

المستقبل والعوامل الاجتماعية التي تتعلق بالمكانة الجيدة لمهنة المستقبل وعوامل علمية وأكاديمية تتعلق بنوع الدراسة وطبيعة المواد الدراسية وهناك متغيرات وعوامل كثيرة في المجتمع قد تؤثر على مستوى تحصيل الطالب الجامعي مثل عوامل صحية وبيئية وأمنية وغيرها، كذلك قرب وتباعد تواجد الأسرة من موقع الجامعة ومعرفة هل لجنس الطالب ومكان الإقامة تأثير على الطالب.

الأسلوبين الإحصائيين للتحليل هما :

أولاً : أسلوب تحليل الانحدار المتعدد لأكثر من متغير تابع .
ثانياً : أسلوب تحليل الارتباط التوافقي .

وتطبيق كل منهما على نفس المجموعة من البيانات للوصول إلى أفضل نموذج يظهر نتائج أكثر دقة وأقل خطأ ممكن.

Abstract :

The aim of the research is to identify and study the factors affecting the level of university student achievement, using statistical methods in the analysis and measurement of these factors, such as economic factors and the respect of the profession of the future social factors that relate to the good standing of the profession of the future and scientific factors and the Academy regarding the study type and the nature of the subjects, and there are variables and factors

التحليل الإحصائي متعدد

المتغيرات للعوامل

المؤثرة على مستوى

تحصيل الطالب

الجامعي في العراق

(دراسة تطبيقية)

أ.د فاطمة علي محمد عبد

العاطي

أستاذ الإحصاء التطبيقي

كلية التجارة - جامعة

المنصورة

إعداد الباحث

بكر رشيد مجيد

الملخص:

أن الهدف من البحث هو تحديد ودراسة العوامل المؤثرة في مستوى تحصيل الطالب الجامعي وذلك باستخدام الأساليب الإحصائية في تحليل وقياس هذه العوامل مثل العوامل الاقتصادية وما يتعلق بمهنة many in the community that may affect the level of university student achievement, such as health, environmental, security and other factors, as well as near the spacing and the presence of the family of the university site and see whether the student for sex and place of residence impact on the student .

Statisticians methods of analysis are:

First: the method of multiple regression analysis with more than one dependent variable.

Second: Canonical correlation analysis

And the application of each of them on the same set of data to arrive at the best model shows a تجريبها الجامعة عن طريق الامتحانات الشفوية والتحريرية التي تتم في أوقات مختلفة فضلاً عن الامتحانات الفصلية. حيث كثيراً ما تكون نتائج التحصيل الدراسي التي يحصل عليها الطالب مؤشراً هاماً يكون لنا صورة أما أن تكون إيجابية أو سلبية عن طبيعة بيئة الطالب المؤثرة في تحصيله الدراسي بشكل مباشر إن فحص هذه العملية عن طريق دراسة العوامل المؤثرة على مستوى التحصيل الدراسي للطالب ويمكن معرفة ما يعوق تلك العملية واستخدام الطرق والأساليب المناسبة لتفادي هذه المعوقات والوصول بالتحصيل الدراسي إلى أقصى حد ممكن من التطور.

مشكلة البحث

تتركز مشكلة البحث في الكشف عن هل هناك انخفاض في مستوى التحصيل الدراسي للطلاب الجامعي وهل عجز النظام التعليمي عن النهوض بالواقع التعليمي إلى الحد الأدنى من مستويات طموحاتهم ، ومحاولة معالجة المشاكل التي تواجه الطلاب قدر الإمكان من خلال دراسة العوامل المؤثرة في مستوى تحصيل الطالب

more accurate and less possible error results.

المقدمة :

التعليم هو الوسيلة والأسلوب الاجتماعي الذي يكسب به الأفراد طرائق الحياة وقيم واتجاهات المجتمع الذين يحيون فيه. فهو يعتمد أساساً على المناهج الدراسية وطرائق إعداد الهيئات التدريسية والتعرف على المشكلات التي تواجه الطلبة والتي قد تؤدي إلى إخفاقهم وفشلهم ، ان تقدم المجتمعات والأمم لا يقاس بما لديها من ثروات طبيعية ولا بعدد سكانها الذين لا يملكون القدرة على التعبير والتطوير نحو الأفضل بل يتوقف على إيجابية أبنائها وتكامل شخصياتهم بما يجعل كل واحد منهم طاقة فاعلة مستمدة في عطائها في الحاضر والمستقبل لذلك يعرف التحصيل الدراسي على انه عملية إتقان جملة من المهارات والمعارف التي يمكن أن يمتلكها الطالب بعد تعرضه لخبرات تعليمية في مادة دراسية معينة أو مجموعة من المواد الدراسية ، ويمثل مفهوم التحصيل الدراسي بأنه هو قياس قدرة الطالب على استيعاب المواد الدراسية المقررة ومدى قدرته على تطبيقها من خلال وسائل قياس

الجامعي لأن نهضة الأمم تعكس مقدار ما يحققه نظامها التعليمي من تقدم وازدهار وتطور ، إذ إن التحصيل الدراسي بحدّ ذاته قضية تحتاج منّا الوقوف عليها من زوايا عدّة ، كونه ذو أبعاد هامة تعطينا مؤشرات واضحة عن مستقبل الطلاب الدارسين.

