

قياس وتحليل اداء جودة البحث العلمي وانعكاساته على تطوير راس المال الفكري

(دراسة ميدانية في جامعة كربلاء باستخدام اسلوب التحليل العاملي)

بحث مقدم

أ.م.د. حيدر يونس الموسوي

أ.م.د. عباس كاظم جاسم

جامعة كربلاء-كلية الادارة والاقتصاد

جامعة كربلاء-كلية الادارة والاقتصاد

المخلص :

شهد العصر الحالي تطورات سريعة على مستوى المنظمات التصنيعية او التعليمية وعلى مستوى العلاقات الاقتصادية الدولية في ضل عالم مليء بالمنافسة تحكمه نظم وقواعد جديدة شديدة التعقيد فضلا عن ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتأثيرها على المؤسسات التصنيعية والتعليمية مما يترتب على ذلك ازدياد حدة المنافسة بين المؤسسات كافة ولا سيما المؤسسات التعليمية . ولان التطور العلمي لأي مجتمع يعكس مدى تقدمه فلذا فان مسؤولية هذا التطور تقع بالدرجة الاساس على عاتق المؤسسات التعليمية ،ان المشكلة الاساسية تدفع باتجاه ان تتولى تلك المؤسسات مسؤولية الاستدلال وتشخيص اداء مستوى البحث العلمي عينة البحث (جامعة كربلاء) بالاعتماد على مجموعة المعايير تم تصميمها من قبل اتحاد الجامعات العربية وينطلق البحث من فرضية مفادها ان هناك مجموعة عوامل علمية ، مالية ، اجتماعية ...الخ لها تأثير في مستوى جودة البحث العلمي وتوصلت الدراسة الى مجموعة من الاستنتاجات اهمها بضرورة وجود وحدة او جه مسؤولة تأخذ على عاتقها ادارة خطط البحث العلمي وادارة شؤنه كما توصلت الى جملة من التوصيات اهمها ضرورة تخصيص موازنة خاصة لدعم البحث العلمي ونشره .

Abstract :

Saw the current era rapid developments at the level of manufacturing organizations or learning and at the level of the state's economic relations in the lost world full of competition governed by the new systems and rules too complex as well as information technology and communication revolution and its impact on manufacturing and educational institutions, which follows that increased competition among all the institutions, in particular Educational institutions . Because the scientific development of any society reflects the extent provided by usurps the responsibility for this development lies class basis upon educational institutions, that the main problem is pushing to take over those institutions responsible for reasoning and diagnose performance level of scientific research sample (University of

Karbala), depending on the set of standards have been developed by the Association of Arab universities and stems search of the premise that there is a set of scientific factors, financial, social etc ... have an impact on the quality of scientific research and the study found a set of conclusions most important that there should be unity or facial responsible take on the management of scientific research and management plans Hanh also reached a series of recommendations including the need to allocate a special budget to support .scientific research and publication

اولاً: منهجية البحث

1- مقدمة:

يشهد العصر الحالي ونحن في بداية الالفية الثالثة تطورات سريعة، سواء على مستوى المنظمات التصنيعية او التعليمية، او على مستوى العلاقات الاقتصادية الدولية. وما يحكم العالم من نظم وقواعد جديدة فضلاً عن ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتأثيرها على العملية التعليمية وما يترتب على ذلك من ازدياد حدة المنافسة العالمية بين المؤسسات التعليمية.

ان التطور العلمي لأي مجتمع هو معيار تقدمه، وكما كانت مسؤولية التطور العلمي تقع بالمرتبة الأولى على الجامعات والمؤسسات التعليمية. ولغرض معرفة وقياس اداء جودة مستوى البحث العلمي في جامعة كربلاء، انطلاقاً من ان قطاع التعليم يحتل مركزاً اساسياً من الاركان التي تسهم في تقدم الشعوب ورفقها وتحقيق التطور والنمو لمجالات الحياة فيها، اذ ان مخرجات هذا القطاع تكون مدخلات الجامعات والمعاهد التي يتخرج منها العالم والمفكر والقائد والاديب حيث يسهم كل من خلال موقعه بإرساء اسس لحضارة انسانية يرتبط فيها الإنسان.

2- هدف ومشكلة البحث:

يهدف البحث الى استدلال وتشخيص وتحليل اداء مستوى البحث العلمي في جامعة كربلاء واستخراج الأهمية النسبية لكل عامل وصولاً الى اهم الاستنتاجات والتوصيات التي من شأنها رفع المستوى العلمي والنوعي وتلافي اسباب الاخفاقات من خلال الاعتماد على جملة من المعايير المعتمدة من قبل الجامعة.

3- فرضية البحث:

ينطلق البحث من فرضية اساسية مفادها وجود عوامل علمية، مالية، اجتماعية، ابتكار وتطوير البحوث العلمية ذات تأثير في اداء جودة مستوى البحث العلمي في جامعة كربلاء.

4- منهج البحث: اعتمد البحث على اسلوب التقصي واستمارة الاستبيان في التوصل الى اهداف البحث واختبار فرضيته وحسب النقاط الآتية :-

- أ- اعتمدت خطة البحث على استمارة استبيان معدة من قبل اتحاد الجامعات العربية والتي اعتمدت من قبل وزارة التعليم والبحث العلمي.
- ب- يضم المقياس عدداً من العبارات التي تتعلق بالبحث العلمي في المؤسسة.
- ج- جمع الادلة والمعلومات والبيانات التي تتعلق بالبحث العلمي في المؤسسة قبل الاجابة على عبارات المقياس.
- د- تبادل الآراء والمناقشات بين اعضاء الفريق ومن ثم الوصول الى الاحكام والتقدير.
- هـ- مشاركة عمداء ورؤساء اقسام المؤسسة في ملء عبارة المقياس.
- و- وضعت بدائل للإجابة امام كل عبارة وهي (نعم، لا) (*) وعلى اعضاء الفريق وضع علامة (✓) في المكان الذي يقع الاختيار عليه ازاء كل عبارة والتي يعتقد اعضاء الفريق انها الأقرب الى وصف الممارسات المطلوبة.
- ز- تم جمع المعلومات من قبل الكليات الآتية:
- كلية الادارة والاقتصاد - كلية القانون - كلية التربية - كلية الطب - كلية الطب البيطري - كلية العلوم الإسلامية - كلية الزراعة.

- ح- تبويب البيانات ونتائج التحليل في جداول صممت لخدمة هدف البحث.
- ط- تمت المعالجات باستخدام النسب المئوية واستخدام التحليل العاملي Factor Analysis لمعرفة العلاقات بين المتغيرات (اسباب الظاهرة) والكشف عن العوامل الكامنة وراء هذه العلاقات.

ثانياً: تطورات نظرية حول الجودة وراس المال الفكري والتحليل العاملي:

1- مدخل مفاهيمي للاداء والجودة

▪ **التقييم النوعي:** وهي عبارة عن عملية الاعتماد على بعض المؤشرات في تلخيص تقييم اداء مؤسسة معينة في نشاط معين ولمدة معينة.

وتستخدم فيه ادوات واساليب عديدة منها المناقشات والمقابلات والملاحظات وفحص السجلات والاعمال ودراسة الحالات والمقاييس والاستبيانات وغيرها. وبهذا يكون فريق التقييم قد اتبع اسلوب التقييم النوعي. وعلى ضوء المعلومات والبيانات والادلة التي تتجمع لدى اعضاء الفريق يقوم الفريق بتلخيص النتائج والاحكام التي توصل اليها بالإجابة على فقرات وعبارات المقاييس المكتوبة والتي تبين جودة اداء المؤسسة وينصب التركيز هنا بنصب جودة المدخلات والعمليات والمخرجات.

(*) الاستمارة التي تم توزيعها في الكليات والمرافق في الملحق وضعت ثلاثة بدائل للإجابة امام كل عبارة وهي (نعم، تقريباً، لا)، تم وضع اشارة امام تقريباً اعتبارها (نعم) وذلك لاستخدام اسلوب التحليل العاملي.

ومعنى ذلك عند اصدار الحكم فلا بد للمقوم عند اصدار الاحكام ان يستخدم خبرته وان يستعين بالمعايير والادوات المختلفة وكيفية تأثير كل العوامل المختلفة في المؤسسة على مستوى الاداء العام للمؤسسة وعلى مستوى تحصيل الطلبة وجودة التعلم والتدريس وسلوك الطلبة واتجاهاتهم ونموهم الكلي، اذ ان الاحكام هنا تميل الى الشمولية والتكامل.

تم بموجب ذلك بناء المقاييس النوعية المتخصصة لكل عنصر من العناصر المذكورة اعلاه وتضمنت المقاييس عدداً من العبارات وضعت ثلاثة بدائل (نعم، تقريباً، لا) امام كل عبارة وتم احتساب عبارة تقريباً ب (نعم) اي اعتبرت المقاييس ذات عبارتين (نعم، لا) وذلك لاستخدام اسلوب التحليل العائلي (Factor Analysis).

ومن الملاحظات المهمة ان عملية التعبئة العشوائية للمقاييس النوعية ستؤثر بلا شك على نتائج التقييم وبالتالي ستخضع المؤسسة الى الفحص الميداني لمطابقة مضمون المقاييس المدونة مع واقع حالة المؤسسة من قبل مجلس ضمان الجودة والاعتماد في اتحاد الجامعات العربية. (الحاج واخرون, 2010, 115-118)

▪ ادارة الجودة الشاملة Total Quality Management

هي منحى تنظيمي للإدارة والمراقبة يقوم على قيادة الادارة العليا للمؤسسة للنشاطات المختلفة المتعلقة بتحسين المستمر للجودة، كما يقوم على اشتراك جميع العاملين في المؤسسة في تلك الأنشطة. (حمود, 2009, 75)

▪ الجودة والخدمات: Quality in Services

وتعني أي نشاط اولي او متمم لا ينتج منتجاً مباشرة، أي انها الجزء غير السلعي للعملية الجارية بين المشتري (العميل) والبائع (المقدم) وتشمل تنظيمات الخدمة الفندقية والصحة والقانون والهندسة والخدمات المهنية الاخرى والمؤسسات التعليمية والخدمات المالية وتجار التجزئة والنقل والمرافق العامة. (Evans & Deran, 2009, 35)

▪ ضبط الجودة Quality Control

وهي عبارة عن نظام يحقق مستويات مرغوبة في المنتج عن طريق فحص عينات من المنتج، وتعرفه معاجم اخرى بأنه ((الأشراف على العمليات الإنتاجية لتحقيق انتاج سلعة بأقل تكلفة وبالجودة المطلوبة طبقاً للمعايير الموضوعية لنوعية الانتاج وتعد خطوة اساسية تسبق ضمان الجودة)). (الحداد, 2008, 19)

▪ ضمان الجودة Quality Assurance

هي عملية ايجاد اليات واجراءات تطبق في الوقت الصحيح والمناسب للتأكد من ان الجودة المرغوبة ستحقق، بغض النظر عن كيفية تجديد معايير هذه النوعية كما وعرفت بانها وسيلة للتأكد من ان المعايير الاكاديمية المستمدة من رسالة الجهة المعنية قد تم تعريفها وتحقيقها بما يتوافق مع المعايير المناظرة لها سواء قومياً او عالمياً، وان مستوى جودة فرص التعلم والأبحاث والمشاركة المجتمعية تعد ملائمة وتستوفي توقعات مختلف انواع المستفيدين من هذه الجهات.

