JSER

مجلة الدراسات والبحوث التربوية

JOURNAL OF STUDIES AND EDUCATIONAL RESEARCHES

المجلد (٤) العدد (١٢) سبتمبر ٢٠٢٤م

مجلة علمية دورية محكمة

يصدرها مركز العطاء للاستشارات التربوية - الكويت بالتعاون مع كلية العلوم التربوية
جامعة الطفيله التقنية- الاردن

الرقم المعيارى الدولى ISSN: 2709-5231

بسم الله الرحمن الرحيم

Journal of Studies and Educational Researches

مجـــلة الدراســـات والبحـوث التربـــوية

مجلة الدراسات والبحوث التربوية

Journal of Studies and Educational Researches (JSER)

علمية دورية محكمة يصدرها مركز العطاء للاستشارات التربوية- دولة الكويت

بالتعاون مع كلية العلوم التربوية- جامعة الطفيلة التقنية- الأردن

ISSN: 2709-5231

للمجلة معامل تأثير عربي ومفهرسة في العديد من قواعد المعلومات الدولية

رئيس التحرير

أ.د عبدالله عبدالرحمن الكندري

أستاذ المناهج وطرق التدريس- كلية التربية الأساسية- الكويت

مدير التحرير

د. صفوت حسن عبد العزيز- مركز البحوث التربوية- وزارة التربية- الكويت

هيئة التحرير

أ.د بدر محمد ملك

أستاذ ورئيس قسم الأصول والإدارة التربوية سابقاً- كلية التربية الأساسية- الكويت

أ.د لولوه صالح رشيد الرشيد

أستاذ الصحة النفسية وعميد كلية العلوم والآداب- جامعة القصيم- المملكة العربية السعودية

أ.د راشد علي السهل

أستاذ ورئيس قسم علم النفس التربوي- كلية التربية- جامعة الكويت

أ.د أحمد عودة سعود القرارعة

أستاذ المناهج وطرق التدريس والعميد السابق- كلية العلوم التربوية- جامعة الطفيلة التقنية- الأردن

أ.د دلال فرحان نافع العنزي

أستاذ المناهج وطرق التدريس- كلية التربية الأساسية- الكويت

أ.د منال محمد خضيري

أستاذ المناهج وطرق التدريس- ووكيل كلية التربية لشئون الطلاب- جامعة أسوان- مصر

د. غازي عنيزان الرشيدي

أستاذ مشارك أصول التربية- كلية التربية- جامعة الكويت

د. أحمد فهمي السحيمي

المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج سابقاً- الكويت

اللجنة العلمية

أ.د خالد عطية السعودي

أستاذ المناهج وطرق التدريس وعميد كلية العلوم التربوية سابقاً- جامعة الطفيلة التقنية- الأردن

أ.د محمد أحمد خليل الرفوع

أستاذ علم النفس التربوي- كلية العلوم التربوية- جامعة الطفيلة التقنية- الأردن

أ.د صلاح فؤاد مكاوي

أستاذ ورئيس قسم الصحة النفسية والعميد السابق- كلية التربية- جامعة قناة السويس- مصر

أ.د محمد إبراهيم طه خليل

أستاذ أصول التربية ومدير مركز الجامعة للتعليم المستمر وتعليم الكبار- كلية التربية- جامعة طنطا- مصر

أ.د عمر محمد الخرابشة

أستاذ الإدارة التربوية- كلية الأميرة عالية الجامعية- جامعة البلقاء التطبيقية- الأردن

أ.د إيمان فؤاد محمد الكاشف

أستاذ التربية الخاصة والصحة النفسية ووكيل كلية الإعاقة والتأهيل لشئون الطلاب- جامعة الزقازيق- مصر

أ.د محمد سلامة الرصاعي
أستاذ المناهج وطرق التدريس- وعميد البحث العلمي والدراسات العليا سابقاً- كلية العلوم التربوية- جامعة الحسين بن طلال- الأردن

أ.د الغريب زاهر إسماعيل
أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم ووكيل كلية التربية سابقاً- جامعة المنصورة- مصر

أ.د نايل محمد الحجايا
أستاذ المناهج وطرق التدريس وعميد كلية العلوم التربوية- جامعة الطفيلة التقنية- الأردن

أ.د هدى مصطفى محمد
أستاذ ورئيس قسم المناهج وطرق التدريس- كلية التربية- جامعة سوهاج- مصر

أ.د محمد سليم الزبون
أستاذ أصول التربية- وعميد كلية العلوم التربوية سابقاً- الجامعة الأردنية- الأردن

أ.د عبدالله عقله الهاشم
أستاذ ورئيس قسم المناهج وطرق التدريس سابقاً- كلية التربية- جامعة الكويت

أ.د عادل السيد سرايا
أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم- كلية التربية النوعية- جامعة الزقازيق- مصر

أ.د حنان صبحي عبيد
رئيس قسم الدراسات العليا- الجامعة الأمريكية- مينسوتا

أ.د سناء محمد حسن
أستاذ المناهج وطرق التدريس- كلية التربية- جامعة سوهاج- مصر

أ.د عائشة عبيزة
أستاذ الدراسات اللغوية وتعليمية اللغة العربية- جامعة عمّار ثليجي بالأغواط- الجزائر

أ.د حاكم موسى الحسناوي
أستاذ المناهج وطرق التدريس- كلية التربية- جامعة بغداد- ومعاون مدير مركز كربلاء الدراسي- الكلية التربوية المفتوحة- العراق

أ.د حنان فوزي أبو العلا
أستاذ الصحة النفسية- كلية التربية- جامعة المنيا- مصر

أ.د.م ربيع عبدالرؤوف عامر
أستاذ التربية الخاصة المساعد- كلية التربية- جامعة الملك سعود- المملكة العربية السعودية

أ.د.م هديل حسين فرج
أستاذ التربية الخاصة المساعد- كلية العلوم والآداب- جامعة الحدود الشمالية- السعودية

د. نهال حسن الليثي
أستاذ مشارك اللغويات والترجمة- كلية الألسن- جامعة قناة السويس- مصر

أ.د فايز منشد الظفيري
أستاذ تكنولوجيا التعليم والعميد السابق- كلية التربية - جامعة الكويت

أ.د عبد الناصر السيد عامر
أستاذ القياس والتقويم ورئيس قسم علم النفس التربوي- كلية التربية- جامعة قناة السويس- مصر

أ.د السيد علي شهدة
أستاذ المناهج وطرق التدريس المتفرغ- كلية التربية- جامعة الزقازيق- مصر

أ.د أنمار زيد الكيلاني
أستاذ التخطيط التربوي- وعميد كلية العلوم التربوية سابقاً- الجامعة الأردنية- الأردن

أ.د لما ماجد موسى القيسي
أستاذ الإرشاد النفسي والتربوي ورئيس قسم علم النفس التربوي سابقاً- كلية العلوم التربوية- جامعة الطفيلة التقنية- الأردن

أ.د سامية إبريعم
أستاذ علم النفس- كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية- جامعة العربي بن مهيدي- أم البواقي- الجزائر

أ.د عاصم شحادة علي
أستاذ اللسانيات التطبيقية- الجامعة الإسلامية العالمية- ماليزيا

أ.د يحيى عبدالرزاق قطران
أستاذ تقنيات التعليم والتعليم الإلكتروني- كلية التربية - جامعة صنعاء- اليمن

أ.د صالح أحمد عبابنة
أستاذ الإدارة التربوية- كلية العلوم التربوية- الجامعة الأردنية- الأردن

أ.د مسعودي طاهر
أستاذ علم النفس- جامعة زيان عاشور الجلفة- الجزائر

أ.د عادل إسماعيل العلوي
أستاذ الإدارة- جامعة البحرين- مملكة البحرين

أ.د حجاج غانم علي
أستاذ علم النفس التربوي- كلية التربية بقنا- جامعة جنوب الوادي- مصر

أ.د جعفر وصفي أبو صاع
أستاذ أصول التربية المشارك وعميد كلية الآداب والعلوم التربوية- جامعة فلسطين التقنية- فلسطين

أ.د.م الأميرة محمد عيسى
أستاذ المناهج وطرق التدريس المساعد- كلية التربية- جامعة الطائف- المملكة العربية السعودية

د. يوسف محمد عيد
أستاذ مشارك الإرشاد النفسي والتربية الخاصة- كلية التربية- جامعة الملك خالد- السعودية

د. خالد محمد الفضالة
أستاذ مشارك أصول التربية- كلية التربية الأساسية- الكويت

Journal of Studies and Educational Researches
مجـــلة الدراســـات والبحـوث التربـــوية

د. هديل يوسف الشطي
أستاذ مشارك أصول التربية- كلية التربية الأساسية- الكويت

د. عروب أحمد القطان
أستاذ مشارك الإدارة التربوية- كلية التربية الأساسية- الكويت

الهيئة الاستشارية للمجلة

أ.د جاسم يوسف الكندري
أستاذ أصول التربية ونائب مدير جامعة الكويت سابقاً

أ.د عبدالرحمن أحمد الأحمد
أستاذ المناهج وطرق التدريس وعميد كلية التربية سابقاً- جامعة الكويت

أ.د فريح عويد العنزي
أستاذ علم النفس وعميد كلية التربية الأساسية- الكويت

أ.د حسن سوادي نجيبان
عميد كلية التربية للبنات- جامعة ذي قار- العراق

أ.د محمد عبود الحراحشة
أستاذ القيادة التربوية وعميد كلية العلوم التربوية سابقاً- جامعة آل البيت- الأردن

أ.د علي محمد اليعقوب
أستاذ الأصول والإدارة التربوية- كلية التربية الأساسية- ووكيل وزارة التربية سابقاً- الكويت

أ.د تيسير الخوالدة
أستاذ أصول التربية وعميد الدراسات العليا سابقاً- جامعة آل البيت- الأردن

أ.د أحمد عابد الطنطاوي
أستاذ ورئيس قسم التربية المقارنة والإدارة التعليمية سابقاً- كلية التربية- جامعة طنطا- مصر

أ.د محسن عبدالرحمن المحسن
أستاذ أصول التربية- كلية التربية- جامعة القصيم- السعودية

أ.د محمد عرب الموسوي
رئس قسم الجغرافيا- كلية التربية الأساسية- جامعة ميسان- العراق

أ.د صالح أحمد شاكر
أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم- كلية التربية النوعية- جامعة المنصورة- مصر

أ.د وليد السيد خليفة
أستاذ ورئيس قسم علم النفس التعليمي والإحصاء التربوي- كلية التربية- جامعة الأزهر- مصر

أ.د مهني محمد إبراهيم غنايم
أستاذ التخطيط التربوي واقتصاديات التعليم- كلية التربية- جامعة المنصورة- مصر

أ.د أحمد محمود الثوابيه
أستاذ القياس والتقويم- كلية العلوم التربوية- جامعة الطفيلة التقنية- الأردن

أ.د سليمان سالم الحجايا
أستاذ الإدارة التربوية- كلية العلوم التربوية- جامعة الطفيلة التقنية- الأردن

أ.د سفيان بوعطيط
أستاذ علم النفس- جامعة 20 أوت 1955- سكيكدة- الجزائر

التدقيق اللغوي للمجلة

أ.د.م خالد محمد عواد القضاة- جامعة العلوم الإسلامية- الأردن

أمين المجلة

أ. محمد سعد إبراهيم عوض

التعريف بالمجلة

تصدر مجلة الدراسات والبحوث التربوية عن مركز العطاء للاستشارات التربوية- دولة الكويت بالتعاون مع كلية العلوم التربوية- جامعة الطفيلة التقنية- الأردن كل أربعة شهور، وهي مجلة علمية دورية محكمة بإشراف هيئة تحرير وهيئة علمية تضم نخبة من الأساتذة، وتسعى المجلة للإسهام في تطوير المعرفة ونشرها من خلال طرح القضايا المعاصرة في مختلف التخصصات التربوية، والاهتمام بقضايا التجديد والإبداع، ومتابعة ما يستجد في مختلف مجالات التربية؛ والمجلة مفهرسة في العديد من قواعد المعلومات الدولية، ومنها: دار المنظومة Dar Almandumah، معرفة e- MAREFA، شمعة Shamaa، قاعدة المعلومات التربوية Edu Searach، وللمجلة معامل تأثير عربي.

أهداف المجلة

تهدف المجلة إلى دعم الباحثين في مختلف التخصصات التربوية من خلال توفير وعاء جديد للنشر يلبي حاجات الباحثين داخل الكويت وخارجها. ويمكن تحديد أهداف المجلة بشكل تفصيلي في الأهداف الأربعة التالية:

1. المشاركة الفاعلة مع مراكز البحث العلمي لإثراء حركة البحث في المجال التربوي.
2. استنهاض الباحثين المتميزين للإسهام في طرح المعالجات العلمية المتعمقة والمبتكرة للمستجدات والقضايا التربوية.
3. توفير وعاء لنشر الأبحاث العلمية الأصيلة في مختلف التخصصات التربوية.
4. متابعة المؤتمرات والندوات العلمية في مجال العلوم التربوية.

مجالات النشر في المجلة

تهتم مجلة الدراسات والبحوث التربوية بنشر الدراسات والبحوث التي لم يسبق نشرها في مختلف التخصصات التربوية، على أن تتصف بالأصالة والجدة، وتتبع المنهجية العلمية، وتراعي أخلاقيات البحث العلمي. كما تنشر المجلة ملخصات رسائل الماجستير والدكتوراه ذات العلاقة بمختلف التخصصات التربوية، والمراجعات العلمية، وتقارير البحوث والمراسلات العلمية القصيرة، وتقارير المؤتمرات والمنتديات العلمية، والكتب والمؤلفات المتخصصة في التربية ونقدها وتحليلها.

القواعد العامة لقبول النشر في المجلة

1. تقبل المجلة نشر البحوث باللغتين العربية والإنجليزية وفقاً للمعايير التالية:

- توافر شروط البحث العلمي المعتمد على الأصول العلمية والمنهجية المتعارف عليها في كتابة البحوث الأكاديمية في مجالات التربية المختلفة.
- أن تحتوي الصفحة الأولى من البحث على:
  - اسم الباحث ودرجته العلمية والجامعة التي ينتمي إليها.
  - البريد الإلكتروني للباحث، ورقم الهاتف النقال.
  - ملخص للبحث باللغة العربية والإنجليزية في حدود (150) كلمة.
  - الكلمات المفتاحية بعد الملخص.
- ألّا يزيد عدد صفحات البحث عن (30) صفحة متضمنة الهوامش والمراجع.
- أن تكون الجداول والأشكال مُدرجة في أماكنها الصحيحة، وأن تشمل العناوين والبيانات الإيضاحية الضرورية، ويُراعى ألّا تتجاوز أبعاد الأشكال والجداول حجم الصفحة.
- أن يكون البحث ملتزماً بدقة التوثيق حسب دليل جمعية علم النفس الأمريكية APA الإصدار السادس، وحسن استخدام المصادر والمراجع، وتثبيت مراجع البحث في نهايته.
- أن يكون البحث خالياً من الأخطاء اللغوية والنحوية والإملائية.
- أن يلتزم الباحث بالخطوط وأحجامها على النحو التالي:

- اللغة العربية: نوع الخط (Sakkal Majalla)، وحجم الخط (14).
- اللغة الإنجليزية: نوع الخط (Times New Roman)، وحجم الخط (14).
- تكتب العناوين الرئيسية والفرعية بحجم (16) غامق (Bold).
- أن تكون المسافة بين الأسطر (1.15) بالنسبة للبحوث باللغة العربية، وتكون المسافة بين الأسطر (1.5) بالنسبة للبحوث باللغة الإنجليزية.
- تترك مسافة (2.5) لكل من الهامش العلوي والسفلي والجانبين.

2. ألاً يكون البحث قد سبق نشره أو قُدم للنشر في أي جهة أخرى.

3. تحتفظ المجلة بحقها في إخراج البحث وإبراز عناوينه بما يتناسب وأسلوبها في النشر.

4. ترحب المجلة بنشر ما يصلها من ملخصات الرسائل الجامعية التي تمت مناقشتها وإجازتها في مجال التربية، على أن يكون الملخص من إعداد صاحب الرسالة نفسه.

5. بالمجلة باب لنشر موضوعات تهم المجتمع التربوي يكتب فيه أعضاء التحرير.

