Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 21, No. 71, Part (1): 394-407
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.21.71.1.21

Tikrit Journal of Administrative and Economics Sciences
مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية
EISSN: 3006-9149
PISSN: 1813-1719

A statistical study to identify the most important factors affecting depression in Erbil Governorate using factor analysis

Shakar Maghdid Azeez*, Zhian Mohsin jalal, Parzhin Anwer Mohammed
College of Administration and Economics/Salahaddin University-Erbil

Keywords:
Factor analysis, influencing factors, depression, main components, Classification of influencing variables.

A R T I C L E I N F O

Article history:

Received	24 Dec. 2024
Received in revised form	21 Jan. 2025
Accepted	25 Feb. 2025
Available online	30 Sep. 2025

©2023 THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE UNDER THE CC BY LICENSE
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

*Corresponding author:
Shakar Maghdid Azeez
College of Administration and Economics/Salahaddin University-Erbil

Abstract: The statistical study "Identifying the most important factors affecting depression in Erbil Governorate using factor analysis" addresses a vital topic related to mental health in Iraq, as reports indicate that the rate of depression in the country has reached high levels, reaching 45% according to specialists in the Human Rights Commission in the Kurdistan Region. This study comes within the framework of the urgent need to understand the factors affecting depression, especially in light of the difficult economic and social conditions experienced by Iraqi society. The study seeks to analyze the various factors that may contribute to the spread of depression among the residents of Erbil Governorate, using the factor analysis method as a primary tool for determining the relationships between variables. Factor analysis is an effective statistical technique that allows researchers to understand the underlying structure of data by reducing complex dimensions to a set of basic factors. Through this method, the factors that most affect depression levels can be identified, making it easier for decision-makers to develop effective intervention and treatment strategies. The study will collect data from a sample representing the population of Erbil Governorate, where specially designed questionnaires will be used to assess depression levels and potential factors associated with it. These factors will include demographic factors such as age, gender and marital status, in addition to psychological and social factors such as education level, income and psychological stress. The study came out with a set of conclusions, the most prominent of which is the possibility of classifying the variables affecting depression into five moral factors, the first or main factor has the greatest relative importance than the other factors, as the variables are ranked in order (X8, X9, X1, X2, X12), the second factor in terms of importance consists of (X6, X7), the third factor (X3, X10), the fourth factor ((X5, X4) and the fifth (X11, X13).

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 21, No. 71, Part (1): 394-407
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.21.71.1.21

دراسة احصائية لتحديد أهم العوامل المؤثرة على الاكتئاب في محافظة أربيل باستخدام التحليل العاملي

شاكار مغديد عزيز زيان محسن جلال پەرژین أنور محمد
كلية الإدارة والاقتصاد/جامعة صلاح الدين-اربيل

المستخلص

تتناول الدراسة الإحصائية "تحديد أهم العوامل المؤثرة على الاكتئاب في محافظة أربيل باستخدام التحليل العاملي" موضوعًا حيويًا يتصل بالصحة النفسية في العراق، حيث تشير التقارير إلى أن نسبة الاكتئاب في البلاد قد وصلت إلى مستويات مرتفعة، تصل إلى 45% وفقًا لمختصين في هيئة حقوق الإنسان بإقليم كردستان .تأتي هذه الدراسة في إطار الحاجة الملحة لفهم العوامل المؤثرة على الاكتئاب، خاصة في ظل الظروف الاقتصادية والاجتماعية الصعبة التي يعيشها المجتمع العراقي. تسعى الدراسة إلى تحليل العوامل المختلفة التي قد تسهم في تفشي الاكتئاب بين سكان محافظة أربيل، مستخدمةً أسلوب التحليل العاملي كأداة رئيسة لتحديد العلاقات بين المتغيرات. يعد التحليل العاملي تقنية إحصائية فعالة تتيح للباحثين فهم البنية الكامنة للبيانات من خلال تقليل الأبعاد المعقدة إلى مجموعة من العوامل الأساسية. من خلال هذا الأسلوب، يمكن تحديد العوامل الأكثر تأثيرًا على مستويات الاكتئاب، مما يسهل على صانعي القرار وضع استراتيجيات فعالة للتدخل والعلاج ستقوم الدراسة بجمع البيانات من عينة تمثل سكان محافظة أربيل، إذ سيتم استخدام استبيانات مصممة خصيصًا لتقييم مستويات الاكتئاب والعوامل المحتملة المرتبطة به. ستشمل هذه العوامل عوامل ديموغرافية مثل العمر والجنس والحالة الاجتماعية، فضلا عن عوامل نفسية واجتماعية مثل مستوى التعليم والدخل والضغوط النفسية. وخرجت الدراسة بجملة من الاستنتاجات ومن أبرزها امكانية تصنيف المتغيرات المؤثرة على الاكتئاب إلى خمسة عوامل المعنوية، العامل الأول أو الرئيس له أكبر أهمية نسبية من العوامل الأخرى حيث رتبة المتغيرات على التوالي $(X8, X9, X1, X2, X12)$ والعامل الثاني من حيث الأهمية يتكون من $(X6, X7)$ والعامل الثالث $(X3, X10)$ والعامل الرابع $(X5, X4)$ والخامس $(X11, X13)$.

