الجمعية السعودية
للعلوم التربوية والنفسية
Saudi Education Psychological Assn.

جامعة الملك سعود
King Saud University

العدد (٨) الرياض (جمادي الأول ١٤٤٦هـ/ نوفمبر ٢٠٢٤م)

المجلة السعودية للعلوم النفسية

دورية علمية محكمة

تصدرها
الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية
جامعة الملك سعود

ISSN 1658 – 8975

بسم الله الرحمن الرحيم

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم – جامعة الملك سعود
الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية (جستن)
الرياض

المجلة السعودية للعلوم النفسية

دورية علمية محكمة

العدد (8) الرياض ردمد: 8975 – 1658 جمادي الأول 1446هـ/ نوفمبر 2024م

المجلة السعودية للعلوم النفسية

رئيس التحرير

د. عبدالمحسن بن رشيد المبدل

جامعة الملك سعود (السعودية)

❁ ❁

مدير التحرير

أ.د. السيد محمد أبو هاشم

جامعة الملك سعود (السعودية)

❁ ❁

أعضاء هيئة التحرير

أ.د. أحمد بن مهدي مصطفى

جامعة الأزهر (مصر)

أ.د. علي بن مهدي كاظم

جامعة السلطان قابوس (سلطنة عمان)

أ.د. راشد بن حماد الدوسري

جامعة البحرين (البحرين)

أ.د. سعد بن عبدالله المشوح

جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية (السعودية)

أ.د. مروان بن طاهر الزعبي

الجامعة الأردنية (الأردن)

أ.د. فاطمة خلف محمد الهويش

جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل (السعودية)

د. محمد بن جعفر ثابت

جامعة الملك عبدالعزيز (السعودية)

❁ ❁

سكرتير التحرير

د. بكيل أحمد الدرواني

❁ ❁

الهيئة الاستشارية

أ.د. فهد بن عبدالله الدليم

جامعة الملك سعود (السعودية)

أ.د. إيمان بنت فوزي شاهين

جامعة عين شمس (مصر)

أ.د. سهام بنت عبد الرحمن الصوّيغ

جامعة الخليج العربي (البحرين)

أ.د. عبد الرحمن بن سليمان الطريري

جامعة الملك سعود (السعودية)

أ.د. عبد المنان ملا معمور بار

جامعة أم القرى (السعودية)

أ.د. ماهر بن محمد أبو هلال

جامعة السلطان قابوس (عمان)

❁ ❁ ❁

© 1446هـ/ 2024م، الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية.

- جميع الحقوق محفوظة.
- لا يسمح بإعادة طبع أي جزء من المجلة أو نسخة دون الحصول على موافقة كتابية من رئيس التحرير أو رئيس الجمعية
- توجه جميع المراسلات باسم رئيس التحرير على العنوان التالي:

المجلة السعودية للعلوم النفسية: ص.ب 2458، الرياض:11451/ المملكة العربية السعودية

هاتف: 4677017 فاكس: 4674664

جميع الآراء في هذه المجلة تُعبِّر عن وجهة نظر كاتبها ولا تُعبِّر بالضرورة عن وجهة نظر المجلة أو الجمعية

مجلة دورية محكّمة

تصدر مرتين في العام الجامعي (إبريل - نوفمبر)

تنشر المجلة البحوث والمراجعات العلمية التي لم يسبق نشرها، باللغة العربية أو الإنجليزية بحيث تشمل، البحوث التي تتميز بالأصالة والابتكار.

❁ ❁ ❁

الرؤية – الرسالة – الأهداف

الرؤية:

الريادة وتحقيق التميز على المستويات المحلية والإقليمية والعالمية في مجال نشر البحوث العلمية النفسية.

الرسالة:

الارتقاء بمستوى البحوث والدراسات النفسية إلى مستويات متميزة وبما يتسق مع القيم الاسلامية ويحقق معايير الجودة العالمية للنشر العلمي.

الأهداف:

1) **نشر الفكر النفسي وترسيخ المعرفة النفسية.**
2) **الإسهام في إثراء التراكم المعرفي في مختلف مجالات علم النفس.**
3) **نشر البحوث والدراسات المتخصصة في مجالات علم النفس المختلفة.**

مجالات النشر:

جميع موضوعات وقضايا علم النفس بفروعه النظرية والتطبيقية.

❁ ❁ ❁

حقائق وتواريخ

صدر أول عدد بعنوان "رسالة التربية وعلم النفس"	**شعبان 1410هـ/ مارس 1990م**
تغير اسم المجلة إلى "المجلة السعودية للعلوم النفسية"	**27- جمادى الأولى - 1439هـ/ 12- مارس- 2018م**

❁ ❁ ❁

تعليمات النشر

أهداف المجلة

- تأسيس فكر نفسي فاعل وأصيل يأخذ في الاعتبار المستجدات العلمية والمعرفية في إطار المعطيات الثقافية.
- الإسهام في تطوير وتحسين أدوات القياس والتقييم والبرامج النمائية والوقائية والارشادية والعلاجية في مختلف المجالات النفسية والتربوية والصحية، والاجتماعية، والأمنية، والمهنية.
- تعريف المهتمين بكل ما يستجد في الميدان النفسي وما يرتبط به من مجالات أكاديمية ومهنية.
- تشجيع الباحثين والدارسين على البحث والنشر.
- عرض تجارب عالمية متمثلة بما يصدر من كتب وأبحاث تتعلق بعلم النفس.

سياسة المجلة

- تلتزم المجلة في جميع ما ينشر فيها بما يتماشى مع النهج الإسلامي الذي يقوم عليه المجتمع السعودي، وكذلك معايير النشر العالمية والاخلاقية المعتبرة عالمياً.
- تنشر المجلة الأوراق العلمية الأصيلة التي تناقش قضايا وموضوعات علم النفس والتي لم يسبق نشرها، ولم تقدم لجهة أخرى.
- النشر في المجلة بالغتين العربية أو الإنجليزية مع ملخص في كلتا الحالتين لا يزيد عن (200) كلمة.
- لا تقبل المجلة استلام أي ورقة أو تحكيم تحمل أفكاراً تناهض الأمن الفكري والمجتمعي، أو تحمل أي نوع من أنواع التحامل، أو العدوانية أو التطرف أو التشدق الأيديولوجي.
- يتم استقبال الأوراق العلمية للنشر على مدار العام وفي حالة وجود توقف سيتم وضع رد تلقائي يصلكم على البريد الإلكتروني.
- تستقبل المجلة مراجعات الكتب ذات الصلة بتوجه المجلة.
- تقبل المجلة الأوراق العلمية المستلة من الرسائل العلمية، على أن يتم النص على ذلك، كما يجب ألا تكون الورقة المستلة بنفس البيانات والإجراءات في الرسالة الأصل.
- تنشر الأوراق العلمية على الموقع الإلكتروني للمجلة في غضون فترة لا تزيد عن 100 يوم كمتوسط عمل منذ تسليمه للمجلة وإعطائه رقم قيد.
- جميع حقوق الطبع والنشر محفوظة للمجلة، ولا يسمح بإعادة طبع أو نشر أي جزء من المجلة أو نسخه بأي شكل وبأي وسيلة كانت إلكترونية أو آلية بما في ذلك التصوير والتسجيل والإدخال في أي نظام حفظ معلومات أو استعادتها دون الحصول على موافقة كتابية من رئيس هيئة التحرير.

شروط النشر في المجلة

- قراءة بنود التعهد التي يتضمنها نظام استقبال الورقة العلمية الالكتروني والموافقة عليها.
- أرفاق ملف البحث بصيغة الوورد (DOC) بدون أسم المؤلف أو بياناته، وهنا يجب على المؤلف عدم تضمين ما يكشف هويته في "ملف البحث"، حيث ان "ملف البحث" سيرسل كما هو للمحكمين.
- تعبئة جميع البيانات المتعلقة بالبحث والمعلومات الشخصية للباحث والباحثين المشاركين في الحقول الخاصة بذلك على نظام المجلة الالكتروني.
- وفقاً لسياسة المجلة، فإنه يتوجب على الباحثين ضبط أوراقهم العلمية وفقاً لشروط ومواصفات ملف البحث، واتباعها بدقة متناهية، حيث إن عدم الالتزام بها بأي وجه من الأوجه سيمثل عائقاً لنشر الورقة.

مواصفات الورقة العلمية

- ألا يتجاوز عدد كلمات الورقة العلمية 8000 كلمة في أي حال من الأحوال (شاملة المراجع والجداول والأشكال والملخصان العربي والإنجليزي والهوامش والرومنة).
- ألا تزيد عدد كلمات الملخص عن 200 كلمة. يوضح فيه عنوان الورقة العلمية وأهدافها ومنهجها ونتائجه والكلمات المفتاحية.
- يستخدم الخط Sakkal Majalla للعربي والإنجليزي بنط 14 مع تغميق العناوين الرئيسية.
- كتابة متن البحث على شكل عمودين ماعدا الصفحة الأولى والتي تتضمن عنوان الورقة والملخصين (العربي والإنجليزي).
- هوامش الصفحة2.5 سم من جميع الجهات عدى الجهة اليمنى 3 سم؛ والمسافة بين العمودين 1 سم.
- تباعد الاسطر في المتن مفرد.
- مقاس بنط الخط في الجداول 10، وعنوان الجدول بنط 12.
- جميع الأرقام في البحث تكتب بالعربي كالآتي: 1,2,3,4.
- الالتزام بنظام APA الإصدار السابع في الكتابة والتوثيق.
- رومنة جميع المصادر العربية ودمجها ضمن قائمة المراجع الإنجليزية، وللتعرف على طريقة الرومنة الصحيحة يمكنك تتبع الرابط

https://www.youtube.com/watch?v=JXKSn18lpTs&ab_channel=DrRizwanAhmad%2CPh.D.

تعليمات النشر

آلية استقبال الورقة وتحكيمها

- يتطلب إرسال الورقة العلمية أن يكون المؤلف (الباحث) مسجل في نظام المجلة الكتروني، لذا يجب أن يكون للمؤلف حساب (اسم مستخدم وكلمة سر) على النظام.

يتبع آلية استقبال الورقة وتحكيمها

- بمجرد الانتهاء من إتمام رفع الطلب يستقبل رئيس هيئة التحرير الطلب، وبعد اطلاعه عليه يحول لهيئة التحرير للفحص الأولي.
- عند موافقة هيئة التحرير على صلاحية البحث مبدئيا يحال لمحكمين متخصصين في مجال الورقة العلمية.
- بعد عودة ردود المحكمين يطلع رئيس التحرير عليها، ويتخذ قرار بتحويلها للباحث وفقاً لرأي المحكمين إما بإجراء التعديلات أو الاعتذار للباحث.
- تعرض الورقة العلمية بعد إجراء التعديلات على رئيس التحرير مع ملف يتضمن جدول لبيان تنفيذ الملاحظات.
- يحول رئيس التحرير ملف الورقة العلمية للمدقق للحكم على مدى التزام المؤلف بتنفيذ الملاحظات.
- بعد أن يصل الرد من المدقق يعرض على هيئة التحرير وبناء عليه يخاطب الباحث بالقرار النهائي.
- ينبغي أن يطلع الباحث بعد الدخول على حسابه على سياسة المجلة وتعليمات وشروط النشر.
- من "طلب جديد" يمكن للمؤلف تقديم ورقته العلمية من خلال عدة خطوات متدرجة، حتى إتمام رفع الطلب.

مهام هيئة التحرير

- رسم السياسة العامة للمجلة والتأكد من متابعة تنفيذها.
- العمل على تطوير الدورية والارتقاء بمستواها.
- الإعلام والتعريف بالدورية واستقطاب الباحثين للمشاركة ببحوثهم.
- استقبال البحوث ومراجعتها وتحديد مدى انطباقها مع شروط النشر في الدورية.
- إبلاغ أصحاب البحوث عن تسلم أبحاثهم وإمكان نشرها من عدمه.
- إرسال البحوث إلى المحكمين واستقبالها منهم.
- التنسيق مع الباحث عند حاجة البحث لبعض التعديلات.
- اتخاذ القرار بشأن نشر البحث من عدمه بعد مراجعة آراء المحكمين واستجابة الباحث لها.
- استقبال طلبات الاشتراك في الدورية.
- متابعة إجراءات النشر.
- مراجعة النسخة الأولى من كل إصدار للتأكد من سلامتها من الأخطاء.

❖❖❖❖

بسم الله الرحمن الرحيم

افتتاحية العدد الثامن

الحمد لله وكفى والصلاة والسلام على نبينا محمد المصطفى. تسعد هيئة تحرير المجلة السعودية للعلوم النفسية بتقديم عددها الثامن (عدد نوفمبر / 2024) والذي يتضمن خمسة موضوعات بحثية في مختلف فروع علم النفس والصحة النفسية. تناول البحث الأول الشبكات البيزية وطرق بنائها وتطبيقاتها في التقييم التربوي، فيما تناول البحث الثاني فاعلية برنامج علاجي معرفي سلوكي يركز على الصدمات لخفض الحزن المطوَّل لدى الأطفال فاقدي الأب، ومن جانب آخر تناول البحث الثالث تطوير مقاييس الذكاء (اللفظي اللغوي، والمنطقي الرياضي، والبصري المكاني) المرتبطة بحل المشكلات اللفظية لدى طلاب المرحلة الثانوية في البيئة السعودية والعمانية. أما البحث الرابع فقد تناول الخصائص السيكومترية لمقياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج في المجتمع السعودي، في حين تطرق البحث الخامس للخصائص السيكومترية لمقياس الذكاء الثقافي الصورة القصيرة SFCQ على طالبات البكالوريوس بجامعة جدة.

ختاماً تأمل هيئة تحرير المجلة في أن يجد الباحثون والدارسون وعامة قراء هذا العدد ما يحوز على قبولهم ورضاهم ويلامس اهتماماتهم البحثية والعلمية، آملين الا يبخلوا على هيئة تحرير المجلة في دورتها الجديدة بملاحظاتهم وتعقيباتهم الهادفة والتي ستسهم بلا شك في تحسين مستوى المجلة وتطويرها والدفع بها لأفاق أرحب؛ و الله من وراء القصد.

رئيس هيئة تحرير المجلة

د. عبد المحسن بن رشيد المبدل

محتويات العدد السابع

الموضوع	الصفحة
الشبكات البيزية وطرق بنائها وتطبيقاتها في التقييم التربوي د. إقبال زين العابدين درندري	1
فاعلية برنامج علاجي معرفي سلوكي يركز على الصدمات لخفض الحزن المطوَّل لدى الأطفال فاقدي الأب أ. إيمان بنت حمد المقبالية أ.د. عبدالله بن أحمد الزهراني	21
تطوير مقاييس الذكاء (اللفظي اللغوي، والمنطقي الرياضي، والبصري المكاني) المرتبطة بحل المشكلات اللفظية لدى طلاب المرحلة الثانوية في البيئة السعودية والعمانية د. عبد الله بن قريطان العنزي	41
الخصائص السيكومترية لمقياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج في المجتمع السعودي أ. شهرة عبد الرحمن الشهري د. هدى عاصم خليفة	65
الخصائص السيكومترية لمقياس الذكاء الثقافي الصورة القصيرة SFCQ على طالبات البكالوريوس بجامعة جدة د.نائلة معيض القحطاني	85

❁ ❁ ❁

الشبكات البيزية وطرق بنائها وتطبيقاتها في التقييم التربوي

د. إقبال زين العابدين درندري[1]

(قدم للنشر 1445/08/22-وقبل 1445/10/06 هـ)

المستخلص: يتناول هذا البحث التعريف بالشبكات البيزية كأحد النماذج الحديثة في القياس والتقييم النفسي والتربوي المبنية على نظرية الاحتمالات ونماذج الرسوم البيانية. كما يستعرض مفاهيم الشبكات البيزية وأسسها النظرية، ومميزاتها، إضافة إلى مكوناتها، وعلاقتها بالتصميم المرتكز على الأدلة، والتقييمات التي تتضمن نماذج كفايات متعددة الأبعاد، ومؤشرات المطابقة وطرق التقدير وأهم البرامج الإحصائية لها. كما يتناول البحث خطوات بنائها وتطبيقاتها وكيفية استخدامها في مجال التقييم التربوي، وبعض الدراسات التي طبقتها في مجال التقييم، وأهم أوجه النقد والتوجهات المستقبلية لها. وخلص البحث لأهمية التوعية بنماذج الشبكات البيزية واستخداماتها عند بناء أدوات التقييم بغرض التشخيص والتنبؤ ومتابعة وتحسين التعلم، وإجراء الدراسات حول الخصائص السيكومترية لها في سياقات القياس والتقييم النفسي والتربوي.

الكلمات المفتاحية: الشبكة البيزية، التصميم المرتكز على الأدلة، نماذج التقييم التربوي.

Bayesian Networks and Their Applications in Educational Assessment

Eqbal Z. Darandari[1]

(Submitted 03-03-2024 and Accepted on 15-04-2024)

Abstract: This research introduces the Bayesian Networks (BNs) as one of the modern models in psychological and educational measurement and assessment that are based on probability theory and graph models. It also reviews the concepts of Bayesian Networks (BNs) and their theoretical foundations, their advantages, in addition to their components and their relation to evidence centered design -ECD and assessments that include multidimensional proficiency models, fit indices, estimation methods, and their important statistical programs. The research also addresses the steps of their construction, and their applications, how to use them in the field of educational assessment, some studies that applied them in the area of assessment, the important criticisms to them, and their future directions. The research concluded that it is important to raise the awareness of Bayesian network (BN) models and their uses in constructing assessment tools for the purposes of diagnosis, prediction, and learning monitoring and improvement, and to conduct studies on their psychometric properties in the contexts of psychological and educational measurement and assessment.

Keywords: Bayesian network, evidence-centered design, educational assessment models.

(1) Department of Psychology – King Saud University | *(1) قسم علم النفس – جامعة الملك سعود*

E-mail: eqbal@ksu.edu.sa

مقدمة

ازداد الاهتمام مؤخراً بأنظمة التعليم وتحسين كفاءتها في جميع أنحاء العالم. وتطلب ذلك رفع كفاءة التعليم ووضع أنظمة للمساءلة، تثبت تحقيق الأهداف والنواتج التعليمية المتوقعة. وتزايد اعتماد أنظمة المساءلة على أساليب التقييم التربوي التقليدية، مما تسبب في التركيز على التقييم التربوي المقنن وتحسينه بشكل أكبر، لتوفير أدوات تساعد في اتخاذ القرارات التعليمية بشكل أكثر كفاءة. ولكن معظم أساليب التقييم التربوي التقليدية، وخاصة تلك الموجودة بالفعل كجزء من أنظمة المساءلة، توفر معلومات عالية المستوى، ولكنها حول المجالات التعليمية الواسعة (مثل الرياضيات والقراءة والعلوم، وما إلى ذلك). كما تشترك هذه التقييمات التربوية في أنها تستهدف تفسير الأشياء التي يقولها الطلاب، أو يقومون بها، أو يؤدونها، للتوصل إلى استنتاجات حول ما يعرفونه أو ما يمكنهم القيام به على نطاق أوسع. وخلال القرن الماضي، طور عدد من أساليب التقييم لتحقيق ذلك بطريقة منهجية. فظهرت نماذج القياس لنظرية الاختبار الكلاسيكية (Classical Test Theory-CTT)، ونظرية الاستجابة للمفردة (Item Response Theory-IRT) وتحليل الفئات الكامنة (Latent Class Analysis-LCA)، ونمذجة التشخيص المعرفي (Cognitive Diagnosis Modeling-CDM) (علام، 2005؛ Almond et al., 2015).

ورغم أن أساليب التقييم المبنية على هذه النماذج قد أثبتت مناسبتها للاختبارات واسعة النطاق والاختبارات في الفصول الدراسية، إلا أنها لا تساعد كثيرًا في توجيه التعلم وتقييم تقدم الطلاب. وبتقدم العلوم المعرفية والتعليمية، زادت أنواع المعرفة والمهارات التي يلزم تطويرها لدى الطلاب، وظهرت الحاجة إلى أنواع أدلة مناسبة لتثبت تحققها. وفي الآونة الأخيرة، أصبحت المناهج الدراسية تُبنى على الكفايات التي يجب على كل طالب اكتسابها؛ وأدى ذلك للتحول من قياس التقدم باستخدام النموذج القائم على المعرفة (Knowledge-based model) إلى النموذج القائم على الكفاية (Competence-based model). ويتطلب تحسين الكفاية التعليمية تزويد المعلم والطالب بالمحتوى والمهارات المتقنة وغير المتقنة وبشكل تفصيلي، كما يتطلب تقديم تحليل لتحصيل الطلاب لمجموعة متنوعة من المجالات الفرعية وبعدد أصغر من المفردات المناسبة. وهنا تظهر المشكلة الأساسية في استخدام أساليب التقييم التقليدية، حيث يصعب استخلاص استنتاجات دقيقة حول ما يعرفه الطالب أو يستطيع أن يعمله، من خلال ملاحظات محدودة لما يقوله أو يقوم به بالفعل، في مواقف محدودة نسبيًا (Mislevy et al., 2005).

كما تتعامل طرق التقييم التربوي التقليدية عادة مع المجال الذي يتم تقييمه باعتباره بنية واحدة، وتستخدم درجة كلية واحدة لتحصيل الطالب، ونموذجًا كامناً أحادي البعد لتمثيله، وبالتالي تكون مفيدًة في القرارات التعليمية البسيطة، وليس المتقدمة. وهناك عدة فئات من النماذج التي تقدم تقديرًا لقدرات المجالات الفرعية، بما في ذلك نماذج نظرية الاستجابة للمفردة متعددة الأبعاد (Multidimensional Item Response Theory -MIRT) (Reckase, 2009) ونماذج التصنيف التشخيصي (Diagnostic Classification Models -DCM) (Rupp et al., 2010). ولكن معظم هذه النماذج تترك البنية للقدرات الكامنة غير محددة، وتتجاهل غالباً بنية المجالات الفرعية، وتعاملها على أنها مستقلة أو مرتبطة بشكل عشوائي (Culbertson, 2014).

ومن هنا ظهرت الحاجة لتطوير أساليب تقييم تربوي تقدم معلومات تفصيلية دقيقة وقابلة للتنفيذ في البيئات التعليمية للمعارف والمهارات الفرعية والعلاقات بينها. كما ظهرت الحاجة إلى نماذج قياس

تحقق دقة أكبر واتساقاً أفضل من خلال نمذجة العلاقات بين المجالات الفرعية وبشكل واضح. وتمكِّن النماذج المبنية على الكفايات من تصميم العلاقات الهيكلية بين المجالات الفرعية بشكل واضح، كما تقدم النمذجة بالرسوم البيانية، مثل الشبكات البيزية (Bayesian Networks-BNs) ونماذج المعادلات البنائية (Structural Equation Models-SEM)، طرقاً بديلة لتمثيل ونمذجة هذه العلاقات الهيكلية بوضوح (Mislevy et al., 2000; Mislevy et al., 2005).

وتوفر الشبكات البيزية (BNs) إطارًا لنمذجة العلاقات المعقدة؛ وبالتالي فهي مناسبة تمامًا لنمذجة الأوصاف التفصيلية لمعرفة الطلاب. وعلى عكس معظم أساليب التقييم التقليدية (مثل الاختبارات) التي تقيس مقدار ما يعرفه الطالب، فإن النموذج الشبكي البيزي (BN) يحتوي على "نموذج المجال" (Domain model) المراد قياسه، والذي يقوم على تحديد احتمال لكل مجموعة فرعية من نموذج المجال، يشير إلى مدى احتمالية أن يعرف الطالب تلك المجموعة الفرعية فقط من المجال؛ مما يساعد بطرق مختلفة ومناسبة على اتخاذ القرار. وتستفيد الشبكات البيزية (BNs) من الربط بين نظرية الاحتمالات (Probability theory) ونماذج الرسم البياني (Graphical models) لتمثيل العلاقات الاحتمالية بين عدد كبير من المتغيرات؛ لذا تم استخدامها كأدوات نمذجة مرنة، عبر مجموعة واسعة من مجالات البحث والتطبيقات (Mislevy, 1994; Cruz et al., 2020).

ومن أكثر تطبيقات الشبكات البيزية (BNs) انتشاراً في التعليم الأنظمة التعليمية التكيفية (Adaptive Educational Systems-AES)، وأنظمة التدريس الذكي (Intelligent Tutoring Systems - ITS)، حيث تعد إحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي التي يمكن استخدامها للتعامل مع مشكلة عدم اليقين في نمذجة تعلم الطلاب. وقد أصبحت تُستخدم لنمذجة تعلم الطلاب، ولتصنيفهم بناءً على الأداء المتوقع، وللتنبؤ بسلوكهم، وطرق مساعدتهم وأساليبهم المحتملة لحل المشكلات، ولاتخاذ قرارات التدريس (Bekele & Menzel, 2005; Almond et al., 2007; Chanthiran et al., 2022).

ورغم أن الشبكات البيزية (BNs) تتمتع بالقدرة على التعامل مع تعقيد نماذج القياس المتاحة في المجال التعليمي، إلا أن استخدامها في مجال القياس والتقييم النفسي والتربوي يعتبر قليلاً مقارنة بالمجالات الأخرى ذات العلاقة. وفي العقود الأخيرة، زاد الاهتمام بها، لمناسبتها لنمذجة البيانات ذات البنية المتقدمة، حيث تساعد على تصور العلاقات الأكثر تعقيدًا بين المتغيرات، إضافة لقدرتها على نمذجة عدم اليقين المتأصل في النمذجة المعرفية، حيث تعمل الشبكات البيزية (BNs) كنموذج قياس (Measurement model)؛ وبالرغم من ذلك، فإن تطبيقات هذه النماذج ما زالت محدودة عالميًا في مجال القياس والتقييم النفسي والتربوي (Desmarais & Gagnon, 2006; Almond et al., 2015; Culbertson, 2016; Uglanova, 2021).

وتعد الشبكات البيزية (BNs) أسلوباً سيكومترياً جديداً، ولكن جوانب تطبيقه غير معروفة جيدًا في بعض المجالات. وتتفاقم هذه المشكلة في العالم العربي، حيث لا توجد دراسات -في حدود علم الباحثة- تناولت الشبكات البيزية (BNs) كنوع جديد نسبيًا من نماذج القياس في مجتمع القياس والتقييم النفسي والتربوي؛ مما أدى لضعف الاستفادة من هذه النماذج وتطبيقاتها لتحسين دقة نماذج القياس المستخدمة لنمذجة تعلم الطلاب وتقييم التعلم. وهذا بدوره يقودنا للتساؤل عن الإطار النظري للشبكات البيزية (BNs)، وطبيعتها وميزاتها، ومكوناتها، وخطوات بنائها، وطرق التقدير والمعايرة فيها، وكيفية استخدامها في التقييم التربوي،

وذلك بهدف توفير معلومات نظرية وتطبيقية عنها تساعد في التعرف عليها والاستفادة منها.

وبناءً على ذلك، فإن البحث الحالي يتناول المحاور التالية: 1) التعريف بالشبكات البيزية (BNs) والإطار النظري لها؛ 2) مميزات الشبكات البيزية (BNs)؛ 3) خطوات بناء الشبكات البيزية (BNs) ومكوناتها في مجال التقييم التربوي؛ 4) مؤشرات مطابقة النموذج وطرق التقدير والمعايرة للشبكات البيزية (BN)؛ 5) أهم البرامج الإحصائية لتحليلات الشبكات البيزية (BNs)؛ 6) تطبيقات الشبكات البيزية (BNs) في التقييم التربوي؛ و7) التعقيب والخلاصة والتوصيات.

وتكمن أهمية البحث الحالي في أنه يوجه اهتمام الباحثين في مجال القياس والتقييم النفسي والتربوي نحو الشبكات البيزية (BNs)، كما سيوفر معلومات تساعدهم في توظيفها وصنع القرارات بأعلى كفاءة ممكنة. كما سيقدم البحث معلومات وإرشادات تساعد مطوري أساليب التقييم النفسي والتربوي في الحصول على بدائل للتعامل مع البناءات المعقدة للمعرفة والتحصيل وتقييمها ومتابعة تقدمها والتنبؤ بها.

أولاً: التعريف بالشبكات البيزية (BNs) والإطار النظري لها:

الشبكة البيزية (BN) هي بنية رسوم بيانية احتمالية توضح العلاقات السببية بين المتغيرات المترابطة، وتوفر طريقة مناسبة لتحديد التوزيعات الاحتمالية المشتركة (Joint probability distributions) المعقدة لمجموعة من المتغيرات، سواء الملاحظة أو الكامنة. وهي مزيج من نظرية الرسم البياني (Graph theory) والاستدلال البيزي (Bayesian inference)، حيث يمثل الرسم البياني الجوانب الرئيسة لهيكل التوزيع (Uglanova, 2021). وقد قدم نابوليتان (Neapolitan, 2004) وبيرل (Pearl, 1988) معلومات حول الأسس النظرية والمنهجية لها. وفي تطبيقات التعليم، يمكن أن تستخدم الدوائر للإشارة إلى نموذج الكفاية، والمثلثات للإشارة إلى متغيرات نموذج الأدلة.

وتفترض الشبكات البيزية (BNs) تطبيق نظرية بيز (Bayes' theorem) للاستنتاج الاحتمالي حول متغير كامن (Pearl, 1988)، حيث تشير (x) إلى المتغير الملاحظ، والذي يمثل عمل الطالب، وتشير(θ) إلى المتغير الكامن، والذي يمثل خاصية أو سمة للطالب، ومن ثم يتم التعبير عن العلاقة الشرطية بين هذه المتغيرات من خلال نظرية بيز بالمعادلة التالية:

الاستدلال حول المتغيرات الكامنة (θ) للفرد، بالنظر إلى الملاحظات (x):

$$P(\theta \mid x) = P(x \mid \theta) * P(\theta) P(x) \quad (1)$$

$$p(\theta|\boldsymbol{x}) \propto p(\boldsymbol{x}|\theta)p(\theta)$$

حيث P (θ | x) هو التوزيع الاحتمالي البعدي (Posterior probability distribution)، وهو توزيع المتغير الكامن المشروط بالمتغير الملاحظ؛ و P (θ) هو الاحتمال القبلي (Prior probability) الذي يمثل المعرفة السابقة حول توزيع المتغير الكامن، دون النظر إلى البيانات التجريبية؛ و P (x | θ) هو ما يسمى بالاحتمالية التي توضح احتمالية (Plausibility) البيانات، بالنظر إلى مَعلمات النموذج؛ و P (x) هو التوزيع الاحتمالي للمتغير الملاحظ غير المشروط (Unconditional) بأي متغير آخر (Uglanova, 2021). ويمكن التعرف على التوزيع القبلي من الأبحاث السابقة، أو البيانات التجريبية، أو الاختبارات المسبقة أو آراء الخبراء (Almond et al., 2015).

ثانياً: مميزات الشبكات البيزية (BNs):

هناك عدة جوانب يمكن أن تقدمها الشبكات البيزية (BNs)، حيث يمكن لها أن تتعامل بسهولة مع المعلومات غير الدقيقة أو المشكلات المتعلقة بالبيانات،

حيث تقوم بنمذجة العلاقات المعقدة بين المتغيرات العشوائية بطريقة مباشرة، وتسمح للفرد بالتعرف على العلاقات السببية، بالإضافة إلى أنه يمكن أيضًا تَصوُّر هذه العلاقات. ويمكن أن تسهّل الجمع بين المعرفة بالمجال والبيانات، كما توفر نهجًا فعالاً لتجنب الإفراط في مطابقة البيانات (Chanthiran et al., 2022).

ويتميز التقييم باستخدام الشبكات البيزية (BNs) بتقديم تقرير حول الاحتمالات المختلفة للنتائج، ودمج المعرفة المتخصصة حول المجال المعرفي بالمعرفة الاحتمالية، حيث يمكن التعامل مع معرفة الخبراء بالمجال كتوزيع قبلي للبيانات الإحصائية بطريقة عملية. كما يمكن لهذه الشبكات "التعلم" من البيانات، والتعامل مع النماذج والمهام المعقدة (مثل: المشكلات متعددة الخطوات، والاستجابات المعقدة المفتوحة، الخ). وهي تزود صانعي القرارات التعليمية بفكرة واضحة عن احتمالية كل جزء من الكفاية (Mislevy et al., 2005; Almond et al., 2015).

ثالثاً: خطوات بناء الشبكات البيزية (BNs) ومكوناتها في مجال التقييم التربوي:

هناك عدة خطوات لبناء الشبكة البيزية (BN) كما يلي:

1- **تحليل مجال المعرفة (Knowledge domain):** وهي عملية جمع وتنظيم المتطلبات والمعلومات حول مجال التقييم، وتتضمن "تحديد المتغيرات الكامنة" وبنيتها السيكومترية، وهذا ينطوي على تحليل المعرفة المستهدفة أو مجال المهارة إلى أجزاء يصبح كل منها عقدة.

2- **نمذجة المجال (Domain modeling):** تطوير الأدلة للتقييم ورسم النماذج الأساسية، حيث يتم تحديد "نموذج القياس" عن طريق تمثيل المجالات الفرعية كمتغيرات كامنة موزعة بشكل طبيعي مع علاقات تعويضية (Compensatory)، كما هو الحال في نموذج المعادلة البنائية أو نموذج المسار؛ ووضع هيكل النموذج (Structure of the model)، والعلاقات الهيكلية بين المتغيرات الكامنة. ويمكن تضمين علاقات أخرى بين المتغيرات على أي مستوى في التسلسل الهرمي. وتكون من نوع "متطلب قبلي Prerequisite of" أو"جزء من part of" أو "مرتبطة بـ Correlated with "، أو "محفزة Induces "، أو مانعة Inhibits " (Almond et al., 2007).

3- **تحديد إطار التقييم المفاهيمي (Conceptual assessment framework):** يتم تحويل هيكل الرسوم البيانية إلى توزيع احتمالي لمتغيرات الكفاية والنتائج التي يمكن ملاحظتها (الشبكة البيزية). ويوضع مخطط التقييم حيث يتم تقسيم الإطار إلى أجزاء تسمى النماذج. ويوفر كل نموذج مواصفات تجيب عن الأسئلة المهمة: ماذا نقيس؟ وكيف نقيسه؟ وكم نقيس؟ وكيف يتم التخصيص؟ والتجميع؟ والعرض؟ (Mislevy et al., 2005). وهي موضحة في جزء مكونات الشبكة البيزية المستخدمة في التقييم.

4- **وضع مخطط الرسم البياني (Graph):** ويحدد العلاقات الشرطية بين المتغيرات، ويتم تحديد قيمة الاحتمال القبلي (a priori) للعلاقات الهيكلية بين المتغيرات، كما يتم الاختيار بين النماذج المرشحة بعد وضع الشبكة البيزية (BN)، ثم تحديد المعلمات لها (أي الاحتمالات الشرطية Conditional probabilities والاحتمالات الهامشية Marginal probabilities) والتوزيعات القبلية (Prior distributions) لمعلمات النموذج (Model parameters)، بهدف استخدام هذه الشبكة للاستدلال. ويمكن استخدام تقديرات الخبراء كاحتمالات أولية، حيث يستعان بالخبراء لبناء مجموعة أولية من المسارات، وتحديد العلاقات بين مفاهيم المجالات الفرعية. ويتم

تقدير مَعلمات النموذج باستخدام طرق التقدير، مع الأخذ في الاعتبار المعلومات السابقة والبيانات التجريبية. وبعد الحصول على المعلمات، يمكن حساب الاحتمال البعدي للسمات المعرفية باستخدام المدخلات من قيم المتغيرات الملاحظة (مثل الاستجابات على المفردات) (Culbertson, 2014; Wang et al., 2023).

5- **التحقق من جودة ومطابقة النموذج (Model fit):** حيث يتم تقدير فترات الثقة باستخدام المحاكاة لاستجابات المفردات من التوزيعات التنبؤية البعدية لنماذج مختارة؛ وتحديد مدى الدقة في استعادة المعلمات (Parameter recovery).

6- **إجراء عمليات "التقدير" (Estimation):** حيث يتم استخراج مَعلمات الأفراد، ومَعلمات المفردات ومَعلمات المسار وإجراء الاستدلال (وضع الدرجات) باستخدام الشبكة البيزية (BN) (Culbertson, 2014).

وتتكون الشبكة البيزية (BNs) من جزءين:

1-الجزء الأول: هو عبارة عن نموذج مخطط رسم بياني (Graphical models) يعكس البنية السببية للمجال ويوضح "التمثيل النوعي للمعرفة" حول كيفية ارتباط مكونات النظام. ويحتوي على رسم بياني دوري موجه (Directed Acyclic Graph- DAG)، ومجموعة مقابلة من التوزيعات الاحتمالية المشروطة (Conditional probability distributions). وتمثل كل عقدة (Node) متغيراً، وتمثل كل حافة (Edge) أو سهم (Arrow) علاقة سببية بين متغيرين.

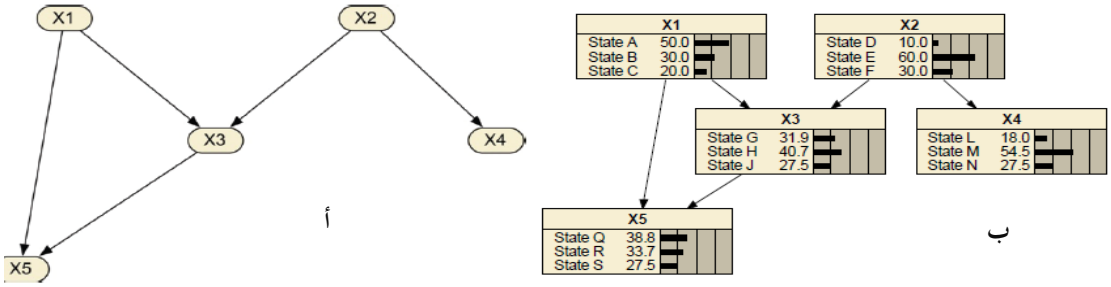
ويمكن الإشارة إلى DAG بالرمز G = (X, E)، حيث يتكون X من متغيرات تسمى العقد و E عبارة عن زوج من العقد المتصلة تمثل العقد الموجودة على DAG متغيرات عشوائية، بينما تشير الحواف أو الأسهم إلى علاقات التبعية الاحتمالية (Probabilistic dependence relationship) بين المتغيرات الممثلة بواسطة العقدتين المرتبطتين، وتدل على وجود تأثير بينها. ويكون خط السهم في اتجاه واحد، ولا يعود إلى العقدة الأصلية. وكل زوج من العقد المتصلة له حافة. والعقدة الأصل (Parent) هي التي تنبثق منها الحافة الموجهة، والعقدة الفرعية (Child) هي التي تتجه لها الحافة. ويحدد التوزيع الاحتمالي المشروط لكل عقدة، اعتمادًا على أصولها (Almond et al., 2015; Chanthira, 2022).

ويمكن ربط زوج من العقد بواسطة الحواف الموجهة أو غير الموجهة. ويكون المتغيران مستقلين بشكل مشروط، إذا لم تكن هناك حافة تربط بينهما، مع الأخذ في الاعتبار المتغيرات الأخرى في الرسم البياني وبالتالي، يمكن وصف العلاقات المعقدة بين عدد من المتغيرات من خلال العلاقات الشرطية بينها (Pearl, 1988; Mislevy et al., 2005; Almond et al., 2007).

2- **الجزء الثاني:** كمي، وهو جداول الاحتمالية الشرطية (Conditional Probability Tables-CPTs) وهي تمثل التبعيات الشرطية التي تحدد قيمة العلاقات بين المتغيرات الممثلة في الشبكة. وكل متغير لديه جدول احتمالية شرطية. ويمثل جدول الاحتمالية الشرطية توزيع الاحتمال القبلي (Prior probability distribution) للمتغير (Mislevy et al., 2005).

وتمثل كل خلية من خلايا الجدول، للمتغير الملاحظ (x)، الاحتمال الشرطي للتواجد في كل حالة من المتغير (x)، بالنظر إلى حالة المتغير الكامن (θ). والقيم الموجودة داخل جداول الاحتمالية هي أيضًا مَعلمات يتم تقديرها من خلال تطبيق الشبكة البيزية (BN) مع الأخذ في الاعتبار المعلومات السابقة والبيانات التجريبية (Uglanova, 2021).

ويوضح الشكل (1) مثالاً لنموذج رسم بياني والشبكة البيزية (BN) المقابلة له، حيث يتكون نموذج الرسم البياني (أ) من خمسة عقد، وخمسة حواف موجهة. وتتوافق الشبكة البيزية (BN) ذات المعلمات الكاملة (ب) مع نموذج الرسم البياني (Mislevy et al., 2005; Mahjoub & Kalti, 2011).



شكل (1): نموذج رسم بياني والشبكة البيزية (BN) المقابلة له (Schultz et al., 2011, p. 4).

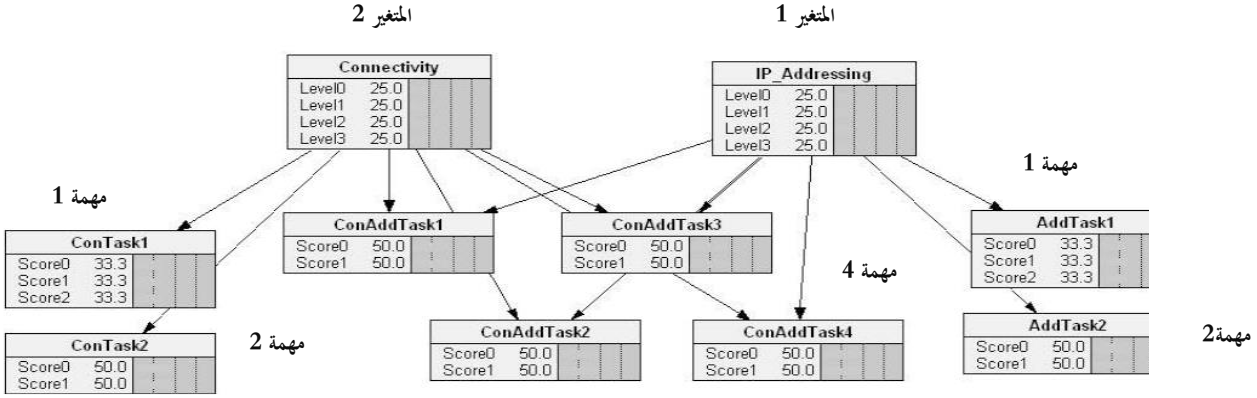
وفي سياق التقييم التربوي، تمثل العقد الكامنة الخصائص المعرفية، على سبيل المثال: مهارات الرياضيات أو التفكير النقدي؛ حيث تمثل العقد الملاحظة سلوك أو أعمال الطلاب، مثل إجابة على مفردة متعددة الخيارات، أو إجراء في مشروع على الحاسب (Uglanova, 2021). وتمثل الحواف التبعيات الشرطية (Conditional dependencies) بين الخصائص الكامنة والإجراءات الملاحظة أو بين درجات الطلاب في التقييم. وعادة ما تكون المتغيرات القابلة للملاحظة ثنائية منفصلة (Dichotomous) (حيث يمثل (0) الإجابة الخاطئة، و (1) الإجابة الصحيحة) أو متعددة البدائل (Polytomous) (حيث تتم إضافة درجات الإجابات الصحيحة جزئيًا).

ويمكن النظر إلى نماذج الاستجابة للمفردة (IRTs) ونماذج التصنيف التشخيصي (DCMs) ونماذج المعادلات البنائية (SEM) على أنها حالات خاصة من الشبكات البيزية (Culbertson, 2014). وعلى النقيض من تلك النماذج المنتشرة على نطاق واسع، فإن الشبكات البيزية (BNs) تعتبر المتغيرات الكامنة أيضًا منفصلة، ويتم وصفها عادةً بالفئات الكامنة (Latent classes)، وتظهر مستويات كفاية مختلفة (Proficiency levels)، على سبيل المثال: منخفضة أو متوسطة أو عالية (Levy, 2009). ويمثل المخطط البياني في نماذج المعادلات الهيكلية العلاقات الدلالية بين المتغيرات، في حين تستخدم الرسوم البيانية مع الشبكات البيزية (BNs) للتعبير عن العلاقات المستقلة المشروطة ضمن تمثيل لتوزيعهم المشترك (Almond et al., 2015; Uglanova, 2021).

وتمثل بنية الشبكة البيزية (BN) التوقعات النظرية لخبراء المجال أو مطوري الاختبار أو علماء القياس النفسي حول الارتباط بين الخصائص المعرفية والسلوك الملاحظ. ويمكن أيضًا تطبيق الأسلوب المبني على البيانات في حالة عدم وجود نظرية قوية أو مصدر للمعلومات الإضافية (Uglanova, 2021).

ولكل متغير (أصل)، مَهمّة ملاحظة تعتمد على كفاية الطلاب. وهناك مجموعة مرتبطة من التوزيعات الاحتمالية الشرطية المقابلة لكل مجموعة ممكنة من قيم المتغيرات (الأصل)، حيث احتمالات الحالات في كل توزيع شرطي مجموعها واحد. وبعد ذلك يمكن استخراج جداول الاحتمالية الشرطية (CPTs)

للمتغيرات الملاحظة. ويوضح الشكل (2) نموذجاً لشبكة بيزية بمتغيرين يجسد كل منهما تقدم تعلم الطلبة من خلال ثمانية متغيرات ملاحظة، والمهام المطلوبة.



شكل (2): نموذج لشبكة بيزية بمتغيرين يجسد كل منهما تقدم تعلم الطلبة من خلال ثمانية متغيرات ملاحظة والمهام المطلوبة (West et al., 2010, p. 13).

كما يوضح الشكل التالي (3) عينة من مخرجات جدول الاحتمالية الشرطية للمتغير الملاحظ (1). وقيمه المحتملة هي (0 و1 و2) باستخدام التقدير الجزئي. ويمثل كل صف توزيع الاحتمال الشرطي لكل مستوى أداء على المهام. ويتضح أن هذه مهمة تميز بشكل أفضل في المستوى (2)، وهو المستوى الذي يوجد فيه احتمال 70٪ على الأقل للحصول على درجة (1) فأكثر. وتؤدي هذه العملية إلى تصميم مخطط رسم بياني للتقييم، يطلق عليه إطار التقييم المفاهيمي.

