

36. Sebastian, J., Allensworth, E., Stevens, D., : The Influence of School Leadership on Classroom Participation: Examining Configuration of Organizational Supports, **Teachers College Record**, Vol.(116), August 2014.
37. Severson, E.D.: The Need for Principal Renewal: The Promise of Sustaining Principals Through Principal-to-Principal Reflective Practice, **Teachers College**, Vol.(114), 120301, December, 2012.
38. Shouse, R., Pei Lin, K.: **Principal Leadership in Taiwan Schools**, Rowman & Littlefield, Lanham, 2010.
39. Skikawa, K.: **“What is Total Quality Control?” The Japanese Way**. Englewood Cliffs New Jersey, Prentice-Hall, 1985.
40. The Quality Assurance Agency for Higher Education: **The UK Quality Code- Development in Consultation with the HE Sector**., United Kingdom, May, 2015.
41. Theoharis, G.: Disrupting Injustice: Principals Narrate the Strategies They Use to Improve Their School and Advance Social Justice, Syracuse University, **Teaches Record**, Vol.(112), No.(1), January 2010.
42. Varrati, A.M., and Others: A New Conceptual model for Principal Involvement and professional Collaboration in Teacher Education, Kent State University, **Teachers College Record**, Vol.(111), N0.(2), February 2009.
43. Yung, L.: Students’ Perception of peer and Self Assessment in The Higher Education Online Collaborative Learning Environment, **Doctor Dissertation**, Submitted to the Faculty of the Graduate School of the University of Texas, 2008.

الخصائص السيكومترية لمقياس اوكسفورد لمهارات التفكير

ترجمة وإعداد

ايمن خيرى محمود عبد الوهاب

تحت إشراف

الاستاذ الدكتور / نادر فتحي قاسم
أستاذ ورئيس قسم الصحة النفسية
والإرشاد النفسى
كلية تربية – جامعة عين شمس

مقدمة:

يموج العالم المعاصر اليوم بالعديد من المشكلات والأزمات وذلك نتيجة للتغيرات السريعة التي طالت أوجه الحياة المختلفة والتي أثرت بدورها على الصحة النفسية للأفراد والجماعات، مما دفع العاملين والمهتمين بمجال الإرشاد النفسي للعمل على تخفيف حدة هذه الأزمات والمشكلات من خلال الإتجاه نحو تنمية قدرات الفرد العقلية والفكرية والتي من شأنها تزيد من قدرته على مواجهة الأزمات وحل المشكلات. وتعتبر الأزمات جزء اصيل من الحياة اليومية للإنسان وذلك لتطور التكنولوجيا السريع والتغيير الذي يشهده الواقع المعاصر مما جعل المشكلات والأزمات مكون من مكونات الحياة ومنغص يسعى الإنسان دائماً للتخلص منه، لذا تسعى الدراسة الحالية لمعرفة أهمية التفكير ودور الإرشاد النفسي التكالمي في مواجهة الأزمات وحل المشكلات التي تواجه العديد من الأفراد داخل المؤسسات والمنظمات في المجتمع.

ويُعد الشباب هم اللبنة التي يقوم عليها اي مجتمع متحضر، فهم نصف الحاضر وكل المستقبل لذا يعد الإهتمام بهم أحد المقاييس التي تشير إلى مدى تقدم الشعوب . من هنا يتضح أهمية إعداد و تطوير القيادات الشابة خاصة في مواجهة و إدارة الأزمات. ولا يخفى على اي متابع للواقع السياسي حجم الأزمات و الكوراث والتي تؤثر سلباً على حجم العمل والانتاج في اي منظمة او مؤسسة مع اختلاف تخصصاتها. فأتناء الازمة يعجز العقل عن ايجاد بدائل مناسبة و الاختيار من بينها لحل الازمة و مواجهتها.

