مجلة القادسية لعلوم الحاسبات والرياضيات المجلد (٢) العدد(٢) لسنة (٢٠١٠)
العدد الخاص ببحوث المؤتمر الثاني لكلية علوم الحاسبات والرياضيات المنعقد بتاريخ
١٦-١٨ / اذار / ٢٠١٠

تحليل أثر العلاقة بين الطالب والتدريسي في التعليم الجامعي (من وجهة نظر الطلبة)

Page134-142

محمد حبيب الشاروط
جامعة القادسية / قسم الإحصاء – كلية الإدارة والاقتصاد

الخلاصه

ان العديد من الظواهر تتكون من مجموعه كبيره من امتغيرات يصعب التعامل معها بصورتها الاوليه وتصبح عملية تفسير هذه المتغيرات عمليه معقده لذا فاختزال هذه المتغيرات الى اعداد اقل يسهل التعامل معها وهو طموح كل باحث يعمل في مجال تحليل المركبات الرئيسيه أو التحليل العاملي
يحاول هذا البحث ان يسلط الضوء على عملية تحليل بيانات حقيقيه باستخدام التحليل العاملي بطريقة المركبات الرئيسيه وتم التوصل الى مجموعه من الاستنتاجات والتوصيات المهمه

المقدمة

لم تعد البحوث في العلوم الاجتماعية في ظل التقدم التكنولوجي الهائل في كافة الميادين تكفي بمجرد عرض المشاكل ودراسة الظواهر وتحديد الأسباب واستخلاص النتائج واتخاذ القرارات بطريقة سطحية مجردة بعيدة عن أسلوب الموضوعية والقياس، لقد أصبح الاتجاه العام في مثل هذه البحوث هو استخدام طرق القياس ومناهج إحصائية وذلك لتصنيف الظواهر العلمية وإبراز خصائصها وتحليل العلاقات المتبادلة بين الظواهر على أساس موضوعي والتحليل العاملي بوصفه أحد الأساليب الرياضية الهامة له القدرة على تنظيم وتصنيف الظواهر العلمية في المجالات المتعددة التي استخدم فيها واستخدامه في تحليل بيانات متعددة ارتبطت فيما بينها بدرجات مختلفة من الارتباط لتخليصها في صورة تصنيفات مستقلة قائمة على أساس نوعية للتصنيف، وتعد وظيفة تصنيف البيانات واحدة من أهم مراحل بناء المنظومة العلمية بل أن عدداً من النظريات العلمية يعد في حقيقته تصنيفاً للملاحظات والمتغيرات المتعلقة بالظواهر موضوع الدراسة، على هذا يعد التحليل العاملي أسلوباً مناسباً يستطيع الباحث استخدامه نحو تحليل وتصنيف الظواهر والخروج منها بالقوانين الخاصة بهذه الظواهر.

الهدف من الدراسة:

يهدف البحث الى استخدام التحليل العاملي في الدراسة إثر العلاقة بين الطالب والتدريسي في التدريس الجامعي من خلال دراسة عدة مؤشرات ومحاولة تفسير معاملات الارتباطات الموجبة التي لها دلالة إحصائية بين مختلف المتغيرات من خلال عملية رياضية تستهدف تبسيط الارتباطات بين المتغيرات الداخلية وصولاً الى العوامل المشتركة التي تصنف العلاقة بين هذه المتغيرات وتفسيرها.

الجانب النظري

١) التحليل العاملي (Factor Analysis)

التحليل العاملي هو أسلوب احصائي يستهدف تفسير معاملات الارتباطات الموجبة التي لها دلالة إحصائية بين مختلف المتغيرات فهو عملية رياضية تقوم بتبسيط الارتباطات بين مختلف المتغيرات الداخلية في التحليل وصولاً الى العوامل المشتركة التي تصف العلاقة بين هذه المتغيرات وتفسيرها، كما يهدف الى تنظيم الحقائق والمفاهيم تنظيماً يوضح ما بينها من علاقات، أو تقسيمها على أساس ما بينها من أوجه التشابه والاختلاف وهو منهج كلي يهدف الى اكتشاف العموميات الأساسية بدلاً من العدد الضخم من المتغيرات وتحديد أصغر عدد من العوامل المحددة التي يمكن ان تفسر العلاقات التي نلاحظها بين عدد كبير من الظواهر، ان أوضح وظيفة للتحليل العاملي تتمثل في خفض او اختزال مكونات جداول