Connectivity	Score0	Score1	Score2
Level0	85.000	10.000	5.000
Level1	60.000	30.000	10.000
Level2	30.000	50.000	20.000
Level3	10.000	60.000	30.000

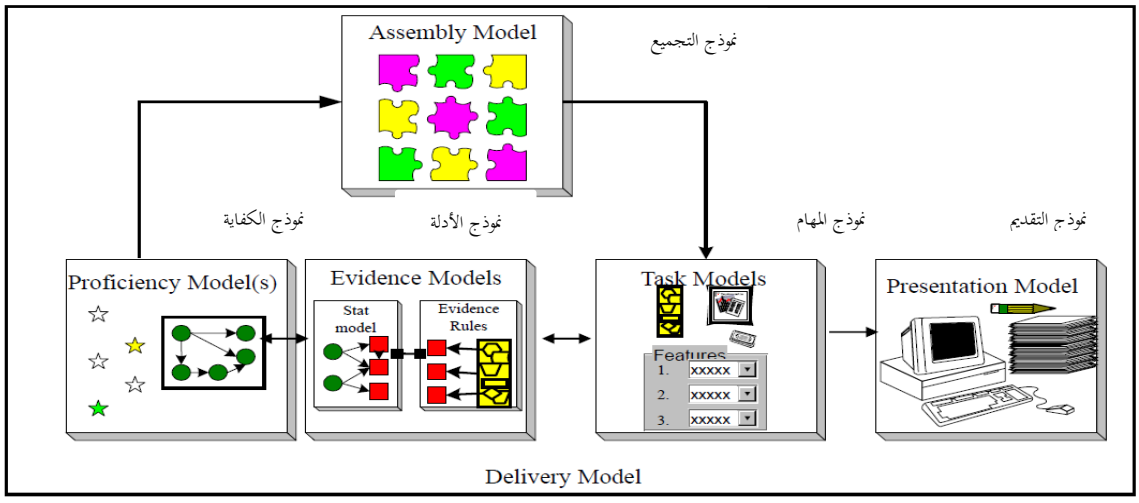
شكل (3): عينة من مخرجات جدول الاحتمالية الشرطية للمتغير الملاحظ (1) لكل مستوى وقيمه المحتملة (West et al., 2010, p. 14).

مكونات الشبكات البيزية (BNs) المستخدمة لنمذجة أنظمة التقييم:

تعمل نمذجة الشبكة البيزية (BNs) على مجموعة واسعة من التقييمات، ولا سيما التقييمات المبتكرة والأكثر تعقيدًا التي تتضمن نماذج كفاية متعددة الأبعاد (Multidimensional proficiency models) وبيئات الأداء التي تتم محاكاتها، وأنواع المهام المتقدمة مع العديد من المفردات. وعادة يستخدم أسلوب التصميم المرتكز على الأدلة (Evidence Centered Design - ECD) ويشتمل على الإطار الاحتمالي لنموذج الشبكة البيزية، ونموذج احتمال وإطار مفاهيمي (Jenkins, 2001; Almond et al., 2007). وتمر العملية بسلسلة من الإجراءات التي تتمحور حول الأسئلة التالية: "ما الذي يمكننا أن نلاحظه بشأن أداء الفرد ويوفر دليلاً على أنه يمتلك/ أو لا يمتلك المعرفة والمهارات والقدرات التي يرغب في إثباتها؟"، و"كيف يمكن هيكلة المواقف للتمكن من تقديم تلك الملاحظات؟"(Culbertson, 2014).

وتنقسم الشبكات البيزية المستخدمة لنمذجة أنظمة التقييم إلى قسمين متداخلين: 1) نموذج الكفاية (Proficiency model) المكون من العُقد التي تمثل كفايات الطلاب المراد قياسها، إلى جانب الروابط الموجهة (Directed links) التي تمثل علاقات معروفة أو مفترضة بين الكفايات؛ و 2) نموذج الأدلة (Evidence model) مع العُقد التي تتوافق مع المهام التي يمكن ملاحظتها، مع روابط من كفايات يتم قياسها مباشرة من خلال ما يمكن ملاحظته. ويوضع مخطط الرسم البياني من الكفايات إلى المهام التي يمكن ملاحظتها، حيث يمكن لمهمة معينة قياس كفايات متعددة (Almond et al., 2007; Almond et al., 2015; Yan et al., 2021).

ويتطلب تحديد إطار التقييم المفاهيمي (Conceptual Assessment Framework- CAF)، باستخدام نموذج الشبكة البيزية (BN) تحويل مخطط الرسوم البيانية إلى توزيع احتمالي لمتغيرات الكفاية والنتائج التي يمكن ملاحظتها (شبكة بيز) ويشكل مخطط التقييم؛ حيث يتم تقسيم الإطار إلى أجزاء تسمى النماذج. ويوفر كل نموذج مواصفات تجيب عن الأسئلة المهمة: "ماذا نقيس؟" و "كيف نقيسه؟" و "كم نقيس؟" و "كيف يتم التخصيص؟"، ويجاب عنها ضمن مكونات نظام تقييم متكامل يطبق في الشبكة البيزية، كما في الشكل التالي (4) (Mislevy et al., 2005; Almond et al, 2015; Yan et al., 2021).



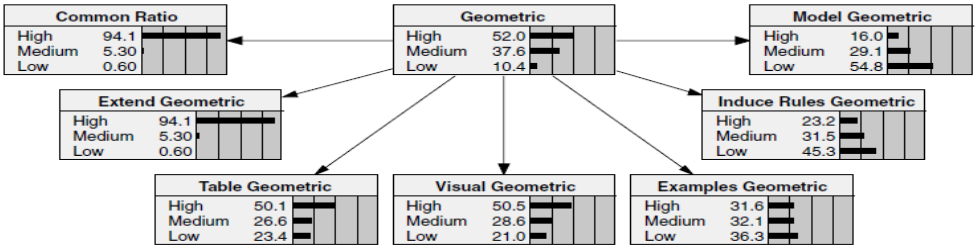
شكل (4): مكونات نماذج تطبيق الشبكة البيزية لأنظمة التقييم (Almond et al., 2015, p. 27).

وفيما يلي توضيح لكل منها:

أ- ماذا نقيس = نموذج الكفاية (Proficiency model):

هناك متغير إتقان واحد يُطلق عليه مَعلمة القدرة أو ثيتا (θ)، وتأخذ القيم (-2، -1، 0، 1، 2) باحتمالات مسبقة وهي (0.1، 0.2، 0.4، 0.2، 0.1). ومتغيرات النتائج القابلة للملاحظة تكون مستقلة عن القدرة (θ). ويتم تصنيف الطلاب حسب قدراتهم، حيث يتم تحديد متغيرات الكفاية، وبنية نموذج الكفاية، مع استخلاص مَعلمات نموذج الكفاية. ويتم بناء نموذج الكفاية على نموذج الانحدار للعقدة الفرع من الأصل. ويحتوي النموذج على متغيرات غير ملاحظة، يُشار إليها بـ (θ)، للفرد i، والتي تصف جوانب المعرفة والمهارة التي هي أهداف الاستدلال في التقييم. ويقوم نموذج الطالب في النماذج الشبكية بتشكيل فهمنا حول i(θ) من حيث التوزيع الاحتمالي. ويُشار إلى المتغيرات لجميع الطلاب (N) في العينة محل الاهتمام بـ (θ).

ويتطلب تحديد نموذج الشبكة البيزية (BN) تحديد عقد الكفاية (Proficiency nodes)، وعدد المستويات أو مجموعة القيم لكل كفاية، وتحديد بنية الارتباط مع العقدة (الأصل). ويحدد لكل عقدة جداول الاحتمالات الشرطية المقابلة، المشروطة بقيم أصول العقدة، ويتم تحديد الملاحظات التي ستستخدم كمهام، وهيكل الارتباط من الكفاية إلى الملاحظة، بشكل يشبه معلومات مصفوفة كيو (*Q*-matrix) التي تحدد المهارات المطلوبة لكل مفردة. وتعتمد معظم تطبيقات التقييم الحالية لنماذج الشبكة البيزية (BN) في البداية على معلومات الخبراء في بنية الكفاية، والروابط من الكفايات للاستجابة على المهمة التي يمكن ملاحظتها. ويتم تعديل الهياكل المعتمدة على معلومات الخبراء بناءً على أدلة وبيانات الاستجابات. وتركز معايرة النموذج عادةً على تقدير معلمات الاحتمال الشرطي لهيكل الرسوم البيانية للشبكة البيزية المحددة، والاحتمالات المشروطة لكل من نماذج الكفاية والأدلة (Jenkins, 2001; Almond et al., 2007)، كما في الشكل (5).



شكل (5): نموذج كفاية قبل المعايرة ببيانات الاستجابات (Almond et al., 2007, p. 354).

ب-كيف نقيس = نموذج الأدلة / المهام (Evidence model): تؤدي المهام إلى عمل منتج يمكن إعطاؤه درجة بشكل لا لبس فيه على أنه صحيح/خطأ. وكل مهمة لها متغير نتيجة واحد يمكن ملاحظته، وتسمى المهام بالمفردات (Almond et al., 2015; Yan et al., 2021). ويمكن ترتيب كل من القيم الخمس للقدرة (θ) للحصول على قيم جداول الاحتمال الشرطية (CPT) كما في الجدول التالي في الشكل (6).

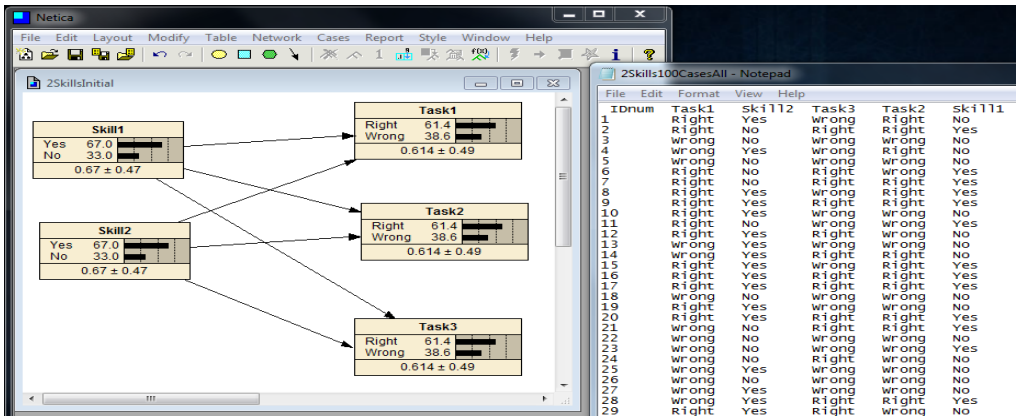
θ	Prior	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5
-2	0.1	0.3775	0.2227	0.1192	0.0601	0.0293
-1	0.2	0.6225	0.4378	0.2689	0.1480	0.0759
0	0.4	0.8176	0.6792	0.5000	0.3208	0.1824
1	0.2	0.9241	0.8520	0.7311	0.5622	0.3775
2	0.1	0.9707	0.9399	0.8088	0.7773	0.6225

شكل (6): قيم جداول الاحتمالية الشرطية (CPT) لمجموعة مفردات حسب مستوى القدرة (θ) (Almond et al., 2007, p. 160).

ويتم وضع المهام اعتمادًا على الكفايات المستهدفة ذات الصعوبة المنخفضة/ المتوسطة/ العالية. كما يتم بناء نماذج الأدلة على أساس مستوى الصعوبة وباستخدم مصفوفة كيو (Q) لتحديد العقدة الأصلية، وهي تفترض أن الأشياء القابلة للملاحظة مستقلة بشكل مشروط بين المهام، ولكن يمكن أن تعتمد على المهام،

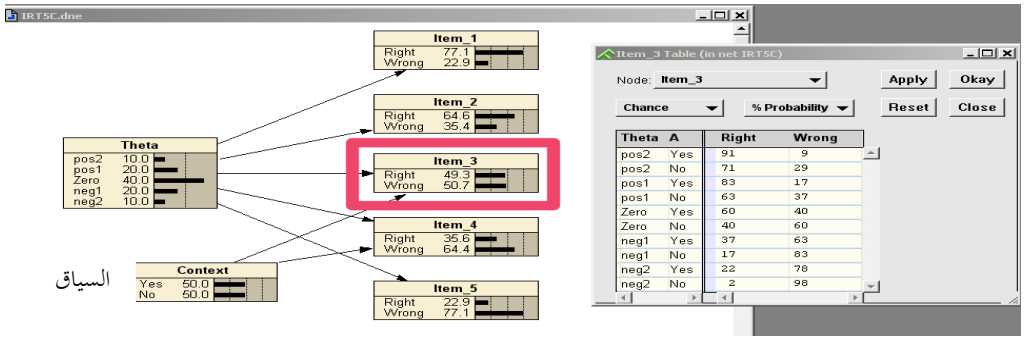
ويُشار إلى المهمة بالحرف (j). ويصف نموذج الأدلة كيفية استخلاص الأدلة مما يقوله الطالب أو يفعله في سياق المهمة (العمل المنتج). وينتج عن الأدلة قيم المتغيرات التي يمكن ملاحظتها. أما نموذج المهمة فيصف ميزات المهمة التي يلزم تحديدها. ويتضمن المواصفات الخاصة ببيئة العمل، والأدوات التي يستخدمها المفحوص ومنتجات العمل والمواد التحفيزية، والتفاعلات بين المفحوص والمهمة، بما يتفق مع متطلبات الإثبات لنموذج الأدلة. ويتم التعبير عن خصائص المهمة بواسطة متغيرات نموذج المهمة التي تم تحديدها من قبل مطور الاختبار أو الخبراء. ويتم تحديد مواصفات المهام الموجودة في المفردات وقيم الاحتمالية لكل منها (Almond et al., 2015).

ج-كم نقيس = نموذج التجميع (Assembly model): توضع المفردات وترتب حسب الصعوبة، ويتم وصف المهام التي تدخل في التقييم في اختبار ثابت أو ديناميكي باستخدام البرنامج المناسب (Mislevy et al., 2000; Almond et al., 2015)، كما هو موضح في الشكل (7).



شكل (7): المفردات والمهام التي تدخل في التقييم باستخدام أحد برامج الشبكة البيزية (نيتكا) (Yan et al., 2021).

د-كيف يتم التخصيص = نماذج العرض والتطبيق (Presentation & delivery models): يتم إضافة متغير السياق، مثل جمع المفردات التي تشترك في مهمة واحدة مع متغيرات نواتج يمكن ملاحظتهما، ويضاف متغير كامن خاص بالفرد ومهمة معينة تسمى "السياق" وبقيم احتمالية (Mislevy et al., 2000; Almond et al., 2015; Yan et al., 2021). والشكل (8) يوضح ذلك.



شكل (8): مثال جمع للمفردات (رقم 3 و4) في مهمة واحدة مع متغيري نواتج يمكن ملاحظتهما ومتغير كامن للفرد ومهمة معينة تسمى "السياق" (Yan et al., 2021).

رابعاً: مؤشرات مطابقة النموذج وطرق التقدير والمعايرة للشبكات البيزية (BN):

هناك عدد من المؤشرات المختلفة لمطابقة النموذج في الشبكات البيزية (BNs) المستخدمة في التقييم التربوي، ومنها ما يلي: 1) متوسط الفرق المطلق (Mean absolute difference) بين درجات الاختبار المتوقعة والدرجات الفعلية، حيث يتم تقدير درجة الاختبار المتوقعة من خلال الصدق التقاطعي بترك حالة واحدة (Leave-one-out cross validation)، واقترح هذا المؤشر باردوس وزملاؤه (Pardos et al., 2007)؛ 2) مؤشر درجة قود اللوغاريتمية (Good's Logarithmic score) الذي وضعه ويفر (Weaver, 1948)؛ و3) مؤشر درجة الاحتمالية الرتبية (Ranked probability score) (Epstein, 1969). وقام ويليامسون وزملاؤه (Williamson et al., 2000) بدراسة أداء هذه المؤشرات الثلاثة ووجدوا أن مؤشر درجة الاحتمالية الرتبية ومؤشر درجة قود هما الأفضل في اكتشاف أخطاء الرسوم في الشبكة البيزية (Culbertson, 2014).

ويتم "تقدير" (Estimation) هذه النماذج الشبكية البيزية (BNs) عادةً باستخدام خوارزمية تعظيم التوقعات (Expectation-Maximization Algorithm-EM) (Dempster et al., 1977) أو سلسلة ماركوف مونتي كارلو (Markov Chain Monte Carlo-MCMC) (Gilks et al., 1996)، أو خوارزمية متروبوليس-هاستينج روبنز-مونرو، المقترحة مؤخرًا (Metropolis-Hasting Robbins-Monro Algorithm-MH-RM) (Cai, 2010) التي نجحت في تقليل وقت الحساب مقارنة بالطرق الأخرى (Almond et al., 2015; Uglanova, 2021).

وفي إطار الشبكات البيزية، يستخدم التحقق من النموذج التنبؤي البعدي (Posterior Predictive Model Checking -PPMC) (Rubin, 1984) حيث تُقارن الملاحظة (الفعلية) والنموذج المتوقع. وتتم محاكاة الاستجابات للأفراد من النموذج المقترح باستخدام مجموعات من المَعلمات المستمدة من التوزيع البعدي. ويتم بعد ذلك حساب إحصائية التناقض (Discrepancy statistic) لكل مجموعة من مجموعات بيانات المحاكاة والبيانات الفعلية، ويتم الحصول على قيمة (P) التنبؤية البعدية من نسبة المجموعات المكررة التي يتجاوز فيها إحصاء التناقض البيانات الفعلية. وتشير قيمة (P) الصغيرة إلى عدم ملاءمة النموذج (Sinharay, 2006; Culbertson, 2014). كما يتم التحقق من مدى الارتباط مع المحكات الخارجية (Correlation with external criteria)، ومن صدق الاستنتاجات حول الطلاب، التي تم جمعها من خلال تطبيق الشبكة البيزية كنموذج للقياس (Uglanova, 2021).

ويمكن مقارنة تقديرات الاحتمالية (Likelihood estimates) مع النماذج بتطبيق محكات المعلومات (Information criteria)، مثل محك أكيك للمعلومات (Akaike Information Criterion-AIC) (Akaike, 1973) أو محك المعلومات البيزي (Bayesian Information Criterion- BIC) (Schwarz, 1978)، أو محك معلومات الانحراف (Deviance Information Criterion- DIC) (Spiegelhalter et al., 2002) لاختيار النموذج، كما يستخدم مؤشر الاتساق الهرمي (Hierarchy Consistency Index (HCI)) (Crawford, 2014).

وبالإضافة إلى المقاييس الكمية لمطابقة النموذج، يمكن أن توفر الرسوم التشخيصية (Diagnostic plots) توضيحًا لمدى مطابقة الشبكة البيزية للبيانات (Sinharay, 2006). وعند عرض البيانات، يتم رسم مصفوفة لاستجابات المفردات الثنائية أو المتدرجة. ويرسم عدد من مصفوفات المفردات بالمحاكاة من التوزيع البعدي للمعلمات، إلى جانب البيانات الفعلية، ويتم فحص الأنماط بحثًا عن الانحرافات. بالإضافة إلى ذلك، فإن مطابقة المنحنيات المميزة للمفردات (Item

characteristic curves) أو رسوم البواقي البيزية (Bayesian residuals) للمفردات أو الاختبار مقابل القدرات المقدرة، يمكن أن تحدد ما إذا كانت هناك حالات انحراف عن البيانات التي تنبأ بها النموذج المقترح. كما يمكن رسم التوزيعات القبلية مقابل التوزيعات البعدية لمَعلمات المفردات، مما يساعد في تحديد الاختلافات.

ويمكن تحديد الأفراد غير المطابقين، وتحليل أداء المفردات، بناءً على فحص جداول الاحتمالية الشرطية (CPTs). ويصمم مستوى صعوبة الاختبار لكل فرد، حيث يتم دمج المعلومات في التقييم، مثل محتوى المفردة، ومتغيرات نموذج المهمة. وينتهي الاختبار عند الوصول إلى دقة القياس المطلوبة أو العدد المحدد من المفردات. كما يتم اختبار ما إذا كانت المفردات تميز بين الطلاب من ذوي مستويات الكفاية المختلفة، ويتم تحليل البواقي لاختيار المفردات. كما يتم الحصول على تقديرات مَعلمات المفردات، ويستخدم تقدير نموذج بيز الشرطي وأقصى الاحتمالية Maximum likelihood (Mislevy et al., 2000; Culbertson, 2014)

خامساً: أهم البرامج الإحصائية لتحليلات الشبكات البيزية (BN):

هناك عدد من البرامج التي تستخدم عالميًا مع الشبكات البيزية (BNs) حيث أصبح هناك حزم برامج حاسوبية تجارية وأخرى مفتوحة المصدر، ومكتبات تسمح باستخدام هذه التحليلات وبطريقة مبسطة نسبيًا، ومن أهم هذه البرامج الإحصائية ما يلي:

1-برنامج "نيتكا Netica" (Norsys Software Crop): وهو برنامج يستحدم لتحليلات الشبكة البيزية (BN)، وبه أدوات تعليمية. ويستخدم للتشخيص والمحاكاة في مجالات التمويل والبيئة والطب والصناعة والتربية وغيرها من المجالات، والموقع الخاص به على الرابط (http://www.norsys.com). وهو يستخدم خوارزمية استدلال (junction tree). ويوفر واجهة رسوم بيانية لسهولة التشغيل، ويمكنه بسهولة تحويل الشبكة البيزية (BN) واستكشاف العلاقات بين المتغيرات في نموذج يقوم البرنامج بإنشائه من خلال ما يزود به من بيانات. ويتمتع هذا البرنامج بانتشار كبير في العالم نظرًا لبساطته وموثوقيته وجودة أدائه.

2- برنامج "آر R": ويستخدم لغة آر، والحزمة المستخدمة هي (bnlearn)، وتحتوي على خوارزميات مختلفة لتعلم بنية الشبكة البيزية (BN) وتقدير المَعلمات والاستدلال البيزي. والموقع الخاص به على الرابط (http://www.r-project.org).

3- برنامج "آر نيتكا RNetica" (Netica API for R): ويجمع بين لغة البرمجة الإحصائية مفتوحة المصدر (R) ومحرك الشبكة البيزية "نيتكا"، والغرض الأساسي منه هو توفير ربط لوظائف Netica API داخل (R) لإعداد البيانات وتنقيحها. وتتيح واجهة البرنامج استخدام الرسوم البيانية لتطوير النماذج. إضافة لسهولة البرمجة باستخدام هذا البرنامج، مما يجعل العمل عليه أسرع بكثير من استخدام واجهات لغات برمجية أخرى. والموقع الخاص به موجود على الرابط (http://pluto.coe.fsu.edu/RNetica).

4-برنامج "بقز BUGS": للاستدلال البيزي باستخدام عينات جيبس (Bayesian Inference Using Gibbs Sampling- BUGS) . و "بقز" عبارة عن حزمة برامج للتحليل البيزي للنماذج الإحصائية باستخدام سلسلة ماركوف مونت كارلو (MCMC). ويعتمد على أخذ عينات جيبس (Gibbs) لتحليل النموذج المحدد. وهناك إصداران رئيسان للبرنامج وهما وينبقز (WinBUGS) والموقع الخاص به على الرابط (http://www.mrc-bsu.cam.ac.uk/bugs/welcome.shtml) و "أوبنبقز" (OpenBUGS) والموقع الخاص به على الرابط (http://mathstat.helsinki.fi/openbug). ويمكن استخدام الأخير حيث إنه برنامج للشبكات البيزية،

ويحتوي على أوامر محدودة مشابهة لتلك الموجودة في برنامج ماتلاب (Matlab) بدون عرض رسوم شبكة بيز.

5-برنامج "جافا بيز JavaBayes": وهوعبارة عن مجموعة من أدوات جافا (Java) التي تعمل على إنشاء شبكات بيزية (BNs) ومعالجتها. ويشتمل على محرر رسوم بيانية، حيث يسمح محرر الرسوم بإنشاء وتعديل الشبكات البيزية. كما يتضمن خوارزميات للاستدلال (junction tree). وموقعه (https://www.cs.cmu.edu/~javabayes/Home).

6- برنامج "هيوجن Hugin": وهو واحد من أهم الأدوات المستخدمة في الشبكات البيزية (BNs). وهو برنامج تجاري، وكان أحد الحزم الأولى للنموذج داج (DAG). ويوفر بيئة رسوم بيانية تساعد في تحديد وبناء أسس المعرفة القائمة على الشبكات البيزية، كما يدعم خوارزمية الاستدلال (junction tree). وموقعه على الرابط (http://www.hugin.com).

7- برنامج "بيز نت تولبوكس BAYES NET TOOLBOX " (BNT) : وهو مكتبة مفتوحة المصدر تستخدم ماتلاب 2 (Matlab2)، وهي مدعومة من قبل عدد من الباحثين، وتشمل عدة خوارزميات متكاملة للاستدلال والتعلم الشبكي البيزي. ويستخدم أقصى الاحتمالية (Maximum likelihood) أو الأقصى البعدي (Maximum a posteriori) لتقدير المعلمات من البيانات الكاملة، و خوارزمية تعظيم التوقعات (EM) للبيانات غير المكتملة. كما يستخدم البرنامج عددًا من محكات مطابقة النموذج. والموقع له على الرابط (https://bayesnet.github.io/bnt/docs/usage.html).

8- برنامج "بيزيالاب BAYESIALAB": وهو أحد منتجات"بيزيا Bayesia " وهي شركة فرنسية مخصصة لاستخدام أساليب دعم القرار والتعلم من الذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها في عدة مجالات، وهو بمثابة مختبر كامل لدراسة الشبكات البيزية (www.bayesia.com).

9-برنامج "جاقز JAGS": حيث يستخدم عينات جيبس (Just Another Gibbs Sampler) والموقع الخاص به (https://sourceforge.net/projects/mcmc-jags/).

10- برنامج "إف بي إم FBM ": وهو للنمذجة المرنة (Flexible Bayesian Modeling) والموقع الخاص به (http://www.cs.utoronto.ca/~radford/fbm.software.html)

11-برنامج "ستان Stan": ويعتمد على لغة ستان ويستخدم عينات (No-U-Turn)، وموقعه هو (http://mc-stan.org/Stan).

12-برنامج "إس بي إس إس موديلر SPSS Modeler": وهو برنامج تجاري يوفر شبكات بيزية. ويتوفر على الرابط (https://www.ibm.com/docs/en/cloud-paks/cp-data/4.8.x?topic=modeling-bayes-net-node). (Murphy, 2007; Korb & Nicholson, 2011; Mahjoub & Kalti, 2011; Almond et al., 2015).

سادساً: تطبيقات الشبكات البيزية (BN) في التقييم التربوي:

يمكن تطبيق الشبكات البيزية (BNs) في سياق التقييم التربوي للتنبؤ بمستوى كفايات الطلاب، وتصنيفهم بشكل صحيح حسب مستويات كفاياتهم. ومن أهم التطبيقات في مجال التقييم التربوي الشبكات البيزية المبنية على الأهداف (Object-oriented Bayes nets) والشبكات البيزية الديناميكية (Dynamic Bayes nets)، والتي تدعم أنظمة التقييم من أجل التعلم، والشبكات البيزية المبنية على المعرفة (Knowledge-based Bayes nets) ، والتقييم المرتكز على الأدلة (ECD) لربط التقييم بنظريات التعلم في هذا المجال، وهي أدوات لمساعدة مصممي التقييم للاستفادة من الشبكات البيزية (Mislevy et al., 2005).

وهناك بعض الدراسات التي طبقت الشبكات البيزية (BNs) للتقييم التربوي، ومن أهمها دراسة ميسلفي وزملائه (Mislevy et al., 2000) لتطوير نموذج شبكة بيزية (BN) في مجال الفيزياء التطبيقية بالجامعة، بهدف اختيار المفردات من مستويات مختلفة من المعلومات لمجالات فرعية مختلفة؛ حيث قاموا بدراسة خمسة عوامل وهي: حجم الشبكة، وعلاقات المجالات الفرعية، وعدد المفردات، وعدد المفحوصين، ومحك اختيار المفردة، وبنية معالم المفردة. وتكونت البيانات من استجابات (1215) طالبًا في جامعة إلينوي، على أسئلة ثنائية التدريج. وبمساعدة بعض خبراء الفيزياء، تم تحليل محتوى مفردات الاختبار وعددها (76) مفردة، وتحديد (13) مجالًا فرعيًا. وتم التحقق من استعادة مَعلمات النموذج للأفراد والمفردات من خلال المحاكاة، ثم وضع النموذج في سياق اختبار تكيفي محوسب (Computerized Adaptive Test-CAT) باستخدام نموذج شبكة بيزية لتحسين اختيار المفردات. وتم التحقق من أداء محك اختيار المفردات القائم على المعلومات لمختلف المجالات الفرعية. تم تطوير النموذج اعتمادًا على مرئيات الخبراء، كذلك تم تحديد العلاقات والنموذج الخطي الذي يربط المجالات الفرعية. وخلصت الدراسة إلى أن دقة معلمات الفرد والمسار تعتمد على مكان المعلمة في الشبكة، حيث استفادت المجالات الفرعية ذات الفروع العديدة من المعلومات الإضافية المقدمة من المفردات الخاصة بالمجالات الفرعية التابعة لها، مع زيادة قوة العلاقات بينها. واحتاجت المجالات الفرعية التي لديها عدد كبير من الأصول، وعدد قليل من الفروع أو لا توجد لها فروع، لعدد أكبر من المفردات لتحقيق نفس دقة القياس. كما أوضحت الدراسة أنه يمكن استعادة المَعلمات باستخدام اختبارات قصيرة (تصل إلى 3 مفردات لكل مجال فرعي)، وأحجام عينات صغيرة (تصل إلى 300 فرداً)، بالرغم من أن العينات الأكبر مطلوبة للحصول على مَعلمات مفردات وأفراد دقيقة. وانخفضت دقة التقدير مع زيادة حجم العينة، كما أدى زيادة عدد المفردات لكل بُعد إلى تحسين طفيف في دقة مَعلمات المفردات، ويرجع ذلك على الأرجح إلى التقديرات المحسنة لمعلمات الأفراد (Culbertson, 2014).

كما تضمنت دراسة ألموند وزملائه (Almond et al., 2007) تطبيق نموذج الشبكة البيزية (BN) على نماذج التقييم التشخيصي المعرفي (Cognitive diagnostic modeling assessment)، والاستدلال القائم على الأدلة، باستخدام مجموعات بيانات حقيقية ومحاكاة، وتطويرها ومعايرتها من البيانات، للوصول لاستنتاجات مبنية على الأدلة حول مستويات الكفايات للأفراد والمجموعات (Almond et al., 2007). واستخدموا التقييم المبني على الدليل (ECD) من خلال عدة خطوات وهي: 1) استخدام وسيلة تعليمية إرشادية لاختيار مجال تعليمي للاختبار، 2) تحديد جميع المهام المناسبة للمجال التعليمي المحدد، 3) حساب الوزن المتوقع للأدلة الخاصة بكل مهمة من المهام المحددة، 4)اختيار مهمة محددة ذات وزن أعلى للأدلة، 5) تطبيق المهمة، وجمع وتسجيل إجابات الطلاب، 6) تحديث نموذج كفاية الطالب، و7) التوقف أو العودة إلى الخطوة الأولى والتكرار. وكانت درجات الشبكة البيزية عالية الثبات حيث بلغت (0.88) وقدمت صدقًا مضافًا (Incremental validity) لدرجة الاختبار القبلي في التنبؤ بنتيجة الاختبار البعدي. بالإضافة إلى ذلك أدى النموذج بالوزن المتوقع للأدلة إلى زيادة تعلم الطلاب.

كما استخدمت دراسة موسوي وماكجيني (Moussavi & McGinny, 2009) الشبكة البيزية (BN) لتقييم الأداء المدرسي، وتشخيص أسباب انخفاض فعالية بعض المدارس، والمساعدة في صنع القرار. وطبقت الدراسة على عينة من بوتسوانا مكونة من (3322) طالبًا وطالبة في الصف السادس و(170)

معلمًا ومديرًا (أو ممثليهم) في (170) مدرسة. وقام الباحثون بوصف نواتج التعلم، وتم وضع محددات تحصيل الطلاب وفعالية المدرسة والظروف والعمليات داخل المدارس، واحتمالية أن يؤثر تدخل معين على تلك الظروف والعمليات ومن ثم النواتج. وتم وضع (14) متغيرًا في النموذج، ثم دُمج نموذج الطالب البيزي في نظام للاختبارات المحوسبة، ضمن مشروع تعليم للرياضيات. وتم تقييم هذا النموذج في البداية باستخدام بيانات محاكاة. ثم تم التأكد من قدرة النموذج على التشخيص من خلال بيانات (152) طالبًا، حيث أجرى كل منهم اختبارًا محوسبًا واختبارًا كتابيًا، صممت لقياس معرفة الطلاب في (12) مفهومًا. وتم التقييم من قبل ثلاثة خبراء للاختبار الكتابي، بينما استخدم النموذج البيزي للحصول على تقديرات معرفة كل طالب بالمفاهيم، وتم حساب الاتفاق بين التقييم لكل منهما. وأظهرت النتائج درجة عالية من الاتفاق بين الدرجات التي قدمها الخبراء وبين التشخيص الذي قدمته النماذج البيزية في الامتحان الكتابي.

كما طبقت دراسة تينجر وألموند (Tingir & Almond, 2017) نموذج الشبكة البيزية (BN) على بيانات من برنامج تقييم الطلاب الدوليين (Program for International Student Assessment -PISA) لعام (2012) لبيانات الرياضيات. وتم فحص العلاقة بين مفهوم الذات، والكفاءة الذاتية، والاهتمام بالرياضيات، والإنجاز في الرياضيات لكل من الولايات المتحدة وتركيا. واستخدمت الشبكات البيزية لوصف العلاقة المتبادلة بين هذه العوامل، ودرجة التحصيل في الرياضيات للطلاب من البلدين. ومن خلال بناء شبكات بيزية منفصلة لكل بلد، للتمكن من إجراء استنتاجات حول المتغيرات غير الملاحظة بناءً على المتغيرات الملاحظة، أمكن التنبؤ بدرجة التحصيل للمشاركين في برنامج التقييم الدولي للطلاب (PISA) من خلال اتجاهاتهم نحو الرياضيات، والكفاءة الذاتية ومفهوم الذات والاهتمام بالرياضيات، وأثبت النموذج دقة عالية في التنبؤ.

سابعاً: التعقيب والخلاصة والتوصيات:

يتضح من خلال ماتم استعراضه من مفاهيم ونظريات وإجراءات، أهمية الشبكات البيزية (BNs) للقياس والتقييم التربوي، حيث إنها توفر إطارًا لنمذجة العلاقات المعقدة؛ وبالتالي فهي الأنسب لنمذجة تعلم الطلاب وتقييمه ومتابعة تقدمهم والتنبؤ بسلوكهم وتقديم الدعم اللازم لهم وبشكل فردي، حيث تربط الشبكات البيزية (BNs) بين نظرية الاحتمالات ونماذج الرسم لتمثيل العلاقات الاحتمالية بين عدد كبير من المتغيرات. ورغم أن الشبكات البيزية (BNs) تتمتع بالقدرة على التعامل مع تعقيد نماذج القياس إلا أن استخدامها في مجال القياس والتقييم النفسي والتربوي يعتبر قليلاً مقارنة بالمجالات الأخرى ذات العلاقة.

ومن خلال استعراض الدراسات التي استخدمت الشبكات البيزية (BNs) تتضح محدودية تطبيقها في مجال القياس النفسي والتقييم التربوي. وبالرغم من التقدم النظري لاستخدامها في هذا المجال، إلا أن تطبيقها كنموذج قياس جديد ما يزال محدودًا، وبشكل أخص في العالم العربي. وفي حين أن مختصي القياس النفسي على دراية جيدة بتقنيات تطوير وتحليل الاختبارات بناء على نظرية الاستجابة للمفردة (IRT) ونماذج التصنيف التشخيصي (DCM)، وغيرها من الأساليب المتقدمة، إلا أنه لا يُعرف حاليًا سوى القليل جدًا عن خصائص القياس للاختبارات باستخدام نماذج الشبكات البيزية (BN). ودراسات القياس النفسي التي طبقت هذه الشبكات كنموذج قياس واستخدمتها في التقييم التربوي والاختبارات التكيفية المحوسبة (CAT) محدودة للغاية، واقتصرت على دراسة كل من ميسلفي وزملائه (Mislevy et al., 2000) ودراسة ألموند وزملائه (Almond et al., 2007)

ودراسة موسوي وماكجيني (Moussavi & McGinny, 2009) ودراسة تينجر وألموند (Tingir & Almond, 2017)، وهم رواد القياس في استخدام الشبكات البيزية للتقييم التربوي. وبعض الدراسات ركزت على مقارنة النماذج، وجودة الاستدلال حول الطلاب، وملاءمة المفردات، والملاءمة الكلية، وبعضها على تحليل ملاءمة الأفراد (Mislevy et al., 2002; Crawford, 2014; Almond et al., 2015; Levy & Mislevy, 2016).

كما أن تحليل المهام المعرفية وتحديد المتغيرات الملاحظة والكامنة، لمهام معقدة ذات أبعاد كثيرة ما يزال يطرح تحديات تطبيقية. وهناك عدد قليل من الدراسات التي أجريت على الأداء التفاضلي للمفردة (Differential Item Function-DIF) ومطابقة الأفراد، مما يستدعي إجراء المزيد من البحوث المنهجية في هذه المجالات (Almond et al., 2015; Uglanova, 2021). وهناك امتدادات واعدة مستقبليًا للشبكات البيزية (BN)، في القياس النفسي الحديث مثل الشبكة البيزية الديناميكية (DBN)، التي تسمح بإجراء تحليل مع الأخذ في الاعتبار التبعيات بين المجالات الزمنية، وتتابع محاولات الطلاب لحل المهمة وتقدم تغذية راجعة فورية أثناء إجراء الاختبار المجالات وقد تم تطبيقها في التقييم التربوي (Reye, 2004; Almond et al., 2015; Levy, 2019; Xing et al., 2020; Uglanova, 2021). كما أن هناك نماذج هجينة (Hybridized models)، تتكون من كل من نموذج نظرية الاستجابة للمفردة متعددة الأبعاد (MIRT) ونموذج الشبكة البيزية (BN) للحصول على معلومات جديدة من أنظمة التقييم وإجراء استنتاجات أكثر دقة حول الطلاب (Mislevy et al., 2002; Uglanova, 2021).

وقد أشار ديكليرك وزملاؤه (De Klerk et al., 2015) إلى أن الشبكة البيزية تعتبر الإطار الأكثر استخدامًا على نطاق واسع لتحليل القياس النفسي في مجال التقييم القائم على المحاكاة (Simulation-based assessment) والتقييم القائم على الألعاب (Game-based assessment). وعادةً ما تكون الخصائص الكامنة، التي يتم تقييمها من خلال هذين النوعيين ذات بنية معقدة للغاية؛ وبالتالي، يجب أن يكون نموذج القياس مرنًا بدرجة كافية ليأخذ في الاعتبار نظام العلاقات المعقدة بين المهارات وأفعال الطلاب. لذلك، فإن أساليب النمذجة النفسية المبنية على تطبيق الشبكات البيزية مفيدة لها (Xing et al., 2020).

ويخلص من كل ماسبق إلى التوصيات التالية:

1. أهمية توفير إطار نظري للشبكات البيزية وتطبيقاتها في مجال القياس والتقييم النفسي والتربوي باللغة العربية للمختصين والطلبة حتى يتمكنوا من مسايرة التقدم العالمي في هذا المجال.
2. حث المختصين وطلبة الدراسات العليا على تناول النماذج الشبكية البيزية وامتداداتها في أبحاثهم، ومنها دراسة الأداء التفاضلي للمفردات، ودقة وحساسية مؤشرات المطابقة تحت الظروف المختلفة (مثل: طبيعة مجال التعلم، عدد المفردات، وعدد الأفراد).
3. إجراء المزيد من الدراسات على الخصائص السيكومترية لنماذج الشبكات البيزية عند استخدامها في سياقات القياس والتقييم النفسي والتربوي.
4. تدريب المختصين على استخدام البرامج الحاسوبية الواعدة في مجال الشبكات البيزية، مما يساعد على التطبيق وإجراء الأبحاث وإصدار القرارات الدقيقة.
5. ضرورة تبني مراكز القياس والتقييم النفسي والتربوي بالعالم العربي لهذه النماذج عند بناء أدوات التقييم بغرض التشخيص والتنبؤ ومتابعة وتحسين التعلم، وعند تطبيق أساليب

التعلم والتقييم بالألعاب الإلكترونية، والاختبارات التكيفية لفعاليتها ومرونتها العالية.

6. إجراء المزيد من الأبحاث لربط الشبكات البيزية بالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في مجال تقييم تعلم الطلبة ومتابعته.

المراجع العربية

علام، صلاح الدين محمود (2005). *نماذج الاستجابة للمفردات الاختبارية أحادية البعد ومتعددة الأبعاد وتطبيقاتها في القياس النفسي والتربوي* (ط1). دار الفكر العربي.

المراجع الأجنبية

Akaike, H. (1973). Information theory and an extension of the maximum likelihood principle. In B. N. Petrov & B. F. Csaki (Eds.), *Second international symposium on information theory* (pp. 267–281). Academiai Kiado.

Almond, R., DiBello, L., Moulder, B., & Zapata-Rivera, J. (2007). Modeling diagnostic assessment with Bayesian networks. *Journal of Educational Measurement*, 44(4), 341-359.

Almond, R., Mislevy, R., Steinberg, L., Williamson, D., & Yan, D. (2015). *Bayesian networks in educational assessment*. Springer.

Allam, S. (2005). *Unidimensional and multidimensional item response theory models and their applications in psychological and educational measurements*. Daralfikr Alarabi.

Bekele. R. & Menzel, W. (2005, February). *A Bayesian approach to predict performance of a student (BAPPS): A case with Ethiopian students* [Paper presentation]. IASTED International Conference on Artificial Intelligence and Applications, Innsbruck, Austria.
http://www.actapress.com/Abstract.aspx?paperId=18917

Cai, L. (2010). Metropolis-Hastings Robbins-Monro Algorithm for confirmatory item factor analysis. *Journal of Educational and Behavioral Statistics, 35*, 307–335. doi: 10.3102/1076998609353115

Chanthiran, M., Ibrahim, A., Rahman, M., & Mariappan, P. (2022) Bayesian network approach in education: A bibliometric review using R-tool and future research directions. *The Eurasia Proceedings of Educational & Social Sciences (EPESS), 25*, 17-25. https://doi.org/10.55549/epess.1191900

Crawford, A. (2014). *Posterior predictive model checking in Bayesian networks* (Unpublished Doctoral Dissertation). Arizona State University.

Cruz, N., Desai, S., Dewitt, S., Hahn, U., Lagnado, D., Liefgreen, A., Phillips, K., Pilditch, T., & Tešić, M. (2020). Widening access to Bayesian problem solving. *Frontiers in Psychology, 11*, 1-8. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00660

Culbertson, M. J. (2014). *Graphical models for student knowledge: Networks, parameters, and item selection* (Unpublished Doctoral Dissertation). University of Illinois Urbana-Champaign. https://www.ideals.illinois.edu/handle/2142/49372

Culbertson, M. J. (2016). Bayesian networks in educational assessment: The state of the field. *Applied Psychological Measurement, 40*(1), 3–21. https://doi.org/10.1177/0146621615590401

De Klerk, S., Veldkamp, B., & Eggen, T. (2015). Psychometric analysis of the performance data of simulation-based assessment: A systematic review and a Bayesian network example. *Computers & Education, 85*, 23–34. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.12.020

Dempster, A., Laird, N., & Rubin, D. (1977). Maximum likelihood from incomplete data via the EM algorithm. *Journal of the Royal Statistical Society Series B, 39*, 1–38.

Desmarais, M. & Gagnon, M. (2006, October). *Bayesian student models based on item to item knowledge structures* [Paper presentation]. First European Conference on Technology Enhanced Learning, Crete, Greece. doi: 10.1007/11876663_11

Epstein, E. S. (1969). A scoring system for probability forecasts of ranked categories. *Journal of Applied Meteorology, 8*(6), 985–987. doi: 10.1175/1520-0450(1969)008<0985:ASSFPF>2.0.CO;2

Gilks, W., Richardson, S., & Spiegelhalter, D. (1996). *Markov Chain Monte Carlo in practice*. Chapman & Hall.

Jenkins, F., Mislevy, R., Senturk, D., Steinberg, & Yan, D. (2001). Models for conditional probability tables in educational assessment. In T. Jaakkola & T. Richardson (Eds.), *Artificial Intelligence and Statistics* (pp. 137-143). Morgan Kaufmann.

Korb, K., & Nicholson, A. (2011). *Bayesian artificial intelligence* (2nd ed.). CRC Press.

Levy, R. (2009). The rise of Markov Chain Monte Carlo estimation for psychometric modeling. *Journal of Probability and Statistics.* Article 537139. doi:10.1155/2009/537139

Levy, R. (2019). Dynamic Bayesian network modeling of game-based diagnostic assessments. *Multivariate Behavioral Research, 54* (6), 771-

Schultz, M., Borrowman, D., & Small, M. (2011). *Bayesian networks for modeling dredging decisions*. U.S. Army Corps of Engineers.

Schwarz, G. (1978). Estimating the dimension of a model. *The Annals of Statistics, 6*(2), 461–464. https://doi.org/10.1214/aos/1176344136

Sinharay, S. (2006). Model diagnostics for Bayesian networks. *Journal of Educational and Behavioral Statistics, 31*, 1–33. doi: 10.3102/10769986031001001

Spiegelhalter, D., Best, N., Carlin, B., & van der Linde, A. (2002). Bayesian measures of model complexity and fit. *Journal of the Royal Statistical Society Series B, 64*, 583–639. doi: 10.1111/1467-9868.00353

Tingir, S. & Almond, R. (2017). Using Bayesian networks to visually compare the countries: An example from PISA. *Journal of Education & Social Policy, 4(3),* 13-23.