الكلمات المفتاحية: التحليل العاملي، عوامل المؤثرة، الاكتئاب، المكونات الرئيسة، تصنيف المتغيرات المؤثرة.

1. المقدمة

الاكتئاب هو اضطراب نفسي يتميز بالحزن المستمر وفقدان الاهتمام بالأنشطة اليومية، وقد يؤثر على التفكير والمشاعر والطاقة. تتعدد العوامل المؤثرة في حدوث الاكتئاب، مثل العوامل الوراثية، التغيرات الكيميائية في الدماغ، التوتر النفسي، الصدمات الحياتية، والمشاكل الاجتماعية. يمكن علاج الاكتئاب من خلال العلاج النفسي أو الدوائي، خاصة إذا تم التعرف عليه مبكرًا (كنز، 2014: 166).

2. هدف البحث

الهدف من هذا البحث هو التأكد من العوامل الأولية التي تؤثر على الاكتئاب وتقديم المتغيرات الرئيسة بترتيب أهميتها فيما يتعلق بتأثيرها على الظاهرة التي تم تحليلها. لإجراء تحليل العوامل، تم

استخدام طريقة المكونات الرئيسة (Principle Components) لفحص مصفوفة الارتباط للمتغيرات قيد الدراسة وإظهار أهمية كل متغير من خلال فحص علاقته بالمتغيرات الأخرى.

3. الجانب النظري

3-1. التحليل العاملي Factor Analysis: التحليل العاملي هو أسلوب إحصائي يؤدي إلى اختزال عدد المتغيرات (Data Reduction) المتعلقة بظاهرة معينة، كما يعد واحدا من أساليب التحليل المتعدد المتغيرات التي تستخدم في تحليل مصفوفة الارتباط، أو مصفوفة التباين المشترك للحصول على نتائج أكثر دقة، حيث تتم عملية اختزال البيانات (المتغيرات) الكثيرة إلى عدد أقل، وذلك من خلال العلاقات بين العوامل المشتركة (Factor Common) الكامنة وراء هذه العالقات التي هي عبارة عن متغيرات، ولكن يكون عددها أقل من المتغيرات الأصلية .وتهدف طرق التحليل العاملي إلى إيجاد مجموعة من العوامل(Factor) التي تكون مسؤولة عن توليد الاختالفات (Variation) في مجموعة مكونة من عدد كبير من متغير الاستجابة .(Variable Response) ويمكن التعبير عن المتغيرات المشاهدة كاقتران في عدد من المتغيرات المستترة وغالبا ما يعبر عن متغير الاستجابة كتركيب خطي (Linear Compounds) من العوامل المستترة. (سعيد، 2018: 510)

3-1-1. نموذج التحليل العاملي Factor Analysis Model: نموذج التحليل العاملي هو إحدى الأساليب الإحصائية المستخدمة لفهم العلاقات بين مجموعة من المتغيرات. الهدف الرئيس من هذا التحليل هو تبسيط البيانات عن طريق تحويل مجموعة من المتغيرات المتعددة إلى مجموعة أقل من العوامل (Factors) التي تعكس الأنماط المشتركة بين هذه المتغيرات. يفسر نموذج التحليل العاملي لـ (p) من المتغيرات (P-dimensional) لعينة حجمها n عبارة عن دالة خطية لـ(p) من متوسطات المتغيرات لـ (m) من العوامل المشتركة (Common Factor) بحيث (m<p)، و(p) من العوامل الوحيدة (Unique Factor) لكل متغير، للتحقق من الفرضيات الأساسية للنموذج، خاصة العلاقات الخطية بين المتغيرات والعوامل، يجب: تحليل مصفوفة الارتباط، إجراء اختبارات KMO وBartlett ورسم الرسوم البيانية لتقييم الخطية. فأن النموذج العاملي سيكون بالشكل الأتي (سعيد واحمد، 2013: 277):

$$\underline{X}_{p\times 1} = \underline{M}_{p\times 1} + A_{p\times m}\,\underline{F}_{m\times 1} + \underline{U}_{p\times 1}$$

إذ إن:

$\underline{X}$: يمثل المتجه العشوائي ل (P) من المتغيرات.

$\underline{M}$: يمثل متجه أوساط المتغيرات.

A: تمثل مصفوفة تحميلات العوامل (Loading Factors) من المتغيرات.

$\underline{F}$: يمثل المتجه العشوائي للعوامل المشتركة(Common Factors) التي تم اختبارها من (p) من المتغيرات.

$\underline{U}$: يمثل المتجه العشوائي للعوامل الوحيدة (التباين الخاص)(Unique Factors) للمتغيرات.

