



2025; 21(2):136-160

بسم الله الرحمن الرحيم
Omdurman Islamic University Journal for Human Sciences
(OIUJ)-(HUSC)

مجلة جامعة أم درمان الإسلامية للعلوم الإنسانية والاجتماعية

<https://journal.oiu.edu.sd/index.php/oij>

<https://doi.org/10.52981/oij>



ISSN: 5361-1858

تقدير وتحليل العوامل المؤثرة على طلاب التعليم العالي الممتحنين خلال فترة الحرب باستخدام
التحليل العاملي

د. زكريا محمد زكريا أحمد¹

¹ قسم الإحصاء ، كلية الإقتصاد ، جامعة أم درمان الإسلامية ، السودان

البريد الإلكتروني : gmail.com @ Zakariamom7577

للاستشهاد بهذا المقال:-

د. زكريا محمد زكريا أحمد ، تقدير وتحليل العوامل المؤثرة على طلاب التعليم العالي الممتحنين خلال فترة الحرب باستخدام التحليل العاملي.، مجلة جامعة أم درمان الإسلامية للعلوم الإنسانية والاجتماعية

ISSN: 5361-1858

<https://doi.org/10.52981/oij>

المستخلص :

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل التحديات التي يواجهها طلاب التعليم العالي في السودان، وخاصة في جامعة أم درمان الإسلامية، أثناء فترة الحرب والأزمات الأمنية. تم استخدام منهجية التحليل العاملي الاستكشافي (EFA) لتحديد العوامل الكامنة وراء هذه التحديات وتصنيفها وفق أبعاد مشتركة. تم جمع البيانات من خلال استبانة موجهة لطلاب الجامعة، حيث تم تحليل البيانات باستخدام الحزمة الإحصائية (spss) وأدوات إحصائية متقدمة مثل اختبار كايزر-ماير-أولكين (KMO) واختبار بارتليت وكما تم استخدام منهجية علمية بشقيها الوصفي والتحليلي. وقد هدفت الدراسة إلى تحديد أبرز العوامل والتحديات التي واجهها الطلاب وكذلك تحليل العلاقات بين هذه التحديات وتصنيفها وفق أبعاد مشتركة وقد خلصت لاهم النتائج أن الطلاب يواجهون تحديات متعددة تشمل النزوح القسري، انقطاع الكهرباء والإنترنت، نقص الموارد المالية، وصعوبات في التواصل مع الأساتذة والإدارة. كما أثرت الظروف الأمنية المتدهورة على قدرة الطلاب على الحضور والتركيز أثناء الامتحانات. تم استخراج 11 عاملاً رئيسياً تفسر مجتمعة 74.55% من التباين الكلي في البيانات، حيث تركزت هذه العوامل على جوانب مثل الدعم النفسي والاجتماعي، الظروف الاقتصادية، العزلة الاجتماعية، وتأثير الحرب على التركيز والحضور.

بناءً على النتائج، قدمت الدراسة عدة توصيات، منها تطوير برامج دعم نفسي واجتماعي للطلاب، تحسين الظروف الأكاديمية واللوجستية، توفير دعم مادي للطلاب الذين يعانون من صعوبات مالية، وتعزيز قنوات التواصل بين الطلاب والأساتذة. كما أوصت الدراسة بتحسين البنية التحتية التكنولوجية وتوفير بدائل للدراسة عبر الإنترنت لضمان استمرارية التعليم في أوقات الأزمات. تقدم هذه الدراسة رؤية شاملة لتأثير الحرب على الأداء الأكاديمي للطلاب، وتوفر أساساً قوياً لاتخاذ قرارات مستنيرة لتحسين الظروف التعليمية في أوقات الأزمات.

Abstract:

This study aims to analyze the challenges faced by higher education students in Sudan, particularly at the University of Islamic Omdurman, during periods of war and security crises. The exploratory factor analysis (EFA) methodology was employed to identify the underlying factors behind these challenges and classify them according to common dimensions. Data were collected through a questionnaire distributed to university students, it use social package statistical science(spss) and the data were analyzed using advanced statistical tools such as the Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) test and Bartlett's test.

The results revealed that students face multiple challenges, including forced displacement, power and internet outages, financial resource shortages, and difficulties in communicating with faculty and administration. Additionally, deteriorating security conditions have impacted students' ability to attend and focus during exams. Eleven main factors were extracted, collectively explaining 74.55% of the total variance in the data. These factors focused on aspects such as psychological and social support, economic conditions, social isolation, and the impact of war on concentration and attendance.

Based on the findings, the study provided several recommendations, including the development of psychological and social support programs for students, improving academic and logistical conditions, providing financial assistance to students facing economic difficulties, and enhancing communication channels between students and faculty. The study also recommended improving technological infrastructure and providing alternatives for online learning to ensure the continuity of education during crises.

This study offers a comprehensive overview of the impact of war on students' academic performance and provides a strong foundation for making informed decisions to improve educational conditions during times of crisis.

المقدمة:-

يواجه طلاب التعليم العالي في السودان تحديات جسيمة اثناء تأدية الامتحانات في ظل الحرب التي تعصف بالبلاد ، فقد أثرت الاوضاع الامنية غير المستقرة على مختلف مناحي الحياة بما في ذلك قطاع التعليم العالي خاصة حيث بات الطلاب يعانون من صعوبات متعددة تعيق قدرتهم على التحصيل العلمي واجراء الامتحانات بصورة طبيعية .

وتتمثل ابرز التحديات في النزوح القسري للطلاب وأسرهم ، مما يؤدي الى فقدان الاستقرار النفسي والدعم المعنوي اللازمين للتحصيل الاكاديمي ، إضافة الى ذلك تعاني الجامعات من دمار جزئي او كلي للبنية التحتية مما يجب عليها ايقاف الدراسة او نقلها الى مناطق اخرى وهو ما يشكل عبئاً اضافياً على الطلاب .

كما ان انقطاع الانترنت والكهرباء ، بالإضافة الى شح الموارد المالية يؤثر بشكل مباشر على قدرة الطلاب واستعدادهم للامتحانات في ظل اعتماد الكثير من الجامعات على التعليم الالكتروني كبديل ، الى جانب ذلك فان الاوضاع الامنية المتدهورة تجعل التنقل الى مراكز الدراسة او الامتحانات محفوفاً بالمخاطر مما يؤدي الى تأجيل الامتحانات او غياب عدد كبير من الطلاب منها وهذا ما حدث ، ويلعب علم الاحصاء دوراً مهماً في هكذا مواضيع حيث يعتبر الاداة المحللة المهمة والتي من خلالها يمكن تحديد واستخلاص هذه النتائج متمثلاً في التحليل العاملي الاستكشافي وبالتالي الدراسة تسلط الضوء على هذه التحديات وصفها و تحليلها ومن ثم الخروج بتوصيات يستفاد منها مستقبلاً .

مشكلة الدراسة :

تواجه مؤسسات التعليم العالي تحديات غير مسبقة خلال فترات الحروب والنزاعات حيث تنعكس آثار هذه الظروف الصعبة بشكل مباشر على الطلاب وخاصة اثناء ادائهم للامتحانات ، تتعدد هذه التأثيرات ما بين النفسية ، والاجتماعية ، والاقتصادية والاكاديمية مما يؤدي الى تباين كبير في مستويات الاداء والتحصيل العلمي في ظل غياب دراسة كافية تتناول هذا الموضوع في السياقات المحلية والاقليمية ، تبرز الحاجة الى تقدير وتحليل العوامل المختلفة التي تؤثر على الطلاب الممتحنين خلال فترات الحرب ومن هنا تنبع مشكلة هذا البحث في السعي الى الاجابة على هذه التساؤلات :

- ماهي أهم التحديات التي واجهت طلاب التعليم العالي في السودان خلال فترة الحرب ؟

- كيف يمكن تصنيف هذه التحديات باستخدام التحليل العاملي ؟

- ماهي ابرز الصعوبات الاكاديمية والنفسية ، والاقتصادية التي واجهها الطلاب ؟

- هل هنالك علاقة بين نوع التحدي ومستوى التأثير على الاداء الاكاديمي؟

- كيف يمكن تصنيف التحديات ضمن عوامل رئيسية ؟

أهمية الدراسة :

الاهمية الاكاديمية

تفهم التحديات التعليمية في ظل الأزمات :توفر هذه الدراسة فهماً أعمق للتحديات التي يواجهها طلاب التعليم العالي في ظل الأزمات والحروب، خاصة في السياق السوداني. هذا الفهم يساهم في إثراء الأدبيات الأكاديمية المتعلقة بتأثير الحروب على التعليم العالي.

1- استخدام الأساليب الإحصائية المتقدمة :الدراسة تستخدم التحليل العاملي الاستكشافي (EFA) لتحليل التحديات التي يواجهها الطلاب، مما يساهم في تطوير منهجيات بحثية جديدة لفهم العوامل الكامنة وراء المشكلات المعقدة في البيئات المضطربة.

2- توفير قاعدة بيانات للدراسات المستقبلية :النتائج التي ستتوصل إليها الدراسة يمكن أن تكون بمثابة قاعدة بيانات للباحثين المستقبليين الذين يرغبون في دراسة تأثير الحروب على التعليم في دول أخرى أو في سياقات مختلفة.

3- تحليل العلاقات بين التحديات المختلفة :الدراسة لا تقتصر على وصف التحديات فقط، بل تحلل العلاقات بينها وتصنفها وفق أبعاد مشتركة، مما يساهم في فهم أكثر شمولية لكيفية تفاعل هذه التحديات وتأثيرها على الأداء الأكاديمي.