Uglanova, I. (2021). Model criticism of Bayesian networks in educational assessment: A systematic review. *Practical Assessment, Research, and Evaluation, 26* (22), 1-17. doi: https://doi.org/10.7275/21220899

Wang, L., Jian, S., Liu, Y., & Xin, T. (2023) Using Bayesian networks for cognitive assessment of student understanding of buoyancy: A granular hierarchy model. *Applied Measurement in Education, 36*(1), 45-59. doi:10.1080/08957347.2023.2172014

Weaver, W. (1948). Probability, rarity, interest, and surprise. *The Scientific Monthly, 67*(6), 390–392. doi:10.2307/22339

West, P., Rutstein, D., Mislevy, R., Liu, J., Choi, Y., Levy, R., Crawford, A., DiCerbo, K., Chappel, K., & Behrens, J. (2010) *A Bayesian network approach to modeling learning progressions and task performance*. CRESST Report 776. National Center for Research on Evaluation, Standards, and Student Testing (CRESST). https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED512650.pdf

Williamson, D., Almond, R., & Mislevy, R. (2000). Model criticism of Bayesian networks with latent variables. *Uncertainty in Artificial Intelligence Proceedings* (pp. 634–643). Morgan Kaufman Publishers.

Xing, W., Li, C., Chen, G., Huang, X., Chao, J., Massicotte, J., & Xie, C. (2020). Automatic assessment of students' engineering design performance using a Bayesian network model. *Journal of Educational Computing Research, 1-18*. https://doi.org/10.1177/0735633120960422

Yan, D., Zapata, D., & Almond, R. (2021, May). *Bayesian networks in educational assessment tutorial* [Workshop]. The National Council on Measurement in Education, Baltimore, USA.

794. https://doi.org/10.1080/00273171.2019.1590794

Levy, R., & Mislevy, R. (2016). *Bayesian psychometric modeling*. CRC Press.

Mahjoub, M. & Kalti, K. (2011). Software comparison dealing with Bayesian networks. *Advances in Neural Networks, 6677*, 168-177.

Martin, J., & Vanlehn, K. (1995). Student assessment using Bayesian nets. *International Journal of Human-Computer Studies, 42*, 575-591.

Mislevy, R. (1994). Evidence and inference in educational assessment. *Psychometrika, 59*(4), 439–483. https://doi.org/10.1007/BF02294388

Mislevy, R. J., Almond, R., DiBello, L., Jenkins, F., Steinberg, L., Yan, D., & Senturk, D. (2002). *Modeling conditional probabilities in complex educational assessments* (Tech. Rep. No. 580). National Center for Research on Evaluation, Standards, and Student Testing.

Mislevy R. J., Almond R. G., Yan, D., & Steinberg L. (2000). *Bayes nets in educational assessment: Where do the numbers come from?* (Tech. Rep. No. 518). National Center for Research on Evaluation, Standards, and Student Testing.

Mislevy, R. J., & Riconscente, M. M. (2005). *Evidence-centered design: Layers, structures, and terminology.* SRI International.

Moussavi, M. & McGinny, N. (2009). *A Bayesian network for school performance*. Unpublished paper.

https://www.causallinks.com/wp-content/uploads/2019/07/A_Bayesian_Network_for_School.pdf

Murphy, K. (2007). *Software for graphical models: A review*. ISBA Bulletin.

Neapolitan, R. E. (2004). *Learning Bayesian networks*. Prentice Hall.

Pardos, Z., Feng, M., Heffernan, N. & Heffernan-Lindquist, C. (2007, July). *Analyzing fine-grained skill models using Bayesian and mixed effect methods* [Paper presentation]. Proceedings of the Educational Data Mining Workshop at the 13th International Conference on Artificial Intelligence in Education, Los Angeles, USA.

Pearl, J. (1988). *Probabilistic reasoning in intelligent systems: Networks of plausible inference.* Morgan Kaufmann Publishers, Inc.

Reckase, M. D. (2009). *Multidimensional item response theory models in multidimensional item response theory.* Springer

Reye, J. (2004). Student modeling based on belief networks. *International Journal of Artificial Intelligence in Education, 14*(1), 63–96.

Rupp, A., Templin, J., & Henson, R. (2010). *Diagnostic measurement: Theory, methods, and applications*. Guliford Press.

فاعلية برنامج علاجي معرفي سلوكي يركز على الصدمات لخفض الحزن المطوَّل لدى الأطفال فاقدي الأب

أ. إيمان بنت حمد المقبالية[1] أ.د. عبدالله بن أحمد الزهراني[2]

(قدم للنشر 1445/11/21-وقبل 1446/02/02 هـ)

المستخلص: هدفتِ الدراسةُ الحالية إلى الكشف عن فاعلية برنامج علاجي معرفي سلوكي يُركِّز على الصدمات لخفضِ الحزن المُطوَّل لدى الأطفال فاقِدِي الأب في المرحلة العُمُرِيَّة (6-12) سنة، وعددهم (n=30)؛ الذين تم اختيارهم بطريقة قصدية، وتقسيمهم عشوائيًّا في مجموعتين، واسْتُخدِمَ مقياس الحزن المُطوَّل المُعَدُّ من الباحثة، وطُبِّقَ البرنامج العلاجي المعرفي السلوكي الذي يُركِّز على الصدمات في تِسْعِ جلسات، وأشارتِ النتائج النهائية إلى: **أَوَّلًا**، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البَعْدِي للحزن المُطوَّل بعد ضبط أَثَرِ القياس القَبْلِي؛ ما يَدُلُّ على أَنَّ البرنامج العلاجي الذي تم تطبيقُهُ على المجموعة التجريبية أسهمَ بشكل كبير في انخفاض مستوى الحزن المُطوَّل لدى أفراد العيِّنة. ثانيًا، أشارت نتائج القياسَيْنِ القَبْلِي والبَعْدِي والقياس التَّتَبُّعِي بعد مرور أسبوعين على مقياس الحزن المُطوَّل إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس القَبْلِي والقياسَيْن البَعْدِي والتَّتَبُّعي لصالح القياس القَبْلِي؛ أَيْ أَنَّ القياسَيْنِ البَعْدِي والتَّتَبُّعِي انخفض فيهما الحزن المُطوَّل. وأشارتِ النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسَيْن البَعْدِي والتَّتَبُّعي مع انخفاض مستوى الحزن المُطوَّل في القياس التَّتَبُّعي؛ ما يَدُلُّ على إسهام البرنامج العلاجي في خفضِها بعد تنفيذِهِ وبقاءِ أَثَرِهِ.

الكلمات المفتاحية: الحزن المُطوَّل؛ العلاج المعرفي السلوكي المُرَكَّز على الصَّدمات؛ الأيتام.

Effectiveness of Trauma-Focused Cognitive Behavioral Therapy Program to Reduce Prolonged Grief in Children Without a Father

Eman H. AlMuqbali[1] *Abdullah A. AlZahrani[2]*

(Submitted 29-05-2024 and Accepted on 06-08-2024)

Abstract: The current study aimed to reveal the Effectiveness of Trauma-Focused Cognitive Behavioral Therapy Program to Reduce Prolonged Grief in in children who lost a father in the age group (6-12) years, numbering (n=30), who were chosen intentionally and randomly divided into two groups, and a measure of prolonged grief prepared by the researcher was used, and the Trauma-Focused Cognitive Behavioral Therapy Program was applied in nine sessions, The final results indicated: Firstly, there were statistically significant differences between the experimental and control groups in the post-measurement of prolonged Grief after controlling for the effect of the pre-measurement, which indicates that the therapeutic program that was applied to the experimental group contributed significantly to the decrease in the level of prolonged Grief among the sample members. Secondly, the results of the pre-measurement, the post-measurement, and the follow-up measurement after two weeks of the Prolonged Grief Scale indicated that there were statistically significant differences between the average of the pre-measurement and the post-measurement and the follow-up measurements, and these differences were in favor of the pre-measurement, meaning that the post-measurement and the follow-up measurement reduced prolonged Grief .The results also indicated that there were no statistically significant differences between the post and follow-up measurements despite the low level of prolonged Grief in the follow-up measurement, which indicates the contribution of the therapeutic program in reducing it after its implementation and the persistence of its effect.

Keywords: Prolonged grief; trauma-focused cognitive behavioral therapy; Without a Father.

(1) طالبة دكتوراه – قسم علم النفس – جامعة الملك سعود
(2) قسم علم النفس-كلية التربية -جامعة الملك سعود
E-mail: Aalzahrani1@ksu.edu.sa

(1) PhD Student - Department of Psychology - King Saud University
(2) Department of Psychology - College of Education - King Saud University
E-mail: 443204150@student.ksu.edu.sa

المقدمة

الحزن شعور طبيعي يمر به معظم الأشخاص الذين يوَاجِهُون وفاة أَحد أحبائهم وقد لا يُصابون خلاله بمشكلات نفسية أو ضائقة طويلة الأمد، ومع ذلك يتعرَّض بعض الأشخاص إلى مشكلات نفسية خطيرة يتعيَّن معها التَّدَخُّل العلاجي، ويمكن النظر إلى الأطفال الذين يفقدون أحد الوالدين على أنهم معرضون للخطر بشكل مضاعف، فمن ناحية يعانون من خسارة كبيرة للوالد الذي وافته المنية، ومن ناحية أخرى يعانون من شبه خسارة للوالد الباقي على قيد الحياة الذي يكافح مع عملية الفقد الخاصة به، وبالتالي لديه طاقة أقل لتلبية المطالب المرتفعة لكونه والداً وحيداً (De López et al., 2020). كما وجد براون وزملاءه (Brown et al., 2008) أن الأطفال الذين يعانون من فقد أحد الوالدين كانوا أكثر عرضة للحزن الناجم عن الصدمة، وتعاطي المخدرات، واضطراب السلوك مقارنة بالأطفال الذين فقدوا أقاربهم الآخرون. بينما وجد ملحم وزملاءه (Melhem et al., 2013) أن الأطفال الذين يعانون من تفاعلات الحزن الطويلة يكونون أكثر عرضة للإصابة بالاكتئاب والضعف الوظيفي. ويظهر الحزن على الأطفال في شكل سلوكي، كالتباطُؤ في النُّمو أو التراجُع المدفوع بالرغبة في البقاء على اتصال مع المُتوفَّى من خلال البقاء عالقين في مرحلة النُّمو نفسها (Layne et al., 2017). كما تظهر نوبات الغضب وزيادة التهيج أو تأخُّر اللغة؛ ونظرًا لفهم الأطفال الناشئ لطبيعة الموت وديمومته قد يستمرون في توقعاتهم لرؤية أحبائهم المُتوفّين مرة أخرى؛ كالانتظار عند الباب أملًا في أَنْ يعود المُتوفّين إلى البيت (Kaplow et al, 2012). وقد يُعبِّر الأطفال الصغار عن شوقهم باللعب؛ كتمثيل تسلُّق سُلَّم إلى الجنة أو استخدام لعبة الهاتف للاتصال بأحبائهم المُتوفّين (Kaplow et al, 2012; Kentor & Kaplow, 2020). وقد يظهر الحزن في شكل خمول أو انعدام التلذذ أو الانسحاب الاجتماعي (Kaplow et al., 2012). أو قد يواجه الأطفال الصغار مخاوف تتعلق بالحياة اليومية كالتفكير فيمَنْ سيأخذه للمدرسة، أو يُمشِّط شعرَه، أو يساعده في واجباته المدرسية، أو في شكلَ الغيرة أو الاستياء تِجَاهَ الأطفال الآخرين الذين لم يَفْقدُوا آباءَهُم (Kaplow et al., 2013). أو مخاوف تتعلق بتكوين علاقات جديدة؛ حتى لا يشعرَ بألمِ فقدان شخصٍ ما مرَّةً أخرى (Saltzman et al., 2017). وفقد يتلقى الأطفال معلومات أقل لمساعدتهم في فهم ظروف الوفاة؛ ومما يؤدي إلى جعلِ الأطفال عُرضَةً للاعتقادات بشأن المسؤولية المحتملة في التسبب في الوفاة أو عدم القدرة على منعِ حدوثها؛ ما قد يثير مشاعر الذنب ويديم الضيق (Cohen et al., 1977; Raveis et al., 1999). وقد يكون لدى الطفل تجنُّب لذكريات الفقد كالأماكن التي اعتادوا الذهاب إليها، أو الصور الفوتوغرافية، أو الأشخاص الذين يَرْوُون قصصًا عن المُتوفَّى (Eth and Pynoos, 1985; Kaplow et al., 2012b). لذلك فالنَّهج السريري للتعامل مع الحزن لدى الأطفال هو نَهْجٌ نمائي؛ يتطلب أَخْذَ مراحلِ النُّمُوّ للطفل في الحُسبان من أجلِ فَهْمِ رُدُودِ أفعال الطفل تِجَاهَ الحزن ووَصْفِها بِدِقَّةٍ (Revet et al., 2020). وتعتبر عينة الدراسة الحالية ضمن مرحلة الطفولة المتوسطة وتمتد من السادسة وحتى الثانية عشرة، أو كما يسميها بياجيه بمرحلة العمليات المادية الملموسة، ويتميز النمو المعرفي في هذه المرحلة بالسرعة سواءً من حيث القدرة على التعلم والتذكر أو التفكير والتخيل، وكذلك نمو الذكاء وحب الاستطلاع ونمو المفاهيم وإدراك العلاقة بين الأسباب والنتائج، وتفكير الأطفال يعتمد على الإدراك الحسي، ويدور حول أشياء مفرده محسوسة شخصية لا أفكار عامة كلية، كما يحاول الطفل معرفة الأسباب والمسببات

والتشابه والاختلاف بين الناس والاشياء بالتدريج كلما زاد نضجه، وتعتبر قدرة الطفل محدودة على فهم ومتابعة الجمل الطويلة، ومدى انتباهه قصير ولا يستطيع أن يركز في نشاط عقلي واحد لفتره طويله (أبو أسعد، ٢٠١٥). ويمكن أَنْ تُفَسِّرَ نظريَّةُ بياجيه التَّطوُّرَ المعرفي للأطفال بشأن فَهْمِهِم للموت؛ فقد أطلقَ بياجيه على الفترة من (12-6) سنة فترة العمليات المادية الملموسة، فَيُعَدُّ تفكيرُ الطفل "ملموسًا" بطبيعتِهِ لأنَّ العمليات التي يقوم بها تَستنِدُ إلى أشياء مادية وليس إلى فرضيَّات تم التعبير عنها بشكل مُجَرَّدٍ بالكلمات (Piaget, 1935). فَيُدْرِكُ الطفل في هذه المرحلة مصطلح "الموت"؛ إلَّا أنَّهُ لا يَفْهَمْ في كثير من الأحيان أَنَّ الموتَ أَمْرٌ لا مَفَرَّ منه، وقد يعتقد أنَّهُ يمكن التَّخلُّص من الموت إذا كان ذكيًّا أو محظوظًا بما فيه الكفاية، في هذه المرحلة يَميلُ الأطفال إلى البقاء على اعتقادهم أنَّهُم يَفْرِضُون نظامًا على العالم الموضوعي، ويبدأ الطفل بطرح أسئلة "ماذا" بدلاً من أسئلة "لماذا"، لذلك فيما يتعلق بمحاولة الطفل فَهْمَ الموت؛ قد يسأل الطفل "ما هو الموت؟" بدلًا من السؤال السابق لهذه المرحلة "لماذا يموت الناس؟"، كما يبدأ الطفل في فَهْمِ نهائية الموت، ويُدرِكُ أنَّهُ لا يمكن عكسَهُ، ولا يمكن تفسيرُهُ من خلال التفسيرات السحرية؛ فيبدأ في فَهْمِ علاقات السبب والنتيجة، كالعلاقة بين المرض والموت (Symons-Bradbury, 2004).

وأثناء البحث عن أفضل البرامج العلاجية المُستنِدة إلى الأدلة لعلاج حزن الأطفال المطوَّل؛ اتَّضَحَ أَنَّ العلاج المعرفي السلوكي الذي يركز على الصدمات Trauma-Focused Cognitive Behavioral Therapy (TF-CBT) قد تم تقييمُهُ جيِّدًا، ويَظْهَرُ أنَّهُ فعَّال في الحَدِّ من أعراض الإجهاد اللاحق للصَّدمة، وأعراض الاكتئاب والقلق والحزن لدى الأطفال بعد التَّعرُّض لأنواع مختلفة من الصَّدمات (Cohen et al., 2004; Deblinger et al., 2006; Dorsey et al., 2020). ويُعَدُّ العلاجُ المعرفي السلوكي الذي يركز على الصَّدمات نَهْجًا علاجيًّا قصيرَ الأمد قائم على الأدلة، تم تطويرُهُ في الأصل من قِبَل جوديث أ كوهين، واستير ديبلينجر، وأنتونيبي مانارينو، Judith A. Cohen, and Esther Deblinger, and Anthony P. Mannarino. وقد تم تطويره لتقليل اضطراب الحزن المطوَّل والاعتلالات النفسية المرتبطة به (Cohen et al., 2006). وهو نهج علاجي قصير يستغرق عادةً من ثمان إلى ستة عشر جلسة لإكماله (Mannarino et al., 2014). واختارت الباحثة العلاج المعرفي السلوكي المركز على الصدمات لتطبيقه في الدراسة الحالية لأنَّ اضطراب ما بعد الصدمة، والاضطراب الإكتئابي الشديد تُعَدُّ اعتلالات مشتركة شائعة الحدوث مع أعراض اضطراب الحزن المطول (APA, 2020). ويُعَدُّ العلاج السلوكي المعرفي المركز على الصدمات علاجًا واعدًا لتقليل اضطراب الحزن المطول والاعتلالات النفسية المرتبطة به (Boelen et al., 2007; Shear et al.2005). وإنَّه يركز على صدمات الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين (17-6) سنة (Cohen et al. 2017). فمع أنَّه أُعِدَّ أساسًا لعلاج صدمات الأطفال؛ إلا أنَّه طُوِّرَ بواسطة مكونات إضافية تركز على حزن الأطفال (Cohen et al., 2004). ويتكون العلاج المعرفي السلوكي المركز على الصدمات من ثمان مكونات، المكون الأول التثقيف النفسي Psychoeducation فيثقف الأطفالَ ومُقَدِّمِي الرعاية بشأن الأحداث المُؤْلِمَة التي عانَوْا منها، ورُدُود الفعل الطبيعية للحزن، وفوائد العلاج الفعَّال، ويَستهدِفُ التثقيف النفسي المعتقدات الخاطئة أو غير التَّكيُّفِيَّة للتعامل معها. كما يتضمَّنُ تقديم معلومات بشأن TF-CBT وعملية العلاج وأنشطتِهِ، وأهدافِهِ، ومعايير العلاج؛ كالمدة، وطول الجلسة، وهيكلها (Cohen et al., 2017). وأما المكون الثاني فهو مهارات الوالديَّة Parenting skills، حيث يتم تعليم مُقَدِّمِي

الرعاية استراتيجيَّاتِ الوالديَّة الفعَّالة لتقليل التِّقْنِيَّات غير الفعَّالة وغير الآمنة وزيادة استخدام الاستراتيجيَّات الفعَّالة والآمنة مع الطفل، لتحسين قدرتهم على إدارة مشكلات الطفل، وزيادة السلوك التكيفي؛ فيعتمد الأطفال بشكل كبير على البالغين للتعامل مع وفاة أحد أحبَّائهم، ما يجعلُ سياقَ تقديم الرعاية أَحَدَ أهمِّ العوامل في تسهيل الحزن التَّكَيُّفِي (Alvis et al., 2022; Kaplow et al., 2012). ويحتوي المكون الثالث على مهارات الاسترخاء Relaxation skills التي تساعد الأطفال في تقليل المظاهر الفسيولوجية لِلتَّوَتُّر والصَّدمة (Cohen et al., 2017)؛ كالتنفس العميق من البطن، والتنفس بالبالون، ونَفْخ الفقاعات، بالإضافة إلى الانخراط في اليقظة الذهنية، واسترخاء العضلات التدريجي، وتمارين التَّخَيُّل، والأنشطة التي يستمتع بها الطفل؛ كقفزِ الكرة، والطبخ، والموسيقى، والرَّقص الثقافي (Haine & Knoetze, 2021). ويمكن أَنْ تُعَدَّلَ مهارات الاسترخاء ثقافيًّا لتشملَ الصَّلاةَ والتَّأَمُّلَ والعبادات المختلفة بما يتناسب مع ثقافة الطفل ومقدِّم الرعاية. أما المكون الرابع فهو التشكيل العاطفي Affective modulation حيث يساعد الأطفال في تحديد العواطف وتسميتها ومعالجتها والتعبير عنها وتنظيمها بِدِقَّةٍ؛ خاصَّةً المشاعر السلبية، كما يشمل تَعَلُّمَ استراتيجيَّات لإدارة هذه المشاعر؛ كِتِقْنِيَّات التهدئة الذاتية، وتَعَلُّم كيفية زيادة تجربة المشاعر الإيجابية، وتعزيزها (Cohen et al., 2017). ويهتم المكون الخامس بالتأقلم المعرفي Cognitive coping فيتم من خلاله تعليم الأطفال طَرَائقَ لتحديد أفكار المشاعر المُؤْلِمَة والسُّلُوكَات غير الفعَّالة، وتعليمهم كيفية التعامل مع الأفكار غير الدقيقة وغير المفيدة واستبدالها بأفكار دقيقة ومفيدة تؤدي إلى مشاعر أكثر إيجابية وسلوك فعَّال (Cohen et al., 2017). ثم يأتي المكون السادس ليركز على سَرْد الصَّدمة Trauma narrative من خلالِ السَّرْدِ يُطَوِّرُ الأطفال قصة بشأن ما حدث، ويتم التعامل مع سَرْدِ القصة من منظور العلاج المعرفي السلوكي؛ فالسَّرْدُ والمناقشة يُعَرِّضَانِ الطِّفْلَ لِلْحَدَثِ الصَّادم في عملية آمنة منظَّمة (Haine & Knoetze, 2021). أما المكون السابع فهو التَّعَرُّض التدريجي في الوسطِ الحَيِّ In Vivo Mastery of Trauma Reminders حيث يُصَابُ بعض الأطفال الذين يتعرَّضون للحزن والصَّدمات بمخاوف مُحَدَّدة من الأشخاص، أو الأماكن، أو المواقف، أو الأصوات، أو الروائح، أو غيرها من الإشارات، لذلك يَسْتَخْدِمُ هذا المُكَوِّنُ طَرَائقَ التَّعَرُّض في الواقعِ الحَيِّ لِلْحَدِّ من استجابات خوف الأطفال المرتبطة بإشارات أو مُحَفِّزَات مُحَدَّدَة (Cohen et al., 2006). والمكون الثامن عبارة عن جلسات مشتركة بين مقدم الرعاية والطفل Conjoint Child- Caregiver Sessions، ويُرَكِّزُ هذا المُكَوِّنُ على مشاركة روايات الصَّدمات لدى الأطفال مع مُقَدِّمِي الرعاية؛ لتعزيز التَّواصُل الإيجابي والصحي بين مُقَدِّمِي الرعاية والأطفال بشأن الأحداث المُؤْلِمَة ورُدُودِ فعلِ الطفل، وتعزيز راحة الأطفال في التَّحدُّث مباشرة مع مُقَدِّمِي الرعاية بشأن تجارِبهم المُؤْلِمَة وأَيِّ قضايا أخرى قد يرغبون في معالجتها (Cohen et al., 2006). وأخيرا المكون التاسع الذي يسعى إلى تعزيز السلامة Enhancing Safety فيحاول المُعَالِجِين معالجة شعور الأطفال بالأمان للمستقبل، وبالتعاون مع مُقَدِّمِي الرعاية؛ يُعَلِّمُ المُعَالِجُون مهاراتِ السلامة الشخصية من خلال تحديد نقاط الخطر المُحتَمَلَة على الأطفال في المستقبل، ومساعدة الاطفال في بناء المهارات اللازمة للحفاظ على سلامتهم (Cohen et al., 2006).

وقد قامت العديد من الدراسات بتجربة فعالية العلاج المعرفي السلوكي المركز على الصدمات في خفض الحزن

المطول لدى الأطفال، فقامت دراسة كوهين وآخرون (Cohen et al., 2006) التجريبية بتقييم العلاج المعرفي السلوكي لحزن الطفولة، على عينة (n=39) طفلاً تتراوح أعمارهم بين (6-17) سنة، مصابين بحزن الطفولة، أفاد الآباء عن تحسن كبير في الحزن الصادم في مرحلة الطفولة، وأشارت النتائج إلى أن العلاج-CBT قد يكون مقبولاً وفعالاً لهذه الفئة من الأطفال. كما تم تصميم دراسة أودونيل وآخرون (O'Donnell et al. 2014) لاختبار (TF-CBT) على الأطفال الأيتام في تنزانيا (n=64) طفلًا، تتراوح أعمارهم بين (6-13) سنة، يعانون من أعراض الحزن الناتج عن الصدمة، وأولياء أمورهم الذين شاركوا في هذه التجربة المفتوحة، وأظهرت النتائج تحسنًا في النتائج بعد العلاج. كما كشفت دراسة هاين وكنوتسي (Haine & Knoetze, 2021) مدى فعَّالِيَّة (TF-CBT) المُكَيَّفَ ثقافيًّا للتعامل مع طفل جنوب أفريقي فقد والدته وعمره ست سنوات، واستخدمتِ الدراسةُ تصميمَ دراسة الحالة؛ وأظهرتِ النتائج أَنَّ TF-CBT كان فعَّالًا في علاج حزن الفقد لدى هذا الطفل. بالإضافة إلى ذلك درست ميرزايان وآخرون (Mirzaian et al., 2023) مدى فعَّالِيَّة (TF-CBT) في الحَدِّ من أعراض الفقدِ لدى عيِّنة من (n=30) طفلاً فَقَدُوا أَحَدَ والدَيْهم، وتتراوح أعمارُهُم بين (9-11) سنة في مدينة ساري، وأظهرتِ النَّتائجُ أَنَّ (TF-CBT) أدَّى إلى تقليل أعراض الحزن لدى الأطفال. واستفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في اختيار البرنامج العلاجي -TF CBT، وفي إثراء الإطار النظري وتحديد مشكلة الدراسة، والاطِّلاع على المراجع الحديثة، واختيار الأدوات. وقد تشابهت الدراسة الحالية مع جميع الدراسات السابقة ماعدا (Haine & Knoetze, 2021) في استخدام المنهج شبه التجريبي، واختلفت عنها في لغة وثقافة الفئة المستهدفة، حيث تهدف الباحثة من خلال هذه الدراسة الى الكشف عن فعالية البرنامج العلاجي بعد تطويره ليتناسب ثقافياً وإنمائياً مع البيئة العربية، والفئة العمرية (6-12) سنة.

مشكلة الدراسة واسئلتها

ظهرت مشكلة الدراسة الحاليَّة بعد التدخل مع عدد من الأطفال المراجعين لوحدة الخدمات النفسية في جامعة الملك سعود، والمسجلين في جمعية إنسان المَعْنِيَّة بالأيتام فاقدي الأب؛ ولُوحِظ ارتفاع في أعراض الحزن المطوَّل لديهم، مما دفع الأمهات لطلب التدخل العلاجي، وبعد مراجعة الأدبيات السابقة اتضح بأن هنالك ما يقرب من (140) مليون طفل في أنحاء العالم شَهِدُوا وفاةَ أحد الوالدين أو كِلَيْهِمَا، وهؤلاء الأطفال لديهم مُعَدَّلات أعلى للإصابة بالإجهاد اللاحق للصَّدمة، والحزن المطوَّل، ومشكلات السلوك أكثر من الأطفال الآخرين (Dorsey et al., 2020). ووجدت دراسة ملحم (Melhem et al., 2011) أَنَّ عشرة بالمائة من الأطفال فاقِدِي الأب لديهم حزن طويل بعد ما يَقْرُبُ من ثلاث سنوات من الوفاة، وارتبط الحزن المطوَّل بزيادة حدوث الاكتئاب بمقدار ثلاثة أضعاف، وتَفَاقَمَ الضعف الوظيفي في المنزل أو المدرسة أو مع الأقران بمرور الوقت. وبالرغم من كثرة الدراسات الغربية التي تناولت الحزن المطوَّل لدى الأطفال إلا أن الدراسات العربية المنشورة التي تناولت هذا المتغير محدودة (علاء الدين، ٢٠١٩؛ سعد وعلاء الدين، ٢٠١٦)، ويظهر اهتمامها بالفئات العمرية من (12) سنة وأعلى، ويغيب فيها الاهتمام بالفئة العمرية من (12) سنة وأقل، كما أن بعض تلك الدراسات استهدفت الأطفال من ضحايا الحروب، على عكس الدراسة الحالية التي ستركز على حزن فقد الأب في ظروف السلم. وكما هو الحال مع الحزن المطول، فإن هنالك ندرة الدراسات العربية التي اهتمت بالعلاج المعرفي السلوكي الذي يركز على الصدمات، حيث توصلت الباحثة إلى دراستين فقط، وهي دراسة (ضمرة وأبوعيطة، ٢٠١٤؛ ضمرة ونصار، ٢٠١٤) وكلا الدراستين تم تطبيقهما في ظروف الحرب

على أطفال لاجئين، ولعينه تتراوح أعمارهم بين (10-13) سنة، وفي ضوء ما تم التوصل له من خلال البحث، والأدبيَّات السابقة ترغب الباحثة في معرفة أثر العلاج بعد تطويره ليتناسب مع الثقافة العربية، ومع الفئة العمرية (6-12) سنة، ومع خصوصية فقد الأب بالتحديد، لذلك تتحدَّدُ مشكلة الدراسة الحاليَّة في التَّساؤُل التَّالي: ما مدى فاعلية برنامج علاجي معرفي سلوكي يركز على الصَّدمات في خفضِ الحزن المطوَّل لدى الأطفال فاقدي الأب؟

أسئلة الدراسة

تسعى الدراسة الحاليَّة إلى الإجابة عن التَّساؤُل الرئيس الذي يتفرَّع منه الأسئلة التَّالية:

1) هل تُوْجَدُ فروق ذات دلالة إحصائية في درجات مقياس الحزن المطوَّل بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البَعْدِي؟
2) هل تُوْجَدُ فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي والتَّتَبُّعِي؛ في درجات مقياس الحزن المطوَّل لدى المجموعة التجريبية؟

أهمية الدراسة

الأهمية النظرية:

تَكْمُنُ أهمية الدراسة الحالية على الصعيد النظري من كونها إضافةً علميَّةً إلى التراث السيكولوجي في الحزن المطوَّل؛ بسبب ندرة الدراسات والتجارب العلمية العربية -حسب علم الباحثة- على الأطفال الذين يعانون من حزن الفقد، وصعوبة الوصول إليهم لإجراء الأبحاث السريرية؛ لذلك قد تكون بيانات الدراسة مفيدة للمقارنة بالدراسات المستقبلية في ظروف مماثلة، وقد تسهم في إفادة المسؤولين والقائمين على البرامج العلاجية في التخطيط لبرامج تعود فائدتها للأطفال بشكل عام، من خلال توفير معلومات بشأن فعَّالِيَّة التَّدخُّلات ذات الكفاءة الثقافية المناسبة للمجتمعات العربية، وأخيرًا تعد هذه الدراسة منطلقاً علمياً للباحثين والمُهْتِمِّين إلى إجراء المزيد من الدراسات المستقبلية.

الأهمية التطبيقية:

تظهر الأهمية التطبيقية للدراسة الحاليَّة من خلال توفير برنامج لخفض الحزن المطوَّل لدى الأطفال، كما يمكن أَنْ تُوَضِّحَ هذه الدراسة لِمُقَدِّمِي الرعاية الطُّرائق التي يستطيعون من خلالِها تعزيزُ الحزن التَّكيُّفِي لدى الأطفال، والحَدُّ من الحزن غير التَّكَيُّفِي.

حدود الدراسة

الحدود الموضوعية: اقتصرتِ الدراسة الحاليَّة على بحثِ فاعلية برنامج علاجي معرفي سلوكي يركز على الصَّدمات لخفضِ الحزن المطوَّل لدى الأطفال فاقدي الأب.

الحدود الزمانية: طُبق البرنامج العلاجي ميدانيًّا في الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي (2023, 2024)

الحدود المكانية: اقتصرتِ الدراسة الحاليَّة على الأطفال فاقِدِي الأب المُسَجَّلِين في جمعية "إنسان" في مدينة الرياض، وطُبق البرنامج في وحدة الخِدْمَات النفسية بجامعة الملك سعود.

مصطلحات الدراسة:

اضطراب الحزن المطوَّل Prolonged Grief Disorder (PGD)

تعرف الجمعية الأمريكية لعلم النفس اضطراب الحزن المطول بأنه: رَدُّ فعلِ حُزْنٍ غير متكيّف طويل لا يمكن تشخيصُهُ إِلَّا بعد انقضاء 12 شهرًا على الأقل (ستة أشهر مع الأطفال والمراهقين) منذ وفاة شخص كان للفاقِد علاقة وثيقة معه (APA, 2020).

التعريف الإجرائي: الدرجة التي يحصل عليها المفحوص بأسلوب تقدير مقدِّم الرعاية على الأداة المُستخدَمَة في قياس الحزن المطوَّل في الدراسة الحاليَّة.

العلاج المعرفي السلوكي الذي يركز على الصَّدمات Trauma-Focused Cognitive Behavioral Therapy (TF-CBT)

عرفت كوهين وآخرون (Cohen et al., 2006) العلاج المعرفي السلوكي الذي يركز على الصدمات بأنه: هو نَهْجٌ علاجي قصير الأمد قائم على الأدلة؛ لعلاج الأطفال الذين عانَوْا من أحداث مُؤلِمَة كالحزن والصَّدمات، ويستغرق عادةً من (8-16) جلسة لإكمالِهِ.

التعريف الإجرائي: أنشطة ومهارات تُقَدَّمُ بشكل فردي مَبْنِيَّة على أُسُسٍ علمية وأساليب علاجية؛ بهدفِ خفضِ الحزن المطوَّل لدى الأطفال فاقِدِي الأب من الفئة العُمُرِيَّة (6-12) سنة.

فرضيات الدراسة:

بناءً على ما سبق من الإطار النظري والدراسات السابقة المتاحة؛ قامتِ الباحثةُ بصياغة فرضيات الدراسة الحاليَّة على النَّحو التَّالي:

1) تُوْجَد فروق ذات دلالة إحصائية في درجات مقياس الحزن المطوَّل بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي.
2) تُوْجَد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي والتَّتَبُّعِي؛ في درجات مقياس الحزن المطوَّل لدى المجموعة التجريبية.

منهج الدراسة

بناءً على مشكلة الدراسة الحاليَّة وتساؤُلاتها استخدمت الباحثة المنهج شبْه التجريبي المعْتمد إلى تصميم المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة؛ وذلك لِمُلاءَمَتِهِ لأغراض الدراسة وظروفها التجريبية.

مجتمع الدراسة:

يتكوَّن مجتمع الدراسة الحاليَّة من الأطفال فاقِدِي الأب في المرحلة العُمُرِيَّة (6-12) سنة، والمُسَجَّلِين في جمعية "إنسان"، خلال الفصل الدراسي الثاني من السنة الدراسة (2023-2024)، والبالغ عددهم (3673) طفلاً منهم (1790) بنتاً، و (1883) ولداً وفقاً للإحصائية التي حصلت عليها الباحثة من جمعية إنسان.

عيِّنة الدراسة

استخدمت الباحثة الطريقة القصدية Purposive Sampling في اختيار العينة لمناسبتها لطبيعة الدراسة ومنهجها، حيث تم اختيار العينة وفق مرحلتين:

المرحلة الأولى: كانت لتطبيق أداة الدراسة (مقياس الحزن المطول من اعداد الباحثة) على العينة الاستطلاعية للتحقق من الخصائص السيكومترية، وتم التعاون مع جمعية إنسان لإرسال رسالة عبر الواتساب لجميع الأسر المسجلة لديهم في الرياض، وعُرض عليهم المشاركة في الإجابة على أداة الدراسة عبر التسجيل في رابط، احتوى الرابط على بيانات عمر الطفل، وطريقة التواصل، واستجابت (143) أسره، قامت الباحثة بفرز الاستجابات المسجلة، واستبعاد الاستجابات التي يكون فيها عمر الطفل أقل من ست سنوات أو أكبر من (12) سنة، حتى وصل العدد الى (120) استجابة، تواصلت الباحثة معهم عن طريق الاتصال لتطبيق مقياس الحزن المطول على أطفالهم أي (120) طفلاً بواسطة تقدير مقدم الرعاية (وكان الأم)، ثم استخرجت خصائص المقياس السيكومترية.

المرحلة الثانية: كانت لاختيار العينة الأساسية (n=30)، من الأطفال فاقدي الأب منذ أكثر من ستة أشهر، وبما أن البرنامج الحالي هو برنامج شبه تجريبي لم يوزع فيه الأفراد بطريقة عشوائية كما تم توضيح ذلك سابقاً، وإنما بطريقة قصدية؛ قامت الباحثة بعرض المشاركة في البرنامج العلاجي على الأسر التي شاركت في المرحلة الأولى في الإجابة على أداة الدراسة، ووافقت (18) أسرة علي المشاركة، اتضح بأن ثلاثة أطفال منهم لا يعانوا من الحزن المطول وإنما مشاكل سلوكيه اخرى وقدم لهم خدمات علاجية أخرى بدون الدخول في البرنامج العلاجي للدراسة الحالية، وأما البقية (n=15) منهم عشرة من الذكور، وخمسة من

الإناث، فتم اختيارهم ليكونوا ضمن المجموعة التجريبية، بعد أن وافقوا هم وأولياء أمورهم على المشاركة في البرنامج وسمحت ظروفهم بذلك، وتم تطبيق البرنامج العلاجي عليهم وتقيمهم التقييم القبلي والبعدي والتتبعي، وتألفت المجموعة الضابطة (n=15) منهم ثمانية من الذكور، وسبعة من الإناث من الأطفال الذين شاركت أسرهم في المرحلة الأولى في الإجابة على أداة الدراسة، ولكن لم تسمح ظروفهم للمشاركة في البرنامج، ولكن وافق أولياء أمورهم على مشاركة أطفالهم كعينة ضابطة في التقييم القبلي والبعدي، والجدير بالذكر أن جميع الأطفال يعيشون مع الأم بعد وفاة الأب، ويعتبر مستواهم الاقتصادي منخفض حيث يتلقون الدعم المادي من جمعية إنسان، ومستواهم الدراسي بين التمهيدي والصف السادس. وللتحقق تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي للحزن المطوّل تم استخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة والجدول (1) يوضح النتائج التي تم التوصل إليها.

جدول (1)

نتائج اختبار"ت" للعينات المستقلة للفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي للحزن المطوّل والسلوك غير التكيفي

المقياس	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	قيمة الدلالة
الحزن المطوّل	التجريبية	15	1.36	0.38	0.35	28	0.730
	الضابطة	15	1.32	0.28			

يتضح من خلال جدول (1) عدم وجود فروق دالة احصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي للحزن المطوّل حيث كانت قيمة "ت" الاحتمالية أكبر من مستوى الدلالة (α=.05)

أدوات الدراسة:

الأداة الأولى مقياس الحزن المطوَّل (إعداد الباحثة)

قامت الباحثة بإعداد مقياس الحزن المطول وتكون المقياس في صورته النهائية من (22) فقرة، وتم تطبيقه على عينة مكونة من (120) طفلاً من الأطفال فاقدي الأب والمسجلين لدى جمعية انسان، والذين تتراوح أعمارهم بين (6-12) سنة، وتمتعت جميع فقرات مقياس الحزن المطول بمعامل ارتباط مرتفع ودال احصائياً عند مستوى دلاله (.01)، وكذلك معامل ثبات جيد ويبلغ (الفا لكرونباخ =.743)، وتكون الاستجابة على الفقرات وفقاً للمقياس الثلاثي، وتمنح الدرجات الآتية: (1= أبداً، 2= أحياناً، و3= دائماً).

الخصائص السيكومترية لمقياس الحزن المطول

أولا صدق المقياس

1. صدق المحتوى Content Validity

ويشير صدق المحتوى إلى مدى تمثيل فقرات المقياس للمجال المراد قياسه، وفي العادة لا يعبر عنه في صيغة رقمية (أبو علام، ٢٠٠٩). ويتطلب ذلك معرفة وتحديد المجال المراد قياسه تحديداً دقيقاً، لذلك تم الاطلاع على الدراسات السابقة التي صممت مقاييس للحزن المطول، واستعانت الباحثة بمقياس بريجرسون للبالغين (Prigerson et al., 2021)، الذي وُضِعَ لقياس الحزن المطول بالاستناد إلى المعايير التشخيصية في DSM-5-TR؛ والمُكَوَّن من بِنْيَة أُحَادِيَّة البُعْدِ، مع درجات عالية من الاتِّسَاق حيث كانت قيمة ألفا

كرونباخ (.93, .90, .83) في ثلاث دراسات على التَّوالي؛ جامعة ييل (n=270)، وجامعة أوتريخت (n= 163)، وجامعة أكسفورد (n=239)، بعد (12-24) شهرًا من الفقد ، وتراوحت الارتباطات الإجمالية بين (.49 - .79)، كما تم الاطلاع على المقاييس التي أعدت لقياس الحزن المطوَّل لدى الأطفال؛ والتي استمدَّت عباراتها من مقياس بريجرسون والمعايير التشخيصية، وهي مقياس سبويج وآخرون (Spuij et al., 2012)، الذي قُنن على عينة (n=169) تتراوح أعمارهم بين (18 -8) عاماً، وكانت قيمة ألفا كرونباخ (α > .91) وتراوحت الارتباطات الإجمالية بين (.63 - .24). ومقياس مُلْحِم وآخرون (Melhem et al., 2013)، الذي قُنن على عينة (n=182)، تتراوح أعمارهم بين (18-7) عاماً، وكانت قيمة ألفا كرونباخ (α > .82). كما قامت الباحثة بالاطلاع على الأدبيات النظرية التي اهتمت بحزن الفقد والحزن المطول لدى الأطفال مثل (Brown & Larson, 2009; Cohen et al 1977; Dyregrov, 1990; Eth and Pynoos, 1985; Kaplow et al, 2012; Kaplow et al., 2012b; Kaplow et al., 2013; Kaplow & Layne 2014; Kentor & Kaplow, 2020; Kroger, 2006; Layne et al., 2017; Raveis et al., 1999; Salloum, 2015; Saltzman et al., 2017) ، واتضح أَنَّ حزن الأطفال عادةً يَظْهَرُ في شكلٍ سُلُوكِيٍّ يمْكِنُ ملاحظتُهُ؛ لذلك وضعت فقرات المقياس لتَقِيسُ الشكل السلوكي للحزن المطوَّل لدى هذه الفئة العُمُرِيَّة، وبطريقة تُمَكِّنُ مقدِّم الرعاية من الإجابة عن تلك الأدوات بعد ملاحظتِهِ لسلوك الطفل، وفكرة أَنْ يقوم مقدِّم الرعاية بالإجابة عن أدوات القياس وُجِدَتْ في المراجعة الأدبية التي قام بها سالادينو وآخرون (Saladino et al., 2023)؛ فقدِ اتَّضَحَ من بعض الدراسات السابقة مشاركةُ الآباء والأوصياء ومُرْشِدِي المدارس وأطباء الأطفال والأقارب والمعلمين بشكل مباشر أم غير مباشر؛ في تقييم الحزن المطوَّل بسبب عُمُرِ العيِّنة وتعقيد الموضوع، كما أن تطبيق مثل هذه المقاييس على الأطفال يثير مخاوف تتمثل في افتقار الأطفال الصغار إلى الاستبطان اللازم أو المفردات اللازمة للإجابة على الأسئلة الاستبطانية حول مشاعرهم وأفكارهم وردود أفعالهم (Lytje & Dyregrov, 2024; Clark, 2010). وقد تشكل الاستجابة للعناصر تحديًا بالنسبة للأطفال، وذلك بسبب مدى اهتمامهم المحدود، مما قد يزيد من خطر تحيز الاستجابة (Omrani et al., 2019). فتكون المقياس في صورته الأولية من 22 فقرة، لتمثل كل فقرتين من المقياس الحالي كيف يعبر الأطفال بشكل سلوكي عن محك واحد من المحكات التشخيصية في DSM-5-TR. وتقرر اختيار مقياس الاستجابة المكون من ثلاث نقاط، مع الفئات 1 = أبدًا ، 2 = أحيانًا، 3 = دائمًا، وكان الدافع وراء هذا القرار هو أن المقياس المكون من ثلاث نقاط أكثر سهولة في الفهم، ويتطابق المقياس المكون من ثلاث نقاط مع المقاييس الأخرى المستخدمة على نطاق واسع مثل (Spuij et al., 2012). ثم تم مراجعة المقياس من قبل خمسة أمهات لأطفال تتراوح أعمارهم بين 6 و12 سنة طُلب منهن التعليق على قابلية فهم الفقرات، مما أدى إلى تغييرات طفيفة أخرى في الصياغة.

2. صدق المحكمين

عُرض المقياس في صورته الأولية- والتي تكونت من (22) فقرة على مجموعة من المحكمين ذوي الخبرة والاختصاص في الإرشاد والعلاج النفسي، والقياس والتقويم، وعددهم عشرة، وقدم المحكمون تغذية راجعة حول وضوح الفقرات وملاءمتها للفئة العمرية (6-12) سنة، علاوة على ذلك، قدموا اقتراحات لتبسيط التعليمات، ولتسهيل فهم الفقرات لدى مختلف المستويات التعليمية للأمهات، وفي ضوء الاقتراحات عُدل مقياس الدراسة وأُبقي على الفقرات التي نالت على نسبة اتفاق (80%) فأعلى من المحكمين، ونتيجة لذلك ظل المقياس مكوناً من (22) فقرة قبل إجراء التحليل العاملي الاستكشافي.