ويعتبر التعليم التفكير أو تعليم مهارات الإبداع هدف مهم للتربية ؛ لذا تنطلق حركة تعليم مهارات الإبداع المعاصرة من افتراض مفاده : ان تعليم الإبداع يمكن تعلمه، وأنه بالإمكان رفع مستوى تفكير الفرد الإبداعي من خلال التعامل المناسب معه، لذا فإن البحث التربوي والنفسي المعاصر يبدي اهتماماً ملحوظاً بمجال تعليم الإبداع، حيث اتجه بعض التربويين والباحثين بالتركيز على تعلم الإبداع، ليتمكن الأفراد من السيطرة على أمور حياتهم، والتفاعل مع التطور التكنولوجي، والثورة المعلوماتية القائمة على أعمال الذهن. (Melvin,1999:62)

من هنا تعددت الآراء التي تناولت مفهوم التفكير إذ نجد روجيرو Ruggiero يعرف التفكير على انه " مفهوم افتراضي يشير إلى عملية داخلية تعزى إلى نشاط ذهني معرفي تفاعلي انتقائي قصدي موجه نحو حل مسألة ما، أو اتخاذ قرار معين، أو إشباع رغبة في الفهم أو إيجاد معنى أو إجابة عن سؤال ما ويتعلمه الفرد من ظروفه البيئية المحيطة به والمتاحة له " (Ruggiero,1988:21)

ويعرف محمود غانم التفكير على ان الهدف منه هو السيطرة على عناصر البيئة المحيطة، لمساعدة الفرد على التكيف، والتقليل من الجهد المبذول في اداء هذه المهارة. (محمود غانم، ٢٠٠٤: ٤٣)

ويرى نادر فتحي قاسم ان التفكير كأحد العمليات العقلية المعرفية، هو موقف رئيس في كل ما قدمه علم النفس حتى الآن من نظم او أنساق سيكولوجية، والسبب في ذلك ان كل سلوك ملاحظ يكمن وراء تفكير معين ، يشبع الفرد عن طريق رغبة او يحقق به هدفاً او املاً. (نادر فتحي قاسم، ١٩٨٩: ٧)

و يرى كلاً من كوستا وكالليك Costa & Kallick ان التفكير هو المعالجة العقلية للمدخلات الحسية بهدف تشكيل الأفكار وذلك لإدراك المثيرات الحسية والحكم عليها. (Costa & Kallick,2001)

بينما يرى خليل يوسف بأنه نشاط يستخدم الرموز مثل الصور والمعاني والألفاظ والأرقام الذكريات والإشارات والتعبيرات والإيحاءات التي تحل محل الأشياء والأشخاص والمواقف والأحداث المختلفة التي يفكر فيها الشخص بهدف فهم موضوع أو موقف معين. (خليل يوسف، ١٩٩٦: ٦٩)

مشكلة البحث:

يسعى البحث لتوفير أداة مقننة علمية لقياس مهارات التفكير وذلك للقيادات الإدارية الشابة والعاملة بمجال الاتصالات. وقد إختار الباحث عينة البحث من القيادات الشابة التي تعمل بالشركة المصرية للاتصالات.

أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث الحالي في الآتي :

ترجمة وتقتين لمقياس مهارات التفكير (مقياس مهارات التفكير اوكسفورد ٢٠١٤) الذي يمثل أهمية بالغة لبرامج الإرشاد التي تعتمد على تنمية مهارات التفكير. التعرف على الخواص السيكومترية للمقياس من حيث صدقه وثباته.

مصطلحات البحث:

مقاييس التفكير ومهاراته:

تعددت التعاريف التي تناولت التفكير ومهارته حيث يذكر سعيد عبد الله أن التفكير عملية ملازمة للإنسان ، فهو دائم التفكير فيما يحيط به من مشكلات وقضايا سياسية واجتماعية واقتصادية وعلمية بحثاً عن الحلول المناسبة لها . والتفكير يميز الإنسان عن غيره من الكائنات الحية الأخرى ، وهو غير محدود كون الإنسان قادر على الخلق والإبداع. (سعيد عبد الله، ٢٠٠٦ : ٣٥)

وقد أكد مجدي حبيب على أن التفكير هو " التقصي المدروس للخبرة من أجل غرض ما، وقد يكون هذا الغرض هو الفهم أو اتخاذ القرار أو التخطيط، أو حل المشكلات، أو الحكم على الأشياء أو القيام بعمل ما" (مجدي حبيب ، ٢٠٠٣ : ٢٣) كما ترى لورا Luria ان التفكير ينشأ عندما يحاول الفرد حل مشكلة معينة او موقف لا يعرف انسب حل له . (Luria,1973:65).

