الخصائص السيكومترية للدرجات على الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية لدى طلبة الصفوف من الأول الأساسي إلى الثاني الثانوي في الأردن

أ.د. "محمد وليد" البطش*

أ.د فريال محمد أبو عواد**

تاريخ وصول البحث: 2023/9/21م

تاريخ قبول البحث: 2024/1/15م

الملخص

هدفت الدراسة إلى استقصاء الخصائص السيكومترية للدرجات على الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية لدى طلبة الصفوف من الأول الأساسي إلى الثاني الثانوي في الأردن، ولتحقيق ذلك تم تطوير صورة أردنية من بطارية وليامز للقدرات الإبداعية (اختبار التفكير التشعيبي واختبار الشعور التشعيبي ومقياس وليامز للوالدين والمعلمين)، وجرى تطبيق هذه الصورة على عينة عشوائية تكونت من 800 طالب وطالبة من طلبة مدارس محافظة العاصمة عمان والبلقاء والزرقاء، كما اشتملت عينة الدراسة على والدي هؤلاء الطلبة (800 والد ووالدة) وعلى 250 معلماً ومعلمة ممن يقومون على تدريسهم. وقد كشفت نتائج التحليل العاملي للصورة الأردنية لمقياس الشعور التشعيبي عن وجود أربعة عوامل كانت قيمة الجذر الكامن لها تزيد عن (1)، فسرت ما نسبته 78.58% من التباين في الأداء، على اختبار الشعور التشعيبي، ووجود ثمانية عوامل فسرت ما نسبته 55.88% من التباين في الأداء، على اختبار وليامز، كما ميزت بين أداء الأفراد المتميزين من حيث القدرة التحصيلية والإبداعية، وتمتعت هذه الصورة بالصدق التلازمي بدلالة محك اختبار الثانوية العامة، واختبار تورانس للتفكر الإبداعي، أما معاملات الثبات فقد تراوحت بطريقة الإعادة لمقياس وليامز بين 0.62 و0.82، وانتهت الدراسة بجملة من التوصيات.

الكلمات المفتاحية: الخصائص السيكومترية، بطارية وليامز للقدرات الإبداعية، طلبة، الأردن.

* أستاذ دكتور، كلية العلوم التربية، الجامعة الأردنية.

** أستاذ دكتور، كلية العلوم التربية، الجامعة الأردنية.

Psychometric characteristics of the degrees on the Jordanian version of the Williams Creativity Assessment Packet (CAP) on 1st. to 12th. graders in Jordan

Abstract

This study aimed to investigate the psychometric properties of the degrees on the Jordanian version of the Williams Creativity Assessment Packet (CAP) on 1st. to 12th graders in Jordan. To achieve this, a Jordanian version was developed from Williams' creativity Assessment Packet. This version was applied to a random sample of 800 students, chosen from students of Amman, Balqa and Zarqa Governorate schools, the study sample also included the parents of those students (800 parents) and 250 male and female teachers. The results of the factor analysis revealed a strong construct validity for the Jordanian version of the creativity packet. It explained %78.58 of the difference in performance. And the presence of eight factors explained %55.88 of the difference in performance, on the Williams test. It differentiated between the outstanding performance of individuals in terms of academic and creative abilities, it also exhibited convergent validity as indicated by the significant correlation with the General Secondary Examination. The reliability coefficients were above sixties, whether for dimensions or the overall .The study ended with a few recommendations.

Keywords: Psychometric Characteristics, Williams' Creative Packet, students. Jordan.

المقدمة:

يسهم التقييم في تطوير العملية التربوية عن طريق التحسين في طبيعتها والنتاجات أو المخرجات الخاصة بها، حيث تمثل جانباً من الوظيفة الأساسية للعملية التربوية لتحسين وتطوير قدرات المتعلمين على استخدام الأدوات المختلفة لتقييم مخرجات العملية التربوية، فقدرة المعلمين على بناء واستخدام عمليات التقييم والقياس ونتاجات التعلم تعد أحد أهم هذه الأدوار المتوقع من العاملين في المجال التربوي القيام بها (Herpiana, Rosidin, & abdurahman, 2014) و(Herpiana, & Rosidin) ، (Jailani, 2014)، نظراً لأهميتها لفهم عملية تطبيق أهداف التعلم المعتمدة الواردة في المنهاج والخطط الأكاديمية، وتحسين تنفيذ عملية التعليم التي يقوم بها المعلمون، والوقوف على ما تعلمه الطلبة وفهموه، وجعلهم قادرين على حل المشكلات واكتشاف أنفسهم وتحسين أفكارهم. فالقدرة على التفكير الإبداعي والناقد تلعب دوراً هاماً في تحقيق نتاجات أو أغراض التعلم بنجاح، حيث إنها تعد أحد القدرات الهامة التي يتوجب على كل من المعلمين والمتعلمين إتقانها من أجل حل المشكلات التي يواجهونها (Cottrel, 2005). وعلى الرغم من التطور الذي يحققه الطلبة في المجتمع الأردني (التقرير الوطني الأردني عن الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم لعام 2019، 2019) في مجال الاختبارات الوطنية والعالمية (من مثل اختبار تيمز) إلا أنهم ما زالوا يحصلون على مراكز متأخرة عليها وذلك بسبب أن هؤلاء الطلبة لا زالوا يعانون من مشكلات في ثلاث من المظاهر الأساسية لعملية التعلم: المعرفة والتطبيق والمعالجة الذهنية.

إن تقييم نتاجات التعلم من قِبل العاملين بالمدارس ومؤسسات التعليم العالي الأردنية تبعاً لوزارتي التربية والتعليم، والتعليم العالي والبحث العلمي الأردنية يجب أن لا يقتصر على الوقوف على التحصيل لنتاجات التعلم المعرفية المباشرة للعملية التعليمية، بل يجب أن يشمل جميع مظاهره المتحققة للعملية التعليمية: الاتجاهات والمعارف والمهارات والكفايات، ويجب أن يتم ذلك بشكل منظم ومخطط له للوقوف على ما قادت له عمليات التعلم من تحسين نتاجات التعلم هذه، ولعل هذا يأتي من خلال الارتقاء بعملية القياس والتقييم لنتاجات التعليم الممارسة حالياً، بحيث لا تشمل فقط التركيز على النواتج المعرفية لهذه العملية، بل توظيف الأدوات الخاصة بقياس القدرات الإبداعية المختلفة لدى المتعلمين (وزارة التربية والتعليم، 2019). إن تحقيق ما تتطلبه وزارة التربية والتعليم، والتعليم العالي والبحث العلمي الأردنية لا يتم إلا من خلال توفير عدد من الأدوات الخاصة بتقييم التفكير الإبداعي، وهو ما تفتقره حالياً البيئة

التربوية الأردنية القائمة في المدارس التابعة لوزارة التربية والتعليم ومؤسسات التعليم العالي الأردنية. مما يجعل التوجه إلى بذل الجهود الموجهة لتطوير أدوات لتقييم القدرات الإبداعية أمراً غاية من الأهمية. وهو ما تسعى له هذه الدراسة، فهي تهدف إلى تطوير واحدة من البطاريات العالمية لقياس القدرات الإبداعية لدى الطلبة، عوضاً عن أن الحاجة القائمة لهذا الأمر في مجال تقييم الطلبة لأغراض التحاقهم في المؤسسات التي تُعنى بتقديم خبرات تعليمية وتعلمية خاصة بفئة الأفراد والذين هم على مستويات غير عادية في قدراتهم الإبداعية والمعرفية (Herpiana & Rosidin,2018; Schraw & Robinson, 2011; Cottrell, 2005; Nitko,& Brookhart, 2011).

وعموماً تقيس اختبارات القدرات الإبداعية العمليات العقلية التي تدعم الأفكار الأصيلة والفهم الجيد، حيث يتوقع من الطلبة أن يمتلكوا عقلية جرى تدريبها على إعطاء انتباه للحدس وتفعيل حيوية التخيل والتعبير عن الاحتمالية الجديدة وإبداء وجهات النظر وتوليد الأفكار. فالقدرة على التفكير الإبداعي تشير إلى أربعة مظاهر من مهارات التفكير العليا: الطلاقة والمرونة والأصالة والتفصيل (Herpiana, Rosidin;& Abdurr ahman,2019; Gelerstein, del,& Nussloaum,2016).

بناء على ما سبق كان من الضرورة تطوير أدوات لتقييم القدرات الإبداعية والتفكير الناقد وتدريب العاملين في المجال التربوي عليها، سواء أكانوا يعملون عليها في إطار المدارس أم في إطار المؤسسات التربوية الأردنية، ويجب أن يتم ذلك بطريقة تجعل العاملين بها قادرين على حمل الطلبة على ملاحظة سيرهم الأكاديمي، وإخبارهم عما يحتاجون له لاحقاً من خطوات تعلمهم التالية، بحيث يسهم هذا التقييم في تطوير الطريقة التي يتبعها القائمون على عملية التعلم في تعليم طلبتهم. ولعل اختبارات القدرة العقلية والإبداعية تُعد (وستبقى تُعد) الأداة الأساسية لتقييم قدرات الفرد، وهي بنفس الوقت ستبقى الأداة الأساسية للتعرف بالأفراد الموهوبين، فهي إحدى أهم الإبداعات التكنولوجية النفسية التي جرى تطويرها في القرن المنصرم والأكثر انتشاراً بالرغم أن التطورات الأخرى التي جاءت بها هذه الحركة (Shavinina,2000(a); Shavinina, 2000(b)).