إجراءات النشر في المجلة

1. ترسل الدراسات والبحوث وجميع المراسلات باسم رئيس تحرير مجلة الدراسات والبحوث التربوية على الإيميل التالي: **submit.jser@gmail.com**

2. يرسل البحث إلكترونياً بخطوط متوافقة مع أجهزة (IBM)، بحيث يظهر في البحث اسم الباحث ولقبه العلمي، ومكان عمله.

3. يُرفق ملخص البحث المراد نشره في حدود (100-150 كلمة) سواء كان البحث باللغة العربية أو الإنجليزية، مع كتابة الكلمات المفتاحية الخاصة بالبحث (Key Words).

4. يرفق مع البحث موجز للسيرة الذاتية للباحث.

5. في حالة قبول البحث مبدئياً يتم عرضه على مُحكّمين من ذوي الاختصاص في مجال البحث، لإبداء آرائهم حول مدى أصالة البحث وقيمته العلمية، ومدى التزام الباحث بالمنهجية المتعارف عليها، وتحديد مدى صلاحية البحث للنشر في المجلة من عدمها.

6. يُخطر الباحث بقرار صلاحية بحثه من عدمها خلال شهر من تاريخ استلام البحث.

7. في حالة ورود ملاحظات من المحكمين تُرسل إلى الباحث لإجراء التعديلات اللازمة، على أن يعاد إرسال البحث بعد التعديل إلى المجلة خلال مدة أقصاها شهر، ولا يجوز سحب البحث من المجلة بعد تحكيمه.

8. تؤول جميع حقوق النشر للمجلة.

9. لا تلتزم المجلة بنشر كل ما يرسل إليها.

10. المجلة لا ترد الأبحاث المرسلة إليها سواء كانت منشورة أو غير قابلة للنشر، وللمجلة وإدارتها حق التصرف في ذلك.

عناوين المراسلة

البريد الإلكتروني:

submit.jser@gmail.com

الهاتف:

0096599946900

العنوان:

الكويت- العديلية- شارع أحمد مشاري العدواني

الموقع الإلكتروني:

www.jser-kw.com

المحتويات

م	العنوان	الصفحة
-	الافتتاحية	viii
1	مدى تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في مناهج اللغة العربية في المرحلة الثانوية بدولة الكويت من وجهة نظر المعلمين، أ.د شافي فهد المحبوب.....	42-1
2	مدى امتلاك طلبة الجامعات الأردنية من ذوي الإعاقة لمهارات المواطنة الرقمية، د. عمر خليل عطيات؛ أ.د خالد عبدالرحمن عطيات.....	83-43
3	الأمن النفسي وعلاقته بالنسق القيمي لدى طلبة كلية التربية الأساسية في دولة الكويت، د. طلال جزاع باجيه جزاع وزري الشمري.....	125-84
4	متطلبات قيادة مجتمعات التعلم المهنية لدى مديرات المدارس الابتدائية بمدينة بريدة، أ. هدى الشمري؛ أ. شهد الجريفاني؛ أ. مشاعل الفياض.....	155-126
5	أثر التفاعل بين آليات التحفيز وأنماط اللاعبين في التعلم القائم على التلعيب في تنمية التحصيل لدى طلاب المرحلة المتوسطة في مقرر الرياضيات، أ. فهد عبد العزيز السعدون ؛ د. أشرف عويس محمد عبد المجيد.....	198-156
6	تقويم مناهج الصف الثاني عشر من وجهة نظر الميدان التربوي بمدارس التعليم العام في دولة الكويت، د. مصطفى عبدالسلام العمري.....	244-199
7	الاحتياجات التدريبية للكادر الإداري في مدارس التعليم العام بمدينة بريدة، أ. نورة سليمان الحميد؛ أ. شهد الجريفاني.....	277-245
8	درجة توافر أبعاد الأمن الفكري في مقرر لغتي الخالدة للصف الأول المتوسط في المملكة العربية السعودية، أ.د. أماني خلف الغامدي؛ أ. العنود سليمان الشمري.....	304-278
9	تحليل الشبكات العصبية السيكومترية لمقياس إدمان الهواتف الذكية (الصيغة المختصرة) وعلاقته بجودة الحياة لدى طلاب الجامعة، د. فاطمة فتحي محمد قاسم؛ أ.د عبد الناصر السيد عامر.....	340-305
10	واقع الممارسات التدريسية لدى معلمات رياض الأطفال عند استحداث المناهج وعلاقته ببيداغوجيا التعليم ومستوى دافعية الأطفال للتعلم، د. ياسمين هداد فاضل الفضلي.....	371-341

م	العنوان	الصفحة
11	واقع استثمار الموارد البشرية في مدارس التعليم العام بمنطقة القصيم، أ. شهد الجريفاني؛ أ. مشاعل الفياض؛ أ. مرام الرميحي؛ أ. هدى الشمري.....	402-372
12	An investigation into the influence of cultural induction on work practices and relationships between principals and expatriate teachers in UAE public secondary schools, dr. Yusef A. AbuAyash.....	436-403

المقالات

م	العنوان	الصفحة
13	حروف المعاني الثنائية في كتاب (باهر البرهان) للنيسابوري: دراسة نحوية، أ. محمد ربحي محمد صلاح الدين؛ أ. د محرز بودية.....	462-438

الافتتاحية

بسم الله الرحمن الرحيم، عليه نتوكل وبه نستعين، نحمده سبحانه كما ينبغي أن يحمد ونصلي ونسلم على أشرف المرسلين سيدنا محمد وعلى آله وأصحابه والتابعين وبعد،،،

يشهد العالم ثورة معلوماتية كبرى منذ منتصف القرن الماضي بسبب التطور السريع والهائل لتكنولوجيا الإعلام والاتصال، وقاد هذا إلى تغير العديد من المفاهيم والأسس داخل المجتمع، فلم تعد المعدات والآلات الثقيلة ورأس المال الأدوات الرئيسية للنشاط الاقتصادي، إذ حلت محلها المعرفة التي أصبحت المحرك الأساسي للنشاط الاقتصادي والفردي في كل المجتمعات، وقد أدى تزايد قيمة المعرفة في العصر الحالي إلى أن أصبحت هي الطريق نحو مجتمع المعرفة الذي تتنافس الدول في تحقيقه.

وقد جعل ذلك الدول المتقدمة تنفق حوالي (20%) من دخلها القومي في استيعاب المعرفة، ويستحوذ التعليم على نصف هذه النسبة، كذلك تنفق المنظمات الصناعية والتجارية في هذه الدول ما لا يقل عن (5%) من دخلها الإجمالي في التنمية المهنية للعاملين بها، وتنفق ما يتراوح بين (3%-5%) من دخلها الإجمالي في البحث والتنمية.

ويعد البحث العلمي الوسيلة الرئيسية لإيجاد المعرفة وتطويرها وتطبيقها في المجتمع، كما يشكل الركيزة الأساسية للتطور العلمي والتقني والاقتصادي، ويساهم في رقي الأمم وتقدمها، وهو بمثابة خطوة للابتكار والإبداع، ويمثل البحث العلمي إحدى الركائز الأساسية لأي تعليم جامعي متميز، ويعد من أهم المعايير التي تعتمدها الجهات العلمية في تصنيف وترتيب الجامعات سواء على المستوي المحلي أو القومي أو العالمي؛ ويقاس التقدم العلمي لبلد من البلدان بمدى الناتج البحثي والعلمي مقارنةً بالدول الأخرى.

ويسر مجلة الدراسات والبحوث التربوية أن تقدم لقرائها هذا العدد، وتتقدم أسرة المجلة بالشكر إلى جميع الباحثين الذين ساهموا بأبحاثهم في هذا العدد، وتجدد دعوتها لجميع الباحثين للالتفاف حول هذا المنبر الأكاديمي بمساهماتهم العلمية. وندعو الله عز وجل السداد والتوفيق.

رئيس التحرير

أ.د/ عبدالله عبدالرحمن الكندري

تخلي أسرة تحرير المجلة مسؤوليتها عن أي انتهاك لحقوق الملكية الفكرية، والآراء والأفكار الواردة في الأبحاث المنشورة لا تلزم إلا أصحابها

جميع الحقوق محفوظة لمجلة الدراسات والبحوث التربوية © 2020

Journal of Studies and Educational Researches
ISNN: 2709-5231
مجـــلة الدراســات والبحـوث التربـــوية
المجلد (4)ـ العدد (12)ـ سبتمبر 2024م

تحليل الشبكات العصبية السيكومترية لمقياس إدمان الهواتف الذكية (الصيغة المختصرة) وعلاقته بجودة الحياة لدى طلاب الجامعة

د. فاطمة فتحي محمد قاسم
دكتوراه في القياس والتقويم التربوي- مديرة أكاديمية المتفوقين التربوية- الأردن
Mfomtj@yahoo.com

أ.د عبد الناصر السيد عامر
أستاذ القياس والتقويم ورئيس قسم علم النفس التربوي- كلية التربية - جامعة قناة السويس- مصر
abdenasser@yahoo.com

تاريخ استلام البحث: 2024/7/1 تاريخ قبول النشر: 2024/8/20 تاريخ النشر: 2024/9/8

الملخص: هدفت الدراسة إلى الكشف عن بنية مقياس إدمان الهواتف الذكية (الصيغة المختصرة) لـ (Kwon et al., 2013) لدى عينة من طلاب الجامعة في المجتمع العربي باستخدام التحليل العاملي والشبكات العصبية السيكومترية، وتحديد نسبة انتشاره ودراسة علاقته بجودة الحياة. واشتملت أدوات الدراسة على مقياس إدمان الهواتف الذكية (الصيغة المختصرة) ومقياس جودة الحياة، طبقت إلكترونيًا على عينة مكونة من 418 طالبًا وطالبة من طلبة الجامعة، توزعت على 12.9% ذكور و87.16% إناث، وحسب الجنسية، كان 70.3% من مصر و29.7% من جنسيات عربية متنوعة، بمتوسط عمر (M=24.59) عام وانحراف معياري (SD=9.23)، وتم توظيف التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي ونموذج المعادلة البنائية لتحقيق الأهداف. وأنتج التحليل العاملي الاستكشافي عاملين فسرا 64.29% من تباين إدمان الهواتف الذكية، بينما أظهر نموذج العوامل الثلاثة (التأثير السلبي، والاعتمادية، والوقت المستغرق) مطابقة جيدة مع البيانات (CFI=0.95; TLI=0.92; RMSEA=0.083) وكشف تحليل الشبكات العصبية السيكومترية أهمية مفردات الشعور بالارتباك عند البُعد عن الهاتف، والتفكير والانشغال به، وفقدان التركيز بسبب الهاتف. وأوضحت النتائج أن نسبة مدمني الهواتف من طلاب الجامعة بلغت 51.7% وفقًا لمعيار الوسيط ووفقًا لنتائج منحنى ROC والتي أظهرت أن للهواتف تأثيرًا سالبًا دالًا إحصائيًا عند 0.01 على جودة الحياة (β=-0.26). وأوصت الدراسة بضرورة التوعية بمخاطر إدمان الهواتف الذكية من خلال الندوات والدورات، نظرًا لتأثيرها السلبي على جودة الحياة.

الكلمات المفتاحية: مقياس إدمان الهواتف الذكية، تحليل الشبكات العصبية السيكومترية، جودة الحياة، طلاب الجامعة.

Journal of Studies and Educational Researches
ISNN: 2709-5231
مجـــلة الدراســـات والبحـوث التربـــوية
المجلد (4)ـ العدد (12)ـ سبتمبر 2024م

Psychometric Neural Network Analysis of the Smartphone Addiction Scale (Short Version) and its Relationship with Quality of Life among University Students

Dr. Fatima Fathi Mohammad Qasem
PhD in Educational Measurement and Evaluation- Principle of Al Mutafawqeen Academy- Jordon
Mfomtj@yahoo.com

Prof. Dr. Abd El-nasser El-sayed Amer
Prof of Measurement and Evaluation& The Head of Educational Psychology Department- Faculty of Education- Suez Canal University- Egypt
abdenasser@yahoo.com

Received: 1/7/2024 Accepted: 20/8/2024 Published: 8/9/2024

Abstract: The study aimed to explore the structure of the Smartphone Addiction Scale (Short Version) developed by Kwon et al. (2013) among university students using factor analysis and psychometric neural network analysis. Another objective was to examine the prevalence of smartphone addiction and its relation to quality of life. The study utilized the Smartphone Addiction Scale (Short Version) and a Quality of Life Scale, which were administered electronically to a sample of 418 university students, comprising 12.9% males and 87.16% females. To achieve the study's objectives, data were collected via a weblink sent through WhatsApp and Facebook to a sample of 418 male (12.9%) and female (87.16%) students, of whom 70.3% were from Egypt and 29.7% were from other Arab countries. The mean age of the sampled students was 24.59 years (SD=9.23). Exploratory and confirmatory factor analyses, along with Structural Equation Modeling (SEM), were employed in data analysis. The results of the exploratory factor analysis identified two factors that explained 64.29% of the variance in smartphone addiction. The three-factor model (negative impact, dependency, time consumption) demonstrated excellent goodness of fit with the data (CFI=0.95; TLI=0.92; RMSEA=0.083). The psychometric neural network analysis revealed the importance of feeling confused when away from the smartphone, being preoccupied with the smartphone, and losing concentration due to smartphone use. The study found that the prevalence of smartphone addiction was 51.7% according to ROC curve results. There was a significant negative impact (α=0.01) on quality of life (β=-0.26). The study recommended raising awareness about the negative impacts of smartphone addiction by organizing seminars and courses, given its strong correlation with quality of life.

Key Words: Smartphone Addiction Scale, Psychometric Neural Network Analysis, Quality of Life, University Students.

مقدمة :

أصبحت الهواتف الذكية جزءًا أساسيًا من حياة الأفراد وخاصة طلاب الجامعة، مما أدى إلى زيادة اعتمادهم عليها بصورة مفرطة وصعوبة الاستغناء عنه، وتسبب هذا الإدمان في العديد من المشكلات الصحية والاجتماعية والنفسية، وقد تفاقمت هذه المشكلات في ظل التغييرات الكبيرة والمفاجئة التي أحدثتها جائحة كورونا في جميع مجالات الحياة وخاصة التعليمية والتربوية. وأشارت الجمعية النفسية الأمريكية (APA, 2020) إلى أن أهم مخاطر الاعتماد على التكنولوجيا في عملية التعلم هو إدمان الهواتف الذكية، الذي يؤدي إلى الشعور بالضيق والملل، والتنمر عبر وسائل التواصل الاجتماعي وغيرها.

ويسبب إدمان الهواتف الذكية زيادة مستويات الاكتئاب والقلق والضغوط العامة، كما يؤدي إلى انخفاض تقدير الذات، وزيادة التوتر والعصبية، والتشويش المعرفي، واضطراب الانتباه، والفشل الأكاديمي، وغيرها من التأثيرات السلبية مثل القلق والضغوط والاكتئاب (Boumosleh & Jaalouk, 2017; Cha & Seo, 2018; Elhai et al., 2017; Sohn et al., 2019)، كما أن إدمان الهواتف الذكية يرتبط بسوء أداء الوظائف المعرفية، وزيادة الاندفاعية، واضطراب الانتباه (Hadar et al., 2017; Hauang et al., 2015) وتزداد حدة هذه التأثيرات في المراحل العمرية المبكرة وخاصة لدى المراهقين الذين يقضون معظم أوقاتهم في استخدام الهواتف الذكية، وتؤكد الملاحظات والمعايشة في التعليم الجامعي زيادة اعتماد طلاب الجامعة على الهواتف الذكية، مما يؤثر سلبًا على قدرتهم على التركيز في الفصول الدراسية ويقلل من شعورهم بالسعادة والرضا عن حياتهم (Song et al., 2019; Volkmer & Lermer, 2019).

وعلى الرغم من شيوع استخدام مصطلح "الإدمان"، يفضل البعض استخدام مصطلحات مثل "الاستخدام المُشكل (Problematic use)" أو "نوبة الإدمان (Addiction proneness)" أو "الاستخدام المفرط" أو "المتزايد" للهواتف الذكية (Cha & Seo, 2018; Elhai et al., 2017; Lemola et al., 2015). ويكون هذا النوع من الإدمان سلوكياً أو تكنولوجياً (Sunday et al., 2021). ويعرفه بيلو (Billieux, 2012: p 299) بأنه "عدم القدرة على تنظيم استخدام الهاتف الذكي مما يؤدي إلى عواقب سلبية على حياة الفرد اليومية".