بالنسبة لمصفوفة التغاير (Covariance matrix) لكل من موجهي العوامل المشتركة والعوامل الوحيدة (على افتراض انها مستقلة) هي (سعيد واحمد، 2013: 278) و(AL-Bairmani، 2024: 361):

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 21, No. 71, Part (1): 394-407
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.21.71.1.21

$$E\left(\frac{F}{U}\right)(\underline{F'U'}) = \begin{bmatrix} E(\underline{FF'}) & E(\underline{FU'}) \\ E(\underline{UF'}) & E(\underline{UU'}) \end{bmatrix}$$
$$= \begin{bmatrix} \Phi_{m*n} & 0_{m*n} \\ 0_{n*m} & \Psi_{n*m} \end{bmatrix}$$

إذ إن:

Φ = هي مصفوفة التغاير للعوامل المشتركة

Ψ = هي مصفوفة القطرية للتغاير لـ(U) (للعوامل الوحيدة) عناصرها القطرية هي

$$U_1^2, U_2^2, U_3^2 \ldots\ldots\ldots U_n^2$$

والعناصر غير القطرية تساوى صفر.

أما مصفوفة التغاير لـ$(\underline{X})$ سوف نرمز لها بـ(Σ)

بحيث ان (Σ) هي مصفوفة موجبة متماثلة (symmetric positive definite) من الرتبة n ستكون:

$$E(\underline{XX'}) = \Sigma = E(A\underline{F} + \underline{U})(A\underline{F} + \underline{U})'$$
$$\Sigma = E(A\underline{FF'}A' + A\underline{FU'} + \underline{UF'}A' + \underline{UU'})$$
$$= AE(\underline{FF'})\,A + AE(\underline{FU'}) + E(\underline{UF'})\,A' + E(\underline{UU'})$$

بما أن العوامل المشتركة لاترتبط مع العوامل الوحيدة أي إن:

$$E(\underline{FU'}) = 0$$

وإن العوامل الوحيدة مستقلة فأن مصفوفة التغاير هي:

$$E(\underline{UU'}) = \Psi$$

فأن مكونات مصفوفة التغاير لـΣ) (ستصبح بالشكل الأتي:

$$\Sigma = AE(\underline{FF})A' + \Psi$$

3-1-2. الشيوع Commonalties: كميات الشيوع h^2_jتُظهر نسبة التباين في كل متغير يتم تفسيره بالعوامل المشتركة. يتم حسابها بجمع مربعات تحميلات المتغير على جميع العوامل، وتتراوح قيمها بين 0 و1. هذه الكميات تساعد في فهم مدى تداخل المتغيرات مع العوامل وتقييم جودة تحليل العوامل. (سعيد ا.، 2018: 511) و(صوص، ملاك، وعمر، 2016: 325)

$$h^2_j = \sum_{p=1}^{n} a^2_{jp} \quad ; (j = 1,2, \ldots, p) \quad , \qquad p = 1,2, \ldots, m$$

إذ إن a^2_{jp} يمثل وزن العاملq بالنسبة للمتغيرj وهي معاملات مصفوفة العوامل F وتعرف بتحميلات العوامل أو تشبعات العوامل ومن خصائص كميات الشيوع h^2_j أنها موجبة وتقع بين الصفر و الواحد أي أنها

$$0 \leq h_j^2 \leq 1$$

تُظهر كميات الشيوع مدى ارتباط المتغيرات بالعوامل المشتركة إذا كانت كميات الشيوع عالية (قريبة من 1)، فهذا يدل على أن العوامل المستخلصة تفسر جزءًا كبيرًا من التباين في المتغيرات.

3-1-3. طرق تقدير الشيوع: في البداية تكون قيم الشيوع غير معروفة ونحن بحاجة إلى تقديرها لتحل كعناصر قطرية في مصفوفة الارتباط وهناك طرق عدة لتقدير قيم الشيوع (h_j^2) قبل بدء عملية التحليل للحصول على العوامل المشتركة، ومن أهم هذه الطرق (باهي، عنان، و عزالدين، 2002: 21) (Tabachnick & Fideel, 2013: 626):

1. الارتباط الأكبر Maximum Correlation
2. الثلاثي Third
3. معدل الارتباطات\Mean of Correlation
4. يمكن البدء بملء الخلايا القطرية لمصفوفة الارتباط بالتباين الكلي لكل متغير بالصيغة القياسية (ويساوي واحداً)
5. مربع الارتباط المتعدد Square Multiple Correlation
6. التكرار Iteration

4-1-3: طريقة المكونات الرئيسة Principle Component Method: تعد طريقة المكونات الرئيسة أحد فروع تحليل متعدد المتغيرات (Multivariate Analysis) وواحد من الأساليب المهمة في دراسة عدد كبير من المتغيرات، أي بتلك التي تختص بمجموعة من الظواهر تشاهد حول عدد من المتغيرات المرتبطة فيما بينها بعلاقات متداخلة والتي تسمى بتعدد العلاقة الخطية (Multicollinearity).