ثانياً الاتساق الداخلي

تم حساب الاتساق الداخلي بمعاملات الارتباط بين الفقرة ودرجة المقياس ككل، وذلك من خلال معامل ارتباط بيرسون، للتعرف على مدى دلالة هذه الارتباطات.

جدول (2)

معاملات الارتباط (بيرسون) بين فقرات المقياس والدرجة الكلية للمقياس

رقم الفقرة	معامل الارتباط
1	.426**
2	.479**
3	.402**
4	.602**
5	.338**
6	.523**
7	.453**
8	.489**
9	.415**
10	.402**
11	.580**
12	.512**
13	.616**
14	.526**
15	.597**
16	.614**
17	.625**
18	.555**
19	.743**
20	.640**
21	.606**
22	.678**

**دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)

يتضح من جدول (2) أن جميع فقرات مقياس الحزن المطول للأطفال تتمتع بمعامل ارتباط مرتفع ودال احصائياً عند مستوي دلاله (0.01)، مما يشير إلى معامل ارتباط مناسب للفقرات.

ثالثاً ثبات المقياس

للتحقق من ثبات مقياس الحزن المطول لدى الأطفال في صيغته النهائية، استخدم معامل ألفا لكرونباخ Cronbach's Alpha وجدول (3) يوضح هذه النتائج.

جدول (3)

معامل ثبات ألفا لكرونباخ لمقياس الحزن المطول لدى الأطفال

المقياس	الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
المقياس الكلي	23	.743

ويتضح من جدول (3) أن معامل الثبات الكلي لمقياس الحزن المطول بطريقة ألفا لكرونباخ قد بلغ (.743) وهذا المؤشر يدل على أن المقياس يتمتع بمستوى جيد من الثبات.

الأداة الثانية برنامج علاجي معرفي سلوكي يركز على الصَّدمات (من إعداد الباحثة)

يتكون البرنامج من تسع جلسات من ضمنها الجلسة الأولى الافتتاحية، والجلسة الختامية، بواقع جلسة واحدة في الأسبوع، ماعدا الأسبوع الأخير فتكون من جلستين الثامنة والأخيرة، وكان متوسط مدة الجلسات (60) دقيقة. وتم بناء البرنامج بالاستناد إلى الإطار النظري المعرفي السلوكي الذي يركز على الصدمات من خلال الأدبيات: TF-CBT (Cohen et al., 2006)، (Hendricks et al., 2014)، كما تم الاستناد على نظرية علاج الحزن متعدد الأبعد، لتركز الفنيات على الأبعاد الثلاثة حسب النظرية، وكذلك استند البرنامج على علم نفس النمو لتتناسب الفنيات مع الفئة المستهدفة، وتم استخدام فنيات العلاج باللعب لتغطية جميع مكونات البرنامج.

الأهداف العامة للبرنامج الإرشادي

هدف البرنامج إلى خفض الحزن المطول لدى الأطفال فاقدي الأب من عمري (12-6) سنة، والجدول (4) يبين التخطيط العام لجلسات البرنامج، والأهداف العلاجية، والفنيات المستخدمة.

جدول رقم (4)

التخطيط العام لجلسات البرنامج

رقم الجلسة	العنوان	أهداف الجلسات العلاجية	الفنيات العلاجية	المدة الزمنية	
1	بناء علاقة قبول وأمان مع الحالة والتقييم القبلي	التعارف وبناء علاقة إرشادية بين المرشد والطفل ومقدم الرعاية	اللعب غير الموجه، التعبير الفني	60 دقيقة	مهارات الوالدية Parenting Skills التعرض التدريجي In vivo mastery of trauma reminders
2	التعليم النفسي Psychoeducation	تثقيف الطفل ومقدم الرعاية حول الحزن المطول والأحداث المؤلمة ودعم الإدراك الدقيق حول ما حدث.	الشرح والمناقشة، اللعب غير الموجه.	60 دقيقة	
3	الاسترخاء Relaxation	تمكين الطفل من استخدام مهارات محددة للحد من المظاهر الفسيولوجية للحزن، والخوف، والقلق، والإجهاد	التنفس البطني، الاسترخاء العضلي	60 دقيقة	
4	التنظيم الانفعالي Affect Identification and Regulation	مساعدة الطفل ومقدم الرعاية على تعلم المهارات اللازمة لتحديد العواطف وتصنيفها ومعالجتها والتعبير عنها وتنظيمها بدقة	الرسم، الشرح والمناقشة	٦٠ دقيقة	
5	التأقلم المعرفي Cognitive Coping	تعليم الطفل ومقدم الرعاية طرقا لتحديد أفكار المشاعر المؤلمة والسلوكيات غير الفعالة، وتعليمه كيفية تحدي الأفكار غير الدقيقة وغير المفيدة واستبدالها بأفكار دقيقة ومفيدة تؤدي إلى مشاعر أكثر إيجابية وسلوك فعال	الرسم، الشرح والمناقشة	60 دقيقة	
6	سرد الصدمات ومعالجتها Trauma Narration and Processing	مساعدة الطفل على سرد الحزن، وكيفية التفكير والتحدث عن الأحداث المؤلمة دون الشعور بالحزن المفرط، من خلال تعريض الطفل مراراً وتكراراً لذكريات الفقد والمشاعر المرتبطة به ومعالجتها بشكل صحيح	سرد القصص، الرسم	60 دقيقة	
7	جلسات مشتركة بين الطفل ومقدم الرعاية Conjoint Child- Caregiver Sessions	تعزيز التواصل الإيجابي والصحي بين مقدم الرعاية والطفل حول الأحداث المحزنة والمؤلمة	سرد القصص	60 دقيقة	
8	تعزيز السلامة والتنمية المستقبلية Enhancing Safety and Future Development	تحديد المخاوف ونقاط الخطر المحتمل أن تؤثر على سلامة الطفل في المستقبل، ومساعدته على بناء المهارات اللازمة لوضع خطط السلامة	تعلم المهارات	60 دقيقة	
9	إنهاء البرنامج والتقييم البعدي	التقييم البعدي، اطلاع مقدم الرعاية على النتائج، والإجابة على التساؤلات، التوديع وإنهاء البرنامج	الشرح، وتطبيق المقاييس	60 دقيقة	

إجراءات اعداد البرنامج

أعدت الباحثة برنامج علاجي معرفي سلوكي يركز على الصَّدمات لخفض الحزن المطول لدى الأطفال فاقدي الأب، وقد مر البرنامج بعدة مراحل للتصميم والتطبيق

المرحلة التمهيدية

- عادت الباحثة للأدبيات السابقة والنظريات المتاحة لمعرفة أهم الاحتياجات والمشكلات الخاصة بالأطفال فاقدي الأب في الفئة العمرية (6-12) سنة، حيث كيّفت الباحثة البرنامج العلاجي ليتناسب مع الثقافة العربية، واستهدفت الأشكال السلوكية في حزن

الأطفال من خلال تطبيق الفَنِّيَّات الواردة في العلاج بواسطة اللعب لتتوافق مع الفئة العمرية المستهدفة.

- حددت الباحثة أهداف البرنامج، وقامت ببناء الجلسات، وتحديد عددها وكانت تسع جلسات من ضمنها الجلسة الأولى الافتتاحية، والجلسة الختامية، بواقع جلسة واحدة في الأسبوع، ماعدا الأسبوع الأخير فتكون من جلستين الثامنة والأخيرة، وكان متوسط مدة الجلسات (60) دقيقة.
- غُرض البرنامج في صورته الأولية على عشرة من المحكمين في مجال علم النفس، والطفولة المبكرة، وذلك للحكم على البرنامج من ناحية مناسبة محتواه وصدقه في تحقيق الأهداف التي وضع من أجلها، وقدد حددت الباحثة نسبة 80% فأكثر للإبقاء على الجلسات والفنيات ضمن البرنامج، ونتيجة لذلك تم الإبقاء على جميع الجلسات والفنيات بعد تعديلها من قبل ملاحظات ومقترحات المحكمين لتتناسب مع الثقافة والعمر للفئة المستهدفة.

المرحلة التنفيذية: وهي مرحلة تطبيق جلسات البرنامج العلاجي:

- قبل البدء بتنفيذ جلسات البرنامج جُهزت غرفة العلاج باللعب في وحدة الخدمات النفسية.
- كما أُخذت موافقة لجنة أخلاقيات البحث العلمي على تطبيق البرنامج.
- حُددت الجلسات الفردية لكل طفل مع مقدم الرعاية حسب المواعيد المناسبة له، وأُخذت موافقة الطفل ومقدم الرعاية على المشاركة في البرنامج.
- نُفذت جلسات البرنامج العلاجي وعددها تسع جلسات بشكل فردي، مع إشراك مقدم الرعاية في بعض الجلسات حسب حاجة كل طفل كالجلسة الأولى، والأخيرة وجلسات العلاج السردي، وكانت الجلسات بواقع جلسة كل أسبوع، ماعدا الأسبوع الأخير نُفذ فيه الجلسة الثامنة والأخيرة. وتم الانتهاء من البرنامج في ثمان أسابيع.
- ابتدأ البرنامج بالجلسة الافتتاحية التي هدفت إلى التعارف وبناء علاقة إرشادية بين المرشد والطفل ومقدم الرعاية.
- طبقت الباحثة خلال البرنامج العديد من الفنيات والتدخلات العلاجية التي مثلت المكونات التسع للبرنامج العلاجي. وكان سير الجلسات منتظماً، وحرص الجميع على الانتظام والحضور، حيث تواجد أغلبية الأطفال ومقدمي الرعاية قبل موعد الجلسات.
- انتهى البرنامج العلاجي بالجلسة الختامية، وعرض فيها ملخص للجلسات وطبقت أدوات الدراسة (التطبيق البعدي)، وتم اطلاع مقدم الرعاية على النتائج، والإجابة على التساؤلات، التوديع وإنهاء البرنامج.

مرحلة تقييم البرنامج

- قُيم البرنامج العلاجي بعد الانتهاء من جميع الجلسات عن طريق تطبيق أدوات الدراسة على المجموعة التجريبية (التقييم التتبعي)
- تم استخراج نتائج تطبيق البرنامج، وتفريغها على برنامج الحزمة الإحصائية (spss)، ثم عَرْضها وتفسيرها ومقارنتها بالدراسات السابقة، والخروج بالتوصيات والمقترحات.

الأساليب الإحصائية:

استُخدم برنامج SPSS لتحليل بيانات الدراسة من خلال استخدام الأساليب الإحصائية الآتية:

1- للإجابة عن السُّؤَالَ الأول استُخدم تحليل التباين المشترك الأحادي (ANCOVA)

2- للإجابة عن السُّؤَالَ الثالث استُخدم تحليل التباين للقياسات المكررة (One way Anova-Repeated Measures)

نتائج الدراسة وتفسيرها ومناقشتها

قبل البدء في عرض النتائج قامت الباحثة بالتحقق من اعتدالية توزيع البيانات لمتغيرات الدارسة؛ وذلك من أجل تحديد الأساليب الإحصائية المناسبة سواء كانت بارا مترية أو لا بارا مترية، حيث تم استخدام اختبار كولموجروف-سميرنوف (Kolmogorov - Smirnov) للتحقق من اعتدالية التوزيع، والجدول (5) يوضح هذه النتائج.

جدول (5)

نتائج اختبار كولمجروف-سمير انوف للتحقق من اعتدالية التوزيع لبيانات متغيري الحزن المطول

المتغير	القياس	قيمة إحصائي الاختبار	درجات الحرية	Sig.
الحزن المطول	قبلي	0.168	15	.200
	بعدي	0.138	15	.200
	تتبعي	0.157	15	.200

يتضح من الجدول (5) ان القيمة الاحتمالية لاختبار كلومجروف-سميرنوف لكلا المتغيرين أعلى من مستوى الدلالة (α=0,05)، مما يدل ذلك على أن بيانات العينة تتبع التوزيع الطبيعي، وفي ضوء ذلك ستستخدم الباحثة الاختبارات الإحصاءات البارامترية للإجابة عن أسئلة الدراسة.

نتائج السؤال الأول: هل تُوْجَدُ فروق ذات دلالة إحصائية في درجات مقياس الحزن المطوَّل بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البَعْدِي؟

وللإجابة عن السؤال أستُخدم تحليل التباين المشترك (ANCOVA) لمعرفة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للحزن المطول بعد ضبط أثر القياس القبلي، ويوضح الجدول (6) المتوسطات الحسابية الفعلية والمعدّلة والانحراف المعيارية.

جدول (6)

المتوسطات الحسابية الفعلية والمعدّلة والانحراف المعيارية بعد ضبط أثر القياس القبلي للحزن المطول

المجوعة	N	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي المعدل
تجريبية	15	00.5	0.21	.49
ضابطة	15	1.31	0.27	1.33

كما يوضح الجدول (7) ملخص نتائج تحليل التباين المشترك للفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للحزن المطول بعد ضبط أثر القياس القبلي.

جدول (7)

نتائج تحليل التباين المشترك للفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للحزن المطول بعد ضبط أثر القياس القبلي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F	مستوى الدلالة	حجم الأثر إيتا(η^2)
القياس القبلي	1.33	1	1.33	101.13	0.000	-
المجموعة	5.27	1	5.27	400.44	0.000	0.94
الخطأ	0.36	27	0.01			-

يتضح من الجدول (7) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للحزن المطول بعد ضبط أثر القياس القبلي، حيث كانت قيمة "ف" الاحتمالية أقل من مستوى الدلالة (α=0.05)، وبالعودة للمتوسطات الحسابية المعدلة في جدول (6) يتضح أن مستوى الحزن المطول للمجموعة التجريبية أقل بدلالة إحصائية من أفراد المجموعة الضابطة. وقد بلغ حجم الأثر إيتا (η^2=0.94) ووفقا لهذه القيمة فإن حجم الأثر يعد كبيرا حسب تصنيف كوهن (Cohen,1988)، الذي أشار فيه أن حجم الأثر يعد كبيرا إذا زادت قيمة إيتا عن (0.14)، مما يدل ذلك على أن البرنامج العلاجي الذي تم تطبيقه على المجموعة التجريبية أسهم بشكل كبير في انخفاض مستوى الحزن المطول لدى أفراد العينة.

وتتفق نتيجة الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة (Brown et al., 2019; Boelen et al., 2021; Cohen et al., 2004; Cohen et al., 2006; Dorsey et al., 2020; Haine & Knoetze, 2021; Mirzaian et al., 2023; O'Donnell et al. 2014) التي أظهرت نتائجها بأن البرنامج العلاجي TF-CBT قد أسهم بشكل كبير في خفض أعراض الحزن المطول لدى الأطفال.

كما تعزو الباحثة النتيجة إلى فنيات البرنامج الذي قامت بتكييف مكوناته وفنياته حتى تتناسب مع الفئة العمرية المستهدفة، وحتى تتوافق مع الثقافة المحلية، ومع خصوصية فقد الأب ،فقد ركزت فنيات البرنامج على عودة الطفل للاندماج الاجتماعي، والقيام بالأنشطة المعتادة، وعلى إعادة شعور الطفل بالأمن من خلال العلاقة العلاجية، وإشراك مقدم الرعاية في الجلسات، للمضي قدمًا في مهام النمو الطبيعية بالرغم من بقاء شيء من الحزن، فالحزن هو أولًا وقبل كل شيء عملية داخلية يجب تجربتها والمرور بها كتجربة فردية وخاصة، ولكن قد يحتاج الطفل الى التدخل العلاجي حين تصبح تجربته أكثر تعقيدًا، فسعى البرنامج الى خفض شدة الأعراض أو مدتها، وعدم قدرة الطفل على إعادة الاندماج بشكل مرض في الحياة الاجتماعية والعاطفية، حيث وفر البرنامج مكونات متتابعة تركز على الحزن كالتثقيف النفسي خلال الجلستين الأولى والثانية لمساعدة الأطفال على فهم تأثير الحزن الناجم عن الفقد، وتقديم الأساس المنطقي للعلاج، وفي الجلستين الثالثة والرابعة تم تدريب الأطفال على مهارات الاسترخاء ، التعديل العاطفي للتعرف على المشاعر وكيفية التعامل معها لمساعدة الأطفال على التعامل مع ردود الفعل الجسدية تجاه المحفزات وتصنيف المشاعر المرتبطة بالحزن المؤلم، والتعرف على المشاعر المتناقضة تجاه المتوفى وحلها، وساعدت إعادة الهيكلة المعرفية في الجلسة الخامسة على التعرف بشكل منهجي على الأفكار المشوهة وتحديها ولمعالجة الأفكار غير الدقيقة

وغير المفيدة حول الموت. وكان للمناقشة الفاعلة مع الطفل أثناء العلاج السردي في الجلسة السادسة والسابعة دور هام في اتاحة الفرصة للأطفال للتعبير عن مشاعرهم وانفعالاتهم في جو آمن ومتقبل ومتعاطف، وكذلك ساهم العلاج السردي في صناعة المعنى والحفاظ على الذكريات الإيجابية للمتوفى.

نتائج السؤال الثاني: هل تُوْجَدُ فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي والتَّتَبُّعي؛ في درجات مقياس الحزن المطوَّل لدى المجموعة التجريبية؟

للإجابة عن السؤال، تم استخدام تحليل التباين ذي القياسات المتكررة (One way Anova-Repeated Measures) للتعرف على الفروق بين القياسات المتكررة القبلي والبعدي والتتبعي، والجدول (8) يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وفقا لكل قياس.

جدول(8)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للقياسات القبلي والبعدي والتتبعي للحزن المطول لدى أفراد المجموعة التجريبية

القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
القبلي	1.36	0.10
البعدي	0.50	0.06
التتبعي	0.47	0.05

كما يوضح الجدول (9) نتائج تحليل التباين ذي القياسات المتكررة لدلالة الفروق بين القياسات لدى أفراد المجموعة التجريبية اعتمادا على نتائج اختبار Greenhouse-Geisser نظرا لعدم تحقق شرط الكروية Sphericity.

الجدول (9)

نتائج تحليل التباين الاحادي ذي القياسات المتكررة لقياسات الحزن المطول

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F)	القيمة الاحتمالية	حجم الأثر
بين المعالجات	7.70	1.13	6.81	195.96	0.000	0.93
الخطأ	0.55	15.84	0.03			

يتضح من خلال الجدول (9) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) بين القياسات المتكررة حيث يشير حجم الأثر إلى أن (93%) من التباين في القياسات المتكررة يعزى إلى البرنامج العلاجي، ولمعرفة اتجاهات هذه الفروق تم اجراء المقارنات الثنائية باستخدام اختبار بون فيروني (Bonferroni) والجدول (10) يوضح ذلك.

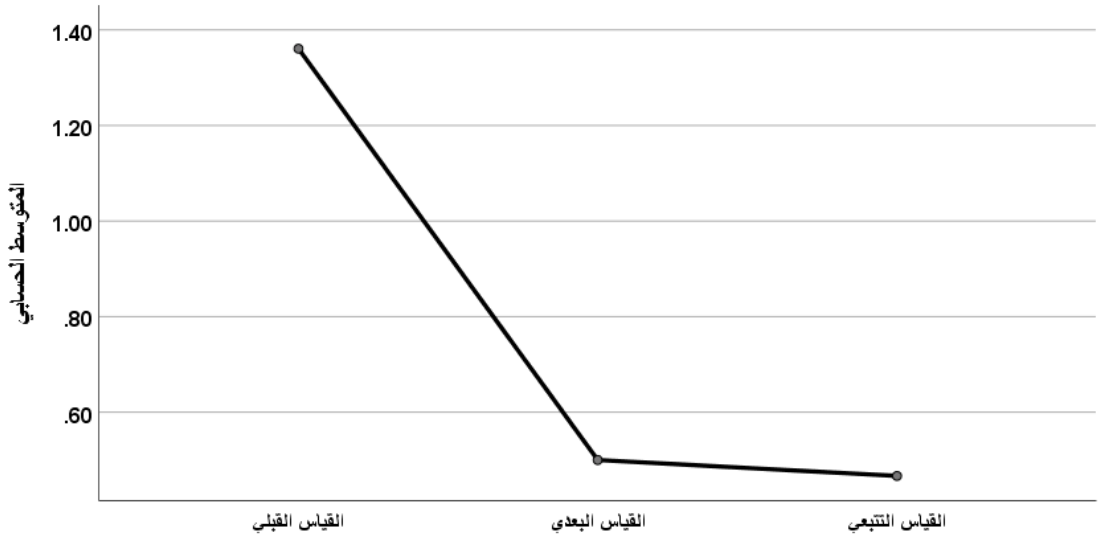
الجدول (10)

نتائج اختبار بون فيروني (Bonferroni) للمقارنات الثنائية بين متوسطات القياسات المتكررة

المقارنات الزوجية		الفرق بين ازواج المتوسطات	مستوى الدلالة Sig
القبلي	البعدي	.861*	0.000
	التتبعي	.894*	0.000
البعدي	التتبعي	0.033	0.111

*ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05).

يتضح من الجدول (10) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس القبلي والقياسين البعدي والتتبعي وكانت هذه الفروق لصالح القياس القبلي للحزن المطول، كما يتضح أيضا من الجدول عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعدي والتتبعي على الرغم من انخفاض من مستوى الحزن المطول في القياس التتبعي، ولملاحظة مقدار التحسن الذي احدثه البرنامج في خفض مستوى الحزن المطول يمكن تتبع ذلك من خلال الشكل (1).



شكل (1):

المتوسطات الحسابية لمستوى الحزن المطول لدى أفراد المجموعة التجريبية وفقا لكل قياس

يلاحظ من خلال الشكل (1) انخفاض مستوى الحزن المطول بعد تنفيذ البرنامج العلاجي على اختلاف فترات القياس مما يدل ذلك على أن البرنامج العلاجي أسهم في خفض مستوى الحزن بعد تنفيذه.

وتتفق النتيجة الحالية مع الدراسات السابقة التي قيمت البرنامج تقييم تتبعي وبقي أثر البرنامج موجوداً مثل (Boelen et al., 2021; Mirzaian et al., 2023; O'Donnell et al. 2014).

وتعزو الباحثة النتائج إلى مكونات البرنامج التي لم تركز على علاج الأعراض الحالية فقط، ولكنها ركزت كذلك على الوقاية من الانتكاسات المستقبلية من خلال العلاقة العلاجية المتقبلة والآمنة التي ساعدت على نمو شخصية الطفل، ومن خلال مكون تعزيز السلامة والتنمية المستقبلية بشأن الحزن خلال الجلسة الثامنة، حيث تم التركيز على معالجة شعور الطفل بالأمان للمستقبل بالتعاون مع مقدم الرعاية، عن طريق تعليم مهارات السلامة الشخصية، كتعليم الطفل كيفية التواصل بفعالية مع الآخرين حول التجارب المحزنة أو المربكة، ومساعدة الطفل على فهم من يمكنه الاعتماد عليه لمساعدته في المواقف المستقبلية، وتحديد الموارد التي يمكن للطفل الوصول إليها عندما يواجه مواقف مربكة، ومساعدة الطفل على بناء المهارات اللازمة للحفاظ على سلامته، كما تعزو الباحثة النتائج إلى المكون الأهم في البرنامج وهو مكون مهارات الوالديَّة، حيث ساهمت مشاركة مقدم الرعاية في بعض الجلسات إلى إعادة بناء قنوات الاتصال الآمنة، وامتداد تأثير العلاج إلى المنزل، لأن الدعم من مقدمي الرعاية يؤثر بشكل كبير على تجربة الطفل للموت، وقدرته على التعامل مع الفجيعة، فالأداء العالي والدفء من مقدم الرعاية الباقي على قيد الحياة، والتواصل الفعال بين مقدم الرعاية والطفل، والروتين الأسري الإيجابي والمستقر يخفف من التأثيرات الضارة لوفاة أحد الأب على تكيف الأطفال.

التوصيات

في ضوء نتائج البرنامج؛ توصي الباحثة بالآتي:

1. الاستفادة من أداة التقييم والبرنامج العلاجي في تشخيص وعلاج الأطفال المتعرضين لصدمات الفقد والحزن المطول.
2. بناء قدرات العاملين في مراكز تقديم الخدمات النفسية والجمعيات المَعنِيَّة بالأيتام لتطبيق فنيات البرنامج العلاجي.
3. رفع الوعي لدى الأسر والمؤسسات المَعنِيَّة بالأطفال للانتباه والاهتمام بحاجات الأطفال بعد تعرضهم لصدمات الفقد.

البحوث المقترحة

في ضوء نتائج البرنامج؛ تقترح الباحثة الآتي:

1. إجراء المزيد من الدارسات التي تتناول متغير الحزن المطول، والعلاج المعرفي السلوكي المركز على الصدمات بسبب ندرة تناولهما في الدراسات العربية.
2. إجراء دراسات لقياس الخصائص السيكومترية لمقياس الحزن المطول لدى فئات كبرى؛ في مناطق جغرافية مختلفة.
3. إجراء دراسات مقارنة بين برنامج العلاج المعرفي السلوكي المركز على الصدمة وبرامج أخرى لخفض الحزن المطول والسلوكات غير التكيفية.
4. تطوير البرنامج العلاجي المعرفي السلوكي المركز على الصدمات للتعامل مع صدمات أخرى للأطفال؛ كالعنف، والحوادث، والأمراض، والاعتداء الجنسي، وغيرها.

****

المراجع

Abu Allam, Raja Mahmoud. (2009). *Research methods in psychological and educational sciences.* (6th edition). Cairo: Universities Publishing House.

Abu Asaad, Ahmed. (2015). *Guide the stages of growth.* Dar march publishing, distribution and printing.

Al-Otaibi, Bandar. (2005). Vineland Adaptive Behavior Scale, Saudi Standards. *Arab Journal of Special Education,* (7), 131-165.

Aladdin, Jihad Mahmoud. (2019). Effects of war-related paternal loss on prolonged grief and social withdrawal in female Syrian refugee children in Jordan. *Arab Journal of Educational and Psychological Sciences, 3*(6), 25-62.

Alvis, L. Zhang, N. Sandler, IN., & Kaplow, JB. (2022). Developmental manifestations of grief in children and adolescents: Caregivers as key grief

Damra, Jalal; Abu Etha, Seham. (2014). The effect of trauma focused cognitive behavioral therapy and music therapy on decreasing the posttraumatic stress symptomatology among a sample of war children. *Journal of Educational Science Studies*, (41), 101-114.

Damra, Jalal; Nassar, Yahya. (2014). The effect of the trauma-focused cognitive-behavioral therapy model in reducing depressive symptoms among a sample of war children. *Journal of Educational Science Studies*, (41), 445-461.

De López, K. J., Søndergaard Knudsen, H., & Hansen, T. G. (2020). What is measured in bereavement treatment for children and adolescents? A systematic literature reviews. *Illness, Crisis & Loss, 28*(4), 363-387.

Deblinger, E., Mannarino, A. P., Cohen, J. A., & Steer, R. A. (2006). A follow-up study of a multisite, randomized, controlled trial for children with sexual abuse-related PTSD symptoms. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *45*(12), 1474-1484.

Dorsey, S., Lucid, L., Martin, P., King, K. M., O'Donnell, K., Murray, L. K., Wasonga, A. I., Itemba, D. K., Cohen, J. A., Manongi, R., & Whetten, K. (2020). Effectiveness of task-shifted trauma-focused cognitive behavioral therapy for children who experienced parental death and posttraumatic stress in Kenya and Tanzania. *JAMA Psychiatry, 77*(5), 464–473.

Dyregrov, A. (1990). Parental reactions to the loss of an infant child: A review. *Scandinavian Journal of Psychology, 31*(4), 266-280.

Eth, S., & Pynoos, R. S. (1985). *Post-traumatic stress disorder in children*.

Haine, P., & Knoetze, J. J. (2021). Childhood traumatic grief counselling: A South African case study. *Journal of Psychology in Africa, 31*(5), 539–545.

Hendricks, A., Cohen, J. A., Mannarino, A. P., & Deblinger, E. (2014). *Your very own TF-CBT workbook.*

Kaplow, J. B., & Layne, C. M. (2014). Sudden loss and psychiatric disorders across the life course: Toward a developmental lifespan theory of bereavement-related risk and resilience. *American Journal of Psychiatry, 171*(8), 807–810.

Kaplow, J. B., Layne, C. M., Pynoos, R. S., Cohen, J. A. & Lieberman, A. (2012). DSM-5 diagnostic criteria for bereavement-related disorders in facilitators. *Journal of Child & Adolescent Trauma*, 1–11.

American Psychiatric Association (APA). (2020). *Board approves new prolonged grief disorder for DSM. Available at: gk7tr7* (Accessed 20 September 2021).

Boelen, P. A., Lenferink, L. I., & Spuij, M. (2021). CBT for prolonged grief in children and adolescents: A randomized clinical trial. *American Journal of Psychiatry, 178*(4), 294-304.

Brown, B. B., & Larson, J. (2009). Peer relationships in adolescence. In R. M. Lerner & L. Steinberg (Eds.), *Handbook of Adolescent Psychology*. John Wiley & Sons.

Brown, E. J., Amaya-Jackson, L., Cohen, J., Handel, S., Thiel De Bocanegra, H., Zatta, E., et al. (2008). Childhood traumatic grief: A multi-site empirical examination of the construct and its correlates. *Death Studies, 32*(10), 899–923.

Brown, E. J., Goodman, R. F., Cohen, J. A., Mannarino, A. P., & Chaplin, W. F. (2019). An exploratory trial of cognitive-behavioral vs client- centered therapies for child–mother dyads bereaved from terrorism. *Journal of Child & Adolescent Trauma, 13*(1), 113–125.

Clark C D. (2010). *In a younger voice: Doing child-centered qualitative research.* Oxford: Oxford University Press.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. New York: Academic Press.

Cohen, J. A., Mannarino, A. P., & Deblinger, E. (2017). *Treating trauma and traumatic grief in children and adolescents.* (2nd edn.) Guilford Publications.

Cohen, J. A., Mannarino, A. P., & Knudsen, K. (2004). Treating childhood traumatic grief: A pilot study. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 43*(10), 1225–1233.

Cohen, J. A., Mannarino, A. P., & Staron, V. R. (2006). A pilot study of modified cognitive-behavioral therapy for childhood traumatic grief (CBT-CTG). *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 45*(12), 1465–1473.

Cohen, P., Dizenhuz, I. M., & Winget, C. (1977). Family adaptation to terminal illness and death of a parent. *Social Casework, 58*(4), 223–228.

death. *Archives of general psychiatry, 68*(9), 911-919.

Mirzaian, N., Mirzaian, B., & Abbasi, G. (2023). The effectiveness of trauma-focused cognitive-behavioral therapy (TF-CBT) on bereavement symptoms in bereaved children. *Journal of Applied Family Therapy, 4*(3), 182-198.

O'Donnell, K., Dorsey, S., Gong, W., Ostermann, J., Whetten, R., Cohen, J. A., Itemba, D., Manongi, R., & Whetten, K. (2014). Treating maladaptive grief and posttraumatic stress symptoms in orphaned children in Tanzania: Group-based trauma-focused cognitive-behavioral therapy. *Journal of Traumatic Stress, 27*(6), 664–671.

Omrani, A., Wakefield-Scurr, J., Smith, J., & Brown, N. (2019). Survey development for adolescents aged 11–16 years: A developmental science based guide. *Adolescent Research Review, 4*(4), 329-340.

Piaget, J. (1935). *La naissance de l'intelligence chez l'enfant* (p. 216). Neuchatel-Paris: Delachaux et Niestlé.

Prigerson, HG. Boelen, PA. Xu, J. Smith, KV., & Maciejewski, PK. (2021). Validation of the new DSM5-TR criteria for prolonged grief disorder and the PG-13-Revised (PG-13-R) *scale. World Psychiatry, 20*(1), 96–106.

Raveis, V. H., Siegel, K., & Karus, D. (1999). Children's psychological distress following the death of a parent**.** *Journal of Youth and Adolescence, 28*(2), 165–180.

Revet, A., Bui, E., Benvegnu, G., Suc, A., Mesquida, L., & Raynaud, J. P. (2020). Bereavement and reactions of grief among children and adolescents: *Present data and perspectives. L'encephale, 46*(5), 356-363.

Saad, Amina; Aladdin, Jihad. (2016). *The effect of group counseling in reducing symptoms of prolonged grief and social withdrawal among children of Syrian refugees in Jordan* [Unpublished master's thesis]. The Hashemite University.

Saladino, V., Verrastro, V., Calaresi, D., & Barberis, N. (2023). The effectiveness of cognitive behavioral therapy for prolonged grief symptoms in children and adolescents: A systematic review. International Journal of Stress Management. Advance online publication.

children and adolescents: Developmental considerations. Psychiatry: *Interpersonal and Biological Processes, 75*(3), 243–266.

Kaplow, J. B., Layne, C. M., Pynoos, R. S., Cohen, J., & Lieberman, A. (2012). DSM-V diagnostic criteria for bereavement-related disorders in children and adolescents: Developmental considerations. *Psychiatry, 75*(3), 242–265.

Kaplow, J. B., Layne, C. M., Saltzman, W. R., Cozza, S. J., & Pynoos, R. S. (2013). Using multidimensional grief theory to explore the effects of deployment, reintegration, and death on military youth and families. *Clinical Child and Family Psychology Review, 16*(3), 322–340.

Kentor, R. A., & Kaplow, J. B. (2020). Supporting children and adolescents following parental bereavement: Guidance for health-care professionals. *The Lancet Child & Adolescent Health, 4*(12), 889–898.

Kroger, J. (2006). *Identity development: Adolescence through adulthood.* Sage publications.

Layne, C. M., Kaplow, J. B., Oosterhoff, B., Hill, R. M., & S Pynoos, R. (2017). The interplay between posttraumatic stress and grief reactions in traumatically bereaved adolescents: When trauma, bereavement, and adolescence converge. *Adolescent Psychiatry, 7*(4), 266-285.

Lytje, M., & Dyregrov, A. (2024). Beyond prolonged grief: Exploring the unique nature of complicated grief in bereaved children. *Bereavement, 3.*

Mannarino, A. P., Cohen, J. A., & Deblinger, E. (2014). Trauma-focused cognitive-behavioral therapy. Evidence-based approaches for the treatment of maltreated children*: Considering core components and treatment effectiveness,* 165-185.

Melhem, N. M., Porta, G., Payne, M. W., & Brent, D. A. (2013). Identifying prolonged grief reactions in children: dimensional and diagnostic approaches. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 52*(6), 599-607.

Melhem, N. M., Porta, G., Shamseddeen, W., Payne, M. W., & Brent, D. A. (2011). Grief in children and adolescents bereaved by sudden parental

Salloum, A. (2015). *Grief and trauma in children: An evidence-based treatment manual*. Routledge.

Saltzman, W., Layne, C., Pynoos, R., Olafson, E., Kaplow, J., & Boat, B. (2017). Trauma and grief component therapy for adolescents: A modular approach to treating traumatized and bereaved youth. Cambridge University Press.

Spuij, M., Prinzie, P., Zijderlaan, J., Stikkelbroek, Y., Dillen, L., de Roos, C., & Boelen, P. A. (2012). Psychometric properties of the Dutch inventories of prolonged grief for children and adolescents. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, *19*(6), 540-551.

Symons-Bradbury, J. (2004). *Children's perceptions of death: a Piagetian perspective* (Master dissertation). University of the Witwatersrand Johannesburg.

تطوير مقاييس الذكاء (اللفظي اللغوي، والمنطقي الرياضي، والبصري المكاني) المرتبطة بحل المشكلات اللفظية لدى طلاب المرحلة الثانوية في البيئة السعودية والعمانية

د. عبد الله بن قريطان العنزي[1]

(قدم للنشر 1445/10/27-وقبل 03/02/ 1446هـ)

المستخلص: هدفت الدراسة إلى التحقق من البنية العاملية عبر المجتمعين السعودي والعماني لمقياس الذكاء اللغوي اللفظي، والذكاء المنطقي الرياضي، والذكاء البصري المكاني لحل المشكلات الرياضية اللفظية لدى طلاب المرحلة الثانوية. كما هدفت الدراسة إلى تقدير العلاقات بين أنواع الذكاءات الثلاث عبر عينات الدراسة. واستخدم الباحث المنهج الوصفي الارتباطي، وبلغت عينة الدراسة النهائية (590) طالبا من البيئة السعودية والعمانية، التي توزعت من حيث الدولة إلى 310 طالبة بنسبة مئوية بلغت (52.52%) من طلبة البيئة السعودية، بمتوسط العمر للعينة السعودية بلغ 17.5 عام وانحراف معياري 1.47 عام، في حين بلغ حجم العينة العمانية 280 طالبا بنسبة مئوية بلغت (47.48%) من طلبة البيئة العمانية بمتوسط عمر بلغ 16.8 عاما، وانحرافا معياريا مقداره 0.76 عام. وقد تبنى الباحث أبعاد الذكاء المنطقي الرياضي، والذكاء اللفظي اللغوي، والذكاء البصري المكاني من مفردات المقياس الذي أعده الرواس وفخرو (2023)، وقد تم تطوير المقياس من قبل الباحث بإعادة صياغة العديد من العبارات بحيث تتماشى مع حل المشكلات اللفظية الرياضية موضع الدراسة لطلاب المرحلة الثانوية. وأسفرت النتائج عن تفوق البنية العاملية في البيئة العمانية لمقياس الذكاء اللغوي اللفظي، بينما تفوقت البنية في البيئة السعودية لمقياس الذكاء المنطقي الرياضي، والذكاء البصري المكاني لحل المسائل اللفظية. وتفوقت العلاقة بين الذكاء اللغوي اللفظي والذكاء المنطقي الرياضي في المجتمع العماني. وتفوقت العلاقة بين الذكاء المكاني والذكاء اللغوي في المجتمع السعودي. في حين تفوقت العلاقة بين الذكاء المكاني والذكاء المنطقي الرياضي في المجتمع العماني.

الكلمات المفتاحية: البنية العاملية؛ الذكاء اللفظي اللغوي؛ الذكاء المنطقي الرياضي؛ الذكاء البصري المكاني.

Developing Intelligence scales (Verbal-Linguistic, Logical-Mathematical, and Visual-Spatial) Associated with Verbal Problem-solving among Secondary School Students in the Saudi and Omani Environments

Abdullah Q. AlAnzi[1]

(Submitted 06-05-2024 and Accepted on 07-08-2024)

Abstract: The study aimed to investigate the factor structure across Omani and Saudi Arabian societies for verbal-linguistic intelligence, logical-mathematical intelligence, and visual-spatial intelligence that is satisfying with solving verbal mathematical problems among secondary school students. The study also aimed to estimate the relationships between the three types of intelligence across the two societies. The study depends on the descriptive analytical approach. The results revealed a superiority of the structure in the Omani environment for the verbal-linguistic intelligence scale. In contrast, the structure in the Saudi context excelled for the logical-mathematical and visual-spatial intelligence scales. The relationship between verbal-linguistic intelligence and logical-mathematical intelligence was superior in the Omani community, while the relationship between visual-spatial intelligence and verbal-linguistic intelligence was superior in the Saudi community. On the other hand, the relationship between visual-spatial intelligence and logical-mathematical intelligence was superior in the Omani community.

Keywords: verbal-linguistic intelligence; logical-mathematical intelligence; visual-spatial intelligence.

(1) قسم علم النفس- جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

(1) Department of Psychology - Imam Muhammad ibn Saud Islamic University

E-mail: akenezi@imamu.edu.sa

مقدمة

ارتبطت أبحاث الأداء في الرياضيات بالذكاء كمتغير معرفي في دراسات القياس النفسي، حيث يتم تضمين القدرات الرياضية بشكل شائع في عامل الذكاء العام المحدد احصائيا كما أشار إليه سبيرمان، بينما أشار الذكاء السيال Fluid بنموذج كاتيل هورن بثنائية العامل الذي أشار إلى التفكير المجرد كأحد القدرات الرئيسية للرياضيات، أما العامل الآخر هو الذكاء المتبلور الذي يتطور مع زيادة وتوفر الفرص التعليمية، ويُعد كلا من الذكاء السيال والمتبلور لسبيرمان مفهومان متشابهان، ويشارك الذكاء السيال بوجه عام في المهارات الرياضية (Kyttälä & Lehto, 2008).

وبالنظر للتطور التاريخي لمفهوم الذكاء تبرز نظرية الذكاءات المتعددة للعالم هوارد جاردنر التي ظهرت عام 1983 التي فسرت الذكاء على أنه مكون من سبع مجالات منفصلة للذكاء هي: الجسدي الحركي، والشخصي، واللغوي اللفظي، والمنطقي الرياضي، والبين شخصي الاجتماعي، والبصري المكاني، والموسيقي، التي أضيف لها فيما بعد عامل الذكاء الطبيعي والذكاء الوجودي، وارتبطت تلك الأنواع من الذكاءات بالأداء الدراسي على بعض المقررات الدراسية على مستويات التعليم الجامعي وقبل الجامعي (Atit et al., 2022; Hasanudin & Fitrianingsih, 2020).

ويمكن دعم الذكاء الرياضي المنطقي بواسطة التدخلات المكانية لدى الطلبة؛ فالعلاقة بين المهارات المكانية والمهارات الرياضية ربما ترجع إلى الاختلافات في طبيعة استراتيجيات حل المشكلات، ويمكن حل العديد من المشكلات الرياضية باستخدام التصور المكاني أو الاستراتيجيات التحليلية، وقد يكون باستخدام أسلوبين مختلفين: أحدهما يعتمد على حفظ المعادلات الرياضية والرموز والتطبيق التلقائي، والآخر يعتمد على التمثيل البصري المكاني للمسائل، ويستخدم المتعلم الذي لديه مهارات مكانية أفضل من الأسلوب الثاني لحل المشكلات الرياضية اعتمادًا على الاستراتيجيات البصرية المكانية التي تتطلب قدر من الكفاءة والتخيل البصري المكاني (Atit et al., 2022).

وتعد المهارات الرياضية ضرورة ملحة لحل مشكلات الحياة اليومية الروتينية لدى الأطفال التي ترتبط بالأداء في مهام الذاكرة العاملة النشطة المسؤولة عن التخزين والمعالجة المتزامنة وأداء الرياضيات، ومن المفترض أن الحساب الذهني مسؤولًا عن إضافة الأرقام وهو عامل حاسم في سرعة حل عمليات تعتمد على المهارات الذهنية البسيطة، بالإضافة إلى دورها في المسائل اللفظية الرياضية وما تتطلبه من اتخاذ القرار. وتتطلب عمليات المعالجة الرياضية تخزين ومعالجة للمعلومات الشفهية مما يزيد تعقيد المهام الرياضية خصوصا في حالة تنوع المعلومات بين لفظية وبصرية ومكانية (Kyttälä & Lehto, 2008). بالإضافة إلى أن المهارات المكانية تمكن من التلاعب العقلي بالعلاقات المكانية والتنظيم للمعلومات والتفكر فيها وفهمها في المساحات الحقيقية والتخيلية، وعلى هذا تمكن المتعلم من التصور المكاني، والفهم الرياضي، والتدوير العقلي (Atit et al., 2022).

وتعد المشكلات الرياضية مهارة حياتية تتضمن مجموعة من العمليات، أو المهام مثل: التحليل والاستدلال والتبرير والتنبؤ والتقييم والتأمل، وهي مهام معقدة تتطلب مجموعة من المهارات والتصرفات، وتحتاج حل المشكلات الرياضية إلى معرفة عميقة وقدرة على التفكير العام بالإضافة إلى استراتيجيات إرشادية لحل المشكلات غير المألوفة (Moussa, 2021)، كما تتطلب تنظيماً معرفياً لجهودهم (Anderson, 2009). ترتبط حل المسائل الرياضية ذات المهارات العليا في التفكير بالمعتقدات ما وراء المعرفية، والتصورات الذهنية المرتبطة بطلاب المدارس الثانوية، وإذا كانت المعتقدات المعرفية تافهة أو ركيكة ومرتبطة بقوالب حل نمطية فهذا يؤدي إلى التأثير على حل المشكلات اللفظية واستغراق وقت أطول في معالجة المسائل الكلامية اللفظية وتحويلها إلى رموز رياضية (Mason, 2003). وهنا تشكل اللغة إعاقة في حل المشكلات الرياضية خاصة تلك المشكلات الكلامية اللفظية أو مسائل الهندسة إذ إن اللغة هي رموز تدخليه تحتاج إلى تشفيرها في صور دلالية سواء بالرسوم أو المعادلات (Mercer & Sams, 2006).

وتشتمل إدارة حل المشكلات الرياضية عمل الذاكرة العاملة البصرية المكانية والتي تحتوي على مكونين منفصلين للتخزين على الأقل، أحدهما للمعلومات البصرية المكانية المتزامنة مثل اللون والشكل والحجم، والأخر للمعلومات التسلسلية البصرية المكانية مثل سلاسل الحركة. وتهتم قدرة الذاكرة العاملة البصرية المتزامنة بالتخزين السلبي للمواد البصرية المكانية غير المتحركة مثل الشكل والحجم والتي ترتبط بالمهارات المسبقة لرياضيات في سن ما قبل المدرسة، بينما تنمو مهارات إدارة الذاكرة العاملة البصرية المكانية المتسلسلة في سن الخامسة أو السادسة عشر وترتبط ببعض مجالات الرياضيات مثل العدد والقياس والمساحات وتلك الجوانب غير اللفظية التي ترتبط بالرسوم الهندسية والتي تحتاج تمثيلات هندسية لدراسة مساحة العمل العقلي للعمليات الرياضية (Kyttälä & Lehto, 2008; Vukovic & Lesaux, 2013).

وللذكاء اللفظي اللغوي لدى الطلبة في القراءة المعرفية للرياضيات سبع مؤشرات هي: تقليل البيانات وعرض البيانات واستخلاص النتائج والتحقق، والتلاعب أو المعالجة، التشفير من الصيغ اللفظية إلى الصيغ الرمزية كما وضعها (Hasanudin & Fitrianingsih, 2020).واللغة هي أساس النمو المعرفي لفهم الرياضيات وفك التشفير وتقليل العبء المعرفي خلال عمليات الفهم، فارتباط القدرة اللفظية العامة والمهارات الصوتية بشكل يفاضل بين المعرفة الحسابية وفك الرموز اللفظية إلى رموز ومعادلات واستخدام المهارات العددية والحساب الاجرائي في حل المشكلات اللفظية الرياضية، وبالتالي فالقدرة اللفظية العامة هي أساس لنمو القدرة العددية للأطفال والفهم القرائي في الرياضيات (Vukovic & Lesaux, 2013). وتحاول الدراسة دراسة البنية العاملية لتلك المقاييس التي تفسر الذكاءات المستخدمة في حل المشكلات الرياضية اللفظية، بالأخص في المناهج السعودية والعمانية وذلك لتوفير صورة من القياس لتلك الذكاءات صالحة عبر البيئتين.