ونظرًا للعواقب الشديدة لإدمان الهواتف الذكية على كافة المراحل العمرية وبخاصة طلاب الجامعة، وتبرز أهمية هذه الدراسة في التحقق من بنية مقياس إدمان الهواتف الذكية المختصر لـ (Kwon et al., 2013a) باستخدام التحليل العاملي ومدخل حديث نسبيًا هو تحليل الشبكات العصبية السيكومترية لتحديد طبيعة العلاقات الدينامية المتفاعلة بين هذه المظاهر. وكذلك هدفت الدراسة إلى تحديد نسبة حدوث هذه الظاهرة باستخدام منحنى ROC، بالإضافة إلى تحديد مدى إسهام إدمان الهواتف الذكية في التنبؤ بجودة الحياة لعينة من طلاب الجامعة في عالم ما بعد جائحة كورونا.

وإدمان الهواتف الذكية هو الاستخدام غير المُتحكم فيه والمستمر بصورة متزايدة على الرغم من إدراك الفرد لتأثيراته السلبية، ويُعرف هذا الإدمان بالاستخدام المفرط للهواتف الذكية لدرجة يؤثر فيها على أداء الأنشطة اليومية ويسبب اضطرابات في العلاقات الاجتماعية، حيث يعجز الفرد عن الاستغناء عنه أو تقليل وقت استخدامه، على الرغم من المحاولات المستمرة لتنظيمه ومعرفة العواقب السلبية الناتجة عنه (Hawi & Samaha, 2017).

وقد تعددت مقاييس تقدير إدمان الهواتف الذكية في الأدب التربوي، ومن أبرزها مقياس إدمان الهواتف الذكية بصيغته المختصرة لـ (Kwon et al., 2013)، ومقياس نوبة إدمان الهواتف الذكية لـ (Kim et al., 2019)، وقائمة إدمان الهواتف الذكية لـ (Lin et al., 2014)، ومقياس إدمان تطبيقات الهواتف الذكية لـ (Csibi et al., 2016) ومع ذلك، فإن أكثر المقاييس شيوعًا في الدراسات التي هدفت إلى قياس إدمان الهواتف الذكية بين طلاب الجامعة هما مقياس إدمان تطبيقات الهواتف الذكية (Smartphone Application-Based Addiction Scale, SABAS) لـ (Csibi et al., 2016) ومقياس إدمان الهواتف الذكية بصيغته المختصرة (Smartphone Addiction Scale-Short Version, SAS-SV) لـ (Kwon et al., 2013a) (Yue et al., 2023; Zhao et al., 2022). وتم تطوير مقياس SAS-SV في كوريا الجنوبية ونشر باللغة الإنجليزية، ويُشتق هذا المقياس من النسخة الاصلية للمقياس التي تتألف من 33 مفردة، والتي تقيس أبعاد الانشغال اليومي، والاضطراب، والتشويش في أداء الأنشطة اليومية، والانسحاب من الواقع المحيط، وزيادة العلاقات الإلكترونية، والاستخدام المتزايد، والتحمل (Kwon, Lee, et al., 2013b)، وقد تم اختصاره إلى عشر مفردات، توزعت على ثلاثة أبعاد هي الاعتمادية والانشغال اليومي، والتأثير السلبي والانسحاب، والوقت المستغرق وعدم التحكم فيه (Kwon, Kim, et al., 2013). وتتميز هذه النسخة المختصرة بسهولتها في التطبيق، وقد أثبتت مصداقيتها في العديد من الثقافات الأوروبية والآسيوية والعربية.

وتم التحقق من الخصائص السيكومترية للصيغة المختصرة لمقياس إدمان الهواتف الذكية عبر مختلف المجتمعات والثقافات في المجتمع التركي، وأظهرت دراسة (Akin et al., 2014) أجريت على عينة من طلاب المدارس العليا أن المقياس يمتلك معامل اتساق داخلي ألفا قدره 0.88، مع مطابقة جيدة للنموذج الأحادي البُعد (RMSEA = 0.052; CFI = 0.98; GFI = 0.96; RFI = 0.94)، كما قُدّر (Noyan et al. 2015) صدق وثبات الصيغة المختصرة للمقياس على عينة من طلاب الجامعة في تركيا، حيث بلغ معامل الثبات ألفا كرونباخ 0.867، وثبات الاختبار وإعادته 0.926.

وفي فرنسا وبلجيكا تحقق (Lopez-Fernandez, 2017) من الخصائص السيكومترية للنسخة المختصرة من المقياس لعينة من الراشدين فوق 18 عامًا، حيث أظهر التحليل العاملي الاستكشافي عاملًا واحدًا فسر 49.3% من التباين في فرنسا و54.3% في بلجيكا، وبلغ معامل الثبات ألفا كرونباخ للعينتين 0.88 و0.90 على التوالي.

أما في إيطاليا فقد توصل (De Pasquale et al., 2017) إلى أن المقياس يتمتع بدرجة مناسبة من الاتساق الداخلي (ألفا كرونباخ = 0.79)، ومطابقة جيدة لنموذج العامل العام مع البيانات (SRMR = 0.92; CFI = 0.92). وفي المجتمع الصيني، أظهرت دراسة (Luk et al., 2018) أن النسخة المختصرة لمقياس إدمان الهواتف الذكية تتمتع بدرجة جيدة من الاتساق الداخلي، حيث بلغ معامل ألفا كرونباخ 0.844، بالإضافة إلى معامل استقرار مناسب قدره 0.76. وأكد التحليل العاملي التوكيدي مطابقة جيدة للبنية أحادية البُعد مع البيانات.

وفي المجتمع البرازيلي، تحقق (Mescollotto et al., 2019) من الخصائص السيكومترية للنسخة المختصرة للمقياس، حيث بلغ معامل ثبات الاستقرار 0.82، بينما بلغ معامل الاتساق الداخلي 0.95. وفي المجتمع المغربي توصل (Sfendla et al., 2018)إلى أن النسخة المختصرة للمقياس تتمتع باتساق داخلي جيد، حيث بلغ معامل ألفا كرونباخ 0.87، وأظهر التحليل العاملي وجود عامل عام.

أما في هونج كونج لعينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية، فقد توصل (Cheung et al., 2019) أن التحليل العاملي الاستكشافي أنتج ثلاثة عوامل رئيسية: الاعتمادية، حدوث المشكلات، والوقت المستغرق، وأكد التحليل العاملي التوكيدي مطابقة جيدة لنموذج العوامل الثلاثة مع البيانات، وسجلت النتائج معامل ارتباط موجب مع الاكتئاب، حيث تراوحت قيم معامل الثبات المركب ما بين 0.87 و0.90.

وفي المجتمع المصري قُدر (Fathalla, 2020) ثبات الاتساق الداخلي لمقياس إدمان الهواتف الذكية، حيث بلغ معامل ألفا كرونباخ 0.90. كما تراوحت قيم معاملات الارتباط المصححة ما بين 0.70 و0.81. ومع ذلك لم تكشف الدراسة عن البنية العاملية للمقياس أو تؤكد على كونه أحادي البُعد.

أما في المجتمع المكسيكي فقد تحقق (Escalera-Chavez & Rojas-Kramer, 2020) من الخصائص السيكومترية للصيغة المختصرة للمقياس، حيث بلغ معامل الثبات ألفا كرونباخ 0.885 وأثبت التحليل العاملي التوكيدي مطابقة جيدة لنموذج العامل الواحد مع بيانات العينة.

وفي المجتمع الإيراني فحص (Fallahtafti et al., 2020) الخصائص السيكومترية للصيغة المختصرة لعينة من المراهقين، وأنتج التحليل العاملي الاستكشافي عاملًا عامًا، وبلغ معامل الاتساق الداخلي 0.82. كما أظهر التحليل العاملي التوكيدي مطابقة جيدة لنموذج العامل العام مع البيانات، وصدق تقاربي من خلال معامل الارتباط الموجب المتوسط مع الأعراض الاكتئابية، وارتباط موجب قوي مع إدمان الإنترنت.

وفي دراسة أخرى أجراها (Andrade et al., 2020) للتحقق من الخصائص السيكومترية للصيغة المختصرة للمقياس، أظهرت النتائج درجة مُرضية من الثبات ($\alpha = 0.81$; $\omega = 0.78$)، وأثبت نموذج العامل العام مطابقة ضعيفة مع البيانات (RMSEA = 0.09; CFI = 0.90; TLI = 0.873)، وأنتج التحليل العاملي الاستكشافي عاملًا واحدًا ولم

يُظهر توافقًا جيدًا، حيث كانت ثلاث مفردات مشبعة بمعامل تشبع أقل من 0.30. وأشار تحليل الشبكات العصبية إلى أن المفردات التي تقيس أعراض الانسحاب والانشغال بالهاتف كانت لها أكبر تأثير في الشبكة.

وفي المجتمع الأمريكي لعينة من المراهقين تراوحت أعمارهم من 18 عامًا إلى 24 عامًا فحص (Harris et al., 2020) الخصائص السيكومترية لمقياس إدمان الهواتف الذكية الصيغة المختصرة، حيث تميز المقياس بمعامل اتساق داخلي جيد 0.84 وتميز المقياس بمعامل صدق محكي تلازمي مرتفع بلغت 0.83 مع مقياس تطبيقات الهواتف الذكية لـ (Csibi et al., 2016)، ولم يتطابق نموذج العوامل الثلاثة ولا نموذج العاملين ولا نموذج العامل الواحد مع بيانات العينة، وذلك للصيغة الأصلية للمقياس المكونة من 33 مفردة.

وفي المجتمع الصيني قام (Zhao et al., 2022) بتقييم الخصائص السيكومترية للمقياس لعينة من طلاب الجامعة، وأظهر التحليل العاملي الاستكشافي وجود ثلاثة عوامل: التحمل، الانسحاب، والتأثير السلبي، التي فسرت 50.995% من تباين مصفوفة الارتباطات. وأثبت هذا النموذج مطابقة معيارية جيدة مع البيانات (RMSEA = 0.056; NFI = 0.95; TLI = 0.969; CFI = 0.978) وقدم درجة مرضية من الصدق التقاربي لتشبعات العوامل، التي تراوحت ما بين 0.626 و0.892 (أعلى من 0.50). كما تراوحت قيمة AVE للمكونات الثلاثة ما بين 0.724 و0.798، وهي أعلى من معاملات الارتباطات بين العوامل، مما يشير إلى صدق تمييزي جيد.

وفي المجتمع الصربي تحقق (Nikolic et al., 2022) من الخصائص السيكومترية للصيغة المختصرة لمقياس إدمان الهواتف الذكية بين طلاب الجامعة، حيث أظهر المقياس درجة عالية من الاتساق الداخلي (ألفا كرونباخ = 0.89) وثبات الاختبار وإعادته (0.94). وأفرز التحليل العاملي الاستكشافي عاملًا واحدًا فسر 51.5% من تباين مصفوفة الارتباطات، ووجد أن 19.5% من الطلاب يعانون من إدمان الهواتف الذكية.

أما في المجتمع الياباني فقد قام (Hamamura et al., 2023) بتقييم صدق وثبات المقياس لعينة من الراشدين، وأظهر نموذج العامل العام مطابقة ضعيفة مع البيانات، حيث كانت قيم RMSEA = 0.16، و CFI = 0.86، و TLI = 0.82. تم اختبار نموذج العوامل الثلاثة، الذي شمل الإضطرابات اليومية (المفردات 1، 2، 3)، والانسحاب (المفردات 4، 5، 6، 7)، بالإضافة إلى مفردات أخرى من عوامل متنوعة، وتم تجميع هذه المفردات على عامل عام، وأثبت نموذج العوامل الثنائية (Bifactor) مطابقة جيدة مع البيانات، ومعامل الثبات ألفا كرونباخ = 0.88.

وفي دراسة شملت عينة من طلاب الجامعة في إيطاليا، قام (Servidio et al., 2023) بتقييم الخصائص السيكومترية للنسخة المختصرة من مقياس إدمان الهواتف الذكية، وأظهرت النتائج توافقًا ضعيفًا بين نموذج العامل العام والبيانات (RMSEA=0.114; CFI=0.904; TLI=0.873)، ومع ذلك تم إجراء تعديلات بإضافة بعض العلاقات بين أخطاء القياس بين المفردتين الأولى والثانية، وبين المفردتين الأولى والتاسعة، وبين المفردتين التاسعة والعاشرة، مما

أدى إلى تحسن في المطابقة (RMSEA=0.060; CFI=0.976; TLI=0.964). وخلصت الدراسة إلى أن أفضل نقطة قطع لتحديد إدمان الهواتف الذكية هي القيمة 29، بناءً على نتائج منحنى ROC.

وقد اتخذت الدراسة منهجًا حديثًا نسبيًا في تقويم المفاهيم النفسية، وهو مدخل تحليل الشبكات العصبية، الذي يلعب دورًا بارزًا في دراسة العلاقات التبادلية والتفاعلية بين مفردات المقياس، ويختلف هذا المدخل عن التحليل العاملي الذي يركز على تفسير التباينات بين المفردات والبنية التحتيّة الكامنة أو العوامل، حيث يقدم تفسيرًا وصفيًا لديناميات سلوك المفردات من خلال نظام شبكي بصري، وتوفر هذه الطريقة السيكومترية تفسيرًا مبتكرًا لديناميات العلاقات بين المفردات عبر منظومة بصرية توضح الارتباطات أو التقاربات بين المتغيرات في شكل هندسي أو بناء مترابط. وهذا يساهم في فهم أعمق للعلاقات الدينامية بين المفردات، مما يقدم رؤية أشمل حول كيفية تفاعل هذه المفردات مع بعضها بعضاً.

والشبكة السيكومترية هي نموذج بصري بسيط يتكون من مكونين أساسيين: مجموعة من العقد (Nodes) ومجموعة من الحواف (Edges) تمثل العقد خلايا بصرية (دوائر) تعكس المتغيرات أو المفردات أو الأعراض، بينما تمثل الحواف الارتباطات أو التفاعلات (الخطوط) بين العقد وتعرض العلاقات النقية (الارتباطات الجزئية) بينها، ويتم عرض هذين المكونين بصريًا لتوفير فهم أفضل لهندسة النموذج والتفاعلات بين المكونات (Epskamp & Fried, 2018).

ويمكن تحليل بنية الشبكة العصبية لتحديد مدى أهمية أو تأثير العقد من خلال مؤشرات أو مقاييس المركزية (Costantini et al., 2017; Epskamp et al., 2018; Epskamp & Fried, 2018؛ عامر، 2024) وتتضمن هذه المقاييس أربعة أنواع رئيسية:

أ- مقياس الدرجة (Node Degree): يقيّم هذا المقياس مركزية العقدة بناءً على عدد الحواف أو التفاعلات أو الارتباطات المرتبطة بها، ويتم حساب هذا المؤشر من خلال جمع الارتباطات الموزونة لعقدة معينة مع العقد الأخر، ويُعد مقياس الدرجة مؤشرًا على أهمية العقدة في الشبكة، حيث إن العقدة ذات الدرجة العالية تكون مركزية وذات تأثير كبير في الشبكة.

ب- مقياس شدة العقدة (Node Strength): هو مؤشر يقيّم مقدار أو حجم أو قوة العلاقة أو الارتباط لعقدة معينة مع بقية العقد في الشبكة، ويعكس هذا المؤشر الأهمية الكبرى للعقدة في الشبكات العصبية النفسية، حيث يشير إلى قدرة العقدة على تنشيط عقد أخرى في الشبكة، ويُظهر هذا المقياس أهمية العقدة أو المفردة في المقياس ويعكس نشاط متغير معين في علاقته مع بقية المتغيرات.

ج- مقياس مركزية القرب أو التقاربية للعقدة (Closeness Centrality): يقيم هذا المقياس المسافة بين عقدة معينة وبقية العقد في الشبكة من خلال حساب متوسط أقصر طول للمسار بين العقدة المعنية وبقية العقد، ويُستخدم لتقدير مدى قرب العقدة من بقية العقد في الشبكة، أو تكميم لمدى ارتباطها غير المباشر بالعقد الأخرى، وكلما كانت قيمة مركزية القرب أعلى، كانت العقدة أقرب إلى باقي العقد.

د- مقياس مركزية البينية (Betweenness Centrality): يقيس هذا المقياس عدد المرات التي تتوسط فيها عقدة معينة العلاقة بين أي عقدتين في الشبكة، يوُستخدم لتقدير مدى أهمية العقدة في المسارات المتوسطة بين عقدتين أخريين، ويعكس تأثير العقدة على باقي العقد في الشبكة. كما أن قيمة الصفر تعني أن العقدة لا تتوسط أي مسارات بين عقدتين وبالتالي فهي غير مهمة، بينما القيمة الأكبر من الصفر تشير إلى أن العقدة تتوسط مسارات قصيرة للعلاقات مع العقد الأخرى.