أهمية البحث

تتبع أهمية البحث الحالي من أهمية الطلاب والشباب ودورهم الفاعل في المجتمع فالشباب هم عصب الحياة وإنهم الأمل المنشود في تجديد بناء الأمة ونهضتها وهم رجال الغد وبناء اليوم والمستقبل، يبني المجتمع عليهم الآمال العريضة. وتظهر أهمية الشباب جليا حيث ستكون قيادة العالم في المرحلة القادمة في أيديهم ، فتورة المعلومات وتراكمها جعلت هذا الجيل الشاب ينهل من إنجازاتها وانطلاقا من هذه الأهمية الكبيرة التي يتمتع بها الشباب في بناء الأمة وتطورها، لذلك فإن مستوى التحصيل الدراسي للطلاب الجامعي أمر يستحق الدراسة التحليل ذلك لأن الحصول على التأهيل الأكاديمي الذي يعتبر أساس تقدم كل الدول أصبح حاجة ملحة وذات أهمية كبيرة لكل فرد من أفراد المجتمع .

بيانات البحث :

مصادر الحصول على بيانات البحث عن طريق استمارة الإستبيان الإحصائي التي تم توزيعها على الطلاب بصورة عشوائية، وكان حجم العينة (٢٦٤) مشاهدة.

الإحصائية الأساليب المستخدمة:

(١) تحليل الانحدار المتعدد لأكثر من متغير تابع

Multiple regression analysis of more than one dependent variable

مفهوم الانحدار

نماذج تحليل الانحدار هي إحدى الأدوات والأساليب الإحصائية المهمة في تحليل البيانات والمؤشرات والمتغيرات لغرض دراستها والتعرف على سلوكها للفترة الحالية، وكذلك للتنبؤ للفترات المستقبلية، وعلى هذا الأساس أصبح استخدام نماذج الانحدار في تحليل الظواهر العلمية والاقتصادية والاجتماعية وغيرها من السمات الأساسية لأستخدام هذه النماذج، وقد تطور استخدام هذه النماذج وبشكل واسع في الوقت الحالي خاصة بعد التطور الكبير الذي أحرزته البرامج العلمية في الحاسوب فقد أصبح استخدام

تحليل البيانات الكبيرة للظواهر المختلفة من الأمور الاعتيادية في تتبع سلوك هذه الظواهر .

أنواع نماذج الانحدار

هناك الكثير من النماذج الإحصائية لتحليل الانحدار، والتي تستخدم حسب طبيعة ونوع البيانات المتوافرة أو حسب العلاقة بين المتغيرات ومنها:

1- النموذج الخطي البسيط

وهو $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + U_i$ ومتغير مستقل واحد و من الدرجة الأولى.

2- نموذج الانحدار المتعدد

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \beta_3 X_{i3} + U_i$$

وهو نموذج لثلاثة متغيرات مستقلة من الدرجة الأولى، وهذه جميعها نماذج انحدار ذات علاقة خطية (Linear) بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة.

3- نموذج الانحدار المتعدد

لأكثر من متغير تابع

$$Y_{(n \times m)} = X_{(n \times (r+1))} \beta_{(r+1)} + U_{(n \times m)}$$

الهدف من دراسة نماذج

الانحدار

1- الهدف الرئيسي من دراسة نماذج الانحدار هو تقدير النماذج بالاعتماد على المشاهدات والبيانات للظواهر

المختلفة والمطلوب دراستها وتحليلها ومعرفة سلوكها في الفترة الماضية ومن ثم امكانية استخدام هذه النماذج في التنبؤ بالقيم المستقبلية لهذه الظواهر سواء كان في تقدير القيم ضمن بيانات الظاهرة أم خارج بيانات الظاهرة، وقد تكون الظاهرة معتمدة على عدة متغيرات منها ما تكون اقتصادية واجتماعية وعلمية أو غيرها، وعلى ضوء البيانات المتوافرة أو التي تم جمعها ميدانياً في الوقت الحاضر أو في فترات زمنية سابقة على شرط وجود علاقة مؤثرة بين الظاهرة المدروسة والمتغيرات قيد الدراسة.

2- إن الهدف الآخر من دراسة نماذج الانحدار بعد تقديرها، هو تحديد أهم العوامل أو المتغيرات المؤثرة في تلك الظاهرة المدروسة والتي تتمثل بالمتغير التابع .

