدارة المعرفة Knowledge Management (KM) وصيانتها والمحافظة عليها من الاندثار، وكذلك الدراسات المهمة بتنمية أساليب اكتساب وقنص المعارف والخبرات من الخبراء لتكوين قواعد معرفية Knowledge Base بالمنظمة، وفي هذا الصدد، فقد أصبح رأس المال الفكرى وكيفية تحسينه وصيانتها العامل الجوهرى فى تصميم أنظمة المعلومات المبنية على المعرفة Knowledge-Based- information systems (KBIS) ،ومن تلك الأنظمة الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence (AI) وتطبيقاته المختلفة مثل: الأنظمة الخبيرة Expert System (ES) والشبكات العصبية Neural Network (NN)، ولذلك أصبح ينظر إلى رأس المال الفكرى بمثابة أصل من أصول المنظمة يجب العناية بإدارته وتنميته وتحسينه (Koenig (2000).

من خلال المفاهيم السابقة لرأس المال الفكرى يتضح ما يلى :

- يتمثل رأس المال الفكرى فى مجموعة من القدرات المعرفية والتنظيمية والتطبيقية التى يمتلكها ويستحوذ عليها الأفراد بالمنظمة، إذا تم إدارتها بشكل جيد استطاعت المنظمة تحقيق الميزة التنافسية فى السوق، علاوة على إمكانية توليد القيمة وزيادة ثروة المنظمة.
- يبحث رأس المال الفكرى فى كيفية تحقيق الأهداف الاستراتيجية ورؤية ورسالة المنظمة فى السوق، باعتباره القوة العظمى والموارد الخفى المؤثر فى تحسين أداء المنظمة.
- يوجد اتفاق بين الباحثين والمهتمين برأس المال الفكرى على أنه يتضمن ما يلى :
 - جميع الأصول غير الملموسة بالمنظمة : الاسم التجارى، العلامات التجارية، الاختراعات، ... الخ.
 - الملكية الفكرية.

- المعرفة والتقنيات التنظيمية .
- المهارات الفنية وقدرات العاملين .
- علاقات العملاء .
- التجهيزات وقواعد البيانات والبرامج .
- العلاقات مع العملاء .

رأس المال الفكرى بين النظرية والتطبيق

يمكن توضيح رأس المال الفكرى من المنظور الأكاديمى والتطبيقى من خلال التعرف على نتائج الدراسات والبحوث المهمة سواء على مستوى المنظمات أو على مستوى الدول . فمن خلال إجراء مقارنة سريعة بين حجم الاستثمارات فى الأصول الملموسة والأخرى غير الملموسة تتضح حقيقة مدى الاهتمام من جانب المنظمات بأهمية رأس المال الفكرى ، ومدى رعاية الدول للأصول المعرفية المتاحة لديها فى ظل الاقتصاد الجديد القائم على المعرفة Knowledge Based economy وعند تتبع تطور الاستثمارات فى الأصول الملموسة وغير الملموسة ، نجد اختلافاً كبيراً فى الفكر الاستثمارى كما أشار Baruck lev (1997) ، فمنذ عام ١٩٢٩ وحتى منتصف القرن الماضى تمثلت الاستثمارات فى الأصول الملموسة بنسبة ٧٠٪ والأصول غير الملموسة بنسبة ٣٠٪ فى معظم الشركات بالولايات المتحدة الأمريكية ، وقد تحول الاهتمام تدريجياً فى الفكر الاستثمارى لىولى شطره نحو الأصول غير الملموسة نتيجة زيادة أهمية العنصر البشرى فى تحقيق الابتكارات ، وتزايد الدراسات والأبحاث الأكاديمية فى هذا الإطار ، أضف إلى ذلك ظهور أنماط جديدة من المنظمات على سبيل المثال : المنظمات المتعلمة ، المنظمات الافتراضية ، المنظمات الإلكترونية الخ K مما أوجد تحدياً جديداً أمام طبقة الإدارة فى البحث عن مداخل جديدة تساعد فى تشخيص وتحليل الموارد الأكثر تأثيراً على أداء المنظمة Seleim , A (2007) , shour and Bontis (2004) ، فمنذ عام ١٩٩٠ وحتى الآن أصبحت الاستثمارات فى الأصول غير الملموسة تحتل الأهمية العظمى فى كل من الولايات

المتحدة الأمريكية والسويد والعديد من الدول المتقدمة ، فقد بلغت قيمة الاستثمارات في الأصول غير الملموسة لشركتي America online (AOL) and Microsoft أكثر من ٩٠٪ من قيمة استثماراتها السوقية. ومن أمثلة تلك الاستثمارات: البحوث والتطوير، التعليم، التدريب، تنمية القدرات، رفع الكفاءات، برامج تكنولوجيا المعلومات، الإنترنت، ... الخ :

وطبقاً لدراسة baruch lev فقد بلغ متوسط العلاقة بين القيمة السوقية والقيمة الدفترية في آخر عام ١٩٧٠ مرة واحدة للشركات الأمريكية محل الدراسة، وارتفعت إلى ثلاث مرات في منتصف التسعينات ثم إلى ٦ مرات في عام ١٩٩٧ م. على المستوى الأكاديمي لرأس المال الفكري، فقد أكدت الدراسات على ما يلي :

▪ أهمية اعتبار رأس المال الفكري بمثابة مناجم الذهب Gold miners للمنظمة، ففي البداية يكون مورد متجاهل، ولكن تتضح أهميته عندما يتم اكتشافه وتوجيه الاستثمارات إليه بهدف تنقيته من الشوائب، ومن ثم فإن رأس المال الفكري يتوقف عليه نماء وازدهار المنظمات، بل والمجتمعات بما يشمله من خبرات ومعارف وقدرات إبداعية، مما يجعل تنميته والمحافظة عليه أمراً ضرورياً في ظل العصر الحالى الذى يتسم بالمنافسة القوية والمحاولات المتعددة لاستقطاب الكفاءات البشرية (Klaila and Hall (2000).

ولتحقيق الكفاءة في إدارة الأصول الفكرية Intellectual Assets بالمنظمة يرى كل من Klaita and Hall ضرورة الاعتراف بعدم تساوى الأهمية النسبية للاستثمارات المتاحة بالمنظمة سواء في قيمتها أو أهميتها في توليد القيمة، فبعض الأصول تحتاج إلى عناية ورعاية مرتفعة نظراً لارتفاع العائد المتولد عنها، ومن ثم يجب المحافظة عليها وتنميتها مثل: الأصول غير الملموسة، الأصول البشرية، الأصول الفكرية، الملكية الفكرية، الأصول التنظيمية، الأصول التجارية، والبعض الآخر يحقق عائداً أقل عند المقارنة بالنوع الأول، ولكن في نفس الوقت فهو ضرورى لتنفيذ الخطط والسياسات للمنظمة. ويؤكد Klaila and Hall على أن الإهمال فى كلا النوعين من الأصول -

الأصول الملموسة وغير الملموسة - يؤدي إلى انخفاض عاصف فى قيمة المنشأة بل وخروجها من السوق .

▪ إمكانية توضيح أهمية رأس المال الفكرى للمنظمات من خلال التساؤلات التى أوضحتها كل من (Boedker et al (2005) والمتثلة فى الآتى :

- ماذا يشكل رأس المال الفكرى للمنظمة فى العصر الحالى ؟
- كيف يمكن تحقيق الإدارة الإستراتيجية لمصادر المعرفة بالمنظمة؟ وبالتالي ضمان تنمية وصيانة رأس المال الفكرى
- ما أهمية أو دور رأس المال الفكرى فى تحسين الأداء بالمنظمات ؟ ومن ثم إلقاء الضوء على أهمية اكتشاف وتشخيص رأس المال الفكرى بالمنظمات .
- كيف يمكن قياس وتقييم المصادر التنظيمية المخفية *invisble* بالمنظمة ؟
- أهمية رأس المال الفكرى فى رسم السياسات وتصميم الإستراتيجيات ، من خلال التركيز على النواحي التالية : (Premman and Connal (2000
- مؤشرات رأس المال الفكرى وأساليب قياسه .
- المناهج المستخدمة عند تناول رأس المال الفكرى .
- الأطر المختلفة عند تصنيف وإدارة رأس المال الفكرى .
- التصنيفات المختلفة للأصول غير الملموسة .
- النتائج التى توصلت إليها الدراسات السابقة .

وعلى الرغم من الاعتراف المتزايد بالأهمية الإستراتيجية لرأس المال الفكرى كمورد حيوى للمنظمة وعنصر مؤثر فى الأداء ، إلا أنه يؤكد كل من :

(Roos (2005), Boedker et al (2005), Finchem and Rdender (2003), Gurthrie (2001)

على أن هناك قصور فى فهم رأس المال الفكرى وإدراكه وقياسه من جانب العديد من المنظمات، وأهمية إدارة هذا المورد فى توليد القيمة، ومن ثم مدى الحاجة المتزايدة لإجراء الدراسات التطبيقية حول تشخيص رأس المال الفكرى

وكيفية قياسه وأهمية الإدراك والوعي التام بالفوائد التي يمكن الحصول عليها والدور الذي يلعبه في تحسين الأداء .

وعلى المستوى الدولي فإن موضوع رأس المال الفكري وأطروحاته المختلفة يمثل أحد الإستراتيجيات التي تستخدمها العديد من الدول المتقدمة في تعظيم عوائد استثماراتها لبلوغ الخطط المرسومة وتحقيق التقدم الاقتصادي والاجتماعي المستهدف . ولذلك فقد احتل موضوع رأس المال الفكري - وارتباطه بمصادر المعرفة - حيزاً كبيراً من المناقشات والدراسات وجدول أعمال مدراء العديد من المنظمات الكبرى وصناع السياسة العامة بالعديد من الدول المتقدمة، مثل: الدنمارك، المملكة المتحدة البريطانية، النمسا، استراليا، الولايات المتحدة الأمريكية، كندا، إيرلندا، ... الخ (Boedker, et al (2005

ويمكن توضيح أهم الدراسات التي أجريت على المستوى الدولي بالجدول رقم (١)

جدول (١)

الدراسات التي أجريت على بعض الدول عن رأس المال الفكري

| الدولة / الباحثين | توصيف الدراسة |
|---|--|
| الدنمارك Mouritsen et al. 2003 | قامت وزارة العلوم والتكنولوجيا الدنماركية بإعداد تقرير عن رأس المال الفكري، بناءً على دراسة تجريبية طبقت على أكثر من ١٠٠ منظمة دنماركية، وقد استهدفت الدراسة توصيف رأس المال الفكري وعناصره الأساسية وكيفية النهوض به في الدنمارك . |
| المملكة المتحدة البريطانية CIPD, 2004 | أعدت وزارة الصناعة والتجارة البريطانية تقارير سنوية عن متطلبات المنظمات البريطانية في الآونة الحالية والمستقبلية لتحقيق التميز في الأسواق، مع إبراز أهمية الحاجة إلى الأصول غير الملموسة والأصول البشرية عند تصميم الإستراتيجيات للمنظمات |
| النمسا Scheffhauser, linzetti, 2004 | قامت الجامعات والمراكز البحثية النمساوية في يناير ٢٠٠٤ بإعداد تقارير عن أهمية رأس المال الفكري بالمنظمات النمساوية، وتوضيح الدور الذي يلعبه في تحسين الأعمال، باعتباره المخزون الفكري للمنظمات ويمثل القاعدة الأساسية للبقاء وتحقيق التطور . |

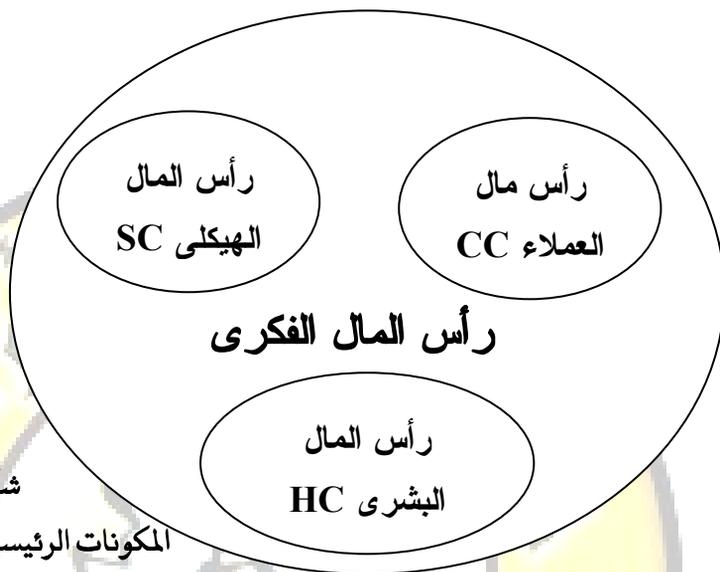
| الدولة / الباحثين | توصيف الدراسة |
|--|---|
| الولايات المتحدة الأمريكية Mc comm and (2004) Buckner | يوجد العديد من الدراسات المهمة برأس المال الفكري بالولايات المتحدة الأمريكية من بينها الدراسة التي قام بها كل من Mc comm and Buckner حيث شملت استطلاع ٢٢٢ منظمة أمريكية بهدف توصيف رأس المال الفكري ومدى أهميته في تحقيق الأهداف. وقد خلصت الدراسة إلى أن أفضل المنظمات الأمريكية أداءً وتفوق هي «التي ترى أن رأس المال الفكري كأصل تنافسي، والذي يجب إدارته، ومن ثم من الضروري وضوح إجراءات قياسه بهدف تنميته وتطويره وصيانتته». |
| استراليا AGeckc (2004) | قامت الحكومة الاسترالية بتشكيل لجنة سميت «لجنة الحكومة الاسترالية الاستشارية لرأس المال المعرفى Australian Government Consultative Committee on Knowledge capital (AGCCKC) بهدف إعداد وصياغة معايير شاملة لرأس المال الفكري بالمنظمات الاسترالية والتي يمكن تطبيقها على القطاع العام والخاص، والذي يساهم في تنمية وتطوير الميزة التنافسية للاقتصاد المعرفى الاسترالى. |
| هولندا Bukh et al (2001) | أشارت الدراسة التي أجراها كل من Bukh et al إلى أهمية رأس المال الفكري بالمنظمات الهولندية باعتباره أحد القضايا الهامة التي تواجه الحكومة الهولندية عند تحديث الصناعة وتحقيق التقدم التكنولوجي. وقد تركزت الدراسة حول كيفية إيجاد معايير واضحة للتعامل مع أبعاد وجوانب رأس المال الفكري بما يضمن تحقيق الكفاءة المطلوبة. |

مكونات رأس المال الفكري

يوجد اتفاق بين الباحثين والمهتمين في مجال رأس المال الفكري على أنه يتكون من ثلاثة مكونات أساسية بالمنظمات تشمل على :

- رأس المال البشرى Human Capital .
- رأس المال الهيكلي Structure Capital .
- رأس مال العملاء Customer Capital .

والشكل التالي يوضح مكونات الرئيسية لرأس المال الفكري.



شكل (١)

المكونات الرئيسية لرأس المال الفكري

وفيما يلي توضيح لتلك المكونات

❖ رأس المال البشري Human Capital

لقد حظى رأس المال البشري باهتمام كبير من جانب الباحثين في محاولة لبلورته والتعرف على كافة جوانبه وتوضيح أهميته كأحد المكونات الرئيسية لرأس المال الفكري. وقد عرف (Bontis et al 2001) رأس المال البشري بأنه «يمثل مخزون المعرفة لدى الأفراد بالمنظمة والذي يساعد على تحقيق أفضل أداء عند مواجهة المواقف الصعبة والعمل على اقتراح الحلول بأساليب غير تقليدية» أما (Brooking 1996) فقد عرف رأس المال البشري بأنه «يمثل الخبرات المتراكمة في عقول وأذهان العاملين بالمنشأة، والقادرة على تحقيق المبادأة والابتكار عند حل المشاكل بما يؤدي في النهاية إلى تحسين فرص الأداء والنمو للمنظمة»، وقد ناقش (Roos, G. 2005) إمكانية تحقيق رأس المال الفكري من العاملين من خلال ثلاثة عناصر أساسية تتمثل في:

- كفاءة العاملين بالمنظمة :تحتوى على المهارات والتعليم والتدريب .
- اتجاهات العاملين :تتضمن على الجانب السلوكى للعاملين تجاه المنظمة .
- النشاط الفكرى : وهو الذى يمكن الفرد من تنفيذ وتطبيق التغيير ، والتفكير فى الابتكار عند مواجهة المشاكل

ومن خلال الاطلاع على الدراسات والأبحاث المهمة برأس المال البشرى تبين مايلى :

- يشتمل على القدرات والخبرات المتمثلة فى الأفكار والمهارات التى يمتلكها ويستحوذ عليها الأفراد ، والقادرة على الابتكار وتحقيق فرص التميز للمنظمة فى السوق .
 - يرتبط رأس المال البشرى بالموارد البشرية المتاحة بالمنظمة ومدى تنميتها وصيانتها ، ومن ثم فهو يشتمل على أسرار العمل Know-How ، وكيفيه تشغيلها وتحويلها إلى قيمة تساعد على زيادة ثروة المنظمة Edvinsson (2000)
 - أن رأس المال البشرى يساعد المنظمة فى الحصول على إسهاماته والمتمثلة فى عنصر العمل والمبادأة والابتكار وتحسين أساليب العمل ... الخ ، دون أن تمتلكه المنشأة وتسيطر عليه مباشرة مثل الآلات والمعدات ، حيث يستطيع العامل ترك العمل أو الاستقالة من المنشأة فى أى وقت (Liabowitz 1999) .
- يتضمن رأس المال البشرى العديد من العناصر :

المعارف الفنية ، الخبرات المتراكمة ، المهارات ، الابتكار ، المبادأة ، القدرات الذاتية ... الخ . وبالتالي فإن رأس المال البشرى هو الذى يعمل على توليد ثروة المنظمة وينتج عنه تكوين للأصول الفكرية بالمنظمة

- أهمية إلقاء الضوء على تحويل الاهتمام والتركيز على الموارد البشرية بالمنظمة ، باعتبارها استثماراً يحقق أعلى عائد وفى نفس الوقت يتطلب قدراً ضئيلاً من الموارد المالية عند المقارنة بالاستثمارات الأخرى . فبدلاً من اعتبار عناصر

الموارد البشرية ضمن بنود التكاليف (تكلفة التدريب ، تكلفة البحوث والتطوير ، تكلفة الاختيار... الخ) ومعالجتها في حسابات الأرباح والخسائر ، يتم النظر إليه كأصل استثماري (مركز استثمار أو ربحية) يحقق أعلى عائد للمنظمة .