وتتفاوت نسب إدمان الهواتف الذكية بين المراهقين وطلاب الجامعة في الدراسات المختلفة، ففي إسبانيا بلغت النسبة 12.5% (Lopez-Fernandez, 2017)، بينما سجلت في بلجيكا 21.5% (Lopez-Fernandez, 2017) ، وفي سويسرا 19.95 % (Haug et al., 2015)، أما في لبنان وصلت النسبة إلى 44.6% (Hawi & Samaha, 2017)، وفي السعودية بلغت 48%(Alijomaa et al., 2016)، وفي الصين كانت النسبة 37.7% للذكور و 39.2% للإناث (Luk et al., 2018)، أما في المغرب بلغت النسبة 55.8% (Sfendla et al., 2018)، وفي كوريا الجنوبية وصلت إلى 30.9% (Cha & Seo, 2018)، وفي ماليزيا تراوحت النسبة ما بين 46.9% و 51% (Ching et al., 2015; Hadi et al., 2019)، أما في تركيا تراوحت النسبة ما بين 39.8% و48.7% بين طلاب الجامعة (Demirci et al., 2015; Ozcan, 2019)، بينما بلغت في جنوب الهند 44% (Kumar et al., 2019)، وفي البرازيل بلغت النسبة 53.2% (Andrade et al., 2020)، أما في بنجلاديش توصل راتان وآخرون (Ratan et al. 2022) إلى أن نسبة الإدمان بين الشباب بلغت 61.4%، مع ارتفاع النسبة بين الذكور إلى 68.4% مقارنة بالإناث التي بلغت نسبتهن 53.4%.

وفيما يتعلق بالعلاقة بين إدمان الهواتف الذكية وجودة الحياة، أشارت العديد من الدراسات إلى أن إدمان الهواتف يعد عاملاً مؤثرًا (متغير مستقل) على جودة الحياة، ويُتوقع أن يؤثر الاستخدام المفرط للهواتف على جوانب مختلفة من جودة الحياة بما في ذلك النواحي الصحية والاجتماعية والنفسية، وفي هذا السياق أظهرت دراسة أجريت على عينة من المراهقين الذكور في الهند أن المراهقين الذين يستخدمون الهواتف المحمولة بشكل أقل يتمتعون بمستويات أفضل من جودة الحياة مقارنةً بأقرانهم الذين يستخدمون الهواتف بشكل مفرط (Srivastava & Tiwari, 2013).

ووجودة الحياة هي إدراك الفرد لحياته في إطار السياق الاجتماعي والثقافي الذي يعيش فيه، وما يرتبط به من أهداف وتوقعات ومعايير واهتمامات (WHO, 1999) تعكس جودة الحياة استجابة الفرد للتأثيرات الاجتماعية والنفسية، وتشمل مدى رضاه عن مختلف جوانب حياته، بما في ذلك صحته البدنية والنفسية، علاقاته الاجتماعية مع العائلة والأصدقاء، البيئة التي يعيش فيها، وحياته الروحية والدينية. وتُعد فترة المراهقة من أهم مراحل الحياة، حيث تشهد تغيرات كبيرة في القدرات المعرفية، والسمات المزاجية، والجوانب الفسيولوجية والنفسية، وكذلك في العلاقات الاجتماعية.

وفي دراسة حول استخدام الهواتف في أوقات الليل بين المراهقين في بريطانيا، توصل (Mireku et al., 2019) إلى أن هؤلاء المراهقين يعانون من انخفاض في جودة الحياة ولا يحصلون على قدر كافٍ من النوم، وفي دراسة أجريت على المراهقين في المجتمع السويسري وجد (Foerster & Röösli, 2017) علاقة ارتباط سالبة دالة إحصائيًا بين جودة الحياة واستخدام الهاتف. وبالنسبة لدراسة شملت عينة من الأطفال في إيرلندا، أظهر (McGovern, 2019) أن الأطفال الذين يستخدمون الهواتف المحمولة لديهم مستويات منخفضة من جودة الحياة مقارنة بأقرانهم الذين لا يستخدمون الهواتف. و في دراسة أجريت على طلاب المدارس الثانوية في الولايات المتحدة الأمريكية، وجد (Twenge et al., 2018) أن الطلاب الذين يقضون وقتًا طويلًا على وسائل التواصل الاجتماعي، والإنترنت، والألعاب لديهم مستويات منخفضة من الرفاهية أو السعادة، في حين أن الذين يقضون وقتًا أقل يشعرون بالسعادة والراحة النفسية. وبالمثل توصل (Kumcagiz, 2018) في دراسة على طلاب المدارس الثانوية في تركيا إلى وجود علاقة سالبة بين إدمان الهواتف وجودة الحياة، كما اعتمد (Koc & Turan, 2020) إدمان الهواتف المحمولة كمتغير مُنبّئ بالرفاهية الذاتية، ووجدا أن إدمان الهاتف يُعد منبئًا سالبا بالرفاهية الذاتية (b = -0.25). وفي دراسة على طلاب المدارس الثانوية في الفلبين، أظهر (Buctot et al., 2020) وجود علاقة ارتباطية سالبة ضعيفة دالة إحصائيًا بين إدمان الهواتف وجودة الحياة (r = -0.090)، حيث فسر الإدمان 3% من تباين جودة الحياة.

وفي دراسة أجريت على عينة من الأطفال والمراهقين في ألمانيا، توصل (Kliesener et al., 2022) إلى أن مدمني الهواتف الذكية أظهروا مستويات منخفضة من جودة الحياة والأداء المدرسي، بالإضافة إلى ارتفاع في مستوى المشكلات السلوكية. أما في كوريا الجنوبية فقد أظهرت دراسة أجريت على عينة من طلاب الجامعات بواسطة (Park & Choi, 2022) عدم وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا بين الاعتماد الزائد على الهاتف وجودة الحياة. بينما أظهرت دراسة (Demirkan, 2024) التي أجريت على عينة من المراهقين في تركيا، وجود علاقة ارتباطية سلبية ضعيفة دالة إحصائيًا عند 0.05 بين جودة الحياة وإدمان الهواتف الذكية (r = -0.094)، وكانت أعلى قيمة لمعامل الارتباط مع جودة الحياة الجسدية.

وفي هذا السياق أظهرت العديد من الدراسات وجود علاقة سالبة دالة إحصائيًا بين إدمان الهواتف الذكية وجودة الحياة (Gaoa et al., 2017; Kokkaparambil & James, 2023; Mathurawala, 2022; Samaha & Hawi, 2016; Wang et al., 2017; Yang et al., 2018)

مشكلة الدراسة:

تُعد ظاهرة إدمان الهواتف الذكية أو الاستخدام المفرط للهواتف من القضايا البارزة التي تترتب عليها عواقب سلبية على جميع مراحل العمر في المجتمع، وهي تشكل خطورة أكبر خلال فترة المراهقة بما في ذلك المرحلة الإعدادية والثانوية والجامعية، لذلك هدفت هذه الدراسة إلى قياس إدمان الهواتف الذكية من خلال استخدام

مقياس سيكومتري مختصر مستمد من الأدب التربوي لـ(Kwon et al., 2013)، والذي تم اعتماده بشكل واسع في أبحاث متعددة عبر ثقافات مختلفة، وتم تطبيق هذا المقياس على عينة من طلاب الجامعة المصريين وبعض الطلاب العرب المقيمين في مصر وخاصة في جامعة الأزهر الشريف لتحقيق أهداف الدراسة.

وفي ضوء العرض السابق للخصائص السيكومترية يتضح أن معظم الدراسات توصلت إلى أن بنية إدمان الهواتف الذكية بنسختها المختصرة تعكس بناءً أُحادي البعد، ومع ذلك أشارت بعض الدراسات، مثل دراسة (Cheung et al., 2019) باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي إلى أنها مكونة من ثلاثة عوامل، كما أظهرت بعض الدراسات مطابقة ضعيفة لنموذج العامل العام مع البيانات في المجتمعات الصينية والبرازيلية واليابانية (Andrade et al., 2020; Cheung et al., 2019; Hamamura et al., 2022; Harris et al., 2020). وفي إطار العلاقة بين إدمان الهواتف الذكية وجودة الحياة توصلت العديد من الدراسات إلى علاقة وتأثير سالب من إدمان الهواتف الذكية على جودة الحياة مثل دراسات (Buctot et al., 2020; McGovern, 2019; Mireku et al., 2019).

وفي ضوء ما سبق تسعى الدراسة الحالية إلى الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1. ما هي البنية العاملية الاستكشافية لمقياس إدمان الهواتف الذكية الصيغة المختصرة لـ (Kwon et al., 2013) لعينة من طلاب الجامعة؟
2. ما أفضل بنية عاملية لمقياس إدمان الهواتف الذكية المختصر سواء نموذج العامل العام أو نموذج العاملين أو نموذج العوامل الثلاثة، وما أفضل مطابقة وملاءمة إحصائية مع بيانات العينة؟
3. ما مظاهر إدمان الهواتف الذكية الأكثر تأثيرًا في تشكيل بينية المفهوم من خلال تحليل الشبكات العصبية السيكومترية؟
4. ما نسبة مدمني الهواتف الذكية بين طلاب الجامعة؟.
5. ما الإسهام النسبي لإدمان الهواتف الذكية للتنبؤ بجودة الحياة لدى طلاب الجامعة؟

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- الكشف عن البنية العاملية لمقياس إدمان الهواتف الذكية الصيغة المختصرة لـ (Kwon et al., 2013) لدى عينة من طلاب الجامعة.
- المقارنة بين عدة نماذج عاملية لبنية مقياس إدمان الهواتف الذكية، لتحديد الأنسب والأكثر ملاءمة إحصائيًا مع بيانات العينة.
- تشخيص أهمية ودور مظاهر إدمان الهواتف الذكية الأكثر تأثيرًا في تشكيل المفهوم من خلال تحليل الشبكات العصبية السيكومترية.

- تحديد نسبة مدمني الهواتف الذكية باستخدام منحنى ROC لتحديد أفضل درجة قطع تشخيصية تمنح أفضل دقة تنبؤية في ضوء متغير مرجعي تابع هو الاكتئاب.
- تحديد مدى إسهام إدمان الهواتف الذكية في التنبؤ بجودة الحياة لعينة من طلاب الجامعة.

أهمية الدراسة:

تتمثل اهمية الدراسة الحالية في الآتي:

- في إطار الاعتماد على المقاييس المختصر لقياس المتغيرات النفسية ساهمت الدراسة في التحقق السيكومتري لمقياس مختصر لتقدير إدمان الهواتف الذكية في المجتمع العربي، والاعتماد عليه بثقة ومأمونية.
- ستسهم الدراسة في الكشف عن البنية الداخلية لمقياس إدمان الهواتف الذكية المختصر من خلال توظيف أسلوب حديث نسبيًا هو تحليل الشبكات العصبية للاستفادة منه في البرامج الإرشادية والعلاجية.
- سيتم من خلال نتائج الدراسة تحديد نسبة انتشار ظاهرة إدمان الهواتف الذكية بين طلاب الجامعة، مما يُزيد الوعي بين المسؤولين عن التعليم الجامعي والمؤسسات الحكومية بخطورة هذه المشكلة علي حياة طلاب الجامعة وأهمية التصدي لها من خلال زيادة الندوات والمحاضرات، للتنبيه على التاثيرات السلبية لهذه الظاهرة وخاصة انخفاض جودة الحياة.

مصطلحات الدراسة:

- **إدمان الهواتف الذكية:** يشير إلى الاستخدام المتزايد بصورة يصعب التحكم فيها والانشغال الدائم باستخدامها، بحيث يؤثر على قيام الفرد بالأنشطة الحياتية الأساسية، واعتمد الباحثان على مقياس إدمان الهواتف الذكية المختصر لـ Know et al. (2013) لقياس مظاهره المختلفة سواء التأثيرات السلبية أو الاعتمادية الشديدة عليه والوقت المستغرق في استخدامه.
- **جودة الحياة:** هي شعور الفرد بالرضا والارتياح في جوانب حياته المختلفة سواء الصحية أو النفسية أو الاجتماعية أو المعيشية، وتم قياسه باستخدام مقياس جودة الحياة لعامر (2020).
- **الشبكة العصبية السيكومترية:** هي عرض بصري لمجموعة من العقد (دوائر) ترتبط فيما بينها بحواف (خطوط) أو علاقات، وهو اتجاه حديث نسبيًا في مجال التحقق السيكومتري لأدوات القياس، ويهدف إلى الكشف عن العلاقات التفاعلية المتبادلة بين مفردات أداة القياس لتشخيص وتحديد المفردات التي لها دور فعال في تشكيل المفهوم من خلال مؤشرات المركزية وهي البينية والقرب والشدة والتأثير المتوقع (عامر، 2024).

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

منهج الدراسة :

اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج الوصفي الارتباطي من خلال إرسال مقياس إدمان الهواتف الذكية، بالإضافة للمتغيرات الديموغرافية لعينة من طلاب طلاب الجامعة في مصر والطلاب العرب الوافدين بجامعة الأزهر الشريف، وتم الاعتماد على معاملات الارتباطات في التحليل العاملي وتحليل الشبكات العصبية السيكومترية ونموذج المعادلة البنائية.

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من طلاب الجامعة في كلية التربية بالإسماعيلية جامعة قناة السويس (مصر) ومجتمع الطلاب الوافدين في جامعة الأزهر الشريف.

عينة الدراسة:

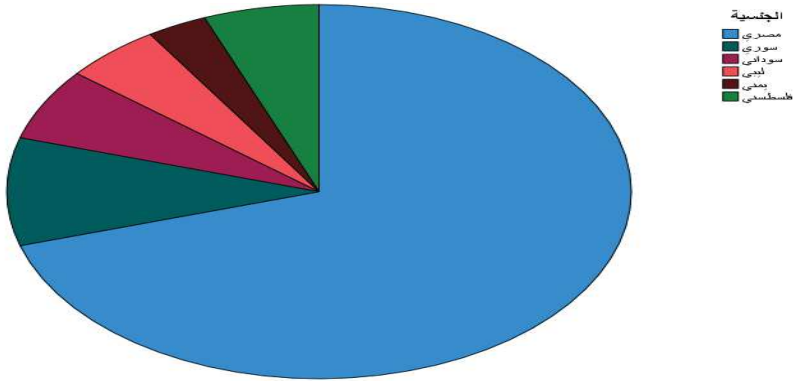
تكونت العينة من 418 طالبًا وطالبة باستخدام طريقة عينة كرة الثلج التي لا تحقق العشوائية الكاملة، وتنوعت العينة حسب الجنس بنسبة 14.8% ذكور و85.2% إناث، وحسب الجنسية بنسبة 70.3% من مصر و29.7% من جنسيات عربية متنوعة. تراوحت أعمارهم ما بين 18 و21 عامًا (M=21.08، SD=3.81)، وتوزعت حسب الدولة كما يلي:

جدول (1)

توزيع أفراد العينة وفقا لمتغير الجنسية

الجنسية	عدد الطلبة	النسبة المئوية
المصرية	294	70.3%
السورية	39	9.3%
السودانية	26	6.2%
الفلسطينية	25	6%
الليبية	21	5.0%
اليمنية	13	3.1%
المجموع	418	100%

يتضح من الجدول (1) أن أغلب أفراد العينة من الجنسية المصرية، تليها الجنسية السورية ثم السودانية. وفيما يلي التمثيل البياني الدائري لمتغير الجنسية:



الشكل (1): التمثيل البياني الدائري لمتغير الجنسية.

أدوات الدراسة:

اشتملت أدوات الدراسة على ما يلي:

1.النسخة المختصرة لمقياس إدمان الهواتف الذكية لـ Kwon et al. (2013a):

تكونت النسخة من عشر مفردات تتمحور حول ثلاثة أبعاد: التحمل والوقت (المفردات 7، 8، 9، 10)، التأثير السلبي (المفردات 1، 2، 3)، والانسحاب (المفردات 4، 5، 6). وتمت ترجمة المقياس من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية بواسطة ثلاثة متخصصين في علم النفس واللغة الإنجليزية، وعُرضت النسخة المترجمة على عشرة طلاب للتحقق من مدى فهمهم للمفردات المترجمة. وصُححت مفردات المقياس باستخدام مقياس ليكرت الخماسي: "تنطبق بدرجة كبيرة جدًا، تنطبق بدرجة كبيرة، تنطبق بدرجة متوسطة، تنطبق بدرجة قليلة، وتنطبق بدرجة قليلة جدًا". علمًا بأن النسخة الأصلية تم تصحيحها باستخدام مقياس ليكرت السداسي، وقد أظهرت خصائص سيكومترية جيدة من حيث الثبات والصدق حيث بلغ معامل ثبات الاتساق الداخلي ألفا كرونباخ المقياس لدى معد المقيا .0.91 .