مشكلة الدراسة

يعد الرياضيات علم يقوم على التجريد نظراً لأن متغيراته تتسم بالاختلاف الذي يعتمد في حل مشكلاته على التبرير والاستدلال، ونظراً لأن المتعلم في خبراته التعليمية يتعرض لمحاولات من الإخفاق ومن ثم تدني أدائه فهذا يضفي انطباع لدى المتعلم بأن الرياضيات مادة منفرة ومخيفة وصعبة الفهم، ومن ثم فعلى المتعلم اكتساب المعرفة الرياضيات لإتقان المهارات الكافية اللازمة لتطبيق المفاهيم في حل المشكلات الهندسية بالأخص توظيفا لمهارات التصور المكاني والتفكير النقدي واستخدام الحدس واكتساب المنظور وحل المشكلات (Karaduman & Cihan, 2018)، فالرياضيات تتطلب مستويات عليا من التفكير لتطبيق الحقائق والمسلمات عقب تشفير الصورة اللفظية إلى رمزية للمشكلات (İFLAZOĞLU SABAN & BAL, 2012). ويتطلب الأمر ثلاث فئات من الذكاءات المتعددة لتطوير حل المشكلات في الرياضيات هي: 1) اللفظي اللغوي، والمنطقي الرياضي، والبصري المكاني (Ali & Zaman, 2008).

ويمكن اكتساب المهارات المنطقية الرياضية اعتمادا على المهارات اللفظية العامة لتكوين التفسيرات وإدارة التفاعلات الشفهية من خلال نص البرهان المكتوب اعتمادا على مخططات معرفية متخصصة للتفاعل والتعبير الكمي عن الظواهر (Vukovic & Lesaux, 2013). ولكن يعاني المتعلم بالأخص في المرحلة الثانوية من صعوبات في الذكاء المنطقي الرياضي وقد يكون لها العديد من المدلولات منها في سلوك المتعلم المعرفي في صياغات المشكلة اللفظية وصعوبات الفهم الرياضي لإخفاقه في تحويل المشعرات اللفظية اللغوية إلى رموز ومعادلات، أو إدراك السياق بما يشتمله من معلومات مكانية تتطلب التصور المكاني والتوجه المكاني خاصة في فروع الهندسة وحساب المثلثات لكنه يفتقد القدرة على التخيل، ولكن هناك فرع أخر من الذكاءات المتعددة يؤدي دوراُ في التعرف والتصنيف إلى جانب المنطقي الرياضي والذكاء المكاني هو الذكاء الطبيعي ولكنه يتطرق إلى فروع الميكانيكا (El Sayed, 2002; Kankaanrinta et al., 2006).

وقد ركز الجزء الأكبر من الدراسات (Vukovic & Lesaux, 2013) التي تبحث في العلاقة بين المهارات اللغوية والمعرفة الحسابية لدى الطلاب على العمليات اللفظية، لأن حل المسائل الحسابية البسيطة يتطلب استرجاع الرموز الصوتية، وكذلك تشفير التمثيلات الصوتية إلى رموز ومعادلات والحفاظ عليها في الوعي الفوري. وفي دراسة Atit et al. (2022) أثبت أن المهارات اللفظية توسطت العلاقة بين المهارات المكانية والمهارات الرياضية، ولذلك يُعتقد أن نقاط الضعف في المعالجة الصوتية تعيق تطوير المهام التي تعتمد على معالجة وتخزين الرموز اللفظية، مثل العد وحل المشكلات الحسابية البسيطة. وتشير الدراسات (Vukovic & Lesaux, 2013) إلى أن العمليات الصوتية مهمة بالفعل لتطوير الحساب لدى الأطفال. وتساعد فرضية التمثيل الصوتي في تفسير النتيجة التي مفادها أن العديد من الأطفال الذين يعانون من صعوبات في القراءة يواجهون صعوبة في الحساب، وأن الخلل في الربط بين الذكاء اللغوي والذكاء المنطقي الرياضي إلى احجامهم عن حل المشكلات الرياضية اللفظية (موسى، 2023).

ويتضمن حل المشكلات تمارين رياضية تتطلب تقديم المعلومات مرتبطة بالمشكلة اللفظية الرياضية، بدلاً من أن تأخذ شكل رموز رياضية. فالأساس المنطقي هو أن الأداء في المشكلات اللفظية (الكلامية) يعمل بمثابة وكيل لقياس قدرة الطالب على تحليل موقف يحدث في العالم الحقيقي، واستخدام التفكير الرياضي لتحديد الحل، ويأتي تفسير الحل بناء على السياق (Peltier & Vannest, 2017).

وتتطلب تكوين مخططات الحل الرياضي مهارات لفظية لتحليل الألفاظ إلى رموز نتيجة خفض العبء المعرفي وزيادة عبء الاندماج بالمهام وإدراكها، وعليه فخلل المهارات اللفظية لدى المتعلم يؤدي إلى قلق الرياضيات والمعتقدات المعرفية النمطية تؤدي إلى خلل في الذكاء المنطقي الرياضي لتخيل الحل والاستدلال الرياضي لإنتاج البراهين، وعليه فالربط المنطقي بين الذكاء الرياضي والذكاء اللفظي اللغوي المتطلب لحل الرياضيات يتطلب اتقان قواعد ونظريات ومسلمات حل المشكلات، وتطوير فئات فرز المخططات التمثيلية للحلول لإنتاج براهين مثالية، وادراك المشكلات وعلاقتها بنظريات الحل ومن ثم انتاج الحلول (Dray et al., 2023; Fuchs et al., 2004; Moussa, 2021).

ووفقا لتحليل جاردنر واختبار اثنين من الذكاءات منها الذكاء اللفظي اللغوي والذكاء المنطقي الرياضي في المدارس العلمية الحديثة فإن المزج بينهما باعتباره ذكاءً أكاديميا أو علمياً يضاهي المفاهيم التقليدية في الذكاء التي صيغت في أوائل القرن العشرين وغيرها من أفكار علماء النفس ذو التوجه المعرفي وهذا ما أكدته دراسة Davis et al. (2011). وأكدت هذه النتيجة دراسة Lunenburg & Lunenburg (2014) إذ أشارت إلى أن كلا الذكاءين ذو قيمة عالية في بيئات التعليم والتعلم ويؤدي إلى إجراء الاختبارات الاكاديمية وقياس معدل الذكاء، وأساس التقييم في لاختبارات التقييمية مثل SAT, GRE, GMAT, MCAT وهما الأساس الضروري لقياس القدرة على التعلم. ويجب التنوع في التدريس للطلاب بين نوعي الذكاء إذ أن سيادة الذكاء المنطقي الرياضي على جو الحصة الدراسي يكون بمثابة إجبار على نمط معين من الأنشطة يعوق تصورات المتعلم نحو حل المشكلات الرياضية اللفظية (Alharbi et al., 2022; Dolati & Tahriri, 2017). كما أن المزج بين الذكاءين يولد نظرة ثاقبة لدى المتعلم في حل المعضلات الرياضية وتحويل شفري للمثيرات اللفظية الرياضية إلى الصيغ الرمزية الدلالية (Krechevsky & Seidel, 1998). ويختلف الطلاب في قدرات المعالجة المعرفية (Jackson & Brown, 2009).

ويمكن صياغة مشكلة الدراسة في الإجابة على الأسئلة التالية:

1- هل توجد فروق في البنية العاملية لمقياس الذكاء اللفظي اللغوي المعدل وفق المسائل الرياضية اللفظية للمرحلة الثانوية في السعودية وعمان؟
2- هل توجد فروق في البنية العاملية لمقياس المنطقي الرياضي المعدل وفق المسائل الرياضية اللفظية للمرحلة الثانوية في السعودية وعمان؟

3- هل توجد فروق في البنية العاملية لمقياس الذكاء البصري المكاني المعدل وفق المسائل الرياضية اللفظية للمرحلة الثانوية في السعودية وعمان؟

4- ما العلاقة بين الذكاء اللفظي اللغوي والذكاء المنطقي الرياضي والذكاء البصري المكاني المعدلة وفق المسائل الرياضية اللفظية للمرحلة الثانوية في السعودية وعمان؟

أهداف الدراسة: تسعى هذه الدراسة للتحقق من:

1- تحديد الفروق في البنية العاملية بين العينة السعودية والعمانية لبنية مقياس الذكاء اللفظي اللغوي لحل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة المرحلة الثانوية.

2- تحديد الفروق في البنية العاملية بين العينة السعودية والعمانية والإجمالية لبنية مقياس الذكاء المنطقي لحل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة المرحلة الثانوية.

3- تحديد الفروق في البنية العاملية بين العينة السعودية والعمانية والإجمالية لبنية مقياس الذكاء البصري المكاني لحل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة المرحلة الثانوية.

4- تقدير العلاقات بين الذكاء اللفظي اللغوي والمنطقي الرياضي والذكاء البصري المكاني لحل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة المرحلة الثانوية.

أهمية الدراسة: تعتبر الدراسة ضمن الدراسات التي تحاول إثراء المكتبة العربية في مجال دراسات الذكاء؛ كما تكتسب أهميتها من محاولتها فحص الربط بين العوامل المنفصلة التي وصفها جاردنر أنها عوامل مستقلة وقد تبنت الدراسة ثلاث مقاييس فرعية هي الذكاء اللفظي اللغوي والذكاء المنطقي الرياضي والذكاء البصري المكاني لدى طلاب المرحلة الثانوية، حيث أن تقدير العلاقة بين هذه المتغيرات الثلاثة قد يعد حلاً لمشكلات الطلاب ضعاف الفهم القرائي في مجال الرياضيات. فحل المسائل اللفظية تتطلب من المتعلم قدر من الذكاء اللفظي الذي يجعل المتعلم يتبنى نوع من المعارف الإجرائية والمعارف ما وراء المعرفية لتكوين المخططات المعرفية لإنتاج البراهين الرياضية، فتحويل الشفرات اللفظية في المشكلات اللفظية إلى صيغ ومعادلات رياضية ورمزية، والاستدلال عن طلاق وقواعد الحل هي أحد القواعد الأساسية لحلول المشكلات الرياضية ويعتبر هذا نقيض لأراء جاردنز. كما يتوقع أن تسهم الدراسة في لفت نظر مطوري المناهج الرياضية عند إعداد المناهج الدراسية الرياضية بشكل عام والمسائل الرياضية اللفظية بشكل خاص

حدود الدراسة

الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة الحالية من حيث الحدود الموضوعية على الذكاء اللفظي اللغوي والذكاء المنطقي الرياضي والذكاء البصري المكاني لحل المسائل الرياضية اللفظية لدى طلبة المرحلة الثانوية.

الحدود المكانية: كما اقتصرت من حيث الحدود المكانية على طلبة عينة متاحة من طلبة المرحلة الثانوية (الصف الثاني الثانوي) بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية وكذلك عينة متاحة من طلبة المرحلة الثانوية (الصف الحادي عشر) في دولة عمان الشقيقة.

الحدود الزمانية: تم تطبيق هذه الدراسة في العام الدراسي 2023

مصطلحات الدراسة:

الذكاء اللفظي اللغوي: يشير إلى حساسية الفرد لأصوات الكلمات وايقاعها ومعانيها، والحساسية لوظائف اللغة المختلفة. وتعرف اجرائيا بأنه الدرجة التي يحصل عليها متعلم المرحلة الثانوية على مقياس الذكاء اللفظي اللغوي (Gardner & Hatch, 1989). ويعرفه الباحث اجرائياً بأنه الدرجة التي يحصل عليها المتعلم على مقياس الذكاء اللفظي اللغوي.

الذكاء المنطقي الرياضي: ويشير إلى حساسية الفرد تجاه الأنماط المنطقية أو العددية وقدرته على تمييزها، والقدرة على التعامل مع سلاسل طويلة من التفكير. وتعرف اجرائيا بأنه الدرجة التي يحصل عليها متعلم المرحلة الثانوية على مقياس الذكاء المنطقي الرياضي (Gardner & Hatch, 1989). ويعرفه الباحث اجرائياً بأنه الدرجة التي يحصل عليها المتعلم على مقياس الذكاء المنطقي الرياضي.

الذكاء البصري المكاني: هي القدرة على تمثيل المعلومات المرئية وتحويلها وتشفيرها إلى صورة مرسومة واسترجاعها وما يتضمنه من مهارات التلاعب النفسي للمعلومات المرئية والتدوير العقلي. ويعرف اجرائيا بأنه الدرجة التي يحصل عليها متعلم المرحلة الثانوية على مقياس الذكاء البصري المكاني (Gardner & Hatch, 1989). ويعرفه الباحث اجرائياً بأنه الدرجة التي يحصل عليها المتعلم على مقياس الذكاء البصري المكاني.

الإطار النظري والدراسات السابقة

الأدب النظري

طور جاردنر ثمانية أنواع من الذكاءات المتعددة (Armstrong, 2009)، ويصبح كل متعلم قادر على تأدية سبعة أشكال مستقلة نسبيا من معالجة المعلومات مع اختلاف الأفراد عن بعضها البعض في الملف الشخصي المحدد لتلك الذكاءات التي يظهرونها (Gardner & Hatch, 1989). وتعتمد هذه النظرية على الذكاء الناجح القائم على السياق (Gardner & Hatch, 1989)، وافترضت تلك النظرية فيما يتعلق بتعلم الرياضيات 1) الذكاء اللغوي اللفظي، إذ ينطوي على اتقان اللغة المناسبة لإدراك المعاني الضمنية من مثيرات التعلم، ويميل الأشخاص ذوو الذكاء اللفظي إلى التفكير بالكلمات ولديهم مهارات سمعية متطورة، كما أن الذكاء اللغوي يمكن المرء من إيلاء اهتمام خاص بالقواعد والمفردات واستخدام الكلمات بوضوح للشرح والاقناع والتبرير والاستدلال الرياضي، وبالأخص في المسائل اللفظية (Armstrong, 2009). 2) في حين الذكاء المنطقي الرياضي يركز على العلاقات بين المسببات والنتيجة وفهم العلاقات بين الأفعال والاشياء والأفكار، بينما 3) الذكاء المكاني البصري يركز على الصور والرسوم والتخيل البصري لكائنات العالم المرئي بدقة ومدلولاتها الرياضية (Saeidi et al., 2012). وتهتم النظرية في جوهرها بسياق حل المشكلات من خلال أربع مجالات هي تشخيصية ووظيفية ومفاهيمية وتوجيهيه تعتبر لب

العملية التدريسية (Alharbi et al., 2022; Moussa, 2021; Shearer, 2020).

الذكاء اللغوي اللفظي: تعد الذكاءات المتعددة هي مجالات مستقلة بدرجات متفاوتة، ويمكن تنمية التعلم من خلال تقييم ملف ذكاء الطلاب واستغلاله في التعلم ارتكازاً على أساس مستوى الذكاء (Winarti et al., 2019). ونظرا لوجود معاناة في فهم المعادلات الجبرية وفهم مفهوم الدوال وتحديد العلاقة بين معادلة الدالة ومفاهيمها، وظهور بعض الأخطاء الشائعة في حل المشكلات الكلامية الجبرية والتعابير الجبرية كانت الأعلى مقارنة بالأخطاء المرتبطة بالمعادلات والمتغيرات الجبرية (Maharani et al., 2020). وأثبتت دراسة Kleemans & Segers (2020) أن المهارات اللغوية لها دور فريد في ضبط المهارات الهندسية ومهارات الكسور. هذا بسبب مبررات وضعها (Kleemans et al., 2018; Simmons & Singleton, 2008; Träff et al., 2018) ترى أن الحساب والهندسة والكسور هي مهارات هرمية (بنائية) تركز على المهارات الذهنية البسيطة جنبا إلى جنب مع التطبيقات الهندسية، وعن طريق المهارات الصوتية والقدرة التركيبية (المختصة بالقواعد وتطبيقها) يحدث تكوين تمثيلات لغوية تفسر تباين الأداء الرياضي في حل المشكلات. واقترح Stefanelli & Alloway (2020) تصنيفاً يميز بين الفئات اللغوية التي تم تحديدها سابقاً للتأثير على المعالجة العددية والرياضية بطريقة مختلفة وهي: 1) اللغوية، و2) التركيب والقواعد الرياضية، و3) الصوتية، 4) الترجمة البصرية المكانية، و5) الدلالية، و6) التأثيرات المفاهيمية للغة، وبالتالي فبنية الارتباطات بين اللغة والرياضيات من وجهة نظر لغوية قد ترسخ اللغة والمعادلات الرياضية ورموزها وتحويل المصطلحات الرياضية لرموز.

ويساعد فهم الفروق الدقيقة في كيفية دمج مجموعة من المهارات المعرفية المهمة للتفكير الرياضي والمهارات المكانية إلى تحسين الفهم الرياضي للمتعلم من خلال تقليل القلق الرياضي وتحسين أداء الذاكرة العاملة إذ أن الشفرات اللفظية يمكن تحويلها إلى رسم هندسي أو معادلات رمزية أو معطيات رقمية مكتوبة (Atit et al., 2020).

بالإضافة إلى أن هناك بعض المفاهيم الرياضية الخاصة المرتبطة بفهم المشكلات الرياضية مثل المقام والبسط، بالإضافة إلى مفردات عامة في مجال الرياضيات مثل الوتر، وهذه المفردات لا تحتاج إلى فهم الظواهر الرياضية لكنها تعمل جنبا إلى جنب مع الاستدلال اللفظي لدى طلاب المرحلة الثانوية، إذ يشمل الاستدلال اللفظي القدرة على تطبيق اجراء الحل بشكل صحيح بعد دراسة وتنفيذ عدد معين من القواعد والبدائل المحتملة الأخرى (Otten et al., 2014; Snow, 2010). واعتمدت دراسة Peng et al. (2020) التي أجريت باستخدام ما وراء التحليل لدراسة العلاقة بين اللغة والرياضيات توصلت إلى علاقة معتدلة بينهما على 344 دراسة بحوالي 393 عينة مستقلة وأكثر من 360 ألف مشارك وبلغت العلاقة 0.44، وتوصلت الدراسة باستخدام الارتباط الجزئي أن علاقة قيمتها أكبر بين مهارات اللغة والرياضيات بعد ضبط الذاكرة العاملة والذكاء، وتوصلت الدراسة إلى أن التسمية السريعة الالية أقوى علاقة بالمعرفة الرقمية. وتوصلت أيضا

الدراسة إلى أن الذاكرة العاملة والذكاء فسر أكثر من 50% من التباين في العلاقة بين اللغة والرياضيات وتشير النتائج إلى استخدام اللغة كوسيلة للتواصل وتمثيل واسترجاع المعرفة الرياضية وكذلك لتسهيل الذاكرة العاملة والتفكير أثناء أداء الرياضيات وتعملها، وقد يكون استخدام اللغة لاسترجاع المعرفة الرياضية أكثر أهمية بالنسبة لمهارات الرياضيات الأساسية التي تعزز عمليات التفكير اللغوي لأداء مهام رياضية أكثر تقدماً، وبالتالي توصلت الدراسة لاستنتاج هو أن استخدام اللغة يعزز التأثيرات المتبادلة للإدراك والرياضيات عبر النمو.

الذكاء المنطقي الرياضي: يشير الذكاء المنطقي الرياضي إلى أسلوب التعلم المنطقي الرياضي إلى قدرة الطالب على التفكير في حل المشكلات، وتعلم استخدام الأرقام، والمعلومات المرئية المجردة، وتحليل العلاقة بين السبب والنتيجة، ويتم تعريفه في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة على أنه تصميم معرفي يسعى إلى شرح كيفية استخدام الطالب لذكائه لحل المشكلات الرياضية وصياغة النتائج بشكل متسلسل (Shirawia et al., 2023). أو هو القدرة على استخدام الأعداد بكفاءة في فهم المبادئ العامة والاستدلال وحل المشكلات والمشكلات منطقيا (Shirawia et al., 2023)، ويمكن اعتبار الذكاء المنطقي الرياضي بأنه إمكانية المتعلم من استخدام قواعد الرياضيات ورموزها كوسيلة للاستدلال (طرق التفكير المنطقية والناقدة والمنهجية والموضوعية) (Chasanah, 2021).

ونظراً لأن الرياضيات مادة علمية بحتة تتضمن مواضيع ثابتة ومملة غنية بالأرقام والرموز وتتطلب دراستها تفكيراً علمياً ومنطقياً عالياً، ويصاحب تحصيلها الاغتراب والملل والاتجاهات السلبية تجاه مادة الدراسة بالإضافة إلى الانفعالات الأكاديمية السالبة (Shirawia et al., 2023). ويرتبط بالرياضيات بعض المهارات المعرفية الرئيسية التي تؤثر في التحصيل الرياضي وهي الذاكرة العاملة والقدرة على معالجة وتذكر المعلومات اللفظية والبصرية المكانية والتي قد تتأثر لدى الأطفال خصوصا في حالة خلل الحلقة الصوتية للذاكرة العاملة أو خلل المكون البصري المكاني التي تؤثر على استدعاء التمثيلات البصرية والمجردة والرمزية (Stefanelli & Alloway, 2020).

الذكاء البصري المكاني: وتعتمد القدرات المكانية على استخدام مفهوم الفضاء الثنائي أو الثلاثي، ويعتمد تخمين المكان البصري على طبيعة التمثيلات العقلية وفهمها والتمكن منها، والقدرة على التحقيق للمهارات البصرية المكانية المرتبطة بالمكون البصري المكاني وجودة العمليات التنفيذية بالذاكرة العاملة (Abd Wahab et al., 2016). وتعرف القدرة المكانية على انها انشاء صور مرئية جيدة التنظيم والاحتفاظ بها واسترجاعها وتحويلها (Panaoura et al., 2007)، ولا تعمل القدرة المكانية بصورة أحادية، وتعمل في حدود ثلاثية مكونات هي التوجه المكاني (التدوير العقلي)، والعلاقات المكانية والادراك المكاني. في حين يرى أن هناك ثلاث مكونات تتعلق بالنظام البنائي المتخصص بالمكان والتخيل وهما: التلاعب بالصور، والتدوير العقلي وتنسيق وجهات النظر (Panaoura et al., 2007).

ويكون التصـــور المكاني هو العـامـل الهـام في تعلم الهندســة، وأن مهارة التوجه المكاني يرتبط بسـلوك حل المشــكلات الرياضــية، وترتبط القدرة المكانية بالمعرفة التقريريـة للمفـاهيم الهنـدســيـة (Panaoura et al., 2007). ومن وجهة النظر الجشـطالت؛ فالقدرة المكانية غير كافية لتصــور العمليات الفكرية المتضــمنة لنطاق المهام المكانية فالفرد يتخيل دوران الأشــياء في الفضــاء والتوجه المكاني بما يجب أن يتعرف فه على العلاقات اسـتيعابها بين الأجزاء المختلفة للتكوين وموقعه الخاص (Bishop, 1980). ويعرف الادراك المكاني بـأنـه المعرفـة والتمثيل الداخلي أو المعرفي للبنية والكيانات والعلاقات في الفضاء وبعبارة أخرى، الانعكاس الداخلي وإعادة بناء الفضاء في الفكر (Gilligan et al., 2017).

وتمكن المهارات المكانية من التلاعب العقلي بالعلاقات المكانية وتنظيمها والتفكير فيها وفهمها في المســاحات الحقيقية والمتخيلة، وتستخدم هذه المهارات عند اكمال المهـام اليوميـة، وتعتمـد المهـام المكـانيـة على الكفـاءة الميكـانيكيـة للمتعلم وتســاعـد على الفهم الريـاضــي والتدوير العقلي والتصــور المكاني (Atit et al., 2022). وتوصلت دراسـة Delgado & Prieto (2004); Geer et al. (2019); Verdine et a. (2017) إلى وجود علاقة بين أداء التـدوير العقلي ومهـارات التفكير الريـاضــي لـدى طلاب المرحلة الابتدائية والثانوية، بينما تنبأ Zhang et al. (2014) بـإســهـام المهـام المكـانيـة في تعلم الطلبـة للرياضــيات حتى بعد ضــبط مؤشــرات التفكير العام كالمهـارات اللفظيـة ومهـارات الأداء التنفيـذي للـذاكرة العاملة.

وترى نظرية أن تحســن القدرة الرياضـية يكون راجعاً إلى التـدريـب المكـاني (Gilligan et al., 2017)، بمـا يفيـد تحســن القدرة المكانية بصــورة مرنة وقابلة للتغيير في مهام الحســاب الرياضــي التي تعتمد على الحل العددي والحسـاب، أو في حالة المشـكلات اللفظية وغير اللفظية أو مشــكلات الاعداد المفقودة التي تعتمد على التمثيل المكاني للقيم المكانية وغيرها التي تحفز عمليات الادراك المكـاني. ويعتمـد القـدرات المكـانيـة على نوعين من التمثيلات هي (Cheng & Mix, 2014; Gilligan et al., 2017):

أ. التمثيلات الداخلية في مقابل التمثيلات الخارجية: وتشــير الداخلية هي تلك التي تتعلق بحجم واتجاه الكائن وأجزائه والعلاقات فيما بينها، في حين تشــير التمثيلات الخـارجيـة بموقع الكـائن، والعلاقـة بين الكـائنـات وكـذلـك العلاقـة بين الكـائنـات وأطرهـا المرجعية.

ب. التمثيلات الـدينـاميـة وتتطلـب حركـة وانحنـاء أو الحركة أو الطي والقياس والدوران في حي التمثيلات الثابتة تتحرر من تلك العمليات الدينامية.

وتعتبر هـذه المجـالات الأربعـة متفـاعلـة بمعنى أن هنـاك نمط داخلي ســاكن، وداخلي دينامي، وخارجي ســاكن، وخارجي دينامي (Cheng & Mix, 2014).

الدراسات السابقة:

قام Kobandaha et al. (2019) بدراسـة كيفية لوصـف الاسـتدلال الجبري للطلبة ذوي الذكاء المنطقي الرياضي والذكاء البصري المكاني في حل المسائل الجبرية على عينة من طلاب المرحلة الإعدادية واظهرت النتائج أن الطالب

الذي يتمتع بالذكاء المنطقي الرياضي والذكاء البصري المكاني في البحث عن الأنماط تمكن من تحديد وتمثيل ما هو معروف ومطلوب في حل المشكلات الجبرية وإيجاد العناصر المكونة للنمط. بينما في مؤشر التعميم يتمكن الطلاب ذوو الذكاء المنطقي الرياضي والطلاب ذوو الذكاء البصري المكاني من نمذجة الموقف او المشكلة المعطاة وحلها بشكل صحيح، كما يتمكن من أيجاد قاعدة عامة يمكن استخدامها لحل المشكلات.

وقدر Aziz et al. (2020) العلاقة بين الاستدلال الرياضي المطلوب في حل مشكلات الهندسة في علاقتها بأنواع مختلفة من الذكاء (المنطقي الرياضي، والبصري المكاني) لدى عينة من طلاب الصف التاسع. وتوصلت النتائج إلى تمكن الطلاب من التعرف على الاشكال وتحليل خصائص الأشياء في نقابل القدرة على تمثيل المشكلة في صورة وتصور المعلومات للعثور على الإجراءات المطلوبة للحل.

ودرست Xie et al. (2020) العلاقة بين القدرة المكانية والتفكير الرياضي باستخدام ما وراء التحليل لحوالي 73 دراسة واظهرت النتائج أن العلاقة بين القدرة الرياضية والمكانية لم تكن خطية فحسب، وكان للاستدلال المنطقي الرياضي ارتباط قوي بالقدرة المكانية مقارنة بالقدرة العددية أو الحسابية والقدرة المكانية، وأظهرت النتائج أن القدرة المكانية والدينامية الداخلية والخارجية والاستايكية الخارجية والذاكرة البصرية المكانية كانت مرتبطة مع القدرة الرياضية.

وسعت دراسة Yu et al. (2022) إلى فحص ما إذا كانت المعالجة المكانية والتفكير المنطقي الرياضي مرتبطة بحل المشكلات الرياضية (المسائل اللفظية والتدقيق الهندسي) لدى طلاب الجامعات، واظهرت نتائج حليل الانحدار أن معالجة اللغة والمعالجة المعرفية (الادراك البصري، الانتباه، مهارات الذاكرة)، ومهارات الإحساس بالأرقام والحسابية، ولا تزل مهارات المعالجة المكانية تتنبأ بحل المشكلات الرياضية والهندسة، ولم تكن مهارات الاستدلال المنطقي مرتبطة بالقياس المنطقي بعد ضبط المتغيرات كالعمر والجنس.

الطريقة والاجراءات

أولاً: المنهج: تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي الارتباطي والذي يعتبر مناسبا لأهداف هذه الدراسة التي تسعى لدراسة العلاقة بين الأنواع الثلاث من الذكاءات المتعددة في حل الرياضيات مثل الذكاء المنطقي الرياضي، والذكاء اللفظي واللغوي والذكاء البصري المكاني.

ثانياً: مجتمع الدراسة طلبة الثانوية العامة في كلا من مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية، وطلبة المرحلة الثانوية في محافظة مسقط بدولة عمان الشقيقة، أما المجتمع الإحصائي للدراسة الذي تم جمعه من البيئة السعودية والعمانية فقد بلغ (940) طالب وطالبة، حيث مثلت البيئة السعودية منها (520) بنسبة (55%) من طلبة (الصف الثاني الثانوي) بينما مثلت البيئة العمانية منها (420) طالب وطالبة بنسبة بلغت (45%) من طلبة (الصف الحادي عشر) وقد تم الحصول على استجاباتهم من خلال منصة جوجل فورم.

ثالثا: المشـــاركين: تم سـحب عينة متاحة باسـتخدام برنامج IBM SPSS 23 من مجتمع الدراســة الإحصــائي الذي تم التوصــل إليه، حيث بلغت عينة الدراســة النهائية (590) طالب وطالبة، بنسبة مئوية بلغت (63%) من إجمالي مجتمع الدراســة الإحصــائي، وقد توزعت عينة الدراســة من حيث المجتمع إلى 310 طالب وطالبة بنسـبة مئوية (52.52%) من طلبة الصـف الثاني ثانوي للبيئة السعودية، بمتوسط عمري للعينة السعودية بلغ 17.5 عاما وانحرافا معياريا 1.47 عام، بينما جاء عدد أفراد العينة العمانية 280 طالب وطالبة بنســبة مئوية (47.48%) من طلبة (الصــف الحادي عشــر في البيئة العمانية بمتوسـط عمري بلغ 16.8 عاما انحرافا معياريا 0.76 عاما.

والمبرر في انتقاء طلاب المرحلة الثانوية هي الاعتماد على مهارات رياضــية ومكانية ولفظية في مســائل تتطلب التفكير التجريدي وحل المشــكلات وتضــافر الأنواع الثلاث من الذكاءات المتعددة في حل الرياضــيات مثل الـذكاء المنطقي الريـاضــي، والـذكاء اللفظي واللغوي والـذكاء البصــري المكاني هو أن المهارات المكانيـة أكثر حسـاسـية لزيادة العمر كما أوضحت دراسـة Gilligan (2019).

ثالثاً: مقياس تحديد مناطق التميز للذكاء المتعدد: اعتمد الباحث في تطويره لمقاييس الدراسـة الحالية على الـذكاء المنطقي الريـاضــي، والـذكاء اللفظي اللغوي، والـذكاء البصــري المكاني الـذي أعـده الرواس وفخرو (2023)، والـذين قـاموا بـالتحقق من الخصــائص السـكومترية لمقاييسـهم من حيث الصـدق باسـتخدام التحليـل العـاملي الاســتكشــافي، ومن حيـث الثبـات باســتخدام معامل ألفا كرونباخ، والـذي بلغت قيمه 0.854 للذكاء اللغوي اللفظي، و0.768 للذكاء المنطقي الرياضي، و0.763 للذكاء المكاني البصري.

قام الباحث بتطوير المقاييس من خلال تعديل صــياغة العديد من العبارات لتتماشى مع حل المشكلات اللفظية الرياضـية موضـع الدراسـة الحالية لدى طلاب المرحلة الثانوية، وبالتالي فإن المقاييس المطورة الثلاث تكون كل منها من 8 عبارات صـيغت لها تدريج ليكرت السـداسـي على النحو التالي: 1= إذا كانت الجملة لا تتحقق فيك على الاطلاق بوضــوح، و2- إذا كانت الجملة متحققة فيك بعض الأحيان، و3- إذا كانت الجملة تنطبق عليك في نصــف الوقـت، و4- إذا كنـت لا تعـرف الإجـابـة (محـايـدة)، و5-إذا كانت الجملة متحققة فيك أغلب الأوقات، 6-إذا كانت الجملة تصــفك في جميع الأوقات، أو متحققة فيه بشــكل واضــح. ويكون الـدرجـة على المقيـاس الفرعي هي قيمتهـا التي حصــل عليهـا المتعلم مقســومة على 8. ويســعى البـاحث في هـذه الـدراســة للتحقق من صدق هذه المقاييس وحساب ثباتها في البيئة السعودية والعمانية.

التحليل الاحصـائي واسـتراتيجية التحليل: اسـتخدم برنامج Jamovi 2.3.26 لاجراء التحليل لبيانات الدراسـة والمبرر في هذا أنه برمجية هندية مجانية غير مدفوعة، تحتوي على واجهـة للمســتخدم ذكيـة يمكنـه التعـامل معها من خلال القوائم المنســدلة، ويمكن التعامل مع البيـانـات بطبيعتهـا الترتيبيـة للمفردات خلال التحليـل العاملي وحسـاب معامل الثبات، بالإضـافة إلى أنه يمكنه

إجراء التحليل المتدرج للبيانات (التحليل العاملي التوكيدي) وإجراء التعديلات بطرق متعددة. وتم استخدم التحليل العاملي التوكيدي لدراسة البنية العاملية عبر البيئة السعودية والبيئة العمانية لكل نوع من الذكاءات الثلاث المستخدمة في الدراسة (اللفظي اللغوي، والمنطقي الرياضي، والبصري المكاني). وقد استخدم الباحث مؤشرات مربع كاي بحيث يكون غير دال احصائيا للتعبير عن مطابقة جيدة، واستخدم مؤشرات CFI, TLI بحيث يكون المدى المقبول لها أكبر من 0.90 بينما يكون المدى المثالي لها أكبر من أو تساوي 0.95. واستخدم الباحث مؤشر SRMR وتكون القيمة المثالية له 4مطابقة للصفر والمدى المقبول يؤول إلى الصفر، ومؤشر RMSEA ويتراوح المدى المقبول له بين 0.05 إلى 0.08 ويكون المدى المثالي له أقل من 0.05 أما المطابقة التامة عندما يساوي المؤشر صفراً. استخدام الباحث طريقة listwise للتعامل مع البيانات الغائبة ولم تتخط تلك البيانات 4% من إجمالي البيانات. حسب الثبات باستخدام معامل ألفا كورنباخ ومعامل ماكدونالد أوميجا. وحسب الاعتدالية والخطية كشروط أساسية لاستخدام معامل ارتباط بيرسون لتقدير العلاقة بين المتغيرات الثلاثة للذكاء، والأشكال الانتشارية لتقدير الخطية، واستخدم معامل ارتباط سبيرمان لانتهاك شرط الخطية للبيانات في العلاقة بين المتغيرات الثلاث.

النتائج والمناقشة

للإجابة على سؤال الدراسة الأول والذي ينص على: هل توجد فروق في البنية العاملية لمقياس الذكاء اللفظي اللغوي المعدل وفق المسائل الرياضية اللفظية للمرحلة الثانوية في السعودية وعمان؟

قام الباحث بدراسة مصداقية النماذج عبر المجتمعين من خلال دراسته للفروق العاملية عبر المجتمعين لنموذج الذكاء اللفظي اللغوي: استخدم التحليل العاملي التوكيدي للنماذج الثلاث لنتائج الطلاب في البيئة السعودية والعمانية والعينة الاجمالية وكانت النتائج على النحو المبين في جدول 1.

جدول (1): التحليل العاملي التوكيدي لبنية مقياس الذكاء اللفظي اللغوي لدى عينتي الدراسة.

العينة	X^2	df	P	CFI	TLI	SRMR	RMSEA
السعودية	37.9	20	0.009	0.99	0.98	0.045	0.044
عمان	54.5	20	0.000	0.95	0.93	0.040	0.081
العينة الاجمالية	1051	84	0.100	0.93	0.89	0.041	0.026

اتضح من نتائج جدول 1 أن مؤشرات المطابقة للبنية العاملية للذكاء اللفظي اللغوي في البيئة العمانية تفوقت في بعض مؤشرات المطابقة RMSEA, SRMR في حين تفوقت العينة السعودية في مؤشرTLI, CFI وهذا قد يرجع إلى اختلاف الفروق في تناول الذكاء اللفظي أو استخدام

المصطلحات المجردة في كلا المنهجين، بالإضافة إلى وجود اختلاف نسبي في المنهج الرياضي المقدم في كلا الدولتين، لكن المطابقة للعينة الاجمالية كانت حسنة المطابقة في جميع المؤشرات بما يفي بصلاحية البناء عبر الثقافتين. وحسب الثبات بطريقة معامل أوميجا حيث بلغت قيمته معامل أوميجا 0.716 بينما بلغ معامل ألفا كرونباخ 0.710 للبيئة السعودية. كما تم حساب الثبات حيث بلغ معامل أوميجا 0.856بينما بلغ معامل ألفا كرونباخ 0.780 للبيئة العمانية.

للإجابة على سؤال الدراسة الثاني والذي ينص على: هل توجد فروق في البنية العاملية لمقياس المنطقي الرياضي المعدل وفق المسائل الرياضية اللفظية للمرحلة الثانوية في السعودية وعمان؟

قام الباحث بدراسة مصداقية النماذج عبر المجتمعين من خلال دراسته للفروق العاملية عبر المجتمعين لنموذج الذكاء المنطقي الرياضي: استخدم التحليل العاملي التوكيدي لنتائج الطلاب في البيئة السعودية والعمانية والعينة الاجمالية وكانت النتائج على النحو المبين في جدول 2.

جدول (2): التحليل العاملي التوكيدي لبنية مقياس الذكاء المنطقي الرياضي لدى عينتي الدراسة.

العينة	X^2	df	P	CFI	TLI	SRMR	RMSEA
السعودية	30.1	20	0.068	0.958	0.941	0.032	0.033
عمان	26	20	0.166	0.985	0.979	0.033	0.034
العينة الاجمالية	172	20	0.000	0.956	0.938	0.024	0.042

توصلت النتائج بجدول 2 إلى تقارب ضمني بين نموذجي الذكاء المنطقي الرياضي، ولكن يلاحظ في النتائج تفوق ملحوظ في قيم مؤشرات المطابقة للعينة السعودية خصوصا في مؤشرات RMSEA, SRMR, X^2 بما يعكس دقة النموذج في فرز العينة السعودية من حيث الذكاء المنطقي الرياضي، ولكن النموذج على العينة الاجمالية متقارب مع نظيرته السعودية، بما يعكس عدم وجود فروق جوهرية بين كلا العينتين في الذكاء المنطقي الرياضي حيث أن كلا العمليات المنطقية الرياضية بكل منهج تختلف تماماً عن الأخرى فأحدهم يعرض اللوغاريتمات والأخر يعرض التباديل والتوافيق . وحسب الثبات بطريقة معامل أوميجا حيث بلغت قيمته0.606 بينما بلغ معامل ألفا كرونباخ 0.603 للبيئة السعودية. وحسب الثبات حيث بلغ معامل أوميجا 0.781 بينما بلغ معامل ألفا كرونباخ 0.780 للبيئة العمانية.

للإجابة على سؤال الدراسة الثالث والذي ينص على: هل توجد فروق في البنية العاملية لمقياس الذكاء البصري المكاني المعدل وفق المسائل الرياضية اللفظية للمرحلة الثانوية في السعودية وعمان؟

تحقق الباحث من مصداقية النماذج عبر المجتمعين لنموذج الذكاء البصري المكاني، استخدم التحليل العاملي التوكيدي لنتائج الطلاب في البيئة السعودية

والعمانية والعينة الاجمالية وكانت النتائج على النحو المبين في جدول 3.

جدول (3) التحليل العاملي التوكيدي لبنية مقياس الذكاء البصري المكاني لدى عينتي الدراسة.

العينة	X^2	Df	P	CFI	TLI	SRMR	RMSEA
السعودية	28.7	20	0.094	0.966	0.953	0.033	0.031
عمان	56.5	20	0.000	0.900	0.860	0.051	0.083
العينة الاجمالية	215	20	0.000	0.942	0.918	0.028	0.047

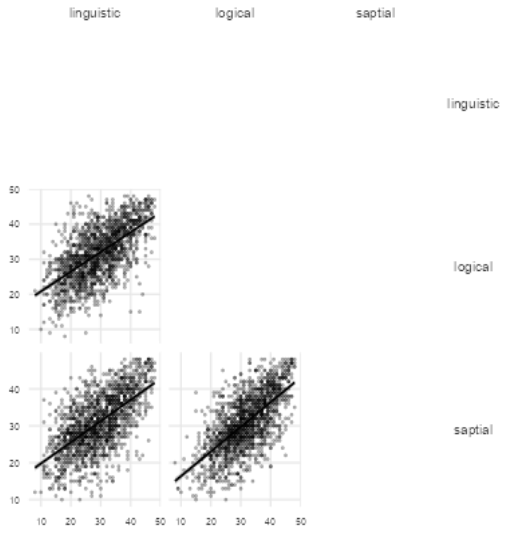
لوحظ من النتائج بجدول 3 تفوق مؤشرات المطابقة في نتائج العينة السعودية للنموذج للذكاء البصري المكاني، حيث إن المهارات المكانية التي يعكسها المنهج في كتب الصف الثاني الثانوي بمناهج الرياضيات السعودية تركز بدرجة أقوى على المهارات المكانية مثل التدوير العقلي، والتصور البصري والادراك البصري وغيرها من المهارات المكانية. حسب الثبات بطريقة معامل أوميجا حيث بلغت قيمته 0.610 بينما بلغ معامل ألفا كرونباخ 0.600 للبيئة السعودية، كما تم حساب الثبات حيث بلغ معامل أوميجا0.761 بينما بلغ معامل ألفا كرونباخ 0.757 للبيئة العمانية،

للإجابة على سؤال الدراسة الرابع والذي ينص على: ما العلاقة بين الذكاء اللفظي اللغوي والذكاء المنطقي الرياضي والذكاء البصري المكاني المعدلة وفق المسائل الرياضية اللفظية للمرحلة الثانوية في السعودية وعمان؟

قام الباحث بدراسة مصفوفة الارتباط في العينات المختلفة من خلال استخدام مصفوفة الارتباط بطريقة بيرسون لتقدير العلاقات بين متغيرات الدراسة، ومن ثم تم استخدام معامل الارتباط المناسب للإجابة على سؤال الدراسة الرابع.

أولا: دراسة الاشكال الانتشارية لمتغيرات الدراسة الثلاث والتي جاءت على النحو المبين:

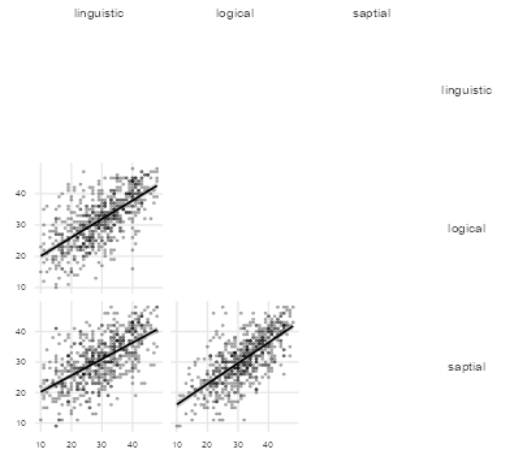
دراسة مصفوفة الارتباط في العينة السعودية بطريقة بيرسون لتقدير العلاقات بين متغيرات الدراسة، والشكل (1) يوضح الاشكال الانتشارية للعلاقات بين المتغيرات الثلاث للعينة السعودية



شكل (1): الاشكال الانتشارية للعلاقات بين المتغيرات الثلاث للعينة السعودية

وقد لوحظ أن العلاقة بين المتغيرات هي علاقة شبه خطية كما هو موضح في الرسم أعلاه في البيئة السعودية.

دراسة مصفوفة الارتباط في العينة العمانية بطريقة بيرسون لتقدير العلاقات بين متغيرات الدراسة، والشكل (2) يوضح الاشكال الانتشارية للعلاقات بين المتغيرات الثلاث للعينة العمانية.



شكل (2): الاشكال الانتشارية للعلاقات بين المتغيرات الثلاث للعينة العمانية

اتضح من الاشكال الانتشارية أن العلاقة بين المتغيرات الثلاث هي علاقة خطية في البيئة العمانية أكثر منه في البيئة السعودية.

ولدراسة شرط الاعتدالية تم استخدام اختبار معامل الالتواء وذلك لزيادة حجم العينة في كل مجتمع عن 200 مما يعطي نتائج متحيزة عند استخدام اختبار كولمجروف سميرنوف، والنتائج على النحو المبين في جدول 3.

