



البناء العاملي والخصائص السيكمترية لمقياس التفكير الناقد لدى عينة... د/ خالد محمد الحياصات

Humanities and Educational
Sciences Journal

ISSN: 2617-5908 (print)



مجلة العلوم التربوية
والدراسات الإنسانية

ISSN: 2709-0302 (online)

البناء العاملي والخصائص السيكمترية لمقياس التفكير الناقد
لدى عينة من طلبة الدراسات العليا في كلية التربية بجامعة القصيم^(*)

د/ خالد محمد الحسن الحياصات
أستاذ القياس والتقويم المساعد
قسم علم النفس - كلية التربية - جامعة القصيم

km.alheasat@qu.edu.sa

تاريخ قبوله للنشر 9/9/2023

<http://hesj.org/ojs/index.php/hesj/index>

(*) تاريخ تسليم البحث 11/8/2023

(*) موقع المجلة:

العدد (34)، نوفمبر 2023م

293

مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية

البناء العاملي والخصائص السيكونومترية لمقياس التفكير الناقد لدى عينة من طلبة الدراسات العليا في كلية التربية بجامعة القصيم

د/ خالد محمد الحسن الحياصات

أستاذ القياس والتقويم المساعد

قسم علم النفس - كلية التربية - جامعة القصيم

الملخص

هدفت الدراسة الحالية إلى استقصاء البناء العاملي لمقياس التفكير الناقد لطلبة الجامعة المنجز في هذه الدراسة باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي والتحليل العاملي التوكيدي، والتحقق من خصائصه السيكونومترية (الصدق والثبات) في صورته النهائية. حيث استهدفت الدراسة عينة قوامها (253) طالب وطالبة من طلبة الدراسات العليا في كلية التربية بجامعة القصيم؛ بعد التحليل الإحصائي للبيانات تمثلت أهم نتائج الدراسة في الآتي:

بالنسبة للبناء العاملي لمقياس التفكير الناقد باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي والتحليل العاملي التوكيدي من خلال توصيف النموذج، واستخدام مؤشرات جودة المطابقة، أسفرت النتائج عن ملائمة النموذج للبيانات المستمدة من عينة الدراسة، كما تم استخلاص خمسة عوامل لمقياس التفكير الناقد تمثلت في مهارة الاستنتاج ويقاس بخمس فقرات، ومهارة الاستنباط ويقاس بخمس فقرات، ومهارة التفسير ويقاس بخمس فقرات، ومهارة التعرف على الافتراضات ويقاس بتسع فقرات، ومهارة تقويم الحجج ويقاس بست فقرات. أما بالنسبة للخصائص السيكونومترية لمقياس التفكير الناقد، فقد بينت النتائج تمتع المقياس في صورته النهائية بخصائص سيكونومترية جيدة تسمح باستخدامه كأداة للبحث في الدراسات والبحوث العلمية.

الكلمات المفتاحية: البناء العاملي - الخصائص السيكونومترية - التفكير الناقد - التحليل العاملي الاستكشافي - التحليل العاملي التوكيدي.



Factor Structure and Psychometric Properties of Measure Critical Thinking Scale Among Postgraduate Students at the College of Education in Qassim University

Dr. Khaled Mohammad ALhasan ALhyasat

Assistant Professor of Measurement and Evaluation

Department of Psychology - College of Education - Qassim University

Abstract

The current study aimed to highlight the Factorial Structure of Critical Thinking Scale of university students completed in the current study using Exploratory Factor Analysis and Confirmatory Factor Analysis. and to verify its Psychometric Properties (Validity and Reliability) in its final version. The study focused on a sample of (253) Postgraduate Students at the College of Education in Qassim University; after the statistical analysis of the study data, the most important results of the study were as follows:

Regarding the factorial structure of the critical thinking scale, using exploratory factor analysis and confirmatory factor analysis by describing the model, and using goodness of fit indicators. The results resulted in the suitability of the model to the data derived from the study sample, and five factors were extracted for the critical thinking scale, which were the Conclusion skill, measured by five items, the Deduction skill, measured by five items, the Interpretation skill, measured by five items, the skill of recognizing assumptions, measured by nine items, and the skill of evaluating arguments, it is measured in six items.

As for the psychometric properties of the Critical Thinking Scale, the results showed that the scale in its final form has good psychometric properties that allow it to be used as a research tool in scientific studies and research.

Keywords: Factor Structure - Psychometric Properties - Critical Thinking - Exploratory Factorial Analysis - Confirmatory Factorial Analysis.

المقدمة:

يُعد التفكير بشكل عام أحد أهم المظاهر التي تميّز الكائن البشري عن غيره من المخلوقات، فالتفكير عملية مستمرة يمارسها المرء أثناء قيام الدماغ بسلسلة من النشاطات العقلية استجابة لمثيرات تستقبل بوحدة من الحواس الخمس. ويرى بول (Paul, 1998) أن التفكير عبارة عن سعي حثيث للوضوح والدقة والعدالة المستندة إلى العقل وحماسة للتوصل إلى عمق الأشياء وجذورها. والتفكير عملية هادفة، ونشاط عقلي يهتم بحل المسألة وتفسير البيانات، واتخاذ القرارات، وفهم الأفكار والمفاهيم (McWhorter & Collins, 1992).

ويعد التفكير الناقد أهم بعد من أبعاد التفكير والقدرات العقلية التي يستخدمها الإنسان لمساعدته على التكيف ومواجهة متطلبات الحياة، ومن هنا فقد سحّرت الكثير من دول العالم الكثير من طاقاتها وإمكاناتها لتنميته لدى أفرادها من أجل إعدادهم للنجاح في مواجهة متطلبات حياتهم المستقبلية (Kuhn, 1999)، كما يُعد هذا النوع من التفكير من أكثر أشكال السلوك البشري تعقيداً؛ إذ يمثل أعلى مستويات النشاط العقلي لدى الإنسان، حيث تشير العديد من البيانات والوقائع إلى أن أعداداً هائلة من طلبة الجامعات الذين يتخرجون تتجلى خبراتهم بصورة أساسية في تذكر واستدعاء المعلومات المعرفية والمهارية بينما تتدنّى لديهم وبشكل ملحوظ القدرة على استخدام تلك المعلومات في التوصل إلى اختيارات أو بدائل أو قرارات خارج سياق ما تم اكتسابه معلومات سابقة (الزعي، 2003).

ومفهوم التفكير الناقد من أكثر التعبيرات التي تم استعمالها من قبل الكثيرين في وصف عمليات التفكير ومهاراته، وفي الدراسات المعاصرة يستخدم تعبير التفكير الناقد للدلالة على معايير عديدة من أهمها: الكشف عن العيوب والأخطاء والشك في المعلومات الواردة، والتفكير التحليلي، والتفكير التأملي، وحل المشكلة، والاستنباط والاستنتاج، وتقويم الحجج، والكشف عن المسلمات (Astleiner, 2002).

حيث يرى بروكفيلد (Brookfield, 1997) أن التفكير الناقد عملية واعية يقوم بها الفرد، ولا تتم بمعزل عن البيئة المحيطة". ويشير سالدر (Salder, 1993) إلى أن مهارات التفكير الناقد من متطلبات تفوّق الإنسان. ويدعى التفكير الناقد في بعض الأحيان بالتفكير الموجه؛ لأنه يركز على النواتج المرغوبة (Petress, 2004). في حين يرى كل من واطسن وجلاس (Watson & Glaser, 1980) بأن التفكير الناقد مركّب من الاتجاهات والمعرفة والمهارات. وهذا المركّب يتضمن: (1) اتجاهات التساؤل مثل الإحساس بوجود مشكلة وقبول الحاجة كدليل يدعم ما يجري التأكيد على صحته، (2) معرفة طبيعة الاستنتاجات والتجريدات والتعميمات السليمة التي يكون وزن أو تدقيق الأنواع المختلفة للدليل فيها محدداً بشكل منطقي، (3) المهارات في استخدام وتطبيق الاتجاهات والمعرفة أعلاه.

ويعرف باير (Beyer, 1985) التفكير الناقد بأنه عملية تقرير حقيقة المعرفة ودقتها وقيمتها، والحكم على الأخبار استناداً إلى مصادر مقبولة، وفحص المواد في ضوء الدليل، ومقارنة الحوادث، ثم الاستنتاج.

أما شافيه (Chaffee, 1992) فقد عرّفه بأنه الجهد الهادف المنظم والاختبار الحذر لتوضيح فهم العالم المحيط وتحسينه. في حين عرّفه إنيس (Ennis, 1993) بأنه التفكير التأملي الذي يركز على اتخاذ القرار حول ما يعتقده الفرد أو يعمل به.