- يعتبر رأس المال البشري وما يمثله من معرفة وخبرات ومهارات كامنة في عقول الأفراد الخطوة الأولى في تطوير وتنمية رأس المال الفكري IC بالمنظمة . فعندما يتم نقل تلك المعارف والمهارات وتكويدها في مستندات بالمنظمة تكون بداية تكوين رأس المال الهيكلية (Spender (2000) , petere (2000) .
- تتضح أهمية رأس المال البشري للمنظمة في أنه المصدر الأساسي للتجديد الاستراتيجي وباعث الأفكار لتحقيق رؤية المنظمة ، حيث يقدم الأفكار البارعة في الموضوعات البحثية لتحسين طرق التفكير عند مواجهة المشاكل وتوليد بدائل الحلول، وإعادة هندسة العمليات الجديدة ، ولتطوير المهارات الشخصية . ومن ثم فإن جوهر رأس المال البشري يكمن في تقديم الاستخبارات (الذكاء) التامة والمساعدة على بقاء المنظمة (Bontis (2001

رأس المال الهيكلية Structural Capital

يتضمن رأس المال الهيكلية على كافة المخزون غير البشري للمعرفة في المنظمة ، ويكون مخزوناً في قواعد البيانات والخرائط التنظيمية وطرق العمليات والإستراتيجيات وخطوات العمل وأي شيء آخر يؤدي إلى زيادة قيمة المنشأة بصورة أكثر من القيمة المادية

All the non - human storehouses of Knowledge in organizations which include the databases, organizational charts, process manuals, strategies, routines and anything whose value to the company is higher than its material value.

وقد وصف (Ross (2005 رأس المال الهيكلية بأنه «يظل موجوداً بالمنظمة حتى عندما يترك العاملون العمل ويذهبوا إلى منازلهم في الليل» .

What remains in the company when employees go home for the night.

وقد عبر كل من Brooking (1996) عن رأس المال الهيكلى بأنه يشتمل على أصول البنية التحتية Infrastructure assets والتي تتضمن: قواعد البيانات، ثقافة المنظمة، الاستراتيجيات، كيفية تقييم المخاطر، وأى عناصر أخرى توضح كيفية العمل بالمنظمة، وطبقاً لرأى Bontis (2001) فإنه يرى أنه إذا المنظمات اقتقرت للنظم والإجراءات وقواعد البيانات عند مواجهتها للأحداث وظروف الأعمال - فى تلك الحالة - فإن رأس المال الفكرى لم يصل إلى المستوى المتوقع من الإنجازات والأهداف المحددة، فالمنظمات التى لديها رأس مال هيكلى منظم وقوى فإنها تمتلك ما يسمى بثقافة الدعم Supportive Culture المساعدة لأفراد المنظمة على أداء الأعمال المطلوبة ومواجهة الأحداث غير المتوقعة.

وأحياناً قد يعبر عن رأس المال التنظيمى بالهيكل الداخلى للمنظمة، والذي يشتمل على البرامج الجاهزة، واللوائح والنظم والمستندات والسياسات المتبعة والوثائق والرسومات، وقد يمتد ذلك ليشتمل على المباني والآلات والحاسبات الآلية والتطور التاريخى للمنظمة والمكاتب والتليفونات وغيرها، وبمعنى أكثر تحديداً يشتمل رأس المال الهيكلى على أصول المنظمة التى يتم استخدامها فى توليد القيمة فى عملياتها التشغيلية .

هذا ويمكن اعتبار أن رأس المال الهيكلى يمثل البنية التحتية التى تعمل المنظمة على إعدادها وتجهيزها لرأس المال البشرى، الذى يحقق الابتكار والمبادأة عند مواجهة المواقف الصعبة وتوليد البدائل بطريقة غير تقليدية عند صناعة القرار.

رأس مال العملاء Customer Capital

الفكرة الرئيسية لرأس مال العملاء تدور حول الاهتمام بالمعرفة المرتبطة بالعملاء وقنوات التوزيع وولاء العميل للمنظمة . وقد أوضحت الدراسات المهمة أهمية تمثيل رأس مال العملاء كعنصر أساسى فى رأس المال الفكرى للمنظمة .

وعند البحث عن مفهوم لرأس مال العملاء نجد ثلاثة اتجاهات رئيسية كما يلى :

▪ يمثل أصول السوق Market assets

والتي تشتمل على جميع العناصر الملموسة والمرتبطة بسوق المنظمة ، بمعنى آخر تشتمل جميع الأصول غير الملموسة خارج المنظمة ex-firm intangibles ، مثل :

الماركة التجارية، العملاء، ولاء العملاء، منافذ التوزيع، علاقات المستهلك، الخ.... (Bontis (2005) , Brooking (1996)

▪ يمثل الهيكل الخارجى للمنظمة،

فقد عبر Sveily (1998) عن رأس مال العملاء بالهيكل الخارجى الذى تعمل فيه المنظمة ويتضمن: العلاقات مع الموردين والعملاء، العلاقات التجارية

▪ يمثل رأس مال العلاقات Relational capital

وهو المفهوم الأكثر حداثة لرأس مال العملاء، والذى يركز على المعرفة المرتبطة بالعلاقات المتنامية مع المنظمة، ومن أمثلة تلك العلاقات: العلاقات مع المستهلكين ومع المنافسين والموردين والعلامات التجارية ومع الحكومة والإعلام والضرائب.... الخ، وبمعنى آخر فإن رأس مال العلاقات يركز على العلاقات مع كافة الأطراف التى تتعامل مع المنظمة. (Bontis (2005) , Joia (2000) -

والجدول رقم (٢) يوضح مقارنة بين مفاهيم مكونات رأس المال الفكرى

جدول رقم (٢)
يوضح مقارنة بين مفاهيم مكونات رأس المال الفكرى وفقا لدراسات
- Brooking , Roos, Stewart and Bontis

| Annie Brooking (UK) | Goran Roos (UK) | Thomas Stewart (USA) | Nick Bontis (Canada) |
|--|--|--|---|
| الأصول البشرية (UK) Human Capital assets وتتمثل فى المهارات والقدرات والخبرات والإمكانيات لحل المشكلة وأنماط القيادة | رأس المال البشرى (HC) Human Capital يشتمل على الكفاءة Competence والاتجاهات Attitude والنشاط الفكرى Intellectual agility | رأس المال البشرى (HC) Human Capital العاملون الذين يمثلون أهم وأعظم الأصول بالمنظمة | رأس المال البشرى (HC) Human Capital المعرفة الفردية التى يستحوذ عليها العاملون فى عقولهم |
| أصول البنية التحتية Infrastructure assets تشتمل على جميع العمليات التكنولوجية والمنهجية التى تمكن العاملين من أداء وظائفهم وأعمالهم المطلوبة | رأس المال التنظيمى Organisational Capital تشتمل على جميع الأصول التنظيمية والابتكارات وحقوق الملكية الفكرية وثقافة المنظمة | رأس المال الهيكلى Structural (SC) Capital يعمل على تعزيز أو تقوية المعرفة فى تكنولوجيا المعلومات | رأس المال الهيكلى (SC) Structural Capital يشتمل على الأصول غير البشرية أو الإمكانيات التنظيمية المستخدمة لمقابلة احتياجات سوق المنظمة |
| الملكية الفكرية (IP) Intellectual property ويشتمل على أسرار العمل Know-How والعلامات التجارية Patents وبراءات الاختراع | رأس المال التطويرى والتجديدي Renewal and development Capital ويشتمل على براءات الاختراع الجديدة ومجهودات التدريب | رأس المال الهيكلى Structural (SC) Capital ويشتمل على جميع براءات الاختراع والعلامات التجارية | الملكية الفكرية (IP) Intellectual property تشتمل الملكية الفكرية IP على: الحماية والتراخيص والشكل القانونى |
| أصول السوق Market assets وتشتمل على: - الماركات التجارية - المستهلكين - منافذ (قنوات) التوزيع - ولاء المستهلك | رأس مال العلاقات Relational Capital يشتمل على العلاقات الداخلية والخارجية مع المنظمة | رأس مال العملاء Customer Capital يشتمل على معلومات السوق المستخدمة فى الحصول على العملاء والحفاظ عليهم | رأس مال العلاقات Relational Capital يمثل أول ظهور القيمة للمعرفة فى العلاقات التنظيمية |

المصدر :

Bontis et al (2000)"Intellectual capital and Business performance in Malaysian industries" Journal of Intellectual capital vol. 1 No. 1 P. 89.

مراجعة التراث الفكرى والتطبيقات لرأس المال الفكرى فى تحسين الأداء بالمنظمة

منذ أن وجدت دراسات كل من Bontis(1999), Roos et. al., (1997), Stewart (1997) والتي ناقشت رأس المال الفكرى وأهميته فى أداء المنظمات، ويتواصل الاهتمام من جانب الباحثين والمهتمين بإدارة رأس المال الفكرى لتوضيح الدور الذى يلعبه فى زيادة القيمة بالمنظمة، فى محاولة للبحث عن إطار أكاديمى يعكس الأهمية والمكونات وأساليب القياس والتشخيص بما يساعد على توضيح الرؤية أمام الممارسات التطبيقية لزيادة الثروة، ويمكن تصنيف تلك الدراسات إلى :

أولاً: الدراسات التى أوضحت وجود علاقة بين رأس المال الفكرى وأداء الأعمال بالمنظمات:

- دراسة Bontis et al (2000)، استهدفت دراسة مكونات رأس المال الفكرى، (رأس المال البشرى، رأس المال الهيكلى، رأس مال العملاء) وعلاقتها المتداخلة فى التأثير على نتائج الأعمال بقطاع الصناعة باليزيا .
- Leliaert et al (2003)، استهدفت اقتراح نموذج لإدارة الأصول غير الملموسة، لكى يستخدم فى تقييم العائد المحقق، ويساعد فى تحديد العناصر الأكثر تأثيراً فى أداء المنظمة.
- دراسة Carol - Anne and Williams (2003)، استهدفت دراسة مدى وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين أداء المنظمات (٢٨٦ منظمة فى كل من جنوب أفريقيا والسويد والمملكة المتحدة البريطانية) ومكونات رأس المال المعرفى .
- دراسة Seleim et al (2004) , (2007)، استهدفت دراسة العلاقة بين رأس المال البشرى وعلاقته بالأداء التنظيمى لشركات البرمجيات المصرية .
- دراسة Vergauwen et al (2007)، تركزت حول اكتشاف رأس المال الفكرى من خلال الأهمية النسبية لعناصر الأصول غير الملموسة، وأثر ذلك على أداء المنظمة. وذلك من خلال الاعتماد على تحليل التقارير السنوية من عينة للشركات الدنماركية والبريطانية والسويدية .

- دراسة (Schiuma and Ierro 2008) ركزت على اكتشاف رأس المال الفكرى ودوره فى تحسين الأداء بالمنظمات ، وأهمية البحث عن الدخل الأكثر ملائمة لإدارة رأس المال الفكرى بالمنظمات لتحقيق هذا الغرض .
- دراسة (Kamath 2008) ، اهتمت بدراسة العلاقات بين مكونات رأس المال الفكرى ورأس المال الطبيعى (الملموس) وبين أداء المنظمة (الربحية ، الإنتاجية ، القيمة السوقية) بصناعة الدواء الهندية .
- وخلصت الدراسات السابقة إلى نتيجة رئيسية «وجود علاقة ارتباط معنوية بين رأس المال الفكرى بمكوناته الرئيسية وبين أداء المنظمات» .
- وأشارت دراسة (Kamath 2008) إلى وجود تباين فى تلك العلاقة من قطاع لآخر ، حيث يأتى قطاع تكنولوجيا المعلومات فى الترتيب الأول يليه قطاع الاتصالات . وأشارت دراسات كل من : (Bonits et al 2000), (Saleim et al 2007) إلى أن رأس المال البشرى يكون أعظم تأثيراً على الأداء للمنظمة .
- وبالإضافة إلى ذلك ، توجد نتائج فرعية لتلك الدراسات من أهمها :
 - مدى الحاجة السريعة لصانعى القرار بالمنظمات لاكتشاف رأس المال الفكرى بجميع مكوناته ، حتى يدرك المساهمون إمكانية إيجاد القيمة وتعظيمها بطريقة أفضل من الاهتمام فقط بالأصول الملموسة . فقد أوضحت الدراسات إلى أن المساهمين حتى الآن يدركون أن أداء المنظمة يرتبط إلى حد كبير بأداء الأصول الملموسة وبدرجة أقل من الأصول غير الملموسة . (Kamath 2008), (Vergauwen et al 2007)
 - أهمية التركيز على أنشطة إدارة رأس المال الفكرى والأصول المعرفية ودورها فى تحسين الأنشطة والعمليات الرئيسية بالمنظمات ، مع ضرورة تنوع الثروة المعرفية المتاحة بالمنظمة ، بما يضمن استمرارية الأداء المرتفع . (Schiuma and Ierro 2008)
 - إمكانية تعامل رأس المال الفكرى ومكوناته المختلفة مع المعطيات التكنولوجية وتطوراتها المتلاحقة ، بما يضمن رسم السياسات والاستراتيجيات وإختيار

الأساليب الملائمة للتطبيق، ومن ثم تحقيق الأداء المستهدف للمنظمة
Schiuma and Ierro (2008), Kamath (2008).

▪ أهمية الفهم والإدراك الأفضل لطبقة الإدارة العليا بالمنظمات بسمات رأس المال الفكري ودوره في تحسين الأداء بالمنظمات. مع ضرورة التعرف على المداخل والأساليب المناسبة لتطبيق الآليات الأفضل لإدارة الأصول المعرفية

Schiuma and Ierro (2008), Bontis (2000)/Leliaert et al (2003)

▪ أهمية إضافة بعد جديد عند تقييم الأداء للمنظمات، يعتمد على إيجاد نموذج جديد لاكتشاف رأس المال الفكري وقياسه ومحاولة تنميته وتطويره، مع التركيز على تنمية النماذج والتقارير المالية التقليدية لاكتشاف مؤشرات رأس المال الفكري وعلاقتها مع مؤشرات الأداء بالمنظمات (Kamath (2008).

▪ أهمية قياس رأس المال الفكري بالمنظمات الافتراضية Virtual organization وشركات المعلومات والاتصالات والتكنولوجية والخدمات المالية، والتي تعتمد أساساً على الشبكة الدولية (الإنترنت) وتستخدم أصول مالية أقل مما يمكن. ويرجع ذلك إلى الاستفادة من الابتكارات والاختراعات. (Leliaert et al (2003)

▪ أشارت دراسة Vergauwen et al (2007) إلى وجود علاقة إيجابية قوية بين مستوى توافر رأس المال الهيكلي للشركات محل الدراسة وإمكانية اكتشاف رأس المال الفكري. وأوضحت الدراسة أيضاً عدم وجود ارتباط معنوي بين رأس المال البشري وكذلك رأس مال العلاقات (العملاء) وإمكانية اكتشاف رأس المال الفكري. وترجع الدراسة السبب في ذلك إلى عدم إفصاح الشركات في تقاريرها عن عناصر رأس المال الفكري المتوافر لديها.

ثانياً: الدراسات التي أوضحت عدم جود علاقة بين مكونات رأس المال الفكري وأداء الأعمال بالمنظمات:

من أهم تلك الدراسات الدراسة التي أجراها Hang (2009) على جزئين، واستهدفت «دراسة مدى تأثير توافر رأس المال الفكري على الأداء بالمنظمة». وللشركات المقيدة في بورصة هونغ كونج للأوراق المالية The Hong Kong stock

Exchange خلال الفترة من ٢٠٠١ : ٢٠٠٥ بالإضافة إلى تحديد مكونات رأس المال الفكرى ومؤشرات الأداء المالى للشركات محل الدراسة. وقد خلصت الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها :

- عدم الوضوح - بشكل قاطع - عن وجود علاقة ارتباط بين رأس المال الفكرى والمقاييس المختلفة للأداء المالى المستخدمة فى الدراسة (والمعبر عنها بالأداء التنظيمى) .
- كشفت الدراسة عن أن الأصول الملموسة تعتبر - إلى حد كبير - فى الشركات محل الدراسة ذات تأثير كبير على زيادة القيمة الإنتاجية والربحية والسوقية للشركات محل الدراسة، ومن ثم فالأصول الملموسة تلعب الدور الرئيسى والبارز فى تحقيق الأداء .