ولعل المشكلة الأساسية في هذه الاختبارات تكمن في البطء في تطويرها (Daniel, 1997; Flanagan & Alfonso, 1995; Esters, Ittenbach, & Han, 1997; shobris, 1996, sternberg &

(Kaufman, 1997). ولعل الأسباب الكامنة وراء ذلك جرى مناقشتها باستفاضة في الأدب التربوي (Sternberg & Kaufman,1997) حيث اعتبر النقص في وجود أطر نظرية مُرضية للذكاء لدى الإنسان والقدرات الإبداعية لديه والتي يمكن أن يتم تبنيها من قِبل مطوري هذه الأدوات واحداً من النواقص التي قادت إلى مثل هذا البطء في إيجاد طرق جديدة لتقييمها، حيث أن الانتقادات التي وجهت إلى النظريات النفسية الخاصة بقياس الذكاء والإبداع والموهبة جرى تناولها باستفاضة في إطار الأدب التربوي (Detterman, 1994; Heller, Monko, Sternberg & Subotink, 2000; Kholodnaya,1997; Shavinina & Kholodnaya, 1996, Sternberg, 1985, 1990; Ziegler,2000). فالحاجة القائمة الآن لوضع نظرية معرفية نمائية للموهبة والإبداع والتي يمكن أن يتم تبنيها لتكون الأساس لعملية بناء أدوات لتقييم القدرات الإبداعية لدى الأفراد العاديين والمبدعين والموهوبين (Kholodnaya,1993,1997; Shavinina,2008a). بحيث يتم فيها الدمج ما بين المظاهر الخارجية للإبداع العقلي (الخصائص والسمات والمميزات والمكونات والمظاهر) والأساس النفسي للإبداع والموهبة العقلية (التأملات النفسية لهذه المظاهر) بمعنى إن هناك حاجة ملحة إلى إعادة فحص ما هو قائم من نظريات حول الذكاء والإبداع والأدوات التي بنيت بناءً عليها بحيث يتم تفسير ماهية الموهبة العقلية والخصائص والسمات المرتبطة بها (Khohodnaya,1990; Shavinina, 2008a; Shavinina & Kholodnyu,1996).

عموماً يُعد مفهوم الإبداع مفهوماً واسعاً في مجال علم النفس فهو يتضمن تطوير أفكار جديدة أو مختلفة من أجل خلق فن جديد أو حل مشكلات أو التواصل بطرق جديدة (Acar, Burnett & cabra 2017; Runco, Jaeger, 2012). فالأداء الإبداعي يُفهم على أنه مدفوع عن طريق عدد من العوامل الشخصية والمعرفية والبيئية (Koutotual,& Binks, 2015; Amabile,& pratt, 2016; Amabile,1983). إذ يُعد المفتاح الرئيس الذي من خلاله تتحقق الإنجازات في مجال العلوم والتكنولوجيا، ويقود إلى حل لعدم العدالة الاجتماعية وعدم المساواة. أما التفكير التشعيبي (والذي يعد أحد مكونات حل المشكلة) فهو يعرف بقدرة الفرد على البدء بفكرة واحدة والعمل على إنتاج حلول متعددة أو عروض مختلفة قدر الاستطاعة منها (Taranu & Loesche, 2017; Guilford, 1967). حيث إن الأبحاث المعاصرة حول الإبداع حاولت التساؤل عن العوامل التي تؤثر على الأداء الابداعي وأثر بعض البرامج العلاجية والتدريبية لتحسينه (Valgeirsdottir,2017; Scott, leritz, & Mumford, 2004 & Mu ,2006). إذ إن قسماً من هذه الدراسات ركزت على السمات الشخصية والخبرات السابقة والانتباه كعوامل منفصلة ترتبط

بالأداء الإبداعي (Antinori, earter, & Smillie, 2017) في حين أن الدراسات الأخرى تناولت التداخلات التربوية والتوجيهات العقلية التي تُقدم للأفراد قبل قيامهم بأداء المهمات الإبداعية انتهت إلى وجود أثر دال لها على الأداء الإبداعي (Antinori, Carter & Simllie,2017)، وعموماً فالمهمات الخاصة بالتفكير التشعيبي تتطلب من المفحوصين التوصل إلى أفكار مبدعة فريدة من بعض المثيرات المعطاة لهم أو تقديم تفسيرات فريدة نبيلة عنها. فهي تسمح بتقييم قدرة الفرد على توليد أفكار مبدعة رائدة في ظل ظروف محددة أو في ظل إعطائهم لمفاهيم ومثيرات محدودة.

يتم التعبير عن التفكير التشعيبي رقمياً بالدرجة التي يحصل عليها الفرد على بُعد الطلاقة عدد الأفكار، وبُعد المرونة عدد المرات التي يتم فيها الانتقال من فئة لأخرى، وبُعد الأصالة عدد الأفكار الجديدة (Benlliure, Mayordomo, Sales, & Mélendez, 2021) كما أن الأدب السابق أشار إلى وجود علاقة له بكل من التكيف النفسي لدى الكبار بالعمر (Ramey, Hughes, and Wilson,2017; Chrysikou, 2018; Smith,2017)، والرضا الذاتي لديهم (Dolan, and Metcalfe, 2012; Weinberg, 2006; Blanchflower & Oswald,2008). كما وأن هناك عدداً من الدراسات المعاصرة التي تناولت العلاقة ما بين الذكاء السيال Fluid Intelligence والتفكير الإبداعي المتشعب (Silvia, Anaxi, & Fiaust, Akhtar & Kartiku,;Liu, Liu, Son,& Liu,2019)، وإلى أن التفكير التشعيبي يرتبط أيضاً بالاستغراب العقلي (Mind Wondering) والذي يُعد المضاد لضبط الانتباه (Kane& Mcvay, 2012; Mcvay & Kane, 2009; 2010; Thomson, Basner, & Smilex, 2015).

وهناك الكثير من الأبحاث حول الإبداع والتي ركزت على قياس التفكير التشعيبي كمؤشر على الطاقة الإبداعية لدى الأفراد (Runco & Acar,2012) وترى أن تقييم التفكير التشعيبي يتطلب من الأفراد العمل على توليد العديد من الأفكار الأصيلة وغير الشائعة عندما يعرض عليهم مثير أو موقف واحد (من مثل المواقف التي يشار لها لاستخدام أشياء عادية لأشياء لا تبدو مألوفة وعادية لدى غالبية الناس).

ويمكن النظر إلى الإبداع على أنه إنجاز من قِبل مجموعة ما من الأفراد في فترة زمنية معينة، فالقبول بأي عمل من الأعمال بأنه عمل مبدع يجب أن يتصف بالأصالة والفائدة، أي أن فكرة العمل إن لم يتم تناولها أو إنتاجها سابقاً، وهو يعتبر عملاً مفيداً من قِبل هيئة أو مجموعة من الأفراد. كذلك عمل عدد من الأفراد على إضافة سلوكيات وخصائص أخرى للعمل حتى يعتبر

عملاً مبدعاً، ففي هذا السياق وجد فيرنهام وبيتشتير (Furnham & Bachtiar,2008) وفيرنهام ونادرستروم (Furnham & Nederstrom, 2010) أن سمات الشخصية الانبساطية ترتبط بشكل إيجابي بالدرجات على اختبار التفكير التشعيبي، وكذلك وجد وانج وتشن وزانغ ودينغ (Wong, Chen, Zhung & Deng, 2017) بأن الانبساطية ترتبط بشكل جوهري بالتحصيل الأكاديمي المبدع لدى الطلبة في مرحلة البكالوريوس وكذلك ترتبط مع سمة الانفتاحية. كما أن الدافعية من المحتمل أنها تؤثر على التعابير الإبداعية، حيث وجد هانام وناراين (Hannam, and Narayan, 2015) بأن الطلبة في مرحلة الجامعة من المحتمل قيامهم بأعمال إبداعية إذا كانوا ممن لديهم دافعية داخلية. وكما أن سيذير (Saether, 2020) هو الآخر اكتشف أن الدافعية تعد وسيطاً للعلاقة ما بين الإبداع والعدالة لدى عينة من المفحوصين الذين جرى مسح أدائهم من خلال الحاسوب. وعليه فالإبداع يعد مفهوماً معقداً متعدد الأبعاد والأوجه.