الارتباط الى اقل عدد ممكن ليسهل تفسيرها. كما يهدف أيضاً الى التعبير عن مصفوفة الارتباط بمصفوفة عوامل يقل عدد أعمدتها عادة عن عدد المتغيرات ويضم كل عامل عدداً قليلاً من المتغيرات تسمى بالعوامل المشتركة common factors وهي عوامل فرضية يرتبط تسمية كل عامل بطبيعة المتغيرات التي يتكون منها وتمثل هذه المؤثرات الكامنة وراء شبكة العلاقات بين المتغيرات.

٢) النموذج العاملي Factor Model

يفسر النموذج العاملي لـ (k) من المتغيرات المشاهدة لعينة حجمها (n) على أساس دالة خطية لـ (m) من العوامل المشتركة حيث (k>m) وk من العوامل الوحيدة لكل متغير، أي ان:

$$X = \lambda F + u + m \qquad (١)$$

حيث أن:

X: متجه عشوائي لـ k من المتغيرات من سعة (k×1).

λ: مصفوفة تحميلات العوامل من سعة (k×m).

F: متجه عشوائي بالعوامل المشتركة سعة (m×1).

u متجه اوساط المتغيرات سعة (k×1).

ان متجهي متوسطات كل من العوامل المشتركة والوحيدة هما متجهان صفريان تبعاً لافتراض ان متجه أوساط المتغيرات صفري أيضاً، أي أن:

$$E(X) = M = 0$$

$$E\begin{bmatrix} F \\ u \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix} \qquad (٢)$$

عليه فالنموذج العاملي يكون بالشكل الآتي:

$$X = \lambda F + u \qquad (٣)$$

وان مصفوفة التباين- التباين المشترك لكل من F وu بافتراض كونها مستقلة هي:

$$E\begin{bmatrix} F \\ u \end{bmatrix}[F'\ u'] = \begin{bmatrix} \phi_{m\times m} & \phi_{m\times k} \\ \phi_{k\times m} & \phi_{k\times k} \end{bmatrix}$$

ϕ: مصفوفة التغاير الى F.

θ: مصفوفة التغاير القطرية الى u.

أما مصفوفة التغاير الى X فهي

$$E(XX') = \sum_{k\times k}$$

حيث ∑ مصفوفة متماثلة موجبة من الرتبة k.

٣) طرق التحليل العاملي:

هناك عدد من الطرق الحسابية المستخدمة في التحليل العاملي نوجزها فيما يلي:

١- الطريقة القطرية Diagonal method: وتعد هذه الطريقة من الطرق المباشرة والسهلة في التحليل العاملي ويمكن استخدامها اذا كان لدينا عدد قليل من المتغيرات وتؤدي الى استخلاص اكبر عدد ممكن من العوامل وتتطلب هذه الطريقة معرفة مسبقة ودقيقة بقيم شيوع المتغيرات وتستمد الطريقة القطرية اسمها من كونها تقوم على استخدام القيم القطرية من المصفوفة الارتباطية مباشرة، وتبدأ الطريقة القطرية باستخلاص هذه القيمة بكاملها في العامل الأول وبذلك يكون جذر هذه القيمة هو تشبع المتغير الأول على العامل الأول ويطلق عليه اسم التشبع القطري وهكذا.

٢- **الطريقة المركزية Centroid method**: تعتبر أكثر طرق التحليل العاملي استخداماً وشيوعاً الى وقت قريب لسهولة حسابها فضلاً عن استخلاص عدد قليل من العوامل العامة ومن عيوبها أنها لا تستخلص إلا قدراً محدوداً من التباين الارتباطي وتتحدد قيم الشيوع وفق تقديرات غير دقيقة إذ تستخدم أقصى ارتباط بين المتغير وأي متغير في المصفوفة وهو إجراء يؤدي الى خفض رتبة المصفوفة.