الأهمية التطبيقية

- 1- وضع استراتيجيات لدعم الطلاب :الدراسة تهدف إلى تقديم توصيات لصناع القرار والمؤسسات التعليمية حول كيفية دعم الطلاب في فترات النزاعات. هذه التوصيات يمكن أن تساعد في تحسين استجابة المؤسسات التعليمية للأزمات وتوفير الدعم النفسي والاقتصادي والأكاديمي للطلاب.
 - 2- تحسين البنية التحتية للتعليم العالي :من خلال تحديد التحديات المتعلقة بدمار البنية التحتية وانقطاع الكهرباء والإنترنت، يمكن للدراسة أن تساهم في توجيه الجهود نحو تحسين البنية التحتية للجامعات في المناطق المتأثرة بالحرب.
 - 3- تخفيف العبء النفسي والاقتصادي على الطلاب :الدراسة تسلط الضوء على التحديات النفسية والاقتصادية التي يواجهها الطلاب، مما يمكن أن يساعد في تصميم برامج دعم نفسي ومالي للطلاب المتأثرين بالحرب.
 - 4- تعزيز القدرة على التكيف مع الأزمات :من خلال فهم التحديات التي تواجه الطلاب، يمكن للجامعات والمؤسسات التعليمية تطوير خطط طوارئ واستراتيجيات تكيف أكثر فعالية لضمان استمرارية التعليم في ظل الظروف الصعبة.
 - 5- تعميم النتائج على سياقات مماثلة :على الرغم من أن الدراسة تركز على جامعة أم درمان الإسلامية، إلا أن النتائج يمكن أن تكون قابلة للتعميم على جامعات أخرى في السودان أو في دول أخرى تواجه ظروفًا مماثلة، مما يساهم في تطوير سياسات تعليمية أكثر شمولية.
- باختصار، هذه الدراسة لها أهمية علمية كبيرة من حيث تطوير المنهجيات البحثية وفهم تأثير الحروب على التعليم، كما أن لها أهمية عملية كبيرة من حيث تقديم توصيات قابلة للتطبيق لتحسين أوضاع الطلاب والمؤسسات التعليمية في ظل الأزمات.
- أهداف الدراسة :**

- تحديد أهم العوامل الكامنة التي تؤثر على طلاب التعليم العالي خلال فترة الامتحانات في ظل الحرب باستخدام أسلوب التحليل العاملي
- تحليل العلاقات البيئية بين مجموعات من المتغيرات النفسية ، الاجتماعية ، الاقتصادية ، الأكاديمية ، لتحديد مدى ارتباطها بإداء الطلاب أثناء الامتحانات .
- اختزال عدد المتغيرات المدروسة الى مجموعة محددة من العوامل الرئيسية المفسرة بهدف تسهيل فهم الاثر العام للحرب على البيئة التعليمية الجامعية .
- تقديم توصيات لصناع القرار والمؤسسات التعليمية حول سبل دعم الطلاب في مثل هذه الازمات وذلك من خلال نتائج التحليل الاحصائي .

فروض الدراسة :

- توجد مجموعة من العوامل الكامنة (الخفية) التي تفسر التباين في اداء الطلاب للامتحانات خلال فترة الحرب
- تسهم المتغيرات النفسية ، الاجتماعية ، الاقتصادية ، الأكاديمية ، بدرجات متفاوتة في التأثير على اداء الطلاب ويمكن اختزالها الى عدد محدود من العوامل الجوهرية .
- تؤثر العوامل المستخرجة من التحليل العاملي بشكل معنوي على الاداء الأكاديمي للطلاب في الامتحانات خلال فترة الحرب .
- العينة العشوائية المأخوذة من طلاب جامعة أم درمان الإسلامية تمثل بشكل كافٍ المجتمع الأصلي للطلاب المتأثرين بالحرب.
- النتائج المستخلصة من الدراسة ستكون قابلة للتعميم على الجامعات الأخرى في السودان التي تواجه ظروفًا مماثلة.

منهجية الدراسة :

تتبع الدراسة المنهج التحليلي وذلك باستخدام أسلوب التحليل العاملي الاستكشافي (Exploratory factor Analysis) لاكتشاف العوامل الكامنة وراء التحديات

- أداة الدراسة عبارة عن استبانة موجهة لطلاب الجامعات الذين واجهوا امتحانات خلال فترة الحرب

- عينة الدراسة عينة عشوائية من طلاب التعليم العالي في الجامعات السودانية المتأثرة بالحرب ، حيث تم التطبيق على جامعة أم درمان الإسلامية (مركز خارجي وداخلي) حيث مجموع طلاب المركزي 407 طالب تم اخذ عينة منها عن طريق معادلة ريتشارد حيث وجد ان حجم العينة المأخوذة تساوي

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \sim \frac{407}{1 + 407(0.06)^2} = 136$$

الحدود المكانية : جامعة ام درمان الاسلامية بالتطبيق على مركزي أم درمان ومركز طرابلس

الحدود الزمانية : خلال فترة الامتحانات يناير وفبراير من العام 2025

الدراسات السابقة :

- دراسة فاطمة الزهراء (2021) "التحليل العاملي لأزمات التعليم أثناء جائحة كوفيد-19" هدفت الدراسة الى تحليل العوامل المؤثرة في أزمات التعليم أثناء الجائحة وتقييم أثر التحول إلى التعليم الإلكتروني، ومن أهم النتائج التي خرجت بها الدراسة تم تحديد أربعة عوامل رئيسية: نقص البنية التحتية التكنولوجية، ضعف التدريب، عدم تكافؤ الفرص، وعدم تفاعل الطلاب، وقد أظهر التحليل العاملي أن نقص البنية التحتية هو العامل الأكثر تأثيراً. وقد اوصت الدراسة بتحسين البنية التحتية التكنولوجية، وتدريب المعلمين والطلاب على استخدام منصات التعليم الإلكتروني.

- دراسة خالد حسن (2020) "التحليل العاملي لأزمات الأمن السيبراني في المؤسسات الحكومية" هدفت الدراسة الى تحليل العوامل التي تسهم في تفاقم أزمات الأمن السيبراني، وتقييم أثر هذه العوامل على حماية البيانات الحكومية. ومن أهم النتائج المستخرجة: تم تحديد خمسة عوامل رئيسية: نقص الوعي الأمني، ضعف البنية التحتية، نقص التشريعات، الهجمات الإلكترونية المتقدمة، وعدم كفاية الميزانيات، كما أظهر التحليل العاملي أن نقص الوعي الأمني هو العامل الأكثر تأثيراً. ومن اهم التوصيات:زيادة الوعي الأمني لدى الموظفين ، تعزيز البنية التحتية للأمن السيبراني.

- دراسة ليلي محمود (2019): "التحليل العاملي لأزمات التغير المناخي وأثرها على القطاع الزراعي هدفت الدراسة الى تحليل العوامل المؤثرة في أزمات التغير المناخي ، وتقييم أثر هذه العوامل على القطاع الزراعي، ومن أهم النتائج التي خرجت بها الدراسة تم تحديد أربعة عوامل رئيسية: ارتفاع درجات الحرارة، نقص المياه، التصحر، وعدم كفاية السياسات البيئية ، وأظهر التحليل العاملي أن نقص المياه هو العامل الأكثر تأثيراً. وقد اوصت الدراسة بتبني سياسات بيئية أكثر فعالية، وتعزيز استخدام التقنيات الحديثة في الزراعة.

- دراسة سارة عبد الله (2018): "دور التحليل العاملي في فهم أزمات إدارة الموارد البشرية أثناء الأزمات الصحية" هدفت الدراسة الى تحليل العوامل المؤثرة في إدارة الموارد البشرية أثناء الأزمات الصحية، وتحديد أهم التحديات التي تواجه المؤسسات في إدارة الأزمات، ومن أهم نتائج:تم تحديد ثلاثة عوامل رئيسية: نقص التدريب، ضعف التواصل الداخلي، وعدم كفاية الموارد كما أظهر التحليل العاملي أن نقص التدريب هو العامل الأكثر تأثيراً في تفاقم الأزمات.كما اوصت بضرورة تدريب الموظفين على إدارة الأزمات، وتحسين أنظمة التواصل الداخلي في المؤسسات

- دراسة محمد علي (2017) "التحليل العاملي لأزمات التسويق أثناء الأزمات الاقتصادية" وهدفت الدراسة الى تحليل العوامل المؤثرة في أزمات التسويق أثناء الأزمات الاقتصادية، وتحديد استراتيجيات التسويق الفعالة في ظل الأزمات، ومن أهم نتائج الدراسة تم تحديد ثلاثة عوامل

رئيسية: انخفاض الطلب، زيادة المنافسة، وتراجع المبيعات ، وأظهر التحليل العاملي أن انخفاض الطلب هو العامل الأكثر تأثيراً. وقد أوصت الدراسة بتبني استراتيجيات تسويقية مرنة، والتركيز على التسويق الرقمي لزيادة المبيعات.

ـ دراسة أحمد محمد (2015): "التحليل العاملي لأبعاد الأزمات الاقتصادية وأثرها على الاستقرار المالي" هدفت الدراسة الى تحديد العوامل الرئيسية التي تؤثر في الأزمات الاقتصادية وكذلك تحليل أثر هذه العوامل على الاستقرار المالي في الدول النامية ، ومن أهم نتائج الدراسة تم تحديد أربعة عوامل رئيسية تسهم في تفاقم الأزمات الاقتصادية: التضخم، البطالة، انخفاض قيمة العملة، وتراجع الاستثمارات، كما أظهر التحليل العاملي أن التضخم هو العامل الأكثر تأثيراً في تفاقم الأزمات، ومن أهم التوصيات: ضرورة تبني سياسات مالية ونقدية أكثر مرونة لمواجهة التضخم، تعزيز الشفافية في الإدارة المالية للحد من الأزمات .

ـ ما يستفاد من الدراسات السابقة جميعها اتفقت في ان استخدام التحليل العاملي في الظروف الاستثنائية يمكن ان يخرج بنتائج افضل من غيره من الاساليب الاحصائية الاخرى ، لكن تميزت هذه الدراسة بالاحتواء على كل العوامل الاجتماعية والاقتصادية والنفسية والاكاديمية وتلخيص ما هو ابلغ في الاثر والتأثير وذلك من خلال استخلاص اهم العوامل الكامنة عن طريق التحليل العاملي الاستكشافي .

الدراسة والامتحانات في ظل الحروب والنزاعات

في ظل الظروف الاستثنائية التي تفرضها الحروب والأزمات، تتعرض الأنظمة التعليمية لضغوط هائلة، مما يؤثر بشكل مباشر على عملية التقييم والتعلم. تعد الامتحانات أحد الركائز الأساسية في قياس مستوى الطلاب وتقييم مدى استيعابهم للمناهج الدراسية، إلا أن إجراؤها في أوقات الأزمات يصبح تحدياً كبيراً بسبب الظروف غير المستقرة التي تعيق العملية التعليمية. تهدف هذه الورقة إلى استكشاف التحديات التي تواجه إجراء الامتحانات في ظل الحروب والأزمات، ومناقشة الحلول الممكنة لضمان استمرارية التعليم والتقييم العادل.