تقدير معالم نموذج الانحدار

عند توفر فروض نموذج الانحدار المتعدد يمكننا تقدير معالم النموذج، وهناك عدة طرق لتقدير المعالم في نموذج الانحدار المتعدد منها طريقة المربعات الصغرى⁽¹⁾

(1) ندوى خزععل رشاد العبيدي، دراسة مقارنة لبعض طرائق اختبار مجموعة جزئية في نماذج الانحدار المتعددة، رسالة ماجستير، كلية علوم الحاسبات والرياضيات، جامعة الموصل.

(١) متوسطة الأخطاء العشوائية يجب أن يساوي الصفر .

(٢) تباين الأخطاء العشوائية ثابت .

1) $E(U) = 0$
2) $I, i, k = 1, 2, \dots, m$
 $cov(U_i, U_k) = \sigma_{ik}$
صيغة تقدير المعلمة بطريقة المربعات الصغرى كالاتي:

$$\underline{y} = X \underline{\beta} + \underline{u} \dots \dots \dots (2-1-7)$$

تحديد معيار لاختيار النموذج الأفضل:

١- معامل التحديد R^2 :
يمثل مجموع المربعات التي تفسر العلاقة بين المتغيرات التابعة والمتغيرات المستقلة مقسوماً على مجموع المربعات الكلي، أي أنه يفسر نسبة التغيرات التي تحدثها (x) في (y) من إجمالي التغيرات التي تحدث لـ (y). على سبيل المثال لو كان معامل التحديد هو (٩٥ %) فان معنى ذلك أن (x) تساهم بمقدار (٩٥ %) من التغيرات في (y) وباقي التغيرات (٥ %) هي نتيجة لعوامل أخرى يطلق عليها الإحصائيون (random error) ولاختيار جودة توفيق النموذج لمعرفة المتغيرات المستقلة على

(Ordinary east Squares)
(Method وطريقة الإمكان
الأعظم) (Maximum
(Likelihood Method

إلا أن طريقة المربعات الصغرى هي أفضل طرائق التقدير وأكثرها استعمالاً، وتتميز بأنها غير متحيزة ولها أقل تباين من جميع التقديرات الخطية الأخرى، ويمكن اشتقاق صيغة للمعلمات بصيغة المصفوفات وسوف نتناول طريقة المربعات الصغرى كالاتي:

طريقة المربعات الصغرى للتقدير :

تعتبر طريقة المربعات الصغرى من أكثر الطرق شيوعاً لتقدير معالم نموذج الانحدار ، ولهذه الطريقة عدة مزايا جيدة لتحقيق فرضيات الانحدار، فالمعالم المقدرة قد تكون قيمتها اقرب ما يكون إلى قيمة المعلمة الفعلية اي ان الفرق بين القيم الفعلية والقيم المتوقعة (مقدار الخطأ) اقل ما يمكن فهي تعطي أفضل مقدرات خطية كفاءة ومتسقة . وفي حالة استخدام طريقة المربعات الصغرى العادية في تقدير نموذج الانحدار الخطي المتعدد ، فإنه يجب توافر الافتراضات أو الشروط الاتية:

تفسير التغير في المتغير التابع،

$$\bar{R}^2 = \left[(1-R^2) \frac{n-1}{n-k-1} \right]$$

فإن R^2 يقدر من العلاقة:

٢- معامل التحديد المعدل :
أن إضافة متغيرات مستقلة جديدة إلى المعادلة يؤدي إلى رفع قيمة R^2 ، وذلك لثبات قيمة المقام وتغير قيمة البسط غير أن الاستمرار بإضافة المتغيرات المستقلة سيؤدي إلى انخفاض درجات الحرية ($n-k-1$) ، مما يتطلب استخراج معامل التحديد المعدل أو المصحح \bar{R}^2 .

أسلوب تحليل المسار

: Path Analysis

يعتبر تحليل المسار أسلوباً لتحليل البيانات باستخدام معادلات الانحدار المتعدد المعياري لاختبار النماذج. إذ تم بناء نموذج مقترح يوضح علاقة المتغيرات المستقلة ببعضها البعض ثم علاقتها بالمتغيرات التابعة .

تقوم فكرة التحليل المسار على الأسس والاقتراحات التالية^(١).

(١) إمكانية ترتيب متغيرات البحث ترتيباً زمنياً وسببياً بحيث من المتوقع تأثير المتغيرات السابقة على المتغيرات اللاحقة ، وقد تمكن الباحث فيما سبق.

(٢) احتواء علاقة المتغيرات المستقلة بالمتغيرات التابعة على متغير إضافي يشير إلى حجم التباين غير المفسر (الخطأ) في المتغير التابع.

(٣) حساب معادلات الانحدار المطلوبة واستخلاص معاملات المسار منها ووضعها على خطوط النموذج.

(٤) يعكس معامل المسار في النهاية حجم التباين غير المفسر الراجع للخطأ ، أي الذي لا تحده المتغيرات المستقلة ، وتجدر الإشارة إلى أنه قد تم الاعتماد على البرنامج الاحصائي في تشغيل معاملات النموذج المقترح.