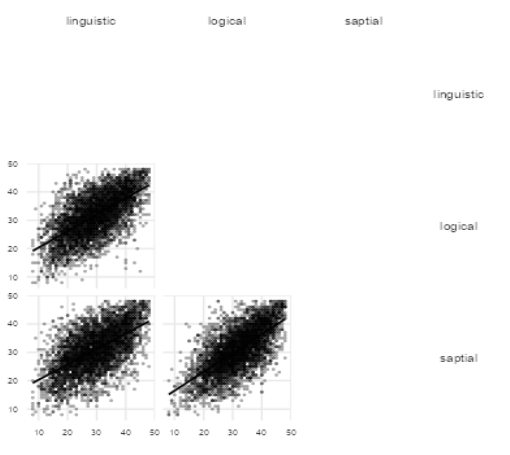
جدول (3)

نتائج اختبار الاعتدالية لعينات الدراسة

الثقافة	اللغوي	المنطقي	المكاني
السعودية	0.062	0.064-	0.017-
العمانية	0.372-	0.202-	0.257-

توصلت نتائج جدول 3 لاعتدالية توزيع الذكاءات المرتبطة للرياضيات في ضوء نظرية جاردنر، وهي الذكاء اللغوي اللفظي، والمنطقي الرياضي، والبصري المكاني.

مصفوفة الارتباط في العينة الإجمالية بطريقة بيرسون لتقدير العلاقات بين متغيرات الدراسة، والشكل (3) وفيما يلي الاشكال الانتشارية للعلاقات بين المتغيرات الثلاث للعينة الاجمالية.



شكل (3): الاشكال الانتشارية للعلاقات بين المتغيرات الثلاث للعينة الاجمالية

اتضح من الشكل 3 أن العلاقات بين المتغيرات الثلاث في العينة الاجمالية قد جاءت غير خطية.

ثانيا: العلاقة بين الذكاء اللفظي اللغوي والذكاء المنطقي الرياضي والذكاء البصري المكاني في المشكلات الرياضية اللفظية في مادة الرياضيات لدى طلبة المرحلة الثانوية.

بناء على نتائج الاشكال الانتشارية أعلاه للعينة الإجمالية، تم استخدام معامل ارتباط الرتب لسبيرمان، وكانت النتائج على النحو المبين:

جدول (4)

مصفوفة الارتباط بين الذكاء اللغوي والذكاء المنطقي الرياضي والذكاء المكاني لعينات الدراسة.

	البيئة	اللغوي	المنطقي	المكاني
اللغوي	السعودية	--		
	العمانية	--		
	الاجمالية	--		
المنطقي	السعودية	0.554***	--	
	العمانية	0.760***	--	
	الاجمالية	0.627***	--	
المكاني	السعودية	0.569***	0.561***	--
	العمانية	0.726***	0.769***	--
	الاجمالية	0.582***	0.659***	--

لوحظ أن العلاقة بين الذكاء المنطقي الرياضي والذكاء اللغوي هي علاقة مرتفعة في البيئة العمانية في ضوء معاملات الارتباط بجدول 4، وهذا قد يكون بسبب لجوء المتعلم إلى تلخيص للقواعد الرياضية التي يمكن أن يسترشد بها الطلاب أثناء الحلول، بالإضافة إلى أن طبيعة المناهج الرياضية في البيئة العمانية تعتمد على الدوال الأسية واللوغاريتمية، أي التي تحتوي قواعد لغوية مكتوبة وخطوات عرضها بصورة توفر مخططات ذهنية للمتعلم يحل في ضوئها المشكلات. بينما في المملكة العربية السعودية فإن منهج الرياضيات يركز على التفكير المجرد بدرجة مرتفعة بالصورة التي تجعل المتعلم يعتمد على الذكاء اللغوي في المقام الأول لحل المشكلات الرياضية، بينما يأتي الذكاء المكاني في المرتبة الوسيطة، بينما المهارات المكانية في مناهج المملكة العربية السعودية تفترض التدوير العقلي بدرجة عميقة والتصور المكاني بدرجة ضئيلة، إذ يعتمد على الانعكاس العقلي في توظيف القواعد، وبالأخص بالدوال العكسية، وقد يكون القدرة المكانية واضحة جدا عند رسم الدوال رسماً هندسياً. كما أن تلك العلاقة تعني أن الذكاء اللغوي هو أساس لأعمال المفاهيم والمعرفة الرياضية وإنتاج المخططات المعرفية اللازمة لتكوين البرهان الرياضي أو الهندسي خصوصا في خطوات تحويل المعطيات إلى براهين مكتوبة بصورة متسلسلة وهذا قد يخرج المتعلم من حيز التفكير النمطي الرياضي كما أشار Moussa (2021).

وأثبتت مؤشرات المطابقة أن الذكاء المكاني في البيئة العمانية أقل ما يمكن في علاقته بالذكاء اللفظي اللغوي عنه في البيئة السعودية. وهذا مدلوله أن البيئة العمانية تركز على الذكاء المنطقي الرياضي فمنهج الرياضيات يجعل المتعلم يستغرق في حل المعادلات الاسية واللوغايتمية وإيجاد مفكوك رياضي وإيجاد مضروب وتباديل وتوافيق للقيم، وبالتالي يكون الذكاء المكاني يكون في تكوين التباديل أو باستخدام التطبيقات الحياتية الرياضية، بينما يكون التصور العقلي واضحاً كقدرة مكانية ضمنية كإيجاد الحد الذي يتضمن مقدار أسي معين في مفكوك مقدار جبري.

في حين أن منهج الرياضيات قد يختلف عن نظيره في المملكة العربية السعودية، فالذكاء اللفظي اللغوي يرتبط بدرجة أعلى بصورة طفيفة بالذكاء المكاني منه في البيئة العمانية إذ أن حل المعادلات وإيجاد الدالة العكسية يتطلب برهانا وتحويلات رياضية، ولكن الذكاء

المكاني يظهر في تصور الشكل الهندسي لطبيعة الدالة في صورتها المرسومة، أو في إيجاد الجذر التربيعي لدالة عن طريق التعويض والرسم الهندسي كنوع من الحل البياني وهذا يعرض قدر طفيف من التركيز على النواحي المكانية جنبا إلى جنب لتمثيل الذكاء اللفظي للمعادلة أو المتباينة المكتوبة لإيجاد حلولاً لها.

المناقشة والتعليق

ويعتبر هناك شبه اتفاق بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية في الارتباط بين الذكاء المنطقي الرياضي الذكاء اللفظي اللغوي، وهذا يبرر المزج بينهما أكاديميا وعلميا لتحسين التوجه المعرفي في الرياضيات وهذا اتفق مع (Davis et al., 2011)، ولكن العلاقة المتوسطة في الدراسة الحالية سواء في العينة السعودية والعينة العمانية سببه قد يكون القلق في الرياضيات، أو الانفعالات الاكاديمية التي ارتبطت بالمتعلم في المراحل السابقة جراء بعض تجارب الفشل في تحصيل الرياضيات، أو قد يكون بسبب انخفاض دافعية الإنجاز في الرياضيات. ويكون القلق من التعرض لتجارب الإخفاق في الرياضيات مرة أخرى وراء ضعف أداء الذاكرة العاملة لتحويل الشفرات اللفظية إلى رسم أو معادلات أو معادلات ومعطيات رقمية مكتوبة في خطوات برهان الحل خاصة عند طلاب المرحلة الثانوية وهذا يتفق مع (Atit et al., 2020; Otten et al., 2014; Snow, 2010).

ومن الملاحظ أن العلاقات بين الذكاء المنطقي الرياضي كانت قيمه في الارتباط مع الذكاء اللفظي اللغوي، والذكاء المكاني كان من اعلى القيم وهذا قد يبرر نتيجة التي أشارت إلى سيادة الذكاء المنطقي الرياضي في تعلم الرياضيات، ولكن هذه السيادة قد تكون بمثابة إجبار للمتعلم على تصورات معينة في حل المشكلات فإذا كانت المرونة المعرفية جيدة يكون حل المشكلات اللفظية أكثر رواجا لدى المتعلم في حين إذا كانت التصورات والقوالب النمطية هي المسيطرة فهذا يعني جمود المرونة المعرفية وهذا قد يتفق مع دراسات (Dolati & Tahriri, 2017; Lunenburg & Lunenburg, 2014; Moussa, 2021).

وقد يكون الفهم الرياضي لطبيعة المشعرات المعرفية والرمزية التي تمكن المتعلم من تحليل الشفرات المعرفية لرموز ومعادلات الرياضيات والتبرير والاستدلال الرياضي المطلوب لتكوين البرهان راجعاً إلى التصور البصري المكاني بما يتطلبه من تدوير عقلي وإدراك مكاني، وتصور مكاني لتسلسل خطوات الحل بما يعمل جنبا إلى جنب مع الذكاء المنطقي الرياضي وهذا قد يتفق نسبياً مع دراسات (El Sayed, 2002; Kankaanrinta et al., 2006). وهذا التفسير قد يبرر الاندماج المعرفي بين المعرفة الرياضية والقواعد في صورة علاقات أو مخططات ذهنية تربط بين المهارات المكانية والمهارات الرياضية وهذا يتفق مع (Atit et al., 2022)، وبالرغم من كون متغير الذكاء اللفظي اللغوي هو متغير وسيط فإنه من المتوقع أن تكون المهارات اللفظية هي العائق في تكوين برهان هندسي أو تكوين شكل رمزي رياضي بالأخص في المشكلات اللفظية الكلامية وهذا قد يتفق مع (Atit et al., 2022; Vukovic & Lesaux, 2013). كما أن هناك تفسيراً أخر هو أن الخلل في الربط بين الذكاء اللغوي اللفظي والذكاء المنطقي الرياضي يؤدي إلى احجام عن حل المشكلات كما أشار (موسى، 2023) حتى في ارتفاع دافعية المتعلم نحو الرياضيات هذا قد يكون بسبب العبء المعرفي الناجم عن صعوبات تشفير الدلالي والرمزي لمثيرات المشكلات اللفظية الكلامية وهذا قد يتفق مع (Moussa, 2021). أو أن القدرة على

تكوين تمثيلات لغوية أثناء المعالجات العددية لتحقيق الارتباط بين اللغة والرياضيات في البراهين الرياضية هو السبب في قيمة العلاقات المتوسطة وهذا يتفق مع (Stefanelli & Alloway, 2020).

والمتأمل في قيم العلاقات بين متغيرات الدراسة فإنه من الملاحظ أنها متوسطة القيمة، وهذا قد يعني أن بنية تعلم الرياضيات هي بنية مركبة تتداخل فيها بعض المتغيرات التي تفي بحل المشكلات كمنتج معرفي في الرياضيات، أو كفاءة الذات، أو خلل المعالجة المعرفية، أو عبء الاندماج المرتفع، أو الخوف من الرياضيات، أو الاحجام عن حل المشكلات من النوع اللفظي أو مسائل الهندسة التي تسبب إزعاجا للمتعلم خصوصا بعد حالات الفشل المتكررة في المراحل السابقة لتعلم الرياضيات. وتعاني الدراسة من بعض المحددات وهي عدم دراسة تأثير بعض المتغيرات الديموغرافية على متغيرات الدراسة.

****

المراجع

رواس، محمد وفخرو، عبد الناصر. (2023). مقياس تحديد مناطق التميز للذكاء المتعدد. مقياس غير منشور، كلية التربية، جامعة قطر، الدوحة.

موسى، محمود علي. (2023، يوليو). الاسهام النسبي لاكتساب المخططات المعرفية والتفكير الرياضي كمنبئات بالإحجام عن حل المشكلات الديناميكا لطلاب المرحلة الثانوية العامة. مجلة كلية التربية ببنها، 135(34)

رومنة المراجع العربية

Rawas, Mohammed and Fakhro, Abdul Nasser. (2023). Scale for Determining Areas of Excellence for Multiple Intelligences. Unpublished scale, College of Education, Qatar University, Doha.

Mousa, Mahmoud Ali. (2023, July). The relative contribution of acquiring cognitive schemas and mathematical thinking as predictors of reluctance to solve dynamic problems among secondary school students. *Journal of the Faculty of Education, Benha, 135(34)*

Abd Wahab, R., Abdullah, A. H., Abu, M. S., Mokhtar, M., & Atan, N. A. (2016). A case study on visual spatial skills and level of geometric thinking in learning 3D geometry among high achievers. *Man in India*, *96*(1-2), 489-499.

Alharbi, B. A., Ibrahem, U. M., Moussa, M. A., Abdelwahab, S. M., & Diab, H. M. (2022). COVID-19 the Gateway for Future Learning: The Impact of Online Teaching on the Future Learning Environment. *Education Sciences*, *12*(12), 917.

Ali, B., & Zaman, H. B. (2008, August). Multimedia mathematics courseware based on the multiple intelligences model (MI-MathS). In *2008 International Symposium on Information Technology* (Vol. 2, pp. 1-5). IEEE.

Anderson, J. (2009, October). Mathematics curriculum development and the role of problem solving. In *ACSA Conference* (Vol. 1).

Armstrong, T. (2009). *Multiple intelligences in the classroom*. Ascd.

Atit, K., Power, J. R., Pigott, T., Lee, J., Geer, E. A., Uttal, D. H., ... & Sorby, S. A. (2022). Examining the relations between spatial skills and mathematical performance: A meta-analysis. *Psychonomic bulletin & review*, 1-22.

Atit, K., Power, J. R., Pigott, T., Lee, J., Geer, E. A., Uttal, D. H., ... & Sorby, S. A. (2022). Examining the relations between spatial skills and mathematical performance: A meta-analysis. *Psychonomic bulletin & review*, 1-22.

Atit, K., Power, J. R., Veurink, N., Uttal, D. H., Sorby, S., Panther, G., ... & Carr, M. (2020). Examining the role of spatial skills and mathematics motivation on middle school mathematics

El Sayed, R. A. E. (2002). Effectiveness of problem posing strategies on prospective mathematics teachers' problem-solving performance. *Journal of science and mathematics education in Southeast Asia*, *25*(1), 56-69.

Fuchs, L. S., Fuchs, D., Finelli, R., Courey, S. J., & Hamlett, C. L. (2004). Expanding schema-based transfer instruction to help third graders solve real-life mathematical problems. *American Educational Research Journal*, *41*(2), 419-445.

Gardner, H., & Hatch, T. (1989). Educational implications of the theory of multiple intelligences. *Educational researcher*, *18*(8), 4-10.

Geer, E. A., Quinn, J. M., & Ganley, C. M. (2019). Relations between spatial skills and math performance in elementary school children: A longitudinal investigation. *Developmental Psychology*, *55*(3), 637–652.

Gilligan, K. (2019). *Space for mathematics: Spatial cognition as a contributor to the development of mathematics skills in children* (Doctoral dissertation, UCL (University College London)).

Gilligan, K. A., Flouri, E., & Farran, E. K. (2017). The contribution of spatial ability to mathematics achievement in middle childhood. *Journal of experimental child psychology*, *163*, 107-125.

Hasanudin, C., & Fitrianingsih, A. (2020). Verbal Linguistic Intelligence of the First-Year Students of Indonesian Education Program: A Case in Reading Subject. *European Journal of Educational Research*, *9*(1), 117-128.

Hasanudin, C., & Fitrianingsih, A. (2020). Verbal Linguistic Intelligence of the First-Year Students of Indonesian Education Program: A Case in Reading Subject. *European Journal of Educational Research*, *9*(1), 117-128.

achievement. *International Journal of STEM Education*, *7*, 1-13.

Aziz, J. A., Juniati, D., & Wijayanti, P. (2020, November). Students' reasoning with logical mathematical and visual spatial intelligence in geometry problem solving. In *International Joint Conference on Science and Engineering (IJCSE 2020)* (pp. 203-207). Atlantis Press.

Bishop, A. J. (1980). Spatial abilities and mathematics education—A review. *Educational studies in mathematics*, *11*(3), 257-269.

Chasanah, A. N. (2021). The Classification of Mathematical Literacy Ability in Cognitive Growth Learning Viewed from Multiple Intelligences. *Southeast Asian Mathematics Education Journal*, *11*(1), 1-12.

Cheng, Y. L., & Mix, K. S. (2014). Spatial training improves children's mathematics ability. *Journal of cognition and development*, *15*(1), 2-11.

Davis, K., Christodoulou, J., Seider, S., & Gardner, H. E. (2011). The theory of multiple intelligences. *Davis, K., Christodoulou, J., Seider, S., & Gardner, H.(2011). The theory of multiple intelligences. In RJ Sternberg & SB Kaufman (Eds.), Cambridge Handbook of Intelligence*, 485-503.

Delgado, A. R., & Prieto, G. (2004). Cognitive mediators and sex-related differences in mathematics. *Intelligence*, *32*(1), 25–32.

Dolati, Z., & Tahriri, A. (2017). EFL teachers' multiple intelligences and their classroom practice. *SAGE Open*, *7*(3), 2158244017722582.

Dray, T., & Manogue, C. A. (2023). Vector line integrals in mathematics and physics. *International Journal of Research in Undergraduate Mathematics Education*, *9*(1), 92-117. https://doi.org/10.1007/s40753-022-00206-8

Krechevsky, M., & Seidel, S. (1998). Minds at work: Applying multiple intelligences in the classroom. In *Intelligence, instruction, and assessment* (pp. 17-42). Routledge.

Kyttälä, M., & Lehto, J. E. (2008). Some factors underlying mathematical performance: The role of visuospatial working memory and non-verbal intelligence. *European Journal of Psychology of Education*, *23*, 77-94.

Lunenburg, F. C., & Lunenburg, M. R. (2014). Applying Multiple Intelligences in the Classroom: A Fresh Look at Teaching Writing. *International journal of scholarly academic intellectual diversity*, *16*(1).

Maharani, R., Marsigit, M., & Wijaya, A. (2020). Collaborative learning with scientific approach and multiple intelligence: Its impact toward math learning achievement. *The Journal of Educational Research*, *113*(4), 303-316.

Mason, L. (2003). High school students' beliefs about maths, mathematical problem solving, and their achievement in maths: A cross-sectional study. *Educational psychology*, *23*(1), 73-85.

Mercer, N., & Sams, C. (2006). Teaching children how to use language to solve maths problems. *Language and education*, *20*(6), 507-528.

Moussa, M. A. (2021, July). Predictive validity of cognitive load patterns in mathematical problem-solving stereotypical thinking in the inferential statistics course among Psychology department students. *Bioscience Biotechnology Research Communications, 14*, 2, 635-645. http://dx.doi.org/10.21786/bbrc/14.2.30

Otten, S., Gilbertson, N. J., Males, L. M., & Clark, D. L. (2014). The mathematical nature of reasoning-and-proving opportunities in geometry textbooks. *Mathematical*

İFLAZOĞLU SABAN, A., & BAL, A. P. (2012). An analysis of teaching strategies employed in the elementary school mathematics teaching in terms of multiple intelligence theory. *Journal of Theory & Practice In Education (JTPE)*, *8*(2).

Jackson, F., & Brown, R. (2009). Exploring whether multiple intelligences facilitate 'valuing and working with difference'within mathematics classrooms. *Crossing divides*, 357-364.

Kankaanrinta, I. K., Komulainen, E., & Houtsonen, L. (2006). Geographical Information Systems in schools and self-rated multiple intelligences. In *Changes in Geographical Education: Past, present and future, Proceedings of the International Geographical Union Commission on Geographical Education Symposium* (pp. 233-237).

Karaduman, G. B., & Cihan, H. (2018). The Effect of Multiple Intelligence Theory on Students' Academic Success in the Subject of Geometric Shapes in Elementary School. *International Journal of Higher Education*, *7*(2), 227-233.

Kleemans, T., & Segers, E. (2020). Linguistic precursors of advanced math growth in first-language and second-language learners. *Research in Developmental Disabilities*, *103*, 103661.

Kleemans, T., Segers, E., & Verhoeven, L. (2018). Role of linguistic skills in fifth-grade mathematics. *Journal of experimental child psychology*, *167*, 404-413.

Kobandaha, P. E., Fuad, Y., & Masriyah, M. (2019). Algebraic reasoning of students with logical-mathematical intelligence and visual-spatial intelligence in solving algebraic problems. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, *2*(4), 207-211.

Snow, C. E. (2010). Academic language and the challenge of reading for learning about science. *science*, *328*(5977), 450-452.

Stefanelli, S., & Alloway, T. P. (2020). Mathematical skills and working memory profile of children with borderline intellectual functioning. *Journal of Intellectual Disabilities*, *24*(3), 358-366.

Träff, U., Olsson, L., Skagerlund, K., & Östergren, R. (2018). Cognitive mechanisms underlying third graders' arithmetic skills: Expanding the pathways to mathematics model. *Journal of Experimental Child Psychology*, *167*, 369-387.

Verdine, B. N., Golinkoff, R. M., Hirsh-Pasek, K., & Newcombe, N. (2017). Links between spatial and mathematical skills across the preschool years. *Monographs of Society for Research in Child Development, 82*(1), 7–30.

Vukovic, R. K., & Lesaux, N. K. (2013). The relationship between linguistic skills and arithmetic knowledge. *Learning and Individual Differences*, *23*, 87-91.

Vukovic, R. K., & Lesaux, N. K. (2013). The relationship between linguistic skills and arithmetic knowledge. *Learning and Individual Differences*, *23*, 87-91.

Winarti, A., Yuanita, L., & Nur, M. (2019). The Effectiveness of Multiple Intelligences Based Teaching Strategy in Enhancing the Multiple Intelligences and Science Process Skills of Junior High School Students. *Journal of Technology and Science Education*, *9*(2), 122-135.

Xie, F., Zhang, L., Chen, X., & Xin, Z. (2020). Is spatial ability related to mathematical ability: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, *32*, 113-155.

Yu, M., Cui, J., Wang, L., Gao, X., Cui, Z., & Zhou, X. (2022). Spatial processing rather than logical *Thinking and Learning*, *16*(1), 51-79.

Panaoura, G., Gagatsis, A., & Lemonides, C. (2007). Spatial abilities in relation to performance in geometry tasks. In *Proceedings of the Fifth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education. Cyprus: Larnaca* (pp. 1062-1071).

Peltier, C., & Vannest, K. J. (2017). A meta-analysis of schema instruction on the problem-solving performance of elementary school students. *Review of Educational Research*, *87*(5), 899-920.

Peng, P., Lin, X., Ünal, Z. E., Lee, K., Namkung, J., Chow, J., & Sales, A. (2020). Examining the mutual relations between language and mathematics: A meta-analysis. *Psychological Bulletin, 146*(7), 595–634. https://doi.org/10.1037/bul0000231

Saeidi, M., Ostvar, S., Shearer, B., & Jafarabadi, M. A. (2012). Content validity and reliability of multiple intelligences developmental assessment scales (MIDAS) translated into Persian. *Journal of English Language Pedagogy and Practice*, *5*(11), 116-133.

Shearer, C. B. (2020). Multiple intelligences in gifted and talented education: Lessons learned from neuroscience after 35 years. Roeper Review, 42(1), 49-63.

Shirawia, N., Alali, R., Wardat, Y., Tashtoush, M., Saleh, S., & Helali, M. (2023). Logical Mathematical Intelligence and its Impact on the Academic Achievement for Pre-Service Math Teachers. *Journal of Educational and Social Research*, *13*(6), 242-257.

Simmons, F. R., & Singleton, C. (2008). Do weak phonological representations impact on arithmetic development? A review of research into arithmetic and dyslexia. *Dyslexia*, *14*(2), 77-94.

reasoning was found to be critical for mathematical problem-solving. *Learning and Individual Differences*, *100*, 102230.

Zhang, X., Koponen, T., Räsänen, P., Aunola, K., Lerkkanen, M.-K., & Nurmi, J.-E. (2014). Linguistic and spatial skills predict early arithmetic development via counting sequence knowledge. *Child Development*, *85*(3), 1091–110.

الخصائص السيكومترية لمقياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج في المجتمع السعودي

أ. شهرة عبد الرحمن الشهري[1] د. هدى عاصم خليفة[2]

(قدم للنشر 1445/05/21-وقبل 1445/07/05 هـ)

المستخلص: هدفت الدراسة الحالية إلى إعداد مقياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج، والتحقق من خصائصه السيكومترية. وقد تكونت عينة الدراسة من 150 من المتزوجين منهم 22,7% من الذكور، و77.3% من الإناث وتراوحت أعمارهم بين (28- 62 عامًا)، بمتوسط عمري قدره (44,24)، وانحراف معياري قدره (5,83) سنة. تم التطبيق من خلال استخدام استبانة الكترونية تحتوي على بيانات ديموغرافية ومقياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج. ولتقييم الخصائص السيكومترية للمقياس تم التحقق من الصدق والثبات. وللتحقق من صدق المقياس تم استخدام الصدق الظاهري والصدق التميزي للبنود وصدق التحليل العاملي. كما تم التحقق من ثبات المقياس من خلال ما كدونالد أوميجا والتجزئة النصفية. وقد أكدت نتائج الدراسة الحالية على جودة الخصائص السيكومترية لمقياس اليقظة الذهنية البينشخصية ومناسبته على عينة من للأزواج في المجتمع السعودي. ومن المتصور أن يساعد المقياس في تسهيل البحث في هذا المجال.

الكلمات المفتاحية: الخصائص السيكومترية، اليقظة الذهنية، اليقظة الذهنية البينشخصية، الأزواج.

Psychometric Properties of the Interpersonal Mindfulness Scale for Married Couples in the Saudi Society

Shahrah A. AlShahri[1] *Hoda A .Khalifa[2]*

(Submitted 14-12-2023 and Accepted on 17-01-2024)

Abstract: The aim of the current study was to develop the Interpersonal Mindfulness Scale for Couples and assess its psychometric properties. The study sample consisted of 150 married individuals, 22.7% of whom were males and 77.3% were females. Their ages ranged from 28 to 62 years, with a mean age of 44.24 years and a standard deviation of 5.83 years. The scale was administered through an electronic questionnaire that included demographic data and the Interpersonal Mindfulness Scale for Couples. To evaluate the scale's psychometric properties, both reliability and validity were examined. Face validity, discriminant validity, and factor analysis were used to assess the scale's validity. The scale's reliability was confirmed using McDonald Omega and split-half reliability. The results of the current study confirmed the high quality of the psychometric properties of the Interpersonal Mindfulness Scale for Couples and its suitability for use with a sample of couples. It is expected that the scale will help to facilitate research in this area.

Keywords: Psychometric Properties, Mindfulness, Interpersonal Mindfulness, Married Couples.

(1) طالبة دراسات عليا- جامعة الملك عبد العزيز

(2) أستاذ الصحة النفسية وعلم النفس الإيجابي المشارك- قسم علم النفس- كلية الآداب والعلوم الإنسانية - جامعة الملك عبد العزيز

(1) Postgraduate Student - King Abdulaziz University

(2) Associate Professor of Mental Health and Positive Psychology - Department of Psychology - Faculty of Arts and Humanities - King Abdulaziz University

E-mail: sashehry@gmail.com

مقدمة

نشأ مفهوم اليقظة الذهنية في تقاليد التأمّل التي ترجع أصولها إلى الممارسات الشرقية للتأمل في الهند قبل 2500 سنةٍ، وتعتمد هذه الفلسفة على ممارسات التأمل التي تركز الاهتمام على العقل والجسد والأفكار والمشاعر والاتصال بينهم؛ حيث يرى أصحاب هذه الممارسات أن من الممكن للفرد من خلال التأمل أن يفسِّر الظواهر والمواقف من حوله، وذلك من خلال خلق واستعمال طرق جديدة تساعده في الفهم، وهذه الطرق ترتبط بالعمليات المعرفية والإدراكية للعقل، وأن الفرد عندما تغيب عنه اليقظة الذهنية لا يعني ذلك غياب جميع العمليات، ولكن يفتقد الفرد المرونة؛ لأنه عندما يخضع ويتصرف بتلقائية دون وعي (دون يقظة) فإنه غالبًا ما يغيب عنه كثير من المعلومات الضرورية التي تساعده في توسيع مداركه الذهنية؛ للتعامل مع الموقف، كما أن لليقظة الذهنية أصولًا في الدين الإسلامي من خلال مفهوم التأمل الذي يضم مفاهيمًا مثل: التفكر والتدبر والتي تعد جوهر الدين الإسلامي وتعاليمه (آل معدي والرافعي، 2018م).

وفي الآونة الأخيرة، انتشرت اليقظة الذهنية في الغرب ولكن تم ترجمتها إلى سياق غير ديني في بداية السبعينات، وركزت الدراسات على تأثير التأمل على الإنسان، واهتمت الدراسات بتأملات التركيز والوعي بالأفكار والمشاعر دون إصدار حكم أو تفسير، وتم استخدام اليقظة الذهنية في العلاج النفسي (آل معدي والرافعي، 2018م)، وقد ذكر ستيفاني (Stephanie, 2021) أن اليقظة: هي حالة ذهنية يتم تحقيقها من خلال ممارسة الوعي المركّز غير القضائي على الأفكار والمشاعر والأحاسيس الجسدية التي يتم استحضارها من مراقبة اللحظة الحالية.

ويعتبر مفهوم اليقظة الذهنية البينشخصية من المفاهيم التي انبثقت من مفهوم اليقظة الذهنية. ويشير مفهوم اليقظة الذهنية إلى الوعي الذي يظهر من خلال تركيز انتباه الفرد، كما يُعرف بأنه الانتباه المتعمَّد والتركيز على الحاضر، لحظة بلحظة، وعدم إصدار الأحكام على التجارب الحالية (Kabat-Zinn, 2003)، وتشمل اليقظة الذهنية آراء الأفراد، ومشاعرهم، وملاحظاتهم، وتركيزهم على التجارب الداخلية (Kohlenberg et al., 2015).

ومن ناحية أخرى، فإن اليقظة الذهنية البينشخصية تتعلق بكيفية محاولة الفرد في التركيز على أفكاره، وتفاعلاته، وتجاربه الداخلية أثناء التفاعل مع الآخرين، كما يحافظ على انتباهه لما يقوله الآخرون وسلوكياتهم ومزاجهم ونبرة صوتهم ولغة جسدهم (Pratscher et al.,2019).

ومن خلال البحث وُجد أن هناك ترابطًا بين كلٍ من مفهوم اليقظة الذهنية، واليقظة الذهنية البينشخصية إلا أنهما يعكسان خصائصًا مختلفة، من أهمها: أن مفهوم اليقظة الذهنية يركز على الفرد نفسه، بينما اليقظة الذهنية البينشخصية تركز على العلاقات التي تربط بين الأفراد، وتساعد في زيادة الوعي الذاتي بالعلاقات التي تربط بين الفرد والآخرين (الشمري ونادر، 2022م)، وقد أكد ذلك براتشر وآخرون (Pratscher et al., 2019)، حين ذكر أن ما يميز اليقظة الذهنية عن اليقظة الذهنية البينشخصية هي عمليات التفاعل بين الأشخاص، واقترح أن اليقظة البينشخصية هي متغيّر قيِّم يقدم شرحًا للعلاقات بدلًا من التركيز على اليقظة الذهنية الفردية، كما استنتج أن اليقظة الذهنية البينشخصية تؤثر في اليقظة الشخصية إلى حد معين (Pratscher et al., 2019).

من أوائل من اهتم باليقظة الذهنية البينشخصية كرامر؛ حيث أكد على أهمية إعادة النظر في التركيز على الممارسات الفردية لليقظة الذهنية، وأن هناك نقصًا في الممارسات التي تتعلق مباشرةً بالجانب

البينشخصي (Kramer, 2007)، كما رأت دنكن أن الاهتمام باليقظة الذهنية الذاتية يؤدي إلى عدم إتاحة الفرصة لظهور اليقظة الذهنية خلال التفاعلات البينشخصية التي تعد مصدرًا محفزًا للإدراك؛ لأنه إذا لم يتم التركيز على اليقظة الذهنية البينشخصية فإن وجود مستوى من اليقظة الذهنية داخل الفرد لا يضمن أن يكون الفرد قادرًا على إظهار الوعي، أو عدم إصدار أحكام (Duncan, 2007).

وبما أن اليقظة الذهنية البينشخصية شكلٌ من أشكال اليقظة الذهنية الخاصة بمجال معين يجذب الاهتمام الواعي، والانتباه في إطار العلاقة الرومانسية (Kimmes et al., 2018)، حيث تعكس اليقظة الذهنية البينشخصية الاهتمام المنفتح والوعي بما يحدث مع الشريك في العلاقة الحالية، بغض النظر عن كون الأفراد واعين عامةً، فقد لا يكونوا بنفس الوعي في جميع الأوقات أو في جميع السياقات؛ إذْ تكون اليقظة في سياقات معينة بنفس القدر من الأهمية، أو أكثر أهمية من الميل العام إلى اليقظة، على سبيل المثال، تسهم اليقظة الذهنية البينشخصية في تحسين جودة العلاقة، وتقليل التوتر بما يتجاوز تأثيرات اليقظة العامة، كما يتنبأ الوعي العام بالعلاقات، ولكن لا يتنبأ بالزيادة النسبية في العلاقة الإيجابية، والانخفاض النسبي في العلاقة السلبية، وذلك بمرور الوقت من خلال استجابات أعلى للشريك، وبالتالي، فإن اليقظة الذهنية البينشخصية تستهدف مباشرةً المواقف والنتائج المرتبطة بالعلاقة؛ حيث تكون مرتبطة بشكل أوثق بكيفية تصرف الأفراد في السياقات الحميمة(Gazder & Stanton, 2023).

وقد أجمعت دراسات (Duncan et al., 2009; Erus ; & Tekel, 2020; McCaffrey et al., 2017; Pratscher (et al., 2018) على أن اليقظة الذهنية البينشخصية تزيد من وعي الأفراد من خلال التروّي وعدم إصدار الأحكام المباشرة في اللحظة الحالية أثناء التفاعل مع الأشخاص الآخرين، كما لاحظوا أن اليقظة الذهنية تُقَوّم سلوك الفرد تجاه الآخرين وكذلك تُقَوّم وعيه، وينتج عن هذا التقييم اليقظة البينشخصية التي تتضمن الإنصات للآخرين بانتباه، والوعي العاطفي للذات وللآخرين، والتنظيم الذاتي، وتقبل الذات والآخرين دون إصدار الأحكام، والتعاطف مع الذات والآخرين.

مشكلة الدراسة

يواجه الزوجان في العصر الحالي تحدياتٍ كثيرة، سواء من جهة متطلبات الحياة الاقتصادية والضغوط الاجتماعية والنفسية، أو من جهة تلبية توقعات المحيط الثقافي لهذه العلاقة، فإذا لم يمتلك الزوجان القدرة على التعامل معها بفعالية، فقد تؤدي هذه الضغوط إلى كثير من المشكلات النفسية والاجتماعية التي تؤثر بدورها سلبًا على العلاقة الزوجية، وعلى الأسرة ككل، وهذا يؤكد أهمية اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج؛ حيث أن اليقظة الذهنية تنمّي مهارات التعاطف والتواجد في اللحظة الحالية، مما يطوّر التفاعل الفعَّال مع الزوج والرضا عن العلاقة ككل (Pratscher et al,2019؛ Pratscher et. al., 2018) ، كما ترتبط اليقظة البينشخصية ارتباطًا وثيقًا بالعلاقات الإيجابية والفعَّالة (Duncan, 2007)، وفي ظل عدم وجود مقياس _في حدود علم الباحثة_ لليقظة الذهنية البينشخصية، يناسب الأزواج في البيئة العربية_عامةً_والسعودية_خاصةً_، تكمن مشكلة الدراسة الحالية في الحاجة لمقياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج والتحقق من خصائصه السيكومترية، ومدى ملاءمته للبيئة السعودية والعربية.

وفي ضوء ذلك، تتحدد مشكلة الدراسة في السؤالين الآتيين:

- ما أدلة صدق البناء لمقياس اليقظة الذهنية البينشخصية لدى عينة من الأزواج في المجتمع السعودي؟
- ما مؤشرات ثبات مقياس اليقظة الذهنية البينشخصية لدى عينة من الأزواج في المجتمع السعودي؟

الهدف من الدراسة

نظرًا لعدم توافر مقياس لليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج في البيئة العربية، تهدف الدراسة الحالية إلى إعداد مقياس اليقظة الذهنية البينشخصية، والتَّعرف إلى الخصائص السيكومترية للمقياس من حيث الصدق والثبات.

أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة الحالية في جانبين هما:

الجانب النظري، ويتمثَّل في:

- إثراء المكتبة العربية بالمعلومات النظرية والمعرفية بمتغير اليقظة الذهنية البينشخصية؛ كونه من المتغيرات التي لم تتم دراستها _في حدود علم الباحثة_ في البحوث المحلية والعربية على عينة من الأزواج.
- اختيار متغير حديث في علم النفس الإيجابي، والذي يركز على الموضوعات والعوامل والسمات الإيجابية التي تُحقِّق التوافق والسعادة في الحياة الأسرية.
- أهمية العينة التي تناولتها الدراسة؛ حيث إن استقرار وسعادة الزوجين أساس الصحة النفسية للأسرة بأكملها.

الجانب التطبيقي، ويتمثل في:

- الإفادة من الدراسات السابقة والمفاهيم العلمية في تصميم مقياس اليقظة الذهنية البينشخصية لعينات أخرى.
- تقديم أداة بحثية جديدة للمكتبة العربية من خلال إعداد مقياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج؛ لعدم وجود مقياس لها على المستوى المحلي والعربي _على حد علم الباحثة_.
- استفادة المعنيين من الباحثين والمختصين في تصميم برامج نفسية وقائية وعلاجية قائمة على اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج.
- الإفادة من نتائج الدراسة الحالية في لفت نظر الباحثين إلى القيام بالدراسات التي تركز على اليقظة الذهنية البينشخصية وعلاقتهما بمتغيرات أخرى في العلاقة الزوجية؛ لأهميتها في التماسك الأسري.

حدود الدراسة

تم تطبيق الدراسة، واستخراج نتائجها وتفسيرها ضمن مجموعة من الحدود تمثَّلت في الحدود البشرية، وهي عينة من الأزواج السعوديين، وحدود زمنية وهي عام 1445هـ، وحدود مكانية حيث تمت الدراسة في المملكة العربية السعودية.

مصطلحات الدراسة:

تركز الباحثة فيما يأتي على المصطلح الرئيسي في الدراسة الحالية وهو "اليقظة الذهنية البينشخصية".

اليقظة الذهنية البينشخصية Interpersonal Mindfulness

عرّف دنكن اليقظة الذهنية البينشخصية بأنها "سعي الفرد إلى الاستماع للآخرين بإصغاء واهتمام، وتقييمه لسلوكه الذي يتضمّن وعيه العاطفي بهم، والتعاطف معهم، وقبوله غير المشروط للذات وللآخرين" (Duncan, 2007,16).

ويُعَرّف براتشر وآخرون اليقظة الذهنية البينشخصية بأنها: "الحفاظ على الوعي لحظة بلحظة أثناء التفاعل مع الآخرين، وإدراكه لأفكاره وآرائه، ومشاعره،

والتجارب الداخلية، وفي الوقت نفسه، الانتباه لما يقوله الآخرون، وسلوكياتهم، وحالتهم المزاجية، ونبرات صوتهم، ولغة جسدهم، وتقبُّل ما يحدث خلال التفاعل دون إصدار حكم أو ردة فعل مباشرة" (Pratscher et al., 2019,1045).

كما عرَّف إيروس وتيكل اليقظة الذهنية البينشخصية بأنها: "الحفاظ على الوعي في اللحظة الحالية أثناء التفاعل مع الآخرين، وهو ما يتيح للفرد معرفة أفكاره وآرائه ومشاعره وخبراته الداخلية مع الاهتمام بما يقوله الآخرون، وسلوكياتهم وحالتهم المزاجية " (Erus & Takel, 2021, 104).

وعرَّفها الشمري ونادر (2021م) بأنها: "الوعي الذي يمتاز بالانفتاح والإدراك والتقبل من دون إصدار حكم لمكونات الموقف التفاعلي مع الآخرين بما يشمله من مكونات ذاتية (الأفكار والخبرات الذاتية والأحاسيس الجسدية)، ومكونات خاصة بالآخرين (تعابير الوجه، ولغة الجسد، والمزاج، ونبرة الصوت) بما يحقق جودة العلاقة (الشمري ونادر، 2021، ص58).

كما تُعرف اليقظة الذهنية البينشخصية بأنها: "وعي الفرد بذاته وبالآخرين، مصحوبًا بعدم الحكم المباشر أو التصرف التلقائي نحو اللحظة الحالية" (Yang et al., 2022, 2).

التعريف الإجرائي:

عرفت الباحثة اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج بأنها: الحفاظ على الانتباه لما يحدث أثناء التفاعل مع الشريك، والوعي بالذات وبالشريك الآخر مع تقبُّل ما يحدث بينهما دون إصدار أحكام أو ردود فعل مباشرة في اللحظة الحالية، ويُقاس بالدرجة التي يحصل عليها المفحوص في مقياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج.

النماذج المفسرة لليقظة الذهنية البينشخصية:

تعددت النماذج المفسرة لليقظة الذهنية البينشخصية، ومنها:

نموذج كرامر لليقظة الذهنية البينشخصية (kramer,2007)

كانت بداية الاهتمام باليقظة الذهنية البينشخصية على يد كرامر، عندما لاحظ إسهام اليقظة الذهنية في تعزيز العلاقات بين الأفراد، ومن ثَمَّ تم تطوير برنامج اليقظة الذهنية البينشخصية في كلية الطب في جامعة (Massachusetts)، واعتبر كرامر الأساس العملي عندما اقترح برنامجًا لليقظة الذهنية البينشخصية، وأطلق عليه (Insight Dialogue) والذي يُختصر بـ (ID)، ويعني الحوار المستبصر، وقد تميز برنامج اليقظة الذهنية البينشخصية لكرامر عن برامج اليقظة الذهنية التقليدية من حيث تركيزه على تنمية اليقظة الذهنية أثناء التفاعل مع شخص آخر من خلال خطوات الحوار الواعي، ويتضمن هذا البرنامج ست خطوات، هي كالآتي:

- التوقف: هي طريقة تساعد الفرد على التوقُّف المؤقت للأفكار، وطرق الاستجابة الروتينية؛ وذلك للتخلص من طرق التفكير المعتادة على أن يكون لدى الممارس المعرفة الكافية بنفسه، وبشريك التأمل بطريقة تكون فيها ردود الفعل العاطفية أقل.
- الاسترخاء: من خلال التركيز على تهدئة الذهن والجسد، والتخلص من التوتر؛ لتقبل الأفكار والمشاعر في اللحظة الحالية.
- الانفتاح: تتمثل في توسيع مدارك الوعي اليقظ من داخل الفرد إلى خارج حدود الذهن والجسد؛ للوصول إلى التأمل في العلاقة أثناء اللحظة الحالية.
- الثقة: وهي المشاركة في الممارسة دون قيود، والتركيز على المرونة العقلية، وتقدير التجربة الحالية.

- قول الحقيقة: من خلال مساعدة الفرد على التواصل مع الشريك في اللحظة الحالية، ووضوح المعنى، وأصالة العاطفة.

- الاستماع بعمق: وهو تركيز الاستماع للشريك، وتقبل جميع أنواع الكلام وعناصر التفاعل الأخرى مع عدم التحيز للمعلومات والتعلم مما يُسمع.

يتم التدريب على المبادئ الأساسية وممارستها أولًا، وهي التوقف، والاسترخاء، والانفتاح؛ حيث إن التَّوقف يساعد على تنمية اليقظة أثناء الاسترخاء الذي يعمل على تهدئة الجسد، وصقل موقف القبول. كما يعمل الانفتاح على الدعم؛ للحفاظ على اليقظة والهدوء أثناء المشاركة العلائقية عند ممارسة التحدث والاستماع، ويساعد تطبيق هذا البرنامج على تحسين عمل الفحص الجبهي الأمامي المسؤول عن التحكم في الاستجابات التلقائية السريعة (Kramer, 2015).

كما يشجع هذا البرنامج، ويساعد على الاستكشاف الواعي لتجارب المشاركين الخاصة مع التركيز على احتياجاتهم العلائقية عند ظهورها في الوقت الفعلي، وتوضيح كيف أن الأفكار والمشاعر تخلق نوعًا من المعاناة عندما لا يتم الرد عليها بالطريقة المناسبة من قِبل الشريك الآخر مع التذكير المستمر للشريك بأن يكون متقبلًا للطرف الآخر عند التواصل، وخلق مساحة بين ما يسمع أو يرى أو يفكر وطريقة ردودهم. والهدف من هذا الاستماع العميق، هو تسهيل وفهم أن التجربة متعددة الذات، ويتم فهمها بشكل مشترك من خلال التفاعلات الشخصية (Kramer, 2007).

نموذج دنكن (Duncan, 2007) لليقظة الذهنية البينشخصية

ركّز دنكن على اليقظة الذهنية البينشخصية في الأبوة والأمومة Interpersonal Mindfulness in Parenting، وقد استمد دنكن فكرة هذا النموذج من خلال اقتراح كابات زين (Kabat-Zinn, 1997) في كتابه: "البركات اليومية العمل الداخلي للأبوة الواعية" الذي يعد أساس اليقظة الذهنية البينشخصية في مجال الأبوة والأمومة كأحد الموضوعات التي يكون فيها امتداد اليقظة ذا أهمية خاصة مع إمكانات كبيرة؛ للتحسين، ويرى أن الوالدية الواعية: هي عملية إبداعية مستمرة ليس لها نقطة نهاية، وتعتمد اليقظة على جلب الوعي عن قصد دون أحكام، ويحاول الوالدان بأفضل ما لديهما في كل لحظة، ويتضمن ذلك إدراك المشهد الداخلي للأفكار والعواطف والأحاسيس الجسدية، والمنظور الخارجي للطفل والعائلة والمنزل والثقافة الأوسع؛ لذلك فإن اليقظة ممارسة مستمرة يمكن أن تنمو لتشمل ما يأتي:

(1) زيادة الوعي بطبيعة الطفل الفريدة، ومشاعره واحتياجاته.

(2) قدرة أكبر على الحضور والاستماع باهتمام كامل.

(3) التعرف على الأشياء وقبولها كما هي في كل لحظة، سواء كانت ممتعة أو غير ممتعة.

(4) التّعرف على الدوافع التفاعلية، وتعلم الاستجابة بملاءمة أكثر، وبمزيد من الوضوح واللطف (Kabat-Zinn,1997).

ويرى دنكن (Duncan, 2007) في نموذجه أن اليقظة الذهنية البينشخصية في الأبوة والأمومة تعزز من تفاعلات الآباء مع أطفالهم من خلال تحسين المهارات في ثلاث مجالات، هي: الوعي باهتمام كامل في الحاضر، والانفتاح والقبول دون إصدار أحكام اللا تفاعل مع سلوك الطفل.