هناك العديد من الأدوات التي تستخدم لقياس الإبداع، لكن مقياس تورنس للتفكير الإبداعي Torrance Test of creative Thinking (TTCT) يُعد الأكثر استخداماً وشيوعاً، حيث يتكون الاختبار من اختبار لفظي وآخر غير لفظي، فهو اختبار لا يقيس بشكل كلي التفكير الإبداعي، بل يقيس أحد المكونات للسلوك الإبداعي "التفكير التشعيبي" أي القدرة على إنتاج الأفكار عندما يُعطى مواقف مثيرة (Reiter – Palmon; Forthmanm, & Barbor,2019). فمقياس تورنس للتفكير الإبداعي يقيس التفكير التشعيبي من خلال الطلاقة والأصالة والمرونة، أما بطارية وليامز للقدرات الإبداعية فقد طُورت لتقييم العوامل المعرفية والانفعالية (الوجدانية) المرتبطة بالسلوكيات الإبداعية للأفراد من عمر (6 – 18) سنة التي يمكن أن يتم تقييمها من قِبل المعلمين وأعضاء هيئة التدريس في غرفة الصف، حيث صممت هذه البطارية لقياس ثمانية أبعاد للتفكير التشعيبي والشعور التشعيبي، وتعتبر هامة للكشف عن النمو الانفعالي والمعرفي للأفراد من قِبل المعلمين وأعضاء هيئة التدريس في غرفة الصف في المدارس العادية والمدارس التي تقدم برامج متخصصة للأفراد المتميزين والمبدعين والجامعات، وهو ما يُعد أحد الجوانب الهامة التي تنقصها الممارسات التربوية لمثل هذه المؤسسات، حيث تمكّن هذه البطارية المعلمين وأعضاء هيئة التدريس من تحديد وتشخيص الأفراد الموهوبين والمبدعين إضافة إلى أنها تسهم في تعريف الآباء والمعلمين بالعوامل المرتبطة والمكونة للتفكير والشعور التشعيبي Divergent Feeling and Thinking.

تتكون هذه البطارية من ثلاث أدوات: اختبار التفكير التشعيبي (Divergent Thinking) واختبار الشعور التشعيبي (Divergent Feeling) ومقياس وليامز (Williams Scale) وهو عبارة عن أداة تقدير يتم جمع المعلومات عليها من خلال الوالدين والمعلمين وأعضاء هيئة التدريس التي تتعلق بنفس العوامل المقاسة في الأداتين الأولى والثانية. لقد صمم اختبار التفكير التشعيبي ليقيس تجمعاً من القدرات اللفظية الخاصة بالجزء الأيسر من الدماغ، وغير اللفظية المتصلة بالقدرات البصرية الحسية الخاصة بالجزء الأيمن من الدماغ. فهو يقيس أربعة عوامل من التفكير التشعيبي: المرونة (Flexibility) والطلاقة (Fluency) والأصالة (Originality) والتفصيل أو التطوير (Elaboration) وهي تلك العوامل والقدرات التي تم التوصل لها من قِبل جيلفورد Guilford عبر سلسلة الأبحاث التي تم إجراؤها على البناء العاملي للقدرة العقلية (Guilford,1967). وبما أن هذه العوامل تتضمن عمليات تفكيرية فهي تعتبر عوامل معرفية في طبيعتها. أما الدرجة الخامسة التي يتيحها الاختبار وتتصل بإعطاء عنوان للشكل فإنها تتطلب مهارات لفظية ترتبط بالجزء الأيسر من الدماغ؛ من هنا فإن هذا الاختبار يقيس مزيجاً من النواتج المعرفية والانفعالية لنصفي الدماغ، ويتكون من اثني عشر شكلاً يتكون كل منها من خطوط غير مكتملة داخل مربع، حيث يتطلب من المفحوص استخدام هذه الخطوط لرسم أشكال أو صور لم يفكر بها أحد من قبل بحدود الزمن المعطى له ويساوي تقريباً 20 – 30 دقيقة. وبعد الانتهاء من الرسم الخاص بكل شكل يُطلب من المفحوص أيضاً أن يعطي اسماً وعنواناً للشكل الذي قام برسمه بحيث يكون هذا الاسم ملفتاً للانتباه.

أما اختبار الشعور التشعيبي فيتكون من 50 فقرة من نوع الاختبار من متعدد التي تسأل الفرد عن حب استطلاعه ودرجة الخيال لديه وميله للتعامل مع الأشياء المعقدة والأشياء التي فيها درجة من المغامرة. حيث إن الفقرة فيه عبارة عن جملة يتبعها سلم تدريجي مكون من أربع فئات: نعم تنطبق عليّ وبدرجة كبيرة، ومحتمل أنها تنطبق عليّ في بعض الأحيان، ولا تنطبق عليّ نهائياً، ولا أستطيع أن أقرر (أو لا أعرف). يمكن أن يحصل الفرد على أربع درجات على الفقرة الواحدة بناءً على مفاتيح خاصة؛ الأولى تمثل حب الاستطلاع، والثانية تمثل الخيال، والثالثة تمثل درجة التعقيد، والرابعة تمثل الميل للمجازفة لديه، حيث يلاحظ أن جميعها ذات طابع انفعالي. وعموماً يحتاج تطبيق هذه الأداة حوالي 20 -30 دقيقة.

أما الأداة الثالثة: فهي مقياس وليامز، والتي هي عبارة عن قائمة شطب مبنية على الملاحظة حول العوامل الثمانية للإبداع التي يتم قياسها في اختباري التفكير التشعيبي والشعور التشعيبي. تتكون الأداة من ست خصائص لكل عامل من العوامل الثمانية (4 معرفية و4 انفعالية) يطلب من المعلمين وأعضاء هيئة التدريس والوالدين العمل على تقدير توفرها لدى كل فرد من الأفراد موضع الاهتمام بناء على ملاحظاتهم السابقة لذلك الطفل (أو الفرد)، وذلك وفق سلم تقدير مكون من ثلاث فئات: غالباً، وأحياناً، ونادراً. كما يوجد في هذه الأداة أربعة أسئلة مفتوحة لتعطي الفرصة للوالدين أو المعلم أو عضو هيئة التدريس للتقدير الذاتي حول درجة إبداع الطفل أو الفرد والأسباب الكامنة وراء اعتقادهم بأن الطفل (أو الفرد) لامع أو مبدع، وتقديرهم ماذا يتوقع أو ينتظر من البرنامج المدرسي أو الجامعي الذي يتوقع أن يقدم للطفل أو الفرد، وما الأشياء التي يرغب أن يحققها الطفل (أو الفرد) كنتيجة لمشاركته في برنامج الطلبة المبدعين (Chang, Chen, Wu, & Hong, 2017; Runco,& Acar, 2012). عموماً، يتم تطبيق اختبار التفكير التشعيبي والشعور التشعيبي ببطارية وليامز للقدرات الإبداعية على الأفراد بشكل جمعي بواسطة الفاحص، وذلك بقراءة التعليمات الخاصة بكل أداة. أما مقياس وليامز الخاص بالوالدين والمعلمين وأعضاء هيئة التدريس، فيرسل إلى الوالدين والمعلمين أو أعضاء هيئة التدريس للقيام بالإجابة عليه في البيت مرفق برسالة تغطية. وغالباً تستخدم بطارية وليامز للقدرات الإبداعية من أجل مسح القدرات الإبداعية للفرد أو مجموعة من الأفراد ومقارنتها مع بقية الأفراد، لأغراض الكشف عن أولئك الأفراد المبدعين أو المتميزين والذين من المتوقع أنهم بحاجة إلى برامج تربوية وتدريبية خاصة، سواء في إطار برامج مستقلة خاصة بهم أم في إطار البرنامج التربوي العادي. فهذه البطارية توفر قياسات موضوعية للعوامل المرتبطة بالقدرة الإبداعية التي أشارت لها الدراسات (Fletcher, and Benveniste, 2022, warne, Golightly & Black,2021) كعوامل تربط بين الإبداع والموهبة والتميز لدى الأفراد. فهي صممت لتوفر طريقة سهلة وفعالة واقتصادية وعملية لتقييم كل من العوامل المعرفية الأربعة للتفكير التشعيبي والعوامل الانفعالية الأربعة للشعور التشعيبي. ويبين الجدول رقم (1) الإطار العام الذي تتكون منه بطارية وليامز للقدرات الإبداعية.