(٥) يشتمل النموذج على نوعين من المتغيرات هما :

(١) " أثر محددات إدراك الدعم التنظيمي علي دافعية الأفراد للإنجاز بالتطبيق علي الشركات الصناعية التابعة لقطاع الأعمال العام بمحافظة الدقهلية " بحث منشور ، المجلة العلمية التجارة والتمويل ، كلية التجارة ، جامعة طنطا ، الملحق الثاني، العدد الثاني ، ٢٠٠٣ .

تحليل الارتباط التوافقي (القيوم) Canonical Correlation Analysis

المقدمة Introduction :

يبحث هذا النوع من التحليل في تحديد ومعرفة مقدار الارتباط والتوافق بين مجموعتين من المتغيرات وهو يركز على الارتباط بين توليفات خطية لمتغيرات المجموعة الأولى وهي المتغيرات المستقلة وتسمى أحيانا بالمتغيرات المفسرة أو التوضيحية وتوليفات خطية لمتغيرات المجموعة الثانية وهي المتغيرات التابعة أو المعتمدة وتتلخص الفكرة الرئيسية في تحديد زوج من التوليفات الخطية الذي له أعلى ترافق وارتباط من بين كل أزواج التوليفات التي وقع عليها الاختبار وتسمى التوليفات الخطية بالمتغيرات التوافقية ويسمى الارتباط بين هذه المتغيرات بالارتباط التوافقي، وتتمثل أهمية هذا الأسلوب في أنه يحول العلاقات ذات الرتب الأعلى أو الأبعاد المتعددة بين مجموعتين من المتغيرات إلى عدد قليل من أزواج المتغيرات التوافقية⁽¹⁾.

متغيرات خارجية : وهي التي يتعامل معها النموذج بوصفها متغيرات مستقلة ، ويتم توصيلها ببعضها بخطوط منحنية للدلالة على أن العلاقة فيما بينها علاقة ارتباطية وليست سببية.

متغيرات داخلية : وهي التي يحاول النموذج السببي تقديم تفسير لها ، ويتم التعبير عن علاقة كل متغير مستقل بالمتغير التابع بخط مستقيم يشير رأس السهم فيه إلى اتجاه العلاقة السببية ، ويوضع على كل خط مستقيم معامل المسار Path Coefficient الخاص بالعلاقة بين المتغيرين ، ويشير معامل المسار إلى معامل الانحدار الجزئي المعياري المحسوب من معادلة الانحدار الخطي المتعدد. حساب معاملات المسار المقابلة للخطأ في كل متغير داخل اعتمادا على المعادلة التالية :

$$e_i = \sqrt{1 - R^2}$$

حيث أن :

R^2 : معامل التحديد

e_i : معامل المسار المقابل للخطأ بالنسبة للمتغيرات الداخلة.

(1) كتاب التحليل الإحصائي للمتغيرات المتعددة من الوجة التطبيقية رينشارد جونسن ، دين وشرن ، ترجمة د. عبد

أن الارتباط التوافقي يكشف عن الأثر الموجود في مجموعة المتغيرات المعتمدة في آن واحد.

الصيغة الرياضية لتحليل الارتباط التوافقي:

$$p = \max \text{corr} (U, V)$$

هدف تحليل الارتباط القويم

Goal of C.C.A

تحديد أهمية الارتباط بين مجموعتين من المتغيرات :

تكمن أهمية الارتباط القويم في تحليله والذي يقوم على أساس اختبار الأوزان c d بحيث تظهر أهمية الارتباط القويم والتي تكون فيها قيمته بين Z_x و Z_y للمجموعتين أعظم ما يمكن، إذ أن الزوج الأول من الارتباط القويم (R_c) من التراكيب الخطية ليس بالضرورة أن يكون هو الوحيد الذي يعطي أعظم ارتباط ممكن الحصول عليه بين المجموعتين

إذ يكون هناك على الأقل زوجاً ثانياً من التراكيب للمجموعتين أي أن العدد الأكبر للارتباطات القويمية التي يمكن أن تعرف للمشكلة معنوية المعطاة عددها مساو لعدد المتغيرات في

المجموعة الصغرى ولكن ليس بالضرورة أن تكون جميع الارتباطات القويمية التي تتضمنها المشكلة معنوياً.

اختبار معنوية الارتباط القويم: يتم اختيار المعنوية في التحليل القويم لغرض الحصول على المتغيرات القويمية والتي تكون معنوية وكافية لتفسير العلاقة بين مجموعتين من المتغيرات. التي تفترض عدم وجود ارتباط بين المجموعتين من المتغيرات:

$$H_0: R_{xy} = 0 \quad \text{or} \quad \sum xy = 0$$

$$H_1: R_{xy} \neq 0 \quad \sum xy \neq 0$$

تم استخدم اختبار χ^2 للعالم Bartlet 1941⁽¹⁾ :

مقياس Wilkin (عام ١٩٣٢)

$$W = \prod_{i=1}^r (1 - R^2 c_z)$$

$$X_C^2 = \left[-n + \frac{1}{2}(P+q+1) \right] \log W_z$$

حيث

$R^2 c_z$: تمثل مربع معامل الارتباط القويم.