2. مقياس جودة الحياة لـ (عامر، 2020):

تكونت النسخة الأصلية من المقياس من 15 مفردة، وصُححت باستخدام مقياس ليكرت الخماسي (1-5). في هذه الدراسة، وتم الاعتماد على ثمان مفردات استنادًا إلى أعلى معاملات الارتباط المصححة. وبلغ معامل الثبات (أوميجا) للمفردات الثمانية في بيانات الدراسة الحالية 0.86، بينما تراوحت قيم معاملات الارتباط المصححة ما بين 0.30 و0.55، مما يعكس درجة جيدة من دقة البيانات للتحليلات الإحصائية.

الإجراءات:

تم إدارة مقياس إدمان الهواتف الذكية إلكترونيًا عبر إرسال رابط بصيغة Google Form عبر مجموعات الوتساب والفيسبوك لطلاب كلية التربية في جامعة قناة السويس (مصر) ولعينة من طلاب الجامعة العرب الوافدين

في جامعة الأزهر من بعض الدول العربية داخل مصر، وتم تنفيذ إجراءات التطبيق من بداية شهر آذار 2023 حتى منتصف شهر آيار من نفس العام، وتم إبلاغ المشاركين بإمكانية عدم كتابة أسمائهم لضمان راحتهم النفسية أثناء الاستجابة، مع التأكيد على أن البيانات ستظل سرية وسوف تستخدم لأغراض البحث فقط دون تضمين أسمائهم في النتائج، وبعد استكمال عملية جمع البيانات تم تحويل الملف من Excel إلى SPSS، وأُجري ترميز للبيانات الأساسية.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

بعد تكوين تصور منهجي عن مشكلة البحث، اتّبع الباحثان تحليل البيانات كالآتي:

1. تقدير المتوسطات والانحرافات المعيارية لمفردات المقياس العشرة، والتحقق من اعتدالية البيانات باستخدام مؤشري الالتواء والتفرطح لكل مفردة، وتم اعتبار البيانات معتدلة ضمن الحدود المقبولة التي تتراوح ما بين -2.0 و 2.0 (Field, 2014).
2. للكشف عن البنية العاملية، تم استخدام طريقة المكونات الأساسية لاستخلاص أكبر قدر من التباين بين المفردات، مع طريقة التدوير المائل، وتم اعتبار المفردة متشبعة بالعامل إذا كانت قيمة تشبعها 0.32 فأكثر (Tabachnick & Fidell, 2007) وبالنسبة للتحليل العاملي التوكيدي، تم توظيف طريقة التقدير Weighted Least Square Mean and Variance, (WLSMV) لأنها تناسب البيانات غير الاعتدالية والرتبية التصنيفية وأحجام العينات الصغيرة (Muthen & Muthen, 2012).
3. بالنسبة لتحليل الشبكات العصبية السيكومترية، تم تقدير معالم ومؤشرات المركزية للشبكة العصبية باستخدام معامل الارتباط الجزئي، حيث تم تقدير معامل الارتباط بين كل مفردتين أو عقدتين مع عزل تأثير باقي العقد على هذه العلاقة بناء على التغايرات بين المفردات، وتضمن العرض البياني للشبكة ومنحنيات المركزية ومصفوفة الأوزان وجدول مؤشرات المركزية للعقد في صورة عددية.
4. تم تقدير ثبات الاتساق الداخلي باستخدام معامل أوميجا تربيع لأبعاد المقياس، حيث يجب أن تكون قيمته 0.70 فأعلى، وهو الحد الأدنى المقبول للثبات (Nunnally & Bernstein, 1994) كما تم تقييم الصدق التقاربي من خلال تشبعات المفردات بالعوامل، مع اعتبار أن تشبعات المفردات بالعوامل أكبر من 0.50 كمؤشر جيد للصدق التقاربي. وبالإضافة إلى ذلك تم استخدام مؤشر متوسط التباين المستخلص Average Variance Extracted, (AVE)، حيث يجب أن يكون الحد الأدنى له 0.50 (Fornell & Larcker, 1981; Hair et al., 2014).
5. لتحديد نسبة مدمني الهواتف الذكية، اعتمدت الدراسة على منحنى ROC لتحديد أي من المداخل يعطي أفضل دقة تشخيصية تمييزية، سواء كان المئيني 50%، 60%، 70%، أو 75%. وتم الاعتماد على الاكتئاب كمتغير مستقل وإدمان الهاتف كمتغير تصنيفي (مدمن، غير مدمن)، حيث تزيد مشاعر الاكتئاب من مستويات استخدام الهواتف بصورة مرضية، وهذا يتفق مع ما توصلت إليه (Aker et al., 2017; Boumosleh & Jaalouk, 2017; Kim et al., 2019). ويوفر أسلوب ROC Curve دقة تشخيصية وإحصائية للمفهوم أو الظاهرة، ويعزز دقة

المقياس في فرز الحالات التي تعاني من إدمان تطبيقات الهاتف الذكي، وتشير القيمة Area Under Curve, (AUC) 0.5 إلى عدم وجود تمييز، بينما تشير القيم في المدى 0.70-0.8 إلى قدرة تشخيصية مقبولة ومناسبة، والقيم 0.80-0.90 إلى قدرة تشخيصية ممتازة، والقيم التي تزيد عن 0.90 إلى قدرة تشخيصية مثالية (Mandrekar, 2010).

6. تم تقدير نموذج المعادلة البنائية بين الأبنية الكامنة أو العوامل المناظرة لإدمان الهواتف وجودة الحياة باستخدام طريقة الاحتمال الأقصى، وتم تقييم مطابقة نموذج التحليل العاملي التوكيدي ونموذج المعادلة البنائية في ضوء مؤشرات حسن المطابقة الإحصائية، مثل مؤشر المطابقة المقارن (CFI)، ومؤشر توكر–لويس TLI (0.90 إلى 0.94 مطابقة مناسبة، و0.95 فأكثر مطابقة ممتازة)، ومؤشر RMSEA (0.06 إلى 0.08 مطابقة جيدة، وأقل من 0.06 مطابقة ممتازة)، ومؤشر SRMR (0.080 إلى 1.00 مطابقة مناسبة، وأقل من 0.08 مطابقة ممتازة)، وإحصاء كاي تربيع، حيث إذا كانت قيمة الاحتمالية (p) المصاحبة دالة إحصائيًا، يُعد النموذج غير مطابق للبيانات، ولكن الدلالة الإحصائية قد تكون نتيجة لحجم العينة الكبير، وبالتالي يجب الاعتماد بشكل أساسي على المؤشرات الأخرى. النموذج الأفضل هو الذي يمتلك أكبر قيم لمؤشري (CFI) و(TLI) بالإضافة إلى أقل قيمة لمؤشري (RMSEA) و(SRMR).
7. وللمقارنة بين النماذج العاملية، تم الاعتماد على مؤشري محك المعلومات الأكيكي (AIC) ومحك المعلومات الأكيكي البيزاني (BIC)، حيث يُعد النموذج الأفضل هو الذي يمتلك أقل قيم للمؤشرين (Hu & Bentler, 1999؛ عامر، 2018).

وتم تنفيذ هذه الإحصائيات باستخدام برامج SPSS (28) و JASP (17)، وبرنامج JAMOVI.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

يتضمن الجزء التالي النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية، وقبل عرض النتائج من الضروري عرض الإحصائيات الوصفية على النحو التالي:

جدول (2)

الإحصائيات الوصفية لمفردات إدمان الهواتف الذكية (N=418)

اسم المفردة	المفردة	المتوسط	الانحراف المعاري	الالتواء	التفرطح
P1	يؤثر على عملي (مذاكراتي، واجباتي).	2.27	1.04	.322	-.60
P2	أفقد تركيزي وانتباهي أثناء عملي بسبب الهاتف.	2.19	1.10	.577	-.38
P3	أشعر بألم في يدى أو رقبتي جراء استخدامه بكثرة.	2.44	1.16	.299	-.77
P4	لا أستطيع تحمل فكرة عدم امتلاك هاتف.	3.18	1.33	-.197-	-1.10
P5	أشعر بالحيرة والارتباك عندما لا يكون هاتفي معي.	2.93	1.36	.028	-1.18

P6	أفكر دائمًا في استخدامه حتى عندما أكون مشغولاً.	2.22	1.18	.663	-.45
P7	لا أستغنى عن هاتفي حتى لو تأثرت حياتي سلبيًا.	2.36	1.25	.550	-.74
P8	أفحصه باستمرار لرؤية الرسائل والفيسبوك وغيرها.	3.11	1.22	-.26	-.74
P9	أستخدمه لفترة طويلة أكثر مما كنت أخطط له.	2.93	1.16	-.03	-.74
P10	يخبرني أصدقائي وعائلتي أنني استخدمه كثيرًا.	2.54	1.26	.334	-.88

يلاحظ من الجدول (2) أن المظاهر المرتبطة بالتأثير السلبي للهواتف الذكية (P1، P2، P3) بالإضافة إلى مفردتين من بُعد الاعتمادية الشديدة (P6، P7) توافرت بدرجة قليلة أو منخفضة، وبالمقابل توافرت باقي مظاهر إدمان الهاتف بدرجة متوسطة، سواء من ناحية الاعتمادية أو الوقت المستغرق. وكانت المظاهر الأكثر توافرًا هي "أفحصه باستمرار لرؤية الرسائل والفيسبوك وغيرها"، بينما كانت الأقل توافرًا هي "أفقد تركيزي وانتباهي أثناء عملي بسبب الهاتف". كما يشير تحليل مؤشري الالتواء والتفرطح إلى عدم تجاوز قيمتهما ±2، مما يدل على اعتدالية بيانات مفردات المقياس.

النتائج الخاصة بالسؤال الأول:

الذي ينص على: **"ما هي البنية العاملية الاستكشافية لمقياس إدمان الهواتف الذكية الصيغة المختصرة لـ (Kwon et al., 2013) لعينة من طلاب الجامعة؟"**

للكشف عن البنية العاملية لمقياس إدمان الهواتف الذكية الصيغة المختصرة لـ (Kwon et al., 2013) لدى عينة من طلاب الجامعة، تم استخدام طريقة المكونات الأساسية مع تدوير مائل (Oblimin) لمفردات المقياس، وأظهرت قيمة محك كايزر ماير أولكين (KMO) التي بلغت 0.89، ملاءمة الارتباطات بين المفردات للتحليل، وقد أسفر التحليل عن استخراج عاملين، حيث تجاوز الجذر الكامن لكل منهما الواحد الصحيح، وفيما يلي نتائج التحليل العاملي بعد التدوير المائل:

جدول (3)

نتائج التحليل العاملي الاستكشافي لمفردات مقياس إدمان الهواتف الذكية بعد التدوير (N=418)

المفردات	العامل الأول	العامل الثاني	الاشتراكيات
P1		.776	.638
P2		.847	.708
P3		.811	.609
P4	.915		.708
P5	.912		.755
P6	.485		.569
P7	.712		.618

P8	.723		.611
P9	.649		.671
P10	.351	.503	.543
الجذر الكامن	5.11	1.32	
التباين المفسر	51.07	13.22	الإجمالي= 64.29

يلاحظ من جدول (3) أن التحليل العاملي أنتج عاملين، الأول يتضمن المفردات من P4 إلى P10، التي تمثل الاعتمادية الشديدة على الهاتف، بالإضافة إلى الوقت المستغرق في استخدامه، بينما يشمل الثاني مفردات التأثير السلبي لاستخدام الهاتف، ويُلاحظ أن المفردتين P10 و P4 تشبعتا بشكل ثنائي بالعاملين، ويتضح من الجدول أن قيم الاشتراكية (ثبات المفردات) تجاوزت 0.50، مما يشير إلى خلو البيانات من أخطاء القياس، وقد فسر العاملان معًا 64.29% من تباين مصفوفة الارتباطات بين المفردات، مما يدل على فعالية المفردات في قياس بنية إدمان الهواتف الذكية وفقًا للمعيار الذي تبناه(Meyers et al., 2013) .

وعليه أظهر التحليل العاملي الاستكشافي وجود عاملين رئيسيين، الأول يتعلق بـ "الاعتمادية الشديدة والوقت المتزايد في استخدام الهاتف"، بينما يعكس الثاني "التأثيرات السلبية لاستخدام الهاتف"، بما في ذلك تأثيرات سلبية على أداء المراهق وتركيزه والتأثير المادي المتمثل في الألم. وهذا يتناقض مع نتائج الدراسات السابقة التي أفادت بوجود عامل واحد فقط (Akin et al., 2014; Fallahtafti et al., 2020; Lopez-Fernandez, 2017; Nikolic et al., 2022; Sfendla et al., 2018).

وعلى الرغم من ذلك فإن نتائج التحليل العاملي الاستكشافي تعكس تفسيرًا منطقيًا لوجود عاملين منفصلين، فقد شكلت مظاهر التأثيرات الوظيفية والجسمية للهواتف الذكية عاملًا مستقلاً، مما يبرز أهمية هذا العامل على الرغم من أن نسبة التباين المفسر له كانت منخفضة نسبيًا مقارنة بالعامل الأول. وعلاوة على ذلك أظهرت نتائج التحليل أن المفردة "يخبرني أصدقائي وعائلتي أنني أستخدم الهاتف كثيرًا" كانت مشبعة على كلا العاملين، ولكن تشبعها كان أعلى على عامل التأثيرات السلبية للهواتف مقارنة بعامل الاعتمادية والوقت المستغرق في استخدام الهاتف.

النتائج الخاصة بالسؤال الثاني:

الذي ينص على: **"ما أفضل بنية عاملية لمقياس إدمان الهواتف الذكية المختصر سواء نموذج العامل العام أو نموذج العاملين أو نموذج العوامل الثلاثة، وما أفضل مطابقة وملاءمة إحصائية مع بيانات العينة؟"**

لتحقيق ذلك تم إجراء التحليل العاملي التوكيدي لمقارنة النماذج العاملية التالية: نموذج العامل العام، نموذج العاملين، ونموذج العوامل الثلاثة، وفيما يلي مؤشرات حسن المطابقة لهذه النماذج:

جدول (4)

مؤشرات حسن المطابقة للنماذج العاملية التوكيدية لمقياس إدمان الهواتف الذكية

النموذج	كاي تربيع	RMSEA	CFI	TLI	AIC	BIC
العامل العام	399.64(p=0.00)	0.158	0.820	0.800	11743.34	11864.41
نموذج العاملين الاستكشافي	245.31(p=0.00)	0.122	0.899	0.862	11591.01	11716.11
العوامل الثلاثة	172.21(P=0.00)	0.100	0.93	0.90	11521.91	11655.08

يلاحظ من الجدول (4) أن نموذج العوامل الثلاثة سجل أعلى قيم لمؤشري CFI وTLI، وأقل قيم لإحصاء كاي تربيع، ومؤشرات RMSEA، و AIC، و BIC على الرغم من أن قيمة مؤشر RMSEA كانت أقل من الحدود المثالية، إلا أن هناك تحسنًا ملحوظًا بعد إدخال العلاقة بين خطأي القياس للمفردتين P4 و P5، وبعد هذا التعديل تحسنت قيم مؤشرات المطابقة، حيث أصبحت قيمة RMSEA=0.083 و CFI=0.95 .