وكما يبدو من نتائج دراسة (2009) Hang أنها تختلف تماماً مع نتائج الدراسات السابق ذكرها مثل :

Bontis et al (2000), Leliaert et al (2003), Carol – anne and Williams (2003), vergauwen et al (2007), seleim et al (2007), Schiuma and Ierro (2008), Kamath (2008)

ويقدم Hang تبريرين على هذا التناقص كما يلى :

- اختلاف هونج كونج عن المنافسين الآسيويين مثل : تايوان وسنغافورة فى تنمية وتطوير وصيانة رأس المال الفكرى، حيث الاعتماد المتزايد فى هونج كونج على التقنيات الحديثة فى الأصول الملموسة كأصول استراتيجية فى تحقيق القيمة وتحسين الأداء للمنظمات .
- أن علاقة الارتباط بين مكونات رأس المال الفكرى ومؤشرات الأداء المالى لا تكون عامة فى جميع الحالات وبين الدول، فقد تختلف تلك العلاقة من قطاع لآخر فى نفس الدولة أو من دولة لأخرى، ويعتمد ذلك على درجة الوعى والإدراك سواء من جانب طبقة الإدارة العليا وصانعى القرار أو من جانب المستثمرين بأهمية رأس المال الفكرى فى تحسين الأداء بالمنظمات .

الجزء الثاني منهجية الدراسة

ويشتمل على :

- مشكلة الدراسة .
- أهداف الدراسة .
- أهمية الدراسة .
- فروض الدراسة .
- المنهج المتبع بالدراسة .
- محددات الدراسة .
- مجتمع وعينة الدراسة .
- البيانات المطلوب جمعها .
- وسيلة جمع البيانات الأولية
- اختبار صدق وثبات الاستقصاء
- أساليب التحليل الاحصائي .

مشكلة الدراسة :

تركز مشكلة الدراسة في « قياس أثر رأس المال الفكرى ومكوناته الرئيسية (رأس المال البشرى، رأس المال الهيكلى، رأس مال العملاء) على تحسين الأداء بالمنظمة» .

وتثير مشكلة الدراسة التساؤلات التالية :

- ما مدى إمكانية تشخيص رأس المال الفكرى في بيئة منظمات الأعمال المصرية؟
- ما هو الدور الذى يلعبه رأس المال الفكرى ومكوناته الرئيسية فى الاستمرارية والتفوق فى الأداء بالمنظمات المصرية؟
- ما هو العنصر الأكثر تأثيراً من مكونات رأس المال الفكرى على الأداء ؟

- ما هى طبيعة العلاقات المتداخلة بين مكونات رأس المال الفكرى والتأثير على نتائج الأداء؟

فى ظل الإجابة على التساؤلات السابقة - هل يمكن وضع إطار أكاديمى تطبيقى يعكس الأهمية والمكونات لرأس المال الفكرى؟ بما يساعد على توضيح الرؤية أمام المسؤولين بالمنظمات المصرية سواء البحثية أو الصناعية أو الخدمية ... الخ لكيفية تحسين الأداء ولزيادة الثروة ولتعظيم القيمة .
أهداف الدراسة :

- يتمثل الهدف الرئيسى للدراسة فى «توضيح دور رأس المال الفكرى فى تحسين الأداء فى بيئة الأعمال المصرية» ، بجانب الأهداف الفرعية التالية :
- تشخيص رأس المال الفكرى بمكوناته الثلاثة فى بيئة منظمات الأعمال المصرية .
 - اختبار معنوية العلاقة بين المكونات الرئيسية لرأس المال الفكرى وتحسين الأداء فى بيئة منظمات الأعمال المصرية .
 - محاولة التعرف على أى عناصر رأس المال الفكرى أكثر تأثير على الأداء .
 - بالإضافة لما سبق ، تقديم مجموعة من التوصيات المتعلقة بأهمية الدور الذى يلعبه رأس المال الفكرى فى بيئة منظمات الأعمال ، بهدف تعظيم الاستفادة القصوى من الاستثمارات المعرفية فى الفترة القادمة .
- أهمية البحث

يمكن توضيح أهمية الدراسة من ناحيتين :

- الناحية العلمية

- الناحية التطبيقية

* الناحية العلمية

تمثل الدراسة محاولة من الباحث لتوضيح رأس المال الفكرى وما يمثله من قدرات وإمكانيات عقلية وتنظيمية ومعرفية ، باعتباره من أهم الأصول المتاحة أمام المنظمة لتحقيق التميز فى القرن الحادى والعشرين فى ظل التحول لاقتصاد المعرفة

Knowledge economic والذي يركز على الأصول المعرفية القادرة على استيعاب كافة معطيات العصر الحديث ، مع إجراء التعديلات اللازمة في الأنشطة والأعمال مما يتلائم مع متطلبات السوق وتحقيق الأهداف .

علاوة على ما سبق ، فإن أهمية الدراسة العلمية تأتي أيضا من خلال إلقاء الضوء على أهمية البعد الاستراتيجي لاكتشاف وتنمية وصيانة رأس المال الفكري في المنظمات المصرية ، والعمل على تكثيف الاستثمارات المعرفية والفكرية بما يسمح بتفجير طاقات الإبداع وتنمية روح الابتكار ، ومن ثم إتاحة المعرفة المفيدة التي يمكن توظيفها بشكل سليم لاقتناص الفرص ودرء المخاطر المحيطة بالمنظمة . لذلك فالدراسة تمثل نقطة انطلاق وتحول نحو التركيز على المعرفة والمهارات والقدرات التنظيمية وخدمة عملاء المنظمة .

* الناحية التطبيقية

تنبع الأهمية التطبيقية للدراسة من الموضوع محل البحث والتطبيق ، حيث إن رأس المال الفكري من الموضوعات التي حظيت بقدر كبير من الاهتمام والبحث في العديد من دول العالم على المستويين الأكاديمي والتطبيقي ، ولم يحظ بقدر واف من الاهتمام في البيئة المصرية سواء من جانب الدراسات الأكاديمية أو التطبيقية ، أضف إلى ذلك ، الدور الذي توليه الدولة لمراكز البحث العلمي من اهتمام ورعاية باعتبارها مسؤولة عن رعاية الموارد البشرية بالدولة في كافة التخصصات ، وكذلك تقديم الخدمات والابتكارات لمنظمات الأعمال لتحقيق التقدم وبلوغ الأهداف ، علاوة على أهمية إجراء البحوث العلمية والتطبيقية التي تجريها المراكز العلمية لمنظمات الأعمال وتقديم الخبرات والممارسات باعتبارها مراكز اشعاع للمعرفة بالدولة .

فروض الدراسة

تحاول الدراسة اختبار مدى صحة الفرض الرئيسي التالي « لا توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين مكونات رأس المال الفكري (رأس المال البشري ، رأس المال الهيكلية ، رأس مال العملاء) وبين مستوى الأداء بالمنظمة» .

س ١ = دالة (ر ١ ، ر ٢ ، ر ٣)

حيث إن :

س₁ تشير إلى مستوى الأداء بالمنظمة

ر₁ تشير إلى رأس المال البشرى

م₁ تشير إلى رأس المال الهيكلى

ع₁ تشير إلى رأس مال العملاء

ويشتق من الفرض الرئيسى ثلاثة فروض فرعية على النحو التالى :

- «لا توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين رأس المال البشرى ومستوى الأداء بالمنظمة»

س₁ = د (ر₁)

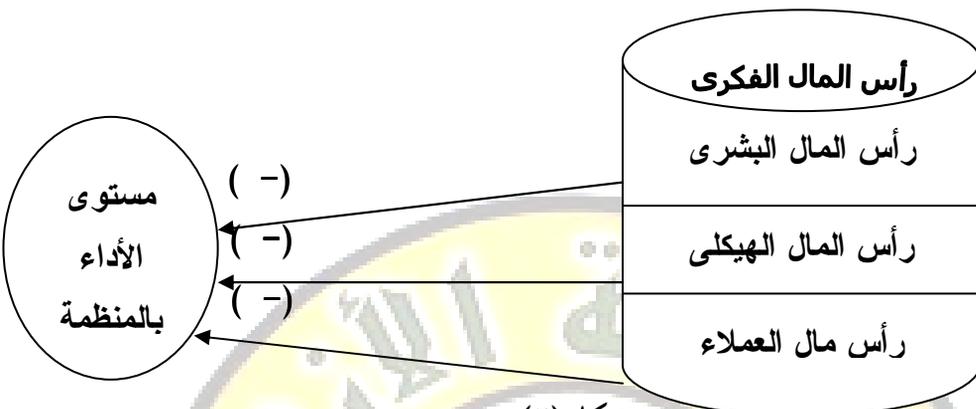
- «لا توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين رأس المال الهيكلى ومستوى الأداء بالمنظمة»

س₁ = د (م₁)

- «لا توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين رأس مال العملاء ومستوى الأداء بالمنظمة»

س₁ = د (ع₁)

والشكل التالى يوضح تلك العلاقات



شكل (٢)

العلاقة بين مكونات رأس المال الفكري ومستوى الأداء بالمنظمة

متغيرات الدراسة:

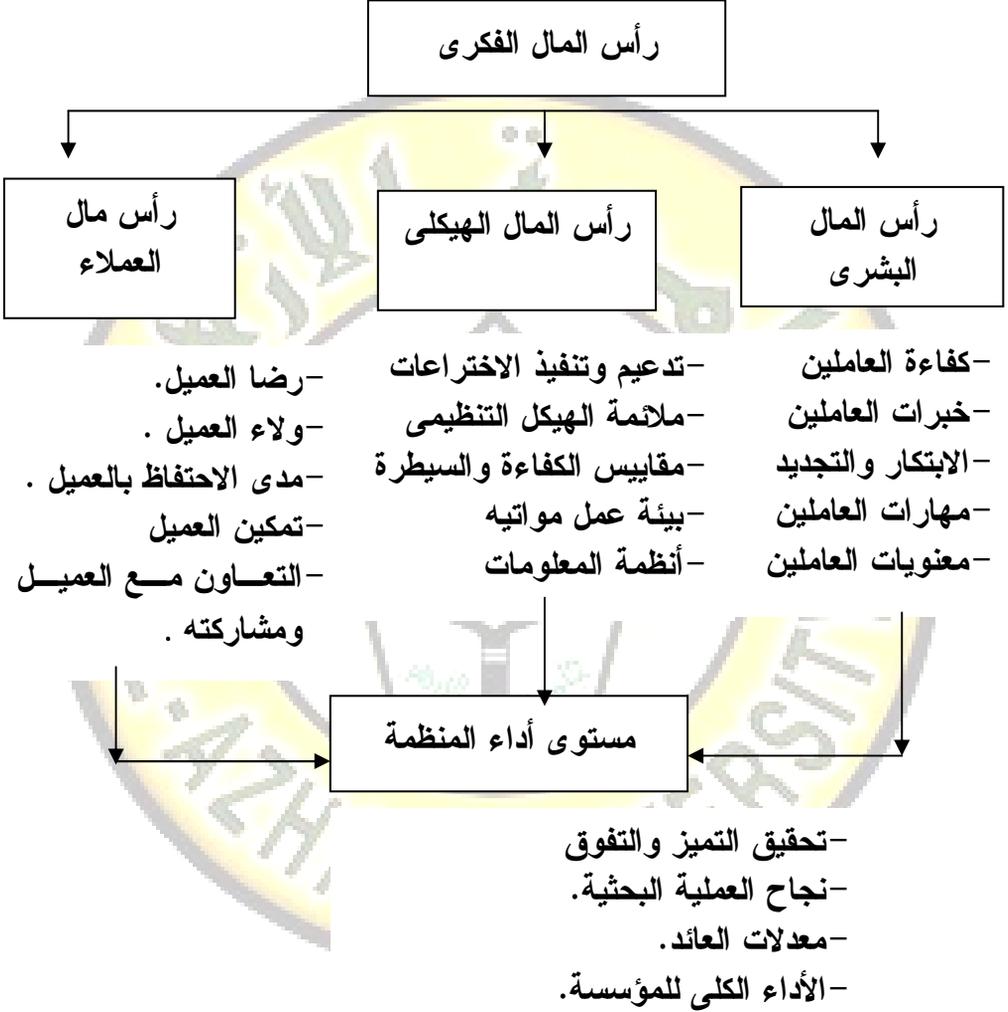
- المتغير التابع : مستوى الأداء بالمنظمة (س).
- المتغيرات المستقلة : رأس المال البشري (ز).
- رأس المال الهيكلي (د).
- رأس مال العملاء (ع).

وسوف يعتمد الباحث على مقياس (1999) Stewart في قياس متغيرات الدراسة والمعبر عنه (I.H.S.C.) Inttectual Human, Structure, Customer ويشتمل على :

تحليل رأس المال البشري : ويشتمل على : كفاءة العاملين ، خبرات العاملين ، الابتكار التجديد للعاملين ، مهارات العاملين ، معنويات العاملين .

تحليل رأس المال الهيكلي : ويشتمل على : تدعيم وتنفيذ الاختراعات ، ملائمة الهيكل التنظيمي ، مقياس الكفاءة والسيطرة ، بيئة عمل موثية ، أنظمة المعلومات .

تحليل رأس مال العملاء : ويشمل على : رضا العميل ، ولاء العميل ، الاحتفاظ بالعميل ، تمكين العميل ، التعاون ومشاركة العميل .



شكل (٣)

متغيرات رأس المال الفكرى

منهج الدراسة:

اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي، وذلك من خلال تحديد الإطار العلمى للدراسة وما يتضمنه من تناول الدراسات السابقة في هذا المجال من الكتب والدراسات العلمية، وذلك بهدف وصف المكونات الرئيسية لرأس المال الفكرى بالمنظمات، علاوة على ذلك، تحليل العلاقة بين تلك المكونات وتحسين الأداء.

محددات الدراسة:

تم الدراسة فى ظل المحددات التالية:

١- تقتصر الدراسة الميدانية على المركز القومى للبحوث بالقاهرة باعتباره أحد مصادر الإشعاع المعرفى للمنظمات المصرية، والنهوض بالبحوث العلمية الأساسية والتطبيقية وخاصة ما يتصل منها بالصناعة والصحة العامة وسائر المقومات الرئيسية للاقتصاد القومى.

٢- إتباع أسلوب العينة وليس الحصر الشامل فى تنفيذ الدراسة التطبيقية وذلك لزيادة مفردات مجتمع الدراسة ومحدودية الوقت والجهد والموارد.

٣- تقتصر الدراسة على الباحثين فى المركز القومى للبحوث (أستاذ باحث، أستاذ مساعد باحث) وهو ما يعادل لمسمى هيئة التدريس بالجامعات، وذلك لزيادة الخبرة والإلمام بأنشطة وأعمال المركز وعلاوة على ارتفاع الرصيد المعرفى.

٤- تتركز الدراسة على دراسة وتحليل العلاقة بين:

رأس المال البشرى، رأس المال الهيكلى، ورأس مال العملاء، وتحسين الأداء بالمنظمة.

مجتمع وعينة الدراسة:

يتمثل مجتمع الدراسة فى الباحثين بالمركز القومى للبحوث بالقاهرة لدراسة وتحليل الدور الذى يلعبه رأس المال الفكرى فى تحسين الأداء، نظراً لأن المركز القومى للبحوث من أكبر المؤسسات العلمية متعددة التخصصات فى مصر، ومركزاً رائداً فى مجال البحوث والتطوير ونقل وتنمية التكنولوجيا فى القارة الأفريقية

ومنطقة الشرق الأوسط، وتتوافر بالمركز القومى للبحوث إمكانيات علمية وتكنولوجية من بنية أساسية متطورة وكوادر بشرية من أعضاء هيئة التدريس ومعاونهم، أضف إلى ذلك يشمل المركز على كافة التخصصات فى مجالات الصناعة والصحة والبيئة والزراعة والعلوم الأساسية والهندسية.

وقد أنشئ المركز القومى للبحوث بمقتضى القانون رقم ٢٤٣ لسنة ١٩٥٦ لتحقيق هدف أساسى يتمثل فى «النهوض بالبحوث العلمية الأساسية والتطبيقية وبخاصة ما يتصل منها بالصناعة والصحة العامة وكافة المقومات الرئيسية للاقتصاد القومى فى نطاق السياسة العامة للدولة».

ويمثل رأس المال الفكرى أحد المحاور الرئيسية لاهتمامات المركز فى إجراء البحوث العلمية والتطبيقية فى المجالات المختلفة للعلوم والتكنولوجيا المتقدمة، وتقديم الخبرات والاستشارات العلمية والتكنولوجية للمنظمات لحل مشاكلها والارتقاء بجودة المنتجات، وتنمية الكوادر البشرية والارتقاء بقدرات القائمين بالبحث العلمى، علاوة على ذلك الاهتمام بتدريب الباحثين فى فروع العلم المختلفة كأساس لتحقيق تنمية متوازنة للقدرات التكنولوجية الوطنية.

وتمثلت وحدات المعاينة فى هيئة البحوث بالمركز - ما يعادل هيئة التدريس بالجامعات - وقد بلغ عددهم ١٩٦٤ عضو (بيانات المركز القومى للبحوث)

ويتسم مجتمع الدراسة بوجود إطار بمفرداته، كما أنه يضم أعضاء هيئة البحوث من كافة التخصصات بالمركز (الزراعة والبيولوجية، البيئة، الصناعات الكيماوية غير العضوية، الفيزيائية، الهندسة الوراثية....) وقد تم سحب عينة عشوائية من هيئة البحوث بالمركز، وتحدد حجم العينة باستخدام معادلة الخطأ المعيارى كنسبة مع ترجيحها بحجم المجتمع (بازرعه، ١٩٨٨) بلغ حجم العينة وفقاً للمعادلة ٣٧٨ مفردة، وعدد الرودد ٣١٢ استمارة (كما موضح بالجدول (٣)، وبلغ عدد القوائم السليمة لإجراء التحليل ٢٨٠ قائمة بنسبة ٨٩.٧٪.