وأكد مجدي عبد الكريم على اهمية وجود مشكلة لإستثارة عملية التفكير فعملية التفكير بالنسبة له لا تتم إلا إذا سبقها مشكلة تتحدى عقل الفرد وتحفز دوافعه. (مجدي عبد الكريم، ١٩٩٦ : ٤٥).

وتذكر كوثر ان التفكير عملية أساسية من عمليات السلوك الذي يتسم بالذكاء فهو يميز الإنسان عن غيره من الكائنات الأخرى، وبه يتمكن الإنسان من تعديل سلوكه بما يتفق وظروف الحياة الاجتماعية التي يوجد بها " (كوثر الشريف ، ٢٠٠٠ : ٦٨)

وتساعد مقاييس التفكير في تطوير وتنمية العنصر البشري في أي مؤسسة أو منظمة تسعى الى إحداث تغيير جذري في نشاطها وتسعى أيضاً على الحفاظ على كيانها وتطويره.

لذا يعتبر التفكير مهارة قابلة للتعلم والتنمية والتطوير، ومن المهم التفريق بين التفكير ومهارات التفكير: فالتفكير عملية كلية يقوم الفرد عن طريقها بمعالجة عقلية للمدركات الحسية، والمعلومات المترجمة لتكوين الأفكار، أو استدلالها أو الحكم عليها، وتتضمن الإدراك والخبرة السابقة والمعالجة الواعية والاحتضان والحدس، أما مهارات التفكير فهي عمليات ذهنية محددة نمارسها ونستخدمها عن قصد في معالجة المعلومات وتتضمن تعلم استراتيجيات واضحة المعالم، ومنها المهارات التالية :-

الإتصال والقياس والربط والمقارنة والتلخيص والواقع والخيال والطلاقة والتسلسل والتنبؤ والتفسير وإدراك الأخطاء والاستنتاج وتحديد الهدف والشبه والاختلاف والنظر في البدائل والتصنيف وإيجاد المشكلة وإيجاد الحل والتذكر والتحليل واتخاذ القرار. (فتحي جروان، ١٩٩٩ : ١٩)

ويرى ستيرنبرج ان أساليب التفكير هي مجموعة من الاستراتيجيات والطرق المختلفة التي يوظف بها الأفراد قدراتهم وذكائهم ويستخدمونها بصورة عامة في حل مشكلاتهم التي يواجهونها، وانجاز المهام والمشروعات الخاصة والعامة (عادل سعد ، ٢٠٠٤ : ٣٤).

ويضيف ستيرنبرج أن مفهوم أساليب التفكير يعني مجموعة من - الاستراتيجيات والطرق المختلفة التي يستخدمها الأفراد بصورة عامة لحل مشكلاتهم، وانجاز المهام والمشروعات وسيطرة الفرد الذاتية على عقله، ويستخدمها الطلاب بصورة خاصة داخل الفصل لحل مشكلاتهم التعليمية والشخصية وتنمية المهارات والأفكار بما يحقق وينمي القدرات الإبداعية، وهذه الأساليب هي في نفس الوقت مرآة داخلية لأنماط السلطة التي يراها الفرد في العالم الخارجي، وهي متغيرات نوعية قابله للتعلم وتختلف على مدار حياة الفرد، ويمكن أن تعرف بأنها مجموعة من الطرق المفضلة التي يستخدمها الفرد أو يوظف بها قدراته وذكائه، وهي الطرق أو المفاتيح لفهم أداء الطلاب فهي الحد المشترك بين الشخصية والذكاء.

ويرى ستيرنبرج أن أهمية أساليب التفكير لا تقتصر على الجانب التعليمي والمهني بل تشمل جميع مجالات الحياة العامة فنحن نحتاج في حياتنا إلى استخدام أساليب التفكير في

المنزل أو المدرسة أو العمل من أجل القيام بالأعمال المطلوبة على أكمل وجه. (عادل سعد ، ٢٠٠٤ : ٤٩).