٣- **الطريقة المركزية باستخدام متوسط الارتباطات Averoid method**: لا تختلف هذه الطريقة عن الطريقة المركزية إلا في استخدامها تقدير الشيوع إذ تعتمد متوسط ارتباطات المتغير ببقية المتغيرات في المصفوفة ثم حساب العوامل بعد وضع المتوسط الخاص بارتباطات كل متغير في خليته القطرية، غير ان هذه الطريقة لا توفر نفس الدقة في الطريقة المركزية التامة وتبدو هذه الطريقة مفيدة في حالة وجود عدد كبير من المتغيرات دون توفر وسائل اليه لإجراء العمليات السابقة.

٤- **طريقة المكونات الأساسية Principal components**: تعد هذه الطريقة من أكثر طرق التحليل العاملي دقة وشيوعاً إذ أنها تؤدي الى تشبعات دقيقة وكذلك فان كل عامل يستخرج أقصى كمية من التباين (أي ان مجموع مربعات تشبعات العامل تصل الى أقصى درجة لكل عامل) كما تؤدي الى أقل قدر ممكن من البواقي وان مصفوفة الارتباط تختزل الى أقل عدد من العوامل المتعامدة. وتهدف هذه الطريقة الى أيجاد عوامل او توليفات خطية قليلة (أقل من عدد المتغيرات الأصلية) $X's$ بحيث أن كل عامل P_i هو دالة خطية لعدد من المتغيرات المستقلة $X's$ كالآتي:

$$P_i = \alpha_{i1}X_1 + \alpha_{i2}X_2 + ... + \alpha_{im}X_m \quad , \forall\ i = 1,2,\ldots,m \qquad (٤)$$

ان طريقة المركبات الأساسية تحقق غرضين هما:

١- ان العوامل $P_i's$ تكون غير مرتبطة أي أنها متعامدة.

٢- ان المكونة الأساسية الأولى P_1 تتضمن كافة الخواص المتعلقة بالانحرافات الكلية في $X's$ في حين ن المكونة الأساسية الثانية P_2 تتضمن كافة الانحرافات الكلية في $X's$ بعد حذف الانحرافات الموضحة بالمكونة الأولى وهكذا لبقية المركبات.

٤) معايير تحديد عدد العوامل المستخرجة:

تعد مشكلة تقدير عدد العوامل التي يتعين تحديدها في الدراسة العاملية من المشاكل التي تواجه الباحثين إذ لا توجد حتى الآن قاعدة رياضية مقبولة لكن هناك عدد من المعايير التي يمكن استخدامها لهذا الغرض ومن أهمها ما يلي:

١- معيار Tuker: Tuker's criterion

ويقوم على استخدام معامل فاي ϕ ويعتمد على مبدأ أنه إذا لم يكن هناك تناقض واضح في حجم البواقي من مصفوفة الى أخرى تليها بعد استخلاص العامل الآخر فان العوامل المهمة والجوهرية في مصفوفة الارتباطات قد استخلصت بالفعل والمتبقي ليس إلا بواقي لا أهمية لها.

٢- معيار Humphrey: Humphrey criterion

بينما كانت الطريقة السابقة تعتمد على حجم التباين في مصفوفة البواقي ومدى تناقصه تدريجياً بعد كل عامل مستخلص فان معيار همفري يقوم على أساس آخر مختلف تماماً فهو من ناحية يعتمد على حجم العينة الأصلية التي حسبت الارتباطات بين متغيراتها وثانياً على فكرة ان تشبعين فقط كافي لتقرير وجود عامل عام وعلى ذلك تكتفي هذه القاعدة باستخدام مؤشرات عاملية بالإضافة الى حساب الخطأ المعياري لمعامل ارتباط همفري للمقارنة بينهما كمؤشر للتوقف او الاستمرار في استخلاص عوامل جديدة.