جدول (1): الإطار العام لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية	
العامل / السلوك	المعنى
-التفكير بطلاقة Fluent Thinking التفكير بأكثر من طريقة....	-لتوليد كميات. -لتوليد أفكار. -لتوفير إجابات ذات علاقة بالمشكلة
-التفكير المرن Flexible Thinking تتبع مناحي مختلفة ...	– لتوصل للأنماط المختلفة من الأفكار. – ي القدرة على تغيير الفئات أو التصنيفات.
-التفكير الأصيل Original Thinking التفكير بطريقة فريدة أو أصيلة فهو ...	-يبدي استجابات غير عادية أو مألوفة -يبدي أفكاراً شجاعة. -يولد طرقاً جديدة من الأشياء والأفكار الواضحة والمألوفة.
-التفكير المفصل Elaborative يضيف من أجل ...	-تزيين الأفكار. -المبالغة والزخرفة لفكرة بسيطة أو استجابة ما لجعلها أكثر روعة وجاذبية. -توسيع الأشياء والأفكار.
-المجازفة أو المخاطرة Risk Taking يبدو مندفعاً إلى ...	-تعريض نفسه للفشل والانتقادات. -أن يخمن. -العمل تحت ظروف تفتقد التنظيم. -الدفاع عن أفكاره الخاصة.
-التعقيد Complexity يبدي تحدياً ...	-للبحث عن بدائل متعددة. -ليرى الفجوة ما بين الواقع الذي عليه الأشياء وكيف يجب أن تكون. - ليعطي الترتيب للأشياء بالرغم من التشويش التام الذي يشوبها. -ليبحث عن المشكلات والأفكار المعقدة التي يصعب حلها.
-حب الاستطلاع Curiosity يبدي استعداداً وميلاً ...	-للفضول والاستفسار. -للبحث بالأفكار واللهو بها. -للانتفاع وحب التعامل مع المواقف التي تحتوي على ألغاز. -للتفكير ملياً بأسرار الأشياء. -ليتبع الشعور الحدسي لديه فقط ليرى ماذا سوف يحدث.
-الخيال Imagination لديه الطاقة ...	-لتصور وبناء صور عقلية. -للحلم حول أشياء لم تحدث قط. -للشعور الحدسي. -للبحث ما وراء أحاسيسه والحدود الحقيقية للأشياء.

لعل المراجع للأدب التربوي الخاص بقياس الإبداع في الأردن يجد هناك عدداً محدوداً من الدراسات التي تناولت هذا الموضوع، والأمر نفسه ينطبق كذلك على تناول الموضوع في إطار

البيئة العربية. أما على الصعيد العالمي فيلاحظ هنالك كم كبير من الأبحاث والدراسات (Chang, Chen,, Wu, Chang, & Wu, 2017; Jauk, Benedek, Dunst, & Neubauer, 2013; Newbold, 2012) التي تناولت موضوع ووضع مقاييس وبطاريات لقياس القدرات الإبداعية لدى الأفراد باختلاف أعمارهم في هذه البيئات، ونظراً لأن عملية استعراض مثل هذا الكم من الدراسات التي تناولت هذا الموضوع ربما هو خارج اهتمام هذه الدراسة، فإن هذا الجزء من هذا البحث يقتصر على تناول الجهود المبذولة من قِبل الباحثين على تناول موضوع تطوير بطاريات الاختبارات أو المقاييس الخاصة بقياس القدرات الإبداعية، وخاصة تطوير بطارية وليامز للقدرات الإبداعية. ففي دراسة أجرتها غلام (2008) هدفت إلى تقنين بطارية وليامز للقدرات الإبداعية Williams Battery For creative Abilities (CAP) على الطلبة في الصفوف من الثالث حتى السادس الأساسي في مملكة البحرين باستخدام عينة مكونة من 910 طالباً وطالبة من طلبة هذين الصفين، أشارت النتائج إلى وجود تمايز في الدرجات التي حصل عليها أفراد هذه العينة في الصفوف المشمولة بالدراسة على هذه البطارية لصالح الطلبة من الصفوف الأعلى، وأشارت النتائج إلى تمتع البطارية بصورتها البحرينية بدلالة صدق محك/ تلازمي مرتفعة عند استخدام النسخة البحرينية لمقياس تورنس للقدرات الإبداعية، كما ولوحظ وجود تفاعل دال إحصائياً لمتغيري الدراسة الجنس والصف على الدرجات على هذه البطارية. أما بالنسبة لثبات الدرجات على الصورة البحرينية فقد أشارت النتائج إلى وجود مؤشرات مرتفعة عن ثبات هذا البطارية باستخدام طريقة الاتساق الداخلي/ إحصائيات الفقرة معادلة كرونباخ ألفا وطريقة التجزئة النصفية/ مصححة بمعادلة سبيرمان براون.

أما العنزي (2011) فقد أجرى دراسة هدفت إلى تقنين مقياس الشعور التباعدي للإبداع كأحد اختبارات بطارية ويليامز باستخدام عينة مكونة من 227 طالباً من طلاب المرحلة الثانوية بدولة الكويت. وكذلك التعرف على الفروق في استجاباتهم على هذا المقياس وفقاً لمتغيرات الصف الدراسي والعمر، وأشارت النتائج إلى أن معامل ثبات مقياس الشعور التباعدي بطريقتي كرونباخ ألفا والتجزئة النصفية تتراوح بين الأربعينيات والسبعينيات، بينما بلغ للدرجة الكلية 0.84 و0.70 بالطريقتين على التوالي، تم حساب معامل صدق المقياس بأكثر من طريقة، منها الصدق الظاهري والصدق التلازمي بدلالة ارتباطه بالدرجة على الصورة الكويتية لمقياس تورانس للإبداع، والمقارنات الطرفية بين درجات الطلبة في الربيع الأدنى والربيع الأعلى، وأشارت النتائج إلى وجود تأثير لمتغير الصف الدراسي على مقياس الشعور التباعدي بين الصفوف التاسع

والعاشر والحادي عشر لصالح الحادي عشر. ولم تكشف نتائج الدراسة عن أي فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير العمر لدى عينة الدراسة. وأظهرت نتائج التحليل العاملي عن عدة عوامل مكونة لمقياس الشعور التباعدي.

أما نيوبولد (Newbold, 2012) فأجرى دراسة هدفت إلى إعداد صورة مكيفة من بطارية اختبارات الإبداعية (CAP) في بيئة تعتمد على الاهتمامات والمواهب البصرية المكانية للأطفال المصابين بالتوحد. تم فحص الخصائص السيكومترية للأداة المنقحة. تم وتطبيقها على عينة عشوائية من 27 طالبًا باستخدام المقياس المعدل الذي تضمن أبعاد الطلاقة، والمرونة، والأصالة، والتفصيل. تم فحص صدق الأداة الجديدة من خلال مقارنة درجات الإبداع لـ 27 مشروعًا باستخدام أداة التقييم الجديدة مع درجات الإبداع التي تم منحها لنفس المشاريع بواسطة فريق من الخبراء. أظهرت النتائج أن الدرجات كانت مرتبطة بشكل كبير لثلاثة من الأبعاد الأربعة لأداة التقييم الجديدة. أظهرت الأداة أيضًا درجة ثبات عالية بين المقدرين (0.82). أشارت النتائج إلى أن اختبار التقييم المعدل هذا يمكن أن يكون مقياسًا للإبداع البصري المكاني للأطفال المصابين بالتوحد.

كما أجرى جوك وبنديك ودنست ونيبور (Jauk, Benedek, Dunst, & Neubauer, 2013) دراسة كانت جزءاً من دراسة دكتوراه أوسع حول تقييم الموهبة والتعليم. وعلى وجه الخصوص، تستكشف فائدة أداة المعلم لاختبار الإبداع في المدارس الإيطالية الثانوية الدنيا. لهذا الغرض، تم اختبار الصدق التلازمي لمقياس Renzulli Subscale للإبداع الذي يستخدمه المعلمون العاديون ومعلمو الاحتياجات التعليمية الخاصة واختبار Williams of Divergent الذي استخدمه الباحث وأكمله الطلاب. شارك في الدراسة 106 طلاب و9 معلمين. وأظهر التحليل الكمي ارتباطًا إيجابيًا بين التقييمات من خلال اختبار ويليامز ومقياس رينزولي الفرعي للإبداع الذي تستخدمه مجموعة المعلمين بأكملها. لذلك، تم فحص فيما إذا كان هناك فرق بين خصائص المعلمين في تقييم الإبداع، ولا سيما بين معلمي الطلبة ذوي الاحتياجات التعليمية العادية والخاصة. أظهرت النتائج عدم وجود فرق دال إحصائياً بين تقييمات مجموعة المعلمين، مما يعزز أهمية المنهج متعدد الأبعاد في دراسة الإبداع.