وتجدر الإشارة هنا الى الفرق بين أساليب التفكير من ناحية ومهارات التفكير من ناحية أخرى، فأساليب التفكير هي الطريقة المفضلة في التفكير لدى الفرد، والتي تعمل على التأثير في آلية وكيفية معالجة المعلومات والتمثيلات المعرفية في العقل الإنساني، كما ان لها سمات جينية وراثية، بينما مهارات التفكير فهي عمليات ذهنية محددة نمارسها ونستخدمها عن قصد في معالجة المعلومات وتتضمن تعلم استراتيجيات واضحة المعالم مما يشير الى إمكانية تعلم وتنمية وتطوير مهارات التفكير.

١- قياس التفكير ومهاراته:

تعددت المحاولات لقياس التفكير ومهاراته وأساليبه ويذكر منها الباحث في حدود ما إطلع عليه المحاولات الآتية:

• مقياس هاريسون وبرامسون Harrison&Bramson:

ويحسب أن نادر فتحي قاسم (١٩٨٩) انه اول من قدم هذه النظرية للمجتمع العلمي العربي، وذلك بعد أن نال صاحبها جائزة نوبل في الإدارة عام ١٩٨٦ وصدرت في كتاب عرض لأول مرة بمعرض القاهرة للكتاب يناير عام ١٩٨٧، حيث توضح هذه النظرية أساليب التفكير التي يفضلها الأفراد وطبيعة الارتباط بينها وبين سلوكهم الفعلي، كما توضح ما إذا كانت هذه الأساليب ثابتة أم قابلة للتغيير، وكيف تنمو الفروق بين الأفراد في أساليب التفكير، وقد أوضحت هذه النظرية أن الطفل يكتسب عددًا من الاستراتيجيات يمكنه تخزينها، وتنمو هذه الاستراتيجيات وتزدهر خلال مرحلتي المراهقة والرشد كنماذج أساسية في الحياة العملية مما يؤدي إلى تفضيل استراتيجيات خاصة. (نادر فتحي قاسم، ١٩٨٩)

وقد صنفنا هذه النظرية أساليب التفكير إلى خمسة أساليب هي : الأسلوب التركيبي ، الأسلوب الواقعي ، الأسلوب المثالي ، الأسلوب التحليلي ، الأسلوب العملي . وأكدت النظرية على أن هذه الأساليب هي فئات أساسية للطرق المفيدة للإحساس بالعالم والآخرين، وأن أسلوب التفكير التركيبي يأتي كأقل أسلوب من الناحية الانتشارية بين الأفراد، أما الأسلوب الأكثر انتشارًا فهو الأسلوب التحليلي كما أن أسلوب التفكير التركيبي والمثالي ذو توجه قوي نحو القيمة والتفكير الذاتي، أما أسلوب التفكير التحليلي والواقعي فهو ذو توجه قوي وواضح نحو الحقائق والتفكير الوظيفي، أما التفكير العملي فيقوم بدور الجسر للفجوة بين الجانبين وربما يتجاهل أو يرفض الاتجاهين ، وذكرت النظرية أن الفروق في السيطرة النصفية للمخ تؤدي إلى فروق في التفكير وفي طريقة الشروع في تناول المشكلة، الأمر الذي يؤدي إلى فروق حقيقية في أساليب التفكير.

• مقياس تورانس للتفكير الإبداعي (Torrance, 1962):

يعد المقياس الذي صممه العالم الأمريكي بول تورانس ١٩٦٢م، من أكثر المقاييس استخدامًا للكشف عن القدرات الإبداعية لدى المتعلمين ، وقد مر المقياس بعدة مراحل بذل فيها تورانس وزملاءه جهودًا كبيرة . كما يعد من أشهر المقاييس في هذا المجال نظراً لترجمته لعدة لغات، ولتقنيته لبيانات مختلفة، ولأنه غير متحيز ثقافياً أو عرقياً. ويركز على مهارة الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل. ويتكون هذا الاختبار من جزئين هما:

أ - الصورة اللفظية لاختبار تورانس:

تتألف الصورة اللفظية لاختبار تورانس للتفكير الإبداعي من مجموعة من الاختبارات الفرعية منها:

- توجيه الأسئلة : يطلب من المفحوص توليد أكبر عدد ممكن من الأسئلة حول مثير على شكل صورة وذلك لتحديد الموقف الذي تعبر عنه الصورة.
- تخمين الأسباب : وفيه يطلب من المفحوص كتابة كل الأسباب أو المقدمات التي تفسر الموقف أو الحادث الذي تعكسه الصورة.
- تخمين النتائج : يطلب من المفحوص كتابة كل ما يمكن أن يترتب على الموقف أو الحادث الذي تمثله الصورة السابقة سواء أكانت المترتبات أو النتائج المحتملة في المستقبل القريب أو البعيد. (صالح محمد على، ٢٠٠٧ : ٦٨)

ب - اختبار تورانس - صورة الأشكال:

يتألف هذا الاختبار من مجموعة من الاختبارات الفرعية هي:

- بناء الصورة : ويتضمن هذا الاختبار شكلاً بيضاوياً مظلاً بالسواد ويطلب من المفحوص التفكير في صورة أو أي شيء يمكن رسمه بحيث يكون هذا الشكل المظلل جزءاً منه.
- تكملة الصورة : يتضمن هذا الاختبار عشرة أشكال ناقصة، ويطلب من المفحوص إكمال هذه الأشكال عن طريق رسم أشياء أو صورة مثيرة لم يسبقها إليهم احد، وجعل هذه الرسوم تحكي قصة شيقة بقدر المستطاع عن طريق إضافة أفكار جديدة، وأخيراً يقوم المفحوص باختيار عنوان مناسب لكل من هذه الرسومات، وكتابته في المكان المخصص لذلك.
- الخطوط المتوازية : يتضمن هذا الاختبار مجموعة من الأسئلة كل منها عبارة عن خطين متوازيين، ويمكن للمفحوصين إضافة خطوط أخرى لإكمال الصورة المنوي رسمها. (فتحي جروان، ٢٠٠٢: ٥٩)

العينة:

تكونت عينة التحقق من الخصائص السيكومترية لمقياس اوكسفورد لمهارات التفكير من عدد (١٠٠) من القيادات الشابة والعاملة في مجال الإتصالات - تحديداً بالشركة المصرية للاتصالات. ممن يتراوح اعمارهم بين ٣٠ عام الى ٤٥ عام وذلك بمتوسط عمري (٣٤,٦) وإنحراف معياري (٣٤,٧) بحيث كان عدد الذكور (٦٤) وعدد الإناث (٣٦).

مقياس أكسفورد لمهارات التفكير (ترجمة وتقنين الباحث):

إطلع الباحث في حدود علمه وما توصل اليه على عدد من المقاييس النفسية لقياس مهارات التفكير مثل :

- مقياس هاريسون وبرامسون Harrison & Bramson.
 - قياس تورانس للتفكير الإبداعي Torrance.
- وإستقر الباحث على مقياس أكسفورد لمهارات التفكير وذلك لمناسبة أسئلة المقياس لطبيعة البحث والعينة المستخدمة في الدراسة.

لماذا مقياس أكسفورد لمهارات التفكير:

يعتبر مقياس أكسفورد لمهارات التفكير من المقاييس الهامة وقد وضعت جامعة أكسفورد عام ٢٠١٤ لقياس مهارت التفكير لدي الطلاب المتحقين بالجامعة. ويتناول المقياس مهارة حل المشكلات والتفكير الإبداعي ومهارة التفكير الناقد، وهي مهارات هامة يحتاجها القادة من الشباب في حياتهم اليومية وأيضا في إدارة الأزمات وفيما يلي وصف للمقياس وأبعاده :

أ- وصف المقياس :

إعتمد الباحث على مقياس التفكير المعتمد من جامعة أكسفورد والمكون من (٥٠) جملة، (٢٥) جملة لقياس مهارة التفكير الإبداعي وحل المشكلات و(٢٥) جملة لقياس مهارة التفكير الناقد. وقد قام الباحث بترجمة المقياس وتقنيته بما يتناسب مع المجتمع العربي والمصري وتم الإستقرار على (٢٠) جملة فقط من المقياس لإعتبرات ترجع الى الوقت المستخدم في إنهاء المقياس والعينة المستهدفة في الدراسة، (١٠) جُمَل لقياس مهارة التفكير الأبداعي وحل المشكلات و (١٠) جُمَل لقياس مهارة التفكير الناقد.