وهذا النموذج يعد من أهم المحاولات التي ساعدت في نقل اليقظة الذهنية من ممارسات فردية إلى إدراك التفاعلات البينشخصية، والتي يتم ممارستها في العلاقات بين الوالدين والطفل.

وقد طوّر دنكن (Duncan, 2007) مقياس اليقظة الذهنية في الأبوة والأمومة والمكون من خمسة أبعاد، هي: الاستماع باهتمام كامل، والوعي العاطفي للذات وللطفل، والتنظيم الذاتي في العلاقة الوالدية،

والتعاطف مع الذات والطفل، والقبول دون إصدار أحكام للذات أو الطفل.

وقد كان هذا المقياس بداية لدراسات عديدة في اليقظة الذهنية البينشخصية؛ حيث تبنته عدة دراسات في ثقافات مختلفة مثل: دراسة بان وآخرين (Pan et al., 2019) في الصين، ودراسة كيم وآخرين (Kim et al., 2019) في كوريا، ودراسة أورو وآخرين (Orue et al.,2023) في أسبانيا، ولربما قريبًا في الثقافة العربية بعد لفت الانتباه لليقظة الذهنية البينشخصية للطلاب في دراسة (الشمري ونادر، 2022م)، وللأزواج في الدراسة الحالية.

نموذج إيروس ودنيز (Erus & Deniz, 2018)

قام كلٌّ من إيروس ودنيس بوضع نموذج لليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج، وقد أتى هذا الاهتمام بدراسة اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج بعد اهتمام الدراسات الحديثة، وكيفية تأثير اليقظة الذهنية البينشخصية على العلاقات (Duncan et al., 2009; McCaffrey, 2015; Pratscher et al., 2018).

كما لاحظ إيروس ودنيز (Erus & Deniz,2020) أن من العوامل المؤثرة في الرضا الزوجي هي اليقظة الذهنية، وارتباط المستوى العالي من اليقظة بمستويات عالية من الرضا عن العلاقة.

وعرّف إيروس ودنيز اليقظة الذهنية البينشخصية بأنها: الحفاظ على الأفكار والتجارب الداخلية أثناء التفاعل مع الآخرين، والانتباه لما يقوله الآخرون وسلوكياتهم ومزاجهم ونبرة صوتهم ولغة جسدهم.

تُحسِّن اليقظة الذهنية البينشخصة من جودة العلاقة؛ حيث إن العلاقة الرومانسية تحسِّن علاقات الأفراد الأخرى في مجالات معينة، مثل: الحياة العملية؛ لذلك اهتم إيروس ودنيس بقياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج، باعتبارها تتمثل في السلوكيات الآتية للشريك: الاستماع إلى الزوج بعناية أثناء التفاعل والتواصل، والوعي بمشاعره ومشاعر الشريك، وقبول المشاعر والأفكار دون الحكم، ورد فعل سلوكيات الزوج دون الحدس من خلال التنظيم الذاتي مع عدم التصرف التلقائي.

وأعد إيروس ودنيز (Erus & Deniz, 2018) مقياس اليقظة الذهنية للأزواج Mindfulness in Marriage Scale (MMS)، ويتكون من 12 فقرة موزعة على بُعد واحد، والهدف من المقياس هو التعرف إلى مستوى اليقظة الذهنية للأفراد تجاه أزواجهم أثناء التفاعل، وتعني الدرجات الأعلى التي يتم الحصول عليها من المقياس، مستويات أعلى في اليقظة الذهنية البينشخصية بين الأزواج، وتعني الدرجات المنخفضة مستويات منخفضة في اليقظة الذهنية البينشخصية.

_ نموذج بر اتشر وآخرين (Pratscher et al., 2019)

اهتم Pratscher وزملاؤه باليقظة الذهنية عامةً، وعلى الرغم من ملاحظته لفوائدها على مستوى الأفراد، فإن الحياة اليومية تتطلب التفاعل مع أشخاص آخرين في ميادين مختلفة؛ لذلك ركزوا على اليقظة الذهنية البينشخصية وعلاقتها بالتفاعلات الاجتماعية، ومن أهمها علاقة الصداقة (Pratscher et al., 2019).

وقد أعدَّ Pratscher وزملاؤه في عام 2019م مقياس اليقظة الذهنية البينشخصية Interpersonal Mindfulness Scaleالذي يهتم بقياس اليقظة الذهنية البينشخصية عامةً، ويتكون المقياس من أربعة أبعاد أساسية، هي كالآتي:

- الحضور (Presence): ويعني الانتباه الجيد والتركيز في اللحظة الحالية أثناء التفاعل مع الآخرين.

- الوعي بالذات وبالآخرين (Awareness of self and others): ويعني التركيز على المزاج والعواطف، إضافةً إلى الاهتمام بالإشارات غير اللفظية من الآخرين مثل: تعابير الوجه، ولغة الجسد، ونبرة الصوت، ويتضمن هذا الوعي الانتباه والتعاطف.

-القبول دون إصدار أحكام (Nonjudgmental Acceptance): يعني الاستماع للآخرين مع عدم الحكم

عليهم، وقبول الخبرات البينشخصية التي تحدث أثناء التفاعل.

اللا تفاعل (Nonreactivity): يعني عدم إصدار ردة فعل مباشرة أثناء التفاعل، والتّمهل لملاحظة المشاعر وإدراكها؛ لتكوين استجابة مناسبة للموقف.

ولشمولية أبعاد هذا المقياس الذي أعده براتشر وزملاؤه، فقد استخدمته عدة دراسات مثل: دراسة إيروس وتيكل (Eruse & Tekel, 2020)، ودراسة تشالمرز وآخرين (Chalmers et al.,2021)، وقام (الشمري ونادر، 2022م) بإعداد مقياس لليقظة الذهنية البينشخصية للطلاب اعتمادًا على أبعاد براتشر وأخرين (Pratscher et al., 2019)، والدراسة الحالية بعد التعديل؛ ليتناسب مع عينة الأزواج.

وترى الباحثة أن التوجه في اهتمام الدراسات باليقظة الذهنية البينشخصية في سياقات مختلفة يُعد نقلة نوعية لها؛ حيث كانت معظم الدراسات السابقة تعتمد على المقاييس التي تقيس اليقظة الذهنية الداخلية، ولم يتم قياس بُعد التفاعل بين الأشخاص بشكل مباشر في هذه المقاييس. ومن ثم ميز الباحثون اليقظة الذهنية البينشخصية عن اليقظة الداخلية بشكل خاص، وتم إنشاء مجموعة من الأبعاد التي تم التطرق لها وفقًا لمفهوم اليقظة الذهنية البينشخصية، ومع ذلك وبعد مراجعة الدراسات، فإن مقاييس اليقظة الذهنية البينشخصية محدودة العدد إلى حدٍ ما، وتركز هذه المقاييس على عينة محددة. على سبيل المثال، مقياس اليقظة الذهنية البينشخصية في التعليم، فرانك وآخرون (Frank et al., 2016) له بُعدان يقيسان اليقظة الشخصية للمعلم واليقظة البينشخصية للمعلم، والمقياس الآخر هو مقياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج، إيروس ودنيز (Erus & Deniz, 2018) وله بُعد واحد فقط، وآخر هو اليقظة البينشخصية الوالدية والذي تم تطويره بواسطة ماكافري وآخرين (McCaffrey et al., 2017) وللمقياس بُعدان هما: الكفاءة الذاتية التربوية، والتواجد مع الطفل في اللحظة الحالية، والمقياس الأخير هو مقياس اليقظة الذهنية البينشخصية، براتشر وآخرون (Pratscher et al., 2019)، وله أربعة أبعاد: الحضور، والوعي للذات والآخرين، والتقبل دون إصدار الأحكام، وعدم إصدار ردة فعل مباشرة، ويركز هذا المقياس على اليقظة البينشخصية العامة.

الدراسات السابقة

هناك عدة دراسات تناولت اليقظة الذهنية البينشخصية وعلاقتها بمتغيرات أخرى ومنها:

دراسة براتشر وآخرين (Pratscher et al., 2019) من جامعة ميسوري، وهدفت إلى بناء مقياس اليقظة الذهنية البينشخصية، وتحديد بِنيته والتحقق من خصائصه السيكومترية، وقد تم نشر الاستبيان إلكترونيًا على عينة تكونت من 2085 شخصًا، وتوصلت الدراسة بعد استخدام عدة طرق للصدق ومنها التحليل العام الاستكشافي إلى أربعة أبعاد تشكل هذه البنية للمقياس، وهي: الحضور، الوعي بالذات وبالآخرين، القبول دون إصدار أحكام، واللا تفاعل، وأشارت النتائج إلى صلاحية المقياس للاستخدام، والهدف من هذه الدراسة تحفيز البحوث المستقبلية لليقظة الذهنية البينشخصية.

هدفت دراسة دينز وآخرين (Deniz et al., 2020) إلى التعرف إلى علاقة كلّ من اليقظة الذهنية البينشخصية، ومهارة حل المشكلات في الرضا الزواجي، وقد تكونت عينة الدراسة من 302 زوجًا وزوجة ممن يعيشون في إسطنبول بتركيا، وهم من خريجي المرحلة الثانوية على الأقل، ومدة زواجهم لا تقل عن سنة، استخدمت الدراسة مقياس اليقظة الذهنية للأزواج (Erus & Deniz, 2018)، ومقياس الحياة الزوجية، ومقياس حل المشكلات الزواجية. وقد أظهرت النتائج أن اليقظة الذهنية البينشخصية في الزواج، ومهارات

حل المشكلات الزوجية تتنبأ بالرضا الزوجي بشكل كبير، وخلُصت الدراسة إلى أن اليقظة الذهنية البينشخصية تُؤثّر على التفاعل إيجابيًّا.

كما هدفت دراسة الشمري ونادر (2021م) إلى بناء مقياس اليقظة الذهنية البينشخصية لدى طلبة جامعة سامراء، وقياسها حسب متغيري الجنس والتخصص، وقد تكونت عينة الدراسة من 1038 طالبًا وطالبة تم اختيارهم بطريقة عشوائية. واستخدم الباحث أداة مقياس اليقظة الذهنية البينشخصية للطلاب من إعداد الباحث، ووجدت النتائج أن طلاب الجامعة على مستوى جيد من اليقظة الذهنية البينشخصية؛ حيث كان هناك دلالة إحصائية عند مستوى (0.01). كما وجدت الدراسة فروقًا ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) في اليقظة الذهنية البينشخصية تُعزَى لمتغير الجنس ولصالح الإناث.

كما هدفت دراسة ينق وآخرين (Yang et al., 2022) إلى التعرف على اليقظة الذهنية البينشخصية والتسامح وفحص الدور الوسيط؛ لاجترار الغضب وحالة الغضب، وتكونت عينة الدراسة من 312 شخصًا، 52.6% من الإناث و47.4% من الذكور. واستخدمت الدراسة مقياس اليقظة الذهنية البينشخصية (Pratscher et al., 2019) ومقياس سمة اليقظة، ومقياس اجترار الغضب، ومقياس حالة الغضب، ومقياس التسامح، وأظهرت النتائج أنه توجد علاقة دالة إحصائيًّا بين اليقظة الذهنية البينشخصية والتسامح، ووجدت الدراسة أن اليقظة الذهنية البينشخصية مرتبطة بانخفاض حالة الغضب وزيادة التسامح، كما لم تجد الدراسة فروقًا ذات دلالة إحصائية بين الجنسين.

كما هدفت دراسة توبكو وإيروس Topcu & Erus, (2023) إلى اكتشاف ما إذا كان التعاطف مع الذات واليقظة الذهنية البينشخصية تتنبأ بالتسامح في مرحلة الرشد، وقد تكونت عينة الدراسة من 547 مشاركًا، 345 إناثًا، و202 ذكورًا، وقد تراوحت أعمارهم ما بين 22 و65 عامًا، واعتمد البحث على المنهج الوصفي الارتباطي، واستخدمت الدراسة عدة مقاييس، ومنها مقياس اليقظة الذهنية البينشخصية (Erus & Tekel, 2020)، ووجدت الدراسة أن التعاطف مع الذات واليقظة الذهنية البينشخصية تتنبأ بالتسامح، إضافةً إلى ذلك، وجدت الدراسة أن التعاطف مع الذات واليقظة الذهنية البينشخصية يمثلان 39% من الحالات التباين العام في التسامح للراشدين.

كما هدفت دراسة سوه ولي (Suh & Lee, 2023) إلى معرفة العلاقة بين الوحدة ومعنى الحياة، والدور الوسيط للتعاطف مع الذات واليقظة الذهنية البينشخصية، كما تكونت عينة الدراسة من 410 طالبًا من طلاب الجامعة، كما استخدمت الدراسة عدة مقاييس منها مقياس اليقظة الذهنية البينشخصية (Pratscher et al., 2019)، ووجدت النتائج أن الشعور بالوحدة كان مرتبطًا سلبًا مع التعاطف مع الذات، وكان التعاطف مع الذات مرتبطًا إيجابًا مع معنى الحياة، وارتبطت الوحدة سلبًا مع معنى الحياة، كما أنه مرتبط بانخفاض الإحساس بمعنى الحياة، وقد تفاقم هذا التأثير بالنسبة لأولئك الذين هم أقل في اليقظة الذهنية البينشخصية، ووجدت النتائج دلالة إحصائية في العلاقة بين الوحدة والمعنى في الحياة، وكان التعاطف مع الذات وسيطًا مهمًّا في هذه العلاقة.

تعليق عام على الدراسات السابقة

من خلال عرض بعض الدراسات السابقة التي تناولت اليقظة الذهنية البينشخصية وعلاقتها بمتغيرات أخرى والتي كان معظمها دراسات أجنبية ماعدا دراسة (الشمري وصاحب, 2021م) على عينة من طلاب الجامعة؛ وقد أفادت الباحثة من الدراسات السابقة

في تحديد مشكلة الدراسة الحالية، وتحديد أبعاد المقياس المناسب لقياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج، وصياغة بنود المقياس واختيار أنسب الطرق؛ للتحقق من صدق وثبات المقياس.

وعلى الرغم من الجهود البحثية التي تناولت موضوع اليقظة الذهنية البينشخصية في العقد الأخير إلا أنه لم يتم تناوله على عينة من الأزواج في البيئة العربية، مما يعزز أهمية الدراسة الحالية.

إجراءات الدراسة الميدانية

منهج الدراسة:

تم اتباع المنهج الوصفي التحليلي مع مراعاة تكييف هذا المنهج على الشروط الخاصة والمتطلبات التي تفرضها الدراسة السيكومترية لأدوات القياس النفسي.

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة الحالية من الأزواج في المجتمع السعودي، وقد تم اختيارهم بالطريقة الميسرة، وكانت نسبة الإناث 77,3% وقد يكون السبب في ارتفاع نسبة الإناث في العينة هو سهوله الوصول للإنات المتزوجات بالنسبة للباحثة.

عينة الدراسة:

تم التحقق من صلاحية الأداة على عينة مكونة من (150) زوجًا وزوجةً في المملكة العربية السعودية، (116) من الإناث يمثلون 77.3% و(34) من الذكور ويمثلون 22.7%، وتراوحت أعمارهم ما بين (28- 62) عامًا، بمتوسط عمري قدره (44,24)، وانحراف معياري قدره (5,83).

أداة الدراسة: خطوات إعداد مقياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج

قامت الباحثة بإعداد مقياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج؛ نظرًا لعدم وجود مقياس _في حدود علم الباحثة_ في البيئة العربية، وقد اتخذت الباحثة في إعداد المقياس الخطوات التالية:

1- تحديد الهدف من المقياس

يهدف المقياس في الدراسة الحالية إلى قياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج.

2- الاطلاع على الأدبيات النظرية والنماذج ذات العلاقة بمفهوم اليقظة الذهنية البينشخصية.

3- جمع المقاييس المتاحة التي استهدفت قياس اليقظة الذهنية البينشخصية لعينات أخرى كالوالدين (Duncan, 2007) والأزواج (Erus & Deniz,2018, وفي سياق التفاعلات الاجتماعية بشكل عام (Prastcher et al., 2019)م والطلاب (الشمري ونادر, 2021م). وأفادت الباحثة منها في تحديد أبعاد اليقظة الذهنية البينشخصية وهي أربعة أبعاد: الحضور، والوعي بالذات وبالشريك، والقبول دون إصدار أحكام، وعدم التفاعل. وقد تم الاعتماد على هذه الأبعاد الأربعة بعد الاطلاع على عدة نماذج، والاعتماد على أبعاد نموذج (Pratscher et al., 2019) حيث وجدت الباحثة قرب هذا النموذج من التعريف الذي تم تحديده في البحث الحالي لمفهوم اليقظة الذهنية البينشخصية.

4- الفئة المستهدفة:

يستهدف هذا المقياس الأزواج في المملكة العربية السعودية

5- صياغة عبارات المقياس في صورته الأولية:

تم صياغة عبارات المقياس في صورتها الأولية، وتوزيعها على أربعة أبعاد لليقظة الذهنية البينشخصية وهي: الحضور، والوعي بالذات وبالشريك، والقبول دون أحكام، وعدم التفاعل. وذلك بالرجوع إلى أبعاد اليقظة الذهنية البينشخصية في نموذج (Pratscher et al., 2019 ونموذج (Erus & Denis,2018) حيث لا يمكن صياغة العبارات دون الرجوع لأساس نظري أو دراسات سابقة.

6- تحديد نمط الاستجابة:

تم تحديد نمط الاستجابة على المقياس بطريقة الاختيار بين البدائل حسب مقياس ليكرت الخماسي (تنطبق عليّ بدرجة كبيرة جدًا، تنطبق عليّ بدرجة كبيرة، تنطبق عليّ بدرجة متوسطة، تنطبق عليّ قليلًا، لا تنطبق عليّ) وتم تقديرها كميًا كالآتي: لا تنطبق عليّ = 1، تنطبق عليّ قليلًا = 2، تنطبق عليّ بدرجة متوسطة = 3، تنطبق عليّ بدرجة كبيرة = 4، تنطبق عليّ بدرجة كبيرة جدًا = 5). وتم تقدير العبارات السلبية عكسيًا.

7- إعداد تعليمات المقياس:

قامت الباحثة بإعداد تعليمات المقياس مع مراعاة الدقة في أن تكون واضحة وسهلة بالنسبة للعينة، وأخذ الاختصار بعين الاعتبار، ومن ضمن تعليمات الاختبار دعوة للمشاركة من خلال قراءة مجموعة من العبارات التي تمثل مجموعة من المواقف في الحياة الزوجية، وتحديد موقف المفحوص بدقة حسب ما يرى وليس حسب ما ينبغي، والتأكيد على أن جميع البيانات المقدمة ستعامل بسرية تامة، ولن يتم استخدامها إلا لأغراض البحث العلمي والدراسة فقط.

الأساليب الإحصائية

لتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية، وللإجابة على التساؤل الأول ما أدلة صدق البناء لمقياس اليقظة الذهنية البينشخصية لدى عينة من الأزواج في المجتمع السعودي؟ تم استخدام معاملات ارتباط بيرسون والتحليل العاملي التوكيدي وقد تم عن طريق البرنامج الإحصائي أموس، وللإجابة على التساؤل الثاني ما مؤشرات ثبات مقياس اليقظة الذهنية البينشخصية لدى عينة من الأزواج في المجتمع السعودي؟ تم استخدام معامل ماكدونالد أوميجا، ومعامل ثبات التجزئة النصفية لحساب ثبات المقياس، وتم تصحيح معامل ثبات التجزئة النصفية باستخدام معادلتي سبيرمان- براون، وجتمان.

وصف المقياس: صمم المقياس كأداة لقياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج، ويتكون المقياس في صورته النهائية في الدراسة الحالية من 22 فقرة، وقد تم تحديد نمط الاستجابة على المقياس بطريقة الاختيار بين البدائل حسب مقياس ليكرت الخماسي، كما يتكون المقياس من أربعة أبعاد لليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج وهي:

البُعد الأول: الحضور: ويعني الانتباه الجيد والتركيز في اللحظة الحالية أثناء التفاعل مع الشريك، ويشمل (4) فقرات.

البُعد الثاني: الوعي بالذات وبالشريك: ويعني التركيز على المزاج والعواطف، إضافةً إلى الاهتمام بالإشارات غير اللفظية من الشريك مثل: تعابير الوجه، ولغة الجسد، ونبرة الصوت، ويتضمن هذا الوعي الانتباه والتعاطف، ويشمل (7) فقرات.

البُعد الثالث: القبول دون إصدار أحكام: وتعني الاستماع للشريك مع عدم الحكم عليه، وقبول الخبرات البينشخصية التي تحدث أثناء التفاعل، ويشمل (5) فقرات.

البُعد الرابع: عدم التفاعل: يعني تمالك النفس في عدم إصدار ردة فعل مباشرة أثناء التفاعل مع الشريك، والتروي من خلال أخذ الوقت الكافي لملاحظة وإدراك المشاعر؛ لتكوين استجابة مناسبة للموقف، ويشمل (6) فقرات كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول 1

أبعاد مقياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج

ت	البُعد	رقم الفقرة
1	الحضور	1-4*- 10* -16
2	الوعي بالذات وبالشريك	2- 5- 7- 11- 14- 19-21
3	القبول دون إصدار أحكام	3- 8- 12- 17*- 22
4	عدم التفاعل	6-9-13-15-18*-20*

*تدل على الفقرة العكسية

عرض نتائج الدراسة

نتائج التساؤل الأول: وينص على "ما أدلة صدق البناء لمقياس اليقظة الذهنية البينشخصية لدى عينة من الأزواج في المجتمع السعودي"؟

وللإجابة على التساؤل الأول، تم استخدام ثلاث طرق؛ للتحقق من صدق المقياس، وهي الصدق الظاهري، وصدق الاتساق الداخلي، والصدق العاملي التوكيدي باستخدام التحليل العاملي التوكيدي.

1-الصدق الظاهري (صدق المحكمين):

للتحقق من صدق العبارات، ومدى صلاحيتها لقياس ما وضعت لقياسه، ومدى ملاءمتها للبيئة السعودية تم عرض المقياس على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص في مجال القياس والتربية وعلم النفس، وقد بلغ عددهم (10) محكمين، وأفادت الباحثة من ملاحظات المحكمين وحذف ثلاث عبارات، وبعد إجراء التعديلات في الصياغة اللغوية في ضوء مقترحات المحكمين، تكون المقياس في صورته الأولية من 24عبارة، ليتم تطبيقه على عينة الدراسة والتحقق من خصائصه السيكومترية؛ وللتأكد من وضوح العبارات ومدى مفهوميتها قامت الباحثة بتطبيق المقياس على 15 من المتزوجين في المجتمع السعودي، وطلبت من المشاركين كتابة ملاحظات إن وُجدت تتعلق بعبارات المقياس وفقًا لما يلاحظونه؛ وقد تم تعديل الصياغة اللغوية لعبارتين من المقياس.

2- صدق الاتساق الداخلي:

تم التحقق من صدق المقياس بطريقة الاتساق الداخلي عن طريق حساب معاملات ارتباط بيرسون بين كل فقرة والدرجة الكلية للمقياس لدى عينة من الأزواج كما في جدول (2)، وبين كل فقرة والبعد الذي تنتمي له لدى عينة من الأزواج كما في جدول (3)، وكذلك حساب معاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للمقياس لدى عينة من الأزواج كما في جدول (4).

جدول 2

معاملات ارتباط بيرسون بين كل فقرة والدرجة الكلية لمقياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج لدى عينة من الأزواج (ن=150).

الفقرة	1	2	3	4	5	6	7	8
الارتباط	0,66**	0,67**	0,57**	0,33**	0,69**	0,35**	0,53**	0,61**
الفقرة	9	10	11	12	13	14	15	16
الارتباط	0,37**	0,26**	0,61**	0,54**	0,42**	NS0,21	0,67**	NS0,01
الفقرة	17	18	19	20	21	22	23	24
الارتباط	0,31**	0,65**	0,65**	0,32**	0,72**	0,25**	0,66**	0,64**

** معاملات دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة 0,01

تشير النتائج في جدول (2) إلى أن الدرجة الكلية لمقياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج لدى عينة من الأزواج في المجتمع السعودي ارتبطت ارتباطًا دالًا بدرجة كل فقرة من فقرات المقياس عند مستوي 0,01، ما عدا الفقرتان رقم14 و16؛ حيث بلغ معامل ارتباط هذه الفقرتين بالدرجة الكلية للمقياس (0,21، 0,01) للفقرة رقم 14 و16 على التوالي، وهي قيم غير دالة إحصائيًا؛ ولذا سيتم حذف هاتين الفقرتين.

جدول 3

معاملات ارتباط بيرسون بين كل فقرة من فقرات مقياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج والبعد الذي تنتمي له لدى عينة من الأزواج(ن=150)

الحضور (4 عبارات)		الوعي بالذات وبالشريك (7 عبارات)		القبول دون أحكام (5 عبارات)		عدم التفاعل (6 عبارات)	
الفقرة	الارتباط	الفقرة	الارتباط	الفقرة	الارتباط	الفقرة	الارتباط
1	0,20*	2	0,71**	3	0,76**	6	0,74**
4	0,50**	5	0,77**	8	0,77**	9	0,73**
10	0,69**	7	0,66**	12	0,73**	13	0,73**
18	0,43**	11	0,75**	19	0,70**	17	0,70**
		15	0,81**	24	0,74**	20	0,32**
		21	0,83**			22	0,61**
		23	0,75**				

** معاملات دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة 0,01. * معاملات دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة 0,05.

يتضح من جدول (3) أن كل فقرة من فقرات مقياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج ارتبطت ارتباطًا دالًا بدرجة البعد الخاص به، وكانت جميع معاملات الارتباط دالة إحصائيًا عند مستوى 0,01 ، و0,05.

جدول 4

معاملات ارتباط بيرسون بين كل بعد والدرجة الكلية لمقياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج لدى عينة من الأزواج (ن=150).

البعد	الحضور	الوعي بالذات وبالشريك	القبول دون أحكام	عدم التفاعل
الارتباط	0,30**	0,86**	0,82**	0,49**

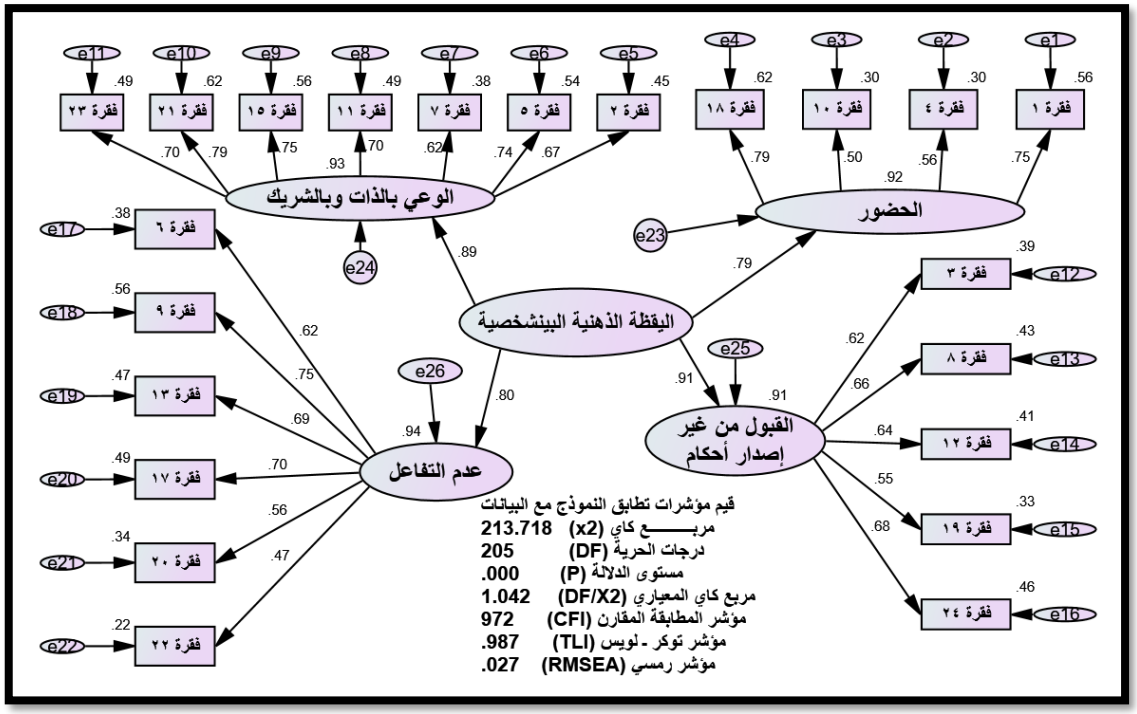
**جميع معاملات الارتباط دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة 0,01

من جدول (4) يتضح أن جميع معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية على مقياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج وبين أبعاده لدى عينة من الأزواج دالة إحصائيا عند مستوى 0,01.

يتضح مما سبق ذكره، وفقا لما أشارت إليه النتائج في جدول(2، 3، 4) أن الدرجة الكلية لمقياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج لدى عينة من الأزواج ارتبطت ارتباطًا دالًا بدرجة كل فقرة من فقرات المقياس، ودرجة كل فقرة ارتبطت ارتباطًا دالًا بدرجة البعد الذي تنتمي إليه، وكذلك ارتبطت درجة كل بُعد من أبعاد مقياس المقياس ارتباطًا دالًا بالدرجة الكلية له، مما يشير إلى صدق مقياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج عن طريق الاتساق الداخلي، ومما يدل على التجانس الداخلي للمقياس، وأنه صالح للاستخدام على عينة من الأزواج.

3- الصدق العاملي التوكيدي:

قامت الباحثة بحساب الصدق باستخدام الصدق العاملي التوكيدي من الدرجة الثانية مع الاعتماد على أن يكون مربع كاي (χ^2 Chi- Square) غير دالة إحصائيًا، أي تشير إلى أن النموذج المقترح يتطابق مع البيانات، ولكن من عيوبه أنه يتأثر بحجم العينة المستخدمة، فالعينات ذات الحجم الكبير قد تؤدي إلى رفض النموذج المقترح حتى وإن كان نموذجًا جيدًا أو قريبًا من النموذج الحقيقي المستخرج بناءً على أُطر نظرية، كذلك قد تؤدي العينات الصغيرة الحجم إلى قبول نماذج أقل جودة أو ذات اختلاف كبير نسبيًا بينها وبين البيانات الملاحظة (المشاهدة)؛ لذا تم الاعتماد على مؤشرات مطابقة أخرى إلى جانب مؤشر مربع كاي كما يأتي: مؤشر الجذر التربيعي لمتوسط خطأ الاقتراب(RMSEA) على أن يكون المدى المقبول له من صفر إلى 0,08 فأقل، بينما مؤشر المطابقة المقارن(CFI)، ومؤشر تاكر- لويس(TLI)، ومؤشر المطابقة التزايدي(IFI)، ومؤشر جودة المطابقة (GFI) أن يكون المدى المقبول لهم من 0,90 إلى 1، وأن يكون المدى المقبول للنسبة بين مربع كاي ودرجة حريتها (χ^2/df) من صفر إلى أقل من 5 (تيغزة، 2012م، 332-335)، وبالتالي فقد أظهرت نتائج نموذج التحليل العاملي التوكيدي المقترح لمقياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج لدى عينة من الأزواج وجود تطابق بشكل ممتاز بين الفقرات والأبعاد الخاصة بكل فقرة، وقد تم استخدام الصدق العاملي التوكيدي من الدرجة الثانية؛ لأن المقياس له درجة كلية، وأربعة أبعاد، وذلك كما في شكل (1).



شكل 1: نموذج التحليل العاملي التوكيدي لمقياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج لدى عينة من الأزواج في المجتمع السعودي (ن=150).

يتبين من شكل (1) أن كل عامل من العوامل الكامنة لمقياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج قد تشبعت عليه الفقرات الخاصة به، كما أن مؤشرات حسن المطابقة تقع في المدى المقبول لها، ويمكن توضيح معاملات الانحدار المعيارية واللا معيارية لنموذج مقياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج ودلالتها الإحصائية في جدول (5)، بينما يوضح جدول (6) مؤشرات حسن المطابقة لنموذج مقياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج.

جدول 5

معاملات الانحدار المعيارية واللا معيارية ودلالتها الإحصائية لتشبعات الفقرات على العامل الكامن لمقياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج (ن=150).

العامل	<---	الفقرة	معاملات الانحدار المعيارية	معاملات الانحدار اللا معيارية	الخطأ المعياري	النسبة الحرجة	مستوى الدلالة
الحضور	<---	فقرة 1	0,75	1,000	-	-	-
الحضور	<---	فقرة 4	0,56	1,02	0,15	6,80	0,001
الحضور	<---	فقرة 10	0,50	0,89	0,18	4,94	0,001
الحضور	<---	فقرة 18	0,79	0,97	0,10	9,42	0,001
الوعي بالذات وبالشريك	<---	فقرة 2	0,67	1,000	-	-	-
الوعي بالذات وبالشريك	<---	فقرة 5	0,74	1,19	0,14	8,11	0,001
الوعي بالذات وبالشريك	<---	فقرة 7	0,62	0,76	0,11	6,90	0,001

الوعي بالذات وبالشريك	<---	فقرة 11	0,70	1,10	0,14	7,76	0,001
الوعي بالذات وبالشريك	<---	فقرة 15	0,75	1,18	0,14	7,76	0,001
الوعي بالذات وبالشريك	<---	فقرة 21	0,79	1,16	0,13	8,58	0,001
الوعي بالذات وبالشريك	<---	فقرة 23	0,70	1,17	0,15	7,74	0,001
القبول دون أحكام	<---	فقرة 3	0,62	1,000	-	-	-
القبول دون أحكام	<---	فقرة 8	0,66	1,06	0,15	6,88	0,001
القبول دون أحكام	<---	فقرة 12	0,64	1,04	0,15	6,75	0,001
القبول دون أحكام	<---	فقرة 19	0,66	1,31	0,18	7,04	0,001
القبول دون أحكام	<---	فقرة 24	0,68	1,10	0,15	7,06	0,001
عدم التفاعل	<---	فقرة 6	0,62	1,000	-	-	-
عدم التفاعل	<---	فقرة 9	0,75	1,10	0,16	6,56	0,001
عدم التفاعل	<---	فقرة 13	0,69	1,08	0,17	6,25	0,001
عدم التفاعل	<---	فقرة 17	70	1,03	0,16	6,33	0,001
عدم التفاعل	<---	فقرة 20	0,56	0,99	0,14	7,07	0,001
عدم التفاعل	<---	فقرة 22	0,47	0,70	0,14	4,67	0,001

جدول 6

مؤشرات حسن المطابقة لنموذج مقياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج لدى عينة من الأزواج (ن=150).

مؤشرات حسن المطابقة	القيمة والتفسير	المدى المثالي للمؤشرات
χ^2الاختبار الإحصائي كا^2	213,71 دالة	أن تكون قيمة كا^2 غير دالة، وأحيانًا تكون دالة؛ يرجع ذلك إلى حجم العينة.
مستوى دلالة كا^2	0,001	
درجة الحرية DF	205	-
(χ^2/df) النسبة بين كا^{2}إلى درجة حريتها	1,04 (ممتاز)	صفر إلى أقل من 5
(CFI)مؤشر المطابقة المقارن	0,97 (ممتاز)	من 0,90 إلى 1
(RMSEA) مؤشر جذر متوسط مربع خطأ الاقتراب	0,02 (ممتاز)	من صفر إلى أقل من 0,08
مؤشر المطابقة التزايدي (IFI)	0,98(ممتاز)	من 0,90 إلى 1
مؤشر تاكر- لويس (TLI)	0,98 (ممتاز)	من 0,90 إلى 1
مؤشر جودة المطابقة (GFI)	0,95 (ممتاز)	من 0,90 إلى 1

يتضح من خلال جدولي (6،5) أن نتائج التحليل العاملي التوكيدي من الدرجة الثانية تشير إلى أن المقياس يتمتع بنموذج قياسي ممتاز، وهذا ما أكدته مؤشرات حسن المطابقة، والتي كانت في مداها المثالي؛

حيث بلغت النسبة بين كا2 إلى درجة حريتها (1,04)، وكانت قيمة مؤشر المطابقة المقارن (0,97)، وبلغت قيمة مؤشر جذر متوسط مربع خطأ الاقتراب (0,02)، بينما كانت قيمة مؤشر المطابقة التزايدي (0,98)، كما بلغت قيمة مؤشر تاكر- لويس (0,98)، وكانت قيمة مؤشر جودة المطابقة (0,95)، وهي قيم جميعها تقع في المدى الممتاز، كما تشبع على كل عامل من العوامل الكامنة الفقرات الخاصة به، كما كانت جميع التشبعات دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (0,001)؛ مما يجعل الباحثة تطمئن إلى مدى صلاحية وملاءمة النموذج الحالي في قياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج لدى عينة من الأزواج في المجتمع السعودي. وقد ذكر بوقصارة وزياد (2015) أن مؤشرات المطابقة المقارنة Comparative Fit Index (CFI)

ومؤشر تاكر لويس Tucker-Lewis Index (TLI) أعلى من 0,95. وتشير الدرجة القريبة من الواحد إلى حسن المطابقة في CFI، وتدل القيمة القريبة من واحد في مؤشر TLI إلى جودة مطابقة ملاءمة.

نتائج التساؤل الثاني: والذي ينص على "ما مؤشرات ثبات مقياس اليقظة الذهنية البينشخصية لدى عينة من الأزواج في المجتمع السعودي؟"

للإجابة على التساؤل الثاني استخدمت الباحثة معامل ماكدونالد أوميجا، ومعامل ثبات التجزئة النصفية لحساب ثبات مقياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج وأبعاده لدى عينة من الأزواج، وتم تصحيح معامل ثبات التجزئة النصفية باستخدام معادلتي سبيرمان- براون، وجتمان ويوضح جدول (7) قيم معاملات الثبات لمقياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج وأبعاده باستخدام معامل ماكدونالد أوميجا والتجزئة النصفية للمقياس لدى عينة من الأزواج في المجتمع السعودي

جدول7

معاملات ثبات مقياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج وأبعاده باستخدام معامل ماكدونالد أوميجا والتجزئة النصفية للمقياس لدى عينة من الأزواج (ن=150).

مقياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج و أبعاده	عدد الفقرات	معامل ماكدونالد أوميجا	معامل ثبات التجزئة النصفية		
			معامل الارتباط بين النصفين	بعد التصحيح بمعادلة سبيرمان – براون	بعد التصحيح بمعادلة جتمان
الحضور	4	0,72	0,71	0,83	0,83
الوعي بالذات وبالشريك	7	0,88	0,75	0,86	0,86
القبول دون أحكام	5	0,80	0,60	0,75	0,73
عدم التفاعل	6	0,72	0,55	0,71	0,70
الدرجة الكلية لمقياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج	22	0,84	0,77	0,87	0,86

يتضح من جدول (7) أن مقياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج، وأيضًا كل بُعد من الأبعاد الخاصة بالمقياس ثابته سواء بطريقة معامل ماكدونالد أوميجا، أو بطريقة التجزئة النصفية للمقياس مع تصحيح معامل الارتباط بين نصفي المقياس وأبعاده باستخدام "معادلة سبيرمان-براون"، "ومعادلة جتمان"، حيث تراوحت معاملات الثبات للدرجة الكلية للمقياس ما بين 0,84- 0,87، وبالنسبة للأبعاد تراوحت معاملات الثبات ما بين 0,70- 0,88، وهذه النتائج تتفق مع المحك الذي ذكره (Taber, 2017) من وجوب أن تكون قيمة ألفا أكبر من 0,70؛ لكي تتحقق معايير الصلاحية للاستخدام.

وتوضح النتائج السابقة أن مقياس اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج وأبعاده لدى عينة من الأزواج في المجتمع السعودي جميعها تتمتع بمعاملات ثبات مرتفعة في الدراسة الحالية، وبالتالي يمكن استخدامه على عينة من الأزواج.

مناقشة النتائج

هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن الخصائص السيكومترية لمقياس اليقظة الذهنية البينشخصية لدى عينة من الأزواج في المجتمع السعودي باستخدام ثلاث طرق للتحقق من صدق المقياس وهي الصدق الظاهري، وصدق الاتساق الداخلي والصدق العاملي التوكيدي باستخدام التحليل العاملي التوكيدي، كما تم التحقق من ثبات المقياس من خلال ماكدونالد أوميجا والتجزئة النصفية.

وقد اختلفت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة ايروس وديز (Erus & Deniz ,2018) وذلك بسبب اختلاف بعض طرق الصدق والثبات المستخدمة في الدراسة الحالية. وهي الدراسة الوحيدة التي تناولت اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج في البيئة الأجنبية، كما اختلفت نتيجة الدراسة الحالية عن نتائج دراسة دنكن (Duncan,2007) للوالدين، وفي سياق التفاعلات الاجتماعية بشكل عام براتشر وآخرين (Prastcher et al., 2019), والطلاب (الشمري ونادر, 2021). حيث كانت هذه الدراسات على عينات مختلفة كما استخدموا طرق ثبات وصدق مختلفة عن المستخدمة في الدراسة الحالية.

وقد خلصت نتائج الدراسة الحالية إلى تمتع المقياس بمؤشرات سيكومترية جيدة في البيئة السعودية، وهو ما يجعله صالحاً للاستخدام في البحوث والدراسات النفسية المستقبلية.

التوصيات

- إجراء مزيد من الدراسات؛ للتحقق من صدق البناء للمقياس.
- استخدام المقياس في الدراسات النفسية التي تتناول اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج وعلاقتها بمتغيرات أخرى.
- الإفادة من المقياس في تخطيط وتصميم البرامج الإرشادية في اليقظة الذهنية البينشخصية للأزواج.

****

المراجع

الشمري، صاحب أسعد ويس؛ نادر، أديب. (2021م). اليقظة الذهنية البينشخصية لدى طلبة جامعة سامراء. *المجلة العلمية للعلوم التربوية والصحة النفسية*، 3(4)، ص49-88. http://search.mandumah.com/Record/1222324

الشمري، صاحب أسعد ويس؛ نادر، أديب. (2022م). *اليقظة الذهنية البينشخصية وعلاقتها برأس المال النفسي الإيجابي والرفاهية النفسية لدى طلبة الجامعة* (رسالة دكتوراة غير منشورة). جامعة سامراء.

آل معدي، خديجة عبود عبد الله؛ الرافعي، يحيى عبد الله. (2018م). *دور اليقظة الذهنية وتجاوز الذات في التنبؤ ببعض المهارات الحياتية لدى الطالبات المتخصصات بمهن المساعدة الإنسانية*. (رسالة دكتوراة غير منشورة). جامعة الملك خالد.

بوقصارة، منصور، زياد، & رشيد. (2015م). الخصائص السيكومترية للنسخة الجزائرية لمقياس توقعات الكفاءة الذاتية العامة لدى تلاميذ المرحلة الثانوية. *مجلة العلوم النفسية والتربوية* , 1(1)، ص24-52.

تيغزة، أمحمد بوزيان. (2012م). *التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي*. دار المسيرة للنشر والتوزيع.

المراجع الأجنبية

Āl Muʿaddī, Khadījah ʿAbbūd ʿAbd Allāh, wa- Al-Rāfiʿī, Yaḥyá ʿAbd Allāh. (2018). *Dawr al-Yaqẓah al-dhihnīyah wtjāwz al-dhāt fī al-tanabbu' bi-baʿḍ al-mahārāt al-ḥayātīyah ladá al-ṭālibāt almtkhṣṣāt bmhn al-Musāʿadah al-Insānīyah*.(In Arabic). [Unpublished Doctoral dissertation]. King Khalid University, KSA.

Al-Shimarri, Sahib Asaad Weis, & Nade, Adeeb. (2021). Interpersonal Mindfulness among students of Samarra University. (In Arabic). *Al-Mağallah Al-ʿilmiyyaẗ Lil ʿulūm Al-Tarbawiyyaẗ wa Al-Ṣiḥaẗ Al-Nafsiyyaẗ*, *3*(4), 49- 88. http://search.mandumah.com/Record/1222324 .

Al-Shimarri, Sahib Asaad Weis, & Nade, Adeeb. (2022). *Interpersonal mindfulness and its relationship to positive psychological capital and psychological well-being among university students* .(In Arabic). [Unpublished Doctoral dissertation]. University of Samarra, Iraq.

Bouksara, Mansour, & Rasheed, Ziad. (2015). Psychometric Properties of the Generalized Self-Efficacy Expectations Scale Algerian Version for High School Pupils. (In Arabic), *Journal of Psychological and Educational Sciences* .1 (1), 24- 52.

Deniz, M.E., Erus, S.M., & Batum, D. (2020). Examining Marital Satisfaction in terms of Interpersonal Mindfulness and Perceived Problem-Solving Skills in Marriage. *International Online Journal of Educational Sciences*, 12(2), 69- 83.

Duncan, L. G. (2007). *Assessment of mindful parenting among parents of early adolescents: Development and validation of the Interpersonal Mindfulness in Parenting scale*. The Pennsylvania State University.

Duncan, L. G., Coatsworth, J. D., & Greenberg, M. T. (2009). A Model of Mindful Parenting: Implications for Parent–Child Relationships and Prevention Research. *Clinical Child and Family Psychology Review*, *3*.

Erus, S. M., & Deniz, M. E. (2020). The mediating role of emotional intelligence and marital adjustment in the relationship between mindfulness in marriage and subjective well-being. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 10(2), 317-354.

Erus, S. M., & Tekel, E. (2020). Development of Interpersonal Mindfulness Scale-TR (IMS-TR): A Validity and Reliability Study. *European Journal of Educational Research*, 9(1), 103-115.

Erus, S. M., & Deniz, M. E. (2018). Evlilikte bilinçli farkındalık ölçeğinin geliştirmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *The Journal of Happiness Well-Being*, 6(2), 96-113.