▪ مراجعة الجودة Quality Audit

هي احد احدى الادوار المهمة للإدارة العليا والتي تتمحور حول القيام بتقييمات اعتيادية منتظمة للملائمة والتأكد من دقة وفعالية وكفاءة وتناسب نظام ادارة الجودة بما يتفق وسياسة الجودة والاهداف التي تستجيب لحاجات التغيير وتطلعات

الاطراف ذات المصالح، كما تشتمل المراجعة على تحديد الحاجة لأتخاذ الإجراءات ويستخدم تقرير التدقيق من بين مصادر المعلومات الاخرى لمراجعة نظام الجودة.

▪ الاعتماد Accreditation

هي مجموعة الاجراءات والعمليات التي تقوم بها هيئة الاعتماد من اجل ان تتأكد من ان المؤسسة قد تحققت فيها شروط ومواصفات الجودة المعتمدة لدى مؤسسات التقويم، وان برامجها تتوافق مع المعايير المعلنة والمعتمدة وان لديها أنظمة قائمة لضمان الجودة والتحسين المستمر لأنشطتها الاكاديمية وفقاً للضوابط المعلنة التي ينشرها المكتب وهو تأكيد وتمكين للجامعات لكي تحصل على صفة متميزة وهوية منفردة في ان الخطوات المتخذة لتحسين الجودة خطوات ناجحة.

▪ الاعتماد الاكاديمي (المؤسسي) Institutional Accreditation

هو اعتماد المؤسسة وفقاً لمعايير محددة حول كفاية المرافق والموارد ويشمل ذلك العاملين بالمؤسسة وتوفير الخدمات الاكاديمية والطلابية المساندة والمناهج ومستويات انجاز الطلبة واعضاء هيئة التدريس وغيرها من مكونات المؤسسة التعليمية. وعادة ما تقوم به احدى هيئات الاعتماد استناداً الى معايير محددة تم تقرير نتيجتها ان تلك المؤسسة قد استوفت الحد الادنى من المعايير فتصبح بالتالي معتمدة لفترة زمنية محددة. فالاعتماد اذن شهادة تثبت ضمان الجودة وهي مهمة ضرورية للمؤسسة في علاقاتها مع الطلبة والاساتذة والجهة المانحة وسوق العمل والمجتمع المحلي. (ابو الرب وآخرون, 2009, 346-347)

▪ تقويم الاداء Performance Evaluation

ان العملية التي يتم من خلالها اخضاع اداء المقوم (أذا كان فرداً او مؤسسة او نظاماً) للحكم والتقدير بصورتيه الكمية والنوعية وذلك انطلاقاً من المعنى الذي اعتمده المقوم في فهم الاداء وفي ضوء الاهداف المعتمدة من خلال استخدام بعض المقاييس المرجعية التي تساعد على فهم وإدراك العلاقة بين مختلف العناصر الخاصة بالتقويم.

▪ مؤشر الاداء Performance Indicators

هي مجموعة من المقاييس الكمية والنوعية تستخدم لتتبع الاداء بمرور الوقت للاستدلال على مدى اتساقه مع مستويات الاداء المتفق عليها وهي تعتبر نقاط الفحص التي تراقب التقدم نحو تحقيق المعايير وتتلخص هذه المقاييس بالاتي. (جودة, 2010, 218-219)

أ- الكمي Quantitative

معطيات ومعلومات معروضة كأرقام واحصاءات كطريقة لاستقصاء الظواهر بالمقاييس.

ب- الكيفي Qualitative

معطيات ومعلومات معروضة مع اوصاف وشروح وهي كطريقة لاستقصاء تجربة المنتفعين عن طريق الملاحظة والمقابلات.

ت- المدخلات Input

الحجم الكلي للموارد المخصصة لغرض معين والتي تستعمل من اجل تشغيل نظام ما وتشمل الموارد البشرية والمادية والمالية والتقنية والمعلومات والوقت.... الخ

ث- العمليات Processes

سلسلة من الأنشطة والاتصالات المترابطة مصممة لتحقيق هدف محدد وتأخذ العملية واحداً او اكثر من المدخلات المحددة وتحولها الى مخرجات محددة. وقد تشمل العملية على الادوار والمستويات والادوات واليات التحكم الادارية الضرورية لتوصيل المخرجات على نحو موثوق فيه وتتضمن العملية تعريف السياسات والمواصفات والارشادات والانشطة وتعليمات العمل اذا دعت الحاجة لذلك.

ج- المخرجات Out Put

وتتمثل بالجوانب المنتجة من النظام والتي تحكمها العلاقات البنوية بين ما فيه من متغيرات وبين قيم متغيرات المدخلات.

▪ المعيار Standard

هو ما اتخذ اساساً للمقارنة والتقدير وهو المواصفات اللازمة للتعليم الجامعي الجيد الذي يمكن قبوله وهي الضمان لجودته، وزيادة فعاليته، وقدرته على المنافسة في الساحة التربوية العالمية.

والمعيار هو مقياس مرجعي يمكن الاسترشاد به عند تقويم الاداء الجامعي في دولة معينة وذلك من خلال مقارنته مع المستويات العالمية القياسية المنشورة. وقد تكون المعايير عبارة عن مستويات تضعها احدى الجهات الخارجية، او مستويات انجاز في مؤسسة اخرى يتم اختبارها عالمياً للمقارنة.

▪ المعايير الاكاديمية للجامعات العربية

هي معايير محددة توضع من قبل لجان استشارية متخصصة من مكتب ضمان الجودة في اتحاد الجامعات العربية وتكون مستمدة من مراجع خارجية اقليمية او عالمية وتتضمن الحد الأدنى من المعرفة والمهارات المفترض ان يكتسبها الخريجون من البرنامج وتستوفي رسالة واهداف المؤسسة.

▪ الايزو ISO

هي اختصار للكلمة اليونانية (ISOS) والتي تعني (Equal) النظير، او المتساوي. وتعني ايضاً اختصاراً للمنظمة الدولية للتقييس الايزو (International Standardization Organization) وهي منظمة منتشرة على نطاق عالمي تمثل هيئات المقاييس الوطنية (اعضاء الايزو) ومهمتها اصدار المواصفات الدولية في المجالات كافة الصناعية، التعليمية، الصحية، البيئة وغيرها. (اوهارا، 1999، 17 - 20)

2- تأطيرات نظرية لرأس المال الفكري

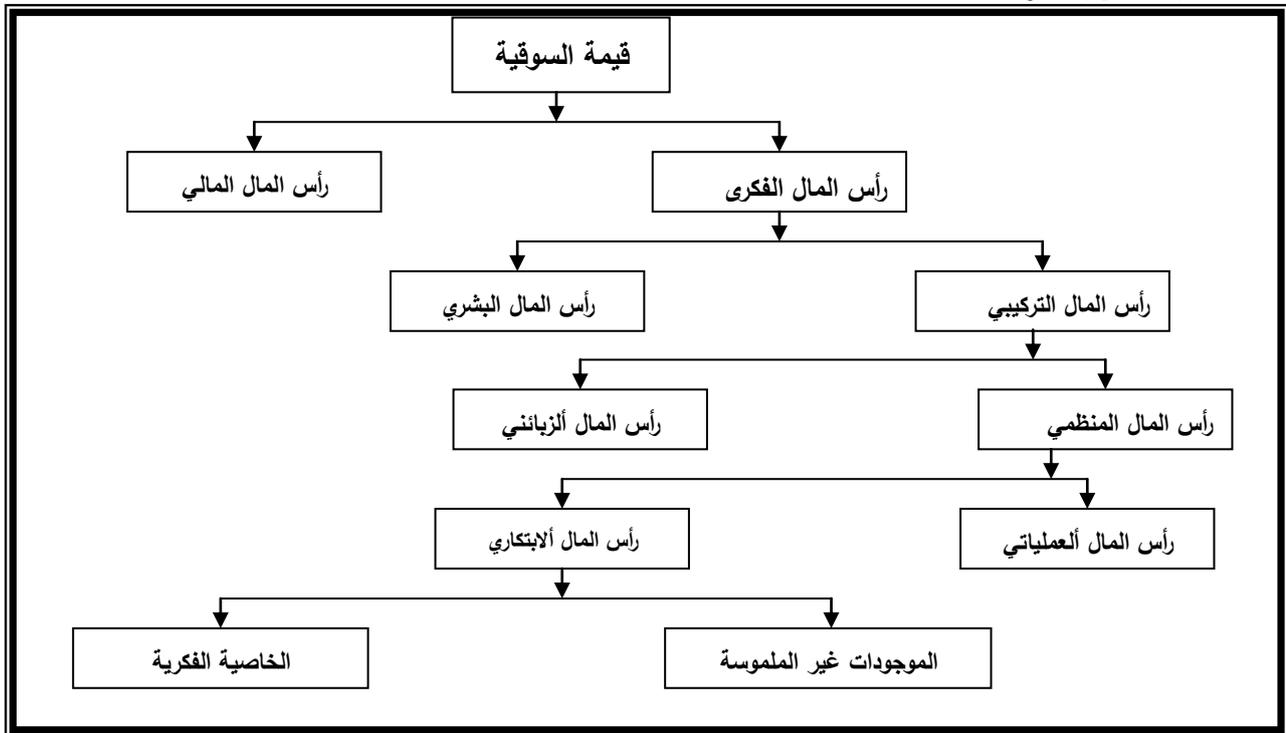
أ- رأس المال الفكري :- **Intellectual Capital Concept**

يعد امتلاك رأس المال الفكري هدفاً أساسياً لبقاء المؤسسة واستمرارها وغاية يتطلع إليها أصحاب المصالح ومؤشر يهتم به المنافسين عند تعاملهم مع المؤسسة، فهو يمثل أداة هامة لقياس الكفاءة في استخدام الموارد المادية والمعلوماتية ويعرفه (العنزي: 2001-117) بكونه المعرفة المفيدة التي يمكن توظيفها واستثمارها بشكل صحيح لصالح المؤسسة.