وفيما يلي التشبعات ودلالتها الإحصائية لنموذج العوامل الثلاثة:

جدول(5-أ)

نتائج التحليل العاملي التوكيدي لمقياس إدمان الهواتف الذكية لنموذج العوامل الثلاثة

العامل	المفردة	التشبع اللامعياري	الخطأ المعياري	فترات الثقة 95%		Z	P	التشبع المعياري
				الأدنى	الأعلى			
التأثير السلبي	ad1	0.800	0.0478	0.706	0.894	16.8	< .001	0.77
	ad2	0.847	0.0482	0.752	0.941	17.6	< .001	0.81
	ad3	0.725	0.0563	0.615	0.836	12.9	< .001	0.63
الاعتمادية والسيطرة	ad4	0.989	0.0590	0.873	1.104	16.7	< .001	0.746
	ad5	1.134	0.0577	1.021	1.247	19.7	< .001	0.836
	ad6	0.805	0.0544	0.699	0.912	14.8	< .001	0.683
	ad7	0.946	0.0552	0.838	1.055	17.1	< .001	0.755
الوقت المستغرق	ad8	0.938	0.0529	0.835	1.042	17.7	< .001	0.771
	ad9	0.996	0.0483	0.901	1.090	20.6	< .001	0.859
	ad10	0.848	0.0574	0.736	0.961	14.8	< .001	0.675

جدول (5-ب)

الارتباطات بين العوامل الثلاثة

	التأثير السلبي	الاعتمادية	الوقت
التأثير السلبي	1.00		
الاعتمادية	0.527 (T=12.6)	1.00	
الوقت	0.70 (T=17.93)	0.838 (T=31.5)	1.00

يلاحظ من الجدول (5) أن تشبعات مفردات المقياس بالعوامل الثلاثة تجاوزت 0.63، وهو معامل تشبع جيد جدًا وفقًا لمعيار (Comery & Lee, 1992)، مما يعكس ارتباطًا قويًا بين المفردة والعامل الذي تنتمي إليه. كما أن هذه التشبعات دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة 0.01، مما يعزز مصداقية الصدق البنائي العاملي لمقياس إدمان الهواتف الذكية لدى طلاب الجامعة، وقد تجلى ذلك من خلال العلاقات الموجبة القوية والدالة إحصائيًا بين العوامل الثلاثة، مما يشير إلى تماسك البنية الداخلية بين مكونات أو أبعاد المقياس. ويلاحظ من جدول 4 أن معاملات تشبعات المفردات بالعوامل في التحليل العاملي التوكيدي تجاوزت 0.50، مما يدل على تمتع مفردات المقياس بالصدق التقاربي، وهذا يتعزز بمعامل الارتباط الموجب والدال إحصائيًا بين أبعاد أو عوامل مقياس إدمان الهواتف الذكية. كما تبين أن متوسط التباين المستخلص (AVE) للعامل الأول بلغ 0.533، وللعامل الثاني 0.534، وللعامل الثالث 0.589، وجميعها تجاوزت 0.50، مما يؤكد على تمتع المقياس وعوامله بالصدق التمييزي.

وأظهرت نتائج التحليل العاملي التوكيدي أن نموذج العوامل الثلاثة، والذي يشمل التأثير السلبي لاستخدام الهواتف الذكية، والاعتمادية والسيطرة على حياة الطالب، والوقت المستغرق في استخدام الهاتف، كان الأكثر تطابقًا مع البيانات. وفي المقابل أظهرت النتائج سوء تطابق لنموذج العامل العام، وهو ما يتناقض مع الدراسات السابقة التي افترضت وجود نموذج أحادي البعد (Akin et al., 2014; De Pasquale et al., 2017; Escalera-Chavez & Rojas-Kramer, 2020; Lopez-Fernandez, 2017; Luk et al., 2018; Nikolic et al., 2022) وبالمقابل تتفق هذه النتائج مع دراسات أخرى (Andrade et al., 2020; Cheung et al., 2019; Hamamura et al., 2022; Harris et al., 2020; Zhao et al., 2022) والتي أشارت إلى تعدد الأبعاد في مفهوم إدمان الهواتف الذكية، وهذه النتيجة منطقية حيث يعكس مفهوم إدمان الهواتف طبيعته متعددة الأبعاد، بما في ذلك التأثيرات السلبية والوقت المستغرق في استخدام الهاتف، بالإضافة إلى الاعتمادية عليه والسيطرة التي يفرضها على حياة المراهق، مما يجعل من الصعب الاستغناء عنه.

تحليل الثبات: تم تقدير ثبات الاتساق الداخلي باستخدام معامل أوميجا، وبلغت قيمته لبعد التأثير السلبي 0.777، ولبعد الاعتمادية على الهاتف 0.789، ولبعد الوقت 0.817، وللمقياس ككل 0.897. وتراوحت قيمة معامل أوميجا بعد استبعاد المفردات من 0.786 إلى 0.893، وتراوحت قيم معامل الارتباط المصحح من 0.491 إلى 0.684.

النتائج الخاصة بالسؤال الثالث:

الذي ينص على: **"ما مظاهر إدمان الهواتف الذكية الأكثر تأثيرًا في تشكيل بنية المفهوم من خلال تحليل الشبكات العصبية السيكومتري؟"**

ولتحقيق ذلك تم إجراء تحليل الشبكات العصبية باستخدام طريقة تقدير معامل الارتباط الجزئي وتحليل الشبكات بطريقة Bootstraping بمقدار 1000 مرة. وفيما يلي مصفوفة الأوزان للمفردات:

جدول (6)

مصفوفة أوزان مفردات إدمان الهواتف الذكية في تحليل الشبكة العصبية

المفردات	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
P1	0.00									
P2	0.043	0.00								
P3	0.110	0.254	0.00							
P4	0.008	-0.041	0.007	0.00						
P5	0.032	-0.016	-0.102	0.499	0.00					
P6	-0.013	0.217	0.094	-0.058	0.225	0.00				
P7	-0.023	0.021	0.113	0.098	0.236	0.225	0.00			
P8	0.03	-0.037	-0.025	0.162	-0.001	0.081	0.132	0.00		
P9	0.110	0.113	0.033	0.077	0.174	-0.002	0.043	0.397	0.00	
P10	0.145	-0.014	0.181	0.007	-0.024	0.157	0.072	0.112	0.208	0.00

يلاحظ من الجدول (6) أن أقوى معاملات الارتباط كانت بين المفردتين P5 وP4، وبين المفردتين P9 وP8، وبين P2وP3، وبين P7 و P5 وأن المفردات الأكثر وزنًا في الشبكة العصبية السيكومترية هي P5 و P9 وP6، مما يدل على أهمية هذه المفردات في قياس مفهوم إدمان الهواتف الذكية، وبالنظر إلى محتوى هذه المفردات نجد أن المفردة P5 ترتبط بالشعور بالحيرة والارتباك وعدم القدرة على التحمل عندما لا يكون الهاتف مع المراهق، وهذا مرتبط بالمفردة P9التي تشير إلى استخدام الهاتف لفترات طويلة وعدم القدرة على التحكم في استخدامه. كما ترتبط أيضًا بالمفردة P6التي تعبر عن الانشغال بالتفكير بالهاتف عندما لا يكون مع المراهق أو عندما يكون مشغولًا في عمله، وهذا ينعكس سلبًا على أداء المراهق، ويتضح أن أقل معاملات الارتباط كانت للمفردة P1، وفيما يلي نتائج قياسات المركزية لأهمية المفردة ومدى إسهامها في تكوين قوة الشبكة العصبية لمفردات المقياس:

جدول (7)

قياسات المركزية لكل مفردة في تحليل الشبكات العصبية

	البينية Betweenness	القرب Closeness	الشدة Strength	التأثير المتوقع Expected influence
p1	-0.690	-1.077	-0.997	-0.469
p2	0.810	0.531	0.808	0.249
p3	-0.990	-0.856	-0.833	-1.644
p4	-0.690	-0.791	-0.541	-0.956
p5	1.709	1.352	2.082	0.987
p6	1.109	1.651	0.289	0.285
p7	-0.690	-0.010	-0.499	0.209
p8	-0.990	-1.111	-0.412	-0.280
p9	0.810	0.582	0.925	1.953
p10	-0.390	-0.271	-0.821	-0.336

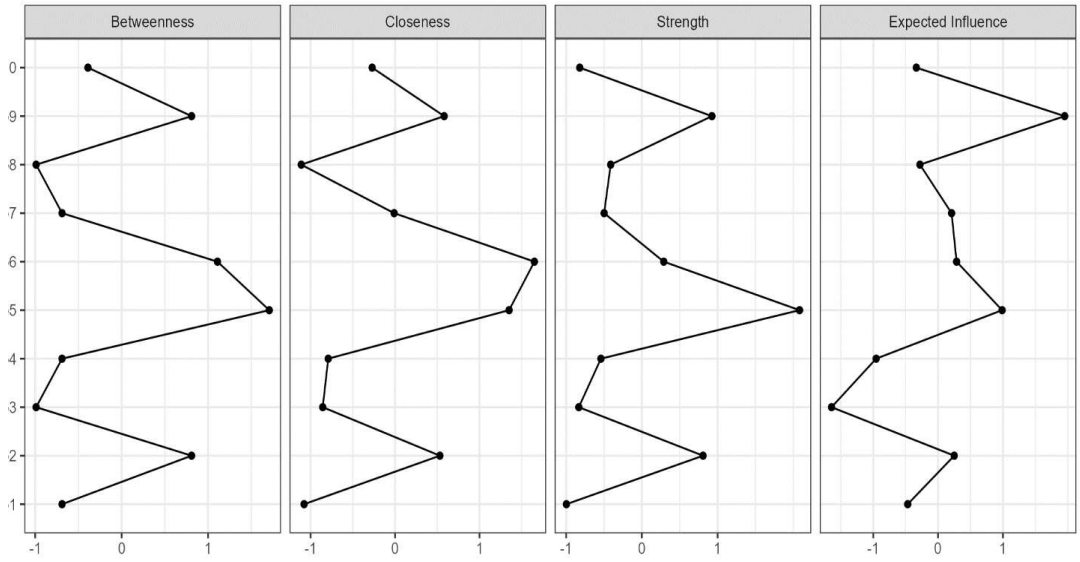
في ضوء مؤشر البينية، الذي يحدد أهمية العقدة في توسط العلاقة بين أي عقدتين في الشبكة، يتضح من الجدول 7 أن المفردات الأكثر توسطًا للعلاقات بين أي مفردتين في منظومة الشبكة العصبية السيكومترية النفسية هي P5 و P6 و P2 و P9 على التوالي. وهذا مدعوم بالشكل 2، الذي يُظهر الدور المركزي الذي تلعبه المفردة P5 في توسط العلاقات بين المفردتين P4 وP7، وبين المفردتين P7 وP8، وبين المفردتين P4 وP6، وغيرها (أنظر الشكل 2). بينما المفردات الأقل بينية هي P3 و P7 و P1 على التوالي، حيث يتضح أن المفردة P3 تتوسط المسار بين عقدتين أو مفردتين فقط هما P10 وP2.

وفي ضوء مؤشر القرب، أو التقاربية، الذي يقيس مدى اقتراب العقدة من باقي العقد في الشبكة، يتضح أن المفردات P6 و P5 و P9 على التوالي هي الأقرب إلى باقي المفردات، حيث إن لها القدرة على الوصول بسرعة إلى باقي المفردات، مما يدل على تأثيرها العالي في الشبكة (أنظر الشكل 2). بينما المفردات الأكثر تباعدًا في الشبكة هي P8 و P1 و P3.

وفي ضوء مؤشر القوة أو الشدة، الذي يقيس مقدار أو حجم أو قوة الارتباط لعقدة معينة مع بقية العقد في الشبكة، يتضح من الجدول 6 أن المفردة P5 هي الأكثر قوة وارتباطًا في منظومة الشبكة العصبية للمقياس وهذه المفردة تعبر عن الشعور بالحيرة والارتباك وعدم الصبر على تحمل البعد عن الهاتف، تليها المفردة P9 التي تشير إلى استخدام الهاتف لفترات طويلة أكثر مما كان مقررًا، مما يعبر عن عدم التحكم في استخدامه، وهي من أهم مظاهر إدمان الهواتف الذكية. تليها المفردة P2 التي تشير إلى فقدان التركيز والانتباه أثناء العمل بسبب الهاتف.

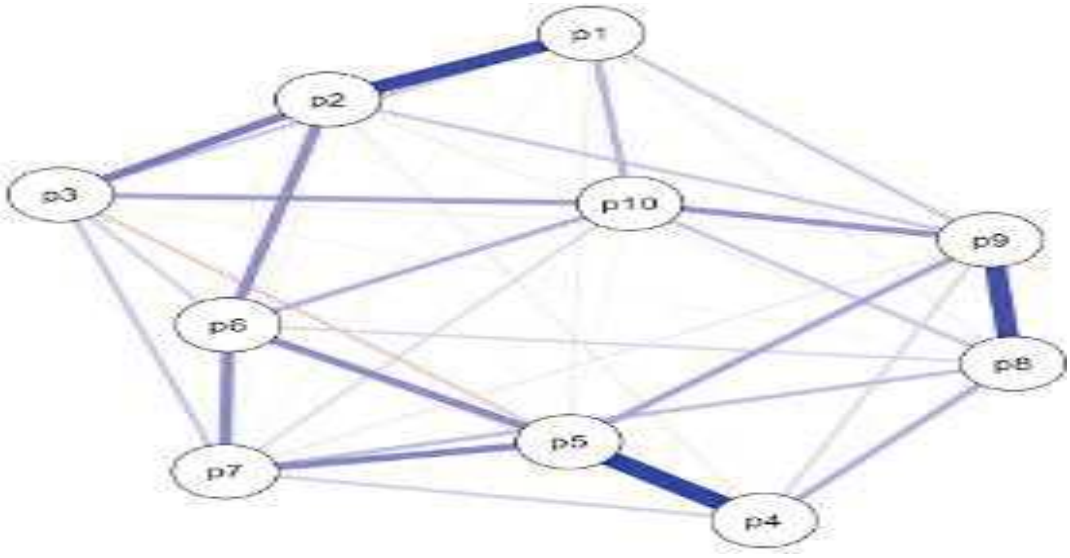
بينما المفردات الأقل قوة أو التي ليس لها قدرة على تنشيط عقد أو مفردات أخرى في الشبكة هي P1 و P3 و P10 (أنظر الشكل 2).

وفي ضوء مؤشر التأثير المتوقع، يتضح أن المفردات التي لها أكثر تأثير متوقع عن بقية المفردات في الشبكة هما P9 وP5، بينما المفردتين P3 و P4 لهما أقل تأثير متوقع في الشبكة العصبية لمفردات إدمان تطبيقات الهواتف الذكية (أنظر الشكل 2). وتم عرض هذه المؤشرات المركزية بالشكل الآتي:



الشكل(2): العرض البياني لقياسات المركزية لمفردات إدمان تطبيقات الهواتف الذكية

فيما يلي شكل البياني للشبكة العصبية لمفردات المقياس:



الشكل (3): الشبكة العصبية لمفردات مقياس إدمان تطبيقات الهواتف الذكية

يتضح من الشكل (3)، أن الشبكة العصبية تتضمن عشر عقد مرتبطة بخطوط تختلف في سماكتها، تعبر الخطوط السميكة عن قوة العلاقة بين العقدتين، مثل العلاقة بين P9 و P8 وكذلك العلاقة بين P4 وP5، وكلها خطوط زرقاء، مما يعني علاقة موجبة، بينما بعض العلاقات يُعبر عنها بخط أحمر خفيف، مثل العلاقة بين P3 وP5، مما يعني علاقة سالبة. يتضح الدور المركزي للعقدتين أو المفردتين P5 و P6 في الشبكة.

ويتضح من الشكل (3) أنه يمكن استنتاج أن الشبكات العصبية تلعب دورًا في تحديد البنية العاملية للمفهوم، وعلى سبيل المثال نجد أن المفردات P1 و P2 و P3 تجمعت معًا في تجمع خاص بها، والعلاقات أو الخطوط بينها سميكة، ويمكن أن يتضمن معها المفردة P10، وهذا يتفق مع نتائج التحليل العاملي الاستكشافي. بينما تجمعت المفردات P8 و P9 و P10 في تجمع خاص بها، في حين تمحورت باقي المفردات (P4, P5, P6, P7) في تجمع خاص بها، حيث إن العلاقات أو الخطوط السميكة بينها تعبر عن عامل الاعتمادية على الهاتف.

وعلى هذا تبين أن هناك أهمية كبرى لبعض المفردات في تشكيل بناء إدمان الهواتف، فالمفردة "أشعر بالحيرة والارتباك عندما لا يكون هاتفي معي" تبرز ارتباطها بمفهوم النوموفوبيا، وهو الخوف من فقدان الهاتف أو البعد عنه، وكذلك ببُعد التأثيرات السلبية لاستخدام الهواتف. تليها المفردة "أفكر دائمًا في استخدامه حتى عندما أكون مشغولاً" والتي تشير إلى انشغال الطالب بالهاتف بشكل مستمر حتى في أثناء القيام بواجباته وأعماله، وهذا مرتبط بشكل مباشر بالمفردة "أفقد تركيزي وانتباهي أثناء عملي بسبب الهاتف"، حيث يعكس الانشغال بالهاتف تأثيرًا سلبيًا على التركيز والانتباه. كما أظهرت نتائج تحليل الشبكات العصبية أهمية المفردة "أستخدمه لفترة طويلة أكثر مما كنت أخطط له"، والتي تنتمي إلى بُعد الوقت المستغرق في استخدام الهاتف.