P : عدد المتغيرات في المجموعة X 'S.

(1) Thompson, B (1985). Canonical Correlation Analysis uses and interpretation , sage university papers London, U.K.

المرضي حامد عزام ، تقديم د.سلطان بن محمد بن علي، دار المريخ للنشر ١٩٩٨، الرياض، المملكة العربية السعودية .

q: عدد المتغيرات في
المجموعة Y'S.
الدراسات السابقة

هدفت الدراسة الاولى كامل
علوان الزبيدي وبشرى أحمد
(2005) أسباب انخفاض
التحصيل الدراسي لدى طلبة
الجامعة في العراق/جامعة
بغداد: التعرف على انخفاض
المستوى الدراسي لدى طلبة
الجامعة ومن هذه العوامل
الأسباب الاقتصادية من خلال
الاطلاع على الأسباب الموجودة
والخاصة بالأسباب الاقتصادية
، نجد أن فقرة " انشغال بعض
الطلبة بأعمال خارج أوقات
الدوام الرسمي " احتلت المرتبة
الأولى بوزن مؤوي قدره
(87.5)، بينما جاءت فقرة "
الثراء الفاحش لبعض الأسر
يقلل من أهمية الدراسة "
بالمرتبة الأخيرة وبوزن مؤوي
قدره . (53.33) كذلك نجد أن
فقرة " قبول الطالب في قسم
دون رغبته " احتلت المرتبة
الأولى بوزن مؤوي قدره (95)
، إضافة إلى فقرة " غياب
الطلبة عن قاعة المحاضرات "
احتلت المرتبة الثانية وبوزن
مؤوي قدره (93.75) ، بينما
جاءت فقرة " عدم تنظيم أوقات
الاستذكار " بالمرتبة الأخيرة
بوزن مؤوي قدره (60.41) إن

الرغبة ضرورية للاستمرار
بالدراسة، إضافة إلى الغياب
عن قاعة المحاضرات والخوف
من الامتحانات، وصعوبة بعض
المواد الدراسية، وكثرة إعداد
الطلبة في الصف الواحد أسباب
تؤدي إلى انخفاض مستوى
التحصيل الدراسي ، وبالتالي
تؤدي إلى رسوب الطلبة ، ومن
الأسباب اجتماعية نجد أن
الفقرات تم ترتيبها من أعلى
وزن مؤوي إلى أدنى وزن
مؤوي ، حيث احتلت فقرة "
انشغال الطالب بمتطلبات
الأسرة " المرتبة الأولى بوزن
مؤوي (91.66) ، إضافة إلى
فقرة " وجود خلافات بين أفراد
الأسرة" وبوزن مؤوي قدره
(89.58) وجاءت بالمرتبة
الأخيرة فقرة " ضعف الرقابة
الأسرية على الأبناء وبوزن
مؤوي قدره (58.33) أن
الانشغال بأعمال المنزل
والخلافات بين أفراد الأسرة
والتفكك الذي يسود بعض الأسر
بسبب الطلاق أو الوفاة أو
غيرها ، وعدم مبالاة أفراد
الأسرة بمستقبل أبنائهم كل ذلك
يؤدي إلى رسوب الطلبة ونجد
أن فقرة " الزواج المبكر
للطالبات " احتلت المرتبة
الأولى بوزن مؤوي
قدره (87.5)، بينما احتلت
المرتبة الأخيرة "الاختلاط

العملي . تم اختيار اداء الطالب في السنوات الأربعة للدراسات الصباحية ومقارنتها مع الدراسات المسائية لقسم المحاسبة في جامعة بغداد / كلية الإدارة والاقتصاد بهدف معرفة أداء الطالب خلال السنوات الأربعة مع بعض المتغيرات الوصفية التي لها تأثير مثل جنس الطالب وكذلك الدور الذي تخرج منه والفرع الذي تخرج منه في الثانوية وتأثيره على أداء الطالب في السنة الأخيرة.

الدراسات الأجنبية السابقة:
في دراسة **Lynn Walker (1999)** العوامل الأساسية في

تسرب الطالب من جامعة جلاسجو: هدفت الدراسة إلى دراسة العوامل الأساسية في ترك الطالب الدراسة في جامعة جلاسجو في بريطانيا ، أجريت الدراسة على عينة قوامها (300) طالب، ودلت النتائج إلى أنه من أهم العوامل هي:

(أ) عوامل أسرية.

(ب) عوامل ذاتي ضعف الدافع للتعلم وتدني المستوى.

(ج) عوامل تتعلق بالكمية عدم توافر الأنشطة المناسبة لمثل هؤلاء الطلاب.