جدول (٢)

مجتمع وعينة البحث ونسبة الردود

| البيان | حجم المجتمع | النسبة | حجم العينة | عدد الردود | نسبة الردود |
|-------------|-------------|--------|------------|------------|-------------|
| أستاذ باحث | ٥٤٥ | %٢٧.٨ | ١٠٤ | ٩٠ | %٨٦.٥ |
| استاذ مساعد | ٦٢٣ | %٣١.٧ | ١٢٠ | ١٠٢ | %٨٥ |
| باحث | ٧٩٦ | %٤٠.٥ | ١٥٤ | ١٢٠ | %٧٧.٩ |
| مجموع | ١٩٦٤ | %١٠٠ | ٣٧٨ | ٣١٢ | %٨٢.٥ |

المصدر : من واقع البيانات الواردة بالمركز القومي للبحوث

بيانات الدراسة:

تنقسم البيانات المطلوبة للدراسة إلى

* بيانات ثانوية :

تتمثل في البيانات السابق تجميعها وتسجيلها بالكتب والدوريات والأبحاث المنشورة وغير المنشورة ، والتي أعتمد عليها الباحث بغرض التأصيل العلمي لموضوع الدراسة ، بالإضافة إلى البيانات المنشورة عن المركز القومي للبحوث أو المتاحة عبر موقعه على شبكة الإنترنت .

* بيانات أولية :

تتمثل في البيانات التي يتم الحصول عليها لأول مرة من الميدان التطبيقي ، وترتبط بقياس دور رأس المال الفكرى فى تحسين الأداء فى بيئة الأعمال المصرية .

وسيلة جمع البيانات الأولية:

اعتمد الباحث على قائمة الاستقصاء لجمع البيانات المطلوبة(*) ، وفقاً للمقياس الذى وضعه (Stewart 1999) لقياس أبعاد مكونات رأس المال الفكرى ، رأس المال

(* ملحق رقم (١) يوضح قائمة استقصاء الدراسة.

البشرى ، رأس المال الهيكلى ، رأس مال العملاء ، وتم استخدامه فى دراسة Bontis et al (2000) ، ويقوم الباحث بإعادة تهيئة عبارات أبعاد المقياس لعناصر رأس المال الفكرى بما يتناسب مع مجال التطبيق ، مع إجراء اختبارات الصدق والثبات للتأكد من ملائمة عبارات أبعاد المقياس . علاوة على ذلك قام الباحث بمراجعة عبارات القائمة مع الباحثين بالمركز للتأكد من وضوح العبارات وملاءمتها من الناحية الشكلية والموضوعية .

والجدول التالى رقم (٤) يوضح أبعاد مكونات رأس المال الفكرى مؤشرات الأداء الكلى للمنظمة .

جدول (٤)
أبعاد مكونات رأس المال الفكرى ومؤشرات الأداء

| أرقام العبارات بالقائمة | الأبعاد | المكونات/المؤشرات |
|-------------------------|------------------------------|--------------------------|
| ٣-١ | - كفاءة العاملين | رأس المال البشرى H.C |
| ٦-٤ | - خبرات العاملين | |
| ٩-٧ | - الابتكار والتجديد | |
| ١٢-١٠ | - مهارات العاملين | |
| ١٥-١٣ | - معنويات العاملين | |
| ٣-١ | - تدعيم الاختراعات | رأس المال الهيكلى S.C |
| ٦-٤ | - ملاءمة الهيكل التنظيمى | |
| ٨-٧ | - مقاييس الكفاءة والسيطرة | |
| ١٠-٩ | - بيئة العمل | |
| ١٢-١١ | - أنظمة المعلومات | |
| ٣-١ | - رضا العميل | رأس مال العملاء C.C |
| ٦-٤ | - ولاء العميل | |
| ٩-٧ | - الاحتفاظ بالعميل | |
| ١٢-١٠ | - تمكين العميل | |
| ١٤-١٣ | - التعاون مع العميل ومشاركته | |

| أرقام العبارات بالقائمة | الأبعاد | المكونات/المؤشرات |
|-------------------------|----------------------|-------------------|
| ١ - ٢ | تحقيق التميز والتفوق | المؤشرات |
| ٢ - ٤ | نجاح العملية البحثية | |
| ٥ - ٦ | معدلات العائد | |
| ٧ - ٨ | الأداء الكلي للمؤسسة | |

ولقد تم صياغة العبارات بالاعتماد على مقياس ليكرت Lecart الخماسي المتدرج والذي يتراوح بين موافق تماماً ، وأرفض بشدة ، وذلك بهدف الحصول على المتوسط المرجح بالأوزان ولاستخدام الأساليب الإحصائية التي يتم الاعتماد عليها في تحليل بيانات الدراسة ، وكلما كانت الاستجابات متطرفة إلى جهة اليمين للمقياس نحو أرفض ، دل ذلك على عدم الاهتمام برأس المال الفكري ، والعكس كلما كانت الاستجابات متطرفة إلى جهة اليسار للمقياس نحو أوافق ، دل ذلك على الاهتمام برأس المال الفكري .

اختبار صدق وثبات الاستقصاء:

على الرغم من استخدام مقياس الدراسة من قبل الدراسات السابقة والتي سبق أن أكدت صلاحيتها ، إلا أن في سبيل التأكد من عبارات الاستقصاء وإمكانية الاعتماد عليها في قياس دور رأس المال الفكري في تحسين الأداء للمنظمات ، قام الباحث بإجراء اختبارات الصدق والثبات على عبارات القائمة ، كما يلي :

* اختبار ثبات الاستقصاء:

للتأكد من ثبات عبارات الاستقصاء قام الباحث بإجراء اختبارات الثبات من خلال معامل ألفا كرونباخ Cornbach Alpha ، والذي يعنى إمكانية الاعتماد على قائمة الاستقصاء وإعطائها نفس الناتج تقريباً إذا تم استخدام نفس القائمة وفي ظل ظروف متقاربة لنفس الظروف التي تم فيها تطبيق القائمة .

والجدول التالي يوضح معامل ألفا كرونباخ على العبارات والأبعاد الرئيسية لمكونات رأس المال الفكري ومؤشرات الأداء .

جدول (٥)
نتائج إختيار ألفا كرونباخ
Cornbach Alpha

| العبارات | | | الأبعاد | | | العناصر |
|--------------------|---------------|-------|--------------------|---------------|-------|-------------------|
| معامل الصدق الذاتى | معامل كرونباخ | العدد | معامل الصدق الذاتى | معامل كرونباخ | العدد | |
| ٠.٩٨ | ٠.٩٧ | ١٥ | ٠.٩٤ | ٠.٨٨ | ٥ | رأس المال البشرى |
| ٠.٨٢ | ٠.٦٨ | ١٢ | ٠.٩٦ | ٠.٩٢ | ٥ | رأس المال الهيكلى |
| ٠.٩٢ | ٠.٨٤ | ١٤ | ٠.٩٨ | ٠.٩٦ | ٥ | رأس مال العملاء |
| ٠.٩٧ | ٠.٩٤ | ٨ | ٠.٩٥ | ٠.٩١ | ٤ | مؤشرات الأداء |

❖ معامل الصدق الذاتى = الجذر التربيعى لمعامل الثبات معامل ألفا كرونباخ

من نتائج الجدول السابق يتضح أن معامل ألفا كرونباخ لأبعاد مكونات رأس المال الفكرى ومؤشرات الأداء يتراوح بين ٠.٨٨ : ٠.٩٦، وعلى مستوى العبارات يتراوح بين ٠.٦٨ : ٠.٩٧ ومعامل الصدق الذاتى للأبعاد ويتراوح بين ٠.٩٤ : ٠.٩٨ وعلى مستوى العبارات يتراوح بين ٠.٨٢ : ٠.٩٨، وهى معاملات مرتفعة، مما يشير ذلك إلى إمكانية الاعتماد على القائمة فى إجراء التحليلات الإحصائية واختبار فروض الدراسة.

اختبار صدق الاستقصاء:

فى سبيل التأكد من صدق عبارات أبعاد الاستقصاء قام الباحث بإيجاد معاملات الارتباط بين كل بعد وإجمالى البعد الذى ينتمى إليه ، كما موضح بالجدول التالى :

جدول (٦)

معاملات الارتباط بين الأبعاد الرئيسية ومكونات رأس المال الفكرى عند مستوى معنوية ١٪

| مؤشرات الأداء | | | رأس مال العملاء | | | رأس المال الهيكلي | | | رأس المال البشرى | | |
|---------------|----------|----------------------|-----------------|----------|-------------------|-------------------|----------|------------------------|------------------|----------|-------------------|
| المعنوية | الارتباط | الأبعاد | المعنوية | الارتباط | الأبعاد | المعنوية | الارتباط | الأبعاد | المعنوية | الارتباط | الأبعاد |
| ٠,٠٠ | ٠,٢١ | التشهير والتفوق | ٠,٠٠ | ٠,٩٤ | رضا العميل | ٠,٠٠ | ٠,٨٧ | تنفيذ الاختراعات | ٠,٠٠ | ٠,٨٤ | كفاءة العاملين |
| ٠,٠٠ | ٠,٢٣ | نجاح العملية البحثية | ٠,٠٠ | ٠,٧٨ | ولاء العميل | ٠,٠٠ | ٠,٨١ | ملازمة الهيكل التنقيضى | ٠,٠٠ | ٠,٩٢ | خبرات العاملين |
| ٠,٠٠ | ٠,٢١ | معدلات العائد | ٠,٠٠ | ٠,٩١ | الاحتفاظ بالعميل | ٠,٠٠ | ٠,٨٠ | الكفاءة والسيطرة | ٠,٠٠ | ٠,٤٨ | الابتكار والتجديد |
| ٠,٠٠ | ٠,١٨ | الأداء الكلى | ٠,٠٠ | ٠,٩٦ | تكوين العميل | ٠,٠٠ | ٠,٩٣ | بيئة العمل | ٠,٠٠ | ٠,٧٩ | مهارات العاملين |
| | | | ٠,٠٠ | ٠,٩٢ | التعاون مع العميل | ٠,٠٠ | ٠,٨٦ | أفضية المعلومات | ٠,٠٠ | ٠,٤٧ | معنويات العاملين |

كما موضح بالجدول السابق فقد أشارت النتائج إلى تراوح معاملات الارتباط لأبعاد رأس المال البشرى بين ٠,٤٨ : ٠,٩٢، ولأبعاد رأس المال الهيكلي بين ٠,٨٠ : ٠,٩٣، ولأبعاد رأس مال العملاء بين ٠,٧٨ : ٠,٩٦، ولمؤشرات الأداء بين ٠,١٨ : ٠,٢٣، وأن هناك ارتباط معنوى لجميع الأبعاد .

مما يعنى صدق مضمون ومحتوى الأبعاد لقياس مكونات رأس المال الفكرى ومؤشرات الأداء . ويشير ذلك إلى إمكانية الاعتماد على القائمة وثباتها وجودتها فى خدمة أغراض الدراسة التطبيقية .
أساليب التحليل الإحصائى المستخدمة:

اعتمد الباحث على الحزمة الإحصائية (Stastical pachages for Social Science spss win) فى تحليل البيانات التى تم جمعها من خلال قوائم الاستقصاء . ولإيجاد العلاقات بين المتغيرات ، ومن أهم الأساليب الإحصائية التى تم الاعتماد عليها عند تحليل البيانات لإجراء اختبارات الفروض ما يلى :

- اختبار فريدمان Friedman Test ، وهو اختبار لا معلمى يستخدم لاختبار درجة التوافق أو الاختلاف بين آراء المبحوثين حول العبارات (الأهمية النسبية للعبارات) ويستخدم كـ χ^2 لقياس العلاقة بين المتغيرات الوصفية ومستوى الدلالة .

- معامل ارتباط بيرسون Pearson Correlation لتحديد مدى وجود علاقة ارتباط بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع .

- معامل التحديد Coefficient Determinat لمعرفة النسبة المئوية التى يستطيع أن تفسرها المتغيرات المستقلة فى المتغير التابع

- الانحدار الخطى البسيط ، يوضح شكل العلاقة بين متغيرين أحدهما مستقل والآخر تابع .

- اختبار Stepwise Regression ويسمى أحياناً «أسلوب خطوة خطوة Step by step» لمعرفة المتغيرات الأكثر تأثيراً ونسبة تفسيرها لمستوى أداء الأعمال ، علاوة على ذلك استخدام اختبار F ، اختبار T-Test واختبارات المعنوية P.value التى يحددها برنامج spss .

الجزء الثالث

اختبارات الفروض والنتائج والتوصيات

يشتمل هذا الجزء على :

- توصيف مكونات رأس المال الفكرى محل التطبيق.
- اختبار فروض الدراسة.
- النتائج.
- التوصيات.
- خلاصة الدراسة.
- دراسات مستقبلية.

توصيف مكونات رأس المال الفكرى محل التطبيق.

يمكن توصيف مكونات رأس المال الفكرى (متغيرات الدراسة) من خلال إجراء التحليلات التالية :

❖ تحليل الأهمية النسبية لعبارات مكونات رأس المال الفكرى محل التطبيق :

يستخدم اختبار فريدمان Friedman Test فى تحليل الأهمية النسبية لعبارات مكونات رأس المال الفكرى ومؤشرات الأداء ، حيث يساعد فى التعرف على معنوية الفروق بين عبارات كل مكون من المكونات الثلاثة لرأس المال الفكرى (رأس المال البشرى ، رأس المال الهيكلى ، رأس مال العملاء) وذلك من خلال قياس معنوية كلاً Chi Square ، فإذا كان مستوى Asym.sig أقل من ٠.٠٥ دل ذلك على وجود فروق معنوية بين عبارات كل مكون من مكونات رأس المال الفكرى ، والعكس عندما يزيد عن ٠.٠٥ دل ذلك على عدم وجود فروق معنوية بين عبارات كل مكون من مكونات رأس المال الفكرى . علاوة على ذلك يساعد اختبار فريدمان فى معرفة أهم عبارات مكونات رأس المال الفكرى من وجهة نظر الباحثين من خلال متوسط الرتب لكل عبارة ، حيث أن أكبر متوسط للرتب يكون للعبارة ذو أكبر أهمية من بين العبارات الأخرى .

والجدول التالى (٧) يوضح نتائج اختبار فريدمان للأهمية النسبية لمكونات رأس المال الفكرى ومؤشرات الأداء .

جدول (٧)

نتائج اختبارات فريدمان Friedman Test

| المكونات / العبارات | ك ^٢ Chi-Square | درجات الحرية dff | مستوى المعنوية Asym.sig |
|---------------------|------------------------------|---------------------|----------------------------|
| رأس المال البشرى | ٢٤٣٣.١٢٥ | ١٤ | ٠.٠٠٠ |
| رأس المال الهيكلى | ٥٣٤.٩٤٧ | ١١ | ٠.٠٠٠ |
| رأس مال العملاء | ٧٩٥.٤٨٦ | ١٣ | ٠.٠٠٠ |
| مؤشرات الأداء | ٥٧٨.٥٢٨ | ٧ | ٠.٠٠٠ |

نستنتج من الجدول السابق ما يلى :

▪ أن مستوى معنوية Asym.sig أقل من ٠.٠٥ . لمكونات رأس المال الفكرى ومؤشرات الأداء وهذا يعنى وجود اختلاف فى الأهمية النسبية بين عبارات كل مكون من مكونات رأس المال الفكرى ومؤشرات الأداء وذلك من وجهة نظر الباحثين .

ويمكن معرفة العبارات الأكثر أهمية وكذلك الأقل أهمية من وجهة نظر الباحثين كما يلى :

رأس المال البشرى :

الأكثر أهمية : يتميز العاملين بالمؤسسة بأنهم مبتكرين وبارعين .

الأقل أهمية : يرتبك العمل وتحدث مشاكل كبيرة إذا ترك أحد العاملين

المؤسسة فجأة .

رأس المال الهيكلى :

الأكثر أهمية : المؤسسة تنفذ أفكار جديدة .

الأقل أهمية : تحرص المؤسسة على تزويد العاملين بكافة التجهيزات .

رأس مال العملاء:

الأكثر أهمية : يتزايد اختيار عملائنا لنا عند تقديم الجديد أكثر من العملاء المنافسين .

الأقل أهمية : استطاعت المؤسسة أن تحقق وفر كبير في حل مشاكل العملاء .
مؤشرات الأداء:

الأكثر أهمية : الأداء الكلي للعمل والنجاح .

الأقل أهمية : معدل العائد على الاستثمارات في البحوث .

❖ تشخيص مكونات رأس المال الفكري محل التطبيق :

- لتشخيص رأس المال الفكري والتعرف على مدى الاهتمام والرعاية لمكوناته الأساسية بالمركز القومي للبحوث محل التطبيق، فقد تم إيجاد الأوساط المسامية والانحرافات المعيارية إجابات المبحوثين على عبارات الاستقصاء والمتعلقة بالمكونات الرئيسية لرأس المال الفكري (رأس المال البشري، رأس المال الهيكلي، رأس مال العملاء) ومستوى الأداء . وقد تم استخدام اختبار T-test لاختبار الفروق عن المتوسطات .

والجدول التالي يوضح نتائج الاختبار .