وهدفت الدراسة التي أجراها شانغ وشين وواو وشانغ وواو (Chang, Chen, Wu, Chang, & Wu, 2017) إلى فهم الاتجاهات النمائية للإبداع لدى الطلاب التايوانيين في الجوانب المعرفية

والانفعالية. قام الباحثون بتحليل الاختلاف بين التفكير التشعيبي والشعور التشعيبي لدى الطلاب المراهقين التايوانيين عبر المراحل الدراسية المختلفة، تم فحص الفرق في التفكير التشعيبي والشعور التشعيبي بين هذه الدراسة وفترة التسعينيات. وشمل المشاركون 1674 طالبًا من الصف الخامس إلى الحادي عشر (866 بنين، 51.73٪). أظهرت النتائج أن درجات التفكير التشعيبي كجانب معرفي تتحسن بشكل كبير مع زيادة مستويات الصف. درجات الشعور التشعيبي كجانب انفعالي تحسنت قليلاً مع زيادة مستويات الصف، لكنها تراجعت في الصف السادس وصعدت بشكل حاد في الصف الحادي عشر. عندما تمت مقارنة درجات التفكير التشعيبي للطلاب الحاليين مع درجات الطلاب في التسعينيات، كانت أنواع الاتجاهات النمائية مختلفة، حيث تقلب الاتجاه النمائي سابقاً كان أكبر من الاتجاه الحالي الذي كان أكثر سلاسة. كان متوسط درجات المشاركين الحاليين لكل مستوى صف أقل تباينًا من التسعينيات. زادت درجات الشعور التشعيبي في كل من التسعينيات وأظهرت اتجاهًا تصاعديًا خطيًا متماثلًا.

وأجرى هو (Hou, 2019) دراسة هدفت إلى التحقق من ثبات وصدق النسخة المنقحة من اختبار ويليامز للإبداع. وذلك باستخدام طريقة الاتساق الداخلي، وطريقة ثبات المقدرين، والصدق بدلالة محك. وذلك على عينة من طلبة الصف الثالث الابتدائي إلى الصف الثالث الثانوي في جميع مقاطعات تايوان، مكونة من 4543 عينة لقياس التفكير الإبداعي و4478 فرداً لقياس الشعور التشعيبي. أظهرت النتائج أن اختبار ويليامز للإبداع يتمتع بدرجة ثبات جيدة، فقد تراوح معامل ثبات الاتساق الداخلي/ إحصائيات الفقرة باستخدام معادلة كرونباخ ألفا للتفكير الإبداعي بين 0.400 و0.909 وللشعور التشعيبي بين 0.493 و0.799، وبطريقة الاتساق بين المقيمين، تراوحت معاملات الارتباط بين المقيمين لأنشطة التفكير الإبداعي من 0.630 إلى 0.909، كما تبين أن اختبار ويليامز للإبداع يتمتع بدرجة صدق بدلالة محك/ التلازمي. فقد تراوحت معاملات الارتباط بين أنشطة التفكير الإبداعي والنسخة الرسومية TTCT في المقاييس الفرعية الأربعة للطلاقة والدقة والانفتاح والعنوان من 0.565 و0.732.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

نظراً لأهمية توفير أدوات قياس في البيئة الأردنية ذات خصائص سيكومترية ملائمة، فقد جاءت هذه الدراسة بهدف استقصاء الخصائص السيكومترية للدرجات على الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية لدى طلبة الصفوف من الأول الأساسي إلى الثاني الثانوي في الأردن، حيث توفر هذه الدراسة إجابات عن الأسئلة الآتية:

1.ما دلالات الصدق المتحققة للدرجات على الأدوات المكونة للصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية؟

2.ما دلالات الثبات المتحققة للدرجات على الأدوات المكونة للصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية؟

3.ما مؤشرات فاعلية الفقرات المكونة للصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية؟

أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية هذه الدراسة في توفيرها لصورة أردنية من بطارية وليامز للقدرات الإبداعية، تتحقق لها دلالات صدق وثبات وفاعلية فقرات، مما يسهل استخدامها من قِبل المربين والمهتمين من العاملين في وزارة التربية والتعليم، أو التعليم العالي الأردنية والمؤسسات التربوية والتعليمية التي تعنى بتدريب وتعليم الأفراد المُبدعين في البيئة الأردنية؛ إما لأغراض الكشف عن القدرات الإبداعية لدى الأفراد أو تصنيفهم أو ترشيحهم لبرامج إثرائية معينة، أو فرزهم لغايات المشاركة في المسابقات والفرص التنافسية التي تتطلب توظيف القدرات العقلية العليا، كما وتسهم هذه الدراسة في سد النقص الحاصل في توفر أدوات يتوفر لها مؤشرات سيكومترية للدرجات عليها وعلى فقراتها يمكن توظيفها في إطار الدراسات البحثية الخاصة بفئة الموهوبين والمبدعين، كما تسهم هذه الدراسة في تشجيع الباحثين على استكمال الجهود المبذولة في هذه الدراسة والبناء على نتائجها، مما يدفع عجلة البحث العلمي إلى الأمام.

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية:

تضمنت الدراسة الحالية عدداً من المصطلحات التي يمكن تعريفها اصطلاحياً وإجرائياً كما يلي:

التفكير التشعيبي: اختبار يقيس تجمعاً من القدرات اللفظية الخاصة بالجزء الأيسر من الدماغ، وغير اللفظية المتصلة بالقدرات البصرية الحسية الخاصة بالجزء الأيمن من الدماغ. ويقاس إجرائياً بالدرجات المتحققة لأفراد عينة الدراسة على الصورة الأردنية المعدة لهذا الغرض.

الشعور التشعيبي: اختبار يقيس حب الاستطلاع ودرجة الخيال لدى المفحوص، وميله للتعامل مع الأشياء المعقدة والأشياء التي فيها درجة من المغامرة، ويقاس إجرائياً بالدرجات المتحققة لأفراد عينة الدراسة على الصورة الأردنية المُعدة لهذا الغرض.

مقياس وليامز: أداة تقدير يتم جمع المعلومات عليها من خلال الوالدين والمعلمين وتتعلق بنفس العوامل المقاسة في كل من اختباري التفكير التشعيبي والشعور التشعيبي ويقاس إجرائياً بالدرجات المتحققة لأفراد عينة الدراسة على الصورة الأردنية المعدة لهذا الغرض.

منهج الدراسة:

تعد هذه الدراسة دراسة وصفية هدفها استخراج الخصائص السيكومترية من صدق وثبات وفاعلية فقرات للصورة الأردنية من بطارية وليامز للقدرات الإبداعية، لذا فقد اتبعت الخطوات الخاصة بإعداد البطارية والتحقق من خصائصها السيكومترية.

مجتمع الدراسة وعينتها:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع الطلبة من عمر 6 – 18 سنة الملتحقين بالمدارس الأساسية والثانوية في الأردن والذين يبلغ عددهم حسب إحصائيات وزارة التربية والتعليم لعام 2020/ 2021 (1592787) طالباً وطالبة منهم (766277) طالب و(826510) طالبة، أما عينة الدراسة فقد تألفت من (800) طالب وطالبة موزعين بالتساوي حسب متغير الجنس والصف، تم اختيارهم بطريقة عشوائية بسيطة من طلبة مجتمع الدراسة من مدارس محافظة عمان العاصمة والبلقاء والزرقاء، بحيث تم مراعاة توزيعهم ما أمكن على المدارس بحيث لا يزيد عدد الطلبة الذين تم اختيارهم من المدرسة الواحدة عن عشرة طلاب. وقد تم اختيار هؤلاء الأفراد حسب المتطلبات التي تقتضيها طرق اشتقاق دلالات الصدق والثبات وفاعلية الفقرات للصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية من حيث التحصيل (أعلى 5 – 15% من طلاب الصف من حيث التحصيل الدراسي) ومن حيث تقديرات المعلمين لوجود خصائص وقدرات إبداعية متميزة لديهم. والجدول (2) يبين توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغيري الجنس والصف.

جدول (2) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الجنس والصف الدراسي

الجنس / الصف	ذكور	إناث	المجموع
الأول – الثالث الأساسي	90	90	180
الرابع – السادس الأساسي	90	90	180
السابع – العاشر الأساسي	120	120	240
الأول الثانوي – الثاني الثانوي	100	100	200
المجموع	400	400	800

كما اشتملت عينة الدراسة على الوالدين لهؤلاء الطلبة (800 والد ووالدة) وعلى 250 معلماً ومعلمة ممن يقومون على تدريس أفراد عينة الدراسة من الطلبة ولهم معرفة بالطلبة لفترة تزيد

عن سنتين دراستين متتاليتين جرى اختيارهم بناءً على ترشيح مدير المدرسة والمرشد التربوي بالمدرسة لهم.