ويرى (Daft - 2001 : 408) بأنه القيمة الاقتصادية الناجمة عن استخدام المهارات والخبرات العلمية و الفنية التي يتمتع بها الرؤساء و المرؤوسين في المؤسسة . وعلى هذا الأساس فان رأس المال الفكري احد الموجودات غير الملموسة التي تساهم في تعظيم القيمة السوقية للمؤسسة. وعلى هذا الاساس تهتم شركة (Skandia) بمفهوم القيمة السوقية على اساس دراسة المؤشرات المالية و الفكرية لتطوير او صياغة رسالة المؤسسة بحسب المواقف والظروف المحتملة في المستقبل ، وهذا يتطلب استخدام الموارد البشرية والمالية لتعظيم قيمة المؤسسة. اذ ان رأس المال الفكري يصنف الى رأس مال تركيبى يتضمن الإجراءات والتعليمات الموثقة ضمن عمليات المؤسسة وسمعتها التجارية. في حين رأس المال البشري يشير الى المعرفة والخبرة والمهارة التي يمتلكها الافراد وتترجم الى سلوكيات ومشاعر يحملونها معهم عند مغادرة المؤسسة ، ويؤلف رأس المال التنظيمي من رأس المال العملياتي ورأس المال الابتكاري الذي يشمل الموجودات غير الملموسة مثل براءة الاختراع والملكية الفكرية. ويوفر رأس المال العملياتي درجة عالية من المرونة في مقدار الدقة المتوفرة في المؤسسة من ممتلكات أرض وأبنية تحتية ومكتبية وهي جزء من موجودات المؤسسة، وهذه الموجودات بدورها تؤدي الى البقاء والنمو.

الشكل (1)

مخطط القيمة السوقية لشركة Skandia



Source: Skandia -1996 Annual Report.

وبموجب نموذج (Skandia) للقيمة السوقية تقوم المؤسسة بتطوير هيكل تنظيمي يستند الى مجموعة من المقومات المعرفية الإدارية ، فهو قد يكون احد النماذج الأكثر احتمالاً في التحقق رغم اختلاف تفاصيل التسلسل الهرمي للنموذج .

اذ ان القيمة السوقية في الأدب الإداري والفكر الاقتصادي تعني (القوة ، الطاقة ، راس المال ، الاستحقاق ، الموارد ، الفائدة التي ينطوي عليها الشيء استبداليا) ومفهومها يرتبط بالتركيز على العمل الانساني والجهد الإنتاجي فالسلعة أو الخدمة تكتسب قيمتها ليس من ذاتها فقط وإنما من مقدار العمل والجهد الإنسانيين المجسدين فيها وعلى هذا الأساس أقام (كارل ماركس) نظريته عن (فائض القيمة) (ابو هات - 2002: 299). واتساقا مع هذا المفهوم يمكن تعريف القيمة بأنها ثمن ما لا يوجد له صفات مماثلة في الأسواق ، أو يوجد لكن بنقاوت الاعتمادية في القيمة الحقيقية. وتجدر الإشارة إلى ما ذكر حول مكونات القيمة السوقية بالتركيز على نوعين فقط:-

❖ رأس المال الفكري :- Intellectual Capital

يدل على أهمية الموارد البشرية في المؤسسة وتحدد هذه القيمة في ضوء معطيات موضوعية تتضمن قاعدة الموجودات والقدرات الفكرية وآفاق النمو المستقبلية للمؤسسة. إذ إن ما يهم متخذ القرار هو استقطاب القدرات الفكرية واستخدامها في تعظيم القيمة ، ومن ثم دراسة تأثير المؤسسة ذات القدرات العلمية على مستوى القطاع الاقتصادي في المدى القصير.

❖ رأس المال المالي :- Financial Capital

يحدد راس المال المالي وفقا لمتطلبات تأسيس المؤسسات الصناعية والتجارية بقصد الاستثمار والحماية من المخاطر غير المتوقعة في الأسواق المستهدفة ويمثل في مجموع القيمة النقدية المدفوعة من قبل المؤسسين ومضافا إليها الاحتياطات التي تمثل الأرباح المحتجزة عند ممارسة النشاط. إذ يمكن استخدام هذا المتغير من قبل المساهمين والمحليلين الماليين في قياس القيمة السوقية بوصفه مؤشرا لتطور النشاط المالي.

ب- عناصر راس المال الفكري :- Elements Capital

❖ الابتكار Creativity

يشير الى المعرفة و القدرة على تقديم حلول جديدة بدلاً من استخدام الأساليب التقليدية والتخطيط بهدف تحسين العمليات ، اذ ان نسبة نمو مبيعات المؤسسة وحصتها السوقية كلها محددات لها مؤشرات لتعظيم القيمة السوقية و التكيف مع المواقف البيئية. والابتكار يساهم في تحديد الاستراتيجية الأمثل (Robson - 1997:57).

❖ القدرة الحرفية :- Professional

تتمثل بالتزام بعض الأفراد والقيادات الإدارية بعمليات تحسين الأداء وتجاوز إخفاقات التنفيذ في تغيير استراتيجيات المؤسسة (Daft - 2001:353) وهذا يعتمد على سلوك الخبرة والمهارة ومدى التميز حتى تصبح قيم التنظيم نظاماً متكاملأ بعيداً عن التجارب الفردية.

❖ القدرة الاجتماعية والتكنولوجية :- Social Technology

قدرته الفكر الإداري على استغلال تقنية المعلومات وتوظيفها في خدمة الأفراد والتفاعل معهم بـ علاقات تنظيمية لمواجهة عمليات التغيرات اليومية مثل المكانة العلمية والتكنولوجية والتنافسية والقانونية المؤثرة في جودة المؤسسة، اذ تترجم الإدارة العليا هذه القيم من خلال اتجاهاتها الفكرية (Daft – 2001:210) .

ج. راس المال الفكري والمعرفة العلمية:

توجد علاقة قوية بين راس المال الفكري وتطوير المعرفة وتنميتها باعتبارهما نوعين من المنافسة المعتمدة على الفرد وعلى قوة دماغه، وتلك القوة لا يمكن استخدامها في حالة فقدان النسيج الاجتماعي الذي يمثل مزيجاً من الثقة والتعامل والاخلاص والمساعدة والاهتمام ولذا فان تطوير المعرفة وتنميتها تساهم وبشكل كبير في تطوير راس المال الفكري للفرد، فتطوير الخبرات الشخصية والقواعد البديهية المكتسبة لاداء عملاً ما والاحكام التي يتوصل اليها الانسان ويتمرس عليها بعد مرور مدة عمل ادائه لها دور على زيادة قدرته المعرفية. (المفرجي وصالح , 2003 , 59-60)

كما تتجسد العلاقة بين راس المال الفكري وتطوير المعرفة العلمية من خلال البحث والتطوير وتنفيذ براءات الاختراع وغيرها باستثمار تلك المعطيات لصالح راس المال الفكري وتطبيقها مباشرة لكسب الريادة وتحقيق التفوق التنافسي وخلق الابواب بوجه المنافسين لاستثمار هذه المعطيات.

3- المنهج العلمي للتحليل العامل:

وهو منهج تحليلي واستقرائي حيث يستخلص الكليات بدراسة الجزئيات، فيبدأ التحليل العامل بحساب معاملات الارتباط وتسجلها في مصفوفة تصلح لهذا النوع من التحليل وينتهي الى الكشف عن العوامل التي ادت الى ذلك الارتباط، فمثلاً مصفوفة الارتباط السابقة الخاصة بـ (41) متغيرات يسعى اسلوب التحليل العامل الى استخلاص العوامل من المتغيرات بحيث: (فهمي, 2005, بلا)

- أ- يكون العامل الاول هو اكثر ارتباطاً بالمتغيرات او اكثرها تفسيراً للتباين المشترك يليه العامل الثاني وهكذا.
- ب- ان يكون في كل عامل عدد غير قليل من المعاملات الصفرية.
- ج- ان يسهل تفسير هذه العوامل على ضوء علاقاتها بالمتغيرات.

▪ مقدار التشبع Saturation

وهو معامل ارتباط المتغيرات بالعوامل او بمعنى اخر معاملات ارتباط المتغيرات المكون للمقياس المستخدم في الدراسة بالعوامل وهو ما يسمى في بعض الاحيان بالوزن على العامل او التحميل.

▪ درجة الشبوع Commuality

تعرف درجة شيوخ المتغير بأسهامات هذا المتغير في جميع العوامل ويقاس بمجموع مربعات معاملات هذا المتغير في العوامل المختلفة. فمثلاً تقاس درجة المتغير رقم (j) على النحو التالي:

$$C_{ij} = \sum_{i=1}^n a_{ij}^2$$

▪ درجة التشبع Loading يعرف المعامل a_{ij}

بمعامل تحميل (او تشبع) المتغير (i) على المعامل (j) كما يعبر عن مدى ارتباط العامل بالمتغير ويلاحظ ان مجموع مربعات درجات التشبع لكل عامل تسمى الجذور الكامنة (Eagan Value) عن التباين الذي امكن تفسيره من خلال العوامل، وينسبته الى عدد المتغيرات نحصل على نسبة التباين العاملة هذه لأنه يتم تحويل المشاهدات الى قيم معيارية ويكون تباين كل متغير الواحد الصحيح.