وقد عرفه زيتون (2008) بأنه عملية تفكيرية مركبة عقلانية أو منطقية يتم فيها إخضاع فكرة أو أكثر للتحقيق والتقصي وجمع وإقامة الأدلة والشواهد بموضوعية وتجرد عن مدى صحتها، ومن ثم إصدار حكم بقبولها من عدمه اعتماداً على معايير أو قيم معينة.

وقد أورد كثير من الباحثين عدة مهارات للتفكير الناقد، منها: مهارة جمع المعلومات وتنظيمها ومعالجتها (McWhorter & Collins, 1992)، والتفسير (Kerka, 1992)، والقدرة على تقبل الغموض (Miller, cited in Kerka, 1992)، وتشكيل المفاهيم والتلخيص والتوسع والإقناع (Sormunen & Chalipa, 1994)، والتمييز بين أنواع العلاقات (السبب والنتيجة الارتباطية، وعلاقة التناظر) (Potts, 1994)، والنزعة إلى الشك (Royalty, 1995)، وتحديد العنوان (Brown and Salich, 1996)، والتعليم الذاتي (Facione & Facione, 1998)، والقدرة على منع الخدع وكشفها (Jenkins, 1998)، والنمذجة (Celuch and Slama, 1999)، والتبرير الإحصائي والاحتمالية (Sawin, 2004)، والحكم الحدسي (Crater & Oaksford, cited in Astleitner, 2002).

في حين حدد إنيس (Ennis, 1985) سبعة عشر مهارة في التفكير الناقد هي: التركيز، وتحليل الحجج، وطرح الأسئلة الجيدة، وتعريف المصطلحات والحكم عليها، وتحديد الافتراضات، والحكم على مصداقية مصادر المعلومات والملاحظة وتقييم التقارير عنها، والاستنتاج، والاستقراء، وإصدار الأحكام القيمة والاستدلال والتكامل والترتيب والحساسية تجاه الآخرين والبيان والبلاغة والوعي بالمصطلحات الخاطئة، والتفاعل مع الآخرين. وزاد كل من سكريفن وبول (Scriven & Paul, 1992) على هذه المهارات بإضافة مهارات التواصل الفكري والنزاهة الفكرية والشجاعة الفكرية والمثابرة الفكرية والثقة في السبب، ومقارنة المواقف المتشابهة، ونقد النصوص، ومحاورة الذات والحوار السقراطي، وعمل الروابط والتسوية وفحص الافتراضات وتمييز الحقائق ذات الصلة، وعمل الاستدلالات، وتعريف التناقضات، واكتشاف التبعات والنتائج.

وهناك مجموعة من المعايير التي تستخدم في الحكم على جودة التفكير الذي يستخدمه الفرد في معالجة مشكلة ما، ويُعد الوضوح والصحة والدقة والصلة، والعمق، والاتساع، والمنطق، والأهمية، والعدالة، والاتساق من أبرز تلك المعايير (Elder & Paul, 2001).

وقد ارتبط قياس التفكير الناقد ارتباطاً وثيقاً ببرامج تنميته، وبمحاولات تحديد للمهارات المكونة له. وتوجد عدة اختبارات لقياس التفكير الناقد مثل: اختبار واطسون - جليسر (Watson & Glaser, 1964)، واختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد (Facione, & Facione, 1998)، واختبار مينسوتا للتفكير الناقد (Eldman, 2002) وغيرها من الاختبارات.

ويشير الأدب المتعلق بهذه الاختبارات إلى أنها لا تقيس عمليات التفكير التي يستخدمها المفحوص للوصول إلى الإجابة التي تمثل نواتج التفكير. وغالباً ما يكون البناء العاملي لها مختلفاً من البناء النظري (Sominen & Chalupa, 1994)، بالإضافة إلى انخفاض الثبات لبعض هذه المقاييس، وانخفاض الارتباطات بين الفقرات والمقياس الكلي (Stein, Haynes & Unterstein, 2003).

مشكلة الدراسة:

في ضوء الظروف الراهنة للبيئة الجامعية؛ وجد الباحث حالة من التباين لدى طلاب الجامعة من هم في مرحلة الدراسات العليا في قدرتهم على التعاطي مع خبرات أساتذتهم والمعارف والمهارات التي تقدم لهم خلال حياتهم الجامعية كخبرة تعليمية تراكمية في الحياة يبنى على أساسها خبراته الحياتية الخاصة. وقد شهدت الآونة الأخيرة اهتماماً واسعاً بالتفكير الناقد خاصة ونحن نعيش عصر السماوات المفتوحة، وقد أصبح الفرد أكثر تعرضاً لما يسمى بالغزو الثقافي الذي يقف عائق في سبيل التقدم، ومن ثم دعت الحاجة إلى ضرورة تنمية التفكير الناقد لدى طلابنا وتدريبهم عليه حتى يستطيع التمييز بين الصحيح وغير الصحيح مما يعرض عليهم أو يسمعون أو يقرأونه، وذلك من خلال معرفة عميقة لأبعاد وأعماق التفكير الناقد ومهاراته (صبحي وآخرون، 2015).

في حين تناول العلماء والباحثين عمليات ومهارات وقياس التفكير بجوانبه وأبعاده المختلفة بالدراسة والبحث، وقد أسفر ذلك عن مجموعة من النظريات التي تفسر كيف يفكر الإنسان، وقد أفرزت بعض النظريات مفاهيم حديثة تحدد قياس أبعاد جديدة للتفكير، ومن النظريات المعاصرة التي أفرزت أبعاداً جديدة يمكن الكشف من خلالها عن كيف يفكر الإنسان في ضوء نظرية إبشتن وميير (Epstien & Meier. 1989) والتي أطلق عليها "النظرية الخيرية المعرفية الذاتي"، حيث صنف القدرة العقلية الإنسانية في نوعين من الذكاء هما: الذكاء العقلي المنطقي *Intelligence of the rational mind*، وقد أشار أن هذا النوع من الذكاء يمكن قياسه باستخدام مقاييس الذكاء التقليدية، والنوع الثاني هو الذكاء العقلي الخبري *Intelligences of the experiential mind*، وهو مرادف لما سبق وإن أشار إليه بعض العلماء والباحثين بالذكاء الوجداني *Emotional intelligence*، وذلك لاعتماده بشكل أساسي على ما يمتلكه الفرد من خبرات اكتسبها في حياته العملية.

ومن هنا برزت فكرة اعداد مقياس أكثر نقاءً وتحديداً لقياس التفكير الناقد يتضمن استراتيجيات ومهارات حقيقية يمارسها الفرد خلال التعاطي مع المثيرات الخارجية.

أسئلة الدراسة:

ومن خلال العرض السابق يمكن تحديد مشكلة الدراسة في التساؤلين التاليين:

السؤال الأول: ما طبيعة البناء العاملي لمقياس التفكير الناقد لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة القصيم؟

السؤال الثاني: ما الخصائص السيكومترية لمقياس التفكير الناقد في صورته النهائية؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى:

- بناء مقياس التفكير الناقد لدى الطالب الجامعي.
- التحقق من الخصائص السيكونومترية لمقياس التفكير الناقد في صورته النهائية بعد إجراء التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي.

أهمية الدراسة:

رغم كثافة كمية تدفق البيانات والمعلومات التي يتعرض لها الطلبة في الأوساط الأكاديمية، إلا أن معظمها ينحو نحو الجوانب المعرفية والمهارية وتفتقر إلى العمق في استثارة وتنمية التفكير ومهاراته الضرورية لتمكين الأجيال من مواجهة تحديات عالم الغد وتحقيق المنافسة والابداع، ويقتضي هذا من المؤسسات التربوية تعزيز أهمية تعلم مهارات التفكير وتهيئة البيئات والفرص المواتية التي تحفز الطلاب على استخدامه، وتنمية مهاراتهم خلال العملية التعليمية وتوفير البيئة التعليمية المشجعة على ذلك. وهذا لن يتأتى إلا من العمل على إعداد وتطوير الأدوات المناسبة لقياسها، من هنا تأتي أهمية هذه الدراسة النظرية في تناولها لموضوع هام في مجال علم النفس هو مفهوم التفكير الناقد، بحيث يساعد القائمين على التعليم الجامعي من أساتذة وإداريين في تهيئة المناخ والبيئة الإيجابية التي تدفع الطلبة إلى تحقيق أعلى الدرجات المجال العلمي. وبالتالي المساهمة بشكل فعال في رقي الأمم، كما تتجسد أهمية هذا البحث أيضاً في استخدام أهم أساليب التحليل الإحصائي وأكثرها انتشاراً في الوقت الحالي وهو أسلوب التحليل العاملي وذلك بغرض الكشف على البناء العاملي لمقياس التفكير الناقد المنجز في هذه الدراسة. أما من الناحية التطبيقية تساهم الدراسة الحالية في توفير أدلة قياس لمهارات التفكير الناقد مبنية وفق أسس القياس الموضوعي، الذي يتمتع بخصائص سيكونومترية جيدة بعد إجراء التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي، وبالتالي يكون أكثر دقة وصدقاً للتفكير الناقد، والتي من شأنها أن تعطي إضافة في ميدان أدوات القياس النفسي.