إن تفسير هذه العلاقات المتداخلة بين المتغيرات تنطوي على صعوبة كبيرة وخاصة عندما يكون هناك عدد كبير من المتغيرات، لذا يتم إستخدام تحليل المكونات الرئيسة للتوصل إلى تفسير أو فهم العلاقات المتداخلة بين المتغيرات وهي تعالج مجموعة الممتغيرات المرتبطة بتحويلها إلى متغيرات جديدة متعامدة (Orthogonal) فيما بينها وتسمى بالمكونات الرئيسة وعددها بقدر عدد المتغيرات المدروسة، لذا فأن الباحث حين يرغب في تقليل عدد المتغيرات المدروسة بدون فقدان كمية كبيرة من المعلومات يقوم بأختيار المكونات الرئيسة المستخلصة وإن كل مكون رئيس عبارة عن تركيبة خطية للمتغيرات المدروسة، يكون تباينه بمثابة مؤشر لتفسير جزء التباين الكلي، وعليه فأن جميع المكونات تعد بمثابة مؤشر لتفسير التباين الكلي، ولهذا السبب فأن المكونات الرئيسة ترتيب تنازلياً حسب تباينها، وهكذا فإن كمية المعلومات التي يفسرها المكون الرئيس الأول أكبر مما يفسره الثاني، وكذلك الثاني أكبر من الثالث وهكذا (Rowe & Hoffmann, 2005: 5).

ويعرف تحليل المكونات الرئيسة بأنه (طريقة رياضية تتلخص في تقليل مجموعة كبيرة من المتغيرات المترابطة إلى مجموعة صغيرة من المتغيرات غير المترابطة والمتماثلة بتركيبة خطية لمجموعة من المتغيرات الأصلية، وهذه التركيبة تحتوي على نسبة كبيرة من المعلومات الأصلية).
كما يمكن تعريف تحليل المكونات الرئيسة بأنه (طريقة تهدف إلى إيجاد تركيبات خطية مشتقة من المتغيرات الأصلية تدعى بالمكونات الرئيسية لتحل محلها بحيث تفسر معظم التباين الكلي للقيم الأصلية وتكون هذه المكونات الرئيسية متعامدة أي لا يوجد ارتباط فيما بينهما) (علي ومحمد، 2019، 16).

تكون أنموذج المكونات الرئيسية بحيث توضع المتجهات المميزة بصفتها عوامل في تركيبة الخطية للمتغيرات العشوائية المدروسة (X_j) $(j = 1,2,3, \dots, p)$ ويمكن التعبير عنه بالشكل الأتي (الفرداوي، 2019: 312-313):-

$$PC_j = a_{1j}X_{i1} + a_{2j}X_{i2} + \cdots + a_{kj}X_{ik}$$

$$PC_j = \sum_{j=1}^{k} a_{ij}X_{ij} \qquad (j,k = 1,2,3, \dots, p)$$

حيث أن:

PC_{ij} المكونة الرئيسة (j).

a_{ij}: المعامل (i) في المكون (j) وهي قيم المتجهات المميزة$(\underline{a_{ij}})$ Eigen Vetor المرافقة للجذور المميزةEigen Roots (λ_{ij}).

وبأستخدام إسلوب المصفوفات:

$$\underline{pc} = \underline{x}\, A$$

فأن تباين المركبة الرئيسة j يساوي $var\,(PC_{ij}) = \lambda_i$ و λ_i يمثل الجذر المميز للمركبة j ويمكن الحصول على العوامل المسخلصة $F_1, F_2, \dots \dots, F_m$ من خلال قسمة كل مكون رئيس على الانحراف المعياري لمكون وكما يأتي:

$$(F_i) = \frac{PC_j}{\sqrt{var(PC_j)}} = \frac{PC_j}{\sqrt{\lambda_i}}$$

إذ إن:

F_i :يمثل العامل i

$$PC_j = F_i\sqrt{\lambda_i}$$

ويمكن تعبير عن PC_j كما يأتي:

نحول نموذج المركبات الرئيسة إلى النموذج العاملي بالشكل الأتي:

$$X_i = \sum_{j=1}^{m} a_{ij}PC_j \quad i = 1, 2, \dots \dots \dots, k \;, j = 1,2, \dots \dots, m$$

$$= \sum_{j=1}^{m} a_{ij}F_i\sqrt{\lambda_i} \;, \qquad \because\; L_{ij} = a_{ij}\sqrt{\lambda_i}$$

$$= \sum_{j=1}^{m} L_{ij}F_i$$

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 21, No. 71, Part (1): 394-407
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.21.71.1.21

3-1-5. التركيب بسيط وتدوير المحاور Simple Structure and Rotation of Axes

3-1-5-1. تدوير فاريمكس: هو نوع من أنواع التدوير في تحليل العوامل يهدف إلى زيادة وضوح العلاقة بين العوامل، أي أن كل عامل سيكون له تحميلات مرتفعة على مجموعة قليلة من المتغيرات وتحميلات منخفضة على باقي المتغيرات. هذا يجعل من السهل تفسير العوامل المعنوية بشكل أكثر دقة.