٣- معيار Coomb: Coomb criterion

يعتمد هذا المعيار على نمط البواقي اكثر من اعتماده على حجمها او دلالتها حيث يفترض أنه في حالة وجود عوامل ذات دلالة معنوية لم تستخلص بعد وليس مجرد تباين خطأ في المصفوفة فعلياً أن لا نتوقع قيم سالبة أكثر من مصفوفة البواقي بعد العكس مما نتوقع بحكم الصدفة في مصفوفة ناتجة عن ارتباطات ايجابية.

٤- معيار كايزر: Kaiser criterion

هو معياري رياضي اقترح من قبل Guttman يعتمد على حجم التباين الذي يعبر عنه العامل، فلكي يكون العامل بمثابة فئة تصنيفية فلابد أن يكون تباينه أو جذره الكامن أكبر من أو مساوي على الأقل لحجم التباين الأصلي للمتغير. وبما أننا لا نستطيع نظرياً استخلاص كل تباين المتغير في عامل واحد فان حصولنا على عامل جذره الكامن لا يقل عن واحد صحيح لابد أن يكون مصدر تباينه أكثر من متغير وبالتالي يكون عاملاً معبراً عن تباين مشترك بين متغيرات متعددة. وعلى ذلك فان هذا المعيار يتطلب مراجعة الجذر الكامن للعوامل الناتجة على أن تقبل العوامل التي يزيد جذرها الكامن عن الواحد الصحيح ويبدو هذا الأسلوب مناسباً جداً على وجه الخصوص لطريقة المكونات الأساسية، ويذكر أن العوامل الدالة في هذه الطريقة هي العوامل التي يساوي او يزيد جذرها الكامن على واحد صحيح، أي ان التباين الذي يستوعبه كل عامل (مجموع مربعات التشبعات على كل عامل) واحد صحيح بشرط أن يكون قد وضع في الخلايا القطرية واحد صحيح، ومن حسن الحظ أن هذه الطريقة تعطي نتائج مقاربة تماماً مع عدد العوامل المستخرجة عادة، بالإضافة الى سهولة حساب هذا المعيار.

ويمكن تزكية هذا المعيار على اعتبار أنه من غير المعقول ان نقبل عوامل لا تستوعب تبايناً أكبر مما هو متوفر في المتغيرات الأصلية ذاتها. أي أن العامل الذي يقل جذره الكامن عن واحد صحيح يشير الى قدر ضئيل من التباين في المتغيرات الأصلية ذاتها لذا فمن الأجدر استبعاده لعدم دلالته، وسوف يعتمد هذا المعيار في الدراسة الحالية.

٥) اختبارات معنوية التحميلات:

هنالك عدة اختبارات اقترحت لتخمين معنوية التحميلات I_{ij}'s الظاهرة في المكونات الأساسية، أكثرها استخداماً الاختبارات الآتية:

١- **اختبارات السيطرة**: ويبنى هذا الاختبار على الخبرة العملية حيث يفترض معنوية للتحميلات التي لها قيمة أكبر من ($\pm$٠.٣) بشرط أن العينة تحتوي على الأقل (٥٠) مشاهدة.

٢- **الاختبار الثاني**: يعتمد على مستوى المعنوية والأخطاء المعيارية بمعامل الارتباط بيرسون، حيث أن التحميلات في تأثيرها مشابه لمعاملات الارتباط.

٣- **اختبار Burt-Banks**: ان الاختبارات السابقة لم تأخذ في الحساب عدد المتغيرات في المجموعة وكذلك استخلاص المركبات الأساسية، حيث افترض كل من Burt وBanks التعديل التالي للخطأ المعياري للتحميلات

$$\delta(I_{mj}) = \{\delta(r_{ij}x_j)\}\sqrt{\frac{k}{k+1-m}}$$

حيث أن k: عدد X's في المجموعة.

m المشترك من P أي رتبة استخلاص معادلة الاختبار الى Burt وBanks.