حدود الدراسة:

- حدود بشرية ومكانية: عينة من طلبة الدراسات العليا في كلية التربية بجامعة القصيم.
- حدود زمنية: طبقت الدراسة على عينة الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي 2023/2022م.
- حدود موضوعية: تمثلت في الكشف عن البنية العاملية والخصائص السيكونومترية لمقياس التفكير الناقد لدى طلبة الجامعة.

مصطلحات الدراسة:

التفكير الناقد Critical Thinking: يعرفه فاشيون (Facione, 1998) بأنه الحكم المنظم ذاتياً والذي يهدف إلى التفسير والتحليل والتقييم والاستنتاج، كما ويهتم بشرح الاعتبارات ذات العلاقة بالأدلة والبراهين والمقاييس التي يستند إليها الحكم الذي تم التوصل إليه.

ويعرفه الباحث إجرائياً: أسلوب في التفكير المنظم والمركز والمبرر، بغرض حل المسألة وصياغة الاستدلالات وحساب الاحتمالات وعمل القرارات، ويقاس من خلال المقياس الذي أعد لأغراض هذه الدراسة الذي يتضمن المهارات الآتية:

- الاستنتاج: القدرة على الوصول إلى استنتاجات منطقية من المعلومات التي تم تحليلها وتقييمها.
 - الاستنباط: قدرة الفرد على الحكم على مدى صحة اشتقاق نتيجة معينة من معلومات متاحة بغض النظر عن مدى صحة هذه المعلومات أو خطئها.
 - التفسير: القدرة على الموازنة بين الأدلة والوصول إلى قرار على درجة معقولة من اليقين بناء على بعض المعلومات المتاحة.
 - التعرف على الافتراضات: التعرف على مدى إمكانية تحقق الافتراضات.
 - تقويم الحجج: وهي القدرة على اكتشاف الأخطاء والتقصير في الأفكار والمعلومات والتعامل معها بطريقة بناءة وفعالة تقديم أدلة على صحة الحجج.
- مهارات التفكير الناقد Critical Thinking Skills: ويقصد بها أنواع قدرات التفكير الناقد التي توجد بمستويات مختلفة لدى الأفراد والتي يفترض أن تشكل عوامل وأبعاد التفكير الناقد (Watson & Glaser, 1980).
- ويعرفها الباحث إجرائياً: مجموعة من المهارات التي تتضمن قدرة الطالب على تقرير حقيقة المعرفة ودقتها والتحليل الموضوعي لأي ادعاء معرفي وذلك من خلال الاستجابة على المقياس الذي طوره الباحث والمتمثل بالدرجة التي يحصل عليها على الأبعاد الفرعية للمقياس والتي تتضمن: الاستنتاج، والاستنباط، والتفسير، والتعرف على الافتراضات، وتقويم الحجج.

البناء العاملي Factor Structure: هو شكل من أشكال صدق البناء، يتم الوصول إليه من خلال التحليل العاملي. والتحليل العاملي أسلوب إحصائي يمثل عدداً كبيراً من العمليات والمعالجات الرياضية في تحليل الارتباط بين المتغيرات (مفردات المقياس)، ومن ثم تفسير هذه الارتباطات واختزلها في عدد أقل من المتغيرات تسمى العوامل Factors (القهوجي؛ عواد، 2018).

التحليل العاملي الاستكشافي Exploratory Factorial Analysis: أسلوب من أساليب التحليل العاملي يهدف إلى استكشاف المجموعة المثلى التي يمكن أن تتضمن المتغيرات الكامنة ودون اعتبار مسبق لصياغة الفروض النظرية (أبو حطب وصادق، 1991).

التحليل العاملي التوكيدي Confirmatory Factorial Analysis: أحد تطبيقات نماذج المعادلة البنائية، يستخدم للتحقق من الصدق البنائي للمقاييس التي يتم بنائها في ضوء أطر نظرية محددة، ويتم ذلك في عدة خطوات تتمثل في تحديد النموذج المفترض، وفي ضوء التطابق بين مصفوفة التباين للمتغيرات الداخلة في التحليل والمصفوفة المفترضة من قبل النموذج، وتنتج كثير من المؤشرات الدالة على جودة المطابقة التي يتم قبول النموذج المفترض للبيانات أو رفضه في ضوءها (عامر، عبد الناصر، 2004).

الخصائص السيكومترية Psychometric Properties: المؤشرات الإحصائية المشتقة والمستخرجة من اخضاع مقياس معين لسلسلة من الإجراءات التجريبية والإحصائية وفق واقع معين، للكشف عن نواحي القوة والضعف في كلاً من المقياس وهدفه (الحمداي، 2013).

ويعرفها الباحث إجرائياً: مدى توفر دلالات الصدق (صدق المحكمين، صدق البناء، الصدق التمييزي)، ودلالات الثبات بنوعيه (معامل الاتساق الداخلي، معامل كرونباخ ألفا Alpha de cronbach) لمقياس التفكير الناقد بعد إجراء التحليل العاملي.

الدراسات السابقة:

هناك العديد من الدراسات التي تناولت التفكير الناقد، وقد تركز الاهتمام في الدراسة الحالية بمراجعة واستعراض الدراسات التي اهتمت بقياس التفكير الناقد، والخصائص السيكومترية لمقاييسه.

أجرى كل من مودجسكي وميشيل (Modieski & Michael, 1983) دراسة هدفت إلى تقييم الصدق والثبات والخطأ المعياري في القياس لاختبارين من اختبارات التفكير الناقد هما اختبار كورنل (المستوى - X). واختبار واتسون - جليسر النموذج (YM). وتم اعتماد عشرة معايير التقييم الصدق وخمسة معايير التقييم الثبات وأخطاء القياس استمدت من المعايير العامة للاختبارات التربوية والنفسية، وقد أظهرت نتائج التحليل الإحصائي أن أغلب المعايير متحققة بشكل قليل أو قليل جداً، وقد تفوق اختبار واتسون - جليسر على اختبار كورنل في درجة تحقق معايير كل من الصدق والثبات.

وهدف دراسة جاكوبس (Jacobs, 1995) إلى دراسة خصائص اختبار كاليفورنيا النموذجين (A و B)، تكونت عينة الدراسة من (1646) طالب وطالبة من طلبة السنة الأولى في جامعة أمريكية طبق النموذج (A) على (684) طالب وطالبة، و طبق النموذج (B) على 962 طالب وطالبة. أظهرت نتائج التحليل أن هناك اختلافات في صعوبة الفقرة بين النموذجين، وضعف الاتساق الداخلي بين الفقرات حيث كانت تقديرات الثبات للنموذجين (A و B) (0.56) و (0.59) على الترتيب، وعدم تحقق خاصية أحادية البعد لفقرات الاختبار، وأن الدرجة الكلية على الاختبار مناسبة للأغراض البحثية، ولا تناسب أغراض صنع القرارات.

وأجرت السيد (1995) دراسة هدفت إلى بناء مقياس للتفكير الناقد للأطفال في المرحلة العمرية من (9 - 12) سنة، وتحديد علاقته بكل من الجنس والحياة الثقافية، والمناخ المدرسي، والمرحلة العمرية. وتكونت عينة الدراسة من (247) طالب وطالبة من صفوف الرابع والخامس والسابع في جمهورية مصر العربية ودولة قطر، حيث قامت الباحثة ببناء أداة لقياس التفكير الناقد لدى أطفال المرحلة العمرية من سن التاسعة وحتى سن الثانية عشرة تكون المقياس من (85) فقرة تقيس المهارات الآتية: الدقة في فحص الوقائع، والاستدلال، والقدرة على الاستنتاج، وتقويم الحجج والمناقشات، وأظهرت نتائج الدراسة عن وجود فروق تعزى للثقافة السائدة ونوع المجتمع والمناخ المدرسي، وقد تم تعليل هذه النتيجة إلى الاختلاف في أنشطة الأسرة، وشعور الطفل بأهميته فضلاً عن المستوى الاقتصادي والاجتماعي. كما أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق بمهارات التفكير الناقد بين الأطفال الصغار والكبار ولصالح الكبار، بينما لا يوجد فروق تعزى لمتغير الجنس.