أداة الدراسة:

تم في هذه الدراسة استخدام بطارية وليامز للقدرات الإبداعية بصورتها الأمريكية والخاصة بتقييم العوامل المعرفية والانفعالية المرتبطة بالسلوكيات الإبداعية للأفراد من عمر 6 – 18 سنة والتي يمكن أن يتم تقييمها من قِبل المعلمين في غرفة الصف، حيث صممت هذه البطارية لقياس ثمانية أبعاد في التفكير والشعور التشعيبي، والتي تعتبر مهمة للكشف عن النمو الانفعالي والمعرفي للأفراد المبدعين في غرفة الصف في المدارس، حيث تسهم هذه البطارية في تعريف الآباء والمعلمين بالعوامل المرتبطة والمكونة للتفكير والشعور التشعيبي Divergent Feeling and Thinking. لقد مرت عملية إعداد صورة أردنية لهذه البطارية بالمراحل الآتية:

المرحلة الأولى: إعداد صورة معربة من بطارية وليامز للقدرات الإبداعية:

جرى في هذه الخطوة ترجمة النسخة الأجنبية للبطارية من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية من قِبل الباحث، حيث تم أثناء الترجمة مراعاة الإبقاء على الوظيفة المقاسة بجميع فقرات البطارية والمكونة لها على ما هي عليه قدر الإمكان، ومحاولة استبدال مضامين بعض الفقرات بها (إن وجد) بمضامين أخرى مكافئة لها بالبيئة الأردنية. حيث جرى الإبقاء على التعليمات الأصلية الواردة فيها الموجهة للطفل أو الوالدين أو المعلمين كما هي دون إحداث أي تغيير يحدث خللاً في مضامينها. كما وجرى الإبقاء كذلك على الأشكال الاثني عشر المكونة لاختبار التفكير التشعيبي كما هي بحيث يتم الحصول على خمس درجات عليها: الأصالة والطلاقة والمرونة والتفصيل وعنوان الشكل وفق المعايير الأصلية للبطارية، وجرى كذلك المحافظة على الفقرات المكونة لاختبار الشعور التشعيبي كما هي بحيث تفضي إلى أربع درجات: حب الاستطلاع والخيال والتعقيد والميل للمجازفة، والتي تقيسها فقرات البطارية الواردة في اختبار الشعور التشعيبي لبطارية وليامز. وهكذا تم الإبقاء على البنية التكوينية لأدوات البطارية بحيث تقيس ثماني درجات، إضافة إلى الإبقاء على سلالم التقدير الوصفية الخاصة بفقرات البطارية كما هي دون تغيير. وبذلك استطاع الباحث الوصول إلى صورة أردنية أولية للبطارية مكونة من ثلاث أدوات: مقياس التفكير التشعيبي، ومقياس الشعور التشعيبي، ومقياس وليامز.

المرحلة الثانية: التجريب الأولي للصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية:

جرى لأغراض التوصل إلى مؤشرات منطقية وإحصائية أولية عن ملاءمة الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية استخدام إجراءين، الأول: عرض البطارية بصورتها الأولية على عينة مكونة من 15 حكماً ممن يحملون درجة الدكتوراة أو الماجستير في علم النفس التربوي والتربية الخاصة/ الموهوبين ممن يعملون مع الموهوبين أو المبدعين في المؤسسات الأردنية التربوية الخاصة برعايتهم أو توفير خدمات تربوية أو اجتماعية أو نفسية لهم، وذلك للوقوف على آرائهم حول بنية الفقرات اللغوية وملاءمتها ووضوح الصياغة اللغوية لها، ووضوح التعليمات التي وضعت للأدوات الثلاث المكونة للبطارية الأردنية للقدرات الإبداعية ودرجة مقروئيتها، ودقة ووضوح محتوى فقراتها وملاءمتها للبيئة الأردنية، وكذلك جرى اختيار اثنين ممن يجيدون اللغتين العربية والإنجليزية جيداً للعمل على ترجمة محتوى الصورة الأردنية للبطارية من اللغة العربية إلى اللغة الإنجليزية، لفحص درجة تطابق الترجمة مع الصورة الأصلية للمقياس، أما الطريقة الثانية: فتمثلت بتطبيق البطارية بصورتها الأولية على عينة مكونة من 80 طفلاً ووالديهم ومعلميهم موزعين على الصفوف من الثالث وحتى العاشر بواقع 10 أطفال (ووالديهم ومعلميهم) من كل صف من الصفوف المشمولة بالدراسة، وذلك لأغراض الوقوف على درجة مقروئية الفقرة ووضوح التعليمات الخاصة بها ومضامينها للبيئة الأردنية، والوصول إلى مؤشرات أولية عن درجة صعوبتها وتمييزها. حيث جرى بناء على هذين الإجراءين تعديل الفقرات سواء من حيث البنية اللغوية لها أو التعليمات الخاصة بتطبيقها أو المضامين المتضمنة لها لتصبح أكثر ملاءمة للبيئة الأردنية، وتراعي الملاحظات التي جرى الانتهاء لها من الإجراءين، عموماً أشارت نتائج هذه المرحلة إلى وجود تطابق جيد جداً بين الفقرات وتعليماتها ووضوحها وتلك الخاصة بالنسخة الأجنبية للبطارية، كما وأشارت النتائج إلى وجود خصائص سيكومترية للفقرات المكونة لنسخة البطارية الأولية، حيث تراوحت معاملات الشيوع للفقرات ما بين 0.40 – 0.80 ومعاملات التميز لها ما بين 0.37 – 0.88. وهكذا جرى وضع الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية بصورتها النهائية لتصبح جاهزة لاشتقاق المؤشرات النهائية لها لكل من الدرجات على مقاييسها الثلاثة والفقرات المكونة لها.

المرحلة الثالثة: التوصل لمؤشرات عن صدق الدرجات على الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية وثباتها وفاعلية فقراتها.

لأغراض التوصل إلى مؤشرات عن صدق الدرجات على الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية جرى استخراج ثلاثة مؤشرات حول الصدق هي:

أ. الصدق المنطقي

ب.صدق البناء: البناء العاملي والفروق بين مجموعات متمايزة أصلاً بالقدرات التحصيلية والإبداعية.

ج.الصدق بدلالة المحك: وذلك باستخدام الترابطات الداخلية بين الدرجات على الأبعاد والصدق بدلالة محك/ التلازمي باستخدام الصورة الأردنية لمقياس تورنس للإبداع والعلامات على امتحان الثانوية العامة.

أما ثبات الدرجات على الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية فقد جرى التوصل لها باستخدام: الثبات بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار والثبات بطريقة الاتساق الداخلي بشقيه إحصائيات الفقرة باستخدام معادلة كرونباخ ألفا، وثبات الاتساق الداخلي التجزئة النصفية المصحح بمعادلة سبيرمان-براون، أما فاعلية الدرجات على فقرات الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية فقد جرى التوصل لها باستخدام معاملات شيوع الأداء على الفقرة ومعاملات التمييز باستخراج معاملات الارتباط بين الأداء على الفقرة والأداء على كل من البُعد الذي تقع به والدرجة الكلية على المقياس الخاص بها.

لقد عُرضت أبرز المؤشرات التي تم التوصل إليها حول مؤشرات صدق الدرجات التي يمكن الحصول عليها وثباتها وفاعلية الفقرات المكونة لها في الجزء الخاص بعرض النتائج.

طرق جمع المعلومات:

تم تطبيق الأدوات المكونة للصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية على أفراد عينة الدراسة باتباع التعليمات الواردة في دليل البطارية بصورتها الأمريكية والتي جرى ترجمتها إلى اللغة العربية، حيث طُبقت الصورة الأردنية لاختباري التفكير التشعيبي والشعور التشعيبي بشكل جمعي على أفرد عينة الدراسة في المدارس التي يدرسون بها، بحيث طُبّق الاختباران على أفراد عينة الدراسة باستخدام مجموعات صغيرة تراوح عدد الأفراد في ما بين 10 – 15 طالباً حيث أعطى الطلبة في حالة اختبار التفكير التشعيبي ما بين 30 – 40 دقيقة وفي حالة اختبار الشعور التشعيبي بحدود 60 دقيقة (بالاسترشاد بدليل المقياس وبناء على المرحلة التجريبية الأولى لتطبيق الأداة). وكان يتم إعطاء المفحوصين فكرة عن هدف الدراسة وأغراض الأداة، وكان يتم حثهم على توخي الدقة والصدق وبذل أقصى جهد للتعبير عن أفضل أداء لديهم وكان يتم

إخبارهم أن النتائج التي سيتم الحصول عليها لن يطلع عليها أحد وأنها ستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط.

أما بالنسبة لأفراد عينة الدراسة ممن هم من الصف الأول الأساسي وحتى الصف الثالث فقد تم تطبيق أدوات الدراسة عليهم بشكل فردي حيث كان يتم قراءة كل فقرة من فقرات لاختبار الشعور التشعيبي عليهم من قِبل الباحثينِ أو مساعديهم ثم يطلب منهم تحديد فيما إذا كانت تنطبق عليهم أم لا، أما في حالة اختبار التفكير التشعيبي فقد كان يطلب من الطالب إكمال الرسمة بإشراف مباشر من فريق البحث (المكونة من مجموعة من طلبة الدراسات العليا في الجامعة الأردنية) أو الباحث.