في ظل الحروب، يصبح الوصول إلى المدارس والجامعات والمراكز التعليمية أمراً محفوفاً بالمخاطر. قد تكون المباني التعليمية مدمرة أو غير آمنة، مما يعيق إمكانية إجراء الامتحانات بشكل تقليدي. بالإضافة إلى ذلك، قد يفر الطلاب والاساتذة من مناطق الصراع، مما يؤدي إلى تفاقم مشكلة التنقل والحضور.

فيؤدي النزوح القسري إلى تغيير ديموغرافي كبير، حيث يضطر الطلاب إلى الانتقال إلى مناطق أو دول أخرى. هذا الانتقال قد يعرضهم لأنظمة تعليمية مختلفة، مما يصعب عملية التقييم الموحدة. كما أن اللاجئين غالباً ما يعانون من نقص في الموارد التعليمية الأساسية. وقد أيضاً تؤثر الحروب والأزمات سلباً على الصحة النفسية للطلاب، مما قد يعيق قدرتهم على التركيز والاستعداد للامتحانات. بالإضافة إلى ذلك، قد يعاني الطلاب من إصابات جسدية أو نقص في التغذية، مما يؤثر على أدائهم الأكاديمي.

ففي أوقات الأزمات، تصبح الموارد التعليمية شحيحة، بما في ذلك الكتب ، والأجهزة الإلكترونية، والإنترنت. هذا النقص يعيق عملية التحضير للامتحانات، خاصة في ظل التحول إلى التعليم عن بعد في بعض الحالات.

ولكن يمكن أن يكون التعليم عن بعد حلاً فعالاً في ظل الأزمات، حيث يمكن للطلاب الوصول إلى المواد التعليمية عبر الإنترنت. يمكن أيضاً تطبيق أنظمة التقييم الإلكتروني التي تسمح بإجراء الامتحانات عن بعد، مع ضمان النزاهة من خلال استخدام تقنيات المراقبة الإلكترونية . يمكن اعتماد أساليب تقييم بديلة مثل المشاريع البحثية، أو التقييم المستمر، أو الاختبارات الشفوية، والتي قد تكون أكثر ملاءمة في الظروف الصعبة. هذه الأساليب تقلل من الضغط على الطلاب وتسمح بتقييم مهاراتهم بشكل أكثر شمولية.

فبالتالي يجب توفير برامج دعم نفسي واجتماعي للطلاب لمساعدتهم على التغلب على الصدمات الناجمة عن الحرب. هذا الدعم يمكن أن يحسن من قدرتهم على التركيز والاستعداد للامتحانات.

يمكن للدول والمؤسسات الدولية أن تلعب دوراً مهماً في دعم الأنظمة التعليمية في المناطق المتضررة من الحروب. يمكن أن يشمل هذا الدعم

توفير الموارد التعليمية، وبناء المدارس المؤقتة، وتدريب الاساتذة على أساليب التعليم في ظل الأزمات .
في ظل الحروب والأزمات، تصبح عملية إجراء الامتحانات تحديًا كبيرًا يتطلب حلولًا مبتكرة ومرنة. من خلال اعتماد أساليب تعليمية وتقييمية بديلة، وتوفير الدعم النفسي والاجتماعي، وتعزيز التعاون الدولي، يمكن التغلب على هذه التحديات وضمان استمرارية التعليم. يجب أن تكون الأولوية دائمًا هي حماية حق الطلاب في التعليم، حتى في أصعب الظروف.

التحليل العاملي الاستكشافي :

كيفية تطبيق التحليل العاملي الاستكشافي

- تحديد حجم العينة :

- حساب مصفوفة الارتباط (Correlation Matrix) :

يبدأ التحليل العاملي برصد معاملات الارتباط في مصفوفة ومن الضروري أن تتضمن المصفوفة عدد من المعاملات الصفيرية بين المتغيرات معنى أن تجد ارتباطات دالة بين بعض المتغيرات وارتباطات صفيرية أو ارتباط بين البعض الآخر.

- اختبار بارتلين (Bartlett's Test) :

يتم تطبيق اختبار بارتلين لاختبار المعنوية الكلية لكل الارتباطات داخل المصفوفة، ويستخدم لاختبار فرض أن مصفوفة الارتباط للمجتمع تمثل مصفوفة الوحدة (Identity Matrix) مما يعنى أن كل المتغيرات غير مرتبطة فإذا كانت إحصائية الاختبار كبيرة وقيمة p-value المحسوبة (sig) صغيرة جدًا" فيدل ذلك على عدم تساوى مصفوفة الارتباط للمجتمع مع مصفوفة الوحدة وفي هذه الحالة يوصى باستخدام التحليل العاملي، وهذه الإحصائية تعتمد على تحويل

chi-square transformation χ^2 لمحدد المصفوفة بدرجات حرية $p(p-1)/2$ ومستوى معنوية α والتوزيع التقريبي the asymptotic distribution الإحصائية :

$v = |R| = \text{determinat of the correlation matrix}$

- مصفوفة الارتباط الجزئي (The Partial Correlation Matrix) :

والتي توضح الارتباط بين المتغيرات بعد استبعاد تأثير بعض المتغيرات الأخرى لو أن المتغيرات تحتوى على عوامل مشتركة فإن معاملات الارتباط الجزئي بين كل زوج من المتغيرات يجب أن تكون صغيرة، أي أن إذا كانت المعاملات الكبيرة [القيمة المطلقة أكبر من 0.5] توجد بنسبة عالية [أكثر من 50%] فهذا يدل على إعادة النظر في استخدام التحليل كما أن [مصفوفة الارتباط العكسية Anti – image correlation matrix (AIC) تمثل أرقامها القيمة السالبة للارتباطات الجزئية].

- اختبار Kmo :

مقياس Kmo لتحديد مدى كفاية العينة يقارن مقادير magnitudes معاملات الارتباط المشاهدة the observed correlation coefficients بمقادير معاملات الارتباط الجزئي the partial correlation coefficients ويتم حسابه كالتالي:

$v = |R| = \text{determinat of the correlation matr}$

$$Kmo = \frac{\sum_{i \neq j} \sum_{i \neq j} r_{ij}^2}{\sum_{i \neq j} \sum_{i \neq j} r_{ij}^2 + \sum_{i \neq j} \sum_{i \neq j} a_{ij}^2} \dots\dots\dots(10-3).$$

حيث :

$$r_{ij} = \text{معامل الارتباط البسيط بين المتغيرين } i, j$$

$$a_{ij} = \text{معامل الارتباط الجزئي بين متغيرين } i, j$$

$$0 \leq kmo \leq 1$$

لو أن مجموع مربعات معاملات الارتباط الجزئي a_{ij}^2 بين كل زوج من المتغيرات صغير في حالة مقارنته بمجموع مربعات معاملات الارتباط البسيط r_{ij}^2 فإن قيمة مقياس kmo تقترب من الواحد الصحيح، ويعتبر القيمة الصغيرة للمقياس kmo مؤشر إلى أن استخدام التحليل العاملي ربما لم يكن فكرة جيدة في هذه الدراسة.

- مقياس ملائمة المعاينة (Adequacy- MSA Measure Of Sampling) :

هو مقياس يتم حسابه لكل متغير على حدة لتحديد مدى ملائمة هذا المتغير للتحليل العاملي ونجد نتائج هذا المقياس على القطر الرئيسي للمصفوفة (AIC) وقيم هذا المقياس تتراوح بين الصفر والواحد الصحيح ولا بد أن تزيد القيم عن 0.5 حتى يتم قبول المتغير وإلا يتم الاستغناء عنه وحذفه من التحليل ويتم حساب هذا المقياس كالتالي :

1- مصفوفة الارتباط المتولدة (The Reproduced Correlation Matrix): أ. البواقي (Residuals):

يمكن عن طريق نسبة البواقي ذات القيمة العالية المطلقة [أكبر من 0.05] معرفة مدى ملائمة التحليل للبيانات حيث أنه إذا زادت هذه النسبة عن 50% فهذا يدل على ضرورة إعادة النظر في التحليل.

ب. المساهمات (Communalities) :

تعتبر قيم المساهمات المقدرة والتي توجد على القطر الرئيسي لمصفوفة الارتباط المتولدة مقياس لقوة العلاقة الخطية بين متغيرات الدراسة ويمكن عن طريقها أيضاً الحكم على مدى ملائمة كل متغير للتحليل حيث أنه إذا قلت قيمة التباين المشترك المقدر (Communalities) للمتغير عن 0.5 دل ذلك على عدم ملائمة هذا المتغير للتحليل ويجب استبعاده وإعادة إجراءات التحليل من جديد.

2- تحديد العوامل:

ولتحقيق ذلك لابد من اتخاذ قرارات فيما يتعلق بطريقة تحديد واستخراج العوامل وفي هذا الشأن يوجد العديد من الاختيارات أهمها الطرق التالية:

- تحليل المكونات الرئيسية Principal Component Analysis.

- طريقة الترجيح الأعظم ML Maximum Likelihood Method.