هدفت دراسة (حلفاوي، 1997) إلى إيجاد المعايير المئينية لأداء طلبة البكالوريوس في الجامعات الحكومية الأردنية على مقياس واطسون- جلاسر للتفكير الناقد بعد تطويره وتعديله للبيئة الأردنية. يتكون مقياس واطسون- جلاسر للتفكير الناقد من خمس اختبارات فرعية، يتألف كل منها من (16) فقرة، وهذه الاختبارات هي: الاستنتاج، التعرف على الافتراضات، الاستنباط، التفسير، تقييم الحجج، طبقت الصورة الأردنية للمقياس على عينة الدراسة المؤلفة من (2021) طالباً وطالبة تم اختيارهم عشوائياً من الكليات الإنسانية والعلمية بمستوياتها الدراسية المختلفة في جامعات: اليرموك، الأردنية، مؤتة، وقد أظهرت نتائج التحليل فروقاً دالة إحصائية في المتوسطات بين السنوات الدراسية المختلفة ولصالح السنوات الأعلى وذلك على الاختبارات الفرعية مجتمعة ومنفردة، وفي هذا دلالة صدق للمقياس ككل ولكل من اختباره الفرعية. كذلك أظهرت النتائج فروقاً دالة إحصائية على الاختبارات الفرعية مجتمعة ومنفردة بين طلبة الكليات الإنسانية والعلمية ولصالح الكليات العلمية. كما أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائية لصالح الذكور على اختبار الاستنباط وعدم وجود فروق ذات دلالة بين الجنسين فيما يتعلق باختباري التفسير وتقييم الحجج. وفيما يتعلق بالتفاعلات المختلفة بين متغيرات المستوي الدراسي ونوع الكلية والجنس فقد أظهرت نتائج التحليل تأثيرات دالة إحصائية لمعظمها على المقياس ككل وعلى كل من اختبارات الاستنتاج والتعرف على الافتراضات والاستنباط والتفسير. وتمتع المقياس بخصائص سيكومترية جيدة من حيث الصدق والثبات.

وفي دراسة أجراها لو وثروب (Loo & Thrope, 1999) هدفت إلى البحث في الخصائص السيكومترية للدرجات على اختبار واطسون - جليسر (نموذج - S). وطبق الاختبار (40 فقرة) على عينة من (271) طالب وطالبة في جامعة كندية. أشارت النتائج إلى أن المتوسطات الحسابية في الدراسة أقل من المتوسطات الحسابية في دليل الاختبار (Manual)، أما عن الارتباطات الداخلية بين الاختبارات الفرعية الخمسة، فقد تراوحت بين (0.53) و (0.64). كما أظهرت النتائج تحرر الدرجات من أثر الجنس، وكذلك من أثر التخصص الأكاديمي.

وهدف دراسة إلمان (Eldman, 2002) إلى دراسة بنية اختبار مينسون للتفكير الناقد وخصائصه السيكومترية، وصمم اختبار مينسون لقياس المهارات الفرعية الآتية: التفسير والتحليل والتقييم والاستدلال والشرح. تم تطبيق كل من اختبار واطسون - جليسر (نموذج - S) واختبار إنيس واير على عينة مكونة من (234) طالباً وطالبة من طلبة الكليات والجامعات، أشارت النتائج إلى أن معامل ثبات الاتساق الداخلي وفق طريقة كرونباخ ألفا يساوي (0.91) للاختبار الكلي، و (0.68) لمهارة التفسير، و (0.71) لمهارة التحليل، و (0.66) لمهارة الاستدلال، و (0.50) لمهارة التقييم، و (0.78) لمهارة الشرح. وأما فيما يتعلق بالارتباط بين الاختبار المعني بالدراسة واختبار واتسون - جليسر فقد بلغ (0.66) أما عن ارتباطه مع اختبار إنيس واير فقد كان (0.57)، وأوصت الدراسة بأن هذا الاختبار يُعد أداة مفيدة لقياس التفكير الناقد الطلبة الكليات والجامعات.

وأجرى شطناوي (2003) دراسة هدفت إلى تقنين اختبار كاليفورنيا للمهارات التفكير الناقد، واشتقاق معايير أداء طلبة الجامعات الأردنية عليه بعد تطويره وتعديله للبيئة الأردنية، وتكون الصورة العربية للاختبار من (34) فقرة من نوع الاختبار من متعدد، غطت المهارات الممثلة للتفكير الناقد وهي: التحليل والتقييم والاستدلال

وتصنف (29) فقرة من هذه الفقرات الطلبة على أساس أنها إما استقرائية أو استنتاجية. وعليه يكون لها ست درجات: درجة كلية وخمس درجات فرعية، هي: التحليل، والتقويم والاستدلال، والاستنتاج، والاستقراء. تكونت عينة التقنين من (1485) طالب وطالبة من جامعة مؤتة موزعين على كافة الكليات العلمية والإنسانية. حيث تم التأكد من صدق صورة الاختبار من خلال عرضها على عدد من المحكمين والمتخصصين في مجال القياس والتقويم وعلم النفس التربوي، ومن خلال حساب معامل الارتباط بين الدرجة الكلية على الاختبار والدرجات على المهارات الفرعية، وكانت جميعها ذات دلالة إحصائية ($\alpha=0.05$) وتراوح بين (0.51) و (0.88). وتم حساب معامل ثبات الاتساق الداخلي بمعادلة كرونباخ وبلغت قيمته (0.86)، كما تم حساب معامل الثبات بالطريقة التصفية، وبلغت قيمته بمعادلة سيرمان براون (0.88). وأظهرت نتائج الدراسة فروقاً دالة إحصائياً في متوسطات أداء الطلبة، تعزى للتفاعل بين التخصص الدراسي والعمر، والتفاعل بين التخصص الدراسي والجنس والعمر، ولم تشر النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات أداء الطلبة تعزى للمتغير الجنس أو العمر. وقد تم تحديد المجموعات المعيارية واشتقاق الرتب المعيارية والدرجات التالية لأداء طلبة الكليات العلمية، وطلبة الكليات الإنسانية وطلبة الكليات مجتمعة على الدرجات الكلية والمهارات الفرعية للاختبار.

وأجرى ستين وآخرون (Stein et al., 2003) دراسة هدفت إلى البحث عن أداة جديدة لتقييم مهارات التفكير الناقد، وقاموا بتحديد المهارات الهامة والضرورية وتحريبها وتعديلها ووضع معايير التصحيح. ولتحقيق صدق المحك للأداة تم حساب معامل الارتباط لها مع مقاييس أخرى كالتحصيل الأكاديمي، بالإضافة إلى مقارنة نتائج هذه الأداة مع نتائج اختبار كاليفورنيا، بينت نتائج المقارنات ارتباطات متوسطة لكنها ليست عالية. ولقد أظهرت النتائج زيادة ذات دلالة إحصائية في درجات اختبار التفكير الناقد عند انتقال الطلبة من السنة الجامعية الأولى إلى السنة الأخيرة.

وفي دراسة أخرى أجراها جادزيلا وآخرون (Gadzela, et al., 2005) هدفت إلى البحث فيما إذا كان اختبار واتسون - جليسر النموذج (S) أداة صادقة وثابتة لقياس مهارات التفكير الناقد تكونت عينة الدراسة من (137) طالب وطالبة مسجلين في مساق علم النفس التربوي في جامعة أمريكية، من بينهم (109) طالبة. وقد تراوح مدى درجات الطلبة على الاختبار بين (14) و (39) من الدرجة الكلية للاختبار والبالغة (40)، بمتوسط حسابي (2.24) وانحراف معياري (5)، وتم حساب معامل الثبات للاختبار الكلي، حيث كانت قيمة Kr-20 تساوي (0.76). أما صدق الأداة فقد تم تحديده عن طريق ارتباط الاختبار مع درجات المساق، حيث كان معامل الارتباط بين الدرجة الكلية للاختبار ودرجة المساق (0.31).

وهكذا؛ وبمراجعة نتائج الدراسات السابقة التي تناولت قياس التفكير الناقد، نجد الدراسات السابقة وخصوصاً العربية منها ركزت على الاهتمام بدراسة دلالات الصدق والثبات وتحديد الخصائص السيكومترية من خلال دراسة مدى الاتساق الداخلي للمقياس، وإجراء التحليل العاملي الاستكشافي فقط، ولم يعثر الباحث على دراسات وخصوصاً العربية منها استخدمت التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي في التحقق من البنية العاملية للمقياس. ومن هذا المنطلق تنشأ الحاجة إلى بناء وتطوير مقياس للتفكير الناقد، يتمتع بخصائص القياس الموضوعي من خلال إدخال مهارات جديدة للمقياس. وكذلك التحقق من بنيته العاملية باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي.