باقران السوء "بوزن مئوي (64.58)

وفي دراسة **طاهر ريسان, علي جواد (2009)** الحصانة في

مقدرات معاملات الارتباط القويم: كلية الإدارة والاقتصاد /

جامعة القادسية / العراق . تم استخدام طريقة الانحدار البديل

الحصين للحصول على تقديرات الارتباط القويم ولقد تم استخدام

المحاكاة M ومقدرات L بمقدرات Regression لغرض

إجراء المقارنة بين مقدرات الارتباط القويم المحسوبة

باستخدام طريقة الانحدار البديل الحصين التي تكون فيها

المعاملات القويمة مقدره على وفق طريقة المربعات وHuber

الصغرى مع تلك المعاملات المقدره على وفق طريقة المربعات الموزونة باستخدام

دالتي وزن وذلك بهدف معرفة أفضلية المقدرات وذلك

بالاعتماد على معيار متوسط مربعات الأخطاء MSE للحكم

على المقدر الأفضل . وفي دراسة **سليمة حمادي**

(2006) الارتباط القويم والشبكات العصبية الاصطناعية

(دراسة تطبيقية) قسم الإحصاء , كلية الإدارة

والاقتصاد , جامعة بغداد. في هذا البحث تم استخدام تحليل

الارتباط القويم في الجانب

يقصد بصدق المحتوى أو الاتساق الداخلي مدى اتساق كل فقرة من فقرات الاستبانة مع المجال الذي تنتمي إليه هذه الفقرة .

يتم حساب معامل ثبات ألفا كرونباخ باستخدام برنامج SPSS

جدول رقم (١) معاملات الثبات والصدق لمحاو الدراسة

معامل الصدق	معامل الثبات	عدد الفقرات	العوامل
.960	.922	13	F1
.930	.865	5	F2
.855	.731	3	F3
.852	.727	6	Y1
.921	.848	8	Y2
.950	.903	7	Y3

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي

ويتضح من الجدول رقم (١) قيم معاملات الثبات ألفا كرونباخ لأبعاد الاستبانة وكانت جميعها أكبر من (.70) وهي نسب مرتفعة تعطي ثقة لدى الباحث في النتائج التالية، كما تبين وجود صدق عال لهذه الأدوات فقد كانت قيم الصدق جميعها أكبر من (.85).

الجانب التطبيقي
الصدق والثبات لأبعاد الاستبانة:

معامل ثبات ألفا كرونباخ
:Reliability

يقصد بمعامل الثبات هو استقرار المقياس وعدم تناقضه مع نفسه، أي أنه يعطي نفس النتائج إذا أعيد تطبيقه على نفس العينة ولإجراء اختبار الثبات لأسئلة الاستبانة نستخدم إحدى معاملات الثبات مثل معامل ألفا كرونباخ. ومعامل الثبات يأخذ قيم تتراوح بين الصفر والواحد الصحيح، فإذا لم يكن هناك ثبات في البيانات فإن قيمة هذا المعامل تساوي الصفر والعكس صحيح .

معامل الصدق Validity:

يقصد به أن المقياس يقيس ما وضع لقياسه ويمكن حسابه رياضياً من خلال الجذر التربيعي لمعامل الثبات ، والصدق ببساطة هو أن تقيس أسئلة الاستبانة أو الاختبار ما وضعت لقياسه أي يقيس فعلاً الوظيفة التي يفترض أنه وضع لأجلها.

فالاختبار الصادق هو الذي يقيس الجانب الذي أعد من أجل قياسه ومن أنواع الصدق صدق المحتوى (صدق الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة):

المقاييس الوصفية:

جدول رقم (٢) المقاييس الوصفية للعوامل

الانحراف المعياري	المتوسط	العوامل
.61246	2.1300	F1
.65308	1.7598	F2
.38679	1.3737	F3

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي

المقاييس الوصفية للمتغيرات التابعة:

جدول رقم (٣) المقاييس الوصفية Y_1, Y_2, Y_3

الانحراف المعياري	المتوسط	المتغيرات التابعة
.49187	2.3630	Y_1
.54123	2.2017	Y_2
.62481	2.1456	Y_3

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي

ويوضح الجدول رقم (٣) بعض المقاييس الإحصائية الوصفية على مستوى المحور الكلي (Y_1) فقد تبين أن متوسط آراء أفراد العينة بلغ (2.36) بانحراف معياري يساوي (492). ومن ثم فإن الآراء لدى هذا المحور تتجه نحو الموافقة. أما على مستوى المحور الكلي (Y_2) فقد تبين أن متوسط آراء أفراد العينة بلغ (2.20) بانحراف معياري يساوي (541). ومن ثم فإن الآراء لدى هذا المحور تتجه نحو الموافقة إلى حد ما. أما على مستوى المحور الكلي (Y_3) فقد تبين أن متوسط آراء أفراد العينة بلغ (2.15) بانحراف معياري يساوي (625). ومن ثم فإن الآراء لدى هذا المحور تتجه نحو الموافقة إلى حد ما.