وللجذر الكامن عدة محكات اشهرها محك كليز Kaiser او محك جيل فورد Guilford وطبقاً لمحك Kaiser الذي توصل اليه في عام 1960 وهي ان عدد العوامل المعنوية مساوٍ الى عدد القيم العينية Eagan Values التي قيمها اكبر من الواحد الصحيح والمحسوبة من مصفوفة الارتباط الاصلية ويعود سبب ذلك الى المقارنة بين توزيع معاملات الارتباطات مع توزيع القيم العينية حيث يتماثل التوزيعات عند القيم العينية الأقل من الواحد.

4- التحليل العاملي الاستكشافي Exploratory Factor Analysis

يسعى هذا النوع من التحليل العاملي الى استكشاف العوامل التي يمكن ان تصنف اليها المتغيرات، على اعتبار ان هذه العوامل فئات (Sets) من هذه المتغيرات ويسير هذا التحليل على نحو متتابع في خطوتين هما:

أ- التحليل العاملي المباشر.

ب- تدوير المحور

يستخدم التحليل العاملي الاستكشافي (الاستطلاعي) في الحالة التي تكون فيها العلاقات بين المتغيرات والعوامل غير معلومة او تكون غير مؤكدة او يسير التحليل في طرق الاستكشاف لتحديد العوامل الكامنة وعلاقتها بالمتغيرات المستخدمة وعادة ما يتوصل التحليل الى عدد من العوامل اقل من عدد المتغيرات لتفسير العلاقات بين المتغيرات.

5- طرق التحليل العاملي الاستكشافي

تتعدد الطرق الحسابية المستخدمة في التحليل العاملي الاستكشافي، فهناك طرق المحاور الأساسية Principal Axis Factoring وطريقة المكونات الرئيسية Principle Component وطريقة التحليل العاملي الصوري (التخلي) ومع ذلك تعد طريقة المكونات الرئيسية من اكثر الطرق استخداماً في البحوث الاجتماعية والنفسية والتربوية.

وتعد طريقة المكونات الرئيسية التي وضعها هوستلينج Hostelling عام 1933 من اكثر طرق التحليل العاملي دقة وشيوعاً في بحوث الشخصية ولهذه الطريقة مزايا عدة منها:

- تؤدي الى تشبع دقيقة.
- ان كل عامل يستخرج اقصى كمية من التباين اي ان مجموع مربعات تشبع العامل تصل الى اقصى درجة بالنسبة لكل عامل.
- تؤدي الى اقل قدر ممكن من البواقي.
- المصفوفة الارتباطية تختزل الى اقل عدد من العوامل المتعامدة (غير المرتبطة) وتعتمد طريقة المكونات الرئيسية على وضع العدد واحد في قطر مصفوفة الارتباط بأفترض ان تباين اي متغير هو الوحدة، ثم تجري التحليلات على هذا الأساس ولكن اذا تم وضع الاشتراكات بدلاً من الوحدة في قطر مصفوفة الارتباط، فان هذا يقلل من رتبة المصفوفة وبالتالي يقلل عدد العوامل المستخرجة، اذ ان عدد العوامل المناسبة لتفسير العلاقات بين المتغيرات يعتمد على رتبة مصفوفة الارتباط.
- ويفضل استخدام هذه الطريقة عندما لاتوصي الدراسات السابقة والاطار النظري للبحث بوجود عوامل منفردة (Unique Factor)، لأن استخدام هذه الطريقة يؤدي الى تلخيص المصفوفة الارتباطية في اقل عدد ممكن من العوامل المتعامدة. لذلك اصبحت هذه الطريقة من بين اكثر الطرق شيوعاً نظراً لدقة نتائجها بالمقارنة ببقية الطرق.

6- تكوين النموذج الاساس للتحليل العاملي

يهدف اسلوب التحليل العاملي الى تلخيص المتغيرات المتعددة في عدد اقل تسمى (عوامل Factor) بحث يكون لكل عامل من هذه العوامل دالة تربط بعض (أو كل) هذه المتغيرات اساساً من اجل تحليل التجارب والمقاييس النفسية بحيث يمكن ارجاع مجموعة معينة من الاختبارات الى عامل الذكاء واخرى الى عامل الذاكرة وهكذا. وان كل هذا لايعني ان هذا الاسلوب لا يستخدم في مجالات اخرى. وترتكز فكرة التحليل العاملي على استخلاص مجموعة من العوامل مرتبطة بالمتغيرات الأصلية، بحيث تفسر هذه العوامل اكبر نسبة ممكنة من التباين في المتغيرات الأصلية. ويمكن استخدام التحليل العاملي لتحويل مجموعة مرتبطة من المتغيرات الى مجموعة اخرى مستقلة تربطها بالمجموعة الاولى علاقة خطية. وفي كل الاحوال تمثل العلاقة بين المتغيرات الاصلية والعوامل في شكل معادلات على النحو التالي. (بلا (George, Takane, Yoshnio, 1989,

$$F_1 = a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots a_{1n}x_n$$

$$F_2 = a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots a_{2n}x_n$$

⋮

$$F_m = a_{m1}x_1 + a_{m2}x_2 + \dots a_{mn}x_n$$

ويسعى اسلوب التحليل العاملي الى استخلاص العوامل من المتغيرات بحيث:

- أ- يكون العامل الاول هو اكثرها ارتباطاً بالمتغيرات او اكثرها تفسيراً للتباين المشترك بليه العامل الثاني وهكذا.
ب- ان يكون في كل عامل عدد غير قليل من المعاملات الصفرية.
ت- ان يسهل تفسير هذه العوامل على ضوء علاقاتها بالمتغيرات.

ثالثاً: الجانب التطبيقي

يهتم هذا البحث في تشخيص وتحليل اداء جودة مستوى البحث العلمي في جامعة كربلاء والتي تم الحصول على بيانات ميدانية بواسطة استمارة الاستبيان المعدة من قبل اتحاد الجامعات العربية والتي اعتمدت من قبل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في قسم الاداء في الجامعات العراقية. وتم انتخاب جامعة كربلاء لهذا الغرض.

1- تحليل نتائج الدراسة الميدانية:

نظراً لكون الاستبيان هو افضل ادوات البحث من حيث كونه يعطيك الفرصة الكاملة لأفراد عينة البحث للتعبير عن رأيهم بحرية ولكونه الوسيلة الاكثر يسراً للحصول على المعلومات المطلوبة فقد تم اختياره اداة لهذا البحث. لذلك كانت الأستمارة تضمنت (41) سؤالاً يعتقد ان لها علاقة مباشرة او غير مباشرة في حصول العوامل المؤثرة في اداء جودة مستوى البحث العلمي لجامعة كربلاء حيث ان جميع المتغيرات المقترحة في الاستمارة هي متغيرات وصفية فقد تم استخدام المتغيرات الدالة (المتغيرات الوهمية) (Dummy Variables) في عملية تبويب البيانات وتحويل البيانات الوصفية الى رقمية حيث تم اعطاء الاوزان (0,1) للسئلة التي تم الاجابة عنها (نعم، لا) (*) والجدول رقم (1) يبين المتغيرات ورموزها والتوزيع التكراري والنسبي للإجابات الخاصة بكل متغير.

جدول رقم (1)

التوزيع التكراري والنسبي للإجابات

المجال	ت	اسم المتغير	الرمز	نوع الاجابة	
				نعم	لا
				النسبة %	التكرار
م	.1	هل تتوفر في المؤسسة وحدة تتولى وضع؟	X ₁	73	8
				النسبة %	التكرار
				3	27

(*) حيث ان الاستمارة تحتوي على ثلاثة اجابات (نعم تقريباً، لا) اعتبر (تقريباً حسابها (نعم) حسب الأوزان التي تم استخدامها في اسلوب التحليل العاملي).

					خطة للبحث العلمي وادارة شؤونه؟		
9	1	91	10	X ₂	هل تتفق خطة البحث العلمي وفلسفة الدولة ورسالة واهداف المؤسسة؟	م	2.
18	2	82	9	X ₃	هل تعتمد المؤسسة اليات واضحة ومعلنة لمتابعة تنفيذ خطتها البحثية؟	م	3.
9	1	91	10	X ₄	هل تتوائم خطة المؤسسة البحثية وامكاناتها البشرية والمادية المتاحة؟	م	4.
9	1	91	10	X ₅	هل توثق المؤسسة خطتها البحثية وتعتمدها في مجالسها؟	ع	5.
9	1	91	10	X ₆	هل توفر المؤسسة قواعد بيانات للبحوث العلمية؟	م	6.
18	2	82	9	X ₇	هل توفر المؤسسة بيئة مناسبة للبحث العلمي تشجع اعضاء هيئة التدريس على تنفيذ البحوث العلمية المتصلة بحاجات المجتمع وسوق العمل؟	ع	7.
45	5	00	6	X ₈	هل تشجع المؤسسة الاقسام العلمية على اجراء البحوث العلمية المشتركة؟	ع	8.
00	6	45	5	X ₉	هل تتعاون المؤسسة مع المؤسسات العلمية والدولية الاخرى في اجراء البحوث المشتركة؟	ع	9.
18	2	82	9	X ₁₀	هل تستخدم المؤسسة انشطتها في البحث العلمي في معالجة مشكلات المجتمع واغراض التنمية؟	ع	10.
36	4	64	7	X ₁₁	هل تمنح المؤسسة الاولويات للابحاث العلمية الميدانية ذات المردود المادي	ع	11.