الجانب العملي

وصف البيانات:

لدراسة أثر العلاقة بين التدريسي والطالب في التعليم الجامعي من وجهة نظر الطلبه بتطبيق اسلوب التحليل العاملي وفق ماتم عرضه في الجانب النظري من البحث قام الباحث بإعداد استمارة استبيان تتضمن (١٠) أسئلة وزعت على عينة من (٥٠٠) طالب وطالبة من طلبة جامعة القادسية في العام الدراسي ٢٠٠٨-٢٠٠٩ وتم التركيز على ثلاث كليات مختلفة الاختصاصات وهي كلية التربية، كلية الإدارة والاقتصاد، كلية العلوم لسببين الأول لأنها من الكليات الكبيرة في الجامعة والثانية لتمثل العلوم الإنسانية والإدارية والاقتصادية والعلوم الصرفة وتم اختيار المفردات (الطلبة) في هذه الكليات باستخدام العينة الطبقية العشوائية بسبب عدم تجانس مجتمع الدراسة، وكان حجم الطبقات كالآتي (٣٠٣) طالب وطالبة من كلية التربية و(١٢٥) طالب وطالبة من كلية الإدارة والاقتصاد و(٧٢) طالب وطالبة من كلية العلوم. ووزعت الاستمارات على عينة البحث وبوبت الإجابات وتم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الجاهز Minitab.

تحليل البيانات:

لقد تم تطبيق طريقة المركبات الأساسية في التحليل العاملي لما تتمتع به هذه الطريقة عن الطرق الأخرى من حيث كونها أبسط في التحليل الرياضي ولا تخضع لأي نوع من الفرضيات ولا تحتاج الى اختبارات إضافية إضافة الى أنها لا ترتبط بشروط معينة بالنسبة الى متغيراتها حيث تعتمد هذه الطريقة على فكرة الجذور المميزة (eigenvalues) لذلك فهي تعطي نتائج دقيقة كأي دالة رياضية.

تحليل أثر العلاقه بين الطلبه والتدريسيين في جامعة القادسيه

لقد تم تطبيق طريقة المركبات الأساسية على عينة البحث المنوه عنها أعلاه البالغة (٥٠٠) طالب وطالبة ضمن جامعة القادسية كمرحلة أولى باستخدام البرنامج الجاهز (Minitab) وتم الحصول على القيم المميزة لكل عامل ونسبة مساهمتها. كما تم استخدام التحليل العاملي بتطبيق طريقة المركبات الأساسية على كل كلية على حدة لمعرفة أثر العلاقة بين الطالب والتدريسي في كل كلية من الكليات موضوع الدراسة. ووجدنا بأن هناك خمسة عوامل رئيسية تؤثر على العلاقة بين الطالب والتدريسي على مستوى جامعة القادسية ككل وكانت نسبة مساهمتها تقدر بـ ٥٩.٢٣٠٥ من نسبة التباين الكلي، ويمكن توضيح نتائج التحليل كما في الجدول الآتي:

العوامل	نسبة المساهمة	
١) العامل الأول	%١٣.٥٨	تضمن هذا العامل متغير واحد باستخدام المدرس النقاش الديمقراطي مع الطلبة حول وضع الأسئلة الامتحانية بمقدار تشبع ٠.٩٨٧
٢) العامل الثاني	%١٣.٢٧	وتضمن هذا العامل متغير واحد هو استخدام التدريسي المستلزمات الضرورية للتدريس لتطوير مهارات التدريسيين بمقدار تشبع ٠.٩٩-
٣) العامل الثالث	%١١.٢٠	وتضمن هذا العامل متغير واحد هو سماح التدريسي للطلبة بالاعتراض على نتيجة الامتحان بمقدار تشبع ٠.٩٩٧
٤) العامل الرابع	%١٠.٩١٧	وتضمن هذا العامل متغير واحد هو تشجيع الطلبة على التزود بالمهارات العلمية الحديثة بمقدار تشبع ٠.٩٩٨-
٥) العامل الخامس	%١٠.٢٥	وتضمن هذا العامل متغير واحد هو تشجيع الطلبة على المناقشة بمقدار تشبع ٠.٩٩٧-
المجموع	%٥٩.٢٣؟	