ب - أبعاد المقياس:

يتكون المقياس من بعدين اساسيين هما :

- البعد الأول : المهارة التفكير الإبداعي وحل المشكلات:

يتكون هذا البعد من (١٠) جُمَل، ويعبر عن قدرة الفرد على إيجاد بدائل متعددة في مواجهة المشكلات وعدم الاكتفاء بحل واحد.

مثال لعبارات هذا البعد:

- تبحت "خديجة" عن تاريخ عائلتها. فهي لها والد ووالدة وأربعة أجداد. ومع ذلك، اكتشفت أن من بين آباء أجدادها اثنتين من عائلة واحدة تزوجا أخين من عائلة أخرى. كم عدد آباء آباء أجدادها؟

(٨ - ١٠ - ١٢ - ١٤ - ١٦)

- البعد الثاني : مهارة التفكير الناقد:

يتكون هذا البعد من (١٠) جُمَل، ويعبر عن قدرة الفرد على فرز وتحليل المعلومات التي تساعد فيما بعد على إستجلاء الحقائق والوقوف على البدائل المناسبة لحل ومواجهة الأزمات.

مثال لعبارات هذا البعد:

أنفقت الحكومة في الخمسة عشر عامًا الماضية ملايين الجنيهات لتشجيع ممارسة الرياضة في محاولة منها لزيادة نسبة المشاركين من البالغين. ومع ذلك، لم تسفر النتائج عن أي تأثير دائم. فقد أوضحت نتائج إحدى الدراسات أنه إذا لم يعتاد الأطفال على ممارسة الرياضة بين سن السابعة والرابعة عشر، فمن المرجح عدم ممارستهم للرياضة بعد ذلك وأن أنواع الرياضة التي يمارسونها في سن الطفولة هي نفسها التي سيتم ممارستها وهم أشخاص بالغون. وتحتاج المدارس، بل ولا بد من تمويلها بالأموال اللازمة لاهتمام الطفل بممارسة الرياضة حيث أن إنفاق الأموال في محاولة لإقناع البالغين بممارسة الرياضة يشبه غلق باب الأسطبل بعد خروج الحصان منه. أي من العبارات التالية هو أفضل استنتاج للفقرة السابقة؟

- إذا لم يهتم الأطفال بالرياضة في الصغر، فلن يحدث ذلك أبدًا.
- لقد أهدرت الحكومة ملايين الجنيهات لتشجيع ممارسة البالغين للرياضة.
- لا بد أن تمد الحكومة المدارس بالأموال اللازمة لاكتساب الأطفال عادة ممارسة الرياضة منذ الصغر.
- المدارس بحاجة إلى المزيد من الوقت فيما يخص المناهج الدراسية لتشجيع ممارسة الرياضة.
- تحدد الأنشطة الرياضية التي يمارسها الأطفال ما سوف يمارسونه في المستقبل.

ج - صدق وثبات مقياس مهارات التفكير:

أجرى الباحث مقياس مهارات التفكير على (١٠٠) فرد من أفراد العينة والتي تكونت من بعض القيادات الشابة والعاملة بقطاع الإتصالات - تحديدًا الشركة المصرية للإتصالات وتم حساب معاملات الصدق والثبات لمقياس مهارات التفكير بالطرق الآتية:

أ - صدق المقياس:

للتحقق من صدق المقياس تم استخدام الصدق التمييزي وصدق الاتساق الداخلي.

١ - الصدق التمييزي:

وهي من الطرق التي تستخدم لبيان صدق المقياس وتقوم على حساب دلالة الفروق بين متوسطات درجات الأفراد ذوي الدرجات المرتفعة على مقياس مهارات التفكير ومتوسطات درجات الأفراد ذوي الدرجات المنخفضة على نفس المقياس وعندما تصبح تلك الفروق دلالة احصائية واضحة فهذا يشير الي صدق المقياس وقام الباحث بحساب الفروق لكل بعد ثم قام بحساب الفروق للمقياس ككل كما يلي:

جدول (١)

يوضح به دلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد العينة على أبعاد مقياس مهارات التفكير وفقا للنوع (دوي الدرجات المنخفضة- دوي الدرجات المرتفعة)