3-1-5-2. كيفية حساب المصفوفة: بعد إجراء تحليل العامل الأولي (إما من خلال التحليل الاستكشافي أو التحليل التأكيدي)، يتم تدوير العوامل باستخدام تدوير فاريمكس .بعد التدوير، تصبح مصفوفة التحميلات كالآتي:

- ❖ تحتوي على قيم تحميلات العوامل (أو الارتباطات) بين العوامل المستخلصة والمتغيرات الأصلية.
- ❖ - قد يظهر كل متغير مع تحميلات قوية على عامل أو اثنين، مما يسهل تفسير العوامل (علي ومحمد، 2019، 17) & (JOHNSON & WICHERN, 2007: 511).

$$\mathrm{var}(F_k) = \frac{1}{p}\left[\sum_{j=1}^{p}(a_{jk}^2)^2 - \frac{1}{p}\left(\sum_{j=1}^{p} a_{jk}^2\right)^2\right] \quad k = 1, 2, \dots\dots\dots, m$$

إذ إن:

$Var(f_k)$: يمثل تباين العامل (k).

a_{jk} : تمثل قيمة تشبع المتغير(j)بالعامل (k)

p : عدد المتغيرات

3-1-6: مجموعة البيانات المستخدمة في التحليل العاملي: يتم استخدام مقياس (كايزر مير أولكن) لدقة أخذ العينات (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy) (مقياس KMO) لتقييم مدى كفاية حجم العينة في توضيح الظاهرة قيد الدراسة. يشير قرب قيمتها إلى القيمة المثالية إلى ملاءمة حجم العينة، بينما يشير الانحراف إلى خلاف ذلك. الحد الأدنى لقبول نتائج التحليل هو 0.5. يفحص اختبار بارتليت للكروية الاستقرار من خلال تحديد ما إذا كانت الدالة تصل إلى أهمية إحصائية عند مستويات 0.1 أو 0.5، مما يشير إلى أن معاملات الارتباط التلقائي للمتغيرات تختلف عن الصفر، مما يعني عدم المساواة في مصفوفة الارتباط ووجود ارتباطات بين المتغيرات، مما يتيح التحليل العاملي للبيانات (حياوي واسماعيل، 2012، 101) و(Bai, Hira, & Deshpande, 2015; 312).

3-1-7: معاير تحديد العوامل Criteria for determining factors: هناك معايير عدة لتحديد العوامل المهمة (المعنوية) والضرورية لتفسير العلاقة بين المتغيرات ومنها الطريقة التي توصل إليها (Kaiser,1960) لإيجاد عدد العوامل المشاعة (Common Factors) وتقوم هذه الطريقة على اختيار عدد من العوامل المشاعة مساوياً لعدد الجذور المميزة أو (القيم العينية) (λ's) والتي تزيد قيمتها عن الواحد الصحيح (λ>1). وقد اشارة الى أهمية راي الباحث في اختبار عدد العوامل مع الاخذ بنظر الاعتبار ارتفاع نسبة التباين المفسر من التباين الكلي. أما لاختبار معنوية التحميلات العوامل، فقد تم في هذا البحث بلاعتبار تحميل (تشبع) معنوي إذا كان أكبر أو يساوي (±0.5) (رشوان، 2015: 20) و(Sakaluk & Short, 2017: 8).

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 21, No. 71, Part (1): 394-407
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.21.71.1.21

4. الجانب التطبيقي

يتضمن هذا الجانب دراسة تطبيقية عن أهم العوامل المؤثرة على الاكتئاب من خلال استخدام طريقة تحليل متعدد المتغيرات (التحليل العاملي) بهدف تحديد أهم العوامل المؤثرة على الظاهرة المدروسة. وقد تم استخراج نتائج التحليلات يتم استخدام الموارد الحسابية من خلال استخدام أدوات البرامج الإحصائية الراسخة (IBM SPSS Statistics 22) (الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية).

4-1: وصف البيانات: اعتمد الجانب التطبيقي للبحث على عينة بحجم (300) مشاهدة التي يشمل رأي (300) الشخص اختيروا عشوائيا في محافظة أربيل، واستخدم استمارة استبيان كاداة البحث بطريقة العشوائية البسيطة، وبعد تدقيقها وتصنيفها وتبويب البيانات من الاستمارات الخاصة بعينة البحث وضعنا في الجداول واحتسبت كل اسئلة بوصفها متغيرا وتضمنت الاستمارة على حقلين:

الحقل الأول: يتضمن بيانات تعريفية عن مشاهدة كجنس، العمر، الحالة الاجتماعية، الحالة الاقتصادية، مستوى التعليمي وتم استبعاد هذه التفاصيل من تحليل العوامل.