تحليل أثر العلاقة بين الطلبه والتدريسيين في كلية الإدارة والاقتصاد:

من خلال تحليل بيانات عينة كلية طلبة الإدارة والاقتصاد والبالغة (١٢٥) طالب وطالبة وفي ضوء المؤشرات المدروسة في استمارة الاستبيان والإجابات المستحصلة ظهر هناك أربعة قيم ذاتية

eignvalue أكبر من الواحد مما يعني ان هناك أربع مركبات مرتبة وقد فسرت هذه المركبات (العوامل) ما نسبته ٦٠.٥٥٥% من التباين الكلي مرتبة حسب أهميتها كما في الجدول الآتي:

العامل الأول	١٩.٣٨٩
العامل الثاني	١٦.٠٤٤
العامل الثالث	١٤.١٣٥
العامل الرابع	١٠.٩٨٨
التباين الكلي	٦٠.٥٥٥

العامل الأول: وقد تضمن العامل الأول المتغيرات الآتية:
١- تشجيع عضو هيئة التدريس الطلبة على إبداء آرائهم تجاه مختلف القضايا. وقد كان تشبعه ٠.٧٥.
٢- سماح التدريسي للطلبة بالاعتراض على نتائج امتحاناتهم بمقدار تشبع ٠.٦٩٤.

العامل الثاني: وقد اشتمل على متغيرين أيضاً:
١- تعامل أعضاء هيئة التدريس مع الطلبة وفق الأسس التربوية بمقدار تشبع ٠.٦٩١.
٢- مراعاة التدريسي للظروف الفردية بين الطلبة أثناء المحاضرة بمقدار تشبع ٠.٦٩٣.

العامل الثالث: اشتمل هذا العامل على المتغيرات الآتية:
١- علاقة الطالب الايجابية مع التدريسي تساعده على رفع مستواه العلمي بمقدار تشبع ٠.٧٣٨.
٢- تشجيع أعضاء هيئة التدريس طلبتهم على التزود بالمستجدات العلمية الحديثة بمقدار تشبع ٠.٨٣٣-.

العامل الرابع: وتضمن المتغيرات الآتية:
١- تشجيع هيئة التدريس على التنافس العلمي بين الطلبة بمقدار تشبع ٠.٧٢٣-.
٢- مناقشة عضو هيئة التدريس طلبته حول شكل الامتحانات التي يستخدمها بمقدار تشبع ٠.٩٤٧.

تحليل أثرالعلاقة بين الطلبة والتدريسيين في كلية التربية:

ظهر من خلال تحليل نتائج التحليل العاملي لعينة كلية التربية والبالغة (٣٠٣) طالب وطالبة بأن هناك خمسة قيم ذاتية eignvalue اكبر من الواحد الصحيح مما يشير الى وجود خمسة عوامل شكلت ما نسبته ٦٤.٢٣٦% من التباين الكلي موزعة على الترتيب كما في الجدول الآتي:

العامل الأول	١٥.٤٨٦
العامل الثاني	١٤.٣٩٠
العامل الثالث	١٢.٥٩٣
العامل الرابع	١١.٧٢
العامل الخامس	١٠.٠٤٢
التباين الكلي	٦٤.٢٣٦

العامل الأول: وقد شمل المتغيرات الآتية:
١- تشجيع عضو هيئة التدريس على التنافس العلمي بمقدار تشبع ٠.٥٨٢.

٢- سماح عضو هيئة التدريس طلبته بالاعتراض على نتائج امتحاناتهم بمقدار تشبع ٠.٦٢٧-.
٣- مراعاة عضو هيئة التدريس الفروق الفردية بين الطلبة أثناء المحاضرة بمقدار تشبع ٠.٦٤٨-.