النتائج الخاصة بالسؤال الرابع:

الذي ينص على: **"ما نسبة مدمني الهواتف الذكية بين طلاب الجامعة؟"**

لتحديد نسبة مدمني الهواتف الذكية تم الاعتماد على منحنى ROC لتحديد أفضل درجة قطع تشخيصية توفر أعلى دقة تنبؤية بناءً على متغير مرجعي تابع، وعليه تم اعتماد المعايير التصنيفية التالية:

1. قيمة المئيني 75% للدرجة الكلية لإدمان تطبيقات الهواتف، حيث يُعد الشخص مدمنًا إذا كانت قيمته تساوي أو تتجاوز هذه النسبة.
2. قيمة الوسيط لدرجة الإدمان، بحيث تُعد الدرجة التي تعادل أو تتجاوز هذه القيمة مؤشرًا للإدمان.
3. قيمة 70% من الدرجة الكلية للإدمان، حيث تُعد الدرجة التي تعادل أو تتجاوز هذه النسبة مؤشرًا للإدمان.
4. معيار قيمة 60% من الدرجة الكلية لإدمان تطبيقات الهواتف، حيث تُعد الدرجة التي تعادل أو تتجاوز هذه النسبة مؤشرًا للإدمان.

5. معيار قيمة الوسيط كمعيار تشخيصي لتحديد مدمن تطبيقات الهواتف.

لتحديد أي من هذه المعايير يوفر أفضل دقة تشخيصية وتمييزية بين المدمنين وغير المدمنين، تم استخدام منحنى ROC Curve بالاعتماد على درجة الاكتئاب كمتغير مستقل وإدمان الهواتف الذكية كمتغير تابع، كما أظهرت الدراسات السابقة (Aker et al., 2017; Kim et a, 2019) وفيما يلي النتائج:

جدول (8)

القيم التشخيصية التصنيفية لمنحنى ROC لإدمان تطبيقات الهاتف

الموشر	القيمة	القوة التشخيصية
الوسيط	26	0.70
المئيني 60%	28	0.47
المئيني 70%	30	0.33
المئيني 75%	32	0.37

يتضح من الجدول (8) أن نتائج منحنى ROC أظهرت أن قيمة المئيني 50% هي الأنسب كنقطة فصل لتصنيف المراهقين على أنهم مدمنون أو غير مدمنين على الهواتف الذكية، حيث بلغ مؤشر الحساسية (Sensitivity) 1.00ومؤشر الخصوصية 0.568 (Specificity). وبناءً على ذلك فإن حوالي 216 من إجمالي عينة طلاب الجامعة من جميع الجنسيات العربية هم مدمنون على تطبيقات الهواتف الذكية، وهو ما يعادل نسبة 51.7%.

وعليه أظهرت تحليلات منحنى ROC أن أفضل معيار لتحديد مدمني الهواتف الذكية هو قيمة الوسيط للدرجة الكلية، وهذا المعيار قدم أعلى دقة تنبؤية في ارتباط إدمان الهواتف بالاكتئاب، كما اعتمد عليه (Demirci et al., 2015)، ووفقًا لهذا المعيار بلغت نسبة مدمني الهواتف الذكية بين طلاب الجامعة في المجتمع العربي 51.7% وتزيد هذه النسبة عن تلك التي توصلت إليها دراسات في مجتمعات أخرى، مثل دراسة (Haug et al., 2015) في المجتمع السويسري، (Hawi & Samaha, 2017) بين طلاب الجامعة في لبنان، (Luk et al., 2018) في الصين (Cha & Se2018) في كوريا الجنوبية (Kumar et al., 2019) في الهند، بينما تقترب من نسبة إدمان الهواتف الذكية في المجتمع السعودي كما أظهرت دراسة (Alijomaa et al., 2016)، وتقل عن النسب التي وجدت في دراسات (Sfendla et al., 2018)في المغرب، (Andrade et al., 2020) في البرازيل، (Ratan et al. 2022) وفي بنجلاديش.

وبصفة عامة تشير النسبة الكبيرة نسبيًا لإدمان الهواتف الذكية بين طلاب الجامعة في هذه الدراسة إلى انتشار ملحوظ، وقد يكون ذلك مرتبطًا بزيادة استخدام تكنولوجيا المعلومات والهواتف الذكية خلال جائحة كورونا، والتي أدت إلى توسيع نطاق استخدامها في الأنشطة التعليمية، والترفيهية، ومشاهدة الأفلام، والتسوق، وتعزيز التواصل بين الأهل والأصدقاء.

النتائج الخاصة بالسؤال الخامس:

الذي ينص على: **"ما الإسهام النسبي لإدمان الهواتف الذكية للتنبؤ بجودة الحياة لدى طلاب الجامعة؟"**

لتحديد تأثير إدمان الهواتف الذكية على جودة الحياة لدى طلاب الجامعة، تم استخدام نموذج المعادلة البنائية باستخدام طريقة الاحتمال الأقصى، والتي أظهرت مؤشرات المطابقة التالية: (χ^2=131.340، p=0.00، RMSEA=0.070، SRMR=0.0044، CFI=0.950، TLI=0.940) ويتضح أن النموذج يتطابق جيدًا في ضوء مؤشري RMSEAو SRMR، ويظهر تطابقًا ممتازًا وفقًا لمؤشر CFI، وتطابقًا جيدًا وفقًا لمؤشر TLI، وفيما يلي تأثير إدمان الهواتف الذكية على جودة الحياة كما يظهر من معامل الانحدار المعياري:

جدول (9)

التأثير المباشر لإدمان الهواتف المحمولة على جودة الحياة

	معامل التأثير المعياري	التباين المفسر	حجم التأثير
إدمان الهاتف ← جودة الحياة	-0.26**	%6.8	متوسط

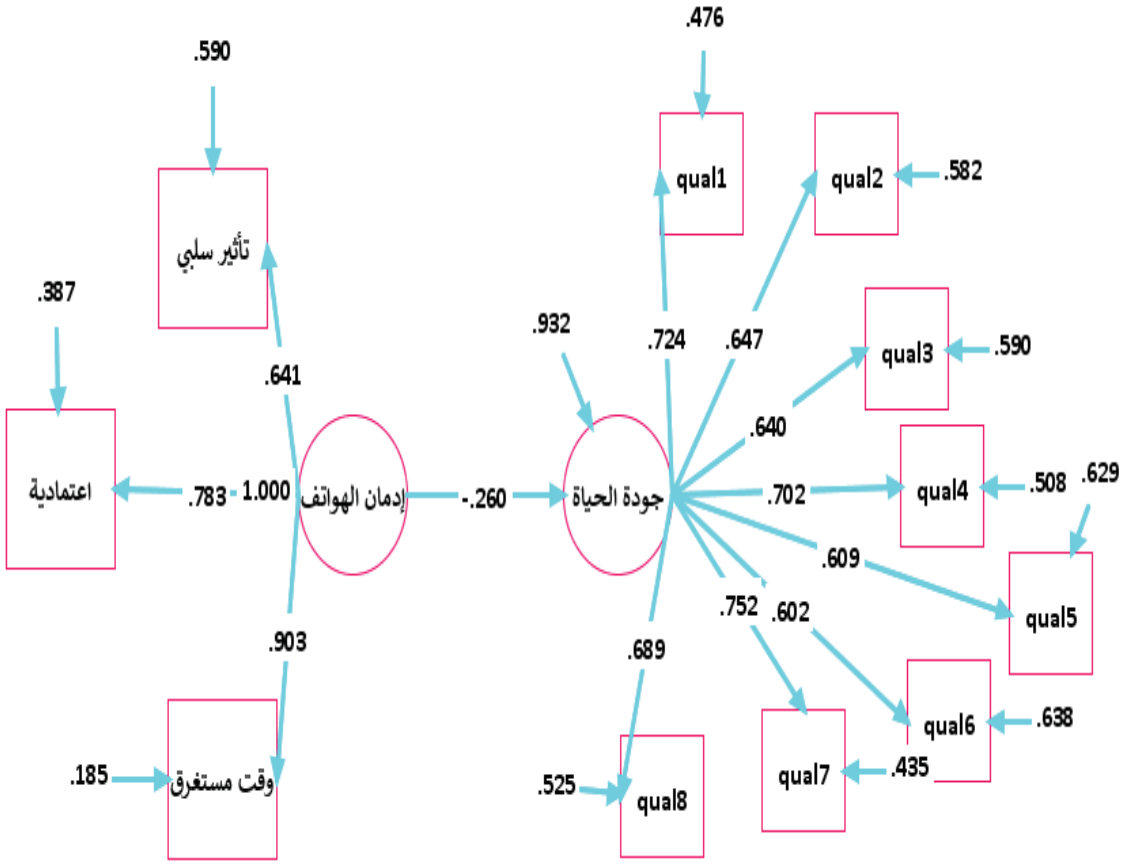
** دال عند 0.01

يتضح من الجدول (9) وجود تأثير سلبي ضعيف دال إحصائيًا عند مستوى دلالة 0.01، لإدمان الهواتف الذكية على جودة الحياة، بمعنى أنه مع زيادة وحدة معيارية واحدة في إدمان الهواتف الذكية يحدث نقصان بمقدار 0.26- وحدة معيارية في جودة الحياة، وأسهم إدمان الهواتف الذكية في تفسير 5.5% من تباين جودة الحياة، وفسر 6.8% من تباين جودة الحياة، مما يشير إلى حجم تأثير ضعيف وفقًا لمعيار (Cohen, 1988).

وفيما يلي معادلة التنبؤ المعيارية Z:

إدمان الهواتف Z 0.26- = جودة الحياة Z

ويعرض الشكل التالي المسار المعياري للعلاقة بين إدمان الهواتف الذكية وجودة الحياة:



الشكل (4): شكل المسار لنموذج المعادلة البنائية للعلاقة بين إدمان الهواتف الذكية وجودة الحياة لدى طلاب الجامعة.

وعليه أظهرت نتائج تحليل نموذج المعادلة البنائية وجود تأثير سلبي ضعيف ذو دلالة إحصائية بين إدمان الهواتف الذكية وجودة الحياة، ويتماشى هذا مع نتائج دراسات سابقة مثل (Demirkan, 2024; Gao et al., 2017; Kokkaparambil & James, 2023; Kliesener et al., 2022; Mc Govern, 2017; Mathurawala, 2022; Yang et al., 2018; Wang et al., 2017). حيث كان معامل التأثير -0.26، وهو قريب من معامل التأثير الذي توصلت إليه دراسة (Koc & Turan, 2020) وساهم إدمان الهواتف الذكية في تفسير 6.8% من تباين جودة الحياة لدى طلاب الجامعة، مما يمثل حجم تأثير ضعيف. ومع ذلك فإن هذه النسبة أكبر من تلك التي توصلت إليها دراسة (Buctot et al., 2020)، التي أفادت بأن إدمان الهواتف المحمولة ساهم في تفسير 3% فقط من تباين جودة الحياة .

وعلى الرغم من أهمية الدراسة، إلا أن هناك بعض المحددات التي يجب أخذها في الاعتبار من أهمها:

- أولاً: لم تكن العينة عشوائية بل عينة متاحة، مما يعني أن نتائج الدراسة قد لا تكون قابلة للتعميم على جميع طلاب الجامعة.

- ثانيًا: تبنت الدراسة مدخل العلاقات الارتباطية لدراسة العلاقة السببية بين إدمان الهواتف الذكية وجودة الحياة، وهو ما قد لا يكون كافيًا للتحقق الكامل للسببية، حيث يمكن تحقيق السببية التامة من خلال استخدام منهج تجريبي.

التوصيات:

استنادًا إلى نتائج الدراسة، يمكن تقديم التوصيات التالية:

- التصدي لظاهرة إدمان الهواتف الذكية: يجب التركيز على معالجة إدمان الهواتف الذكية بين طلاب الجامعة نظرًا لنسبته العالية وتأثيره السلبي على جودة حياتهم.
- التوعية والتثقيف: يتعين على المؤسسات الحكومية وغير الحكومية تعزيز التوعية بشأن التأثيرات السلبية لإدمان الهواتف الذكية على حياة الطلاب وخاصة المراهقين.
- تقليل الاعتمادية على الهواتف: ينبغي العمل على تقليل الاعتمادية المفرطة على الهواتف الذكية، حيث يساهم ذلك في تحسين جودة حياة الطلاب وزيادة رضاهم، مما قد يقلل من المشكلات النفسية المرتبطة بالإفراط في استخدامها.
- توفير الأنشطة البديلة وتدعيم التفاعلات الاجتماعية بين الأهل والأصدقاء للحد من الاعتماد على الهواتف المحمول لما لها من تأثيرات سلبية على حياة طلاب الجامعة.

البحوث والدراسات المقترحة:

استنادًا إلى نتائج الدراسة، يمكن إجراء الدراسات والبحوث التالية:

- إعادة الدراسة على عينات أكبر: من الضروري إعادة تنفيذ الدراسة على عينات أكبر من طلاب الجامعة، مع الأخذ في الاعتبار المتغيرات الديموغرافية مثل الجنس، ومكان الإقامة، والحالة الاقتصادية.
- إجراء دراسات كيفية أو مختلطة: يُستحسن إجراء دراسات كيفية أو مختلطة لتعميق فهمنا لمظاهر إدمان الهواتف الذكية لدى طلاب الجامعة.
- دراسة العلاقة في مراحل تعليمية مختلفة: يُوصى بدراسة العلاقة بين جودة الحياة وإدمان الهواتف الذكية في مراحل تعليمية أخرى، مثل طلاب المرحلة المتوسطة والثانوية، للحصول على رؤى أوسع حول تأثيرات الإدمان في مراحل عمرية متنوعة.

قائمة المراجع:

عامر، عبد الناصر السيد. (2018). *نمذجة المعادلة البنائية للعلوم النفسية والاجتماعية: الأسس والتطبيقات والقضايا (الجزء الأول)*. الرياض: دار جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية.

عامر، عبد الناصر السيد. (2020). إسهام الصمود النفسي في جودة الحياة في ظل جائحة كورونا (Covid-19). *المجلة التربوية، كلية التربية جامعة سوهاج، 76*، 1- 12.

عامر ،عبد الناصر السيد. (2024). تحليل الشبكات العصبية الاصطناعية لمقياس إدمان تطبيقات الهواتف الذكية ونسبة انتشاره بين المراهقين المصريين. مجلة البحوث والدراسات التربوية بالكويت، 4 ،158-193.

Aker, S., Sahin, M. K., Sezgin, S., & Oguz, C. (2017). Psychosocial factors affecting smartphone addiction in university students. *Journal of Addictions Nursing, 28*, 215-219.

Akın, A., Altundağ, Y., Turan, M. E., & Akın, U. (2014). The validity and reliability of the Turkish version of the smart phone addiction scale-short form for adolescent. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *152*, 74-77. Doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.09.157.

Aljomaa, S. S., Qudah, M. F. A., Albursan, I. S., Bakhiet, S. F., & Abduljabbar, A. S. (2016). Smartphone addiction among university students in the light of some variables. *Computers in Human Behavior,* 61, 155–164.

Andrade, A. L. M., Scatena, A., Martins, G. D., Pinheiro, B. D., Da Silva, A. B., Enes, C. C., Oliveira, W. A., & Kim, D. J. (2020). Validation of Smartphone Addiction Scale - Short Version (SAS-SV) in Brazilian adolescents, *Addictive Behaviors Addictive Behaviors* (2020), doi:https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106540.

APA [American Psychological Association] (2020). Human behavior in the time of COVID-19: Learning from psychological science. https://www.psych ologi calsc ience .org/obser ver/human - behav ior-in-thetime-of-covid -19.

Billieux, J. (2012). Problematic use of the mobile phone: A literature review and a pathways model. *Current Psychiatry Reviews, 8*, 299–307. https://doi.org/ 10.2174/157340012803520522.