الحقل الثاني: يتضمن هذا الحقل بيانات تخص حالة المشاهدة في الدراسة،، فضلا عن مسببات أعراض الاكتئاب. (انظر إلى الاستمارة الاستبيان في الملحق رقم (1)).

4-2: نتائج التحليل العاملي: تم اختبار بيانات العينة الاحصائية حسب مقايس كايزر مير أولكن حيث كان الفرضية الاحصائية كالآتي:

H_0: النموذج ملائم لاجراء تحليل العاملي

H_1: النموذج ليس ملائما لاجراء تحليل العاملي

جدول (1): اختبار (KMO and Bartlett's)

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.808
Bartlett's Test of Sphericity	**Approx. Chi-Square**	691.359
	Df	78
	Sig.	.000

نجد إن قيمة مقياس (KMO) تساوي (0.808) وهي أكبر من (0.5) وهذا يدل على زيادة الاعتمادية للعوامل التي نحصل عليها من التحليل العاملي وكذلك نحكم بكفاية حجم العينة والتي تساوي (300) مشاهدة، كما نجد أن قيمة (P-Value) لاختبار بارتلت تساوي (0.000) وهي أقل من (α=0.05) وهذا يعني أنه يوجد ارتباط بين بعض المتغيرات في مصفوفة الارتباط كما مبين في ملحق رقم (2)، وقد تم تطبيق طريقة المركبات الرئيسية (P.C) وكانت النتائج كما يأتي.

جدول (2): عدد العوامل وجذور المميزة التباين والتباين الكلي للمكونات الرئيسية

تحليل المكونات الرئيسية			
عدد العوامل	**قيمة المميزة**	**نسبة التباين للعامل %**	**نسبة تراكمية للتباين %**
1	3.496	15.762	15.762
2	1.344	12.410	28.172
3	1.109	12.345	40.517
4	1.069	11.057	51.574
5	1.012	10.194	61.768

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 21, No. 71, Part (1): 394-407
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.21.71.1.21

رقم الجدول رقم (2) يوضح تفسير التباين وتقليل المتغيرات لعدد من العوامل، أصبح عدد العوامل أقل من عدد المتغيرات التي كانت ثلاثة عشر وتم تخفيضها إلى (5) العوامل، تشرح العوامل الخمسة (60.512٪) من التباين الكلي. أول (5) العوامل هي تلك التي لها أكبر قيمة ذاتية ل تلك التي تأتي بعدها، وإذا كانت أكبر من 1، فهي مقبولة كعامل، ولكن إذا كان أقل من 1، فإنه يرفض ولا يمر كعامل، لذلك، نحن وجد أن قيمة القيمة الذاتية للعامل الأول (3.496) > قيمة القيمة الذاتية للعامل الثاني (1.344) > قيمة القيمة الذاتية العامل الثالث (1.109) > قيمة القيمة الذاتية للعامل الرابع (1.069) > قيمة القيمة الذاتية للعامل الخامس (1.012)، بينما باقي الجذور الكامنة أقل من 1.

شكل (1): العوامل المعنوية وغير المعنوية

يبين الشكل رقم (1) بأن هناك (5) من العوامل المعنوية التي تزيد قيمتها المميزة عن الواحد الصحيح وهناك (8) من العوامل غير المعنوية التي تكون قيمتها المميزة أقل من والواحد الصحيح.

جدول (3): مصفوفة التحميلات العوامل المعنوية بعد التدوير varimax وكميات الشيوع لعوامل المستخلصة

المتغير	العوامل					كميات الشيوع
	1	2	3	4	5	
X12	.717	-.025	.233	-.179	-.124	.617
X2	.686	.199	-.052	.055	.101	.526
X1	.624	.038	.045	.231	.120	.461

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 21, No. 71, Part (1): 394-407
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.21.71.1.21

المتغير	العوامل					كميات الشيوع
	1	2	3	4	5	
X9	.557	.135	.425	.368	.099	.654
X8	.510	.239	.293	.408	.219	.618
X7	.053	.874	.065	.043	-.032	.774
X6	.205	.822	.165	.092	.032	.755
X10	.044	.065	.791	.134	.016	.650
X3	.172	.136	.740	.025	.126	.612
X4	.056	.069	-.041	.762	.032	.591
X5	.091	.023	.195	.640	-.032	.457
X13	.032	.111	-.025	.128	.800	.671
X11	.119	-.126	.185	-.110	.753	.643

يبين لنا الجدول رقم (3) المتغيرات المعنوية بعد التدوير من نوع Varimaxوالذي يهدف إلى جعل التحميلات أكبر أو أصغر قدر الإمكان، مما يسهل تفسير العوامل لأن كل متغير يرتبط بقوة بعامل واحد فقط.مما يدعم تحليل البيانات واتخاذ القرارات التحليل تبدأ بالعامل الأولى التي تفسر أكبر نسبة من التباين الكلي وتنتهي بالعامل الأخيرة والتي تفسر أقل نسبة من التباين الكلي بين المكونة كما مبين في الجدول رقم (4).