العامل الثاني: تضمن هذا العامل على متغيرين:
١- تشجيع عضو هيئة التدريس طلبة على إبداء رأيهم في تجاه مختلف القضايا بمقدار تشبع ٠.٥٧٥-.
٢- استخدام عضو هيئة التدريس النقاش الديمقراطي مع الطلبة حول شكل الامتحانات التي يستخدمها بمقدار تشبع ٠.٧٩٨.

العامل الثالث: واشتمل على المتغيرات الآتية:
١- استخدام عضو هيئة التدريس المستلزمات الضرورية لتطوير مهاراته بمقدار تشبع ٠.٧٦١-.
٢- استخدام عضو هيئة التدريس طرائق تدريس تؤكد على دور الطالب الايجابي في الموقف التعليمي بمقدار تشبع ٠.٧٠١.

العامل الرابع: واشتمل هذا العامل على متغير واحد هو تعامل عضو هيئة التدريس مع طلبته وفق الأسس التربوية بمقدار تشبع ٠.٨٦٣.
العامل الخامس: وشمل متغيرين هما:
١- علاقة الطالب الايجابية مع التدريسيين تساعده على رفع مستواه العلمي بمقدار تشبع ٠.٥٤٧.
٢- تشجيع عضو هيئة التدريس طلبته على التزود بالمستجدات العلمية الحديثة بمقدار تشبع ٠.٨٩٠-.

تحليل أثرالعلاقة بين الطلبة والتدريسيين في كلية العلوم:
تبين من تحليل نتائج التحليل العاملي للعلاقة بين الطالب والتدريسي في كلية العلوم بالاعتماد على نتائج العينة البالغة (٧٢) طالب وطالبة بوجود أربع قيم ذاتية eignvalue اكبر من الواحد الصحيح مما يشير الى وجود أربعة عوامل رئيسية ساهمت في تفسير ما نسبته ٥٦.٤٦٩% من التباين الكلي موزعة على العوامل كما في الجدول الآتي:

العامل الأول	١٧.٢٩٤
العامل الثاني	١٣.٥٧٥
العامل الثالث	١٣.٣٠٦
العامل الرابع	١٢.٢٩٤

التباين الكلي	٥٦.٤٦٩

العامل الأول: اشتمل على المتغيرات الآتية:
١- تعامل عضو هيئة التدريس مع طلبته وفق الأسس التربوية بمقدار تشبع ٠.٥٤٠-.
٢- تشجيع أعضاء هيئة التدريس طلبتهم على التزود بالمستجدات العلمية بتشبع ٠.٦١٠.
٣- استخدام عضو هيئة التدريس طرائق تدريس تؤكد على دور الطالب الايجابي في الموقف التعليمي بمقدار تشبع ٠.٧٢٣.

العامل الثاني: وشمل على متغير واحد فقط هو تشجيع عضو هيئة التدريس الطلبة على إبداء ارائهم تجاه مختلف القضايا بمقدار تشبع ٠.٧١٢.

العامل الثالث: اشتمل هذا العامل على المتغيرات الآتية:
١- علاقة الطالب الايجابية مع التدريسي تساعده على رفع مستواه العلمي بمقدار تشبع ٠.٥٨٤-.
٢- استخدام التدريسي المستلزمات الضرورية لتطوير مهاراته الدراسية بمقدار تشبع .٠.٥٤٨
٣- مراعاة التدريسي الظروف الفردية بين طلبته أثناء المحاضرة بمقدار تشبع ٠.٧٢٩.

العامل الرابع: اشتمل على المتغيرات الآتية:
١- تشجيع عضو هيئة التدريسي طلبته على التنافس العلمي بمقدار تشبع ٠.٥٤٩-.
٢- مناقشة عضو هيئة التدريس طلبته بشكل ديمقراطي حول شكل الامتحانات التي يستخدمها بمقدار تشبع .٠.٦٣٦
٣- يسمح عضو هيئة التدريس لطلبته بالاعتراض على نتائج امتحاناتهم بمقدار تشبع ٠.٦٦٤.