Frank, J. L., Jennings, P. A., & Greenberg, M. T. (2016). Validation of the Mindfulness in Teaching Scale. *Mindfulness*, *7*(1), 155–163. https://doi-org.sdl.idm.oclc.org/10.1007/s12671-015-0461-0

Gazder, T., & Stanton, S. C. E. (2023). Longitudinal associations between mindfulness and change in attachment orientations in couples: The role of relationship preoccupation and empathy. *Journal of Social and Personal Relationships*, *40*(5), 1398-1421–1421. https://doi-org.sdl.idm.oclc.org/10.1177/02654075221139654

Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based stress reduction (MBSR). *Constructivism in the Human Sciences*, 8(2), 73.

Kabat-Zinn, J., & Kabat-Zinn, M. (2021). Mindful parenting: perspectives on the heart of the matter. *Mindfulness*, 12(2), 266-268

Kimmes, J. G., Jaurequi, M. E., May, R. W., Srivastava, S., & Fincham, F. D. (2018). Mindfulness in the Context of Romantic Relationships: Initial Development and Validation of the Relationship Mindfulness Measure. *Journal of Marital and Family Therapy*, 44(4), 575–589. https://doi-org.sdl.idm.oclc.org/10.1111/jmft.12296

Kim, E., Krägeloh, C. U., Medvedev, O. N., Duncan, L. G., & Singh, N. N. (2019). Interpersonal Mindfulness in Parenting Scale: Testing the Psychometric Properties of a Korean Version. *Mindfulness*, *10*(3), 516–528. https://doi-org.sdl.idm.oclc.org/10.1007/s12671-018-0993-1.

Kohlenberg, R. J., Tsai, M., Kuczynski, A. M., Rae, J. R., Lagbas, E., Lo, J., & Kanter, J. W. (2015). A brief, interpersonally oriented mindfulness intervention incorporating Functional Analytic Psychotherapy′ s model of awareness, courage and love. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 4(2), 107-111

Kramer, G. (2007). *Insight dialogue: The interpersonal path to freedom*. Shambhala Publications Inc. Boston.

Kramer, Z. D. (2015). *Insight dialogue: investigation of a relational meditation practice*. University of Montana.

McCaffrey, S., Reitman, D., & Black, R. (2017). Mindfulness In Parenting Questionnaire (MIPQ): Development and Validation of a Measure of Mindful Parenting. *Mindfulness*, *8*(1), 232–246. https://doi-org.sdl.idm.oclc.org/10.1007/s12671-016-0596-7

Orue, I., Larrucea-Iruretagoyena, M., Royuela-Colomer, E., & Calvete, E. (2023). The Interpersonal Mindfulness in Parenting Scale: Examining the Reliability and Validity in Spanish Parents. *Mindfulness*, *14*(2), 482-492–492. https://doi-org.sdl.idm.oclc.org/10.1007/s12671-022-02059-3

Pan, J., Liang, Y., Zhou, H., & Wang, Y. (2019). Mindful Parenting Assessed in Mainland China: Psychometric Properties of the Chinese Version of the Interpersonal Mindfulness in Parenting Scale. *Mindfulness*, *10*(8), 1629–1641. https://doi-org.sdl.idm.oclc.org/10.1007/s12671-019-01122-w.

Pratscher, S. D., Rose, A. J., Markovitz, L., & Bettencourt, A. (2018). Interpersonal mindfulness: Investigating mindfulness in interpersonal interactions, co-rumination, and friendship quality. *Mindfulness*, 9(4), 1206-1215.

Pratscher, S. D., Wood, P. K., King, L. A., & Bettencourt, B. (2019). Interpersonal mindfulness: Scale development and initial construct validation. *Mindfulness*, 10(6), 1044-1061.

Stephanie Wijkstrom. (2021). *Creating Relationship Wellness: An Introduction to the Techniques of Mindfulness for Healthy Relationships*. Universal Publishers

Suh, H., & Lee, J. H. (2023). Linking Loneliness and Meaning in Life: Roles of Self-Compassion and Interpersonal Mindfulness. *International Journal of Applied Positive Psychology*, 8(2), 365–381. https://doi-org.sdl.idm.oclc.org/10.1007/s41042-023-00094-6.

Taber, K.S. (2017) The Use of Cronbach's Alpha When Developing and Reporting Research Instruments in Science Education. *Research in Science Education*, 48, 1273-1296. https://doi.Org/10.1007/s11165-016-9602-2

Tigza, A. Bouzian. (2012). *Exploratory and confirmatory factor analysis. (in Arabic). Oman*: Dar Al Masirah for Publishing and Distribution.

Topçu, P., & Erus, S. M. (2023). Self-Compassion and Interpersonal Mindfulness as Predictors of Forgiveness in Adulthood. *International Journal of Psychology and Educational Studies*, 10(1), 261–273.

Yang, T., Chen, G., & Bi, C. (2022). Interpersonal mindfulness and forgiveness: Examining the mediating roles of anger rumination and state anger. *Aggressive Behavior Wiley*, 48, 466- 474.

الخصائص السيكومترية لمقياس الذكاء الثقافي الصورة القصيرة SFCQ على طالبات البكالوريوس بجامعة جدة

نائلة معيض القحطاني[1]

(قدم للنشر 1445/3/19-وقبل 1445/6/14 هـ)

المستخلص: هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن الخصائص السيكومترية لمقياس الذكاء الثقافي الصورة القصيرة SFCQ؛ (Thomas et al., 2015)، للتحقق من صلاحية استخدامها في البيئة السعودية، والتي تمت ترجمته لتحقيق هدف الدراسة، وطبقت على عينة بلغ حجمها (404) طالبة من طالبات البكالوريوس بجامعة جدة، وأسفرت نتائج الدراسة إلى جودة الخصائص السيكومترية لمقياس الذكاء الثقافي الصورة القصيرة المترجم، حيث حققت الصورة صدق بنائي مرتفع وثبات اتساق داخلي عالي، وذلك يتسق مع الصورة الاصلية للمقياس والدراسات السابقة التي استخدمتها، مما يشير إلى صلاحية استخدام المقياس، ويجعل الباحثة توصي باستخدام المقياس لأغراض البحث والمسح والفرز وتطوير المهارات بما يطور التفاعل الثقافي في السياقات المختلفة.

الكلمات المفتاحية: الخصائص السيكومترية، المجتمع السعودي، التقنين، تقنين النسخة المختصرة، الذكاء الثقافي.

Psychometric properties of the Short Form Cultural Intelligence Scale (SFCQ) on female undergraduate students at the University of Jeddah

Naila M. AlQahtan[1]

(Submitted 04-10-2023 and Accepted on 27-12-2023)

Abstract: This study aimed to reveal the psychometric properties of the Short Form Cultural Intelligence Scale (SFCQ). (Thomas et al., 2015), to verify the validity of its use in the Saudi environment, which was translated to achieve the goal of the study and was applied to a sample size of (404) female bachelor's students at the University of Jeddah. The results of the study resulted in the quality of the psychometric properties of the cultural intelligence scale. The translated short, as the image achieved high structural validity and high internal consistency reliability, and this is consistent with the original image of the scale and the previous studies that used it, which indicates the validity of using the scale, and makes the researcher recommend using the scale for the purposes of research, surveying, sorting, and developing skills in a way that develops cultural interaction in different contexts.

Keywords: Psychometric properties, Saudi society, Rationing, abbreviated version, Cultural Intelligence.

(1) قسم علم النفس-كلية العلوم الاجتماعية-جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

(1) *Department of Psychology - College of Social Sciences - Imam Muhammad ibn Saud Islamic University*

E-mail: Nyilahq@hotmail.com

المقدمة

يعد مفهوم الذكاء الثقافي من المفاهيم التي فرضت استحداثها وظهورها التغيرات السريعة والمتعددة، التي طرأت على المجتمع بأسره، فأصبح تحقيق أهداف المجتمعات المختلفة لا ينفصل عن تداخلها مع غيرها من المجتمعات الثقافية الأخرى، وذلك يتجلى في كافة المجالات، وعند تتبع هذه التداخلات والعلاقات بين المجتمعات والثقافات المختلفة نجد أن نجاعتها وفائدتها وثمارها العائدة على الافراد متفاوتة.

يعتبر هذا التفاوت مظهر خارجي لعدد من المفاهيم الداخلية، التي قد يكون عامل الذكاء الثقافي واحد من هذه المفاهيم؛ لذلك بدأت الجهود مبكرًا (1937) لدراسة الثقافة وتشابه المجتمعات، والقيم الثقافية، الذي دفعت محاولات الربط بين السلوك والسياقات الثقافية، وذلك ما فسرته النظرية المعرفية في ربط السلوك بالقيم التي تتمثل في المعتقدات والبناء المعرفي (Mead, 1937; Peterson & Wood, 2008 as cited in Thomas et al., 2015)، ولما للثقافة والسياق الثقافي من تأثير واضح في السلوك والعمليات المعرفية للفرد قدم (Earley, 2002; Earley & Ang, 2003). مفهوم الذكاء الثقافي وعرفه على أنه قدرة الشخص على التكيف بشكل فعال مع سياق ثقافي جديد وقدم نموذج لمكونات الذكاء الثقافي، يشمل ثلاث مكونات أساسية، تتمثل في: العناصر المعرفية والدافعية والسلوكية.

ويشير الجانب المعرفي إلى جوانب المعالجة المعرفية للذكاء، ويتمثل ذلك في مفهوم الذات، حيث استند (Earley, 2002) إلى تعريف الذات لـ (Kihlstrom & Cantor, 1984) بانها التمثيل العقلي لدى الشخص لشخصيته وهويته الاجتماعية وأدواره الاجتماعية. أي ان الذات هي التمثيل العقلي لشخصيته وهويته التي تشكلت من خلال الخبرة والفكر، التي يتم تشفيرها في الذاكرة جنبًا إلى جنب مع التمثيلات العقلية لأشياء أخرى سواءًا المنعكسة أوالمتخيلة في العالم المادي والاجتماعي. فالذات كما أشار (Markus & Wurf, 1987 as cited in Earley, 2002) هي العارف والمعروف في نفس الوقت. كما ذكر (Earley, 2002) إن معرفة الذات غير كافية للحصول على مستوى عالٍ من الذكاء الثقافي؛ مما يتطلب عوامل معرفية أساسية كالمرونة المعرفية فهي عملية مهمة ومؤثرة في الذكاء الثقافي؛ لأن المواقف الثقافية الجديدة تتطلب إعادة تشكيل وتكيف مستمر لمفهوم الذات، بما يسهم في فهم بيئة جديدة، كما ان القدرة على إعادة صياغة مفهوم الذات (ومفهوم الآخرين) في تكوينات معقدة جديدة يقوم على المرونة المعرفية. ويستند الذكاء الثقافي المرتفع على عمليات تفكير عليا يعد التفكير الاستقرائي أبرزها، وذلك عندما يحاول الشخص فرز العديد من الإشارات الاجتماعية والبيئية وفهمها، جميع هذه الاداءات المعرفية تتعلق بالذكاء الثقافي. كما أشار (Earley, 2002) إلى العمليات العليا التي يستخدمها المغتربون لفهم الثقافة الجديدة، والتي تعد جزءًا من ما وراء المعرفة لدى الشخص. ويعد ما وراء المعرفة جانبًا مهمًا في الذكاء الثقافي نظرًا لأن الكثير مما هو مطلوب في الثقافة الجديدة هو تجميع الأنماط معًا في صورة متماسكة، حتى لو كان الشخص لا يعرف كيف قد تبدو هذه الصورة، ويتطلب القيام بذلك مستوى أعلى من العمليات التي تتعلق بالأشخاص والأماكن والأحداث.

كما ان جانب الدوافع أو الأساس التحفيزي للذكاء الثقافي يعتمد على الكفاءة الذاتية للشخص والدوافع الشخصية، حيث ان الذكاء الثقافي لا يقتصر على المعرفة بطرق التعامل مع مجموعة أخرى مع العالم، بل يتطلب أن يكون الشخص قادرًا (ومتحمسًا) لاستخدام هذه المعرفة وإنتاج استجابة مناسبة ثقافيًا (Sternberg, 1983 as cited in Earley, 2002). وأيد (Early, 2002) تعريف (Bandura, 1986) للكفاءة الذاتية المدركة بانها حكم على قدرة الفرد على إنجاز مستوى معين من الأداء، حيث يميل الناس إلى تجنب

المهام والمواقف التي يعتقدون أنها تتجاوز قدراتهم. وتعمل أحكام الكفاءة على تعزيز اختيار المواقف والمهام ذات احتمالية النجاح العالية، وتستبعد اختيار المهام التي تتجاوز قدرات الفرد.

كما ترتبط معايير وقيم الشخص بالذكاء الثقافي وهي جانب مهم من الذات لأنها توجه اختيار الفرد للأنشطة الثقافية وكذلك تساعد في تحديد تقييمها، وذلك جزء من دور القيم والأعراف الثقافية للفرد في تكيفه الثقافي.

اما الجانب السلوكي وهو المكون الثالث للذكاء الثقافي لدى (Earley, 2002) فيشير إلى السلوكيات التي ينخرط فيها الشخص، فالتكيف لا يقتصر فقط على معرفة ماذا وكيف يجب القيام به (المعرفي) والحصول على ما يكفي من المال للمثابرة وبذل الجهد (الدافع)؛ فهو يتطلب وجود استجابات في ذخيرة الفرد السلوكية اللازمة لموقف معين. وفي حالة عدم وجود هذه السلوكيات المحددة، يجب أن يكون لدى الشخص القدرة على اكتساب مثل هذه السلوكيات، وتعد المثابرة ضرورية لاكتساب مهارات جديدة وكذلك قدرة الشخص على تحديد هذه المهارات، ويتمتع الشخص ذو الذكاء الثقافي العالي بالقدرة على تحديد المواضع المطلوبة للسلوكيات الجديدة وكيفية تنفيذها بفعالية، كما يلعب التقليد دورًا كبيرًا في ذلك، حيث يتعلم الشخص إشارات سلوكية من خلال مراقبة الآخرين ومراقبة ردود أفعالهم أثناء التفاعل معهم، ويقوم الشخص ذو المستوى العالي من الذكاء الثقافي بدمج وتقليد هذه الإشارات والسلوكيات.

يتفق النموذج السابق مع نموذج (Thomas et al., 2015)، في مكونات الذكاء الثقافي المعرفية والمهارية، بينما يختلف فيما يتعلق بالدوافع والتحفيز، حيث يرى النموذج الحالي ان الدوافع ليس مكون للذكاء الثقافي، وانما لها علاقة ودور في التفاعلات بين الثقافات المتعددة.

وعرف (Thomas et al., 2015) الذكاء الثقافي بانه قدرة الأفراد على التفاعل بفعالية عبر السياقات الثقافية لأفراد مختلفين ثقافيا، بتفاعل المكونات الثلاثة لهذا النظام التي تتمثل في المعرفة الثقافية، والمهارات عبر الثقافات، وما وراء المعرفة الثقافية.

أي ان المكونات الثلاثة تنتظم لتعكس عامل كامن واحد وهو الذكاء الثقافي.

المعرفة الثقافية: تتكون المعرفة الثقافية من محتوى محدد، ومعرفة عملية تظهر على طبيعة الفرد أو الآخرين بتأثير الثقافة كما يعرفها (Chi, 1978 in Thomas et al., 2015) وتتعلق المعرفة الخاصة بالمحتوى للاعتراف بوجود الثقافات الأخرى والاختلافات بينها (Sternberg, 1997 as cited in Thomas et al., 2015) في حين تتضمن المعرفة العملية لقاءات بين الثقافات وحل المشكلات المتعلقة بالثقافة (Tadmor & Tetlock, 2006 as cited in Thomas et al., 2015). وتسمح هذه المعرفة بفهم المنطق الداخلي والسلوك النموذجي للثقافة الأخرى حتى يتمكن الشخص من رسم خريطة لنفسه وفق تغيرات وطبيعة الثقافة الجديدة (DiStefano & Maznevski, 2000 as cited in Thomas et al., 2015).

المهارات الثقافية: هي عنصر أساسي متسق عبر نظريات الذكاء الثقافي، وهي تمثل المكون السلوكي في إظهار الذكاء الثقافي، وتتضمن المهارات المرتبطة بالتعلم كالخبرة الاجتماعية، وتقدير الاختلافات الجوهرية في الثقافات الجديدة، ومهارة التواصل بنجاح مع الآخرين من ثقافات مختلفة، والقدرة على اظهار السلوك المناسب للسياقات الثقافية (Gottfredson, 2002 as cited in Thomas et al., 2015).

ما وراء المعرفة الثقافية: يحتل ما وراء المعرفة الثقافية مكانة مركزية في نظرية الذكاء الثقافي التي يستند إليها مقياس الذكاء الثقافي الصورة القصيرة، وتشمل ما وراء المعرفة الثقافية المعرفة والسيطرة على أنشطة التفكير والتعلم الخاصة بالفرد فيما يتعلق بالخبرات والعمليات الثقافية، وذلك من خلال وظائف

تنظيم الإدراك ونقل المعرفة المكتسبة في تجارب محددة على نطاق أوسع، وتركيز الموارد المعرفية، والتعويض للعيوب الفردية في المعرفة الثقافية أو المهارات (Thomas et al., 2008).وهناك إجماع عام على أن ما وراء المعرفة ينطوي على القدرة على المراقبة بوعي للعمليات المعرفية والحالات العاطفية للفرد، وتنظيم هذه الحالات فيما يتعلق بهدف أو غرض ما.

تستند قياسات الذكاء الثقافي الشائعة إلى نظريات الذكاء الثقافي، فقد صاغ (Earley, 2002; Earley & Ang, 2003) نموذج الذكاء الثقافي المكون من ثلاثة جوانب، وقد استند إليه آنج وآخرون (Ang et al., 2007)، في مقياس الذكاء الثقافي حيث تمثل في مقياس الأربعة أبعاد، يشكل الجانب المعرفي في ذلك المقياس بعدين هي: المعرفة وما وراء المعرفة، وبعد الدوافع، وبعد السلوك. وتمت ترجمة هذا المقياس إلى عدد من اللغات، وتقنينه على كثيرًا من المجتمعات، كما أظهرت الدراسات خصائصه السيكومترية الجيدة كدراسة (Khodadady &Ghahari, 2011) التي توصلت إلى بنية مماثلة لأبعاد المقياس الأربعة على المجتمع الإيراني، ودراسة (Moyano et al., 2015) على المجتمع الاسباني التي استخلصت أربعة ابعاد تشبعت عليها بيانات المقياس مما يؤيد حسن مطابقة بناء المقياس للمقياس الأصلي، كما توصلت إلى ثبات كلي مرتفع وكذلك لكل بعد على حدة، وكثير من الدراسات التي بينت صلاحية استخدام المقياس في مجتمعات القيام بها كدراسة (Sahin et al., 2013) في تركيا، ودراسة (Starčević, et al., 2017) على المجتمع الصربي، ودراسة (Gozzoli & Gazzaroli, 2018) في إيطاليا.

وفي المجتمع السعودي أيدت دراسة الدوسري (Al-Dossary, 2016) نتائج ماسبق من دراسات، حيث توصل إلى صدق بنائي جيد يتكون من أربعة عوامل، وثبات مرتفع لجميع الأبعاد، والمقياس الكلي.

كما قامت العديد من الدراسات المحلية التي تناولت الذكاء الثقافي بالدراسة، من حيث دورة وعلاقته بعدد كبير من المتغيرات التي تؤثر في حياة الأشخاص، كدراسة (الشهراني، 2012) التي اشارت إلى العلاقة بين الذكاء الثقافي وجودة الحياة، ودراسة (اليحيى، 2016) التي اشارت الى علاقة الذكاء الثقافي بالسلوك القيادي، ودراسة (العريني، 2018) التي بينت وجود علاقة بينه وصنع القرار، وكذلك دراسة (سيسي، 2018) التي اشارت إلى العلاقة العكسية بين الذكاء الثقافي والسلوك العدواني، في حين بينت دراسة (القبيشي، 2019) العلاقة الطردية بين الذكاء الثقافي والتوجه نحو المستقبل.

ومع تزايد الاهتمام بالثقافات المتعددة، والتطور الهائل في الجوانب الثقافية والسياحية والترفيهية التي تشهد عدد كبير من الافراد التي ينتمون إلى ثقافات متنوعة، مما يسهم في التنوع الثقافي وتأهيل المجتمع لذلك؛ ظهرت الكثير من المبادرات المجتمعية في المجتمع كوزارة التعليم التي تنص احدى مبادراتها لتحقيق رؤية 2030، على دروس قصيرة لتعليم اللغات الأجنبية وزيادة الوعي بالثقافات الأخرى(وزارة التعليم، 1439)، والفعاليات التاريخية والثقافية في مناطق المملكة، من خلال التعاون الذي يجمع بين وزارتي الثقافة والسياحة لعام 2023 (الهيئة السعودية للسياحة،2023). عمدت الباحثة إلى ترجمة وتقنين الصورة القصيرة لمقياس الذكاء الثقافي.

تنطلق الصورة القصيرة لمقياس الذكاء الثقافي من أن الذكاء الثقافي يتكون من المعرفة والمهارات التي تم تطويرها في مجالات ثقافية محددة متعددة الثقافات والسياقات، ولكن يعتمد على الثقافة العملية العامة لما وراء المعرفة الثقافية للإنتاج سلوك ذكي ثقافيا، حيث تقيس هذه الصور أهمية كل جانب من هذه الجوانب الثقافية الثلاثة: المعرفة الثقافية، والمهارات عبر الثقافات، وما وراء المعرفة الثقافية، وقد بينت الدراسة الأصلية للمقياس اجراءات التحقق من جودة المقياس، وذلك من خلال بدء تصميم المقياس من عينة متنوعة ثقافيًا، حيث أشار (Thomas et al.,

2015) إلى ان المقياس تم تطبيقه بخمس لغات (الإنجليزية، الصينية، الفرنسية، التركية، الاندونيسية)، ضمن العينة الأساسية للمقياس، وذلك لاختبار المكونات التي تعكس الذكاء الثقافي بقياس عدد من المتغيرات كبلد الميلاد، والتثاقف الاجتماعي والثقافي، والتكيف، والذكاء العاطفي، وابعاد الشخصية، والفعالية بين الثقافات، والمركزية العرقية، والأداء الوظيفي، وتم التسلسل في إجراءات التحقق على 14 عينة من اجمالي العينات المختلفة، وقد اشارت الدراسة إلى حسن مطابقة البيانات للنموذج النظري، كما حققت صدق تمايزي جيد عند اختبار العلاقة بين الذكاء الثقافي والذكاء العاطفي، وبينه وبين الانبساط والانفتاح مما أشار إلى ان المقياس يقيس سمه أخرى، كما حقق صدق تقاربي مقبول مع متغير الفاعلية عبر الثقافات الذي يعد مرتبطًا به منطقيًا، كما تم التحقق من الصدق المحكي للمقياس بارتفاع الارتباط بين درجة الذكاء الثقافي المرتفعة ووجود أصدقاء مفضلين أو افضل الأصدقاء من ثقافات أخرى للمفحوصين.

كما حظيت هذه الصورة بخصائص سيكومترية جيدة في عدد من الدراسات الأجنبية التي استخدمتها لأهداف مختلفة كدراسة (Stoermer., et al, 2021) التي اشارت إلى جودة مطابقة النموذج للبيانات باستخدام التحليل العاملي التوكيدي على المقياس، كما حقق ثبات مرتفع باستخدام كرونباخ الفا حيث بلغ 0.89، كما بلغ 0.70 في دراسة (Kozhakhmet &Nurgabdeshov, 2022).

مشكلة الدراسة

تعتبر المقاييس التي تسهم في تحقيق التطلعات والاهداف الحالية للمجتمع، وما يطرأ عليه من حراك ثقافي، والتي تمتاز بعدد عبارات قليل، وخصائص سيكومترية جيدة، وسهلة التطبيق، والتصحيح نادرة كما في الدراسات السابقة، لذلك تسعى الباحثة لسد هذه الفجوة بترجمة وتقنين مقياس الذكاء الثقافي الصورة القصيرة، والإجابة عن التساؤلات التالية:

أسئلة الدراسة:

هذه الدراسة تحاول الإجابة على الأسئلة التالية:

1) ما مدى تحقق مؤشرات الصدق للصورة القصيرة لمقياس الذكاء الثقافي؟
2) ما مدى تحقق مؤشرات الثبات للصورة القصرة لمقياس الذكاء الثقافي؟

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى:

1) ترجمة الصورة القصيرة لمقياس الذكاء الثقافي.
2) التحقق من الخصائص السيكومترية للمقياس.

أهمية الدراسة

الأهمية النظرية: قد تسهم الدراسة في إثراء المكتبة العربية، والتراث العلمي المتعلق بالقياس النفسي والذكاء الثقافي.

الأهمية التطبيقية: تحاول الدراسة الحالية ان تسهم في توفير أداة قياس عربية قصيرة وذات خصائص سيكومترية جيدة؛ تسهم في تطوير القرارات التي تتطلب مهارات ثقافية، وكفأه عالية في التفاعلات الثقافية في السياقات الثقافية المختلفة.

حدود الدراسة

الحدود الموضوعية: تقتصر الدراسة الحالية على حساب الخصائص السيكومترية لصورة مقياس الذكاء الثقافي القصيرة، وفق النظرية الكلاسيكية

الحدود المكانية: تم إجراء الدراسة الحالية في مدينة جدة.

الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي 1442.

الحدود البشرية: طالبات البكالوريوس بجامعة جدة.

مصطلحات الدراسة:

الذكاء الثقافي: هو قدرة الاشخاص على التفاعل بفعالية عبر السياقات الثقافية لأفراد مختلفين ثقافيا، بتفاعل المكونات الثلاثة لهذا النظام التي

تتمثل في المعرفة الثقافية، والمهارات عبر الثقافات، وما وراء المعرفة الثقافية (Thomas et al., 2015).

التعريف الإجرائي: هو الدرجة الكلية التي يحصل عليها المختبر على لمقياس الذكاء الثقافي وأبعاده الثلاثة المعرفة الثقافية، والمهارات عبر الثقافات، وما وراء المعرفة الثقافية (Thomas et al., 2015).

المعرفة الثقافية: تتكون المعرفة الثقافية من المعرفة الخاصة بالمحتوى والمعرفة العملية، وقد استند (Thomas et al., 2015) في تعريف معرفة المحتوى إلى ما أورده (DiStefano & Maznevski, 2000) بأن معرفة المحتوى تسمح بفهم المنطق الداخلي والسلوك النموذجي لثقافات الآخرى، وما ذكره (Tadmor & Tetlock, 2006) بأن المعرفة العملية تتضمن القاءات بين الثقافات، ومتطلبات حل المشكلات، وكيف يمكن تلبية هذه المتطلبات في ظل ظروف ثقافية مختلفة.

المهارات عبر الثقافات: هي المكون السلوكي للذكاء الثقافي، وتتضمن عرض المهارات المرتبطة بالتعلم من التجارب الاجتماعية، وتقدير الاختلافات المهمة في الخلفيات الثقافية بين الفرد والآخرين، والتواصل بنجاح مع الآخرين المختلفين ثقافيًا، والقدرة على تكييف السلوك المناسب مع الوضع الثقافي المعين (Thomas et al., 2015).

ما وراء المعرفة الثقافية: يستند (Thomas et al., 2015) الى تعريف (Sternberg, 1985) الذي يعرف ما وراء المعرفة الثقافية بأنها عمليات عقلية أساسية تتجاوز السياق البيئي، وتتضمن هذه العملية: التعرف على القضية أو المشكلة أو الوعي بها، وتحليل المعلومات حول المشكلة، وتخصيص الموارد العقلية لحلها، ومراقبة الحل، وأخيرًا تقييم حل المشكلة والعمليات التي يمكن تطبيقها عبر السياقات الثقافية.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

منهج الدراسة:

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي للإجابة على تساؤلات الدراسة.

أفراد الدراسة:

تم سحب عينة عشوائية تبلغ (404) طالبة، من طالبات البكالوريوس بجامعة جدة (المقر الرئيسي)، لعام 1442، والبالغ عددهن- وفقاً لإحصائيات العام الجامعي 1442- (13726) طالبة، والمسجلات في كليات الجامعة بالقسم النسائي البالغ عددها 13كلية مصُنِّفة وفقاً لمسار التخصص إلى مسارين العلمي والإنساني، حيث تم استخدام العينة العشوائية العنقودية الطبقية للحصول على عينة الدراسة، بحيث تم تقسيم كليات الجامعة وفق مسار التخصص إلى مسارين (علمي، وإنساني) يمثل كل مسارٍ منها عنقوداً؛ ثم تم سحب عينة عشوائية طبقية من جميع التخصصات التي تضمها كل كلية من كليات كل مسار.

أدوات الدراسة

مقياس الذكاء الثقافي الصورة القصيرة (SFCQ) الذي أعده توماس وآخرون (Thomas et al., 2015)، وأُعد المقياس وفق ليكرت بخمس بدائل من (5-1) مابين لاتنطبق ابدًا (1)، إلى تنطبق دائمًا (5)، وهو بـ(10) عبارات تقيس ثلاثة أبعاد، هي: المعرفة وتمثل عبارتين من المقياس، وبعد المهارات ويشكل خمس عبارات، وبعد ما وراء المعرفة ويمثل ثلاث عبارات، وقد حقق المقياس الأصلي صدق بنائي جيد على خمس ثقافات عند التحقق من مطابقة البنية العاملية للمقياس بالنموذج النظري المقترح من قبل المصمم بإجراء التحليل العاملي التوكيدي من الدرجة الثانية، حيث تراوحت قيم تشبعات مفردات المقياس على العوامل الثلاثة بين (0.58-0.86) بينما تراوحت قيم تشبعات العوامل الثلاثة الكامنة بعامل كامن واحد بين (-0.98 0.68)، وكانت جميع مؤشرات حسن المطابقة في المدى المثالي، كما تراوحت معاملات ثبات الفا كرونباخ بين (0.77-0.91) للعوامل الفرعية، وقيمة (0.88) للمقياس ككل، وقد تُرجم المقياس من قبل الباحثة وعدد من المتخصصات في القياس والتقويم.

-مقياس الذكاء الثقافي (CQS) الذي أعده آنج وآخرون (Ang et al., 2007)، وتُرجِم من قبل الدوسري (Al-Dossary ,2016) وقُنِّن على (553) طالباً جامعياً من طلبة كلية المجتمع بجامعة حائل. وأُعدَّ المقياس على شكل تقرير ذاتي مكوَّن من (20) مفردة موزعة على أربع مكوِّنات هي: (المعرفة، ما وراء المعرفة، الدوافع، السلوك)، يجيب عنها المستجيب حسب درجة موافقته وفقاً لمقياس ليكرت من (5-1) بحيث تمثل (5): موافق بشدة، (1): غير موافق بشدة. وقد حظي المقياس بخصائص سيكومترية جيدة، حيث تراوحت معاملات ثبات الفا كرونباخ بين (0.75 - 0.84) للعوامل الفرعية، وقيمة (0.90) للمقياس ككل. وتراوحت قيم معامل ارتباط بيرسون عند إعادة الاختبار بين (0.70 - 0.63) للعوامل الفرعية، وقيمة (0.72) للمقياس ككل. كما تم التحقق من مطابقة البنية العاملية للنسخة المعربة من المقياس بالنموذج المقترح من قبل المصمم بإجراء التحليل العاملي التوكيدي من الدرجة الثانية، حيث تراوحت قيم تشبعات مفردات المقياس على العوامل الأربعة بين (0.58 – 0.77) بينما تراوحت قيم تشبعات العوامل الأربع الكامنة بعامل كامن واحد بين (0.66 – 0.82)، وكانت جميع مؤشرات حسن المطابقة في المدى المثالي.

المعالجة الإحصائية:

- معامل ارتباط بيرسون لاختبار الصدق المحكي.
- التحليل العاملي التوكيدي للتحقق من الصدق البنائي.
- معادلة كرونباخ الفا لحساب الثبات.

نتائج الدراسة ومناقشتها: تمت الإجابة على سؤال الدراسة الأول القائل: ما مدى تحقق مؤشرات الصدق للصورة القصيرة لمقياس الذكاء الثقافي؟ بما يلي:

أولا: الصدق المحكي:

تم حساب الصدق المحكي لمقياس الذكاء الثقافي الصورة القصيرة (SFCQ) بحساب معامل ارتباط بيرسون بينه وبين مقياس الذكاء الثقافي (Ang et al., 2007)، بواسطة برنامج Spss، كما يتضح من الجدول التالي:

جدول 1

معامل ارتباط بيرسون بين مقياس الدراسة (SFCQ) ومقياس الذكاء الثقافي.

معامل الارتباط	0.81
الدلالة الإحصائية	.000

يتضح من الجدول أعلاه ارتفاع معامل الصدق، حيث بلغ معامل الارتباط (0.81)، وهو دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة 05. (01. > P- values)، وذلك يؤيد ارتفاع صدق المقياس الحالي، حيث ان المقياس المحك قد حظي بعدد كبير من الدراسات التي تشير إلى مستويات مقبولة ومرتفعة من الصدق كدراسة (Al-Dossary ,2016)، ودراسة (Starčević, et al., 2017)، ودراسة (Gozzoli & Gazzaroli, 2018).

ثانيًا: الصدق البنائي:

- للتحقق من الصدق البنائي تم حساب الصدق التقاربي للمقياس، وذلك من خلال حساب معامل ارتباط بيرسون بين الابعاد الثلاثة للمقياس، وبينها وبين الدرجة الكلية للمقياس، كما يتضح من الجدول التالي:

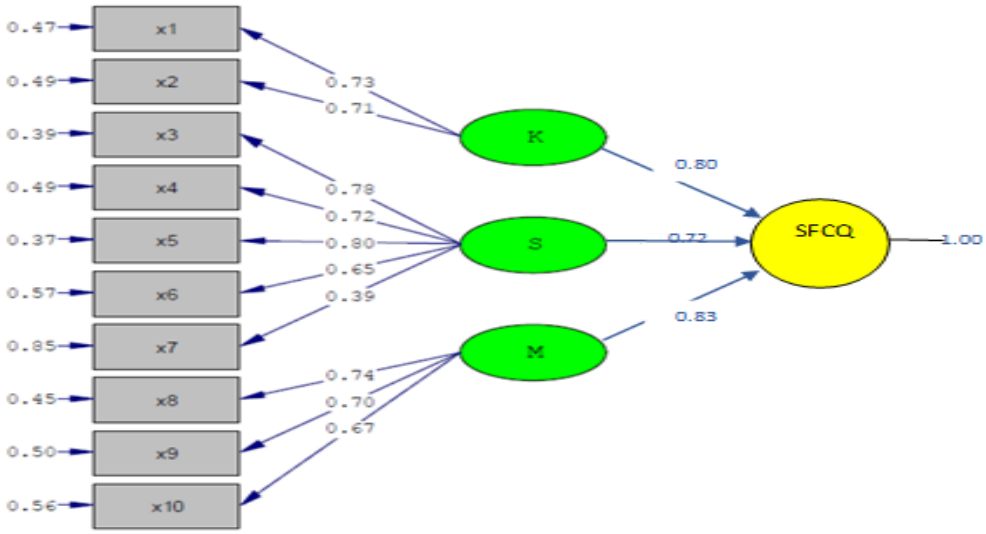
جدول 2 معامل ارتباط بيرسون بين ابعاد المقياس والدرجة الكلية.

المعرفة	1			
المهارات	.57	1		
ماوراء المعرفة	.51	.66	1	
الذكاء الثقافي	.71	.91	.84	1

يتضح من الجدول (2) ان مؤشرات الصدق التقاربي بين الابعاد تتراوح مابين (0.51-0.66) وهي دالة إحصائيًّا عند مستوى الدلالة (P- values < 0.05)، كما بلغ معامل ارتباط الدرجة الكلية للمقياس ببعد المعرفة (0.71)، وبلغ ارتباطها ببعد المهارات (0.91)، و(0.84) بالبعد ما وراء المعرفة.

كما تم التحقق من البنية العاملية للمقياس باستخدام التحليل العاملي التوكيدي بواسطة برنامج Lisrel، على عينة الدراسة الكلية.

شكل 1 نتائج التحليل العاملي التوكيدي لمقياس الذكاء الثقافي الصورة القصيرة



وتؤكِّد نتائج التحليل العاملي التوكيدي، جودة مطابقة البيانات بالنموذج، حيث تراوحت قيم تشبُّعات مفردات المقياس على العوامل الثلاثة بين (0.80-0.39) بينما تراوحت قيم تشبُّعات العوامل الثلاثة الكامنة بعامل كامن واحد بين (0.72-0.83)، وكانت جميع مؤشرات حسن المطابقة في المدى المثالي حيث بلغت القيم، كما في الجدول التالي:

جدول 3 مؤشرات حسن المطابقة

مؤشرات حسن المطابقة	قيمة المؤشر
(χ^2/df)	4.1
مؤشر المطابقة غير المعياري (NNFI)	0. 957
SRMR	0.0500
RMSEA	0.078
مؤشر المطابقة المقارن (CFI)	0.969
مؤشر حسن المطابقة (GFI)	0. 940

يتضح من الجدول (3) ان جميع مؤشرات حسن المطابقة تقع في المدى المثالي حيث إن نسبة قيمة مربع كا إلى درجة الحرية أقل من (5)، كما وقعت قيم كل من (SRMR)، و(RMSEA) في المدى المقبول والذي يتراوح ما بين (0-0.1)، وقت قيم (NNFI, CFI, GFI) في المدى المقبول (0.90-1)، وذلك وفق ماورد في (عبد الحميد، 2016).

وتشير نتائج الدراسة الحالية إلى ارتفاع صدق الصورة القصيرة لمقياس الذكاء الثقافي، بنسخته العربية على طالبات الجامعة، وهو بذلك لا يختلف عن نسخته المترجمة على اللغات الآخرى (الفرنسية، الاندونيسية، الصينية، التركية)، كما يؤيد كذلك الدراسات التي استخدمت المقياس كأداة بحث ذات خصائص سيكومترية جيدة كدراسة كل من (Stoermer., et al, 2021)، (Kozhakhmet &Nurgabdeshov, 2022).

نتيجة السؤال الثاني القائل: ما مدى تحقق مؤشرات الثبات للصورة القصرة لمقياس الذكاء الثقافي؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم استخدام معادلة كرونباخ الفا (Cronbach's Alpha) لحساب ثبات الاتساق الداخلي، وفق الجدول (4).

جدول 4 حساب معامل ثبات الاتساق الداخلي وفق معادلة كرونباخ الفا

	العبارات	معامل الفا
SFQC	10	.87
المعرفة	2	.68
المهارات عبرثقافية	5	.79
ما وراء المعرفة	3	.75

تشير معاملات الثبات للمقياس الكلي والابعاد الثلاثة، إلى ان نتيجة الدراسة الحالية تتسق مع ما اشارت إليه دراسة كل من (Stoermer., et al, 2021)، (Kozhakhmet &Nurgabdeshov, 2022) التي تظهر ثباتًا مرتفعًا للمقياس.

الخلاصة

تناولت هذه الدراسة مقياس الذكاء الثقافي الصورة القصيرة، بهدف الكشف عن الخصائص السيكومترية والتحقق من صلاحية استخدامها في البيئة السعودية، وتم التطبيق على عينة من طالبات الجامعة بجامعة جدة، وتمت المعالجة الإحصائية للتحقق من الصدق باستخدام معامل ارتباط بيرسون لحساب الصدق المحكي بين مقياس الذكاء الثقافي(Ang et al., 2007) ومقياس (SFCQ)، والتحليل العاملي التوكيدي للتحقق من مطابقة البيانات للنموذج في النسخة الاصلية(SFCQ) (Thomas et al., 2015) ، كما تم التحقق من ثبات المقياس باستخدام معادلة كرونباخ الفا، وأسفرت نتائج الدراسة عن جودة الخصائص السيكومتريه لمقياس الذكاء الثقافي الصورة القصيرة المترجم، حيث حققت الصورة صدق وثبات مرتفعين، مما يشير إلى صلاحية استخدام المقياس في المجتمع السعودي، وعليه توصي الباحثة باستخدام المقياس لأغراض البحث والمسح والفرز وتطوير المهارات بما يطور التفاعل الثقافي في السياقات المختلفة، كما تقترح التحقق من جودة المقياس باستخدام نماذج نظرية الاستجابة للمفردة.

****

المراجع

الشهراني، دعاء محمد (2012). *الذكاء الثقافي وعلاقته بجودة الحياة لدى الطلاب والطالبات السعوديين المبتعثين إلى المملكة المتحدة* (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الملك عبد العزيز، جدة.

العريني، ابتهال عبد الله (2018). *الذكاء الثقافي وعلاقته بصناعة القرار لدى طلاب معهد تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بمدينة الرياض* (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.

القبيشي، محمد عبدالعزيز (**2019**) الذكاء الثقافي وعلاقته بالتوجه نحو المستقبل لدى طلبة كلية الطب بجامعة الملك سعود (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة نايف العربية للعلومالأمنية.

اليحيى، إبراهيم أحمد (2016). *الذكاء الثقافي وعلاقته بالسلوك القيادي لدى مديري الادارات في القطاعين الحكومي والخاص بمدينة الرياض* (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض.

سيسي، محمد (2018). الذكاء الثقافي كمنبئ بالسموك العدواني لدى الطمبة الأفريقيين والسعوديين بجامعة الممك سعود. مجلة العلوم الإنسانية لجامعة أم البواقي، 29. 558-576.

عبد الحميد، عزت (**2016**). *الإحصاء المتقدم للعلوم التربوية والنفسية والاجتماعية*. دار الفكر العربي.

الهيئة السعودية للسياحة (2023).

Al-Arini, I. **(**2018**)**. *Cultural intelligence and its relationship to decision-making among students of the Institute for Teaching Arabic to Non-Native Speakers at Imam Muhammad bin Saud Islamic University in Riyadh* **(**in Arabic**)**. **(**Unpublished master's thesis**)**. Imam Muhammad bin Saud Islamic University, Riyadh.

Al-Qubaishi, M. **(**2019**)**. *Cultural intelligence and its relationship to orientation toward the future among students at the College of Medicine at King Saud University* **(**in Arabic**)**. **(**unpublished master's thesis**)**. Naif Arab University for Security Sciences.

Al-Shahrani, D. **(**2012**)**. *Cultural intelligence and its relationship to the quality of life among Saudi male and female students sent to the United Kingdom* **(**in Arabic**)**. **(**Unpublished master's thesis**)**. King Abdulaziz University, Jeddah.

Al-Yahya, I. **(**2016**)**. *Cultural intelligence and its relationship to leadership behavior among department managers in the government and private sectors in the city of Riyadh* **(**in Arabic**)**. **(**Unpublished master's thesis**)**. Imam Muhammad bin Saud Islamic University, Riyadh.

Sissi, M. **(**2018**)**. Cultural intelligence as a predictor of aggressive behavior among African and Saudi students at King Saud University. **(**in Arabic**)**. *Journal of Human Sciences of Oum El Bouaghi University*, 29. 558-576.

Wozarat Altaleem **(**1439**)**. https**:**//www.moe.gov.sa/ar/aboutus/about ministry/Documents.

Alhayaah alSaudiyah Lsyahh. **(**2023**)** https**:**//www.sta.gov.sa/ar/news/cultural-trails

المراجع الأجنبية:

Ang, S., Van Dyne, L., Koh, C., Ng, K., Templer, K., Tay, C., & Chandrasekar, N. (2007). Cultural Intelligence: Its Measurement and Effects on Cultural Judgment and Decision Making, Cultural Adaptation and Task Performance. *Management and Organization Review, 3*(3), 335-371.

Al-Dossary, S. A. (2016). Psychometric Properties of the Cultural Intelligence Scale in a Saudi Arabian Context. *International Journal of Selection and Assessment, 24*(4), 305-311.

Earley, P.C. (2002). Redefining Interactions Across Culturesand Organizations: Moving Forward With Cultural Intelligence. *Research in Organizational Behavior*,(24), 271-299**.**

Earley, P.C. & Ang, S. (2003). *Cultural Intelligence: Individual Interactions across Cultures*. Stanford, CA: Stanford University Press.

Gozzoli, C. & Gazzaroli, D. (2018). The Cultural Intelligence Scale (CQS): A Contribution to the Italian Validation. *Frontiers in Psychology, 9*(1183), 1-8.

Khodadady, E. & Ghahari, S. (2011). Validation of the Persian Cultural Intelligence Scale and Exploring Its Relationship with Gender, Education, Travelling Abroad and Place of Living. *Global Journal of HUMAN SOCIAL SCIENCE*.(11) 7. 65-76.

Kozhakhmet, S. & Nurgabdeshov, A. (2022). Knowledge acquisition of Chinese expatriates: managing Chinese MNEs in Kazakhstan. *Journal of International Management, 28*, 1-12.

Moyano, M., Tabernero, C., Bolaños, R. M., & Mendoza, H. M.T. (2015). Spanish version of the Cultural Intelligence Scale (CQS). *International journal of social psychology. V0l. 00,* N0. 0, 1-34.

Şahin, F., Gürbüz, S., Köksal, O., & Ercan, Ü. (2013). Measuring cultural intelligence in the Turkish context. *International Journal of Selection and Assessment, 21*, 135–144.

Starčević, J., Petrović, D., & Komnenić, D. (2017). Validation of The Cultural Intelligence Scale on A Serbian Sample. *Primenjena Psihologija, 10*(2), 165-184.

STOERMER, S., DAVIES, S., & FROESE, F. J. (2021). The influence of expatriate cultural intelligence on organizational embeddedness and knowledge sharing: The moderating effects of host country context. *Journal of*

short form measure. *Journal of International Business Studies, 46,* 1099-1118.

Thomas, D.,& Inkson, K. (2017). *CULTURAL INTELLIGENCE Surviving and Thriving in the Global Village.* (3^{rd} Ed)Berrett-Koehler Publishers, Inc.

International Business Studies (2021) 52, 432–453.

Thomas, D., & Liao, Y., Aycan, Z., & Cerdin, J., & Pekerti, A., & Ravlin, E., & Stahl, G., & Lazarova, M., & Fock, H., & Arli, D., & Moeller, M., & Okimoto, T., & Vijver, F. (2015). Cultural intelligence: A theory-based,