أ. أسلوب تحليل المكونات الرئيسية Principal Component Analysis :

وهو يعتمد على التوليفات الخطية بين المتغيرات حيث أن المكون الرئيسي الأول هو تلك التوليفة التي تحتوى على أكبر تباينات ثم ينتقل إلى المكون الرئيسي الثاني والذي يتضمن أكبر التباينات التالية ويكون غير مرتبط بالمكون الأول. ويمدنا تحليل المكونات بأحد صيغ التحليل العاملي لمصفوفة التغايرات (Σ) بفرض أن (λ_i, e_i) هي أزواج الجذور والمتجهات eigenvalue – eigenvector المميزة للمصفوفة Σ حيث:

$$\lambda_1 \geq \lambda_2 \geq \dots \geq \lambda_p \geq 0$$

في هذه الحالة نجد أن:

$$\Sigma = \lambda_1 e_1 e_1' + \lambda_2 e_2 e_2' \dots + \lambda_p e_p e_p' \dots \dots \dots (11-3)$$

$$= \left[\sqrt{\lambda_1} e_1 \sqrt{\lambda_2} e_2 \dots \sqrt{\lambda_p} e_p \begin{bmatrix} \sqrt{\lambda_1} \hat{e}_1 \\ \sqrt{\lambda_2} \hat{e}_2 \\ \vdots \\ \sqrt{\lambda_p} \hat{e}_p \end{bmatrix} \right] \dots \dots \dots (12-3)$$

وعند عدد من العوامل k أقل من p تكون مصفوفة الأوزان المقدرة e_{ij}^n هي :

أما إذا تضمن النموذج العوامل الخاصة فإن تبايناتها يمكن أن تؤخذ على أنها العناصر القطرية في المصفوفة $\Sigma - LL'$ فنحصل على

$$\Sigma = LL' + \Psi$$

$$= \left[\sqrt{\lambda_1} e_1 \sqrt{\lambda_2} e_2 \dots \sqrt{\lambda_p} e_p \begin{bmatrix} \sqrt{\lambda_1} \hat{e}_1 \\ \sqrt{\lambda_2} \hat{e}_2 \\ \vdots \\ \sqrt{\lambda_p} \hat{e}_p \end{bmatrix} \right] + \begin{bmatrix} \Psi_1 & 0 & 0 \\ 0 & \Psi_1 & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & \Psi_p \end{bmatrix} \dots (13-3)$$

حيث

$$\Psi_{ij} = \delta_{ij} - \sum_{j=1}^m e_{ij}^2 \dots \dots (3-14)$$

أي أن يتم الحصول على التباينات الخاصة المقدرة كالتالي :

$$\widetilde{\Psi}_{\Sigma_1} = \delta_{ij} - \sum_{j=1}^m \widetilde{e}_{ij}^2 \dots \dots (3-15)$$

وتقدير البيانات الراجعة للعوامل العمة كما يلي :

$$\widetilde{h}_i^2 = \widetilde{e}_{i1}^2 + \widetilde{e}_{i2}^2 + \dots + \widetilde{e}_{im}^2 \dots \dots \dots (3-16)$$

حيث

$$i = 1, 2 \dots p$$

ومن الناحية المثلى، يجب أن تساهم العوامل الأولى القليلة بقدر كبير في تباينات العينة، إن إسهام العامل العام الأول في تباين العينة S_{ij} هو e_{ii}^2 وبالتالي فإن إسهام العامل العام الأول في تباين العينة الكلى

$$\delta_{11} + \delta_{22} + \dots + \delta_{pp} = \text{tr}(s) \dots \dots (3-17)$$

$$\bar{e}_{11}^2 + \bar{e}_{21}^2 + \dots + \bar{e}_{21}^2 = \left(\sqrt{\lambda^n e_1^n} \right) \left(\sqrt{\lambda^n e_1^n} \right) = \lambda_1^n \dots \dots (18-3)$$

حيث أن : المتجه المميز $\bar{e}_1^n$ له طول متجه يساوى الوحدة unit length وعموما نجد أن نسبة تباين العينة الكلى الراجعة إلى العامل (j) هي:

$$\left[\begin{array}{c} \text{نسبة تباين} \\ \text{العينة الكلى} \\ \text{الراجع للعامل j} \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} \lambda_j^n \\ \delta_{11} + \delta_{22} + \dots + \delta_{pp} \\ \text{عند إجراء التحليل العاملي باستخدام } \delta \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} \lambda_j^n \\ p \\ \text{عند إجراء التحليل العاملي باستخدام } R \end{array} \right] \quad (19-3)$$

ويستخدم المعيار السابق كوسيلة مساعدة لتحديد عدد العوامل العامة الملائم ويتم زيادة عدد العوامل العامة الموجودة في النموذج حتى نصل إلى تفسير نسبة ملائمة من التباين الكلى للعينة.

ب- أسلوب الإمكان الأعظم (طريقة التوزيع الأعظم) The Maximum Likelihood Method:

إذا كان من الممكن افتراض أن العوامل العامة F والعوامل الخاصة ε تتبع توزيعاً معتدلاً، فإنه يمكن الحصول على مقدرات التوزيع الأعظم لأوزان العوامل والتباينات الخاصة (Specific Variance).

فعندما يكون التوزيع المشترك لكل من $\varepsilon_i F_i$ معتدلاً فإن توزيع المشاهدات:

هو $X_j - M = LF_j + \varepsilon_j$ أيضاً معتدل. ونجد أن دالة التوزيع الأعظم هي:

$$\begin{aligned} L(\mu, \varepsilon) &= (2\pi)^{-\frac{np}{2}} |\Sigma|^{-\frac{n}{2}} e^{-\frac{1}{2} \text{tr} \left[\Sigma^{-1} \left(\sum_{j=1}^n (y_j - \bar{y})(y_j - \bar{y})' + n(\bar{y} - \mu)(\bar{y} - \mu)' \right) \right]} \\ &= (2\pi)^{-\frac{(n-1)p}{2}} |\Sigma|^{-\frac{(n-1)}{2}} e^{-\frac{1}{2} \text{tr} \left[\Sigma^{-1} \left(\sum_{j=1}^n (y_j - \bar{y})(y_j - \bar{y})' \right) \right]} \\ &\quad \times (2\pi)^{-\frac{p}{2}} |\Sigma|^{-\frac{1}{2}} e^{-\left(\frac{n}{2}\right) (\bar{y} - \mu)' \Sigma^{-1} (\bar{y} - \mu)} \end{aligned}$$

وهي تعتمد على كل من L, Ψ من خلال $\Sigma = LL' + \Psi$ لاحظ أن هذا النموذج غير معرف تعريفاً دقيقاً وذلك بسبب تعدد الاختيارات الممكنة للمصفوفة L الراجع إلى إمكانية استخدام تحويلات متعامدة ومن المفضل جعل L معرفة تعريفاً دقيقاً وذلك بفرض قيد يعطى حلاً حسابياً واحداً فقط وهذا القيد هو:

$$L' \Psi^{-1} L = \Delta, \text{ a diagonal matrix}$$

Δ = مصفوفة قطرية

ويجب الحصول على تقديري الترجيح الأعظم $\hat{L}, \hat{\Psi}$ بتعظيم الدالة حسابيا 11. فإذا كانت طريقة الترجيح الأعظم ملائمة لمصفوفة معاملات الارتباط فان مقدرات الترجيح الأعظم للمساهمات (التباينات الراجعة للعوامل العامة) هي كالتالي :

The ML estimates of the communalities are:

$$\hat{h}_i^2 = \hat{\ell}_{i1}^2 + \hat{\ell}_{i2}^2 + \dots + \hat{\ell}_{ik}^2 \dots\dots\dots (20-3) \quad \text{for } i = 1, 2, \dots, p$$

ويتم تقدير أهمية العوامل العامة بناء على نسبة تباين العينة الكلى للمتغيرات المعيارية الراجعة للعامل العام j وهى:

$$\left(\begin{array}{l} \text{proportion of total} \\ \text{(standardized) sample} \\ \text{variance due to the} \\ \text{jth factor} \end{array} \right) = \frac{\hat{\ell}_{1j}^2 + \hat{\ell}_{2j}^2 + \dots + \hat{\ell}_{pj}^2}{p} \dots\dots\dots (21-3)$$

تدوير العوامل : Rotation of factors

التدوير المتعامد للعوامل: Orthogonal Rotation

لقد اقترح العالم Kaiser مقياسا تحليليا للهيكل البسيط يعرف باسم معيار اكبر تباين Varimax criterion. [يقوم على أساس تعظيم مجموع

$$\tilde{\ell}_{ij}^* = \hat{\ell}_{ij}^* / \hat{h}_i \dots\dots\dots (22-3)$$

تباين الأوزان المطلوبة للعامل]. يفرض أن :

=the rotated coefficients / the square root of the communalities

=المعاملات المدارة النهائية / الجذر التربيعي للمساهمات

وتقوم طريقة Varimax باختيار التحويلة المتعامدة T التي تعظم المقدار :

$$V = \frac{1}{p} \sum_{j=1}^k \left[\sum_{i=1}^p \tilde{\ell}_{ij}^{*4} - \left(\sum_{i=1}^p \tilde{\ell}_{ij}^{*2} \right)^2 / p \right] \dots\dots\dots (23-3)$$

أن قسمة معاملات التحميل المدارة $\tilde{\ell}_{ij}^*$ على $\hat{h}_i$ يؤدي إلى إعطاء وزن اكبر نسبيا في تحديد الهيكل البسيط للمتغيرات التي تكون تبايناتها المشتركة (الراجعة للعوامل العامة) صغيرة القيمة وبعد تحديد التحويلة T يتم ضرب معاملات التحميل $\tilde{\ell}_{ij}^*$ في $\hat{h}_i$ حتى نحتفظ بالقيم الأصلية للمساهمات Communalities

وعلى الرغم من أن المعادلة السابقة (23) تبدو معقدة إلا إنها لها تفسير بسيط حيث أن :

$$V \propto \sum_{j=1}^k \left(\begin{array}{l} \text{variance of squares} \\ \text{of scald} \\ \text{loadings for jth factor} \end{array} \right)$$

1. بهجت محمود ثابت حمد المهدي محمد على (2003م) - استخدام التحليل العاملي في قياس أهم العوامل المؤثرة على أداء الطلاب خلال مرحلة الحصول على الدرجة الجامعية الأولى - القاهرة - ص 63.

التدوير غير المتعامد Oblique Rotation

باستخدام المصفوفة T (a nonsingular transformation matrix) نجد أن:

$$F_* = TF, \quad L_* = LT^{-1}, \quad \text{cov}(F_*) = TT' \neq I$$

أي العوامل تكون غير مستقلة تماماً عن بعضها البعض. وتباين الجزء العام من المشاهدات يأخذ الصورة التالية:..

$$va \quad \sum_{j=1}^k \ell_{ij}^2 + \sum_{j=1}^{k-1} \ell_{ij} \ell_{ij} + 1 \rho(f_j, f_{j+1}) \dots (24-3)$$

لذلك يعتمد هذا الأسلوب على الارتباط بين العوامل. وتستخدم المصفوفة the pattern matrix لتفسير العوامل غير المتعامد: ر-ر غير المتعامد يسمح للمحاور بالتحرك تفاضلياً فإنها أحياناً تكون أسهل للتفسير من العوامل المتعامدة , وهي تعطى بناء للمصفوفة Σ على الشكل التالي : $\Sigma = L\Phi L' + \Psi$ وهو شكل نموذج العامل المترابط².