أما بالنسبة للصورة الأردنية لمقياس وليامز فقد جرى تطبيقها على الوالدين في عينة الدراسة عن طريق الحصول على الموافقة الأولية من قِبلهم بمشاركة ابنهم / ابنتهم بالدراسة وبالتالي مشاركتهم في الدراسة، حيث كانت تُرسل إليهم الأداة الخاصة بهم مرفقة برسالة خاصة أُعدت من قبل الباحثين توضح هدف الدراسة والغرض منها وتطلب من الوالدين توخي الدقة والصدق في إعطاء التقديرات على السمات التي تندرج تحت العوامل المعرفية والانفعالية للإبداع، وكان يتم إبلاغ الوالدين أن المعلومات التي تتضمنها الأداة لن يطلع عليها أحد غير الباحث، وأن النتائج لن تؤثر إيجاباً أو سلباً على ابنهم أو ابنتهم وأنها سوف تستخدم لأغراض البحث العلمي فقط، ومما يجدر الإشارة إليه أنه تم تطبيق هذا المقياس في حالة الوالدين الأميين بواسطة مقابلة بين الباحثين أو مساعديه والوالد والوالدة في المدرسة التي يدرس بها ابنهم وابنتهم. وكان يُطلب في حالة اللجوء إلى الأسلوب الأول (إرسال المقياس إلى البيت) إعادة المقياس بحدود يومين كحد أقصى.

أما بالنسبة للمعلمين فقد كان يتم اختيارهم بحيث يكون المعلم قد مضى على معرفته المباشرة بالطلبة مدة سنتين أو اكثر متتالية، وكان يستعان برأي المدير أو المرشد التربوي في ذلك، وكان يطلب من المعلم القيام بإعطاء تقديرات عن السمات الواردة في الأداة والتي تندرج تحت العوامل المعرفية والانفعالية التي تقيسها الصورة الأردنية لمقياس وليامز إذا كان الأمر ممكناً بحضور الباحثين أو مساعديهم، أو أن يطلب منه تعبئة المقياس وإحضاره في اليوم التالي، وكان يُطلب منهم عدم التأثر بآراء الزملاء الآخرين عن الطالب أو مقارنة الطلاب مع بقية الطلاب وإنما التعامل معه وحده، وكان يتم حثهم على توخي الدقة والصدق في التقديرات التي يُعطونها للطالب.

استخراج الدرجات والتصحيح:

تم لكل مفحوص استخراج خمس درجات تمثل العوامل المعرفية للتفكير التشعيبي: بعد الطلاقة، وبعد المرونة، وبعد الأصالة، وبعد التفصيل، وبعد إعطاء العنوان، والتي يمكن الحصول عليها من خلال الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية/ اختبار التفكير التشعيبي، واستخراج أربع درجات أيضاً له تمثل العوامل الانفعالية أو الوجدانية للإبداع التي يمكن الحصول عليها من خلال الصورة الأردنية لاختبار الشعور التشعيبي: حب الاستطلاع، والخيال، والميل للتعامل مع الأشياء المعقدة، والمخاطرة أو المغامرة، وذلك باستخدام مفاتيح خاصة بها تشير إلى الاستجابة لكل عامل إذا اختيرت من قبل المفحوص، حيث يُعطى عليها درجتان في حين أن الاستجابات الأخرى تُعطى درجة واحدة، ويتم حسم درجة واحدة من الدرجة الكلية المتحققة للفرد عن كل فقرة وضع الاستجابة لها على لا أستطيع التقرير، وبالتالي فإن أقصى درجة يمكن للمفحوص الحصول عليها على اختبار الشعور التشعيبي هي 100 درجة وذلك في حالة أن الفرد قام بوضع إشارات على فئات الإجابة للفقرات التي تبدو في مفاتيح التصحيح أو 50 درجة لو أنه لم يضع أية إشارة على أي من الاستجابات التي تبدو في مفاتيح التصحيح ولم يضع أية استجابة على فئة الاستجابة لا أستطيع التقرير. حيث تشير الدرجة الخام العالية بأن الشخص أكثر إبداعاً ولديه اتجاهات إيجابية حول أن يكون ذا حب استطلاع وخيال، وميال للمجازفة أو المغامرة والتعامل مع الأشياء المعقدة.

كما تم استخراج ثماني درجات لكل طالب تمثل العوامل المعرفية والعوامل الانفعالية للإبداع المقاسة بالأداتين السابقتين، وذلك بناء على التقديرات التي أعطيت لها من قبل كل من الوالدين والمعلمين كل على حدة لكل مفحوص على الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية، حيث تم حساب الدرجة لكل عامل بإعطاء الفقرات التي أعطى المعلم أو الوالد أو الوالدة لها تقدير دائماً درجتين والفقرات التي أعطيت التقدير أحياناً درجة واحدة. إضافة إلى أنه أعطي لكل مفحوص درجة واحدة على كل سؤال مفتوح من الأسئلة الأربعة إذا أُتبع بتفسيرات وبذلك يكون أقصى درجة يمكن أن يحصل عليها الشخص على الصورة الأردنية لمقياس وليامز هي 100 درجة. والجدول رقم (3) يبين الدرجات التي يمكن أن يحصل عليها الفرد على أدوات الصورة الأردنية لبطارية وليامز للإبداع ومدى الدرجات الممكن على كل منها.

جدول (3): الدرجات التي يمكن الحصول عليها على أدوات الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية والمدى الممكن للدرجات عليها

الاختبار	عدد الفقرات	مدى الدرجات
اختبار التفكير التشعيبي:		
- الطلاقة	12	12-0
- المرونة	12	11-0
- الأصالة	12	36-0
- التفصيل	12	36-0
- العنوان (تركيب المفردات)	12	36-0
الدرجة الكلية	60	131-0
اختبار الشعور التشعيبي:		
- حب الاستطلاع	12	24-0
- الخيال	12	24-0
- الميل للتعامل مع الأشياء المعقدة	13	26-0
- الميل للمغامرة	13	26-0
الدرجة الكلية	50	100-0
مقياس وليامز:		
- الطلاقة	6	12-0
- المرونة	6	12-0
- الأصالة	6	12-0
- التفصيل	6	12-0
- الخيال	6	12-0
- حب استطلاع	6	12-0
- الميل للتعامل مع التعقيد	6	12-0
- الميل للمخاطرة والمجازفة	6	12-0
- الأسئلة المفتوحة	4	4-0
الدرجة الكلية	50	100-0

نتائج الدراسة ومناقشتها:

هدفت هذه الدراسة إلى التوصل إلى صورة أردنية عن بطارية وليامز للقدرات الإبداعية؛ ومن أجل ذلك تمت ترجمة فقرات الأدوات التي تضمنتها الصورة الأمريكية للبطارية وتعليمات هذه الأدوات للغة العربية وجرى تدقيقها من قِبل لجنة من المحكمين الذين يتقنون اللغة العربية واللغة الإنجليزية، كما جرى عرضها على لجنة أخرى من المحكمين أيضاً من حملة درجة الدكتوراة في مجال علم النفس التربوي والقياس النفسي والتربوي للوقوف على مدى ملاءمة محتوى الفقرات وصياغتها ووضوح التعليمات. وجرى تطبيق الصورة المترجمة لاختباري التفكير

التشعيبي والشعور التشعيبي على عينة مكونة من 80 طالباً وطالبة موزعين على الصفوف من الأول الأساسي وحتى العاشر، وذلك للوصول إلى مؤشرات حول ملاءمة الفقرات المتضمنة بالصورة الأردنية لمقياس وليامز للقدرات الإبداعية، وجرى عرضها كذلك على 15 حكماً ممن يعملون كأعضاء هيئة تدريس في أقسام علم النفس التربوي والتربية الخاصة بالجامعات الأردنية أو ممن يعملون على تقديم خدمات نفسية وتربوية للأفراد المبدعين، وذلك بهدف التوصل إلى بيانات ومعلومات عن وضوح التعليمات وصياغة الفقرات واستخراج مؤشرات إحصائية مبدئية عن مدى ملاءمة الفقرات التي تضمنتها الصورة الأردنية لاختبار التفكير التشعيبي والشعور التشعيبي ومقياس وليامز، حيث جرى في ضوء هذه الإجراءات إجراء التعديلات التي أشارت نتائج التجريب وملاحظات الحكام لها التي اشتملت تعديلات في مضمون بعض الفقرات وإدخال مزيد من التوضيح للصياغة لها وإعطاء معلومات أكثر تفصيلاً فيما يتعلق بتعليمات الأدوات، وبذلك عمل الباحثان على إعداد صورة لأدوات البطارية لتستخدم في مرحلة التجريب الرئيسية التي تهدف إلى الوصول إلى مؤشرات عن ثبات وصدق وفاعلية فقرات الصور الأردنية لاختبار التفكير التشعيبي ومقياس وليامز والتي أجريت بناءً على عينات من المفحوصين تكونت من 800 طالب وطالبة و800 والد ووالدة (للطلبة في العينة السابقة) و250 معلماً ومعلمة ممن يقومون على تدريس أفراد عينة الدراسة من الطلبة، وكإجراء تنظيمي تم عرض النتائج التي تم التوصل إليها تبعاً لأسئلة الدراسة:

أولاً: المعلومات الوصفية العامة لأفراد عينة الدراسة:

بعد أن تم تطبيق الصور الأردنية لأدوات بطارية وليامز للقدرات الإبداعية على عينة الطلبة باستخدام الإجراءات التي تم وصفها سابقاً والحصول على تقديرات على السمات للمكونات المعرفية والعوامل الانفعالية التي تقيسها الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية من قِبل كل من عينة الوالدين وعينة المعلمين جرى لكل مفحوص استخراج 17 درجة تمثل العوامل المعرفية المقاسة بالصورة الأردنية لاختبار التفكير التشعيبي (خمس درجات) والعوامل الانفعالية المقاسة بالصورة الأردنية لاختبار الشعور التشعيبي (4 درجات) وتقديرات السمات للعوامل الانفعالية والمعرفية المقاسة بالصورة الأردنية لمقياس وليامز (8 درجات)، كما جرى استخراج ثلاث درجات كلية لكل من الصور الأردنية لاختبار التفكير التشعيبي والشعور التشعيبي ومقياس وليامز وجرى بعدها استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لهذه الدرجات تبعاً

للعينة الكلية وتبعاً لمتغيري جنس الطالب والمستوى الصفي الذي يقع به، والجدول رقم (4) يبين هذه النتائج.