الإجراءات المنهجية للدراسة:

منهج الدراسة: تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي للتأكد من البناء العاملي لمقياس التفكير الناقد وخصائصه السيكومترية، وذلك باستخدام الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية.

مجتمع الدراسة: طلبة الدراسات العليا في كلية التربية بجامعة القصيم والبالغ عددهم (561) طالباً وطالبة والسجلين خلال العام الجامعي 2023/2022م، بواقع (170) طالباً و (391) طالبة.

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة الكلية من (253) من طلاب الدراسات العليا في كلية التربية بجامعة القصيم، حيث طُبق عليهم مقياس التفكير الناقد في الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي 2023/2022م. ويوضح الجدول رقم (1) خصائص العينة حسب القسم والنوع الاجتماعي.

جدول (1) خصائص أفراد العينة الذي طبق المقياس عليها حسب القسم العلمي والنوع الاجتماعي

إجمالي	النوع الاجتماعي		القسم العلمي
	إناث	ذكور	
51	27	24	أصول التربية
55	25	30	المناهج وطرق التدريس
42	22	20	تقنيات التعليم
52	29	23	علم النفس
53	28	25	التربية الخاصة
253	131	122	إجمالي

أداة الدراسة:

- أما المقياس الذي بُني لأغراض الدراسة الحالية، فقد تم بناءه وفق عدة خطوات:
- قام الباحث بالرجوع لتعريفات التفكير الناقد من وجهات نظر علماء النفس المختلفة، والاطلاع على جملة من الدراسات السابقة التي تناولت هذا المفهوم وعلاقته بالمتغيرات الأخرى.
 - مراجعة الإطار النظري للتفكير الناقد ومفهومه، ومن هذه النظريات: نظرية روبرت إنيس (Ennis, 1962)، نظرية بول (Paul, 1982)، نظرية جون ما كيك (McPeck, 1981)، نظرية ماثيو ليبمان (Lippmann, 1988)، نظرية هارفي سيغال (Siegel, 1988).
 - مراجعة عدد من المقاييس العربية والأجنبية التي تناولت التفكير الناقد في عدة مواضيع ومجالات، منها: (Sommers, 1998), (Harris and Hodges, 1998), (Paul, 2005), (Watson, Glasser, 1999), (Klenz, 2003), (Mcferland, 1985), (Tsui, 2000), (Ennise, 2004), (McPeck, 1981), (Paul, 1982), (Lippmann, 1988), (Siegel, 1988).
 - بعد الاطلاع على ما سبق تم تحديد أبعاد التفكير الناقد؛ حيث تمكن الباحث من التوصل إلى خمسة أبعاد رئيسة للمقياس (مهارات التفكير الناقد)، وهي: البعد الأول: مهارة الاستنتاج، والبعد الثاني: مهارة الاستنباط، والبعد الثالث: مهارة التفسير، والبعد الرابع: مهارة التعرف على الافتراضات، والبعد الخامس: مهارة تقويم الحجج.

- صياغة فقرات كل بعد من أبعاد المقياس وفق الشروط المنهجية لصياغة الفقرات.
- إعداد المقياس في صورته الأولية والذي شمل على (43) فقرة موزعة على أبعاد المقياس الخمسة.
- اعتمد الباحث على سلم ليكرت الخماسي للإجابة على فقرات المقياس (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة).
- عرض المقياس على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال القياس والتقويم وعلم النفس من الجامعات المحلية والإقليمية. وبالتالي تم التأكد من صدق المحكمين من خلال عرض الصورة الأولية للمقياس على مجموعة من المحكمين، وقد بلغ عددهم (10) محكمين من الأساتذة المتخصصين في مجال القياس والتقويم وعلم النفس التربوي في جامعة القصيم وجامعة الملك فيصل وجامعة الدمام في المملكة العربية السعودية، وجامعة اليرموك وجامعة العلوم الإسلامية في المملكة الأردنية الهاشمية، بهدف الوقوف على آرائهم حول الأداة ومدى تحقيقها للأهداف المتوخاة منها، ومدى دقة الفقرات، ووضوح صياغتها، ودرجة تمثيلها للأداة، وفي ضوء توجيهات السادة المحكمين قام الباحث بإجراء التعديلات التي أوصى بها المحكمون والإبقاء على الفقرات التي فاقت نسبة الاتفاق عليها 80%، لمناسبتها واتفاقها مع التعريف الإجرائي لكل استراتيجية من استراتيجيات المقياس، بينما حذفت بقية الفقرات التي تحصلت على نسبة اتفاق أقل من 80%، حيث بلغت عدد الفقرات المحذوفة (8) فقرات لإجماع المحكمين على عدم ملائمتها أو صعوبة فهمها، وقام الباحث بإعادة صياغة بعض الفقرات.
- أصبح المقياس في صورته النهائية المعدة للتطبيق مكون من (35) فقرة وجميعها فقرات إيجابية، ويوضح الجدول رقم (2) توزيع الفقرات على مجالات المقياس.

جدول (2) توزيع فقرات مقياس التفكير الناقد على مجالاته الخمسة

المجموع	أرقام الفقرات	مجالات المقياس
7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	مهارة الاستنتاج
6	8, 9, 10, 11, 12, 13	مهارة الاستنباط
6	14, 15, 16, 17, 18, 19	مهارة التفسير
9	20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28	مهارة التعرف على الافتراضات
7	29, 30, 31, 32, 33, 34, 35	مهارة تقويم الحجج

تصحيح المقياس:

- تكون مقياس التفكير الناقد بصورته النهائية من (35) فقرة موزعة على خمس مجالات، بحيث يقوم المستجيب بوضع إشارة (□) لبيان مدى تطابق ما يناسبه في الفقرة بما يتناسب وقناعاته الشخصية، وذلك على تدرج ليكرت خماسي الفئات والمتمثلة في: موافق بشدة وقد أعطيت (5) درجات، موافق وقد أعطيت (4) درجات، محايد وقد أعطيت (3) درجات، غير موافق وقد أعطيت لها درجتان، غير موافق بشدة وقد أعطيت لها درجة واحدة. وبذلك تراوحت درجة كل فقرة ما بين درجة واحدة إلى خمس درجات، وبالتالي فإن أعلى درجة يمكن أن يحصل عليها المستجيب (175) درجة، وأدنى درجة يمكن الحصول عليها هي (35).

أساليب المعالجة الإحصائية:

استخدم الباحث الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS v.27، والحزمة الإحصائية AMOS v.26 في تنفيذ الأساليب الإحصائية الآتية: التحليل العاملي الاستكشافي باستخدام طريقة تحليل المكونات الأساسية Principle Components Analysis، والتحليل العاملي التوكيدي باستخدام طريقة الأرجحية العظمى Maximum Likelihood. وتقدير دلالات الصدق (صدق البناء، الصدق التمييزي)، ودلالات الثبات بنوعيه (معامل الاتساق الداخلي، معامل كرونباخ ألفا Alpha de cronbach) لمقياس التفكير الناقد بعد إجراء التحليل العاملي.

نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها:

نتائج الإجابة على السؤال الأول والذي ينص على: ما طبيعة البناء العاملي لمقياس التفكير الناقد لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة القصيم؟

للإجابة على هذا السؤال استخدم الباحث كل من التحليل العاملي الاستكشافي والتحليل العاملي التوكيدي، وفيما يلي نتائج كل منها:

أولاً: التحقق من البنية العاملية للمقياس باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي.

لتحديد البناء العاملي تم استخدام طريقة تحليل المكونات الأساسية (Principle Components Analysis)، كما أجري التدوير المتعامد للمحاور من خلال طريقة (Varimax rotation) وذلك لافتراض استقلالية العوامل. وقد اعتمدت المحكات الآتية من أجل تحديد عدد العوامل:

1- محك كايزر (Kaiser, 1960): ويُعد من أكثر المحكات شيوعاً، ويعتمد على كون قيمة الجذر الكامن Eigenvalue واحداً صحيحاً أو أكثر.

2- محك كاتل (Cattell): وهو عبارة عن طريقة بيانية ويطلق عليه اسم Scree Plot.

3- الاحتفاظ بالعوامل التي تشبع عليها ثلاث فقرات على الأقل.

هذا وقد روعي في انتقاء الفقرات وفي تصنيفها على العوامل (المحكات) الآتية:

أ- أن يكون تشبع الفقرة على العامل الذي تنتمي له (0.30) أو أكثر كما اقترح جيلفورد.