تحليل البيانات وتفسير النتائج :

الجدول (1) اختبار كايزر-ماير-أولكين (KMO) واختبار بارتليت

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0.637
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1.852E3
	df	406
	Sig.	.000

الجدول (1): يوضح اختبار كايزر-ماير-أولكين (KMO) واختبار بارتليت حيث يمكن استنتاج الاتي :

- مقياس : $KMO = 0.637$ يقيس مدى كفاية حجم العينة لإجراء التحليل العاملي. القيمة المقبولة عادةً تكون فوق 0.6، مما يشير إلى أن البيانات مناسبة إلى حد ما للتحليل العاملي.
- اختبار بارتليت : (Bartlett's Test of Sphericity) قيمة كاي-تربيع (Chi-Square) عالية جداً مع دلالة إحصائية (Sig = 0.000)، مما يعني أن هناك ارتباطات كافية بين المتغيرات لاستخدام التحليل العاملي.

² ريتشارد جونسون-دين وشون-التحليل الإحصائي للمتغيرات المتعددة من الوجهة التطبيقية، 1998م-ص225

الجدول(2) الاشتراكات (Communalities)

Communalities		
	Initial	Extraction
هل تأثرت قدرتك على حضور المحاضرات او الامتحانات بسبب الاوضاع الامنية	1.000	.794
ما مدى توفر المواد الدراسية او الكتب خلال فترة الحرب	1.000	.739
هل واجهت صعوبة في التواصل مع الاساتذة او ادارة الكلية	1.000	.616
هل تم تأجيل الامتحانات او تغيير الجدول خلال هذه الفترة	1.000	.693
هل كنت قادر على الالتزام بجدول الامتحانات كما هو مقدر	1.000	.777
ما هو نوع العم الذي تعتقد انه سيخفف تأثير ادائك الاكاديمي خلال فترة الامتحانات	1.000	.853
ماهي ابرز الصعوبات التي واجتها اثناء اداء الامتحانات	1.000	.824
هل واجهتك صعوبة في الدراسة اونلاين	1.000	.802
من وجهة نظرك ايهما تفضل الدراسة المباشرة وحضور المحاضرات ام اونلاين	1.000	.848
هل شعرت بقلق او توتر اثناء فترة التحضير للامتحانات	1.000	.680
هل أثرت الحرب على تركيزك اثناء الدراسة او اداء الامتحانات	1.000	.755
هل كانت هنالك برامج دعم نفسي او اجتماعي مقدمة من الجامعة	1.000	.809
ما هو مستوى القلق الذي شعرت به اثناء فترة الامتحانات خلال الحرب	1.000	.705
ما المشاعر السائدة التي كانت تراودك اثناء الامتحانات	1.000	.722
هل كنت تعاني من اي الاعراض التالية اثناء الحرب	1.000	.739
هل كانت ظروف الامتحان (القاعة ، الوقت ، الاجواء) مناسبة ومريحة	1.000	.734
هل اثر النزوح او التهجير على دراستك الجامعية	1.000	.737
هل حصلت على اي مساعدة اجتماعية او مادية من الجامعة او اي جهات اخرى	1.000	.645
هل اثرت الحرب على الحرب على علاقتك بالاسرة او الاهل اثناء فترة الامتحانات	1.000	.822
هل تعرضت لاي من الاتي بسبب الحرب	1.000	.763
ما مدى تأثير الاوضاع الاجتماعية (النزوح ، فقدان الاحبة) على تركيزك والاستعداد للامتحانات	1.000	.608
هل اثرت العزلة الاجتماعية على ادائك اكاديمي	1.000	.799
هل تلقيت الدعم اللازم من اسرتك او محيطك اثناء فترة الامتحانات	1.000	.829
هل وجدت صعوبة في دفع الرسوم	1.000	.751
ما هي ابرز التحديات التي واجهتها في التنقل الى مقر الامتحانات	1.000	.650
هل كانت قاعة الامتحان مهيأة بشكل مناسب اثناء الحرب	1.000	.840
ما مدى تأثير انقطاع الكهرباء او الانترنت على استعدادك للامتحانات	1.000	.688
ما هو نوع الدعم اللوجستي الذي تحتاجه اثناء فترة الامتحانات	1.000	.639
ما هي اقتراحاتك لمواجهة التحديات التي تواجهها في الحروب والازمات لاداء الامتحانات	1.000	.759
Extraction Method: Principal Component Analysis.		

الجدول (2): يوضح الاشتراكات (Communalities)

- هذا الجدول يوضح نسبة التباين في كل متغير يمكن تفسيره من خلال العوامل المستخرجة.
- القيم تتراوح بين 0.608 إلى 0.853، مما يعني أن معظم المتغيرات لديها مستوى اشتراك مرتفع، وهذا يشير إلى أن العوامل المستخرجة قادرة على تفسير نسبة كبيرة من التباين في هذه المتغيرات .

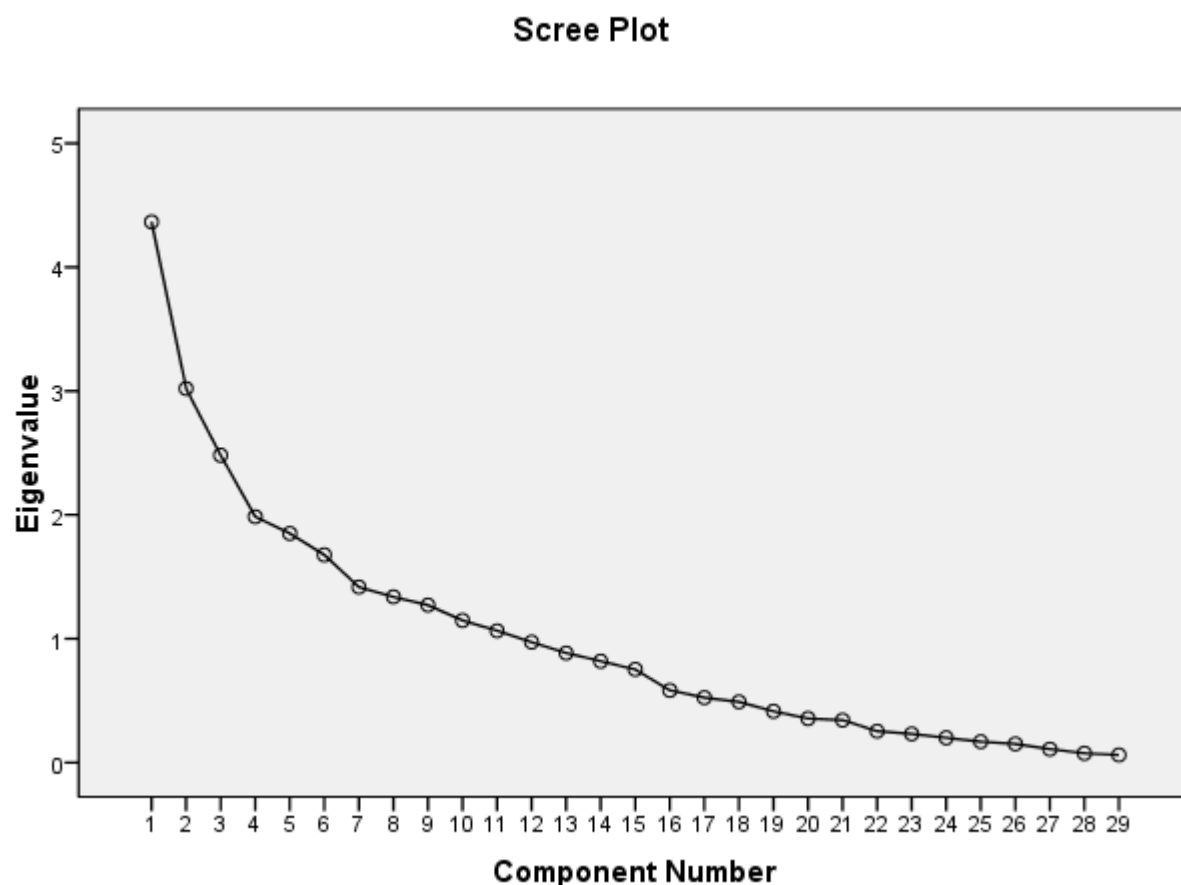
الجدول (3) التباين الكلي المفسر (Total Variance Explained)

Total Variance Explained									
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4.366	15.055	15.055	4.366	15.055	15.055	3.688	12.717	12.717
2	3.020	10.415	25.470	3.020	10.415	25.470	2.462	8.489	21.206
3	2.481	8.556	34.026	2.481	8.556	34.026	2.176	7.502	28.708
4	1.985	6.846	40.872	1.985	6.846	40.872	1.954	6.739	35.447
5	1.850	6.380	47.252	1.850	6.380	47.252	1.761	6.073	41.520
6	1.677	5.782	53.034	1.677	5.782	53.034	1.758	6.064	47.583
7	1.417	4.885	57.919	1.417	4.885	57.919	1.734	5.981	53.564
8	1.338	4.614	62.533	1.338	4.614	62.533	1.679	5.789	59.352
9	1.271	4.384	66.918	1.271	4.384	66.918	1.565	5.395	64.748
10	1.148	3.958	70.875	1.148	3.958	70.875	1.480	5.102	69.850
11	1.064	3.669	74.545	1.064	3.669	74.545	1.362	4.695	74.545
12	.972	3.353	77.898						
13	.884	3.049	80.946						
14	.818	2.821	83.767						
15	.752	2.593	86.360						
16	.583	2.011	88.371						
17	.524	1.807	90.178						
18	.490	1.689	91.867						
19	.414	1.426	93.294						
20	.355	1.224	94.518						
21	.343	1.182	95.699						
22	.253	.872	96.571						
23	.231	.798	97.369						
24	.200	.689	98.059						
25	.168	.581	98.639						
26	.150	.519	99.158						
27	.108	.374	99.532						
28	.075	.257	99.789						
29	.061	.211	100.000						
Extraction Method: Principal Component Analysis.									