					والاقتصادي للمجتمع المحلي ومؤسساته؟		
64	7	36	4	X ₁₂	هل تساهم مؤسسات القطاع الخاص الانتاجية والخدمية في دعم الانشطة العلمية بالمؤسسة؟	.12	ع
9	1	91	10	X ₁₃	هل تشجع المؤسسة البحوث المبتكرة التي تفتح الافاق العلمية او التطبيقية الجديدة؟	.13	ع
27	3	73	8	X ₁₄	هل توفر المؤسسة بيئة تنظيمية داعمة للبحث والنشر والتطوير؟	.14	م
9	1	91	10	X ₁₅	هل تشجع المؤسسة اعضاء هيئة التدريس على المساهمة في أنشطة البحث التطبيقية؟	.15	ع
27	3	73	8	X ₁₆	هل تعتمد المؤسسة وسائل لتحفيز ورعاية ودعم الباحثين؟	.16	ع
45	5	55	6	X ₁₇	هل تتيح المؤسسة الفرص لاعضاء هيئة التدريس للمشاركة في المؤتمرات والندوات العلمية وورش العمل العلمية؟	.17	ع
45	5	55	6	X ₁₈	هل تساهم المؤسسة من خلال فرق العمل البحثية في خدمة قطاعات الانتاج المختلفة بالمجتمع المحلي؟	.18	ع
36	4	64	7	X ₁₉	هل تستفيد المؤسسة من نتائج البحث العلمي لتطوير المقررات الدراسية؟	.19	ع
45	5	55	6	X ₂₀	هل تتوفر في المؤسسة برامج لتنمية المهارات البحثية (برامج تنمية مهارات منهجية البحث العلمي) لمساعدة البحث؟	.20	م
9	1	91	10	X ₂₁	هل تشجع المؤسسة مساعدي البحث	.21	ع

					والطلبة على المشاركة في المشاريع البحثية؟		
45	5	55	6	X ₂₂	هل تخصص المؤسسة ميزانية مالية خاصة لدعم البحث العلمي ونشره؟	.22	م
64	7	36	4	X ₂₃	هل يتم قياس وتقييم عوائد المخصصات المالية المنفقة على البحث العلمي في المؤسسة؟	.23	ع
9	1	91	10	X ₂₄	هل تشجع المؤسسة سياسة البحث العلمي من خلال اصدار المجلات المحكمة ونشر المؤلفات العلمية ومنح اجازات التفرغ العلمي وغيرها؟	.24	م
9	1	91	10	X ₂₅	هل تشجع المؤسسة البحوث المشتركة بين الاقسام العلمية؟	.25	ع
27	3	73	8	X ₂₆	هل توجد لدى المؤسسة برامج لتنمية المهارات البحثية للهيئة المعاونة؟	.26	م
64	7	36	4	X ₂₇	هل توجد اتفاقات ثقافية مفعلة بين المؤسسة ومؤسسات التعليم العالي والبحثي الدولية؟	.27	م
27	3	73	8	X ₂₈	هل تحرص المؤسسة على بناء وتعزيز علاقات التعاون مع مؤسسات البحث العلمي العربية والعالمية؟	.28	م
55	6	45	5	X ₂₉	هل تبرم المؤسسة عقوداً بحثية مع مؤسسات المجتمع المحلي؟	.29	م
18	2	82	9	X ₃₀	هل توفر المؤسسة الاجهزة والادوات اللازمة للعمليات البحثية وتضع القواعد	.30	م

					التي تضمن كفاءة استخدامها؟		
45	5	55	6	X ₃₁	هل تمنح المؤسسة اجازات التفرغ العلمي لاعضاء هيئة التدريس لأنجاز البحوث والمشاريع البحثية في الجامعات الأخرى؟	.31	ع
45	5	55	6	X ₃₂	هل توفد المؤسسة اعضاء هيئة التدريس للجامعات العربية والاجنبية كأساتذة زائرين من اجل تبادل الخبرات؟	.32	ع
36	4	64	7	X ₃₃	هل تستقبل المؤسسة اعضاء هيئة التدريس من الجامعات العربية والاجنبية كأساتذة زائرين اليها؟	.33	ع
64	7	36	4	X ₃₄	هل ترتبط المؤسسة باتفاقيات علمية مع الجامعات العربية والاجنبية؟	.34	ع
18	2	82	9	X ₃₅	هل تسعى المؤسسة للحصول على المنح والزمالات البحثية لاعضاء هيئة التدريس؟	.35	ع
45	5	55	6	X ₃₆	هل حصلت المؤسسة على عدد من المنح الدراسية لطلاب الدراسات العليا؟	.36	ع
18	2	82	9	X ₃₇	هل تعتمد المؤسسة معايير معلنة لحصول طلبة الدراسات العليا على المنح الدراسية؟	.37	م
18	3	82	8	X ₃₈	هل يشارك الطلبة في المؤتمرات والندوات العلمية؟	.38	ع
18	2	82	9	X ₃₉	هل تستخدم أنشطة البحث العلمي بالمؤسسة في معالجة مشكلات المجتمع واغراضه البحثية؟	.39	ع
18	2	82	9	X ₄₀	هل يشارك الطلبة في المشاريع البحثية؟	.40	ع

ع	41.	هل تستخدم مؤسسة البحث العلمي لخدمة التنمية؟	X ₄₁	7	64	4	36
المجموع							
الدرجة الكلية							

2- تفسير نتائج التحليل العاملي

تم تطبيق اسلوب التحليل العاملي بأستخدام الحاسبة الألكترونية عن طريق برنامج (SPSS/16) وبعد اختيار ايعاز Factor وبطريقة المكونات الرئيسية (PrincipleComponent) واختيار طريقة (Vorimax) للتدوير وبعد تحليل الارتباطات بين المتغيرات تبين ان هناك تسعة عوامل رئيسية تؤثر على اداء جودة مستوى البحث العلمي في جامعة كربلاء.

فقد تم استخراج (9) عامل وصلت النسبة الكلية للتباين التي ساهمت فيها كل العوامل الى (97.886) من التباين لعدد (41) متغير وكما هو موضح في الجدول رقم (2) والشكل البياني يوضح قيم الجذور الكامنة (Eigen Values) للمكونات حتى يمكن التعرف على عدد العوامل التي يجب ان تحتفظ بها.

ولغرض معرفة درجة الشيوخ لكل متغير، وهي عبارة عن نسبة التباين التي يفسرها هذا المتغير ويمكن تفسيرها بواسطة العوامل العامة او بمعنى هو عبارة عن مربع الارتباطات المقدره لهذا المتغير مع العوامل العامة المستخلصة.

جدول رقم (2)

القيم الذاتية ونسب التباين والتباين التجميعي

ت	القيمة المتحيزة لكل متغير	نسبة تغيير الاختلافات الاولى لكل متغير	نسبة التغير المتراكم للاختلافات الكلية	التدوير للبيانات بشكل احادي	التدوير المتراكم او التجميعي
1	12.222	29.810	29.810	29.810	29.810
2	7.134	17.400	47.209	17.400	47.209
3	6.046	14.746	61.956	14.746	61.956
4	4.553	11.104	73.060	11.104	73.060
5	3.110	7.585	80.645	7.585	80.645

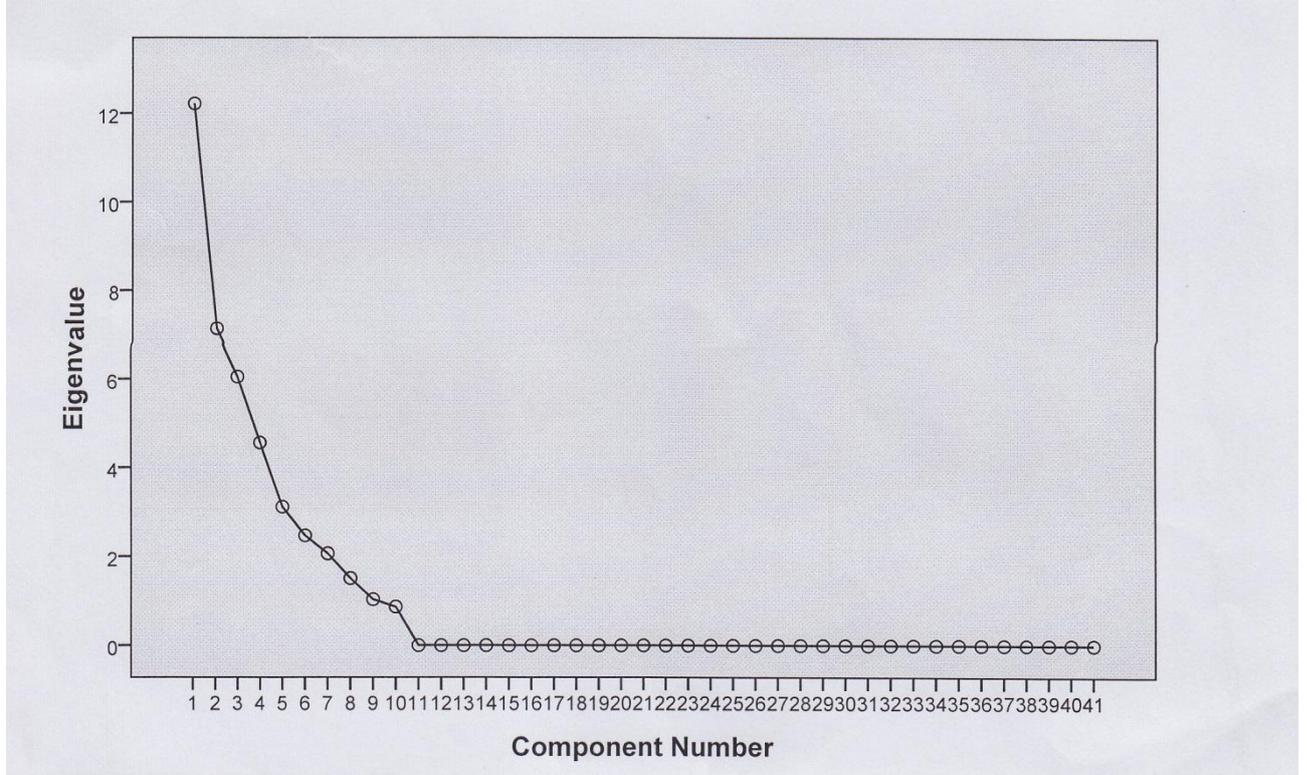
86.654	6.009	86.654	6.009	2.464	6
91.686	5.032	91.686	5.032	2.063	7
95.363	3.677	95.363	3.677	1.507	8
97.886	2.523	97.886	2.523	1.035	9
		100.000	2.114	0.867	10
		100.000	2.656E-15	1.08E-15	11
		100.000	1.370E-15	5.61E-16	12
		100.000	1.083E-15	4.44E-16	13
		100.000	8.947E-16	3.66E-16	14
		100.000	8.295E-16	3.40E-16	15
		100.000	5.974E-16	2.44E-16	16
		100.000	4.897E-16	2.00E-16	17
		100.000	3.894E-16	1.59E-16	18
		100.000	3.104E-16	1.27E-16	19
		100.000	2.666E-16	1.09E-16	20
		100.000	1.850E-16	7.58E-17	21
		100.000	7.615E-17	3.12E-17	22
		100.000	3.748E-17	1.53E-17	23
		100.000	4.390E-18	1.80E-18	24
		100.000	2.274E-18	9.32E-19	25
		100.000	-3.189E-32	-1.30E-32	26
		100.000	-1.793E-17	-7.35E-18	27

		100.000	-4.465E-17	-1.83E-17	28
		100.000	-1.186E-16	-4.86E-17	29
		100.000	-1.929E-16	-7.90E-17	30
		100.000	-3.664E-16	-1.50E-16	31
		100.000	-4.752E-16	-1.94E-16	32
		100.000	-6.103E-16	-2.50E-16	33
		100.000	-8.978E-16	3.68E-16	34
		100.000	-9.881E-16	-4.05E-16	35
		100.000	-1.287E-15	-5.27E-16	36
		100.000	-1.781E-15	-7.30E-16	37
		100.000	-1.865E-15	-7.64E-16	38
		100.000	-2.072E-15	-8.49E-16	39
		100.000	-2.542E-15	-1.04E-15	40
		100.000	-3.583E-15	-1.46E-15	41

Extraction Method: Principle Component Analysis.