جدول (4): جدول المكونات والمتغيرات المعنوية ونسبة التباين المفسرة لكل المكون

العامل	المتغيرات المعنوية	نسبة التباين المفسرة لكل العامل
الاولى	X8, X9, X1, X2, X12	15.762
الثانية	X6, X7	28.172
الثالثة	X3, X10	40.517
الرابعة	X5, X4	51.574
الخامسة	X11, X13	61.768

حيث نلاحظ في العامل الأولى والذي لة أهمية كبيرة ومتميزة في تأثير على مشكلة الدراسة وفي تحديد متغيرات المؤثرة على (الاكتئاب)،إذ إنه يفسر (15.762%) من التباين الكلي، ويتشبع هذا العامل تشبعا معنويا من المتغيرات وهي على التوالي (**X8, X9, X1, X2, X12**)، وما إلى ذلك لجميع المكونات.

الاستنتاجات والتوصيات

اولاً. الاستنتاجات

1. أسفرت نتائج التحليل العاملي عن استخلاص (5) مكونات رئيسة وتفسر المكونات المستخلصة نسبة (61.768%) من التباين الكلي للمتغيرات المدروسة. وهذه المكونات الخمسة تفسر كل منها على التوالي النسب (15.762، 12.410، 12.345، 11.057، 10.194) من التباين الكلي.
2. أظهرت البحث أن أهم المتغيرات والتي يمكن عدها مهمة ومؤثرة على الاكتئاب حسب التسلسل هي:

- ❖ كثير استخدام التكنلوجيا هو سبب الاكتئاب، الاكتئاب بسبب المشاكل الاجتماعية، الاكتئاب بسبب عدم استحصال الوظيفة، يعد كبر السن سبب الاصابة بالاكتئاب، نقص الفيتامينات وخاصة فيتامين B في الجسم هو سبب الاكتئاب.
- ❖ ضعف جانب الديني هو سبب الاكتئاب، عدم اللجوء إلى النصوص الدينية أثناء الحزن والكوارث سبب الاكتئاب
- ❖ الحوادث والكوارث الحياة هي سبب الاكتئاب، فقدان شخص تعتز به يؤدي إلى الاكتئاب.
- ❖ الاكتئاب بسبب سوء استخدام الأدوية، قلة نوم هي سبب اصابة بالاكتئاب.
- ❖ اصابة بالاكتئاب بسبب الفقر، الخلل الهرموني هو سبب الاكتئاب

ثانياً. التوصيات:

1. بدلاً من قضاء وقت طويل في استخدام التكنولوجيا، جرّب ممارسة النشاطات التي تساعد في تحسين المزاج مثل المشي في الهواء الطلق، أو ممارسة التمارين الرياضية، أو قراءة كتاب.
2. قد تكون مهارات حل المشكلات مفيدة جدًا لتحديد الخطوات الضرورية للتغلب على المشاكل الاجتماعية بطرق مبنية على الحقائق والمعلومات.
3. بحث عن فرص عمل توفر مرونة في الجدول الزمني أو العمل عن بُعد، مما يسمح بإدارة الأعراض والتعامل معها بشكل أفضل.
4. رغم الصعوبات التي قد تواجهها، حاول البقاء متفائلاً ومؤمنًا بأن الأمور ستتحسن مع مرور الوقت.

المصادر

اولاً. المصادر العربية:

1. الفرداوي، علي محمد علي (2019). استخدام اسلوب التحليل العاملي لتحيد العوامل المؤثرة في نسبة الطلاق-دراسة تطبيقية في محافظة ميسان. مجلة الادارة والاقتصاد/ السنة 42- العدد 118.
2. باهي، مصطفى حسين وعنان، محمود عبدالفتاح وعزالدين، حسنى محمد (2002). التحليل العاملي النظرية-التطبيق" مركز الكتاب النشر\القاهرة.
3. حياوي، هيام عبجالمجيد واسماعيل، احمد سالم (2012). توظيف نهج التحليل العاملي للتنبؤ بنماذج دالة التحويل. المجلة العراقية للعلوم الاحصائية.
4. رشوان، ربيع عبده احمد (2015). اداء محاكات تحديد عدد العوامل في التحليل العاملي الاستكشافي لادوات القياس في البحوث النفسية. مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس 39 (4)، 431-564.
5. سعيد، ازاد عبدالله (2018). استخدام التحليل العاملي لبيان العوامل المؤثرة على اسباب تأخر الحمل في محافظة السليمانية. المجلة العلمية لجامعة جيهان-السليمانية.
6. سعيد، هيفاء عبدالجواد واحمد،سامي احمد (2013). تحليل بيز لنموذج التحليل العاملي الطبيعي المختلط. المجلة العرعقية للعلوم الاحصائية (23) 2013.
7. صوص، نصوح وملاك، غدير وعمر، عهد (2016). دور التحليل العاملي في تحديد العوامل المؤثرة في جودة الخدمات الصحية المقدمة للمرضى في المستشفيات الخاصة في محافظة نابلس من وجهة نظر المرضى. مجلة جامعة الاستقلال للابحاث المجلد (5) العدد (1).
8. علي، اسراء مؤيد ومحمد، زينب عبدالله (2019). دراسة احصائية عن اهم العوامل المؤثرة التي تؤدي الى زيادة حوادث السيارات في محافظة اربيل باستخدام التحليل العاملي والتحليل العنقودي. مجلة جامعة للعلوم الانسانية .No ID 2393(29 - 14 PP) .