الجدول (3): التباين الكلي المفسر (Total Variance Explained)

- يوضح عدد العوامل المستخرجة ونسبة التباين التي تفسرها.
- تم استخراج 11 عاملاً، ويفسر العامل الأول 15.05% من التباين، والعامل الثاني 10.41%، وهكذا.
- إجمالي التباين المفسر من هذه العوامل هو حوالي 74.55%، مما يعني أن هذه العوامل تفسر معظم التباين في البيانات، وهو مؤشر جيد.

الشكل (1) (Scree Plot)



- المخطط يوضح أن هناك انخفاضاً حاداً في القيم الذاتية بعد بعض العوامل، مما يشير إلى أن العدد المثالي للعوامل المستخرجة يمكن أن يكون حوالي **11 عاملاً**، كما ورد في تحليل التباين الكلي. (Total Variance Explained)
- بعد هذه النقطة، القيم الذاتية تصبح منخفضة جداً، مما يعني أن العوامل الإضافية لا تفسر مقداراً كافياً من التباين.
- المخطط يدعم قرار الاحتفاظ بـ **11 عاملاً رئيسياً**، كما ورد في مصفوفة العوامل. (Rotated Component Matrix)
- هذه العوامل تفسر معظم التباين في البيانات، وبالتالي توفر تفسيراً واضحاً للمتغيرات وتأثيراتها المختلفة.

الجدول(4)

Component Matrix ^a											
	Component										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
هل تأثرت قدرتك على حضور المحاضرات او الامتحانات بسبب الازعاج الامنية	.652	-.407-	.297	.037	.036	.229	-.165-	-.044-	.029	-.174-	-.008-
ما مدى توفر المواد الدراسية او الكتب خلال فترة الحرب	-.718-	.104	-.262-	-.313-	.032	.004	-.043-	.107	.068	.037	-.160-
هل واجهت صعوبة في التواصل مع الاساتذة او ادارة الكلية	-.101-	.178	.544	.435	.006	.237	.006	-.106-	-.055-	.119	-.066-
هل تم تأجيل الامتحانات او تغيير الجدول خلال هذه الفترة	.514	-.283-	-.459-	.131	.032	-.192-	.049	.095	.056	-.229-	.126
هل كنت قادر على الالتزام بجدول الامتحانات كما هو مقدر	.110	.044	-.214-	.419	-.582-	-.188-	.258	.176	-.034-	.243	.099
ما هو نوع العم الذي تعتقد انه سيخفف تأثير ادائك الاكاديمي خلال فترة الامتحانات	.145	.289	-.131-	-.158-	.572	-.291-	.467	.163	-.220-	.019	.003
ماهي ابرز الصعوبات التي واجتها اثناء اداء الامتحانات	.111	.567	.334	-.009-	-.008-	.036	.481	.267	.129	-.013-	.238
هل واجهتك صعوبة في الدراسة اونلاين	.630	-.190-	.351	-.088-	.197	.174	.003	-.139-	-.083-	.321	.197
من وجهة نظرك ايهما تفضل الدراسة المباشرة وحضور المحاضرات ام اونلاين	.039	-.521-	.326	-.511-	.172	-.147-	.205	.133	.129	.278	.045
هل شعرت بقلق او توتر اثناء فترة التحضير للامتحانات	.157	.136	.076	.053	-.012-	.188	-.142-	.644	.376	-.018-	.130
هل أثرت الحرب على تركيزك اثناء الدراسة او اداء الامتحانات	.780	-.162-	.173	-.023-	.098	.095	-.010-	.083	-.013-	-.237-	.085
هل كانت هنالك برامج دعم نفسي او اجتماعي مقدمة من الجامعة	.367	.017	.408	-.196-	-.429-	-.054-	.093	.395	-.041-	.259	-.221-
ما هو مستوى القلق الذي شعرت به اثناء فترة الامتحانات خلال الحرب	.562	.062	-.034-	.340	.248	-.048-	.278	-.160-	.274	-.035-	-.160-
ما المشاعر السائدة التي كانت تراودك اثناء الامتحانات	.347	.449	-.347-	-.054-	-.099-	.086	.139	-.395-	.113	.266	.019
هل كنت تعاني من اي الاعراض التالية اثناء الحرب	-.232-	.213	.312	.329	-.165-	-.555-	.116	-.119-	.261	-.048-	.029
هل كانت ظروف الامتحان (القاعة ، الوقت ، الاجواء) مناسبة ومريحة	-.324-	.053	-.026-	.266	.342	.407	.106	.267	.022	.085	-.426-
هل اثر النزوح او التهجير على دراستك الجامعية	.524	-.213-	-.187-	.321	.321	-.070-	-.032-	-.012-	-.165-	.237	-.294-
هل حصلت على اي مساعدة اجتماعية او مادية من الجامعة او اي جهات اخرى	.009	-.049-	-.311-	-.122-	-.448-	.557	.051	-.021-	-.023-	-.129-	.019
هل اثرت الحرب على الحرب على علاقتك بالاسرة او الاهل اثناء فترة الامتحانات	.185	.631	.163	-.108-	.232	.064	-.349-	-.075-	.346	.147	-.156-
هل تعرضت لاي من الاتي بسبب الحرب	.274	.345	.082	-.454-	.061	.271	.263	-.112-	.017	-.425-	.130
ما مدى تأثير الازعاج الاجتماعية (النزوح ، فقدان الاحبة) على تركيزك والاستعداد للامتحانات	.408	.113	-.306-	-.043-	-.120-	.043	-.147-	.428	-.306-	.024	-.136-
هل اثرت العزلة الاجتماعية على ادائك اكاديميا	.213	.654	.091	-.278-	-.082-	.030	-.007-	-.090-	-.150-	-.100-	-.439-
هل تلقيت الدعم اللازم من اسرتك او محيطك اثناء فترة الامتحانات	-.331-	.012	-.221-	.324	.116	.508	.466	-.015-	-.218-	.090	.146
هل وجدت صعوبة في دفع الرسوم	.592	.049	-.587-	-.017-	.026	-.058-	-.115-	-.001-	.041	.181	.032
ما هي ابرز التحديات التي واجتها في التنقل الى مقر الامتحانات	-.281-	-.043-	.372	.392	.290	.109	-.245-	.098	-.259-	-.108-	.180
هل كانت قاعة الامتحان مهيأة بشكل مناسب اثناء الحرب	-.198-	-.554-	-.042-	-.200-	-.004-	.331	.177	-.133-	.448	.301	-.049-
ما مدى تأثير انقطاع الكهرباء او الانترنت على استعدادك للامتحانات	.308	.487	.186	.066	-.246-	.187	-.200-	-.157-	-.176-	.266	.234
ما هو نوع الدعم اللوجستي الذي تحتاجه اثنا فترة الامتحانات	.018	.289	-.328-	.293	.192	.114	-.180-	.138	.481	-.075-	.153
ما هي اقتراحاتك لمواجهة التحديات التي تواجهها في الحروب والازمات لاداء الامتحانات	-.272-	.284	-.225-	-.256-	.354	-.032-	-.256-	.115	-.165-	.316	.395
Extraction Method: Principal Component Analysis.											
a. 11 components extracted.											

الجدول (4): مصفوفة المكونات (Component Matrix)

• توضح ارتباط كل متغير مع العوامل المستخرجة قبل التدوير.

بعض القيم مرتفعة، ولكن التفسير قد يكون صعباً بسبب تداخل المتغيرات مع أكثر من عامل

الجدول(5)مصفوفة العوامل (Rotated Component Matrix)

Rotated Component Matrix ^a											
	Component										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
هل تأثرت قدرتك على حضور المحاضرات او الامتحانات بسبب الاوضاع الامنية	.805	.014	-.128-	-.080-	-.156-	-.117-	.103	-.183-	-.084-	.035	-.180-
ما مدى توفر المواد الدراسية او الكتب خلال فترة الحرب	-.796-	.060	-.083-	-.136-	-.078-	-.051-	-.025-	-.197-	.115	.007	.126
هل واجهت صعوبة في التواصل مع الاساتذة او ادارة الكلية	.144	-.733-	.006	.101	.070	.004	.008	.077	.169	.026	-.090-
هل تم تأجيل الامتحانات او تغيير الجدول خلال هذه الفترة	.393	.649	-.039-	.086	.008	-.061-	-.179-	.206	-.048-	.105	-.132-
هل كنت قادر على الالتزام بجدول الامتحانات كما هو مقدر	-.047-	.070	.133	.131	-.056-	-.042-	.173	.823	-.051-	.049	-.137-
ما هو نوع العم الذي تعتقد انه سيخفف تأثير ادائك الاكاديمي خلال فترة الامتحانات	.009	.337	.071	.108	.499	.524	-.029-	-.076-	.344	-.158-	.220
ماهي ابرز الصعوبات التي واجتها اثناء اداء الامتحانات	.010	-.247-	.128	.079	.148	.771	.183	.167	.011	.247	.019
هل واجهتك صعوبة في الدراسة اونلاين	.769	-.116-	.166	-.241-	.055	.050	.157	-.063-	-.030-	-.110-	.255
من وجهة نظرك ايهما تفضل الدراسة المباشرة وحضور المحاضرات ام اونلاين	.145	.119	-.256-	-.707-	.212	.089	.329	-.152-	-.093-	-.189-	.135
هل شعرت بقلق او توتر اثناء فترة التحضير للامتحانات	.095	.023	-.153-	-.011-	-.070-	.138	.270	.035	.047	.737	.066
هل أثرت الحرب على تركيزك اثناء الدراسة او اداء الامتحانات	.786	.207	-.043-	.084	-.045-	.158	.126	-.126-	-.082-	.090	-.108-
هل كانت هنالك برامج دعم نفسي او اجتماعي مقدمة من الجامعة	.206	-.077-	.015	-.048-	-.015-	.105	.840	.153	-.090-	.021	-.099-
ما هو مستوى القلق الذي شعرت به اثناء فترة الامتحانات خلال الحرب	.494	.121	.343	.002	.287	.121	-.162-	.075	.218	.138	-.366-
ما المشاعر السائدة التي كانت تراودك اثناء الامتحانات	.062	.127	.807	.069	-.088-	.130	-.095-	.098	-.026-	-.026-	.049
هل كنت تعاني من اي الاعراض التالية اثناء الحرب	-.245-	-.310-	.002	.081	.521	.060	-.069-	.273	-.329-	.063	-.332-
هل كانت ظروف الامتحان (القاعة ، الوقت ، الاجواء) مناسبة ومريحة	-.205-	-.214-	-.100-	-.031-	-.024-	-.060-	-.014-	-.120-	.757	.193	-.073-
هل اثر النزوح او التهجير على دراستك الجامعية	.516	.257	.167	.090	.262	-.333-	.024	.078	.418	-.081-	-.017-
هل حصلت على اي مساعدة اجتماعية او مادية من الجامعة او اي جهات اخرى	-.061-	.098	.104	-.019-	-.776-	.033	.006	.092	.036	.014	-.089-
هل اثرت الحرب على الحرب على علاقتك بالاسرة او الاهل اثناء فترة الامتحانات	.003	-.232-	.533	.163	.215	.035	.124	-.448-	-.047-	.429	.090
هل تعرضت لاي من الاتي بسبب الحرب	.148	.094	.163	.090	-.270-	.671	-.028-	-.390-	-.127-	-.036-	-.063-
ما مدى تأثير الاوضاع الاجتماعية (النزوح ، فقدان الاحبة) على تركيزك والاستعداد للامتحانات	.172	.403	.034	.395	-.173-	-.061-	.385	.084	.177	.110	.161
هل اثرت العزلة الاجتماعية على ادائك اكاديميا	-.107-	-.057-	.460	.445	-.012-	.256	.369	-.375-	.046	-.104-	-.141-
هل تلقيت الدعم اللازم من اسرتك او محيطك اثناء فترة الامتحانات	-.134-	-.190-	-.038-	-.076-	-.316-	.234	-.379-	.337	.570	-.116-	.130
هل وجدت صعوبة في دفع الرسوم	.308	.594	.448	.119	-.045-	-.161-	-.007-	.124	.030	.146	.150
ما هي ابرز التحديات التي واجهتها في التنقل الى مقر الامتحانات	.093	-.487-	-.458-	.219	.125	-.109-	-.224-	-.046-	.137	.058	.210
هل كانت قاعة الامتحان مهيأة بشكل مناسب اثناء الحرب	-.049-	-.003-	.013	-.850-	-.239-	-.172-	-.065-	-.019-	.119	.016	-.099-
ما مدى تأثير انقطاع الكهرباء او الانترنت على استعدادك للامتحانات	.237	-.358-	.444	.316	-.159-	.076	.164	.116	-.207-	.047	.300
ما هو نوع الدعم اللوجستي الذي تحتاجه اثنا فترة الامتحانات	-.065-	.092	.196	.094	.030	-.020-	-.344-	.022	.082	.673	.005
ما هي اقتراحاتك لمواجهة التحديات التي تواجهها في الحروب والازمات لاداء الامتحانات	-.285-	.063	.070	.036	.113	.032	-.128-	-.124-	-.005-	.104	.782
Extraction Method: Principal Component Analysis.											
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.											
a. Rotation converged in 24 iterations.											