جدول (٨)

اختبار T.test لتشخيص مكونات رأس المال الفكرى ومستوى الأداء

| المكونات | الوسط الحسابى | الانحراف المعيارى | قيمة T | الدلالة Sig |
|-------------------|---------------|-------------------|--------|-------------|
| رأس المال البشرى | ٣.٠٦٨٨ | ٠.٧٦٣ | ١.٥١٠ | ٠.١٢٣ |
| رأس المال الهيكلى | ٣.٠١٧٩ | ٠.٤٢٦ | ٠.٧٠٢ | ٠.٤٨٣ |
| رأس مال العملاء | ٣.٠٥٦١ | ٠.٥٣١ | ١.٧٦٩ | ٠.٠٧٨ |
| مستوى الأداء | ٢.٩٠٥٨ | ٠.٨٩٩ | ١.٧٥٢ | ٠.٠٨١ |

تشير نتائج الجدول السابق إلى أنه لا يوجد فرق دال إحصائياً لمكونات رأس المال الفكرى ومستوى الأداء ، حيث أن قيمة الدلالة كما يلى :

- لرأس المال البشرى ٠.١٣ ، لرأس المال الهيكلى ٠.٤٨ ، لرأس مال العملاء ٠.٠٧٨ ، ومستوى الأداء ٠.٠٨١ . وأن تلك الدلالة أكبر من ٠.٠٥ ، ويعنى ذلك أن أحساس المبحوثين بوجود رأس المال الفكرى وعناصره ومستوى الأداء كان متوسطاً .

بمعنى أن إجابات المبحوثين ليست متطرفة إلى الجهة اليمنى (نحو أرفض) ، ونفس الوقت ليست متطرفة إلى الجهة اليسرى (نحو أوافق) .

اختبار فروض الدراسة

اختبار الفرض الرئيسى للدراسة:

ينص الفرض الرئيسى على أن «لا توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين مكونات رأس المال الفكرى (رأس المال البشرى ، رأس المال الهيكلى ، رأس مال العملاء) وبين مستوى الأداء بالمنظمة» .

ويشتمل هذا الفرض على المتغيرات التالية (الموضحة بقائمة الاستقصاء -

ملحق رقم ١)

- المتغيرات المستقلة : تتمثل فى :

❖ رأس المال البشرى (رأس)

❖ رأس المال الهيكلي (ر ه)

❖ رأس مال العملاء (ر ع)

- المتغير التابع : مستوى الأداء بالمنظمة :

ولاختبار مدى صحة الفرض قام الباحث باستخدام التحليلات الإحصائية

التالية :

- تحليل الارتباط :

يوضح تحليل الارتباط مدى وجود علاقة ارتباط بين مكونات رأس المال

الفكري وتحسين الأداء ، والجدول التالي يوضح مصفوفة معاملات الارتباط .

جدول (٩)

مصفوفة معاملات الارتباط لمكونات رأس المال الفكري ومؤشرات الأداء بالمنظمة

| رأس مال العملاء (ر ع) | رأس المال الهيكلي (ر ه) | رأس المال البشري (ر أ) | مؤشرات الأداء (س أ) | المتغيرات |
|-------------------------|---------------------------|--------------------------|---|--|
| | | | مؤشرات الأداء (س أ) الارتباط مستوى الدلالة * ١.٠٠ ٠ | |
| | | * ١.٠٠ ٠ | * ٠.٩٢ ٠.٠٠٠ | رأس المال البشري (ر أ) الارتباط مستوى الدلالة |
| | * ١.٠٠ ٠ | * ٠.٨٤ ٠.٠٠٠ | * ٠.٨١ ٠.٠٠٠ | رأس المال الهيكلي (ر ه) الارتباط مستوى الدلالة |
| * ١.٠٠ ٠ | * ٠.٨٧ ٠.٠٠٠ | * ٠.٨٧ ٠.٠٠٠ | * ٠.٨٥ ٠.٠٠٠ | رأس مال العملاء (ر ع) الارتباط مستوى الدلالة |

❖ الارتباط معنوي عند مستوى دلالة ١٪

كما يبدو من مصفوفة معاملات الارتباط الموضحة بالجدول السابق، يتضح ما يلى :

❖ وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين مستوى الأداء بالمنظمة (س أ) وكل من :

رأس المال البشرى (ر أ) : معامل الارتباط ٠.٩٢ ، بدرجة ثقة ٩٩٪ .

- رأس المال الهيكلى (ر هـ) : معامل الارتباط ٠.٨١ ، بدرجة ثقة ٩٩٪ .

- رأس مال العملاء (ر ع) : معامل الارتباط ٠.٨٥ ، بدرجة ثقة ٩٩٪ .

❖ معاملات الارتباط بين مكونات رأس المال الفكرى ومستوى الأداء بالمنظمة طردية قوية، ويأتى رأس المال البشرى فى الترتيب الأول من بين مكونات رأس المال الفكرى من حيث قوة الارتباط مع مستوى الأداء يليه رأس مال العملاء وأخيراً رأس المال الهيكلى .

❖ وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين رأس المال البشرى (ر أ) ورأس المال الهيكلى (ر هـ) حيث بلغ معامل الارتباط ٠.٨٤ ، بدرجة ثقة ٩٩٪ .

❖ وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين رأس المال البشرى (ر أ) ورأس مال العملاء (ر ع) حيث بلغ معامل الارتباط ٠.٨٧ ، بدرجة ثقة ٩٩٪ .

❖ وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين رأس المال الهيكلى (ر هـ) ورأس مال العملاء (ر ع) حيث بلغ معامل الارتباط ٠.٨٧ ، بدرجة ثقة ٩٩٪ .

الانحدار التدريجى Stepwiste Regression

يساعد تحليل الانحدار التدريجى على تحديد مكونات رأس المال الفكرى الأكثر تأثيراً على مستوى الأداء للمنظمة ، وكذلك التعرف على مكونات رأس المال الفكرى ذات العلاقة المعنوية مع مستوى الأداء والتي يجب العناية بها ورعايتها عند تصميم الخطط ورسم السياسات بالمنظمة . وأتضح من نتائج التحليل وجود نموذجين ، كما موضح بالجدول التالى :

جدول (١٠)
الانحدار التدريجي لمكونات رأس المال الفكري وأداء المنظمة

| اختبار T | | | معامل الارتباط R | معامل التحديد R2 | اختبار F | | النماذج |
|-------------|--------|----------------|------------------|------------------|------------------|----------|---|
| الدلالة Sig | قيمة T | معامل الانحدار | | | مستوى معنوية Sig | قيمة F | |
| | ٣٩.٩٩٩ | ١.٢٧٧ | ٠.٩٢٣ | ٠.٨٥٢ | | ١٥٩٩.٩٤٩ | النموذج الأول رأس المال البشري (رأ) |
| | ١٦.٥٩٥ | ١.٠٣٠ | ٠.٩٢٣ | ٠.٨٦٢ | | ١٦٧.٩١٩ | النموذج الثاني رأس المال البشري (رأ) |
| | ٤.٥٧٩ | ٠.١٨٩ | ٠.٩٢٣ | ٠.٨٦٢ | | ١٦٧.٩١٩ | رأس مال العميل (رع) |

قيمة T الجدولية = ٢٥٩ بدرجات حرية ٢٧٨ ومستوى معنوية ١٪

نستنتج من الجدول السابق ما يلي :

- ثبات صلاحية النموذجين السابقين نظراً لارتفاع قيمة F المحسوبة عند مستوى معنوية ١٪ . وبناءً على ذلك يتم إجراء تحليل الانحدار لمكونات رأس المال الفكري وأداء المنظمة .

▪ المكونات الأكثر تأثيراً من رأس المال الفكرى على مستوى أداء المنظمة يتم توضيحها من خلال النموذجين كما يلى :

❖ النموذج الأول : إدخال رأس المال البشرى (ر أ) بمعامل ارتباط $(R) = 0.922$ ومعامل تحديد $(R2) = 0.852$ ، وهذا يعنى أن رأس المال البشرى يستطيع تفسير التغيرات التى تحدث فى أداء المنظمة بنسبة 85.2% .

❖ النموذج الثانى : يتم إضافة رأس مال العميل (رع) إلى رأس المال البشرى (ر أ) ، وقد أدى ذلك إلى ارتفاع معامل ارتباط (R) إلى 0.929 ، وكذلك زيادة معامل تحديد $(R2) = 0.862$ ، معنى ذلك إن إضافة رأس مال العملاء أدى إلى زيادة نسبة تفسير التغيرات فى أداء المنظمة بمقدار 0.1 .

❖ من الملاحظ أن اختبار Stepwise لم يضيف رأس المال الهيكلى (ره) إلى نماذج التحليل ، ومن ثم فهو أقل تأثيراً على أداء المنظمة عن رأس المال البشرى ورأس مال العملاء .

❖ تشير نتائج الجدول السابق إلى أن قيمة T المحسوبة للنموذجين مرتفعة عن القيمة الجدولية وهى دالة عند 1% ، مما يعنى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المال البشرى ورأس مال العملاء ومستوى أداء المنظمة ، عند مستوى دلالة 1% ، أما رأس المال الهيكلى ليس هناك علاقة ذات دلالة إحصائية مع أداء المنظمة نظراً لعدم إدخاله ضمن النموذج الثانى .

❖ اشارات معاملات الانحدار موجبة ، وهذا يعنى وجود علاقة طردية بين رأس المال البشرى ورأس مال العملاء وبين أداء المنظمة .
اختبار الفرض الفرعى الأول:

ينص الفرض على أن « لا توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين رأس المال البشرى ومستوى الأداء بالمنظمة» .

ويشتمل هذا الفرض على المتغيرات التالية (الموضحة بقائمة الاستقصاء -

ملحق رقم ١)

- المتغير المستقل : ويتمثل في رأس المال البشري (ر أ)
 - المتغير التابع : مستوى الأداء بالمنظمة (س أ)
- ولاختبار مدى صحة الفرض ، قام الباحث باستخدام التحليلات الإحصائية التالية :

- تحليل الانحدار الخطي

يوضح تحليل الانحدار الخطي طبيعة العلاقة بين رأس المال البشري ومستوى الأداء بالمنظمة ، وفيما يلي نتائج التحليل :

جدول (١١)

تحليل تباين ANOVA الانحدار لاختبار تأثير رأس المال البشري (المتغير المستقل) على مستوى الأداء (المتغير التابع)

| البيان | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة F | الدلالة Sig |
|----------|----------------|--------------|----------------|----------|-------------|
| الاتحدار | ١٢٣١٦.٠٢ | ١ | ١٢٣١٦.٠٢ | ١٥٩٩.٩٤٩ | .٠٠٠ |
| الخطأ | ٢١٣٩.٩٧ | ٢٧٨ | ٧.٦٩٨ | | |
| المجموع | ١٤٤٥٥.٩٩ | ٢٧٩ | | | |

نستنتج من الجدول السابق ثبات صلاحية النموذج لاختبار الفرض نظراً لارتفاع قيمة F المحسوبة فقد بلغت ١٥٩٩.٩٤٩ ، وهي دالة إحصائية عند مستوى معنوية ١٪.

وبناءً على صلاحية النموذج يتم إجراء تحليل الانحدار الخطي كما موضح بالجدول التالي :

جدول (١٢)

تحليل الانحدار الخطى لاختبار تأثير رأس المال البشرى (المتغير المستقل)
على مستوى الأداء (المتغير التابع)

| المتغير المستقل | معامل الارتباط R | معامل التحديد R2 | معامل الانحدار B | قيمة T | الدلالة Sig |
|------------------|------------------|------------------|------------------|--------|-------------|
| رأس المال البشرى | ٠.٩٢ | ٠.٨٥ | ١.٢٨ | ٣٩.٩٩ | ٠.٠٠٠ |

قيمة T الجدولية = ٢٥٩ بدرجات حرية ٢٧٨ ومستوى معنوية ١٪

تشير نتائج الجدول السابق إلى ما يلى :

- قيمة T المحسوبة ٣٩.٩٩ وهى أكبر من قيمتها الجدولية ، وبناءً على ذلك يتم رفض الفرض وقبول الفرض البديل والذي يعنى «بوجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين رأس المال البشرى ومستوى أداء المنظمة». ويؤكد ذلك مستوى دلالة T والتي تساوى صفر وهى أقل من ١٪.
- بلغ معامل الارتباط (R) ٠.٩٢ ومعامل التحديد (R) ٠.٨٥ وهذا يعنى أن رأس المال البشرى (رأ) يستطيع أن يفسر التغيرات التي تطرأ على أداء المنظمة بنسبة ٨٥٪.
- إشارة معامل الانحدار B موجبة ، وهذا يعنى أن العلاقة بين رأس المال البشرى ومستوى أداء المنظمة علاقة طردية بمعنى أن زيادة الاهتمام والإدراك برأس المال البشرى يؤدي إلى زيادة فى مستوى الأداء ، وزيادة مستوى رأس المال البشرى بوحدة واحدة يؤدي إلى تغير طردى فى مستوى أداء المنظمة بمقدار ١.٢٨ وحدة.

❖ مصفوفة الارتباطات بين أبعاد رأس المال البشري (كمتغير مستقل) ومؤشرات أداء المنظمة (كمتغير تابع)

توضح تلك المصفوفة طبيعة تلك العلاقة والموضحة بالجدول (١٣)

جدول (١٣)

مصفوفة معاملات الارتباط بين أبعاد رأس المال البشري ومؤشرات الأداء بالمنظمة

| مغويات العاملين (٥ أ) | مهارة العاملين (٤ أ) | الابتكار والتجديد (٣ أ) | خبرات العاملين (٢ أ) | كفاءة العاملين (١ أ) | مؤشرات الأداء (س أ) | المتغيرات |
|-----------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|---------------------|--|
| | | | | | * ١.٠٠ ٠.٠٠ | مؤشرات الأداء (س أ) الارتباط مستوى الدلالة |
| | | | | * ١.٠٠ ٠.٠٠ | * ٠.٩٣ ٠.٠٠ | كفاءة العاملين (١ أ) الارتباط مستوى الدلالة |
| | | | * ١.٠٠ ٠.٠٠ | * ٠.٨٤ ٠.٠٠ | * ٠.٩٣ ٠.٠٠ | خبرات العاملين (٢ أ) الارتباط مستوى الدلالة |
| | | * ١.٠٠ ٠.٠٠ | * ٠.٤٨ ٠.٠٠ | * ٠.٤٧ ٠.٠٠ | * ٠.٥٠ ٠.٠٠ | الابتكار والتجديد (٣ أ) الارتباط مستوى الدلالة |
| | * ١.٠٠ ٠.٠٠ | * ٠.٤٨ ٠.٠٠ | * ٠.٦٨ ٠.٠٠ | * ٠.٧٥ ٠.٠٠ | * ٠.٧٥ ٠.٠٠ | مهارة العاملين (٤ أ) الارتباط مستوى الدلالة |
| * ١.٠٠ ٠.٠٠ | * ٠.٥١ ٠.٠٠ | * ٠.٩١ ٠.٠٠ | * ٠.٥٠ ٠.٠٠ | * ٠.٥٠ ٠.٠٠ | * ٠.٤٩ ٠.٠٠ | مغويات العاملين (٥ أ) الارتباط مستوى الدلالة |

❖ الارتباط معنوي عند مستوى دلالة ١٪

كما موضح من مصفوفة معاملات الارتباط يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مؤشرات الأداء (س أ) والأبعاد الرئيسية لرأس المال البشرى بدرجة ثقة ٩٩٪ حيث بلغ معامل الارتباط كما يلي : كفاءة العاملين (ر أ١) ٠.٩٣، خبرات العاملين (ر أ٢) ٠.٩٣، الابتكار والتجديد (ر أ٣) ٠.٥٠، مهارة العاملين (ر أ٤) ٠.٧٥، معنويات العاملين (ر أ٥) ٠.٤٩ .

وتشير النتائج أيضا إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الأبعاد الرئيسية بعضهم البعض والتي تتراوح بين ٠.٤٧ : ٠.٩١ .

الانحدار التدريجى Stepwise Regression

قام الباحث باستخدام أسلوب الانحدار التدريجى - أسلوب الخطوة بخطوة - بهدف تحديد الأبعاد الأكثر تأثيراً من رأس المال البشرى على أداء المنظمة ، بمعنى آخر التعرف على الأبعاد ذات العلاقة المعنوية الأقوى مع مستوى الأداء ، . وأتضح وجود ثلاثة نماذج ، كما موضح بالجدول (١٤)

جدول (١٤)

الانحدار التدريجى لأبعاد رأس المال البشرى ومؤشرات الأداء بالمنظمة

| النماذج | معامل الارتباط R | معامل التحديد R2 | اختبار F | | اختبار T | |
|--|------------------|------------------|----------|-------------|----------|-------------------|
| | | | قيمة F | الدلالة Sig | T | معامل الدلالة Sig |
| النموذج الأول خبرات العاملين (ر أ٢) | ٠.٩٣٢ | ٠.٨٦٩ | ٨٦٠٤٣٧١ | ٠.٠٠٠ | ٤٢.٩٧ | ٣.٦٨٩ |
| النموذج الثانى خبرات العاملين (ر أ٢) | ٠.٩٦٩ | ٠.٩٤٠ | ٦١٥٧٠٩٦ | ٠.٠٠٠ | ١٨.٧٤٣ | ٢.٠٣٨ |
| كفاءة العاملين (ر أ١) | | | | | ١٨.٠١١ | ٢.٥٦ |

| اختبار T | | | اختبار F | | معامل التحديد R2 | معامل الارتباط R | النماذج |
|-------------|----------------|--------|-------------|---------|------------------|------------------|--|
| الدلالة Sig | معامل الانحدار | T | الدلالة Sig | قيمة F | | | |
| ٠.٠٠٠ | ١.٩٨٨ | ١٨.٣٩٩ | | ١٤٩.٠٢٤ | | | <u>النموذج الثالث</u> خبرات العاملين (ر ٢) |
| ٠.٠٠٠ | ٢.٣٤٥ | ١٥.٠٩٤ | ٠.٠٠٠ | | ٠.٩٤٢ | ٠.٩٧٠ | كفاءة العاملين (ر ١) |
| ٠.٠٠٠ | ٠.٢٨٨ | ٣.١٨٦ | | | | | مهارات العاملين (ر ٤) |

قيمة T الجدولية = ٢٥٩ بدرجات حرية ٢٧٨ ومستوى معنوية ١٪

نستنتج من الجدول السابق ما يلي :

▪ ثبات صلاحية الثلاثة نماذج نظراً لارتفاع قيمة F المحسوبة عند مستوى معنوية ١٪.