ب- إذا كانت الفقرة تتمتع بتشبع أكثر من (0.30) على أكثر من عامل، فتعد منتمية للعامل الذي يكون تشبعها عليه أعلى وبفارق (0.10) على الأقل عن أي عامل آخر.

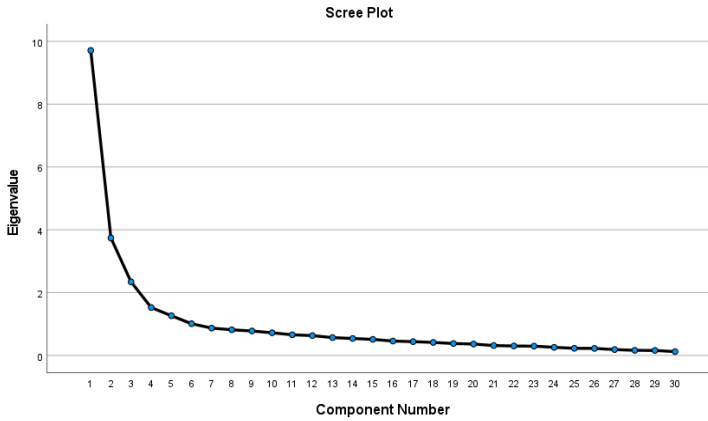
ج- ظهر أن بعض الفقرات تشبعت على أكثر من عامل بفارق يقل عن (0.10)، (وهذا محك اعتباطي) مما يجعل هذه الفقرات غير نقية بعامل محدد، وهي: الفقرات ذات الأرقام (2، 5، 12، 17، 34)، وقام الباحث بحذفها، وأجري التحليل العاملي مرة أخرى، والنتائج مبنية على هذا الأساس.

د- حسبت درجة تشبع كل فقرة من فقرات المقياس على العوامل الأساسية، ونسبة التباين لكل عامل، والنسبة التراكمية لتباين المصفوفة العاملية.

تم في البداية تطبيق اختبار كايزر - ميلر - أولكن (KMO Kaiser-Meyer-Olkin) وكانت قيمة الاختبار (0.816) وهذه القيمة أكبر من 0.60 مما يدل على كفاية عينة التحليل لإجراء الدراسة، بينما بلغت قيمة اختبار بارتليت Bartlett's Test of Sphericity القيمة (3729.793) بمستوى دلالة اقل من 0.01 وهذا يدل على أن اختلاف مصفوفة الارتباط عن المصفوفة الواحدة وأنه توجد تبانيات مشتركة بين متغيرات الدراسة تشكل مجموعة من العوامل الكامنة، وهو ما نسعى إلى الكشف عنه، وبالتالي فإن شروط تطبيق التحليل العاملي محققة.

أفرزت نتائج التحليل العاملي خمسة عوامل فسرت (64.582%) من التباين الكلي للمصفوفة العاملية، وهذا ما أكدته التمثيل البياني للعوامل المبين في الشكل رقم (1).

الشكل (1) التمثيل البياني للجذر الكامن للعوامل المكونة للجزء الأول لمقياس التفكير الناقد



ويتضمن الجدول رقم (3) قيم التشبعات على العوامل الخمسة لمقياس التفكير الناقد والجذر الكامن ونسبة التباين المفسر لكل عامل.



جدول (3) قيم التشبعات والجذر الكامن ونسبة التباين المفسر لعوامل مقياس التفكير الناقد

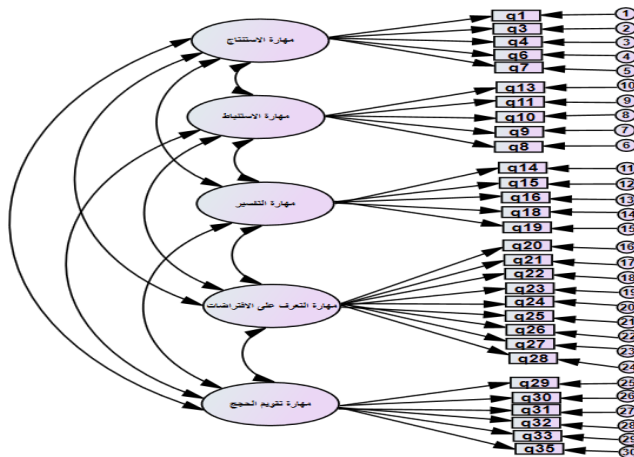
تشبعات الفقرات عوامل مقياس التفكير الناقد					رقم الفقرة
العامل الأول مهارة الاستنتاج	العامل الثاني مهارة الاستنباط	العامل الثالث مهارة التفسير	العامل الرابع مهارة التعرف على الافتراضات	العامل الخامس مهارة تقويم الحجج	
0.832					q1
0.811					q3
0.777					q4
0.760					q6
0.734					q7
	0.738				q8
	0.734				q9
	0.710				q10
	0.704				q11
	0.656				q13
		0.837			q14
		0.810			q15
		0.806			q16
		0.805			q18
		0.718			q19
			0.834		q20
			0.824		q21
			0.810		q22
			0.726		q23
			0.700		q24
			0.696		q25
			0.692		q26
			0.648		q27
			0.592		q28
				0.822	q29
				0.780	q30
				0.641	q31
				0.536	q32
				0.508	q33
				0.488	q35
10.194	3.936	2.372	1.561	1.313	الجذر الكامن
33.978	13.119	7.907	5.202	4.376	نسبة التباين %

ويتضح من الجدول رقم (3) ما يلي:

- تشبع على العامل الأول لمقياس التفكير الناقد خمس فقرات، تراوحت تشبعاتها بين (0.734 - 0.832)، وكانت جوهرية، وتفسر 33.978% من التباين الكلي للمقياس، وتقيس مهارة الاستنتاج.
 - تشبع على العامل الثاني لمقياس التفكير الناقد خمس فقرات، تراوحت تشبعاتها بين (0.656 - 0.738)، وكانت جوهرية، وتفسر 13.119% من التباين الكلي للمقياس، وتقيس مهارة الاستنباط.
 - تشبع على العامل الثالث لمقياس التفكير الناقد خمس فقرات، تراوحت تشبعاتها بين (0.718 - 0.837)، وكانت جوهرية، وتفسر 7.907% من التباين الكلي للمقياس، وتقيس مهارة التفسير.
 - تشبع على العامل الرابع لمقياس التفكير الناقد تسع فقرات، تراوحت تشبعاتها بين (0.592 - 0.834)، وكانت جوهرية، وتفسر 5.202% من التباين الكلي للمقياس، وتقيس مهارة التعرف على الافتراضات.
 - تشبع على العامل الخامس لمقياس التفكير الناقد ست فقرات، تراوحت تشبعاتها بين (0.488 - 0.822)، وكانت جوهرية، وتفسر 4.376% من التباين الكلي للمقياس، وتقيس مهارة تقويم الحجج.
- ثانياً: التحقق من البنية العاملية للمقياس باستخدام التحليل العاملي التوكيدي.

استخدم الباحث التحليل العاملي التوكيدي لفحص البنية الكامنة لمقياس التفكير الناقد بالاعتماد على مؤشرات الملائمة التي يوفرها برنامج Amos v.26 باستخدام طريقة الأرجحية العظمى Maximum Likelihood.

ويتضمن الشكل رقم (2) بنية مقياس التفكير الناقد لدى طلبة الدراسات العليا في الجامعة الناجمة من التحليل العاملي التوكيدي.



شكل (2) البنية العاملية لمقياس التفكير الناقد لدى طلبة الدراسات العليا في الجامعة

يتضح من الشكل (2) اتفاق نتائج التحليل العاملي التوكيدي مع نتائج التحليل العاملي الاستكشافي، حيث تشبعت خمس فقرات على مهارة الاستنتاج، وتشبعت خمس فقرات على مهارة الاستنباط، وتشبعت تشبعت خمس فقرات على مهارة التفسير، وتشبعت تسع فقرات على مهارة التعرف على الافتراضات، وتشبعت ست فقرات على مهارة تقويم الحجج.

نتائج مدى ملائمة النموذج للبيانات:

يتضمن الجدول رقم (4) نتائج مؤشرات جودة مطابقة البيانات لنموذج البنية الكامنة لمقياس التفكير الناقد لدى عينة الدراسة من طلبة الدراسات العليا في كلية التربية في الجامعة وفق القيمة المرجعة لقبول المؤشر التي ذكرها اوانج (Awang, 2015).