الجدول (5): مصفوفة العوامل بعد التدوير (Rotated Component Matrix)

بعد تدوير العوامل بطريقة Varimax، يتم توزيع المتغيرات على العوامل بشكل أوضح، مما يسهل تفسيرها. على سبيل المثال:

- العامل الأول يضم المتغيرات المتعلقة بتأثير الحرب على الحضور والتركيز.
- العامل الثاني يشمل تأثير التواصل مع الأساتذة والكلية.
- العامل الثالث مرتبط بالقلق والمشاعر السائدة خلال الامتحانات.
- العامل الرابع يتعلق بتأثير العزلة الاجتماعية.
- العامل الخامس يتناول مدى توفر الدعم الأكاديمي والاجتماعي.

هذه العوامل تتيح فهماً أعمق للعلاقات بين المتغيرات

الجدول (6)

Component Transformation Matrix											
Component	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	.828	.326	.323	.149	.018	.086	.234	.010	-.077-	.078	-.084-
2	-.291-	-.226-	.531	.545	.112	.424	.067	-.095-	-.006-	.247	.132
3	.274	-.734-	-.271-	-.113-	.243	.194	.332	-.190-	-.201-	-.070-	-.110-
4	.202	-.333-	-.070-	.321	.179	-.281-	-.359-	.547	.298	.225	-.250-
5	.183	.078	-.091-	-.097-	.495	.100	-.386-	-.479-	.459	.073	.305
6	.181	-.308-	.080	-.138-	-.763-	.089	-.085-	-.181-	.422	.172	.093
7	-.039-	.090	.051	-.302-	.079	.685	-.034-	.382	.317	-.306-	-.281-
8	-.083-	.224	-.495-	.099	.026	.153	.512	.171	.266	.522	.172
9	-.092-	.014	.233	-.513-	.118	.010	-.126-	-.085-	-.201-	.669	-.385-
10	-.025-	-.180-	.436	-.403-	.195	-.291-	.326	.328	.197	-.049-	.486
11	.173	-.040-	-.167-	-.095-	-.097-	.317	-.401-	.322	-.474-	.163	.553
Extraction Method: Principal Component Analysis.											
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.											

الجدول (6): مصفوفة تحويل العوامل (Component Transformation Matrix)

- يوضح العلاقات بين العوامل المستخرجة بعد التدوير.

- القيم القريبة من ± 1 تعني أن العامل الأصلي لم يتغير كثيرًا بعد التدوير، بينما القيم القريبة من 0 تشير إلى أن التدوير أثر بشكل كبير على ترتيب العوامل.

أهم النتائج :

- 1- مقياس KMO: بلغت قيمته 0.637 ، وهي أعلى من الحد الأدنى المقبول (0.6)، مما يشير إلى أن البيانات مناسبة للتحليل العاملي.
- 2- اختبار بارنليت: أظهر دلالة إحصائية عالية جدًا (Sig = 0.000) ، مما يدل على وجود ارتباطات كافية بين المتغيرات لتبرير استخدام التحليل العاملي.
- 3- تراوحت قيم الاشتراكات بين 0.608 و 0.853 ، مما يشير إلى أن العوامل المستخرجة تفسر نسبة كبيرة من التباين في المتغيرات. هذه القيم المرتفعة تدل على أن العوامل المستخرجة قادرة على تفسير جزء كبير من التباين في البيانات.
- 4- تم استخراج 11 عاملاً رئيسياً يفسرون مجتمعين 74.55% من التباين الكلي في البيانات.
- 5- العامل الأول يفسر 15.05% من التباين، والعامل الثاني يفسر 10.41% ، وهكذا حتى يصل المجموع إلى 74.55%. هذه النسبة تعتبر جيدة وتدلل على أن العوامل المستخرجة قادرة على تفسير معظم التباين في البيانات.
- 6- يدعم المخطط الاحتفاظ بـ 11 عاملاً رئيسياً، حيث يظهر انخفاض حاد في القيم الذاتية بعد العامل الحادي عشر. هذا يشير إلى أن العوامل الإضافية لا تفسر مقداراً كبيراً من التباين.
- 7- توضح هذه المصفوفة ارتباط كل متغير مع العوامل المستخرجة قبل التدوير. بعض القيم كانت مرتفعة، ولكن التفسير كان صعباً بسبب تداخل المتغيرات مع أكثر من عامل.
- 8- بعد استخدام طريقة Varimax للتدوير، تم توزيع المتغيرات بشكل أوضح على العوامل، مما يسهل تفسيرها. على سبيل المثال:
 - العامل الأول: يرتبط بتأثير الحرب على الحضور والتركيز.
 - العامل الثاني: يرتبط بتأثير التواصل مع الأساتذة والكلية.
 - العامل الثالث: يرتبط بالقلق والمشاعر السائدة خلال الامتحانات.
 - العامل الرابع: يرتبط بتأثير العزلة الاجتماعية.
 - العامل الخامس: يرتبط بمدى توفر الدعم الأكاديمي والاجتماعي.
- هذه العوامل توفر فهماً أعمق للعلاقات بين المتغيرات وتأثيرات الحرب على الأداء الأكاديمي.
- 9- توضح العلاقات بين العوامل المستخرجة بعد التدوير. القيم القريبة من ± 1 تشير إلى أن العامل الأصلي لم يتغير كثيرًا بعد التدوير، بينما القيم القريبة من 0 تشير إلى أن التدوير أثر بشكل كبير على ترتيب العوامل.
- 10- التحليل العاملي كشف عن 11 عاملاً رئيسياً يفسرون معظم التباين في البيانات.
- 11- العوامل تعكس جوانب مختلفة لتأثير الحرب على الأداء الأكاديمي، بما في ذلك:
 - الدعم النفسي والاجتماعي.
 - الظروف الاقتصادية.
 - العزلة الاجتماعية.

-تأثير الحرب على التركيز والحضور.

-صعوبات التواصل مع الأساتذة والإدارة.

12- القيم الإحصائية تدعم صلاحية التحليل العاملي، مما يسمح باستخدام هذه العوامل في مزيد من التحليلات أو تطوير استراتيجيات لمعالجة المشكلات الأكاديمية أثناء الأزمات.

اهم التوصيات :

1- ينبغي تطوير برامج دعم نفسي واجتماعي للطلاب الذين يعانون من تأثيرات الحرب على أدائهم الأكاديمي. هذه البرامج يمكن أن تشمل جلسات استشارية نفسية، وورش عمل للتكيف مع الضغوط، ودعم اجتماعي من قبل الجامعة أو جهات خارجية. السبب: العوامل المستخرجة أظهرت أن القلق والعزلة الاجتماعية تؤثر بشكل كبير على الطلاب، مما يستدعي تقديم الدعم النفسي والاجتماعي.

2- يجب تحسين الظروف الأكاديمية واللوجستية للطلاب، مثل توفير المواد الدراسية، وتسهيل التواصل مع الأساتذة، وضمان توفر قاعات امتحانات مناسبة.

السبب: العوامل أظهرت أن نقص المواد الدراسية وصعوبة التواصل مع الأساتذة تؤثر سلباً على الأداء الأكاديمي.

3- ينبغي توفير دعم مادي للطلاب الذين يواجهون صعوبات في دفع الرسوم الدراسية أو الذين يعانون من ظروف اقتصادية صعبة بسبب الحرب.

السبب: العوامل أظهرت أن الصعوبات المالية تؤثر على قدرة الطلاب على الالتزام بالدراسة والامتحانات.