▪ الأبعاد الأكثر تأثيراً من رأس المال البشري على مستوى الأداء بالمنظمة توضحها الثلاثة نماذج كما يلي :

❖ النموذج الأول : إضافة خبرات العاملين (ر ٢) ، معامل الارتباط (R) = ٠.٩٣٢ ومعامل التحديد (R2) = ٠.٨٦٩ ، وهذا يعني أن خبرات العاملين قادرة على تفسير التغيرات التي تحدث في الأداء بالمنظمة بنسبة ٨٦.٩٪.

❖ النموذج الثاني : إدخال كفاءة العاملين (ر ١) إلى خبرات العاملين (ر ٢) ، ارتفع معامل ارتباط (R) = ٠.٩٦٩ ومعامل التحديد (R2) = ٠.٩٤٠ ، معنى ذلك أن كفاءة العاملين أضافت نسبة تفسيرية قدرها ٠.٧٣ في تفسير التغير الذي يحدث على مستوى أداء المنظمة .

❖ النموذج الثالث : إضافة مهارات العاملين (ر ٤) إلى خبرات العاملين (ر ٢) ، كفاءة العاملين (ر ١) ، ارتفع معامل الارتباط (R) = ٠.٩٧٠ ومعامل التحديد (R2) = ٠.٩٤٢ ، معنى ذلك أن مهارات العاملين أضافت نسبة تفسيرية قدرها ٠.٠٢ في تفسير التغير الذي يحدث على مستوى أداء المنظمة .

❖ من الملاحظ أن اختبار Stepwise لم يضيف الابتكار والتجديد (رأى) ومعنويات العاملين (رأى 5) إلى النموذج الأخير، والتفسير فى ذلك يرجع إلى أنهما يمثلان أقل الأبعاد ارتباطاً مع مستوى الأداء (مصفوفة معاملات الارتباطات بين أبعاد رأس المال البشرى ومؤشرات الأداء).

❖ تشير نتائج الجدول السابق إلى أن قيمة T المحسوبة مرتفعة للثلاثة نماذج عن القيمة الجدولية، وأن مستوى دلالة T تساوى صفر وهو أقل من 1٪، مما يعنى وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين الثلاثة الأبعاد لرأس المال البشرى (خبرات العاملين، كفاءة العاملين، مهارات العاملين) ومستوى أداء المنظمة.

❖ اشارات معاملات الانحدار للأبعاد الثلاثة فى النموذج الأخير موجبة، وهذا يعنى أن العلاقة بين الثلاثة أبعاد لرأس المال البشرى (خبرات العاملين، كفاءة العاملين، مهارات العاملين) ومستوى أداء المنظمة علاقة طردية، بمعنى أن زيادة الاهتمام والتركيز على تلك الأبعاد يؤدي إلى تحسين الأداء.

اختبار الفرض الفرعى الثانى:

ينص الفرض على أن «لا توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين رأس المال الهيكلى ومستوى الأداء بالمنظمة».

ويشتمل هذا الفرض على المتغيرات التالية (الموضحة بقائمة الاستقصاء -

ملحق رقم 1)

- المتغير المستقل: ويتمثل فى رأس المال الهيكلى (ر هـ)
- المتغير التابع: مستوى الأداء بالمنظمة (س أ)

ولاختبار مدى صحة الفرض، قام الباحث باستخدام التحليلات الإحصائية

التالية:

تحليل الانحدار الخطي

يوضح تحليل الانحدار الخطي طبيعة العلاقة بين رأس المال الهيكلي ومستوى الأداء بالمنظمة ، وفيما يلي نتائج التحليل :

جدول (١٥)

تحليل تباين ANOVA الانحدار لاختبار تأثير رأس المال الهيكلي (المتغير المستقل) على مستوى الأداء (المتغير التابع)

| البيان | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة F | الدلالة Sig |
|----------|----------------|--------------|----------------|---------|-------------|
| الانحدار | ٩٣٦٨.٦٤٥ | ١ | ٩٣٦٨.٦٤٥ | ٥١١.٩٥٣ | ٠.٠٠٠ |
| الخطأ | ٥٠٨٧.٣٥٢ | ٢٧٨ | ١٨.٣٠٠ | | |
| المجموع | ١٤٤٥٥.٩٩٦ | ٢٧٩ | | | |

نستنتج من الجدول السابق ثبات صلاحية النموذج لاختبار الفرض ، نظراً لارتفاع قيمة F المحسوبة فقد بلغت ٥١١.٩٥٣ وهي دالة إحصائية عند مستوى معنوية ١٪.

وبناءً على صلاحية النموذج يتم إجراء تحليل الانحدار الخطي كما موضح بالجدول التالي :

جدول (١٦)

تحليل الانحدار الخطي لاختبار تأثير رأس المال الهيكلي (المتغير المستقل) على مستوى الأداء (المتغير التابع)

| المتغير المستقل | معامل الارتباط R | معامل التحديد R2 | معامل الانحدار B | قيمة T | الدلالة Sig |
|-------------------|------------------|------------------|------------------|--------|-------------|
| رأس المال الهيكلي | ٠.٨٠٥ | ٠.٦٤٨ | ١.١٩٣ | ٢٢.٦٢٦ | ٠.٠٠٠ |

قيمة T الجدولية = ٢ر٥٩ بدرجات حرية ٢٧٨ ومستوى معنوية ١٪

تشير نتائج الجدول السابق إلى :

- قيمة T المحسوبة ٢٢ر٦٢٦ وهى أكبر من قيمتها الجدولية ، وبناءً على ذلك يتم رفض الفرض وقبول الفرض البديل والذي يعنى «بوجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين رأس المال الهيكلى ومستوى أداء المنظمة». ويؤكد ذلك مستوى دلالة T تساوى صفر وهى أقل من ١٪.
- بلغ معامل الارتباط $(R) = ٠.٨٠٥$ ومعامل التحديد $(R^2) = ٠.٦٤٨$ ، ويعنى أن ٦٤٫٨٪ من التغير فى أداء المنظمة يرجع إلى التغير فى رأس المال الهيكلى بالمنظمة.
- إشارة معامل الانحدار (B) موجبة ، وهذا يعنى أن العلاقة بين رأس المال الهيكلى ومستوى أداء المنظمة علاقة طردية ، بمعنى أن زيادة الاهتمام والعناية برأس المال الهيكلى يؤدى إلى زيادة فى مستوى الأداء ، وأن زيادة مستوى رأس المال الهيكلى بوحدة واحدة يؤدى إلى تغير فى مستوى أداء المنظمة بمقدار ١٫١٩٣ وحدة.
- ◆ مصفوفة الارتباطات بين أبعاد رأس المال الهيكلى (كمتغيرات مستقلة) ومؤشرات أداء المنظمة (كمتغير تابع)
يمكن توضيح تلك المصفوفة من خلال الجدول التالى

جدول (١٧)
مصفوفة معاملات الارتباط بين أبعاد رأس المال الهيكلي
ومؤشرات أداء المنظمة

| المتغيرات | مؤشرات الأداء (س أ) | تنفيذ الاختراعات (ر ١هـ) | ملاءمة الهيكل التنظيمي (ر ٢هـ) | مقاييس الكفاءة والسيطرة (ر ٣هـ) | بيئة العمل (ر ٤هـ) | أنظمة المعلومات (ر ٥هـ) |
|---------------------------------|---------------------|--------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------|
| مؤشرات الاداء (س أ) | ١.٠٠ | | | | | |
| الارتباط مستوى الدلالة | | | | | | |
| تنفيذ الاختراعات (ر ١هـ) | * ٠.٧٧ | * ١.٠٠ | | | | |
| الارتباط مستوى الدلالة | | | | | | |
| ملاءمة الهيكل التنظيمي (ر ٢هـ) | * ٠.٦٧ | * ٠.٧٥ | * ١.٠٠ | | | |
| الارتباط مستوى الدلالة | | | | | | |
| مقاييس الكفاءة والسيطرة (ر ٣هـ) | * ٠.٦٧ | * ٠.٦٥ | * ٠.٦٤ | * ١.٠٠ | | |
| الارتباط مستوى الدلالة | | | | | | |
| بيئة العمل (ر ٤هـ) | * ٠.٧٧ | * ٠.٧٣ | * ٠.٧٥ | * ٠.٧٥ | * ١.٠٠ | |
| الارتباط مستوى الدلالة | | | | | | |
| أنظمة المعلومات (ر ٥هـ) | * ٠.٧٤ | * ٠.٨١ | * ٠.٦٣ | * ٠.٧٣ | * ٠.٧٩ | * ١.٠٠ |
| الارتباط مستوى الدلالة | | | | | | |

❖ الارتباط معنوي عند مستوى دلالة ١٪

كما موضح من مصفوفة معاملات الارتباط السابقة يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مؤشرات الأداء (س أ) والأبعاد الرئيسية لرأس المال الهيكلي بدرجة ثقة ٩٩٪ حيث بلغ معامل الارتباط كما يلي :

تنفيذ الاختراعات (ر ١هـ) ، ٠.٧٧ ، ملاءمة الهيكل التنظيمي (ر ٢هـ) ، ٠.٦٧ ، مقاييس الكفاءة والسيطرة (ر ٣هـ) ، ٠.٦٧ ، بيئة العمل (ر ٤هـ) ، ٠.٧٧ ، أنظمة المعلومات (ر ٥هـ) ، ٠.٧٤ .

وتشير النتائج أيضا إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الأبعاد الرئيسية بعضهم البعض تتراوح بين ٠.٦٣ : ٠.٨١ .

الانحدار التدريجى Stepwise Regression

لتحديد الأبعاد الأكثر تأثيراً من رأس المال الهيكلى على أداء المنظمة ، قام الباحث باستخدام أسلوب الانحدار التدريجى – أسلوب الخطوة بخطوة . وأتضح من نتائج التحليل وجود ثلاثة نماذج ، كما موضح بالجدول (١٨)

جدول (١٨)

الانحدار التدريجى لأبعاد رأس المال الهيكلى ومؤشرات الأداء بالمنظمة

| اختبار T | | اختبار F | | معامل الارتباط R | معامل التحديد R2 | النماذج |
|-------------|--------|-------------|--------|------------------|------------------|--|
| الدلالة Sig | قيمة T | الدلالة Sig | قيمة F | | | |
| ٠.٠٠٠ | ٢٠.١٧ | ٣.٦٥ | ٥٤.١٠٣ | ٠.٧٧١ | ٠.٥٩٤ | النموذج الأول بيئة العمل (ر هـ٤) |
| ٠.٠٠٠ | ٩.١٨ | ٢.١٢٤ | ٨٥.٦٠٨ | ٠.٨٢٩ | ٠.٦٨٨ | النموذج الثانى بيئة العمل (ر هـ٤) تنفيذ الاختراعات (ر هـ١) |
| ٠.٠٠٠ | ٩.١٢ | ١.٥٧٧ | ٣١.٦٠١ | ٠.٨٣٢ | ٠.٦٩٢ | النموذج الثالث بيئة العمل (ر هـ٤) تنفيذ الاختراعات (ر هـ١) مقاييس الكفاءة والسيطرة (ر هـ٣) |
| ٠.٠٠٠ | ٦.٦٧ | ١.٨٢ | ٣١.٦٠١ | ٠.٨٣٢ | ٠.٦٩٢ | |
| ٠.٠٠٠ | ٨.٤٦ | ١.٤٨٣ | ٣١.٦٠١ | ٠.٨٣٢ | ٠.٦٩٢ | |
| ٠.٠٣٩ | ٢.٠٧ | ٠.٧١٨ | ٣١.٦٠١ | ٠.٨٣٢ | ٠.٦٩٢ | |

قيمة T الجدولية = ٢٥٩ بدرجات حرية ٢٧٨ ومستوى معنوي ١٪

نستنتج من الجدول السابق ما يلى :

▪ ثبات صلاحية الثلاثة نماذج ، نظراً لارتفاع قيمة F المحسوبة عند مستوى معنوية ١٪ .

▪ الأبعاد الأكثر تأثيراً من رأس المال الهيكلى على مستوى الأداء بالمنظمة

توضحها الثلاثة نماذج كما يلي :

❖ النموذج الأول: إدخال بيئة العمل (ر هـ٤) ، معامل ارتباط (R) = ٠.٧٧١ . ومعامل التحديد (R2) = ٠.٥٩٤ ، وهذا يعني أن بيئة العمل قادرة على تفسير التغيرات التي تحدث في الأداء بالمنظمة بنسبة ٥٩.٤٪.

❖ النموذج الثاني : إضافة تنفيذ الاختراعات(ر هـ١) إلى بيئة العمل (ر هـ٤) ، ارتفع معامل ارتباط (R) إلى ٠.٨٢٩ . ومعامل التحديد (R2) إلى ٠.٦٨٨ ، معنى ذلك أن تنفيذ الاختراعات أضافت نسبة تفسيرية قدرها ٠.٧٤ ر . في تفسير التغير الذي يحدث على مستوى أداء المنظمة .

❖ النموذج الثالث : إضافة مقاييس الكفاءة والسيطرة(ر هـ٣) إلى بيئة العمل (ر هـ٤) ، تنفيذ الاختراعات(ر هـ١) ، أدى ذلك إلى ارتفاع معامل الارتباط (R) إلى ٠.٨٣٢ . ومعامل التحديد (R2) إلى ٠.٦٩٢ ، معنى ذلك أن مقاييس الكفاءة والسيطرة أضافت نسبة تفسيرية قدرها ٠.٠٣ ر . في تفسير التغير الذي يحدث على مستوى أداء المنظمة .

❖ من الملاحظ أن اختبار Stepwise لم يضيف ملاءمة الهيكل التنظيمي (ر هـ٢) وكذلك أنظمة المعلومات (ر هـ٥) .

❖ تشير نتائج الجدول السابق إلى أن قيمة T المحسوبة للثلاثة نماذج مرتفعة عن القيمة الجدولية ، وأن مستوى دلالة T تساوى صفر وهي أقل من ١٪ (معدا مقياس الكفاءة والسيطرة عند إضافته في النموذج الثالث أقل من مستوى دلالة ٥٪) . مما يعني وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الثلاثة أبعاد لرأس المال الهيكلي (بيئة العمل ، تنفيذ الاختراعات ، مقاييس الكفاءة والسيطرة) ومستوى أداء المنظمة .

❖ اشارات معاملات الانحدار للأبعاد الثلاثة في النموذج الأخير موجبة ، وهذا يعني أن العلاقة بين الثلاثة أبعاد لرأس المال الهيكلي (بيئة العمل ، وتنفيذ الاختراعات ، مقياس الكفاءة والسيطرة) ومستوى أداء المنظمة علاقة

طردية ، بمعنى أن زيادة الاهتمام والتركيز على تلك الأبعاد يؤدي إلى تحسين الأداء .

اختبار الفرض الفرعى الثالث :

ينص الفرض على أن « لا توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين رأس مال العملاء ومستوى الأداء بالمنظمة» .

ويشتمل هذا الفرض على المتغيرات التالية (الموضحة بقائمة الاستقصاء -

ملحق رقم ١)

▪ المتغير المستقل : ويتمثل فى رأس مال العملاء (ر ع)

▪ المتغير التابع : مستوى الأداء بالمنظمة (س أ)

ولاختبار مدى صحة الفرض ، قام الباحث باستخدام التحليلات الإحصائية

التالية :

- تحليل الانحدار الخطى

يوضح تحليل الانحدار الخطى طبيعة العلاقة بين رأس مال العملاء ومستوى

الأداء بالمنظمة ، وفيما يلى نتائج التحليل :

جدول (١٩)

تحليل تباين ANOVA الانحدار لاختبار تأثير رأس مال العملاء (المتغير المستقل) على مستوى الأداء (المتغير التابع)

| البيان | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة F | الدلالة Sig |
|----------|----------------|--------------|----------------|---------|-------------|
| الانحدار | ١٠٤٨٨.٦٥٨ | ١ | ١٠٤٨٨.٦٥٨ | ٧٣٤.٩٨٩ | ٠.٠٠٠ |
| الخطأ | ٣٩٦٧.٢٣٨ | ٢٧٨ | ١٤.٢٧١ | | |
| المجموع | ١٤٤٥٥.٩٩٦ | ٢٧٩ | | | |

من الجدول السابق نستنتج ثبات صلاحية النموذج لاختبار الفرض ، نظراً

لارتفاع قيمة F المحسوبة فقد بلغت ٧٣٤٩٨٩ وهي دلالة إحصائية عند مستوى ١٪.