جدول (4) مؤشرات جودة مطابقة البيانات لنموذج البنية الكامنة لمقياس التفكير الناقد لدى عينة الدراسة

مؤشرات حسن المطابقة	القيم المحسوبة لمؤشرات المطابقة	قيم المؤشر الدالة على وجود مطابقة (قيم المؤشر النموذجية)
مربع كاي	498.8 (0.01)	أن تكون غير دالة (إذا كان يساوي صفر يدل على مطابقة تامة)
(SRMR) مؤشر جذر متوسط مربعات البواقي المعيارية	0.012	ينبغي أن تكون دون 0.1
(GFI) مؤشر حسن المطابقة	0.94	أكبر أو يساوي 0.90
(AGFI) مؤشر حسن المطابقة المصحح	0.88	أكبر أو يساوي 0.90
(RMSEA) الجذر التربيعي لمتوسط خطأ الاقتراب	0.016	- قيمة المؤشر دون 0.05 يدل على مطابقة جيدة. - قيمة المؤشر بين (0.08 - 0.05) يدل على مطابقة مقبولة. - قيمة المؤشر بين (0.10 - 0.08) يدل على مطابقة غير كافية. - قيمة المؤشر أعلى من (0.10) يدل على سوء مطابقة.
(CFI) مؤشر المطابقة المقارن	1.00	قيمة المؤشر أعلى من (0.90) يدل على مطابقة معقولة
(NNFI) مؤشر المطابقة غير المعيارية أو مؤشر تاكر-لويس Tuker-Lewis Index	1.00	قيمة المؤشر أعلى من (0.90) يدل على مطابقة معقولة

يتضح من جدول (4) ما يلي:

- حققت مؤشرات الملائمة المعيار المطلوب حيث جاءت نسبة مربع كاي إلى درجات الحرية أقل من 2؛ ورغم دلالة مربع كاي؛ إلا أنها تفي بالمعيار حيث تتأثر قيمة كاي بحجم العينة كما أورد تيغزة (2012).
- أسفرت النتائج عن مؤشرات مطابقة حسنة في ضوء مؤشرات RMSEA, NNFI, CFI في حين كانت مؤشرات المطابقة مقبولة في ضوء مؤشر AGF, CFI، باستثناء مؤشر SRMR كانت المطابقة غير كافية.

- تشير هذه النتيجة إلى ملائمة النموذج المقترح للبيانات الواقعية المستمدة من عينة الدراسة. نتائج الإجابة على السؤال الثاني والذي ينص على: ما الخصائص السيكومترية لمقياس التفكير الناقد في صورته النهائية؟

أولاً: دلالات صدق مقياس التفكير الناقد في صورته النهائي.

- **صدق البناء Construct Validity:** يتحقق صدق البناء عندما تتحقق مؤشرات المطابقة بدرجة مقبولة، وأوضح نتائج الدراسة في مؤشرات حسن جودة المطابقة جدول رقم (4) عن تحقيق مقياس التفكير الناقد في صورته النهائية لمؤشرات المطابقة بدرجة مرضية جداً ومقبولة في غالبيتها، مما يشير إلى تحقق صدق البناء لمقياس التفكير الناقد لدى طلبة الدراسات العليا في كلية التربية بجامعة القصيم.
- **الصدق التمييزي للمقياس:**

يشير هذا النوع من الصدق إلى قدرة المقياس على الكشف على الفروق الفردية بين الأشخاص في الخاصية التي يقوم على أساسها القياس؛ وذلك بحساب الفروق بين درجات المجموعة العليا والمجموعة الدنيا. إذ تمثل المجموعة العليا نسبة 27% من أعلى درجات العينة، في حين تمثل المجموعة الدنيا 27% من أدنى درجات العينة، ونستخدم في ذلك الاختبار الثاني لمجموعتين متساويتين (الكيسي، 2000)، ونقول إن المقياس صادق ولديه القدرة على التمييز بين المجموعتين المتطرفتين إذا كانت الفروق بين المجموعتين دالة إحصائياً. بعد ترتيب درجات أفراد عينة الدراسة تنازلياً قام الباحث باختيار نسبة 27% من حجم العينة الكلية كحجم للعينتين المتطرفتين (العليا والدنيا) وقد قدر حجم العينتين المتطرفتين ب (136) طالباً وطالبة، وقام الباحث بحساب الفروق بين هاتين العينتين باستخدام اختبار "ت" لعينتين متجانستين، والجدول رقم (5) يوضح ذلك.

جدول (5) الصدق التمييزي لمقياس التفكير الناقد (N = 136)

الأبعاد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	القيمة الاحتمالية	الدلالة الإحصائية
مهارة الاستنتاج	134.5	8.01	65.73	0.000	دالة إحصائية
	40.3	3.22			
مهارة الاستنباط	121.7	2.11	54.31	0.000	دالة إحصائية
	39.63	1.99			
مهارة التفسير	135.4	1.10	44.13	0.000	دالة إحصائية
	60.02	1.54			
مهارة التعرف على الافتراضات	101.4	1.34	42.17	0.000	دالة إحصائية
	34.32	1.62			
مهارة تقويم الحجج	116.43	2.90	47.33	0.000	دالة إحصائية
	66.15	1.88			
الدرجة الكلية للمقياس	134.5	4.75	59.08	0.000	دالة إحصائية
	77.65	4.23			

يتضح من خلال النتائج في الجدول رقم (5) أن قيمة "ت" المحسوبة قدرت بـ (59.08) وهي قيمة دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.01$) ودرجة الحرية (135) مما يدل على أن المقياس له القدرة على التمييز بين المجموعتين المتطرفتين (العليا والدنيا)، وبالتالي فهو يتميز بدرجة مقبولة من الصدق باستخدام طريقة الصدق التمييزي.

ثانياً: دلالات ثبات مقياس التفكير الناقد في صورته النهائي.

تم حساب معامل ثبات كرونباخ ألفا لأبعاد مقياس التفكير الناقد بصورته النهائية والتي شملت على (30) فقرة، ويوضح الجدول رقم (6) ذلك.

جدول (6) معامل ثبات كرونباخ ألفا لأبعاد مقياس التفكير الناقد بصورته النهائية

البعد	معامل الثبات (ألفا كرونباخ)
البعد الأول	0.76
البعد الثاني	0.92
البعد الثالث	0.75
البعد الرابع	0.79
البعد الخامس	0.66
ثبات المقياس ككل	0.93

يتضح من خلال بيانات الجدول السابق تمتع المقياس بمعامل ثبات مقبول سواء للأبعاد تراوح ما بين (0.66-0.92) كما عبر معامل الثبات الكلي للمقياس عن مستوى مقبول حيث جاء (0.93).



وكذلك تم حساب معامل الاتساق الداخلي لفقرات المقياس. ويتضمن جدول (7) قيم معاملات ارتباط كل فقرة ببعدها الفرعي بعد حذف الفقرة.

جدول (7) معامل معاملات ارتباط كل فقرة ببعدها الفرعي بعد حذف الفقرة

أبعاد المقياس	الفقرة	معامل ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية المصحح
مهارة الاستنتاج	q1	0.345
	q3	0.416
	q4	0.535
	q6	0.347
	q7	0.318
مهارة الاستنباط	q8	0.337
	q9	0.312
	q10	0.398
	q11	0.401
	q13	0.346
مهارة التفسير	q14	0.412
	q15	0.368
	q16	0.391
	q18	0.325
	q19	0.417
مهارة التعرف على الافتراضات	q20	0.371
	q21	0.431
	q22	0.443
	q23	0.376
	q24	0.416
مهارة تقويم الحجج	q25	0.361
	q26	0.454
	q27	0.502
	q28	0.401
	q29	0.446
	q30	0.335
	q31	0.482
	q32	0.391
	q33	0.525
	q35	0.455

يتضح من نتائج الجدول (7) تمتع مقياس التفكير الناقد بدرجة عالية من الاتساق الداخلي؛ حيث تجاوزت قيم معامل الارتباط المصحح لكل فقرة بالمقياس الفرعي الذي تنتمي إليه بعد حذف هذه الفقرة 0.30.

توصيات الدراسة:

- من خلال نتائج الدراسة الحالية يمكننا ان نوصي بالآتي:
- عقد دورات تدريبية على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الجامعات السعودية وخصوصاً من هم في مرحلة الدراسات العليا.
- العمل على تهيئة وتحسين الأوضاع البيئية في المجتمع؛ الأمر الذي يسهم في تحسين مستوى التفكير الناقد للطلاب.
- عقد دورات من شأنها تحسين وتنمية التفكير الناقد.
- الاهتمام بتقديم دورات لتنمية أبعاد التفكير الناقد.
- تطبيق مقياس التفكير الناقد على عينة أكبر وتدريبه باستخدام نظرية استجابة الفقرة.