4- يجب تعزيز قنوات التواصل بين الطلاب والأساتذة، سواء من خلال وسائل التواصل الإلكتروني أو من خلال لقاءات مباشرة، لضمان توفير الدعم الأكاديمي اللازم.

السبب: العوامل أظهرت أن صعوبة التواصل مع الأساتذة تؤثر على أداء الطلاب.

5- ينبغي تحسين البنية التحتية التكنولوجية، مثل توفر الإنترنت والكهرباء، لضمان استمرارية التعليم عبر الإنترنت في أوقات الأزمات. السبب: العوامل أظهرت أن انقطاع الكهرباء والإنترنت يؤثر على استعداد الطلاب للامتحانات.

6- يجب توفير برامج دعم أكاديمي إضافية، مثل دروس تقوية وورش عمل لمساعدة الطلاب على التكيف مع التحديات الأكاديمية أثناء الحرب.

السبب: العوامل أظهرت أن الطلاب يواجهون صعوبات في الدراسة والتحضير للامتحانات بسبب الظروف الأمنية.

7- ينبغي تعزيز الدعم الأسري والمجتمعي للطلاب، من خلال توعية الأسر بأهمية دعم أبنائهم أكاديمياً ونفسياً خلال الأزمات.

السبب: العوامل أظهرت أن الدعم الأسري والمجتمعي يلعب دوراً مهماً في تحسين الأداء الأكاديمي للطلاب.

8- يمكن إجراء مزيد من البحوث والتحليلات لاستكشاف العلاقات بين العوامل المختلفة وتأثيرها على الأداء الأكاديمي، وذلك لتطوير استراتيجيات أكثر فعالية.

السبب: التحليل العاملي كشف عن 11 عاملاً رئيسياً، وهناك حاجة لمزيد من البحث لفهم التفاعلات بين هذه العوامل بشكل أعمق.

9- يجب تطوير استراتيجيات شاملة لمواجهة التحديات التي تواجه الطلاب في أوقات الحرب والأزمات، مثل توفير بدائل للدراسة عبر الإنترنت، وتحسين ظروف الامتحانات.

السبب: العوامل أظهرت أن الطلاب يواجهون تحديات متعددة تتطلب حلولاً شاملة ومتكاملة.

10- ينبغي تحسين ظروف الامتحانات، مثل توفير قاعات مريحة ومناسبة، وضمان توفر الوقت الكافي للطلاب لأداء الامتحانات بشكل جيد.

السبب: العوامل أظهرت أن ظروف الامتحانات تؤثر على أداء الطلاب.

11- يجب تعزيز برامج الدعم اللوجستي، مثل توفير وسائل نقل للطلاب الذين يواجهون صعوبات في الوصول إلى مقر الامتحانات.

السبب: العوامل أظهرت أن صعوبات التنقل تؤثر على قدرة الطلاب على حضور الامتحانات.

12- الأخذ بهذه النتائج لأنها توفر رؤية شاملة لتأثير الحرب على الأداء الأكاديمي وتقدم أساساً قوياً لاتخاذ قرارات مستنيرة لتحسين الظروف التعليمية في أوقات الأزمات.

هذه التوصيات يمكن أن تساعد في تحسين الظروف التعليمية للطلاب في أوقات الأزمات، وتوفير بيئة تعليمية داعمة تساعدهم على تحقيق أفضل أداء أكاديمي ممكن.

المصادر والمراجع :

أولاً: المراجع العربية –

- 1- صفوة فرج(1991م)- التحليل العاملي في العلوم السلوكية - القاهرة : دار الفكر العربي - ط2-ص 17
- 2- بدر محمد الأنصاري(1999م)- أسلوب التحليل العاملي- عرض منهجي نقدي لعينة من الدراسات العربية استخدمت التحليل العاملي- بحث مقدم بندوة البحث العملي في المجالات الاجتماعية في الوطن العربي-المجلس الأعلى لرعاية الفنون والآداب والعلوم الاجتماعية وزارة التعليم العالي -الجمهورية العربية السورية-ص4.
- 3- زكريا تركي انتاسيوس- عبد الجبار توفيق البياتي(1997م)- المدخل إلى التحليل العاملي-لجامعة المستنصرية- بغداد- ص6.
- 4- أحمد محمد عبد الخالق 1994م - الأبعاد الأساسية للشخصية - الإسكندرية - دار المعرفة الجامعية - ط 6-ص12.
- 5- محمود عبد الحليم منسي(1993م)- التحليل الإحصائي -الإسكندرية-دار المعرفة الجامعية -ص35
- 6- أ محمد عثمان الأمين نوري(2008م) - الإحصاء والقياس في العلوم الاجتماعية والسلوكية -الرياض- مكتبة الشقري للنشر وتقنية المعلومات- ج 2- ط 3 -ص19
- 7-¹ريتشارد جونسون-دبن وشون-التحليل الإحصائي للمتغيرات المتعددة من الوجهة التطبيقية-ترجمة عبد المرضى حامد عزام (1998)- الرياض :دار المريح للنشر-ص215
- 8- بهجت محمود ثابت، محمد المهدي محمد علي(2003م) - استخدام التحليل العاملي في قياس أهم العوامل المؤثرة على أداء الطلاب خلال مرحلة الحصول على الدرجة الجامعية الأولى -القاهرة-ص63.
- 9- أبو فايد، أحمد.(2016) التحليل العاملي: مفهومه، أهدافه، شروطه، أنواعه، خطواته، مثال تطبيقي لكيفية استخراج التحليل العاملي بنظام SPSS. جامعة الأزهر، غزة، فلسطين
- 10- برونين ، محمد.(2007) دراسة إحصائية لتحديد تأثير بعض العوامل الاجتماعية والاقتصادية على ظاهرة الطلاق في محافظة السليمانية. مجلة الادارة والاقتصاد (ع64)، الجامعة المستنصرية
- 11- بريان ف. ج مانلي.(2001) الاساس في الطرق الاحصائية المتعددة المتغيرات ,ترجمة عبد الرحمن ابو عمة، مطبعة جامعة الملك سعود, الرياض
- 12- الجابري، نبيل بن بسيس عالي، وجاد الرب، هشام فتحي(2012).البناء العاملي لمقياس العوامل الخمسة الكبرى في الشخصية باستخدام التحليل العاملي التوكيدي لدى طالب جامعة ام القرى، رسالة ماجستير غير منشورة، السعودية
- 13- الجبوري، شلال، وحمزة، صالح.(1994). تحليل متعدد المتغيرات. دار الكتب لجامعة، بغداد، العراق
- 14-رمضان، منور. (2014). البناء العاملي لرائز القدرات المعرفية» cogAt» باستخدام التحليل العاملي التوكيدي والاستكشافي. جامعة دمشق، كلية التربية
- 15- عبد الرزاق، خولة (2011)استخدام التحليل العاملي لبيان العوامل المؤثرة في زيادة ظاهرة الغش بين الطلبة. مجلة التقني، ص24-9، ص.181-189 :
- 16- فرج محمد ، فائزة خليل (2014) استخدام التحليل العاملي في تحديد اهمية العوامل التي تؤثر في هجره الكفاءات العلمية السودانية دراسة اقتصادية احصائية لحاله الكفاءات العلمية السودانية بالمملكة العربية السعودية، السعودية: مجلة علمية محكمة تصدر عن الاكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا، ص5-12، ص76-102

- 17- فاطمة فضل(2016) استخدام التحليل العاملي في دراسة العوامل المؤثرة على ترقية أعضاء هيئة التدريس- بالتطبيق على جامعة دنقلا. رسالة ماجستير غير منشورة جامعة دنقلا ، السودان.
- 18- كاظم, عبد العباس حسن.(2013). دور التحليل العاملي في تحديد اهمية العوامل المؤثرة في جوده الخدمات الصحية المقدمة للمرضى: مستشفى الفرات الاوسط. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الكوفة، الكوفة، العراق . التعليمي انموذجاً
- 19-نامق, فيصل(2013). توظيف التحليل العاملي الاستكشافي استخلاص عوامل الولاء التنظيمي والرضا الوظيفي: دراسة حالة في الكلية التقنية الادارية – بغداد .مجلة العلوم الاقتصادية والادارية، ص70-19 ص.123-96:
- 20- النقاش، افتخار عبدالحميد، والجبوري، غفران حاتم علوان(2012). استخدام اسلوبي التحليل العاملي وانحدار الحرف في تحديد سلم اولويات التنمية المكانية للقطاع الصناعي على مستوى المحافظات العراقية. المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية ISSN 27421812 :السنة: 2012 الاصدار: 34 : ص.148-119
- 21- دور التحليل العاملي في تحديد العوامل المؤثرة في جودة الخدمات الصحية المقدمة للمرضى في إدارة الازمات لدى إداري الاتحادات الرياضية والاندية في فلسطين المستشفيات الخاصة في محافظة نابلس من وجهة نظر المرضى ،ص350
- ثانياً: المراجع الاجنبية

- 1-Brodeur, A.,Clark,F.&Dowdthavee,N.(2020). COVID-19, lockdowns and well-being: evidence from google trends. *IZA discussion paper* No.13204.
- 2-Darling, H.(2006). Assessing teacher education: the usefulness of multiple measures for assessing program outcomes, *Journal of Teacher Education*, 57(2), 120-138.
- 3-Jennifer, L. (2014). The relationship among counseling supervision satisfaction, counselor self-efficacy, working alliance and multicultural factors, Unpublished *Doctoral Dissertation*, Old Dominion University.
- 4-Jones, R. (2002): Student teachers: Incidents that lead them to confirm or question their career choice. *Physical Educator*, 49, 205-212
- 5-Himat, A. N., Takal, M. H., & Hakimi, M. F. (2021). Afghan students' satisfaction from online learning during Covid-19 at Kandahar University, Kandahar, Afghanistan. *American International Journal of Social Science Research*, 6(1), 16–29
- 6-Nurohmat, N. (2021). The effect of online learning on students' learning achievement: (Overview of learning English achievement). *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara*, 12(2), 165–171.
- 7-Selçuk, M., Sözen, H., Şimşek, V., & İpek, Y. (2021). The online learning experience of theology students in Turkey during the COVID-19 pandemic: A new disposition for RE? *Religious Education*, 116(1), 74–9¹