(ن = ٢٥)

(*) دال عند $(\alpha \geq 0,05)$ (**) دال عند مستوي $(\alpha \geq 0,01)$

مستوى الدلالة	قيمة "ت"	دوي الدرجات المرتفعة الإرباعي الأعلى		دوي الدرجات المنخفضة الإرباعي الأدنى		المقاييس الفرعية
		ع	م	ع	م	
دالة عند مستوي ٠,٠٠١	**٩,١٣٩	١,٧٦٣	١٥,٧٦	١,٦٠٧	١١,٤٠	المهارة التفكير الإبداعي
داله عند مستوي ٠,٠٠١	**٧,٦٧٤	١,٤٧٢	١٤,٢٠	١,٥١٣	١٠,٩٦	مهارة التفكير الناقد
داله عند مستوي ٠,٠٠١	**١١,٥٧٤	١,٩٦٨	٢٩,٩٦	٢,٦٢٨	٢٢,٣٦	الدرجة الكلية

وتوصل الباحث إلى وجود فروق دالة احصائيا بين متوسطات درجات الأفراد ذوي الدرجات المنخفضة ومتوسطات درجات الأفراد ذوي الدرجات المرتفعة على المقاييس الفرعية والدرجة الكلية لمقياس مهارات التفكير.

ومن خلال الفروق التي وتصل اليها الباحث في كل بعد على حده وفي مجموع درجات الأفراد للمقياس ككل يتضح من ذلك صدق المقياس.

٢ - الاتساق الداخلي

تم حساب معامل الارتباط بين درجات الأفراد على كل عبارة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه.

جدول (٢)

معاملات الارتباط بين العبارات والأبعاد لمقياس مهارات التفكير

(ن = ١٠٠)

مهارة التفكير الإبداعي		مهارة التفكير الناقد	
رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط
١	**٠,٤٧١	١	*٠,٢٠٥
٢	**٠,٤٦٨	٢	**٠,٤٢٥
٣	*٠,٢١٩	٣	**٠,٤٧٦
٤	**٠,٥٨٦	٤	**٠,٤٥٥
٥	**٠,٣٠١	٥	**٠,٢٨١
٦	**٠,٤٥٧	٦	**٠,٥٠٨
٧	**٠,٣٨٥	٧	**٠,٤٣١
٨	**٠,٤١٧	٨	*٠,٢١٨
٩	**٠,٣٩٣	٩	**٠,٣٨٥
١٠	**٠,٥٥٠	١٠	**٠,٢٨٦

(* دال عند $(\alpha \geq 0,05)$)

(**) دال عند مستوي $(\alpha \geq 0,01)$

يتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) ومستوى دلالة (٠,٠٥).

ثم حساب معامل الارتباط بين درجات الأفراد على الدرجة الكلية للبعد والدرجة الكلية للمقياس.

جدول (٣)

معاملات الارتباط بين الأبعاد والدرجة الكلية لمقياس مهارات التفكير

($n = 100$)

الأبعاد	معامل الارتباط
مهارة التفكير الإبداعي	*٠,٨٧٩
مهارة التفكير الناقد	*٠,٨٦٠

(* دال عند $(\alpha \geq 0,05)$)

(**) دال عند مستوي $(\alpha \geq 0,01)$

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) وهذا يؤكد الإتساق الداخلي للمقياس.

ب - ثبات المقياس:

لحساب ثبات المقياس تم استخدام طريقة ألفا - كرونباخ، وطريقة التجزئة النصفية تعتمد معادلة ألفا كرونباخ على تباينات أسئلة الاختبار، وتشتت أن تقيس بنود الاختبار سمة واحدة فقط، ولذلك قام الباحث بحساب معامل الثبات لكل بعد على أفراد. أما في طريقة التجزئة النصفية فيحاول الباحث قياس معامل الارتباط لكل بُعد بعد تقسيم فقراته لقسمين (قسمين متساويين إذا كان عدد عبارات البعد زوجي - غير متساويين إذا كان عدد عبارات البعد فردي) ثم إدخال معامل الارتباط في معادلة التصحيح للتجزئة النصفية لسبيرمان براون