شكل (2)

يوضح قيم الجذور الكامنة للمكونات



الشكل من عمل الباحثين بالاعتماد على بيانات استمارة الاستبانة

ومن خلال الجدول رقم (3) نجد ان قيمة درجة الشيعوع (Communalities) لمتغير (X_6) الخاص (هل توفر المؤسسة قواعد بيانات للبحوث العلمية) كانت ضعيفة معنى ذلك ان هذا المتغير له علاقة بسيطة بالعوامل التي تم استخراجها.

جدول رقم (3)

يوضح قيم الشيعوع

Extraction	Initial	المتغير
0.999	1.000	X1
0.999	1.000	X2
0.999	1.000	X3

0.997	1.000	X4
0.996	1.000	X5
0.814	1.000	X6
0.999	1.000	X7
0.996	1.000	X8
0.999	1.000	X9
0.995	1.000	X10
0.972	1.000	X11
0.906	1.000	X12
0.999	1.000	X13
1.000	1.000	X14
0.999	1.000	X15
1.000	1.000	X16
0.995	1.000	X17
0.992	1.000	X18
0.998	1.000	X19
0.986	1.000	X20
0.996	1.000	X21
1.000	1.000	X22
0.995	1.000	X23

0.996	1.000	X24
0.996	1.000	X25
0.942	1.000	X26
0.967	1.000	X27
0.978	1.000	X28
0.954	1.000	X29
0.999	1.000	X30
0.959	1.000	X31
0.984	1.000	X32
0.961	1.000	X33
0.999	1.000	X34
0.998	1.000	X35
0.999	1.000	X36
0.893	1.000	X37
1.000	1.000	X38
0.995	1.000	X39
0.887	1.000	X40
0.997	1.000	X41

Extraction Method: Principle Component Analysis.

ولغرض معرفة هذه العوامل والمتغيرات المؤثرة فيها واهميتها من درجة تشبعها سوف نقوم بتفسير كل عامل من هذه العوامل وكما موضح في الملحق رقم (1) حيث تم ترتيب المتغيرات بحسب اهميتها في كل عامل وكما يلي:

العامل الأول

ت	المتغير	التفاصيل	مقدار التشبع
-1	X ₅	هل توثق المؤسسة خططها البحثية وتعتمدها في مجالسها؟	0.990
-2	X ₁₀	هل تستخدم المؤسسة انشطتها في البحث العلمي في معالجة مشكلات المجتمع واغراض التنمية؟	0.723
-3	X ₁₄	هل توفر المؤسسة بيئة تنظيمية داعمة للبحث والنشر والتطوير العلمي؟	0.534
-4	X ₁₆	هل تعتمد المؤسسة وسائل لتحفيز ورعاية ودعم الباحثين؟	0.534
-5	X ₂₁	هل تشجع المؤسسة مساعدي البحث والطلبة على المشاركة في المشاريع البحثية؟	0.990
-6	X ₂₄	هل تشجع المؤسسة سياسة البحث العلمي من خلال اصدار المجلات المحكمة ونشر المؤلفات العلمية ومنح اجازات التفرغ العلمي وغيرها؟	0.990
-7	X ₂₅	هل تشجع المؤسسة البحوث العلمية المشتركة بين الأقسام العلمية؟	0.990
-8	X ₂₆	هل توجد لدى المؤسسة برامج لتنمية المهارات البحثية للهيئة المعاونة؟	0.564
-9	X ₃₉	هل تستخدم أنشطة البحث العلمي بالمؤسسة في معالجة مشكلات المجتمع واغراضه البحثية؟	0.723

يأتي هذا العامل بالمرتبة الأولى ويعد من العوامل الرئيسية في تشخيص اهم المتغيرات المؤثرة في جودة مستوى البحث العلمي في جامعة كربلاء ويفسر (29.810) من التباين الكلي ويمكن النظر الى هذه المتغيرات باعتبارها متغيراً واحداً (عاملاً واحداً) تكون نتيجة علاقاتها بها حيث لوحظ ان طبيعة المتغيرات تدور حول ضعف المستوى في (وحدة وضع خطة للبحث العلمي وادارة شؤونه).

العامل الثاني

ت	المتغير	التفاصيل	مقدار التشبع
-1	X ₇	هل توفر المؤسسة بيئة مناسبة للبحث العلمي تشجع اعضاء هيئة التدريس؟	0.700
-2	X ₁₃	هل تشجع المؤسسة البحوث المبتكرة التي تفتح الافاق العلمية او التطبيقية الجديدة؟	0.963
-3	X ₁₅	هل تشجع المؤسسة اعضاء هيئة التدريس على المساهمة في أنشطة البحث التطبيقية.	0.963
-4	X ₂₈	هل تحرص المؤسسة على بناء وتعزيز علاقات التعاون مع مؤسسات البحث العلمي العربية والعالمية.	0.528
-5	X ₃₀	هل توفر المؤسسة الاجهزة والادوات اللازمة للعمليات البحثية وتضع القواعد التي تضمن كفاءة استخدامها؟	0.700
-6	X ₂	هل تتفق خطة البحث العلمي وفلسفة الدولة ورسالة واهداف المؤسسة؟	0.963

حيث بلغ هذا العامل حوالي (17.400) من التباين الكلي وكانت قيم التشبعات متفاوتة ازاء هذا العامل ويمكن تسمية هذا العامل (يشجع اعضاء الهيئة التدريسية على تنفيذ البحوث العلمية المتصلة بحاجات المجتمع وسوق العمل) مما يؤثر في مستوى اداء البحث العلمي في جامعة كربلاء.

العامل الثالث

ت	المتغير	التفاصيل	مقدار التشبع
-1	X ₁	هل تتوفر في المؤسسة وحدة تتولى وضع خطة للبحث العلمي وادارة شؤونه؟	0.849
-2	X ₉	هل تتعاون المؤسسة مع المؤسسات العلمية والدولية الاخرى في اجراء البحوث المشتركة؟	0.865
-3	X ₁₁	هل تمنح المؤسسة الاولويات للأبحاث العلمية الميدانية ذات المردود المادي والاقتصادي للمجتمع المحلي ومؤسساته؟	0.665

0.766	هل تساهم مؤسسات القطاع الخاص الانتاجية والخدمية في دعم الانشطة العلمية بالمؤسسة؟	X ₁₂	-4
0.848	هل تساهم المؤسسة من خلال فرق العمل البحثية في خدمة قطاعات الانتاج المختلفة بالمجتمع المحلي ؟	X ₁₈	-5
0.632	هل تستفيد المؤسسة من نتائج البحث العلمي لتطوير المقررات الدراسية؟	X ₁₄	-6
0.744	هل يتم قياس وتقييم عوائد المخصصات المالية المنفقة على البحث العلمي في المؤسسة ؟	X ₂₃	-7
0.532	هل توفد المؤسسة اعضاء هيئة التدريس للجامعات العربية والاجنبية كأساتذة زائرين من اجل تبادل الخبرات؟	X ₃₂	-8
0.850	هل تستخدم المؤسسة البحث العلمي لخدمة التنمية ؟	X ₄₁	-9

حيث يفسر العامل (14.746) من اجمالي التباين ويأتي بالمرتبة الثالثة من حيث الاهمية ومن الممكن ان نسمي هذا العامل (الابحاث العلمية الميدانية ذات المردود المادي والاقتصادي للمجتمع المحلي ومؤسساته) قد يؤثر بصورة مباشرة في مستوى جودة اداء البحث العلمي في جامعة كربلاء.

العامل الرابع

مقدار التشبع	التفاصيل	المتغير	ت
0.572	هل تتيح المؤسسة الفرص لاعضاء هيئة التدريس للمشاركة في المؤتمرات والندوات العلمية وورش العمل العلمية؟	X ₁₇	-1
0.803	هل تتوفر في المؤسسة برامج لتنمية المهارات البحثية (برامج تنمية مهارات منهجية البحث العلمي) لمساعدتي البحث؟	X ₂₀	-2
0.543	هل توجد اتفاقات ثقافية مفعلة بين المؤسسة ومؤسسات التعليم العالي والبحث الدولية؟	X ₂₇	-3
0.714	هل تحرص المؤسسة على بناء وتعزيز علاقات التعاون مع مؤسسات البحث العلمي العربية والعالمية؟	X ₂₈	-4

0.856	هل تبرم المؤسسة عقوداً بحثية مع مؤسسات المجتمع المحلي؟	X ₂₉	-5
0.614	هل حصلت المؤسسة على عدد من المنح الدراسية لطلاب الدراسات العليا؟	X ₅₆	-6

ان اهمية هذا العامل جاءت بالمرتبة الرابعة فقد فسر (11.104) من التباين الكلي وان اسهامات متغيرات هذا العامل متفاوتة ايضاً ويمكن ان نطلق على هذا العامل بعامل (توفير بيئة تنظيمية داعمة للبحث والنشر والتطوير العلمي وبرامج لتنمية المهارات البحثية). حيث ان توفير المؤتمرات والندوات العلمية وورش العمل العلمية يكون له تأثير مباشر في مستوى اداء جودة البحث العلمي في جامعة كربلاء.