مقترحات الدراسة:

- تقنين المقاييس الأجنبية المتعلقة بمفهوم التفكير الناقد على البيئة السعودية.
- بناء مقاييس للتفكير الناقد لفئة الأطفال والمراهقين في البيئة السعودية.
- التحقق من الخصائص السيكومترية لمقياس التفكير الناقد وفق النظرية الحديثة في القياس.

المراجع العربية:

- أبو حطب، فؤاد، صادق، آمال. (1991). *مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية*. القاهرة، مكتبة الإنجلو المصرية.
- تبغزة، أحمد بوزيان. (2012). *التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي: مفاهيمها ومنهجيتها بتوظيف حزمة SPSS ولينزل LISREL*. عمان، دار المسيرة.
- الحداني، عبدالباري مايح. (2013). *بعض الخصائص السيكومترية لمعايير اتحاد الجامعات العربية كمقياس لاستخراج مؤشرات الجودة الشاملة*. *المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي*، كلية ذي قار، العراق، 7 (16)، 185 – 200.
- القهوجي، أيمن، عواد، فريال. (2018). *النمذجة بالمعادلات البنائية باستخدام برنامج آموس (دراسة تطبيقية)*. دار وائل للنشر والتوزيع عمان. المملكة الأردنية الهاشمية.
- الكبيسي، وهيب. (2010). *الإحصاء التطبيقي في العلوم الاجتماعية*. الطبعة الأولى، لبنان، مؤسسة مصر مرتضى للكتاب العراقي.

- حلفاوي، مسعف عثمان. (1997). اشتقاق معايير الأداء على مقياس التفكير الناقد لطلبة البكالوريوس في الجامعات الحكومية الأردنية [رسالة ماجستير غير منشورة]، الجامعة الأردنية.
- السيد، عزيزة. (1995). التفكير الناقد، دراسة في علم النفس المعرفي. القاهرة: دار المعرفة الجامعية
- الزعي، إبراهيم. (2003). أثر كل من طرائق الاكتشاف الموجه والمناقشة والعصف الذهني في تنمية مهارات التفكير الناقد والتحصيل في مادة التربية الإسلامية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في الأردن [رسالة دكتوراه غير منشورة]، جامعة عمان العربية.
- صبحي، سيد، البني، حاتم، إبراهيم، نجوى. (2015). مقياس (التفكير الناقد)، مجلة الإرشاد النفسي، مركز الارشاد النفسي، جامعة عين شمس، ع (44)، 463-483.
- شطناوي، محمد. (2003). تقنين اختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد للطلبة الجامعيين الأردن [رسالة ماجستير غير منشورة]، جامعة مؤتة.
- فرج، صفوت. (2012). القياس النفسي. القاهرة، مكتبة الإنجلو المصرية.
- عامر، عبد الناصر. (2004). أداء مؤشرات حسن المطابقة لتقوم نموذج المعادلة البنائية. المجلة المصرية للدراسات النفسية، 14 (45)، 105 – 157.
- أبو زيد، نيفين؛ قطامي، سهى. (2019). بناء مقياس للتفكير الناقد الترابطي اللغوي لطالبات تخصص اللغة الإنجليزية وآدابها في الأردن. مجلة كلية الآداب، 79 (5)، 233 – 252.
- زيتون، حسن. (2008). تنمية مهارات التفكير: رؤية إشرافية في تطوير الذات. الرياض: الدار الصولتية للتربية.

المراجع الأجنبية:

- Awang, Z. (2015). *SEM Mad Sample*. MPWS Publisher, 54 – 75.
- Beyer, B. (1985). Critical thinking what is it?. *Social Education*, 49(4), 270-276.
- Brookfield, S. (1997). *Assessing critical thinking*. New Directions for Adult & Continuing Education, 75, 17-29.
- Brown, H. & Salisch, S. (1996). Clustering. *College Teaching*, 44 (1), 29-34.
- Chaffee, J. (1992). Teaching critical thinking across the curriculum. *New Directions for Community Colleges*, 20(1), 25-35.
- Elder, Linda & Paul, R. (2001). Critical Thinking: Thinking to some purpose. *Journal of Developmental Education*, 25(1), 40- 42.
- Eldman, L. (2002). *The Minnesota test of critical thinking: Structure & psychometric properties*. (Doctoral dissertation, University of Minnesota, 2002). Dissertation Abstracts international, A 63/03, 859.



- Ennis, R. (1985). A logical basis for measuring critical thinking skills. *Educational Leadership*, 43(2), 44-48.
- Ennis, R. H. (1962). A concept of critical thinking: a proposed basis for research in the teaching and evaluation of critical thinking ability. *Harvard Educational Review*, (32), 81-111
- Ennis, R. (1993). Critical thinking Assessment. *Theory into Practice*, 32(3), 179-186.
- Epstein, S., & Meier, P. (1989). Constructive thinking: A broad coping variable with specific components. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(2), 332-350.
- Facione, P. & Facione, N. (1998), *California Critical thinking skills test form A & form B: test manual*. California Academic Press, USA.
- Facione, P. (1998). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction*. Millbrae, CA: California Academic Press.
- Gadzella, B., Stacks, J., Stephens, R., & Masten, W. (2005). Wasten- Glaser critical thinking appraisal, form S, for education majors. *Journal of Instructional Psychology*, 32(1), 9-12.
- Jacobs, Stanley, S. (1995). Technical characteristics & some correlates of the California Critical Thinking Skills test forms A & B. *Research in higher education*, 36(1), 89-108.
- Jenkins, Elizabeth. (1998). The significant role of critical thinking in predicting auditing students' performance. *Journal of Education for Business*, 73 (5), 274-280.
- Kerka, Sandra. (1992). *Higher order thinking skills in vocational education*. (ERIC Document Reproduction Service ED 350487).
- Kuhn, D. (1999). A developmental model of critical thinking. *Educational Researcher*, 28(2), 16-46.
- Lippman, M. (1988). Critical thinking: what can it be? *Analytic Teaching*. (8), 5-12.
- <https://journal.viterbo.edu/index.php/at/article/view/40>
- Loo, R. & Thrope, K. (1999). A sychosomatic investigation scores on the Watson - Glaser critical thinking appraisal, New form S. *Educational & Psychological Measurement*, 59(6), 995-1003.
- McPeck, J. (1981). *Critical Thinking and Education*. New York: St. Martin's Press. Norris, S. P., & R. H.
- McWhorter, Kathleen & Collins, H. (1992). *Study & thinking skills in college* (2nd ed.). Authors.



- Modjeski, R. & Michael, W. (1983). An evaluation by panel of psychologist of the reliability & validity of two tests of critical thinking. *Educational & Psychological Measurement*, 43, 1187- 1197.
- Paul, R. (1982). Teaching critical thinking in the “strong” sense: a focus on self-deception, world-views, and a dialectical mode of analysis. *Informal Logic Newsletter*, 4(2), 2-7.
- Paul, R. (1998). Critical thinking: placing it at the heart of ethics, instruction. *Journal of Development Education*, 22 (2), 36-38.
- Petress, K (2004). Critical thinking: An extended definition. *Education*, 124(3), 461-466.
- Potts, B. (1994). *Strategies for teaching critical thinking*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 385606).
- Royalty, J. (1995). The generalizability of critical thinking: Paranormal beliefs versus statistical reasoning. *Journal of Genetic Psychology*, 156(4), 477-489.
- Salder, W. (1993). Awakening students critical thinking power through logic problems. *Journal of Instruction Psychology*, 20(4), 354-367.
- Sawin, G. (2004). General semantics as critical thinking: A personal view, Etc. *Review of General Semantics*, 61(2), 238- 292.
- Siegel, H. (1988). *Educating Reason: Rationality, Critical Thinking and Education*. New York and London: Routledge,
- Scriven, L & Paul R. (1992). *Defining critical thinking*. National Council for Excellence in Critical Thinking Instruction. Retrieved, March 30, 2005, from: www.criticalthinking.org.
- Sormunen, C. & Chalupa, Marilyn. (1994). Critical thinking skills research: Developing evaluation techniques. *Journal of Education for Business*, 9(3), 172-178.
- Stein, B., Haynes, A. & Unterstein, J. (2003). *Assessing critical thinking*. Paper accepted for presentation at SACS annual meeting in Nashville, Tennessee in December 2003. Retrieved May, 4, 2005, from: [http://web.tntech.edu/sti/SACS% 20 presentation%paper.pdf](http://web.tntech.edu/sti/SACS%20presentation%paper.pdf).
- Watson G. & Glaser, E. (1980). *Watson–Glaser Critical Thinking Appraisal Manual*. The Psychological Corporation, New York.
- Watson, G. & Glaser, E. (1964). *Critical thinking appraisal - manual*. New York: The Psychological Corporation.