ويوضح الجدول رقم (٢) بعض المقاييس الإحصائية الوصفية مستوى المحور الكلي (F1) فقد تبين أن متوسط آراء أفراد العينة بلغ (2.13) بانحراف معياري يساوي (612). ومن ثم فإن الآراء تتجه نحو الموافقة إلى حد ما. أما على مستوى المحور الكلي (F2) فقد تبين أن متوسط آراء أفراد العينة بلغ (1.76) بانحراف معياري يساوي (653). ومن ثم فإن الآراء تتجه نحو الموافقة إلى حد ما. أما على مستوى المحور الكلي (F3) فقد تبين أن متوسط آراء أفراد العينة بلغ (1.37) بانحراف معياري يساوي (387). ومن ثم فإن الآراء لدى هذا المحور تتجه نحو الرفض.

تحليل المسار (path Analysis)

يعتمد تحليل المسار في جوهره على تحليل الانحدار المتعدد حيث تم استخدام تحليل المسار لاختبار العلاقات السببية بين متغيرات الدراسة. ويعتبر تحليل المسار أسلوباً لتحليل البيانات باستخدام معادلات الانحدار المتعدد المعياري لاختبار النماذج.

جدول رقم (٤) مسارات النموذج المقدر ومعنويتها

المعاملات الغير معيارية	المسارات		
	المسارات	الخطأ المعياري	المعاملات المعيارية
0.089	Y1 <---	F1	
0.207	Y3 <---	F1	
0.278	Y1 <---	F2	
0.321	Y2 <---	F2	
0.201	Y3 <---	F2	
0.306	Y1 <---	F3	
0.489	Y2 <---	F3	
0.606	Y3 <---	F3	
المعنوية	اختبار ت	الخطأ المعياري	المعاملات المعيارية
0.058	1.895	0.047	0.111
***	3.752	0.055	0.203
***	5.738	0.048	0.369
***	6.842	0.047	0.388
***	3.499	0.057	0.211
***	3.907	0.078	0.241
***	6.172	0.079	0.35
***	6.499	0.093	0.376

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي

ومن الجدول رقم (٤) يتضح أن (F1) أثر مباشر على (Y1)، (Y3) عند مستوى ثقة (99%). كما أن (F2، F3) ذات تأثير معنوي على كلا من (Y1، Y2، Y3) عند مستوى ثقة (99%).

تحليل الارتباط التوافقي (القوم) Canonical Correlation Analysis

يعتبر تحليل الارتباط التوافقي أحد الأساليب الإحصائية المتعددة المتغيرات يستخدم الارتباط التوافقي ويسمى كذلك بالارتباط التوافقي للتحقق من إحدى الأهداف التالية :

تحديد حجم العلاقة بين مجموعة المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة معا في نفس الوقت.

الحصول على مجموعة من الأوزان والأحمال لكل مجموعة من المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة.

وقد استخدم الباحث برنامج التحليل الإحصائي SPSS لدراسة مدى وجود علاقة خطية بين مجموعة المتغيرات المستقلة المتمثلة بالعوامل

الاجتماعية والاقتصادية والعلمية وهي (F1، F2، F3) ومجموعة المتغيرات التابعة المتمثلة بالطموح والمواظبة والاستيعاب (Y1، Y2، Y3) تم التوصل إلى ما يأتي:

أولاً: معاملات الارتباط بين المتغيرات المستقلة

جدول رقم (٥) معاملات الارتباط بين المتغيرات المستقلة

العوامل	F1	F2	F3
F1	1.000	0.6665	0.6165
F2	0.6665	1.000	0.5664
F3	0.6165	0.5664	1.000

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي $\alpha=0.01$

تشير النتائج في جدول رقم (٥) المتحصل عليها من خلال التحليل الإحصائي للباحث إلى وجود علاقة خطية بين كل زوج من المتغيرات المستقلة طردية متوسطة تراوحت قيمها ما بين (0.566) و(0.667).

ثانياً: معاملات الارتباط بين المتغيرات التابعة:

جدول رقم (٦) معاملات الارتباط بين المتغيرات التابعة

المتغيرات التابعة	Y1	Y2	Y3
Y1	1.000	0.7314	0.636
Y2	0.7314	1.000	0.7471
Y3	0.636	0.7471	1.000

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي

تشير النتائج في جدول رقم (٦) المتحصل عليها من خلال التحليل الإحصائي للباحث إلى وجود علاقة خطية بين كل زوج من المتغيرات التابعة طردية ما بين متوسطة وقوية تراوحت قيمها بين (0.636) و(0.747).

ثالثاً: معاملات الارتباط بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة

جدول رقم (٧) معاملات الارتباط بين المتغيرات المستقلة والتابعة

المتغيرات	F1	F2	F3
Y1	0.5134	0.5786	0.5177
Y2	0.4896	0.5859	0.5694
Y3	0.5825	0.5578	0.6191

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي

تشير النتائج في جدول رقم (٧) المتحصل عليها من خلال التحليل الإحصائي للباحث إلى وجود علاقة خطية بين كل زوج من المتغيرات التابعة طردية متوسطة تراوحت قيمها بين (490) و(619).