العامل الخامس

ت	المتغير	التفاصيل	مقدار التشبع
-1	X ₁₄	هل توفر المؤسسة بيئة داعمة للبحث والنشر والتطوير العلمي؟	0.680
-2	X ₁₆	هل تعتمد المؤسسة وسائل لتحفيز ورعاية ودعم الباحثين؟	0.680
-3	X ₃₃	هل تستقبل المؤسسة اعضاء هيئة التدريس لدى الجامعات العربية والاجنبية كأساتذة زائرين اليها؟	0.658
-4	X ₃₅	هل تسعى المؤسسة للحصول على المنح والزمالات البحثية لاعضاء هيئة التدريس؟	0.770
-5	X ₃₇	هل تعتمد المؤسسة معايير معلنة لحصول طلبة الدراسات العليا على المنح الدراسية؟	0.756

يأتي بالمرتبة الخامسة من حيث الاهمية في تفسير لعلاقة بين هذه المتغيرات حيث فسر (7.585) من التباين الكلي وحيث ان تشجيع اعضاء هيئة التدريس على المساهمة في أنشطة البحث التطبيقية ودعم الباحثين في النشر والتطوير العلمي وكذلك الحصول على الزمالات البحثية لها دور كبير في تحقيق جودة اداء البحث العلمي في الجامعة.

العامل السادس

ت	المتغير	التفاصيل	مقدار التشبع
-1	X ₃	هل تعتمد المؤسسة اليات واضحة ومعلنة لمتابعة تنفيذ خطتها البحثية؟	0.682
-2	X ₃₁	هل تمنح المؤسسة اجازات التفرغ العلمي لاعضاء هيئة التدريس لانجاز البحوث والمشاريع البحثية في الجامعات الاخرى؟	0.699
-3	X ₃₄	هل ترتبط المؤسسة باتفاقيات تعاون علمي مع الجامعات العربية والاجنبية؟	0.890
-4	X ₄₀	هل يشارك الطلبة في المشاريع البحثية؟	0.826

يفسر هذا العامل (6.009) من التباين الكلي ويأتي بالمرتبة السادسة حيث ان التفرغ العلمي لأعضاء هيئة التدريس لانجاز البحوث والمشاريع البحثية ومساهماتهم في المؤتمرات والندوات وورش العمل العلمية. وكذلك باتفاقيات تعاون علمي مع الجامعات العربية والأجنبية له تأثير مباشر في جودة اداء البحث العلمي لجامعة كربلاء.

العامل السابع

ت	المتغير	التفاصيل	مقدار التشبع
-1	X ₃₂	هل توفر المؤسسة اعضاء هيئة التدريس للجامعات العربية والاجنبية كاساتذة زائرين من اجل تبادل الخبرات؟	0.629
-2	X ₃₈	هل يشارك الطلبة في المؤتمرات والندوات العلمية؟	0.912

يفسر هذا العامل (5.032) من التباين الكلي ويأتي بالمرتبة السابعة وان اسهامات متغيرات هذا العامل متفاوتة مما يدل ان هذا العامل له اثار مباشرة في تأثير على مستوى اداء جودة البحث العلمي في جامعة كربلاء من حيث مشاركة الطلبة في المؤتمرات والندوات العلمية وتبادل الخبرات للجامعات العربية والاجنبية.

العامل الثامن

ت	المتغير	التفاصيل	مقدار التشبع
-1	X ₄	هل تتوائم خطة المؤسسة البحثية وامكاناتها البشرية والمادية المتاحة؟	0.873
-2	X ₂₃	هل يتم قياس وتقييم عوائد المخصصات المالية المنفقة على البحث العلمي في المؤسسة؟	0.545

يفسر هذا العامل (3.677) من التباين الكلي ويأتي بالمرتبة الثامنة من حيث الاهمية وان تخصيص موازنة مالية خاصة لدعم البحث العلمي ونشره من خلال اصدارات المجلات المحكمة ونشر المؤلفات العلمية ومنح اجازات التفرغ العلمي وغيرها له اثار ايجابية في جودة اداء البحث العلمي.

العامل التاسع

ت	المتغير	التفاصيل	مقدار التشبع
-1	X ₆	هل توفر المؤسسة قواعد بيانات للبحوث العلمية	0.672

وهو العامل الاخير حيث فسر (2.523) من التباين الكلي ان عدم توفر المؤسسة قواعد بيانات للبحوث العلمية له اثار سلبية في مستوى اداء جودة البحث العلمي.

رابعاً: الاستنتاجات والتوصيات:-**1- الاستنتاجات**

انطلاقاً من هدف وفرضية البحث تمكن التوصل الى جملة من الاستنتاجات الرئيسية كالآتي:

1- هناك متغيرات عديدة تؤثر بشكل مباشر وغير مباشر بثبوت صحة الفرضية وهذه المتغيرات هي عوامل علمية وبيئية ومالية و اجتماعية وابتكار وتطوير البحوث العلمية وتنفيذ خططها العلمية ذات تأثير في اداء جودة المستوى العلمي في جامعة كربلاء.

2- اظهرت نتائج التحليل العاملي بأن هناك تسعة عوامل اساسية تؤثر بشكل مباشر او غير مباشر ايجابياً او سلبياً على اداء مستوى جودة البحث العلمي في جامعة كربلاء وكانت نسبة مساهمتها في تفسير التباين الكلي (97.886) وهكذا تم تقليص عدد المتغيرات الاصلية المرتبطة من (41) الى تسعة عوامل وهذه العوامل مرتب حسب اهميتها وكما يلي:

- وحدة وضع خطة للبحث العلمي وادارة شؤونه.
- تشجيع اعضاء هيئة التدريس على تنفيذ البحوث العلمية المتصلة بحاجات المجتمع وسوق العمل.
- الابحاث العلمية الميدانية ذات المردود المادي والاقتصادي للمجتمع المحلي ومؤسساته.
- توفير بيئة تنظيمية داعمة للبحث والنشر والتطوير وبرامج لتنمية المهارات البحثية.
- تشجيع اعضاء هيئة التدريس على المساهمة في أنشطة البحث التطبيقية.
- توفير فرص لمساهمة اعضاء هيئة التدريس في المؤتمرات والندوات وورش العمل العلمية والتفرغ العلمي لأعضاء هيئة التدريس لانجاز البحوث والمشاريع البحثية.
- مشاركة الطلبة في المؤتمرات والندوات العلمية وتبادل الخبرات مع الجامعات العربية والاجنبية.
- تخصص موازنة مالية خاصة لدعم البحث العلمي ونشر من خلال اصدار المجالات المحكمة ونشر المؤلفات العلمية ومنح اجازات التفرغ العلمي وغيرها.
- توفر المؤسسة قواعد بيانات للبحوث العلمية.

2- التوصيات:

- 1- اعداد خطة للبحث العلمي خلال موسم الدراسة.
- 2- نماذج من المجالات العلمية المحكمة التي تصدرها الجامعة.
- 3- تخصيص موازنة خاصة لدعم البحث العلمي ونشر وتوزيعها على الاقسام والوحدات المختصة بذلك كلاً حسب حاجته.
- 4- توفير الاجواء المناسبة للبحث العلمي وتشجيع اعضاء هيئة التدريس على تنفيذ البحوث العلمية المتصلة بحاجات المجتمع وسوق العمل.
- 5- توفير قواعد بيانات للبحوث العلمية من خلال اعداد الاحصائيات المعدة حول اعداد البحوث المنشورة ومجالات استخدامها.
- 6- توفير فرصة لاعضاء هيئة التدريس للمساهمة في المؤتمرات والندوات وورش العمل العلمية لتطوير مهاراتهم العلمية وزيادة خبراتهم في مجال البحث العلمي.
- 7- توطيد العلاقة مع مؤسسات البحث العلمي العراقية والعربية والاجنبية.

خامساً: المصادر:-

1. ابو الرب عماد واخرون, ضمان الجودة في مؤسسات التعليم العالي (بحوث ودراسات), دار صفاء للنشر والتوزيع, الاردن, 2010.
2. ابو هات -عبد الكريم كامل (النظم الاقتصادية): مطبعة دار الكتب, بغداد 2002
3. د.جودة محفوظ احمد,ادارة الجودة الشاملة (مفاهيم وتطبيقات), دار وائل للنشر,الاردن ,2010.
4. د.الحداد عواطف ابراهيم, ادارة الجودة الشاملة ,دار الفكر ,الاردن ,2009.
5. الحاج فيصل عبدالله واخرون,المقاييس النوعية والمؤشرات الكمية لضمان الجودة والاعتماد للجامعات العربية, الامانة العامة لاتحاد الجامعات العربية ,2010.
6. العنزري - سعد رأس المال الفكري - الثروة الحقيقية لمنظمات اعمال القرن الحادي والعشرين ، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية ، المجلد الثامن ، العدد -25- 2001.
7. د.حمود خضير كاظم, ادارة الجودة الشاملة ,دار المسيرة للنشر والتوزيع ,الاردن ,2009.
8. د.فهمي محمد شامل بهاء الدين ,الاحصاء بلا معاناة المفاهيم مع التطبيقات باستخدام برنامج SPSS ,2005.
9. المفرجي عادل حرحوش وصالح احمد علي, راس المال الفكري طرق قياسه واساليب المحافظة عليه,المنظمة العربية للتنمية الادارية,القاهرة ,2003
10. فرانكلين اوهار ,ترجمة مركز التعريب والبرمجة ,دليل (ISO/9000) للمطابقة والحصول على شهادة معايير ادارة الجودة العالمية ,الدار العربية, لبنان ,1999.
11. L. Daft , Richard (Organization theory and design) Printed in R.R. Donnelley 7th ed 2001
Ferguson (George and Takane ,Yoshio),Statistical analysis in Psychology and Eduction ,6th.ED.MC.Graw – Hilla book, company,1989.
12. Jame W.Deran & James R.Evans, Total Quality (Management,Organization and Strategy),2009.
- 13 . Robson ,W (Strategic Management and Information System)2nd ed.,Prentice–Hall,1997
14. Skandia, (1996), Value Creation Processes, Supplement to Skandi's 1995, Annual Report .