9. كنز، نجية محمد عبدالرحمن (2014). الاكتئاب النفسي لدى طلاب الجامعة وعلاقته ببعض المتغيرات. مجلة كليات التربية العدد الاول ديسيمبر.

ثانياً. المصادر الاجنبية:

1. Bai, Anita, Hira, Swati and Deshpande P. S. (2015). An Application of Factor Analysis in the Evaluation of Country Economic Rank. Procedia Computer Science 54 (2015) 311 – 317.
2. JOHNSON, RICHARD A. and WICHERN, DEAN W. (2007). Applied Multivariate Statistical Analysis. Upper Saddle River, NJ 07458.
3. Rowe, Daniel B. and Hoffmann, Raymond G. (2005). Models and Applications of Multivariate Statistical Analysis in fMRI. Medical College of Wisconsin, Milwaukee, Wisconsin 53226.
4. Sakaluk, J.K., & Short, S. D. (2017). A methodological review of exploratory factor analysis in sexuality research: Used practices, best practices, and data analysis resources. Journal of Sex Research, 54, 1-9. doi: 10.1080/00224499.2015.1137538.
5. AL-Bairmani, Zainab Abood Ahmed. (2024). Using Factor Analysis method to Identify Factors Affecting Eye Patients. Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 20, No. 66, Part (1): 359-371.

الملحق رقم (1)

((استمارة استبيان))

عزيزي المشترك.....

إن الاستمارة التي بين يديك هدفها جمع البيانات والمعلومات لبحث العلمي بعنوان ((تحديد أهم العوامل المؤثرة على الاكتئاب في محافظة أربيل)) نرجوا تعاونكم معنا بملئ الاستمارة والأجابة على الاسئلة بصدق واخلاص.

ولكم منا جزيل الشكر.

- ملاحظة: ضع علامة (\ ) للاجابة الملائمة في المربع

اسئلة شخصية

1- الجنس: الذكر ☐ الانثى ☐

2- العمر: ..... السنة

3- حالة الاجتماعية: اعزب ☐ متزوج ☐ الاخرى ☐

4- حالـة الأقتصادية: سيْ ☐ متوسط ☐ جيد ☐

5 - المستوى التعليمي: أمي ☐ أبتدائي ☐ متوسطة ☐ ألاعدادية ☐

دبلوم ☐ بكالوريوس ☐ دراسات عليا ☐

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 21, No. 71, Part (1): 394-407
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.21.71.1.21

اسئلة حول الاكتئاب

ت	أسباب	اوافق بشدة	اوافق	محايد	لا اوافق	لا اوافق بشدة
1	الاكتئاب بسبب عدم استحصال الوظيفة					
2	الاكتئاب بسبب المشاكل الاجتماعية					
3	فقدان شخص تعتز به يؤدي إلى الاكتئاب					
4	الاكتئاب بسبب سوء استخدام الأدوية					
5	قلة نوم هي سبب اصابة بالاكتئاب					
6	عدم اللجوء إلى النصوص الدينية أثناء الحزن والكوارث سبب الاكتئاب					
7	ضعف جانب الديني هو سبب الاكتئاب					
8	نقص الفيتامينات وخاصة فيتامين B في الجسم هو سبب الاكتئاب					
9	يعد كبر السن سبب الاصابة بالاكتئاب					
10	الحوادث والكوارث الحياة هي سبب الاكتئاب					
11	الخلل الهرموني هو سبب الاكتئاب					
12	كثير استخدام التكنلوجيا هو سبب الاكتئاب					
13	اصابة بالاكتئاب بسبب الفقر					

ملحق (2): مصفوفة معاملات الارتباطات البسيطة للمتغيرات المدروسة

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13
X1	1	.265	.191	.178	.124	.182	.131	.360	.384	.183	.097	.265	.148
X2		1	.154	.102	.136	.265	.158	.366	.346	.134	.132	.260	.077
X3			1	.093	.133	.247	.143	.361	.376	.346	.143	.232	.128
X4				1	.159	.124	.123	.270	.234	.113	.026	.008	.057
X5					1	.151	.098	.279	.308	.162	-.001	.090	.106
X6						1	.543	.366	.348	.182	.001	.144	.098
X7							1	.224	.169	.141	-.048	.097	.052
X8								1	.586	.267	.165	.268	.216

X9									1	.345	.158	.343	.140
X10										1	.130	.151	.052
X11											1	.063	.269
X12												1	.026
X13													1