الاستنتاجات والتوصيات

أولاً: الاستنتاجات:

استنتج الباحث من تحليل البيانات التي تم تجميعها من عينة البحث التي مر ذكرها في الجانب العملي أن هناك عدد من العوامل تؤثر في العلاقة بين الطالب والتدريسي من وجهة نظر الطالب في جامعة القادسية ولبعض الكليات المختاره فيها في العام الدراسي ٢٠٠٨-٢٠٠٩وهذه العوامل تختلف من كليه الى اخرى لاختلاف اختصاصات الطلبه في الكليات وتوجهاتهم العلميه والثقافيه، لكن بشكل عام يمكن ان نستنتج ان هناك خمسة عوامل تؤثر في العلاقه بين الطلبه والتدريسيين في جامعة القادسيه بشكل عام من وجهة نظر الطلبه مرتبة حسب أهميتها كما في الجدول أدناه والتي شكلت نسبة ٥٩.٢٣% من التباين الكلي هي:

العامل	نسبته من التباين الكلي	تسمية العامل
١. العامل الأول	١٥.٥٩%	استخدام المدرس النقاش الديمقراطي مع الطلبة حول وضع الأسئلة الامتحانية
٢. العامل الثاني	١٣.٢٧%	استخدام المستلزمات الضرورية للتدريس وتطوير المهارات
٣. العامل الثالث	١١.٢٠%	السماح للطلبة بالاعتراض على نتيجة الامتحان
٤. العامل الرابع	١٠.١٧%	تشجيع الطلبة على التزود بالمهارات العلمية الحديثة
٥. العامل الخامس	١٠.٢٥%	تشجيع عضو هيئة التدريس على التنافس العلمي بين الطلبة
التباين الكلي	٥٩.٢٣	

ثانياً: التوصيات:

١- يوصي الباحث بإجراء دراسة مماثلة ولكن بشكل واسع لتشمل جميع الكليات في جامعة القادسية وكذلك في جامعات أخرى.
٢- يوصي الباحث بإجراء دراسة مماثلة ولكن باستخدام طرق إحصائية أخرى والمقارنة بين الطرقتين للتثبيت على أفضليتها.
٣- يوصي الباحث باعتماد نتائج البحث من قبل جامعة القادسية والكليات عينة البحث للاستفادة منها في تحديد أوجه العلاقة بين الطالب والتدريسي وتطويرها خدمة للحركة العلمية في الجامعة.

المصادر

١- السامرائي ، د. محمود (١٩٧٩) ، " دراسة في التحليل العاملي " مجلة البحوث الاقتصادية والادارية ، العدد الاول ، مركز البحوث الاقتصادية والادارية – جامعة بغداد .
٢- الفار ، ابراهيم عبد الوكيل (1995)"الحاسوب والتحليل الاحصائي للبيانات باستخدام الحزمه الاحصائيه خطوه خطوه مع التحليل العاملي" جامعة طنطا
٣- العلاق ، مهدي محسن (١٩٨٢) ، " استخدام التحليل العاملي في تحليل وتفسير بعض نتائج المسح الجيولوجي في العراق " . رسالة ماجستير – جامعة بغداد
٤- المهداوي ، حنان عبد الجبار (١٩٨٧) ، " دراسة احصائية تحليلية عن العوامل المؤثرة في جنوح الاحداث " ، رسالة ماجستير – جامعة بغداد.
5.Anderson,T.W(1984)"An introduction to multivariate statistical analysis",John Wile and Sons ,New York,USA
6. Book ,R.D(1975),"Multivariate statistical methods in behavioral research" New York , MacGraw-Hill
7.Murray,Jorgensen(1997)"scond –order (or 2-stage) factor analysis"
8Yang,k.,Trewn,J.(2004)"Multivariate statistical in quality management",MacGraw-Hill

Abstract

Any phenomenon may be considered by a set of variables that difficult to treat with and explain it at first time without reduce its variables into lower number which is the hope of any researcher deal with principle component analysis and factor analysis.This paper tries to applay factor analysis technique by using principle component method on actual data and many conclusions and recommendations are reached .