ملحق رقم (1)

مصفوفة العوامل غير المدورة

9	8	7	6	5	4	3	2	1	
0.021	-0.060	0.259	-0.028	-0.307	-0.051	0.849	-0.217	-0.249	X1
-0.004	-0.002	-0.095	0.144	0.164	0.050	0.107	0.963	-0.020	X2
0.256	-0.328	-0.431	-0.682	-0.037	-0.183	-0.339	-0.043	-0.154	X3
-0.039	0.873	-0.157	0.117	-0.208	-0.268	-0.254	-0.062	-0.105	X4
-0.004	0.030	0.001	-0.052	0.020	0.032	0.047	-0.088	0.990	X5
0.672	-0.103	0.280	0.239	-0.133	-0.190	0.356	-0.134	-0.132	X6
-0.161	0.169	0.262	-0.282	0.003	0.383	0.374	0.700	-0.137	X7
0.041	-0.298	0.316	0.424	-0.049	-0.459	0.365	0.329	0.413	X8
0.040	0.023	0.115	0.133	0.334	0.148	0.865	0.135	0.255	X9
-0.006	0.021	-0.070	0.069	0.137	0.061	0.115	0.652	0.723	X10
-0.387	0.023	0.017	-0.113	-0.095	0.115	0.665	0.402	0.428	X11
0.370	-0.076	-0.095	-0.060	0.230	0.209	0.766	0.129	0.226	X12
-0.004	-0.002	-0.095	0.144	0.164	0.050	0.107	0.963	-0.020	X13
0.023	0.085	-0.130	0.176	0.680	0.216	0.119	0.368	0.534	X14
-0.004	-0.002	-0.095	0.144	0.164	0.050	0.107	0.963	-0.020	X15
0.023	0.085	-0.130	0.176	0.680	0.216	0.119	0.368	0.534	X16

0.462	-0.150	0.126	-0.150	0.481	0.572	0.133	-0.222	0.309	X17
0.014	-0.037	0.178	0.028	-0.168	0.002	0.848	0.311	0.337	X18
0.170	-0.131	-0.148	0.481	0.429	-0.143	0.632	0.206	-0.230	X19
-0.221	0.064	0.054	0.090	0.304	0.803	0.132	0.245	0.327	X20
-0.004	0.030	0.001	-0.052	0.020	0.032	0.047	-0.088	0.990	X21
-0.124	0.712	0.050	-0.077	0.397	0.306	0.188	0.280	0.322	X22
-0.018	0.545	0.025	0.207	0.221	-0.007	0.744	0.103	0.201	X23
-0.004	0.030	0.001	-0.052	0.020	0.032	0.047	-0.088	0.990	X24
-0.004	0.030	0.001	-0.052	0.020	0.032	0.047	-0.088	0.990	X25
-0.139	-0.143	-0.158	0.321	-0.119	0.435	-0.126	0.487	0.564	X26
0.249	-0.243	-0.185	0.214	-0.002	0.543	0.529	0.109	-0.423	X27
-0.273	-0.015	0.130	0.017	-0.235	0.714	0.098	0.528	-0.181	X28
0.097	-0.032	-0.153	-0.100	0.192	0.856	0.007	0.236	0.291	X29
-0.161	0.169	0.262	-0.282	0.003	0.383	0.374	0.700	-0.137	X30
0.045	-0.271	-0.230	0.699	0.202	0.203	0.408	0.129	-0.278	X31
-0.079	-0.165	0.629	0.039	-0.236	-0.220	0.532	-0.241	0.330	X32
-0.077	-0.055	0.290	0.260	0.658	0.000	-0.154	0.345	0.475	X33
-0.076	0.108	0.078	0.890	0.113	-0.150	0.008	0.101	-0.371	X34
0.030	0.076	-0.151	0.242	0.770	0.226	0.102	0.491	-0.121	X35
-0.019	-0.206	-0.226	-0.492	0.169	0.614	-0.219	-0.293	-0.352	X36

-0.122	-0.127	-0.244	-0.302	0.756	-0.064	-0.154	-0.258	-0.214	X37
0.190	-0.063	0.912	-0.079	-0.158	-0.039	0.201	-0.097	-0.212	X38
-0.006	0.021	-0.070	0.069	0.137	0.061	0.115	0.652	0.723	X39
-0.312	-0.034	0.169	-0.826	-0.011	0.094	0.118	-0.048	-0.229	X40
0.017	-0.056	0.184	0.060	-0.186	-0.017	0.850	0.374	-0.243	X41

Extraction Method: Principle Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

ملحق رقم (2)

استمارة استبيان الخاصة بالبحث (مقياس البحث العلمي)

المجال	ت	عبارات البحث العلمي	نعم	تقريباً	لا
م	1.	هل تتوفر في المؤسسة وحدة تتولى وضع خطة للبحث العلمي وإدارة شؤونه؟.			
م	2.	هل تتفق خطة البحث العلمي وفلسفة الدولة ورسالة واهداف المؤسسة؟.			
م	3.	هل تعتمد المؤسسات اليات واضحة ومعلنة لمتابعة تنفيذ خطتها البحثية؟.			
ع	4.	هل تتوائم خطة المؤسسة البحثية وامكاناتها البشرية والمادية المتاحة؟.			
ع	5.	هل توثق المؤسسة خطتها البحثية وتعتمدها في مجالسها؟.			
م	6.	هل توفر المؤسسة قواعد بيانات للبحوث العلمية؟.			
ع	7.	هل توفر المؤسسة بيئة مناسبة للبحث العلمي تشجع اعضاء هيئة التدريس على تنفيذ البحوث العلمية المتصلة			

			باجات المجتمع وسوق العمل؟.		
ع	8.	هل تشجع المؤسسة الاقسام العلمية على اجراء البحوث العلمية المشتركة			
ع	9.	هل تتعاون المؤسسة مع المؤسسات العلمية والدولية الاخرى في اجراء البحوث المشتركة؟.			
ع	10.	هل تستخدم المؤسسة انشطتها في البحث العلمي في معالجة مشكلات المجتمع واغراض التنمية؟.			
ع	11.	هل تمنح المؤسسة الاولويات للابحاث العلمية الميدانية ذات المردود المادي والاقتصادي للمجتمع المحلي ومؤسساته؟.			
ع	12.	هل تساهم مؤسسات القطاع الخاص الانتاجية والخدمية في دعم الانشطة العلمية بالمؤسسة؟.			
ع	13.	هل تشجع المؤسسة البحوث المبتكرة التي تفتح الافاق العلمية او التطبيقية الجديدة؟.			
م	14.	هل توفر المؤسسة بيئة تنظيمية داعمة للبحث والنشر والتطوير؟.			
ع	15.	هل تشجع المؤسسة اعضاء هيئة التدريس على المساهمة في أنشطة البحث التطبيقية؟.			
ع	16.	هل تعتمد المؤسسة وسائل لتحفيز ورعاية ودعم الباحثين؟.			
ع	17.	هل تتيح المؤسسة الفرص لاعضاء هيئة التدريس للمشاركة في المؤتمرات والندوات العلمية وورش العمل العلمية؟.			
ع	18.	هل تساهم المؤسسة من خلال فرق العمل البحثية في خدمة قطاعات الانتاج المختلفة بالمجتمع المحلي؟.			

ع	19.	هل تستفيد المؤسسة من نتائج البحث العلمي لتطوير المقررات الدراسية
م	20.	هل تتوفر في المؤسسة برامج لتنمية المهارات البحثية (برامج تنمية مهارات منهجية البحث العلمي) لمساعدتي البحث؟.
ع	21.	هل تشجع المؤسسة مساعدي البحث والطلبة على المشاركة في المشاريع البحثية؟.
م	22.	هل تخصص المؤسسة ميزانية مالية خاصة لدعم البحث العلمي ونشره؟.
ع	23.	هل يتم قياس وتقييم عوائد المخصصات المالية المنفقة على البحث العلمي في المؤسسة؟.
م	24.	هل تشجع المؤسسة سياسة البحث العلمي من خلال اصدار المجالات المحكمة ونشر المؤلفات العلمية ومنح اجازات التفرغ العلمي وغيرها؟.
ع	25.	هل تشجع المؤسسة البحوث العلمية المشتركة بين الاقسام العلمية؟.
م	26.	هل توجد لدى المؤسسة برامج لتنمية المهارات البحثية للهيئة المعاونة؟.
م	27.	هل توجد اتفاقات ثقافية مفعلة بين المؤسسة ومؤسسات التعليم العالي والبحثي الدولية؟.
م	28.	هل تحرص المؤسسة على بناء وتعزيز علاقات التعاون مع مؤسسات البحث العلمي العربية والعالمية؟.
م	29.	هل تبرم المؤسسة عقودا بحثية مع مؤسسات المجتمع المحلي؟.

م	30.	هل توفر المؤسسة الاجهزة والادوات اللازمة للعمليات البحثية وتضع القواعد التي تضمن كفاءة استخدامها؟.
ع	31.	هل تمنح المؤسسة اجازات التفرغ العلمي لاعضاء هيئة التدريس لانجاز البحوث والمشاريع البحثية في الجامعات الاخرى؟.
ع	32.	هل توفد المؤسسة اعضاء هيئة التدريس للجامعات العربية والاجنبية كاساتذة زائرين من اجل تبادل الخبرات؟.
ع	33.	هل تستقبل المؤسسة اعضاء هيئة التدريس من الجامعات العربية والاجنبية زائرين اليها؟.
ع	34.	هل ترتبط المؤسسة باتفاقيات تعاون علمي مع الجامعات العربية والاجنبية؟.
ع	35.	هل تسعى المؤسسة للحصول على المنح والزمالات البحثية لاعضاء هيئة التدريس؟.
ع	36.	هل حصلت المؤسسة على عدد من المنح الدراسية لطلاب الدراسات العليا؟.
م	37.	هل تعتمد المؤسسة معايير معلنة لحصول طلبة الدراسات العليا على المنح الدراسية؟.
ع	38.	هل يشارك الطلبة في المؤتمرات والندوات العلمية؟.
ع	39.	هل تستخدم أنشطة البحث العلمي بالمؤسسة في معالجة مشكلات المجتمع واغراضه البحثية؟.
ع	40.	هل يشارك الطلبة في المشاريع البحثية؟.
ع	41.	هل تستخدم المؤسسة البحث العلمي لخدمة التنمية؟.