وبناءً على صلاحية النموذج يتم إجراء تحليل الانحدار الخطى كما موضح بالجدول التالي :

جدول (٢٠)

تحليل الانحدار الخطى لاختبار تأثير رأس مال العملاء (المتغير المستقل) على مستوى الأداء (المتغير التابع)

| المتغير المستقل | معامل الارتباط R | معامل التحديد R2 | معامل الانحدار B | قيمة T | الدلالة Sig |
|-----------------|------------------|------------------|------------------|--------|-------------|
| رأس مال العملاء | ٠,٨٥٢ | ٠,٧٢٦ | ٠,٧٨٢ | ٢٧,١١١ | ٠,٠٠ |

قيمة T الجدولية = ٢٥٩ بدرجات حرية ٢٧٨ ومستوى معنوي ١٪

تشير نتائج الجدول السابق إلى :

- قيمة T المحسوبة ٢٧١١١ وهي أكبر من قيمتها الجدولية ، وبناءً على ذلك يتم رفض الفرض وقبول الفرض البديل والذي يعنى «بوجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين رأس مال العملاء ومستوى أداء المنظمة». ويؤكد ذلك مستوى دلالة T والتي تساوى صفر وهي أقل من ١٪.
- بلغ معامل الارتباط (R) = ٠,٨٥٢ ومعامل التحديد (R2) = ٠,٧٢٦ ، مما يعنى أن رأس مال العملاء يستطيع تفسير التغير الذى يحدث على مستوى أداء المنظمة بنسبة ٧٢,٦٪.
- إشارة معامل الانحدار (B) موجبة ، وهذا يعنى أن العلاقة بين رأس مال العملاء ومستوى أداء المنظمة علاقة طردية، بمعنى أن زيادة الاهتمام والعناية برأس مال العملاء يؤدي إلى زيادة فى مستوى الأداء ، وأن زيادة مستوى رأس مال العملاء بوحدة واحدة يؤدي إلى تغير فى مستوى أداء المنظمة بمقدار ٠,٧٨٢ وحدة.

❖ مصفوفة الارتباطات بين أبعاد رأس مال العملاء (كمتغيرات مستقلة) ومؤشرات أداء المنظمة (كمتغير تابع)

يمكن توضيح تلك المصفوفة من خلال الجدول التالى

جدول (٢١)

مصفوفة معاملات الارتباط بين أبعاد رأس مال العملاء ومؤشرات أداء المنظمة

| التعاون مع العميل (وع) | تمكين العميل (٤ع) | الاحتفاظ بالعميل (٢ع) | ولاء العميل (٢ع) | رضا العميل (١ع) | مؤشرات الأداء (س أ) | المتغيرات |
|------------------------|-------------------|-----------------------|------------------|-----------------|---------------------|---|
| | | | | | *١,٠٠ ٠ | مؤشرات الأداء (س أ) الارتباط مستوى الدلالة |
| | | | | *١,٠٠ ٠ | **٠,٨٥١ ٠,٠٠ | رضا العميل (١ع) الارتباط مستوى الدلالة |
| | | | *١,٠٠ ٠ | **٠,٨٦٤ ٠,٠٠ | **٠,٧٠٧ ٠,٠٠ | ولاء العميل (٢ع) الارتباط مستوى الدلالة |
| | | *١,٠٠ ٠ | **٠,٧٩٤ ٠,٠٠ | **٠,٨٤٥ ٠,٠٠ | **٠,٨٥٠ ٠,٠٠ | الاحتفاظ بالعميل (٢ع) الارتباط مستوى الدلالة |
| | *١,٠٠ ٠ | **٠,٨٦٤ ٠,٠٠ | **٠,٦٩٢ ٠,٠٠ | **٠,٩١١ ٠,٠٠ | **٠,٨٩٠ ٠,٠٠ | تمكين العميل (٤ع) الارتباط مستوى الدلالة |
| *١,٠٠ ٠ | **٠,٨٩٩ ٠,٠٠ | **٠,٨٢٤ ٠,٠٠ | **٠,٦٩٠ ٠,٠٠ | **٠,٨٢٥ ٠,٠٠ | **٠,٨٠٨ ٠,٠٠ | التعاون مع العميل (٥ع) الارتباط مستوى الدلالة |

❖ الارتباط معنوى عند مستوى دلالة ١٪

كما موضح من مصفوفة معاملات الارتباط السابقة يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مؤشرات الأداء (س أ) والأبعاد الرئيسية لرأس مال العملاء بدرجة ثقة ٩٩٪ حيث بلغ معامل الارتباط كما يلى :

رضا العميل (ر ع ١) ، ٠.٨٥١ ، ولاء العميل (ر ع ٢) ، ٠.٧٠٧ ، الاحتفاظ بالعميل (ر ع ٣) ، ٠.٨٥٠ ، تمكين العميل (ر ع ٤) ، ٠.٨٩٠ ، التعاون مع العميل (ر ع ٥) ، ٠.٨٠٨ .

وتشير النتائج أيضا إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الأبعاد الرئيسية لرأس مال العملاء بعضهم البعض تتراوح بين ٠.٦٩ : ٠.٩١١ .

الانحدار التدريجي Stepwise Regression

يساعد تحليل الانحدار التدريجي في تحديد الأبعاد الأكثر تأثيراً من رأس مال العملاء على أداء المنظمة ، وأتضح من نتائج التحليل وجود ثلاثة نماذج ، كما موضح بالجدول التالي :

جدول (٢٢)

الانحدار التدريجي لأبعاد رأس مال العملاء ومؤشرات الأداء بالمنظمة

| النماذج | معامل الارتباط R | معامل التحديد R2 | اختبار F | | اختبار T | |
|---|------------------|------------------|----------|-------------|----------------------|-------------------------|
| | | | قيمة F | الدلالة Sig | قيمة T | معامل الانحدار |
| النموذج الأول تمكين العميل (ر ع ٤) | ٠,٨٩٠ | ٠,٧٩٢ | ٥٧٧٠٠١ | ٠,٠٠٠ | ٣٢,٥٤ | ٣,٤١٥ |
| النموذج الثاني تمكين العميل الاحتفاظ بالعميل (ر ع ٣) | ٠,٩٠٥ | ٠,٨١٨ | ٨٣٤٨١ | ٠,٠٠٠ | ١٢,٠٥ ٦,٣٢ | ٢,٣٥٠ ١,٢٧٤ |
| النموذج الثالث تمكين العميل الاحتفاظ بالعميل رضا العميل (ر ع ٤) (ر ع ٣) (ر ع ١) | ٠,٩٠٦ | ٠,٨٢١ | ٣٧٠٨٣ | ٠,٠٠٠ | ٧,٦٤ ٥,٤٩ ٢,١٨ | ١,٩٦٩ ١,١٤٦ ٠,٥٤٠ |

قيمة T الجدولية = ٢٥٩ بدرجات حرية ٢٧٨ ومستوى معنوي ١٪

نستنتج من الجدول السابق ما يلي :

▪ ثبات صلاحية الثلاثة نماذج ، نظراً لارتفاع قيمة F المحسوبة عند مستوى معنوي ١٪ .

▪ الأبعاد الأكثر تأثيراً من رأس مال العملاء على مستوى الأداء بالمنظمة توضحها الثلاثة نماذج كما يلي :

❖ النموذج الأول : إدخال تمكين العميل (ر ع ٤) ، معامل ارتباط (R) = ٠.٨٩٠ . ومعامل التحديد (R2) = ٠.٧٩٢ ، وهذا يعنى أن تمكين العميل قادر على تفسير التغيرات التى تحدث فى الأداء بالمنظمة بنسبة ٧٩.٢٪ .

❖ النموذج الثانى : إضافة الاحتفاظ بالعميل (ر ع ٣) ، إلى تمكين العميل (ر ع ٤) ، أدى ذلك إلى ارتفاع معامل ارتباط (R) إلى ٠.٩٠٥ ومعامل التحديد (R2) إلى ٠.٨١٨ ، معنى ذلك أن الاحتفاظ بالعميل أضاف نسبة تفسيرية قدرها ٠.٢٦ فى تفسير التغير الذى يحدث على مستوى أداء المنظمة .

❖ النموذج الثالث : إضافة رضا العميل (ر ع ١) إلى تمكين العميل (ر ع ٤) ، الاحتفاظ بالعميل (ر ع ٣) ، أدى ذلك إلى ارتفاع معامل الارتباط (R) إلى ٠.٩٠٦ ومعامل التحديد (R2) إلى ٠.٨٢١ ، معنى ذلك أن رضا العميل أضاف نسبة تفسيرية قدرها ٠.٠٣ فى تفسير التغير الذى يحدث على مستوى أداء المنظمة .

❖ من الملاحظ أن اختبار Stepwise لم يضيف ولاء العميل (ر ع ٢) وكذلك التعاون مع العميل (ر ع ٥) .

❖ تشير نتائج الجدول السابق إلى أن قيمة T المحسوبة للثلاثة نماذج مرتفعة عن القيمة الجدولية ، وأن مستوى دلالة T تساوى صفر وهى أقل من ١٪ (ما عدا رضا العميل عند إضافته فى النموذج الثالث أقل من مستوى دلالة ٥٪) . مما يعنى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الثلاثة أبعاد لرأس مال العملاء (تمكين العميل ، الاحتفاظ بالعميل ، رضا العميل) ومستوى أداء المنظمة .

❖ اشارات معاملات الانحدار للأبعاد الثلاثة فى النموذج الأخير موجبة ، وهذا يعنى أن العلاقة بين الثلاثة أبعاد لرأس مال العملاء (تمكين العميل ، الاحتفاظ بالعميل ،

رضا العميل) ومستوى أداء المنظمة علاقة طردية، بمعنى أن زيادة الاهتمام والعناية بتلك الأبعاد لها تأثير إيجابي على تحسين الأداء بالمنظمة.

نتائج الدراسة:

توصلت الدراسة إلى النتائج التالية :

١- يوجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين مكونات رأس المال الفكري (رأس المال البشري، رأس المال الهيكلي، رأس مال العملاء) وبين مستوى الأداء بالمنظمة وتتفق تلك النتيجة مع نتائج الدراسات السابق الإشارة إليها Boits Carol-Anne and Williams (2003) , et al (2000) . فقد بلغت معاملات الارتباط وفقا للدراسة ما يلي: رأس المال البشري ٠.٩٢، رأس المال الهيكلي ٠.٨٥، رأس مال العملاء ٠.٨١ .

٢- يوجد علاقة ارتباط قوية ذات دلالة إحصائية بين المكونات الرئيسية لرأس المال الفكري بعضهم البعض تتراوح بين ٠.٨٤ : ٠.٨٧، ومن ثم فإن هناك علاقات متداخلة بين مكونات رأس المال الفكري وتأثيرها على الأداء بالمنظمة، وتتفق تلك النتيجة مع دراسة Kamath (2008) ودراسة Bonits et al (2000)

٣- اشارت نتائج تحليل الانحدار التدريجي Stepwise Regression بين المكونات الرئيسية لرأس المال الفكري وأداء المنظمة، إلى وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين رأس المال البشري وأداء المنظمة، وأن رأس المال البشري الأعظم تأثيراً على أداء المنظمة ويتفق ذلك مع دراسة كل من Bonits et al (2000) , Saleim et al (2007) نستنتج من ذلك أهمية الدور الذي يلعبه رأس المال البشري في تحسين الأداء الكلي للمنظمة وفي تحقيق التمييز والتفوق الدائم .

٤- وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين المكونات الرئيسية لرأس المال الفكري ومستوى أداء المنظمة، وهذا ما أوضحه تحليل الانحدار الخطي البسيط كما يلي :

| الدلالة Sig | قيمة T | معامل الانحدار B | معامل التحديد R2 | معامل الارتباط R | مكونات رأس المال الفكرى المتغيرات المستقلة |
|----------------|--------|---------------------|---------------------|---------------------|--|
| ٠.٠٠٠ | ٣٩.٩٩٩ | ١.٢٨ | ٠.٨٥٠ | ٠.٩٢٠ | رأس المال البشرى |
| ٠.٠٠٠ | ٢٢.٩٢٦ | ١.١٩٣ | ٠.٦٤٨ | ٠.٨٠٥ | رأس المال الهيكلى |
| ٠.٠٠٠ | ٢٧.١١١ | ٠.٧٨٢ | ٠.٧٢٦ | ٠.٨٥٢ | رأس مال العملاء |

٥- يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين ثلاثة أبعاد من رأس المال البشرى (خبرات العاملين، كفاءة العاملين، مهارات العاملين) وأداء المنظمة. وبالتالي يجب الاهتمام والعناية بتلك الأبعاد نظراً لتأثيرها المرتفع على تحسين أداء المنظمة. فقد بلغ معامل التحديد لتلك الأبعاد - وفقاً لتحليل الانحدار التدريجى - ٠.٩٤٢.

٦- من أهم الأبعاد المرتبطة برأس المال الهيكلى وذات الدلالة الإحصائية مع أداء المنظمة ما يتعلق بالآتى: (بيئة العمل - تنفيذ الإختراعات مقاييس الكفاءة والسيطرة) حيث بلغ معامل التحديد - وفقاً لتحليل الانحدار التدريجى - ٠.٦٩٢. ومن ثم فإن العناية بتلك الأبعاد يساعد على تحسين الأداء بالمنظمة.

٧- من أهم الأبعاد المرتبطة برأس مال العملاء وذات الدلالة الإحصائية مع أداء المنظمة ما يتعلق بالآتى: تمكين العميل، الاحتفاظ بالعميل، رضا العميل، وقد بلغ معامل التحديد لتلك الأبعاد وفقاً لتحليل الانحدار التدريجى - ٠.٨٢١. ولذلك يجب العناية والاهتمام بتلك الأبعاد نظراً للتأثير المباشر على الأداء بالمنظمة.

٨- إن إحساس الباحثين محل التطبيق - المركز القومى للبحوث - مدى توافر رأس المال الفكرى والعناية به كان متوسطاً، حيث لا يوجد فرق دال إحصائياً بين مدى توافر مكونات رأس المال الفكرى ومؤشرات الأداء عن المتوسط.

توصيات الدراسة:

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها ، يقترح الباحث التوصيات التالية :

- ١- العناية والاهتمام برأس المال الفكرى فى بيئة الأعمال المصرية، نظراً للدور الذى يلعبه فى تحسين الأداء وتحقيق الأهداف المخططة، مع ضرورة التعرف على المداخل المناسبة لإدارته وتنميته وصيانتته .
- ٢- حاجة المنظمات المصرية - على اختلاف أشكالها - إلى ضرورة الانتباه لأهمية لاكتشاف وتنمية رأس المال الفكرى، واعتباره مركز للاستثمار وتوليد الثروة للمنظمة .
- ٣- من الضروري أن تدرك طبقة الإدارة العليا بالمنظمات أن أداء المنظمة يرتبط - إلى حد كبير - بمدى رعايتها وصيانتها لأصولها المعرفية واعتبارها الثروة الحقيقية التى تضمن للمنظمة استمرارية الأداء المتميز .
- ٤- أهمية التركيز على رأس المال البشرى وما يتضمن على خبرات وكفاءات ومهارات يمتلكها ويستحوذ عليها الأفراد والقادرة على الابتكار وتحقيق فرص التميز للمنظمة .
- ٥- أهمية إلقاء الضوء على البعد الاستراتيجى لرأس المال البشرى عند تصميم الاستراتيجية العامة للمنظمة ، نظراً لما يقدمه من إسهامات متمثلة فى عنصر العمل والمبادأة والابتكار وتحسين أساليب العمل ... الخ . ، ومن ثم المساعدة فى تحقيق رؤية ورسالة المنظمة .
- ٦- تعميق مفهوم «رأس مال العملاء» لدى المنظمات المصرية، وما يتضمنه من تمكين العميل على تلبية احتياجاته، وتقديم الخدمات المتميزة للاحتفاظ به والتوجه برغباته، علاوة على تحقيق عنصر الرضا عن المنظمة .
- ٧- يجب توافر بيئة ومناخ تنظيمى ملائم، يحقق الدعم لتنمية وتطوير الأفكار والمنتجات الجديدة ، مع الاهتمام بتحقيق عنصر الوقت اللازم لتلبية احتياجات العملاء .

دراسات مستقبلية:

- اكتشاف وتشخيص رأس المال الفكرى بالمنظمات المصرية .
- تطوير قواعد معرفية بالأنظمة الذكية للحفاظ على رأس المال الفكرى .
- استراتيجيات إدارة رأس المال الفكرى بالمنظمات الافتراضية .
- دور رأس المال الفكرى فى تعظيم ثروة المنظمة .
- مؤشرات قياس رأس المال الفكرى بالمنظمات الصناعية والخدمية .

خلاصة الدراسة:

استهدفت الدراسة توضيح دور رأس المال الفكرى فى تحسين الأداء فى بيئة الأعمال المصرية من خلال اختبار مدى وجود علاقة بين المكونات الرئيسية لرأس المال الفكرى ومستوى الأداء بالمنظمة . وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين مكونات رأس المال الفكرى وتحسين الأداء بالمنظمة ، ويأتى رأس المال البشرى فى الترتيب الأول من حيث الأهمية والتأثير على الأداء ، مما يدعم التوصية بضرورة العناية والاهتمام بمكونات رأس المال الفكرى فى بيئة الأعمال المصرية نظراً للدور الذى يلعبه فى تحسين الأداء وتحقيق الأهداف المخططة .