الاستنتاجات

Conclusions

بناء على ما تم التوصل اليه من نتائج التحليل الإحصائي في الجانب التطبيقي باستخدام الانحدار لثلاثة

متغيرات تابعة في آن واحد تم التوصل إلى الاستنتاجات الآتية :

(١) ان درجة التفسير الاجمالية للدوال الثلاثة (دليل الإسهاب) قد بلغت 43.1% للمتغيرات التابعة و 40.1% للمتغيرات المستقلة .

(٢) إن جميع المؤشرات بالحدود المطلوبة وهي أن لا تقل عن (90). مما يدل على إمكانية مطابقة النموذج الفعلي للنموذج المقدر، بلغت قيم الجذر التربيعي لمتوسط مربعات البواقي، الجذر التربيعي لمتوسط مربع خطأ

التقدير (002)، (000) على التوالي، دل ذلك على جودة توفيق النموذج الكلي، أن النموذج المقترح قد توافرت به معايير الجودة المطلوبة والتي تشير إلى مدى تطابق النموذج للبيانات محل الدراسة ومن ثم قبول هذا النموذج المقترح.

(٣) لا توجد فروق بين الذكر والانثى بالنسبة للعوامل المؤثرة على الطموح والمواظبة والاستيعاب .

(٤) توجد فروق في مكان الإقامة فقد تبين أن مكان الإقامة الريف أفضل بالنسبة لمستوى التحصيل الدراسي

للطالب الجامعي من حيث الطموح والمواظبة والاستيعاب.

التوصيات

Recommendations

بناءً على ما تم التوصل اليه من استنتاجات في الجانب التطبيقي يوصي الباحث بما يلي:

(١) نوصي بأجراء دراسات اخرى مماثلة باستخدام نفس الاساليب بأختيار عوامل اخرى قد يكون لها التأثير الواضح على مستوى تحصيل الطالب الجامعي مما يجعل اداء الطالب اكثر كفاءة.

(٢) وضع خطط واستراتيجيات مبنية على أسس علمية صحيحة لمعالجة المشاكل التي تواجه الطالب الجامعي.
(٣) التركيز على الدراسة العملية والتطبيق العملي وفتح دورات للطلاب للتدريب على مهارات القراءة والاستيعاب.

المراجع Reference

اولا:المراجع العربية

أ) الكتب العلمية

١- كتاب التحليل الإحصائي للمتغيرات المتعددة من الواجهة التطبيقية ريتشارد جونسن، دين وشرن ترجمة: د. عبد المرضي حامد عزام، تقديم د.سلطان بن محمد بن علي، دار المريخ للنشر 1998، الرياض، المملكة العربية السعودية .

ب) الرسائل العلمية

٢- " أثر محددات إدراك الدعم التنظيمي علي دافعية الأفراد للإنجاز بالتطبيق علي الشركات الصناعية التابعة لقطاع الأعمال العام بمحافظة الدقهلية " بحث منشور ، المجلة العلمية التجارة والتمويل ، كلية التجارة، جامعة طنطا ، الملحق الثاني، العدد الثاني ٢٠٠٣ .

٣- الدباغ، ظافر عاصم مصطفى(1999) "تحليل تباين الحصين للنماذج الخطية" أطروحة دكتوراه فلسفة في

الإحصاء ، كلية الإدارة والاقتصاد ، جامعة بغداد ، العراق .

٤- سليمة حمادي (٢٠٠٦). الارتباط القويم والشبكات العصبية الاصطناعية (دراسة تطبيقية): قسم الإحصاء، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد.

٥- طاهر ريسان علي جواد (٢٠٠٩) الحصانة في مقدرات معاملات الارتباط القويم:كلية الإدارة والاقتصاد جامعة القادسية / العراق.

٦- كامل علوان الزبيدي وبشرى أحمد (٢٠٠٥) "اسباب انخفاض التحصيل الدراسي لدى طلبة الجامعة في العراق / جامعة بغداد".

٧- مئيرة بنت خميس بن حمد المعمريّة (٢٠٠٩)"اثر البيئة في تعزيز التحصيل الدراسي لدى الطالب "

٨- ندوى خزعل رشاد العبيدي "دراسة مقارنة لبعض طرائق اختبار مجموعة جزئية في نماذج الانحدار المتعددة" رسالة ماجستير، كلية علوم الحاسبات والرياضيات، جامعة الموصل.

ثانيا: المراجع الاجنبية

9-Lynn Walker (1999) ,
**"Longitudinal Study
of Drop-out and
Continuing Students
Who Attended the
Pre-University
Summer School at the
University of Glasgow
"** International Journal
of Lifelong Education,
Vol.18, No.3, Scotland,
UK.

10-Thompson,B (1985).
**Canonical Correlation
Analysis uses and
interpretation,** sage
university papers
London,U.K.