Boumosleh, J. M., & Jaalouk, D. (2017) Depression, Anxiety, and Smartphone Addiction in University Students—A Cross Sectional Study. *PLoS ONE, 12,* e0182239.https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182239.

Buctot, D. B., Kim, N., & Kim, J, J. (2020). Factors associated with smartphone addiction prevalence and its predictive capacity for health-related quality of life among Filipino adolescents. *Children and Youth Services Review, 110*, 104758.

Cha, S. S., & Seo, B. K. (2018). Smartphone use and smartphone addiction in middle school students in Korea: prevalence, social networking service, and game use. *Health Psychol Open. ,5*. https:// doi.org/ 10. 1177/ 20551 02918 755046.

Cheung, T., Lee, R. Tse, A., Do, C. So, B., Szeto, G., & Lee, P. (2019). Psychometric Properties and Demographic Correlates of the Smartphone Addiction Scale-Short Version among Chinese Children and Adolescents in Hong Kong. *Cyber psychology, Behavior, and Social Network, 22,* DOI: 10.1089/cyber.2019.0325

Ching, S. M., Yee, A., Ramachandran, V., Lim, S. M., Sulaiman, W. A., Foo, Y. L., & Hoo, F. K. (2015). Validation of a Malay Version of the Smartphone Addiction Scale among Medical Students in Malaysia. *PLoS ONE, 10*, e0139337.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences.* Mahwah, NJ: Erlbaum.

Comrey, A., & Lee, H. (1992). *A first course in factor load analysis (2nd.ed).* New York, NY: Erlbaum.

Costantini, G., Richetin, J., Preti, E., Casini, E., Epskamp, S., & Perugini, M. (2017). Stability and variability of personality networks. A tutorial on recent developments in network psychometrics. *Personality and Individual Differences.* https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.06.011

Csibi, S., Demetrovics, Z., & Szabo, A. (2016). Hungarian adaptation and psychometric characteristics of brief addiction to smartphone scale (BASS). *Psychiatria Hungarica, 31*, 71-77.

De Pasquale, C., Sciacca, F., & Hichy, Z. (2017). Italian validation of smartphone addiction scale short version for adolescents and young adults (SAS-SV). *Psychology, 8*, 1513–1518. doi:10.4236/psych.2017.810100

Demirci, K., Akgonul, M., & Akpinar, A. (2015). Relationship of martphone use severity with sleep quality, depression, and anxiety in university students. *J. Behav. Addict, 4,* 85–92.

Demirkan, A. K. (2024). Exploring the relationship between smartphone addiction, quality of life, and personality traits in university students. *Iran J Psychiatry, 19,* 210-220. https://doi.org/10.18502/ijps.v19i2.15107

Elhai, J. D., Dvorak, R. D., Levine, J. C., & Hall, B. J. (2017). Problematic smartphone use: A conceptual overview and systematic review of relations with anxiety and depression psychopathology. *Journal of Affective Disorders,* 207, 251–259. doi:10.1016/j.jad.2016.08.030.

Epskamp, S., & Fried, E. I. (2018). A tutorial on regularized partial correlation networks. *Psychological Methods,* 23, 617–634. https://doi.org/10.1037/met0000167/ wps.20375.

Epskamp, S., Borsboom, D., & Fried, E. I. (2018). Estimating psychological networks and their accuracy: A tutorial paper. *Behavior Research Methods, 50,* 195–212. https://doi.org/10.3758/s13428-017-0862-1.

Escalera-Chavez, M. E., & Rojas-Kramer, C. A. (2020). SAS-SV smartphone addiction scale in Mexican university students. *Education Research International,* 1-10. https://doi.org/10.1155/2020/8832858

Fallahtafti, S., Ghanbaripirkashani, N., Alizadeh, S. S., & Rovoshi, R. S. (2020). Psychometric properties of the smartphone addiction scale – short version (SAS-SV) in a sample of Iranian adolescents. *International Journal of Developmental Science, 14,* 19–26. DOI: 10.3233/DEV-200002.

Fathalla, M. M. (2020). Egyptian validation of smartphone addiction scale short version for adolescents (SAS-SV). *International Journal of Psycho-Educational Sciences*, *8*, 7-10.

Field, A. (2014). *Discovering statistics using SPSS (4th.ed).* Sage Publications, Ltd.

Foerster, M., & Röösli, M. (2017). A latent class analysis on adolescents media use and associations with health related quality of life. *Computers in Human Behavior, 71,* 266–274. https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.02.015.

Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research, 18*, 39. https://doi.org/10.2307/3151312.

Gaoa, T., Xiang, Y. T., Zhanga, H., Zhanga Z., Songli Meia, S. (2017). Neuroticism and quality of life: Multiple mediating effects of smartphone addiction and depression. *Psychiatry Research, 258*, 457–461.

Hadar, A., Hadas, I., Lazarovits, A., Alyagon, U., Eliraz, D., & Zangen, A. (2017). Answering the missed call: Initial exploration of cognitive and electrophysiological changes associated with smartphone use and abuse. *PloS One, 12*, e0180094

Hadi, A. A., Nawawi, H. M. M., Shamsuri, N., Rahim, N. H., & Pasi, H. (2019). Smartphone addiction and its relationship with psychological health among students of a medical school in east coast Malaysia. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research, 12*, 257-260.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate data analysis* (7th.ed). London: Pearson Education.

Hamamura, T., Kobayashi, N., Oka, T., Kawashima, I., Y., Tanaka, S. C. & Honjo, M. (2023). Validity, reliability, and correlates of the smartphone addiction scale–short version among Japanese adults. *BMC Psychology, 11.* https://doi.org/10.1186/s40359-023-01095-5

Harris, B., McCredie, M., & Fields, S. (2020). Examining the psychometric properties of the Smartphone Addiction Scale and its short version for use with emerging adults in the U.S. *Computers in Human Behavior Reports, 1, 1-6.* https://doi.org/10.1016/j.chbr.2020.100011

Hauang, H., Li, C., Gui, Y., Zhou, C., Wu, H., & Zhang, J. (2015). Undergraduates' impulsivity and mobile phone addiction: A mediating role of alienation. *Chinese Journal of Clinical Psychology, 23*(4), 674–677.

Haug, S., Castro, R. P, Kwon, M., Filler, A., Kowatsch, T., Schaub, M. P. (2015). Smartphone use and smartphone addiction among young people in Switzerland. *J. Behav. Addict.*, 4, 299-307, http://dx.doi.org/10.1556/2006.4.2015.03

Hawi, N. S., & Samaha, M. (2017). Relationships among smartphone addiction, anxiety, and family relations. *Behaviour & Information Technology,* 36, 1046–1052. Doi:10.1080/0144929X.2017.1336254.

Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling, 6,* 1- 55.

Kim, S.-G.; Park, J.; Kim, H.-T.; Pan, Z.; Lee, Y.; McIntyre, R.S. (2019). The Relationship between Smartphone Addiction and Symptoms of Depression, Anxiety, and Attention-Deficit/Hyperactivity in South Korean Adolescents. *Ann. Gen. Psychiatry, 18*.

Kliesener, T., Meigen, C., Kiess, W., & Poulain, T. (2022). Associations between problematic smartphone use and behavioural difficulties, quality of life, and school performance among children and adolescents. *BMC Psychiatry, 22.* https://doi.org/10.1186/s12888-022-03815-4.

Koç, T., Turan, A. H. (2020).The Relationships among social media intensity, smartphone addiction, and subjective wellbeing of Turkish college students. *Applied Research in Quality of Life*. https://doi.org/10.1007/s11482-020-09857-8.

Kokkaparambil, J. S., & James, C. S. (2023). The impact of smartphone addiction on sleep quality and psychological wellbeing among young adults. The *International Journal of Indian Psychology*, 11. DOI: 10.25215/1102.066.

Kumar, V. A., Chandrasekaran, V., Brahadeeswari, H. (2019). Prevalence of smartphone addiction and its effects on sleep quality: A cross-sectional study among medical students. *Industrial psychiatry journal*, 28. https://doi.org/10.4103/ipj.ipj_56_19 PMID: 31879452.

Kumcagiz, H. (2018). Quality of life as a predictor of smartphone addiction risk among adolescents. *Tech Know Learn*. https://doi.org/10.1007/s10758-017-9348-6

Kwon, M., Kim, D. J., Cho, H., & Yang, S. (2013a). The smartphone addiction scale: development and validation of a short version for adolescents. *PloS One, 8*, e83558. Doi: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0083558

Kwon, M., Lee, J. Y.,Won, W. Y., Park, J. W., Min, J. A., Hahn, C.,& Kim, D. J. (2013b). Development and validation of a smartphone addiction scale (SAS). *PloS One, 8*, e56936. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0056936.

Lemola, S., Perkinson-Gloor, N., Brand, S., Dewald-Aufmann, J. F., & Grob, A. (2015). Adolescents' electronic media use at night, sleep disturbance, and depressive symptoms in the smartphone age. *Journal of Youth and Adolescence*, *44*, 405–418.doi: 10.1007/s10964-014-0176-x

Lin, Y. H., Chang, L. R., Lee, Y. H., Tseng, H. W., Kuo, T. B. J., & Chen, S. H. (2014). Development and validation of the smartphone addiction inventory (SPAI). *PLOS ONE*, 9. http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0098312.

Lopez-Fernandez O. (2017). Short version of the smartphone addiction scale adapted to Spanish and French: Towards a cross-cultural research in problematic mobile phone use. *Addict Behav.*, 64, 275-280. http://dx.doi.org/10.1016/j.addbeh.2015 11.013.13.

Luk, T. T., Wang, M. P., Shen, C., Wan, A., Chan, P. H., Oliffe, J., Viswanath, K., Chan, S. S. & Lam, T. H. (2018). Short version of the smartphone addiction scale in Chinese adults: Psychometric properties, socio-demographic, and health behavioral correlates. *Journal of Behavioral Addictions*. DOI: 10.1556/2006.7.2018.105

Mandrekar, J. N. (2010). Receiver operating characteristic curve in diagnostic test assessment. *Journal of Thoracic Oncology, 5*, 1315-1316.

Mathurawala, M. S. (2022). Smartphone addiction, loneliness and life satisfaction among undergraduate students. *The International Journal of Indian Psychology, 10*. DOI: 10.25215/1002.124

Mc Govern, D. (2019). Smartphone ownership, usage and addiction proneness in preadolescents– implications for quality of life. (Master's Thesis). Dublin Business School, Dublin, Ireland.

Mescollotto, F. F., Castro, E. M. d., Pelai, E. B, Pertille, A., Bigaton, D. R. (2019).Translation of the short version of the Smartphone Addiction Scale into Brazilian Portuguese: cross-cultural adaptation and testing of measurement properties. *Brazilian Journal of Physical Therapy, 23*. https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2018.08.013 PMID:30249438

Meyers, L. S., Gamst, G. & Guarino, A.J. (2013). *Applied multivariate research: Design and interpretation* (2nd. ed). Thousand Oaks: Sage, CA.

Mireku, M. O., Barker, M. M., Mutz, J., Dumontheil, I., Thomas, M. S., Röösli, M., & Toledano, M. B. (2019). Night-time screen-based media device use and adolescents' sleep and health-related quality of life. *Environment International, 124*, 66–78. https:// doi.org/10.1016/j.envint.2018.11.069.

Muthen, L. K., & Muthen, B. O. (1998 – 2012). *Mplus User's Guide (7th.ed)*. LOS Angeles, CA; Muthen & Muthen.

Nikolic, A., Bukurov., B., Kocic, I., Soldatovic, I., Nesic, D., Vukovic, M., Ladjevic, N., & Grujicic, S. S. (2022). The validity and reliability of the Serbian version of the smartphone addiction scale – short version. *International Journal of Environmental Research and Public Health* ,22. DOI:https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-676215/v1.

Noyan, C. O., Darçın, A. E., Nurmedov, S., Yılmaz, O., & Dilbaz, N. (2015). Validity and reliability of the Turkish version of the Smartphone Addiction Scale-Short Version among university students. *Anatolian Journal of Psychiatry, 16*, 73–81. doi:10.5455/apd.176101

Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory (3rd.ed)*. New York, NY: McGraw-Hill.

Ozcan, B. (2019). *Sleep quality in Pamukkale University students and its relationship with smartphone addiction* (Unpubished MD thesis). Pamukkale University Deparment of Community Health, Denizli.

Park, J. H., & Choi, J. M. (2022). Smartphone overdependence and quality of life in college students: Focusing on the mediating effect of social withdrawal. *Front. Public Health, 10*. DOI 10.3389/fpubh.2022.997682

Ratan, Z. A., Parrish, A. M., Alotaibi, M. S., & Hosseinzadeh, H. (2022). Prevalence of smartphone addiction and Its association with socio-demographic, physical and mental well-being: A cross-sectional study among the young adults of Bangladesh. *Int. J. Environ. Res. Public Health, 19*, 16583. https://doi.org/10.3390/ijerph192416583.

Samaha, M., & Hawi, N. S. (2016). Relationships among smartphone addiction, stress, academic performance, and satisfaction with life. *Comput Hum Behav, 57*, 321-325.

Servidio, R., Grifths, M. D., Di Nuovo, S., Sinatra, M., & Monacis, L. (2023). Further exploration of the psychometric properties of the revised version of the Italian smartphone addiction scale – short version (SAS-SV). *Current Psychology, 42.* 27245–27258. https://doi.org/10.1007/s12144-022-03852-y

Sfendla, A., Laita, M., Nejjar, B., Souirti, Z., Touhami, A., & Senhaji, M. (2018). Reliability of the Arabic smartphone addiction scale and smartphone addiction scaleshort version in two different Moroccan samples. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 21*(5), 325-332. Doi: https://doi.org/10.1089/cyber.2017.0411

Sohn, S., Rees, P., Wildridge, B., Kalk, N. J., & Carter, B. (2019). Prevalence of problematic smartphone usage and associated mental health outcomes amongst children and young people: A systematic review, meta-analysis and GRADE of the evidence. *BMC Psychiatry, 19*, 356. https://doi-org.srv-proxy1.library.tamu.

Song, S-M., Park, B., Kim, J. E., Kim, J. E., Park, N. S. (2019). Examining the relationship between life satisfaction, smartphone addiction, and maternal parenting behavior: A South Korean example of mothers with infants. *Child Indicators Research, 12*, 1221–41. https://doi.org/10.1007/s12187-018-9581-0

Srivastava, A., & Tiwari, R. P. (2013). Effect of excess use of cell phone on adolescent's mental health and quality of life. *International Multidisciplinary e-Journal, 2*, 1–10.

Sunday, O. J., Adesope, O. O, & Maarhuis, P. L. (2021). The effects of smartphone addiction on learning: A meta-analysis. *Computers in Human Behavior Reports, 4*,100114. https://doi.org/10.1016/j.chbr.2021.10041.

Tabachnick, B. G., & Fidel, L. S. (2007). *Using multivariate statistics (4th.ed).* Boston: Allgn & Bacon.

Twenge, J. M., Martin, G. N., & Campbell, W. K. (2018). Decreases in psychological well-being among American adolescents after 2012 and links to screen time during the rise of smartphone technology. *Emotion, 18*, 765–780.

Volkmer, S. A., Lermer, E. (2019). Unhappy and addicted to your phone? Higher mobile phone use is associated with lower well-being. *Computers in Human Behavior, 93*, 210–218. https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.12.015.

Wang, D. M., Zhang, L. X., Zhang, Z. (2017). The relationship between problematic internet use, well-being, social anxiety and depression: A longitudinal study. *Stud. Psychol. Behav. 15*, 569–576.

Who, 1999. Whoqol Annotated Bibliography. http://depts.washington.edu/seaqol/docs/WHOQOL_ Bibliography.pdf⟩.

Yang, Z., & Asbury, K., & Griffiths, M. D. (2018). An exploration of problematic smartphone use among Chinese university students: Associations with academic anxiety, academic procrastination, self-regulation and subjective wellbeing. *Int J Ment Health Addiction.* https://doi.org/10.1007/s11469-018-9961-1

Yue, H., Yue, X., Liu, B., Li, X., Dong, Y., Bao, H. (2023). Short version of the smartphone addiction scale: Measurement invariance across gender. *PLoS ONE 18*, e0283256.https://doi.org/10.1371/journal.pone.0283256

Zhao, H., Rafik-Galea, S., Fitriana, M., & Song T. J. (2022). Translation and psychometric evaluation of Smartphone Addiction Scale—Short Version (SAS-SV) among Chinese college students. *Plos One 17*, e0278092. https://doiorg/10.1371/journal.pone.027809