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

- أحمد، عبد الرحمن هيجان (٢٠٠٦م، ١٤٢٧هـ)، رأس المال الفكرى : استراتيجية التحول من الفئة العامة إلى الفئة المتميزة :
- [Http://www.ksu.edu.sa/sites/colleges/Arabic%20colleges/asministrative sciences/2006/](http://www.ksu.edu.sa/sites/colleges/Arabic%20colleges/asministrative%20sciences/2006/)
- المفرجى، عادل حرحوش، أحمد على صالح، رأس المال الفكرى : طرق قياسه وأساليب المحافظة عليه، القاهرة : المنظمة العربية للتنمية الإدارية ، العدد ٢٠٠٣، ٢٧٥ .
- بازرعه ، محمود صادق (١٩٨٨) ، بحوث التسويق للتخطيط والرقابة واتخاذ القرارات التسويقية ، الطبعة الخامسة (طبعة موجزة) (القاهرة : دار النهضة العربية) .
- على ، سمية أمين ، المحاسبة عن عناصر رأس المال الفكرى (دراسة تحليلية) مع التطبيق على رأس المال البشرى ، مجلة المحاسبة والإدارة والتأمين ، كلية التجارة، جامعة القاهرة ، العدد الستون - (٢٠٠٣)
- مصطفى ، أحمد سيد (٢٠٠٤) ، إدارة الموارد البشرية : الإدارة العصرية لرأس المال الفكرى (القاهرة : الناشر غير مبين)

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Arenas, T. and Lavanderos , L. (2008), «Intellectual Capital: object or process?», Journal of Intellectual Capital, vol. 9 No. 1, PP. 77-85 .
- Boedker, C., Guthrie, J. and Cuganesan , S. (2005), «An integrated framework for visualizing Intellectual Capital», Journal of Intellectual Capital , vol. 6 No. 4, PP . 510-527 .
- Bontis , N. (2001), «Assessing Knowledge assets: areview of the models used to measure Intellectual Capital», International Journal of management Reviews , 3 (1) , PP 41-60 .
- Bontis , N., chua, W.C.K. and Richardson , S. (2000), «Intellectual Capital and Business performance in Malyasion industries», Journal of Intellectual Capital , vol. 1 No. 1, PP . 85-100.
- Bontis, N.(1999), «Managing organizational Knowledge by diagnosing Intellectual Capital framing and advancing The state at the fietel», Intellectual Journal techology management, vol. 18 No. 5/6/7/8, PP. 433-62.

- Brooking , A. (1996), “Intellectual Capital – core Asset for the third Millennium Enterprise”, International Thomson Business press, London , vol. 8 No. 12-13, P. 76 .
- Brooking , A. (1998), “Intellectual Capital An exploratory study that develops measures and models management Decision , vol. 36 No. 2, P . 63-70 .
- Bukh, L., et al. (2001) , “constructing Intellectual Capital statements , Scand . J. Mgmt. 17, PP . 87-108 .
- Carol – Anne and Williams, M. (2001) “International comparative analysis of the association between board structure and the efficiency of value added by a firm from its physical capital and Intellectual Capital resources” . The international Journal of accounting 38, PP . 465-491 .
- Carroll , R. F. and Tansey (2000), “Intellectual Capital in the new internet economy in meaning, measurement and management for enhancing quality” , Journal of Intellectual Capital , vol. 1 No. , 4, PP . 296-312 .
- CIPD (2004) , Government proposal on financial Reporting lack Focus on people says CIPD, press release , 6 August, available at : www.cipdco-uk.
- Edvinsson, L. (2000), “Some Perspectives on intangibles and intellectual Capital 2000 , “Journal of Intellectual Capital , vol. 1 No. 1, PP . 12-16 .
- Fincham, R. and Roslender, R.(2003), “ The management of Intellectual Capital and its Implication for Business Reporting , research committee of the Institute of chartered Accountants of Scotland Edinburgh.
- Guthrie, J. (2001) “ The management measurement and the reporting of Intellectual Capital”, Journal of Intellectual Capital, vol.2, No.1, PP. 27-41.
- Hang, K.C. (2009), “Impact of Intellectual Capital on organisational performance : an empirical study of companies in the Hang Seng index (part 1,2) “ , The Learning Organization , vol. 16 No. 1, PP . 22-39 .
- Heising, P., et al . (2001), “Measuring Knowledge and generating Knowledge about the future in : Mertins , K. et al (Eds). Et al
- Joia, L. A. , (2000) “ Measuring Intangible corporate Assets , linking Business strategy with Intellectual Capital”, Journal of Intellectual Capital , vol. 1, No.1, PP . 381-402.
- Kamath, B. (2008), “Intellectual Capital and corporate performance in Indian pharmaceutical industry”, Journal of Intellectual Capital , vol. 9 No.4, PP . 684-704 .
- Kamath, B. (2008), “Intellectual Capital disclosure in India : content analysis of “Teck” firms” , Journal of Human Resource costing & Accounting , vol. 12 No. 3, PP . 213-224 .
- Kautmann, L. and Schneider , y.(2004) “Intangibles a synthesis of current research”, Journal of Intellectual Capital , vol. 5, No.3, PP . 366-88.
- Klaila , D. and Hall , L. (2000) , “using intellectual assets as a success strategy”, Journal of Intellectual Capital , vol. 1 No. 1, PP . 47-53 .
- Koenig, M., “The Resurgence Intellectual Capital, The Emphasis shifts Measurement to management” , Information today , vol. 17, sep. 2000 .
- Kristandi , G.(2006),”Trying to define Intellectual Capital” , PhD – student

& research assistant , 1090 Vienna , Austria. Email : Gerhard.kristand@wu-wien.ac.at.

- Leliaert , P. J.C, candries , W. and Tilmans , R. (2003), “Identifying and managing IC : a new classification “, Journal of Intellectual Capital , vol. 4 No. 2, PP . 202-214 .
- Lev, B. (1997), “The old rules no longer apply” Forbes, 7 April.
- Lev, B. and Zambon, s.(2003) , “Introductions to the special Issue” European Accounting Review, 12 (4) , PP. 597-603.
- Liabowitz, J. (2000) , Building organizational Intelligence : A knowledge Management Primer , CRC press , Boca Raton , FL
- Liabowitz, J. E.d. (1999) , The knowledge Management Handbook , CRC press , Boca Raton , FL
- Liebowitz , J. and suen , C.Y. (2000) , “Developing Knowledge management metrics for measuring Intellectual Capital” , Journal of Intellectual Capital , vol. 1 No. 1, PP . 54-67 .
- Mouritsen, et al (2003) , “Intellectual Capital Statements : The New Guideline, Danish Ministry of science, Technology and Innovation, Copenhagen, available at : www.vidanskabsministeriet.dk/cgi-bin/theme-list.Cgi?Theme_id=100650&-lang=uk (accessed April, 2004).
- Olve, N. G. , Roy, J. and wetter, M. (1999), “Apractical Guide to using the Balanced Scorecard – performance Drivers”, John willy 8 son, chichester
- Petty, R. and Guthrie, J. (2000), “Intellectual Capital Literature review Measurement, reporting and management , Journal of International capital . vol. 1 No2, PP . 55-76.
- Roos,G.(2005),“Epistemological cultures and Knowledge Transfer within and between organizations. In Bukh, P.N. , Christensen. K.s. and Mouritsen, J. (Eds), Knowledge Management and Intellectual Capital Establishing a field of practice, palgrave Macmillan London.
- Roos,G Roos,J,“Edvinsson , L. and Dragonetti, N.C. (1997)” “Intellectual Capital in new Business Landscape , New york university press, New york , Ny.
- Schaffhauser-linzatti, M. (2004) , “Intellectual Capital reporting for Austrian Universities-athrilling work in progress”, European Institute for Advanced studies in management (EIASM) workshop on the process of Reform of the university Across Europe , certosa di pontignano, siena ,24–26 May. Available at: www.eiasm.org/documents/abstracts/2824.doc
- Schiuma, G. and Ierro, A. (2008), “Intellectual Capital and company’s performance mprovement” ,Measuring Business Excellence , vol. 12 No. 2, PP.3-9.
- Seleim, A., Ashour, A. and Bontis, N. (2004), «Intellectual Capital in Egyptian software firms», The learning organization, Vol. 11 No. 4/5, PP1-20.
- Seleim , A., Ashour, A. and Bontis, N. (2007), «Human Capital and organizational performance: a Study of Egyptian software companies», Management Decision , vol. 45 No. 4, PP . 789-801 .

- Stewart, T.A.,(1997) “Intellectual Capital : The New weath of organizations , Doubleday Currency , New york, Ny
- Sullivant , P.H. (2000), “value – Driven Intellectual Capital How to convert Intangible corporate Assets into Market volue , wiley , New york , Ny.
- Vergauwen , P., Bollan, L. and Oirbans , E. (2007), “Intellectual Capital disclosure and intangible value drivers : an empirical study” , Management Desision ,vol. 45 No. 7, PP . 1163-1180 .





استقصاء

دور رأس المال الفكرى فى تحسين الأداء فى بيئة الأعمال المصرية ((دراسة تطبيقية))

مريزى المدير

حديثاً ، قد تم تعريف رأس المال الفكرى بأنه «الأصل الأكثر قيمة فى المنظمة» .
إن مديرى الأعمال ينفقون الكثير من المال لاكتشاف طرق قياس وإدارة المعرفة الكلية
غير الملموسة وذلك من أجل تحسين الأداء الكلى لمنظمتهم .
إن هدف الدراسة هو تنمية وقياس رأس المال الفكرى بالمؤسسة ، وإن مشاركتك
فى هذا البحث لذو أهمية كبيرة ، والإجابة على هذا الاستقصاء مهم جداً لاستكمال
البحث ، ولن يستغرق من وقتك أكثر من ١٥ دقيقة للإجابة على جميع العبارات .
ونحيط سيادتكم علماً بأن الإجابات ستكون سرية ، وإجابتك لن تظهر
بشكل فردى ، بل ستكون ضمن الإجابات الكلية ، وأن البيانات الخاصة
بالمؤسسة ، سيتم استخدامها بهدف إجراء المقارنات فقط .
شكراً على حسن تعاونكم ، وإذا كان لديكم أى استفسار أو إضافة فيمكنك
الاتصال مباشرة .

د. فراج مخيمر محمد



استقصاء رأس المال الفكرى

أ- معلومات عامة:

يوجد ثلاثة عناصر يتكون منها رأس المال الفكرى وهى :

- رأس المال البشرى .
- رأس المال الهيكلى .
- رأس المال العميل .

ورأس المال البشرى يمكن وصفه بأنه القدرات المجمعلة لاستخلاص أفضل الحلول من المعرفة التى يمتلكها أفرادها .

ورأس المال الهيكلى فيمكن اعتباره بأنه القدرات التنظيمية للمؤسسة لتحقيق متطلبات السوق .

ورأس المال العميل يشير إلى رضا المستخدم النهائى وولائه للمؤسسة .

ب- عبارات الاستقصاء :

من فضلك تأكد من إجابتك على كل العبارات بوضع دائرة على الإجابة الصحيحة (وفقا لإحساسك بكل عبارة ، حيث أن رقم ١ أرفض بشدة ، رقم ٢ أرفض ، رقم ٣ متوسط ، رقم ٤ موافق ، رقم ٥ أوافق بشدة).

| أوافق بشدة | موافق | متوسط | أرفض | أرفض بشدة | العبارات |
|------------|-------|-------|------|-----------|---|
| | | | | | رأس المال البشرى H.C |
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ١- يعتبر مستوى كفاءة العاملين بالمؤسسة مستوى مثالياً ولذلك تعمل على الاحتفاظ بهم. |
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٢- يتميز العاملين بالمؤسسة بأنهم الأفضل أداء على مستوى الصناعة. |
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٣- يرتبك العمل وتحدث مشاكل كبيرة إذا ترك أحد العاملين المؤسسة فجأة. |

| أوافق بشدة | موافق | متوسط | أرفض | أرفض بشدة | العبارات |
|------------|-------|-------|------|-----------|---|
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٤- توجد برامج تدريبية دورية للعاملين بالمؤسسة تؤدي إلى اكتساب الخبرات وتنمية القدرات. |
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٥- مؤسستنا دائما تأتي بالأفكار الجديدة العظيمة نتيجة خبرة العاملين بها. |
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٦- مؤسستنا تدعم العاملين بتطوير وتحديث مهاراتهم وتحسين تعليمهم عند الضرورة ، بهدف زيادة الخبرة. |
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٧- أن المخططين يقدمون أفكار جديدة لتطوير الأعمال وفقا لخطة زمنية (وعموماً نحقق الأفكار في الميعاد). |
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٨- يتميز العاملون بالمؤسسة بأنهم مبتكرين وبارعين . |
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٩- العاملون يبذلون كل الجهد لابتكار أساليب أفضل في الأداء. |
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ١٠- تحصل المؤسسة على أفضل أداء من العاملين وذلك بتعاونهم في فرق العمل. |
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ١١- يتعلم الأفراد في المؤسسة من الآخرين. |
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ١٢- يشترك العاملون بأرائهم من خلال جماعات المناقشة. |
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ١٣- يشعر العاملون في المؤسسة بالرضا. |
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ١٤- يتميز أداء العاملين بالمؤسسة بأنه الأفضل نتيجة ارتفاع الروح المعنوية. |
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ١٥- لدينا بالمؤسسة برامج شاملة لتحقيق الرضا الوظيفي. |
| | | | | | * رأس المال الهيكلي S.C |

| أوافق بشدة | موافق | متوسط | أرفض | أرفض بشدة | العبارات |
|------------|-------|-------|------|-----------|---|
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ١- تعمل المؤسسة على تدعيم براءة الاختراع |
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٢- المؤسسة تنفذ أفكار جديدة ومنتجات جديدة |
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٣- المؤسسة تدعم تنمية وتطوير الأفكار الجديدة |
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٤- إن نظم وإجراءات المؤسسة تدعم الأفكار |
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٥- تعمل المؤسسة على تدعيم قنوات الاتصال بين العاملين. |
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٦- يساعد الهيكل التنظيمى على تقارب العاملين من بعضهم. |
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٧- انخفض الوقت الذى تحتاجه الصفقة* كلها (إنتاج الوحدة) وذلك فى السنوات القليلة الماضية. |
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٨- وقت إتمام الصفقة هو الأفضل بالنسبة للصناعة |
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٩- أن بيئة ومناخ المؤسسة مدعمة ومناسبة للعمل. |
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ١٠- تحرص المؤسسة على تزويد العاملين بكافة التجهيزات اللازمة لأداء الأعمال |
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ١١- تهتم المؤسسة بأنظمة المعلومات المساندة لدعم القرار. |

| أوافق بشدة | موافق | متوسط | أرفض | أرفض بشدة | العبارات |
|------------|-------|-------|------|-----------|--|
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ١٢- تحرص المؤسسة الحصول على التقنيات التكنولوجية الحديثة في مجال المعلومات |

ملحوظة : الصفة: هي تلبية احتياجات المستخدم ، مثل : طلب قرض من البنك ، تصنيع سيارة في شركة سيارات ، إتمام مراجعة في مكتب محاسبة متخصص

| أوافق بشدة | موافق | متوسط | أرفض | أرفض بشدة | العبارات |
|------------|-------|-------|------|-----------|---|
| | | | | | * رأس مال العميل :- C.C |
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ١- باستطلاع آراء العملاء تبين رضاهم عن المؤسسة |
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٢- تنجح المؤسسة في تقديم خدمات ما بعد البيع للعميل في محاولة لكسب رضا العميل. |
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٣- يتزايد اختيار عملائنا لنا عند تقديم الجديد أكثر من عملاء المنافسين. |
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٤- تتميز المؤسسة بطول العلاقة مع العملاء. |
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٥- عملائنا لديهم ولاء للمؤسسة أكثر من أى مؤسسة أخرى في الصناعة. |
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٦- لدينا شعور بالثقة في استمرارية تعامل عملائنا معنا في المستقبل. |
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٧- يوجد تحسن مستمر في الحصة السوقية خلال السنوات القليلة الماضية. |

| أوافق بشدة | موافق | متوسط | أرفض | أرفض بشدة | العبارات |
|------------|-------|-------|------|-----------|---|
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٨- مؤسستنا تعظم رغبات عملائها ومتطلباتهم للحفاظ عليهم باستمرار. |
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ٩- تحرص المؤسسة على جمع معلومات عن آراء عملائنا ، حتى توفى ظروف العمل وفقاً لرغباتهم. |
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ١٠- تفتخر المؤسسة بأنها متوجهة بمتطلبات العملاء والسوق. |
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ١١- نتقابل مع العملاء لمعرفة متطلباتهم. |
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ١٢- غالبية العاملين بالمؤسسة يفهمون السوق، وصفات عملائنا. |
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ١٣- استطاعت المؤسسة أن تحقق وفر كبير فى وقت حل مشاكل العملاء. |
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ | ١٤- يتم توزيع البيانات الخاصة بمتطلبات وآراء العملاء على جميع العاملين بالمؤسسة، بهدف التعاون فى تلبية رغباتهم. |

ج- من فضلك الإجابة على العبارات التالية ، مع الأخذ في الاعتبار أداء المؤسسة.
 (من فضلك تأكد من إجابة كل عبارة ، بوضع علامة على الرقم الذي يكون أفضل ما يتوافق مع إجابتك ، حيث أن رقم (١) الأضعف ، رقم (٢) الأقل من المتوسط ، رقم (٣) المتوسط ، رقم (٤) فوق المتوسط ، رقم (٥) الأعلى)

| العبارات | الأضعف | الأقل من المتوسط | متوسط | فوق المتوسط | الأعلى |
|---|--------|------------------|-------|-------------|--------|
| ١- القيادة في العملية البحثية. | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ |
| ٢- مدى النجاح في تطبيق الأبحاث العلمية. | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ |
| ٣- نتائج الأبحاث بالمنشآت. | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ |
| ٤- معدل نمو العملية البحثية. | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ |
| ٥- معدل العائد على الاستثمارات في البحوث. | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ |
| ٦- معدل عائد البحوث. | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ |
| ٧- معدل النجاح في تقديم منتج جديد. | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ |
| ٨- الأداء الكلي للعمل والنجاح | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ |