2014تحليل العوامل المسببة لترك الدراسة في محافظة بغداد عام باستخدام التحليل العاملي

أ.م.د. خلود يوسف
كلية الإدارة والاقتصاد/جامعة بغداد

Analysis of factors causing to leave school in the province of Bagdad year 2014

Assis.Proof.Dr.Khlood Yousef Hamo
College of Admin.&Eco./ Baghdad Uni.

تاريخ استلام البحث 2016/3/28 تاريخ قبول النشر 2016/6/19

المستخلص:

سنة من التحديات التي تواجه المجتمع وتدفع إلى انتشار 18-6تعدُ مشكلة ترك المدرسة للطلاب بين سن الأمية وتؤدي إلى تخلف المجتمعات، ولكل مرحلة من مراحل الحياة لها خصوصياتها الخاصة من التكوين العقلي والجسدي والأمراض الجسمية والمشكلات النفسية والممارسات السلوكية فلكل من مرحلة الطفولة ومرحلة الفتوة، ومرحلة المراهقة، خصوصياتها وان الفرد يحمل معه في كل مرحلة بعضاً من آثار المرحلة السابقة التي كثيرا ماتكون طريقا للمرحلة اللاحقة لذلك فهناك العديد من العوامل التي تؤثر على الفرد وعلى قرار ترك المدرسة.

وبينت نتائج التحليل العاملي باستخدام تحليل المركبات الرئيسية هناك ثمانية عوامل رئيسة فسرت مانسبته 64.482 % من إجمالي التباين وسميت 17.969% من إجمالي التباين وفسرت المركبة الأولى مانسبته مركبة العمل سبب ترك المدرسة.

الكلمات الاستدلالية: التحليل العاملي، مجموعة المكونات المدورة، أنموذج اللوغارتيم الخطي.

Abstract:

Analysis of the factors causing to leave school in the province of Baghdad in year 2014 by using factor analysis.

The problem of leaving school for students between the ages of 6-18 years of chaienges facing the community and paid to the spread of illiteracy and lead to the failure of communities ,and each stage of life has its own specificity of mend and physical configuration and diseases physical and psychological problems and behavioral practices each of childhood and adolescence specificities and individual carries with him at every stage some of the effects of the previous stage.

The results of the factor analysis there are eight key factors explainthe gain of 64.482 of the total variance and interpreted the first composite gain of 17.969 of the total variation and called the vehicle work reason of leaving school.

Key words: Factor Analysis, Rotated Component Matrix,Log Linear Model.

1 المقدمة :

تعد مشكلة ترك الدراسة في المرحلة الابتدائية أوالمتوسطة أو الثانوية أو الجامعية إحدى المشكلات الكبرى التي تعرض مستقبل البلاد للخطر، فهي تدفع الأشخاص للبطالة والتسكع، واقتراف الجرائم والممارسات السلوكية المنحرفة، مالم يكن هناك إصلاح، أو توجيه أسري أو رعاية اجتماعية.

ولترك المدرسة أسبابها النفسية والعقلية والاجتماعية والاقتصادية وربما الصحية أحياناً، كما ان للتشرد وعدم الاستقرار الأمني دوره في ترك المدرسة وهناك العديد من العوامل الأخرى التي سنعرضها في البحث لمعرفة أسباب المشكلة والوصول إلى استنتاجات وتوصيات تفيد في وضع حد لهذه المشكلة الخطيرة.

تم استخدام أسلوب التحليل العاملي (Factor Analysis) الذي يهدف إلى توزيع المتغيرات إلى مجموعات (Factor)صغيرة تسمى كل منها عامل (Data Reduction) والذي يسعى هذا التحليل باختزال البيانات وتكون المتغيرات الموجودة في كل عامل مرتبطة مع بعضها ارتباطاً قوياً لكن ارتباطها بمتغيرات المجموعات الأخرى يكون ضعيفاً.

1 هدف البحث :

بالنظر لكون ترك المدرسة يعتبر من الأضرار الكبيرة التي تؤثر على مسيرة تقدم البلد وتدفع إلى انتشار الأميةولكون ترك المدرسة لا يكون بسبب عامل واحد بل عدة عوامل تتباين من حيث أهميتها لذا وجد ان ولدعم PCAاستخدام أسلوب التحليل العاملي هو الأسلوب الملائم وباستعمال طريقة تحليل المركبات الرئيسة نتائج التحليل العاملي تم استخدام جداول التوافق متعددة الابعاد لمعرفة فيما إذا كان كل متغير من متغيرات الظاهرة المدروسة هو مستقل أم له علاقة بالمتغيرات المؤثرة الأخرى، وتم الاعتماد في الجانب التطبيقي على سنة.6-18وللأعمار من 2014استبانة صممت وفق موضوع البحث لمحافظة بغداد عام

2 الجانب النظري :

التحليل العاملي هو أسلوب من أساليب التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات يهدف إلى تقليص عدد المتغيرات المدروسة الأصليةإلى عدد اقل من العوامل أي انه عملية رياضية تستهدف تبسيط الارتباطات بين مختلف المتغيرات الداخلة في التحليل وصولاً إلى العوامل المشتركة التي تصف العلاقة بين هذه المتغيرات وتفسيرها ويعد التحليل العاملي منهجا لتحليل بيانات متعددة ارتبطت فيما بينها بدرجات مختلفة من الارتباط في صورة تصنيفات مستقلة قائمة على أسس نوعية للتصنيف. ويبدأ التحليل العاملي بحساب الارتباطات بين عدد اقل من المتغيرات التي تتكون على شكل مصفوفة ومن ثم تحليل هذه المصفوفة تحليلاً عاملياً للوصول إلى اقل عدد ممكن من العوامل تعبر عن أكبر قدر من التباين بين هذه المتغيرات.

2.1 طريقة المركبات الرئيسية Principal Component [1,6,9,10,11,12,13,14]

افرض ان المتغيرات العشوائية $\mathbf{X_1, X_2, ..., X_n}$ لها توزيع متعدد المتغيرات بمتوسط μ ومصفوفة التباين Σ المشترك وان رتبة Σ هي r وان $r \le p$ حيث p، هو اكبر جذر مميز بحيث ان $\lambda_1 > \lambda_2 > ... > \lambda_p$ ، من المتجهات المشاهدة والتي يمكن ان تكتب بالشكل التالي:Nبفرض عينة عشوائية من

$$X = \begin{bmatrix} X_{11} & \cdots & X_{1p} \\ . & & \\ . & & \\ . & & \\ X_{N1} & \cdots & X_{NP} \end{bmatrix}$$

إذإنَ X مصفوفة ذات بعد $N \times P$ وان تقدير Σ هو مصفوفة التباين المشترك للعينة S.

وإجراء التحليل في الوحدات S إنَ تحليل المركبات لرئيسية يعتمد على مصفوفة التباين المشترك للمشاهدات وتوظف مصفوفة $Z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_j}{s_j}$ يحول للدرجة المعيارية X_{ij} الأصلية للاستجابات أكثر دقة إذإنَ كل من ليست نفسها، إذا كانت الاستجابات في وحدات مختلفة R، S الارتباطات حيث المركبات الحاصل عليها من هي المكون الخطي للاستجابات والذي يفسر الجزء i (العمر بالسنوات، الوزن بالكلغم) وإنَ المركبة الرئيسية (eigen values and vectors) الأكبر لتباين الاستجابة الكلي ولتوضيح فكرة الجذور والمتجهات المميزة i^{th}

فإنَ p عدد عناصره $\underline{a}$ وللحصول على متجه عمودي غير صفري p درجتها X نفرض ان المصفوفة

$$X_{\underline{a}i} = \lambda_i \underline{a}_i \quad \ldots \quad (1)$$

التي تناظر هذه $\underline{a}_i$ اما المتجهات X التي تحقق هذه المعادلة يسمى الجذور المميزة للمصفوفة λ_i قيمة الجذور تسمى المتجهات المميزة (Eigen Vectors)

$$(X - \lambda_i I)\, \underline{a}_i = 0 \quad \ldots \quad (2)$$

في معكوس (2) وذلك بالضرب المسبق للمعادلة $\underline{a}_i$ غير أحادية يمكن إيجاد $(X - \lambda_i I)$ فإذا كانت المصفوفة متجها غير صفري لذلك $\underline{a}_i$ متجها صفريا وهذا ما يتعارض مع كون $\underline{a}_i$ المصفوفة وفي هذه الحالة تكون أحاديةأي قيمة محددتها تساوي صفر أي $(X - \lambda_i I)$ ان تكون المصفوفة $\underline{a}_i$ فان الشرط اللازم لإيجاد المرتبة

$$|X - \lambda_i I| = 0 \quad \ldots (3)$$

(3) وباستعمال المعادلة i) المعادلة المميزة ومنها يمكن إيجاد قيم (3 تسمى المعادلة $rank(x - \lambda I) < n$ وإنَ يمكن إيجاد المتجهات المميزة المناظرة لتلك الجذور بحيث تكون هذه المتجهات متعامدة فيما بينها.

Σ ومصفوفة تباين مشترك $\underline{\mu} = 0$ بمتوسط $X_1, X_2, \ldots, X_p$ من المتغيرات العشوائية p بافتراض لدينا وهي موجبة $n = N - 1$ تمثل تقدير لمصفوفة التباين المشترك للمجتمع بدرجات S وبافتراض إنَ المصفوفة وإنَ من خواص الجذور Positive Semi Definite أو شبه موجبة التحديد Positive Definite التحديد والمتجهات المميزة مايلي:

1: أكبر قيمة لـ $X'AX$ هي اكبر جذر مميز.

2: $\lambda_1, \lambda_2, ..., \lambda_p$ هي جذور مميزة والمتجهات المميزة المقابلة تكون متعامدة orthoginal اي ، $X_1'X_2 = 0$.

3: $T_r(A) = \lambda_1 + \lambda_2 + ...\lambda_p$ و $|A| = \lambda_1\lambda_2, ..., \lambda_p$.

4: عدد الجذور المميزة الغير صفرية لـ A هي $rank(A) = rank(X'AX) = rank(D)$.

وإنَ الجذور تعطى بواسطة عناصر القطر لـ $X'X = I$ وان $A = XDX'$ او $X'AX = D$. D^2

كما ان من أهم خواص الجذور والمتجهات المميزة للمصفوفة S هو الجذور المميزة للمصفوفة S أو موجبة

وبافتراضإنَ المتجهات المميزة المناظرة للجذور المميزة هي $\lambda_1 > \lambda_2 > ... > \lambda_p > 0$ غير سالبة

وبإيجاد $a_1, a_2, ..., a_p$ هي S على الترتيب تكون المتجهات المميزة المتعامدة للمصفوفة $a^*_1, a^*_2, ..., a^*_p$

إذإنَ D $T'ST = D$ فان T المصفوفة S مصفوفة قطرية عناصر القطر فيها تمثل الجذور المميزة للمصفوفة

مصفوفة متعامدة أعمدتها تمثل المتجهات المميزة المتعامدة.Tوإنَ

وإنأول مركبة رئيسية V_1 للمتغيرات هي عبارة عن تركيب خطي,إذ إنَ

$$V_1 = a'_{11}X_1 + a'_{21}X_2 + ... + a'_{p1}X_p = a'X \quad ... \ (4)$$

وإنَ V_1 وبافتراض إنَ λ_1 المتجه المميز المناظر للجذر المميز

$$V_1 \approx N(0, \underline{a}'S\underline{a}) \quad ... \ (5)$$

يستخدم لتقدير S أي ان المتجه المميز الأكبر للمصفوفة $V_1 \approx N_p(0, \lambda_1)$ وانه $\underline{a}'S\underline{a} = \lambda_1$ وبما ان

المعاملات للمركبة الرئيسية الأولى وإنَ تباين العينة هو الأكبر لكل متجهات المعاملات الطبيعية.

$$S^2V_i = \sum_{i=1}^{r}\sum_{j=1}^{p} a_{i1}a_{j1}S_{ij} \quad ... \ (6)$$

ولتحديد المعاملات سوف تقدم القيود الطبيعية بواسطة مضروب لاكرانج ℓ_1 ووفقا للقيد فـإنَ $a'_1a_1 = 1$

بالاشتقاق نسبة الى a_1

$$\frac{\partial}{\partial a_1}[S^2{}_{y_1} + \ell(I - a'_1a_1)] = \frac{\partial}{\partial a_1}[a'_1Sa_1 + \ell_1(I - a'_1a_1)] = 2(s - \ell_1 I)a_1 \quad ... \ (7)$$

وإنَ

$$(S - \ell_1 I)a_1 = 0 \quad ... \ (8)$$

يجب ان تختار إذ ان: ℓ_1 وإنَ قيمة

$$|S - \ell_1 I| = 0 \quad ... \ (9)$$

هو الجذر المميز لمصفوفة التباين المشترك. ℓ_1 أيأنَ

بالطريقة نفسها نكون المركبة الرئيسية الثانية والمتجه المميز الثاني يستعمل لتقدير معاملات المركبة الرئيسية الثانية أي:

$$V_2 = a'_{12}X_1 + a'_{22}X_2 + \ldots + a'_{p1}X_p = a'X$$

هذه المعاملات تختار وفقاً للقيود:

$$a'_2 a_2 = 1$$

$$a'_1 a_2 = 0$$

إذإنَ تباين V_2 هو الأعظم، أما معاملات المركبة الثانية يوجد بواسطة مضروبات لاكرانج والتي تشتق نسبة إلى a_2.

$$\frac{\partial}{\partial a_2}[a'_2 S a_2 + \ell_2(I - a'_2 a_2)] + \mu a'_1 a_2 = 2(s - \ell_2 I)a_2 + \mu a_1$$

ومن شروط التعامد والشروط الطبيعية ان a'_1 وإذا كان الجانب الأيمن يساوي صفر وبالضرب المتقدم بـ $2a'_1 S a_2 + \mu = 0$.

الجذر الثاني يجب ان يحقق $\mu = 0$ ، لهذا فان $a'_1 S a_2 = 0$ لهذا فان

$$(S - \ell_2 I)a_2 = 0 \qquad \ldots \quad (10)$$

اي ان الارتباط بين $COV(V_1,V_2)$ هو V_1 و V_2 والتباين المشترك بين $V = \underline{a}'X$ وبصورة عامة فان المركبة الرئيسية الأولى والمركبة الرئيسية الثانية يساوي صفر.

إنَ لكل طريقة من طرائق التحليل العاملي عدة اعتبارات لوضع الأساس الذي يراد على أساسه عدد العوامل إذا ان عدد العوامل المستعملة يساوي عدد القيم الذاتية لمصفوفة الارتباط والتي Kaiser المهمة منها طريقة تزيد قيمتها على الواحد الصحيح، ولكي تكون معاملات مصفوفة العوامل المستخرجة سهلة التقدير وذات دلالة معنوية لابد من تدوير العوامل للحصول على التركيب البسيط لمصفوفة العوامل المستخلصة ولاختبار أكبر أو يساوي a_{11} معنوية التحميلات يستخرج الخطأ المعياري للتحميلات فإذا كانت تحميلات العامل الأول الخطأ المعياري لتحميلات العامل نفسه يقال:إنَها معنوية والعكس صحيح إذ

$$S(a_{ip}) = (S(R_{xiyi}))\sqrt{\frac{k}{k+1-p}} \qquad \ldots \quad (11) \quad 2.2$$

2-2 مصفوفة العوامل المدورة [4]Rotated Component Matrix

هناك طرائق عدة للحصول على مصفوفة العوامل المدورة وقد اعتمد البحث طريقة التدوير المتعامد أي S_p^2 وهي أكثر طرق التدوير شيوعا وتعتمد تبسيط العوامل من خلال تباين التحميلات Varimax

$$S_p^2 = (1/n)\sum_{j=1}^{n}(a^2{}_{jp})^2 - (1/n^2)(\sum_{j=1}^{n}(a_{jp})^2)^2 \quad \text{... (12)}$$

إنَ a_{jp} هو عنصر الصف p للعمود j في المصفوفة المدورة وعندما يكون التباين أعظم ما يمكن يكون للعامل قابلية التفسير والتبسيط على أساس تحميلاته تتجه حول الصفر والواحد فمقياس أعلى تبسيط للمصفوفة العامل الكامل يعرف بأنه تعظيم لمجموع التبسيطات للعوامل المفردة وإذا جمعت المعادلة (12) لكل العوامل فإنَ

$$S^2 = \sum_{p=1}^{m} Sp^2 = \frac{1}{n}\sum_{p=1}^{m}\sum_{j=1}^{n}(a^4{}_{jp}) - \frac{1}{n^2}\sum_{p=1}^{m}[\sum_{j=1}^{n} S_{jp}{}^2]^2 \quad \text{... (13)}$$

إنَ تعظيم المعادلة (13) هو عدد المتغيرات، n وان p تمثل قيمة تشبع العامل j بـ a_{jp} وإنَ مقياس (13) يسمة بدلالة قيم Kaiser وبترجيح المعادلة لـ Maximize General Inequality تعظيم التباين العام أعظم ما يمكن للحصول على أفضل V فان معيار الاقتران لتعظيم التباين هو جعل قيمة الشيوع h_j^2 تحميلات للعوامل وكما يلي:

$$V = \frac{1}{N}\sum_{p=1}^{m}\sum_{j=1}^{n}(a_{jp}/h_j)^4 - \frac{1}{n}\sum_{p=1}^{m}[\sum_{j=1}^{n} a_{jp}{}^2/h_j{}^2]^2 \quad \text{... (14)}$$

وقد أطلق على المعادلة (14) مقياس المتباينة الطبيعية Normal Inequality من قبل Kaiser.

2.3 الأنموذج اللوغاريتمي الخطي

2.3.1 تقدير القيمة المتوقعة [2,3,4,5,7,8]

فإنَ فرضية الاستقلالية التامة بين المتغيرات الخمسة $I \times J \times K \times L \times M$ في جدول توافق ذي خمسة ابعاد في الأنموذج المشبع ذي خمسة ابعاد تعني ان كافة التفاعلات من الدرجة الثانية والثالثة والرابعة والخامسة تساوي صفر وهذا مرادف للفرض

$$H_O : P_{ijklm} = P_{i....}P_{.j...}P_{..k..}P_{...l.}P_{....m} \quad \text{... (15)}$$

وإنَ تقدير الإمكانالأعظم للقيمة المتوقعة يكون:

$$\hat{e}_{ijklm} = (n_{i....}n_{.j...}n_{..k..}n_{...l.}n_{....m})/n^4 \quad \text{...(16)}$$

وبما أنَ هناك أنماط مختلفة من اختبارات الفروض في الجدول ذات الأكثر من بعدين غير نمط الاستقلالية التامة فلا يمكن دائماً الحصول على تقديرات الإمكانالأعظم مباشرة وللتأكد من وجود تقدير مباشر للتكرار المتوقع نتبع الخوارزمية التالية:

الخطوة1: نرمز لكل مجموعة من المتغيرات التي تظهر سوية في كل التفاعلات في الأنموذج برمز واحد أي تعتبر بمثابة متغير واحد.

الخطوة2: نحذف المتغير الذي يظهر في كل التفاعلات في الأنموذج.

الخطوة3: نحذف المتغير الذي يظهر مرة واحدة في التفاعلات في الأنموذج.

الخطوة4: عندما يتقرر حذف المتغيرات الداخلة في التفاعل أو عندما 2-3: تحذف التفاعلات تبعاً للخطوات يبقى لدينا متغير واحد في التأثير وعندما لا يعد التأثير تفاعلاً.

الخطوة5: تكرر الخطوات حتى:1-4

أ. يتم حذف كافة التفاعلات في الأنموذج وهذا معناه لا يمكن إيجاد تقدير القيم المتوقعة بصورة مباشرة.

ب.لا يمكن إجراء المزيد من الحذف وهذا معناه لا يوجد تقدير مباشر للقيم وعليه يتوجب إتباع طريقة التوليف النسبي المتكرر، وكمثال سنأخذالأنموذج التالي:

$$\log e_{ijklm} = u + u_1 + u_2 + u_3 + u_4 + u_5 + u_{13} + u_{15} + u_{23} + u_{24} + u_{34} + u_{234} + u_{135} \quad \dots \quad (17)$$

للأنموذج وبتطبيق الخطوات السابقة فإنَ[135][234]ويمكن استخدام الرمز

$$[234][135] \xrightarrow{step2} [24][15] \xrightarrow{step3}$$

وعليه تحذف كافة التأثيرات لظهور كل متغير مرة واحدة اي يوجد تقدير مباشر، اما بتطبيـق الخطوات السابقة للأنموذج فإنَ:

$$\log e_{ijklm} = u + u_1 + u_2 + u_3 + u_4 + u_5 + u_{12} + u_{13} + u_{14} + u_{24} + u_{34} + u_{23} + u_{25} + u_{35} + u_{124} + u_{134} + u_{235} \quad \dots \quad (18)$$

$$[124][134][235] \xrightarrow{step\ 3} [124][134][23]$$

وهنا لا يمكن حذف أيتأثيرلأنه لا يوجد أي متغير في كل التفاعلات ولا يوجد أيضاً متغير يظهر في تفاعل واحد فقط وبذلك يجب استخدام طريقة التوليف النسبي المتكرر في التقدير.

بافتراض إمكانية تقدير التكرار المتوقع بالطريقة المباشرة نعمل الآتي:

اولاً: نبحث لكل متغير عن التفاعل ذي أعلى رتبة يحوي ذلك المتغير في الأنموذج اللوغاريتمي الخطي.

ثانياً: نحسب المجاميع الهامشية المشاهدة للتكرارات والتي تعود للتفاعلات ذات أعلى رتبة مثلاً يعود $n_{.jkl.}$ للتفاعل n_{234} .

ثالثاً: نحسب تقدير التكرار المتوقع للأنموذج باستخدام المجاميع الهامشية للتكرارات المشاهدة او المجاميع الأخرى التي يمكن حسابها من هذه المجاميع.

فان تقدير التكرار المتوقع يكون:(17)ومن الأنموذج المعطى بالمعادلة

$$\hat{e}_{ijklm} = (n_{.jkl}.n_{i.k.m})/n \quad \text{... (19)}$$

2.3.3 التقدير بطريقة التوليف النسبي المتكرر

يمكن استخدام هذه الطريقة لإيجاد تقدير التكرار المتوقع لأيأنموذج لوغاريتمي ولكونها طريقة معقدة فان استخدامها يقتصر على النماذج التي لا يمكن التقدير فيها بالطريقة المباشرة ولتوضيح خطوات هذه الطريقة نجعل A0 كمثال ففي الخطوة (18)المعطى بالصيغة

ثم تعدل التقديرات الأولية بمجموعة خطوات l,j,k,l,m,o لكل قيم $\hat{e}_{ijklmo}^{(0)} = 1$

الخطوةA1 $(\hat{e}_{ijklmo}^{(1)} = \frac{\hat{e}_{ijklmo}^{(0)} \; n_{ij....}}{\hat{e}_{ij....}^{(())}}$

الخطوة(A2) $\hat{e}_{ijklmo}^{(2)} = \frac{\hat{e}_{ijklmo}^{(1)} \; n_{i.k...}}{\hat{e}_{i.k...}^{(1)}}$

الخطوة(A3) $\hat{e}_{ijklmo}^{(3)} = \frac{\hat{e}_{ijklmo}^{(2)} n_{..klm}}{\hat{e}_{..klm}^{(2)}}$

الخطوة4A4 $(\hat{e}_{ijklmo}^{(4)} = \frac{\hat{e}_{ijklmo}^{(3)} n_{.j.lmo}}{\hat{e}^{(3)}_{.j.lmo}}$)

ونستمر بإعادة (A8)وبنفس الأسلوب نستمر بالخطوات إلىأن نصل إلى نهاية الدورة الثانية في الخطوة الخطوات للدورات المتعاقبة ونتوقف عندما يكون الفرق بين تقدير القيم المتوقعة في الدورات المتعاقبة صغير جدا عندئذ نعتمد التقدير في الدورة الأخيرة.

بعد تقدير القيمة المتوقعة سواء بالطريقة المباشرة أم بالطريقة أعلاه يتم اختبار حسن مطابقة الأنموذج يتوزعان تقريبا مربع كآي بدرجة حرية مساوية إلى عدد G^2 ، χ^2للبيانات باستخدام: اختبار مربع كآي الخلايا في الجدول –عدد المعلمات المقدرة.

3. الجانب التطبيقي

يضطر الطلاب إلى العمل وترك المدرسة ليتمكنوا من العيش نظرا للعديد من العوامل التي هي السبب في ترك المدرسة وقد تم تصميم استمارة استبان ة حول المتغيرات الخاصة بترك المدرسة ووزعت على الطلبة سنة أي التاركين للمدارس الابتدائية 18-6 من التاركين المدرسة للأعمار من 300وبحجم عينة تتألف من

وزعت على جانبي الكرخ والرصافة بشكل متساويوتم استخدام البرنامج 2014والمتوسطة والإعدادية عا
في التحليل.SPSSالإحصائي الجاهز

متغيرات البحث 3.1

تألفت استمارة الاستبانة من المتغيرات التالية:

الأسئلة العامـــــة:

X_1.( ) العمر

X_2.( ) ، جيد ( ) ، متوسط ( ) ضعيف ( ) دخل الأسرة الشهري

X_3.( ) ، كلا ( ) نعم ( ) هل الوالدين على قيد الحياة

X_4.( ) ، كلا ( ) نعم ( ) انفصال الوالدين

X_5.( ) ، أخرى( ) ، إيجار( ) ملك ( ) نوع السكن

X_6 ،( ) ، متوسطة ( ) ، ابتدائية ( ) ، لايقرا ولايكتب ( ) التحصيل الدراسي للأب
( ) ، أخرى ( ) ، جامعية ( ) ثانوية(.

X_7 ،( ) ، متوسطة ( ) ، ابتدائية ( ) ، لايقرا ولايكتب ( ) التحصيل الدراسي للام
( ) ، أخرى ( ) ، جامعية ( ) ثانوية(.

X_8( ) ، جيد ( ) ، متوسط ( ) ، ضعيف ( ) تقدير الطالب في آخر سنة دراسية
( ) ، امتياز ( ) ، جيد جدا (.

الأسئلة الخاصـــــة	نعم	كلا
X_9هل وجود مشاكل أسرية تدفعك إلى ترك المدرسة		
X_{10} هل أنت تعمل		
X_{11}هل العمل سبب لترك المدرسة		
X_{12} هل للأهل دور بترك المدرسة		
X_{13}هل أجور السكن العالية تدفعك لترك المدرسة		
X_{14}تأثير الأصدقاء سبب بترك المدرسة		
X_{15}هل ارتفاع أجور المدارس الأهلية سبب بترك المدرسة		
X_{16}هل أجور التدريس الخصوصي سبب بترك الطالب المدرسة		
X_{17} هل صعوبة الحصول على تعيين سبب بترك المدرسة		
X_{18} هل التهجير سبب بترك المدرسة		
X_{19} هل بعد المدرسة عن سكن الطالب سبب بترك المدرسة		
X_{20} إعالةالأسرة سبب بترك المدرسة		
X_{21} الظروف الأمنية سبب بترك المدرسة		
X_{22} الإعاقة البدنية سبب بترك المدرسة		
X_{23}الرسوب المتكرر للطالب سبب بترك المدرسة		

		X_{24}عدم فهم أسلوب المدرس سبب بترك المدرسة
		X_{25} عدم الرغبة بالتعليم سبب بترك المدرسة

(1)جدول رقم

التباين والتباين الإجمالي والقيم الذاتية

Component	Initial Eigenvalues			Extraction sums of squared loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of variance	Cumulative %
1	4.492	17.969	17.969	4.492	17.969	17.969
2	4.495	9.978	27.947	2.495	9.978	27.947
3	2.179	8.718	36.664	2.179	8.718	36.664
4	1.935	7.738	44.402	1.935	7.738	44.402
5	1.567	6.267	50.670	1.567	6.267	50.670
6	1.270	5.078	55.748	1.270	5.078	55.748
7	1.183	4.732	60.480	1.183	4.732	60.480
8	1.000	4.002	64.482	1.000	4.002	64.482
9	.980	3.919	68.401			
10	.824	3.296	71.696			
11	.784	3.137	74.833			
12	.767	3.067	77.900			
13	.712	2.850	80.750			
14	.668	2.671	83.421			
15	.563	2.253	85.674			
16	.501	2.004	87.678			
17	.491	1.965	89.643			
18	.455	1.819	91.462			
19	.435	1.740	93.202			
20	.396	1.584	94.786			
21	.343	1.371	96.157			
22	.302	1.209	97.367			

23	.272	1.087	98.454			
24	.217	.866	99.320			
25	.170	.680	100.00			

)2جدول رقم (

مصفوفة المركبات Component Matrix

	Component							
	1	2	3	4	5	6	7	8
X1	-.384	.540	-.191	-.172	.009	.406	.078	.257
X2	.452	.115	-.200	-.208	-.124	.211	.161	.318
X3	.025	.101	.561	-.190	-.020	-.392	-.102	.282
X4	.093	.284	.014	-.287	.696	-.322	-.124	-.145
X5	-.368	-.551	.197	.127	.111	.256	-.092	.013
X6	-.315	.045	.563	.367	.261	.303	-.020	.078
X7	-.302	.016	.553	.469	.336	.069	-.150	.116
X8	-.444	.423	-.012	.347	-.258	-.155	-.053	-.032
X9	.489	.285	.097	-.084	.426	-.090	-.124	.143
X10	.582	-.599	-.107	.224	.025	-.251	-.035	-.027
X11	.685	-.309	-.255	.257	.027	-.135	.092	.120
X12	.655	.059	-.090	.128	.312	-.067	-.004	.236
X13	.478	.219	-.170	.284	-.001	-.021	-.449	.062
X14	.252	-.385	.378	-.019	-.084	.085	.283	.162
X15	.479	.292	.172	.117	-.226	.222	-.479	-.152
X16	.595	.232	.263	.029	-.204	.330	-.141	.035
X17	.519	.204	.336	.049	-.208	.036	.104	.191
X18	.267	.298	.367	.184	-.229	-.340	.220	.037
X19	.183	.677	-.079	.067	-.051	-.099	.159	-.393
X20	.534	-.017	-.383	.418	-.025	.173	.005	.020
X21	.363	.075	.344	.345	-.047	.036	.475	-.354
X22	.244	.148	-.115	.090	.559	.320	.371	-.127
X23	.476	-.179	.133	-.479	.057	.305	-.125	-.176
X24	.300	.115	.296	-.606	-.084	-.010	.173	.103
X25	.303	-.279	.352	-.278	-.060	.063	-.201	-.437

(3)جدول رقم

مصفوفة تدوير المركبات Rotated Component Matrix

	Component							
	1	2	3	4	5	6	7	8
X1	-.741	.004	-.031	-.270	.032	-.137	.257	-.185
X2	.036	.161	-.308	.050	.048	-.006	.594	-.086
X3	-.020	-.016	.158	.055	.163	.071	.082	.734
X4	-.079	-.083	-.047	.104	.848	-.027	-.213	.078
X5	.104	-.253	.502	.157	-.300	-.332	-.132	-.102
X6	-.203	-.004	.817	-.044	-.017	.092	-.015	.013
X7	-.047	.037	.829	-.167	.091	.040	-.152	.139
X8	-.347	.112	.054	-.522	-.200	.188	-.309	.110
X9	.104	.277	.015	.077	.636	.065	.228	.087
X10	.886	.074	-.085	.151	-.011	-.019	.030	-.041
X11	.744	.180	-.189	-.031	.086	.075	.273	-.166
X12	.425	.280	-.042	-.039	.458	.066	.364	-.073
X13	.237	.684	-.089	-.136	.196	-.037	.010	-.050
X14	.317	-.180	.224	.281	-.186	.142	.369	.151
X15	-.021	.796	.005	.234	-.009	.140	.011	.039
X16	.012	.595	.041	.290	-.013	.251	.380	.027
X17	.111	.326	.025	.102	.011	.369	.438	.246
X18	.096	.128	-.003	-.138	.023	.575	.110	.398
X19	-.293	.250	-.292	-.109	.251	.591	-.143	-.125

X20	.420	.404	-.128	-.167	.004	.105	.213	-.444
X21	.215	.009	.186	.138	-.037	.776	.076	-.143
X22	.001	-.111	.150	.066	.456	.232	.238	-.559
X23	.062	.160	-.127	.727	.121	-.079	.223	-.063
X24	-.162	-.084	-.229	.446	.153	.132	.394	.351
X25	.157	.127	.016	.719	-.041	.089	-.175	.111

)4جدول رقم (

Communalities قيم الشيوع

المتغيرات	Initial	Extraction
X1	1.000	.743
X2	1.000	.487
X3	1.000	.606
X4	1.000	.797
X5	1.000	.580
X6	1.000	.719
X7	1.000	.771
X8	1.000	.591
X9	1.000	.562
X10	1.000	.824
X11	1.000	.737
X12	1.000	.614
X13	1.000	.592
X14	1.000	.476
X15	1.000	.710
X16	1.000	.649
X17	1.000	.518
X18	1.000	.546
X19	1.000	.695
X20	1.000	.637
X21	1.000	.729
X22	1.000	.671
X23	1.000	.648
X24	1.000	.605
X25	1.000	.611

(5)جدول رقم

Total Variance Explainedالتباين والتباين الإجمالي

Component	Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.802	11.209	11.209
2	2.203	8.812	20.021
3	2.066	8.262	28.283
4	2.020	8.080	36.363
5	1.896	7.582	43.945
6	1.814	7.256	51.201
7	1.717	6.867	58.068
8	1.603	6.413	64.482

تحليل البيانات 3.2

وجد Component (Principalبعد تحليل مصفوفة الارتباط باستعمال طريقة تحليل المركبات الرئيسية (أنَ هناك ثمانية عوامل رئيسية تؤثر على ظاهرة ترك الدراسة والتي تمثلها القيم القاعدية أكبر من الواحد من إجمالي التباين أما تفسير كل مركبة 64.482%، إذ فسرت مانسبته (1)الصحيح والمعطاة في جدول وكما يلي:(3)) وموضحة في جدول (varimaxفيتم من خلال مصفوفة المركبات المدورة بطريقة المركبة الأولىوتأتي في المرتبة الأولى وتعد من أهم العوامل المؤثرة على ترك الدراسة إذ فسرت العمل x10 ،0.741- العمر وبتحميل مقداره x1% من إجمالي التباين وتألفت من المتغيرات17.969مانسبته ،ويمكن تسمية هذه 0.744 هل العمل سبب ترك الدراسة وبتحميل مقداره x11،0.886وبتحميل مقداره المركبة بمركبة العمل سبب ترك المدرسة والإشارة السالبة للعمر تفسر العمر يتناسب عكسيا مع العمل.

ولأهمية المتغيرات الداخلة تم استخدام جدول توافق ذي ثلاثة أبعاد فيما إذا كانت هناك علاقة بين المتغيرات هل أنت تعمل، ترك الدراسة سببه العمل،الجنس والجدول التالي يمثل النماذج اللوغاريتمية الخطية المستخدمة في أسلوب الخطوات المتسلسلة –الحذف الخلفي.

)6جدول رقم (

النماذج اللوغاريتمية الخطية المستخدمة في أسلوب الخطوات المتسلسلة – الحذف الخلفي

	الانموذج اللوغاريتمي الخطي	الرمز	d.f	G^2
1	$u+u_1+u_2+u_3+u_{12}+u_{13}+u_{23}+u_{123}$الانموذج المشبع	[123]	0	0.000
2	$u+u_1+u_2+u_3+u_{12}+u_{13}+u_{23}$الانموذج النهائي	[12][13][23]	6	6.7186

تأثير المتغير $u_2(j)$يمثل تأثير المتغير الأول هل أنت تعمل ، $u_1(i)$وقد تم وضع الرموز التالية للمتغيرات i=1,2، j=1,2، k=1,2. يمثل تأثير المتغير الثالث الجنس وان $u_3(k)$الثاني ترك الدراسة سببه العمل،

(7)جدول رقم

مع مستوى المعنوية المشاهد للتفاعلات في الأنموذج قبل النهائي والأنموذج G^2قيم اختبار نسبة الإمكان النهائي في أسلوب الخطوات المتسلسلة

IF deleted simple Effect		DF	L.R. Chisquare change		probiter
X2*x12*x13(u123)	2	5.842	.423	5	step1
The best model has generating class					
X2*x12(u12)					
X2*x13(u13)					
X12*x13(u23)					
Likelihood ratio chi square =5.842 df=2 p=.423					
If deleted simple effect is		DF	L.R chisquare change		probiter
X2*x1226.3860.02502x2*x13	2	131.26	0.000	2	
X12*X13		212.223	0.00672		

أي لا 0.423 بمستوى معنوية مشاهد (G2=5.842 نلاحظ ان قيمة اختبار نسبة الإمكان7من الجدول ($\chi^2 = 5.732$) يلائم العلاقة بين المتغيرات وقيمة اختبار مربع كآي 2نرفض الفرضية القائلة بأن الأنموذج (0.05.بمستوى معنوية مشاهد لكل التأثيرات في الخطوة الأخيرة هو أقل من

% من إجمالي التباين وتألفت من المتغيرات 9.978المركبة الثانية وتأتي في المرتبة الثانية وتفسر مانسبته ارتفاع أجور المدارس الأهلية وبتحميل مقداره 0.684،x15أجور السكن العالية وبتحميل مقداره x13 ، ويمكن تسمية هذه المركبة بمركبة ارتفاع 0.595أجور التدريس الخصوصي وبتحميل مقداره x16، 0.796 الأجوراذ ارتفاع أجور المدارس الأهليةوأجور التدريس الخصوصي وأجور السكن هي سبب قوي لترك المدرسة.ولأهمية المتغيرات الداخلة تم استخدام جدول التوافق ذي ثلاثة أبعاد فيما إذا كانت هناك علاقة بين ، وأجور التدريس الخصوصي X15، ارتفاع أجور المدارس الأهليةX13المتغيرات أجور السكن العالية X16.

)8جدول رقم (

الانماذج اللوغاريتمية الخطية المستخدمة في أسلوب الخطوات المتسلسلة – الحذف الخلفي

الانموذج اللوغاريتمي الخطي	الرمز	d.f	G^2
الأنموذج المشبع$u+u_1+u_2+u_3+u_{12}+u_{13}+u_{23}+u_{123}$	[123]	0	0.000
الأنموذج النهائي$u+u_1+u_2+u_3+u_{12}+u_{13}+u_{23}$	[12][13][23]	6	7.342

تأثير المتغير $u_2(j)$يمثل تأثير المتغير الأولأجور السكن العالية،$u_1(i)$ووقد تم وضع الرموز التالية للمتغيرات يمثل تأثير المتغير الثالث أجور التدريس الخصوصي وان $u_3(k)$الثاني ارتفاع أجور المدارس الأهلية، i=1,2، j=1,2، k=1,2.

(9)جدول رقم

مع مستوى المعنوية المشاهد للتفاعلات في الأنموذج قبل النهائي والأنموذج G^2قيم اختبار نسبة الإمكان النهائي في أسلوب الخطوات المتسلسلة

IF deleted simple Effect	DF	L.R. Chisquare change		probiter	
X13*x15*x16(u123)	2	6.872		.462	6
step1					
The best model has generating class					
X13*x15(u12)					
					X13*x16(u13)
					X15*x16(u23)
			Likelihood ratio chi square =6.872 df=2 p=.462		
		If deleted simple effect is	DF	L.R chisquare change	probiter
		X13*x15	2	7.323	0.034 2 x13*x16
			2	43.232	0.000 2
		X15*X16	2	11.332	0.0052 2

أي لا 0.462 بمستوى معنوية مشاهد G2=6.872) نلاحظ أنَ قيمة اختبار نسبة الإمكان9من الجدول (χ^2 =7.224 يلائم العلاقة بين المتغيرات وقيمة اختبار مربع كآي (2)نرفض الفرضية القائلة بان الأنموذج وان مستوى المعنوية المشاهد لكل التأثيرات في الخطوة الأخيرة هو اقل P=0.432بمستوى معنوية مشاهد 0.05.من

% من إجمالي التباين وتألفت من 8.718المركبة الثالثة وتأتي في المرتبة الثالثة وتفسر مانسبته التحصيل الدراسي للام وبتحميل مقداره x7 ، 0.817 التحصيل الدراسي للأب وبتحميل مقداره x6المتغيرات ،ويمكن تسمية المركبة بمركبة التحصيل الدراسي للأبوينفالأبوأن المتعلمان يحثون أبنائهم على الدراسة 0.829 وإكمال التعليم في حين إنَ الأبوين غير المتعلمين لا يهتمون بتعليم أبنائهم فترك ابنهم الدراسة لا يهمهم.

% من إجمالي التباين وتتألف من المتغيرات 7.738المركبة الرابعة وتأتي في المرتبة الرابعة وتفسر مانسبته عدم فهم أسلوب المدرس سبب ترك x24، 0.727 الرسوب المتكرر سبب ترك الدراسة وبتحميل مقداره x23 ، ويمكن تسمية هذه المركبة0.714عدم الرغبة بالتعليم وبتحميل مقداره x25، 0.446الدراسة وبتحميل مقداره بمركبة الرسوب المتكرر وعدم الفهم وبالتالي عدم الرغبة بالتعليم.

من إجمالي التباين وتتألف من 6.267%المركبة الخامسة وتأتي في المرتبة الخامسة وفسرت مانسبته ، 0.636وجود مشاكل أسرية وبتحميل مقداره x9،0.848 انفصال الوالدين وبتحميل مقداره x4المتغيرات ، الإعاقة ويمكن تسمية هذه المركبة بمركبة 0.458هل للأهل سبب بترك الدراسة وبتحميل مقداره x12 انفصال الوالدين أي المشاكل الأسريةوأسرة غير منسجمة ودور الأهل هي السبب بترك الدراسة،ولأهمية هذه

المتغيرات تم استخدام جدول التوافق ذي ثلاثة أبعاد فيما إذا كانت هناك علاقة بين المتغيرات هل الوالدان منفصلانX4 ووجود مشاكل أسريةX9 وهل للأهل سبب بترك الدراسة X12 .

(10)جدول رقم

النماذج اللوغاريتمية الخطية المستخدمة في أسلوب الخطوات المتسلسلة – الحذف الخلفي

الانموذج اللوغاريتمي الخطي	الرمز	d.f	G^2
الأنموذج المشبع $u+u_1+u_2+u_3+u_{12}+u_{13}+u_{23}+u_{123}$	[123]	0	0.000
الأنموذج النهائي $u+u_1+u_2+u_3+u_{12}+u_{13}+u_{23}$	[12][13][23]	6	8.323

تأثير $u_2(j)$يمثل تأثير المتغير الأول هل الوالدان منفصلان ؟ $u_1(i)$وقد تم وضع الرموز التالية للمتغيرات يمثل تأثير المتغير الثالث هل للأهل سبب بترك المدرسة وان $u_3(k)$المتغير الثاني وجود مشاكل أسرية، i=1,2، j=1,2، k=1,2.

(11)جدول رقم

مع مستوى المعنوية المشاهد للتفاعلات في الأنموذج قبل النهائي والأنموذج G^2قيم اختبار نسبة الإمكان النهائي في أسلوب الخطوات المتسلسلة

IF deleted simple Effect DF L.R. Chisquare change probiter
X4*x9*x12(u123) 2 8.667 .421 7 step1
The best model has generating class
X4*x9(u12)
X4*x12(u13)
X9*x12(u23)
Likelihood ratio chi square =8.667 df=2 p=.421

If deleted simple effect is	DF	L.R chisquare	change	probiter				
X4*x9	2	8.432	0.023	2	x4*x122	12.654	0.000	2
					X9*X12	13.776	0.032	2

أي لا 0.421 بمستوى معنوية مشاهد G2=8.667 نلاحظ أنَ قيمة اختبار نسبة الإمكان(11)من الجدول **χ^2 = 8.773**) يلائم العلاقة بين المتغيرات وقيمة اختبار مربع كآي 2نرفض الفرضية القائلة بان الأنموذج (وان مستوى المعنوية المشاهد لكل التأثيرات في الخطوة الأخيرة هو اقل من 0.409بمستوى معنوية مشاهد 0.05.

التهجير x18% وتتألف من المتغيرات 5.078المركبة السادسة وتأتي في المرتبة السادسة وتفسر مانسبته ، 0.591بعد المدرسة عن سكن الطالب وبتحميل مقداره x19 ، 0.575سبب ترك الدراسة وبتحميل مقداره ،ويمكن تسمية المركبة بمركبة الظروف الأمنية والتي سببها 0.776 الظروف الأمنية وبتحميل مقداره x21 التهجير وعدم وجود مدارس قريبة، ولأهمية هذه المركبة تم استخدام جدول توافق ثلاثي الابعاد يتكون من ، الظروف الأمنية سبب X19، بعد المدرسة عن سكن الطالب X18المتغيرات التهجير سبب ترك الدراسة X21.بترك المدرسة

(12)جدول رقم

الأنموذج المشبع والأنموذج النهائي في أسلوب الخطوات المتسلسلة

الأنموذج اللوغاريتمي الخطي	الرمز	d.f	G^2
$u+u_1+u_2+u_3+u_{12}+u_{13}+u_{23}+u_{123}$الأنموذج المشبع	[123]	0	0.000
$u+u_1+u_2+u_3+u_{12}+u_{13}+u_{23}$الأنموذج النهائي	[12][13][23]	6	8.323

تأثير $u_2(j)$يمثل تأثير المتغير الأول التهجير سبب ترك المدرسة،$u_1(i)$وقد تم وضع **الرموز** التالية للمتغيرات يمثل تأثير المتغير الثالث الظروف الأمنية سبب بترك $u_3(k)$المتغير الثاني بعد المدرسة عن سكن الطالب، المدرسة وان $i=1,2، j=1,2، k=1,2.$

)13جدول رقم (

مع مستوى المعنوية المشاهد للتفاعلات في الأنموذج قبل النهائي والأنموذج G^2قيم اختبار نسبة الإمكان النهائي في أسلوب الخطوات المتسلسلة

IF deleted simple Effect	DF	L.R. Chisquare change		probiter		
X18*x19*x21(u123)	2	9.323		.433		7
step1						
The best model has generating class						
X18*x19(u12)						
					X18*x21(u13)	
					X19*x21(u23)	
				Likelihood ratio chi square =9.323df=2 p=.433		
		If deleted simple effect is	DF	L.R chisquare change	probiter	
X18*x19	2	6.343	0.032	2 x18*x21		2
				16.243	0.000	2
			X19*X212	13.325	0.033	2

،أي لا 0.433 بمستوى معنوية مشاهد G2=9.323 نلاحظ انَ قيمة اختبار نسبة الإمكان(13)من الجدول **$\chi^2 = 8.254$** يلائم العلاقة بين المتغيرات وقيمة اختبار مربع كآي (2)نرفض الفرضية القائلة بان الأنموذج 0.05. وأنَ مستوى المعنوية المشاهد لكل التأثيراتالأخيرة هو اقل من P=0.322بمستوى معنوية مشاهد

% من إجمالي التباين وتتألف من 4.732المركبة السابعة وتأتي في المرتبة السابعة وتفسر مانسبته صعوبة الحصول على تعيين وبتحميل x17، 0.594 دخل الأسرة الشهري وبتحميل مقداره x2المتغيرات ،ويمكن تسمية المركبة بمركبة دخل الأسرة الشهري، أي انخفاض دخل الأسرة وعدم الحصول 0.438مقداره على تعيين يدفع الطالب لترك المدرسة والعمل لتحسين دخل الأسرة الشهري.

%وتتألف من المتغيرات4.002المركبة الثامنة وتأتي في المرتبة الأخيرةوتفسر ما نسبته

، الإعاقة 0.444-إعالةالأسرة وبتحميل مقداره 0.734،x20هل الوالدين على قيد الحياة وبتحميل مقداره X3 ، ويمكن تسمية هذه المركبة بمركبة الوالدين على قيد 0.559-البدنية سبب بترك الدراسة وبتحميل مقداره الحياة أي وفاة احد الأبوين خصوصا الوالد يجعل الطالب معيل لأسرته ويترك المدرسة.

الاستنتاجات والتوصيات

4 . الاستنتاجات

1. عند تحليل البيانات الخاصة بترك الدراسة وبعد تحليل مصفوفة الارتباط باستعمال طريقة تحليل المركبات الرئيسة وجد ان هناك ثمانية عوامل رئيسة تؤثر على ظاهرة ترك الدراسة وترمز لها بالقيم القاعدية أكبر من الواحد الصحيح إذ فسرت ما نسبته 64.482% من إجمالي التباين.

2. المركبة الأولى مركبة العمل سبب ترك المدرسة وفسرت مانسبته 17.969% من إجمالي التباين.

3. المركبة الثانية مركبة ارتفاع الأجوراذ ارتفاع أجور المدارس الأهليةوأجور التدريس الخصوصي وأجور السكن هي سبب قوي لترك المدرسة وفسرت مانسبته 9.978% من إجمالي التباين.

4. المركبة الثالثة مركبة التحصيل الدراسي للأبوينفالأبوان المتعلم ان يحثون أبنائهم على الدراسة وإكمال التعليم في حين إنَ الأبوين غير المتعلمين لا يهتمون بتعليم أبنائهم وبالتالي ترك المدرسة وفسرت مانسبته 8.718% من إجمالي التباين.

5. المركبة الرابعة مركبة الرسوب المتكرر وعدم فهم الدرس سبب لترك المدرسة وفسرت مانسبته 7.738% من إجمالي التباين.

6. المركبة الخامسة مركبة انفصال الوالدين أي المشاكل الأسريةوأسرة غير منسجمة ودور الأهل هي السبب بترك المدرسة، وتفسر مانسبته 6.267% من إجمالي التباين.

7. المركبة السادسة مركبة الظروف الأمنية والتي سببها التهجير وعدم وجود مدارس قريبة، وتفسر مانسبته 5.078% من إجمالي التباين.

8. المركبة السابعة مركبة دخل الأسرة الشهري، أي انخفاض دخل الأسرة وعدم الحصول على تعيين يدفع الطالب لترك المدرسة والعمل لتحسين دخل الأسرة الشهري. وتفسر مانسبته 4.732% من إجمالي التباين.

9. المركبة الثامنة مركبة الوالدين على قيد الحياة أي وفاة أحد الأبوين خصوصا الوالد يجعل الطالب معيل لأسرته ويترك المدرسة، وتفسر مانسبته 4.002% من إجمالي التباين.

) يلائم العلاقة بين المتغيرات،هل أنت تعمل،ترك الدراسة 2. لايتم رفض الفرضية القائلة بـأنالأنموذج (10
.p=0.432بمستوى معنوية مشاهد $\chi^2 = 7.321$ سببه العمل ،الجنس وقيمة اختبار مربع كآي

يلائم العلاقة بين المتغيرات أجور السكن العالية وارتفاع أجور (2). لا نرفض الفرضية القائلة بأنالأنموذج11
بمستوى معنوية $\chi^2 = 7.224$ المدارس الأهليةوأجور التدريس الخصوصي وقيمة اختبار مربع كآي
مشاهد.p=0.432

يلائم العلاقة بين المتغيرات هل الوالدان منفصلان ووجود 2) . لايتم رفض الفرضية القائلة بأنالأنموذج (12
بمستوى معنوية $\chi^2 = 8.773$ مشاكل أسرية؟ وهل للأهل سبب بترك المدرسة؟ وقيمة اختبار مربع كآي
مشاهدp=0.409 .

يلائم العلاقة بين المتغيرات التهجير سبب بترك المدرسة (2). لايتم رفض الفرضية القائلة بـأنالأنموذج13
وبعد المدرسة عن سكن الطالب والظروف الأمنية سبب بترك المدرسة وقيمة اختبار مربع كآي
$\chi^2 = 8.254$ بمستوى معنوية مشاهد p=.322.

5. التوصيات

بناء" على ماجاء من استنتاجات ندرج أدناه التوصيات التالية:

1. حث الطالب على أهمية التعليم وإكمال الدراسة وإبعاده عن المشاكل الأسرية التي تشوش على الطالب وتدفعه على ترك المدرسة.
2. ضرورة تواجد مدارس في المناطق البعيدة خصوصا في الأطراف لكون بعد المدرسة عن السكن تدفع بالطالب لترك المدرسة.
3. متابعة الأهل للطالب وحثه على الدراسة وتشجيعه عليها ومساعدته في فهم مايحتاج منه للفهم كون رسوب الطالب المتكرر يدفعه لترك المدرسة.
4. تفعيل قانون إلزامية التعليم في المراحل الابتدائية ووضع آليات للمتابعة والتنفيذ على مستوى المدرسة.
5. مساعدة الأسر الفقيرة مادياً لتغطية النفقات الدراسية وتوفير مستلزمات التعليم لأبنائها.

المصـادر

1. Anderson, T.W.(1984),"An introduction multivariate statistical analysis john wiley&sons,new York U.S.A.
2. Bishop, Y.M.M&Fienberg,S.E.,1976,"Discrete Multivariate Analysis theory and practice",Cambridge,London.
3.Dipankar Bandy Dpadhyay,ph.D,2011, introduction to log –linear models,university of south Carolina.
4 Everitt,B.S.,(1977),"The analysis and contingency tables", john wiley&sons.

5.Fienberg,S.(1980),"The analysis of cross classified Categorical data",Secondedition,press,Cambridge.
6. Morrison,D.F.,(1976),"Multivariate statistical method McGraw Hill,New York.
7.Norusis,M.,(1986)"User Guide SPSS/PC+for IBM" Chicago Manual.
8.SPSS Manual 7.5,(1997),"Advanced Statistics"INC.
9.Smith &Linsday, (2002),"Atotorial on principle component analysis",scholarly articles for tutorial on principle components analysis.
10. Timm, N.,(1975),"Multivariate analysis with application education and psychology.
11. Timm,N.,(2002),"Applied multivariate statistical analysis", springer texts instatistics, Springer-Vertage, New York, Berlin heidelderge.
12.http://ocw.jhspoh.edu/courses/statisticspsychosocilresearch/pdfs/lecture8.pdf.
13.http://documents.software.dell.com/statistics/textbook/principal-components-factor-analysis.
14.http://www.hawaii.edu/powerkills/ufa.htm.