جدول (4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للدرجات التي حصل عليها أفراد عينة الدراسة من الطلبة على الصور الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية/ الاختبار للتفكير التشعيبي والشعور التشعيبي ومقياس وليامز للقدرات الإبداعية للعينة ككل وللعينة تبعاً لمتغير جنس الطالب والمستوى الصفي له

الصورة الأردنية الاختبار	ذكر				أنثى				العينة الكلية		
	الصف 3-1	الصف 6-4	الصف 10-7	الصفين 2-1 ثانوي	الصف 3-1	الصف 6-4	الصف 10-7	الصفين 2-1 ثانوي	*ذكور*	*إناث*	الجنسين
التفكير التشعبي	م = 108.2	م= 109.2	م= 111.5	م= 112.2	م= 108.9	م= 109.4	م= 111.4	م= 112.4	م= 110.41	م= 110.63	م= 110.52
الدرجة الكلية	ع = 18.2	ع= 15.2	ع= 14.7	ع= 19.4	ع= 15.7	ع= 14.9	ع= 14.6	ع= 17.6	ع= 18.2	ع= 19.3	ع= 18.8
الطلاقة	م= 10.1	م= 9.7	م= 11.1	م= 10.3	م= 10.3	م= 10.0	م= 10.9	م= 11.3	م= 10.36	م= 10.91	م= 10.64
	ع= 2.3	ع= 1.9	ع= 2.4	ع= 1.8	ع= 1.7	ع= 2.3	ع= 2.5	ع= 1.9	ع= 3.2	ع= 2.3	ع= 2.8
المرونة	م= 9.2	م= 9.2	م= 9.5	م= 9.7	م= 9.4	م= 9.3	م= 8.9	م= 8.9	م= 9.41	م= 9.10	م= 9.26
	ع= 2.7	ع= 2.1	ع= 2.4	ع= 2.6	ع= 2.5	ع= 2.8	ع= 2.4	ع= 3.0	ع= 2.4	ع= 2.7	ع= 2.7
الأصالة	م= 29.2	م= 30.1	م= 29.3	م= 30.2	م= 27.2	م= 29.4	م= 30.3	م= 30.4	م= 29.68	م= 29.43	م= 29.43
	ع= 5.4	ع= 4.2	ع= 5.2	ع= 4.4	ع= 4.7	ع= 4.8	ع= 3.8	ع= 5.9	ع= 4.3	ع= 4.67	ع= 4.5
التفصيل	م= 29.3	م= 30.1	م= 30.4	م= 30.4	م= 30.4	م= 30.2	م= 30.7	م= 30.4	م= 30.09	م= 31.44	م= 31.26
	ع=	ع= 4.7	ع= 5.8	ع= 4.2	ع= 3.8	ع= 4.7	ع= 4.2	ع= 4.5	ع= 4.7	ع= 4.6	ع=

	5.6									4.6
العنوان	م= 30.4	م= 29.4	م= 31.2	م= 31.7	م= 31.6	م= 30.5	م= 30.6	م= 30.4	م= 30.72	م= 30.75	م= 30.74
	ع= 6.2	ع= 4.5	ع= 4.3	ع= 4.6	ع= 4.7	ع= 5.3	ع= 3.8	ع= 4.2	ع= 4.65	ع= 4.72	ع= 4.67
الشعور التشعيي	م= 79.8	م= 80.2	م= 79.6	م= 83.7	م= 79.3	م= 78.3	م= 77.1	م= 81.0	م= 80.81	م= 78.84	م= 79.82
	ع= 12.7	ع= 14.4	ع= 15.1	ع= 13.4	ع= 14.4	ع= 13.6	ع= 13.8	ع= 14.4	ع= 15.4	ع= 14.3	ع= 15.8
حب الاستطلاع	م= 18.5	م= 19.4	م= 18.7	م= 19.9	م= 18.5	م= 18.9	م= 18.6	م= 19.4	م= 19.11	م= 19.02	م= 19.06
	ع= 5.2	ع= 4.3	ع= 3.9	ع= 4.2	ع= 4.3	ع= 4.6	ع= 3.27	ع= 3.8	ع= 4.9	ع= 4.7	ع= 5.4
الخيال	م= 19.7	م= 19.2	م= 18.2	م= 21.3	م= 19.5	م= 18.7	م= 19.2	م= 21.7	م= 19.54	م= 19.78	م= 19.66
	ع= 4.2	ع= 5.3	ع= 4.6	ع= 5.1	ع= 4.4	ع= 3.9	ع= 3.8	ع= 4.2	ع= 5.4	ع= 4.2	ع= 5.31
الميل للتعقيد	م= 20.2	م= 21.2	م= 20.3	م= 20.1	م= 19.9	م= 21.2	م= 19.9	م= 19.6	م= 20.47	م= 20.12	م= 20.28
	ع= 4.4	ع= 4.3	ع= 4.7	ع= 5.2	ع= 4.3	ع= 5.8	ع= 4.7	ع= 5.1	ع= 4.6	ع= 5.1	ع= 4.92
الميل للمخاطر	م= 21.4	م= 20.4	م= 20.40	م= 22.4	م= 21.4	م= 19.4	م= 19.4	م= 20.3	م= 21.13	م= 20.7	م= 20.60
	ع= 4.3	ع= 4.7	ع= 3.8	ع= 4.2	ع= 4.4	ع= 4.7	ع= 4.3	ع= 4.4	ع= 4.52	ع= 4.1	ع= 4.31
الدرجة الكلية لمقياس	م1= 75.8	م1= 75.52	م1= 76.89	م1= 77.3	م1= 75.15	م1= 76.3	م1= 77.51	م1= 78.73	م1= 76.43	م1= 77.01	م1= 76.72
	م2= 69.5	م2= 70.37	م2= 70.45	م2= 70.32	م2= 70.95	م2= 70.61	م2= 73.21	م2= 72.41	م2= 70.18	م2= 71.92	م2= 71.5

وليامز										
الطلاقة	م1= 10.2	م1= 10.1	م1= 10.4	م1= 10.30	م1= 9.9	م1= 10.4	م1= 10.6	م1= 10.40	م1= 10.25	م1= 10.35	م1= 10.30
	م2= 9.5	م2= 9.2	م2= 9.7	م2= 9.60	م2= 8.7	م2= 9.80	م2= 9.67	م2= 9.60	م2= 9.52	م2= 9.46	م2= 9.49
المرونة	م1= 9.7	م1= 8.7	م1= 9.5	م1= 9.40	م1= 9.4	م1= 9.4	م1= 9.75	م1= 9.95	م1= 9.24	م1= 9.64	م1= 9.49
	م2= 9.2	م2= 8.3	م2= 8.7	م2= 8.30	م2= 8.9	م2= 8.8	م2= 9.44	م2= 9.35	م2= 8.62	م2= 9.15	م2= 8.89
الأصالة	م1= 8.7	م1= 9.2	م1= 9.4	م1= 9.2	م1= 8.8	م1= 9.4	م1= 9.88	م1= 9.08	م1= 9.15	م1= 9.33	م1= 9.24
	م2= 7.8	م2= 8.5	م2= 8.2	م2= 8.7	م2= 8.5	م2= 8.3	م2= 9.72	م2= 8.40	م2= 8.30	م2= 8.80	م2= 8.55
التفصيل	م1= 9.4	م1= 9.7	م1= 9.6	م1= 9.40	م1= 9.6	م1= 9.4	م1= 9.44	م1= 9.40	م1= 9.64	م1= 9.46	م1= 9.55
	م2= 8.5	م2= 8.8	م2= 9.1	م2= 8.80	م2= 8.75	م2= 8.7	م2= 8.72	م2= 8.66	م2= 8.82	م2= 8.71	م2= 8.76
حسب الاستطلاع	م1= 10.4	م1= 9.8	م1= 9.32	م1= 9.60	م1= 9.95	م1= 10.2	م1= 9.44	م1= 9.9	م1= 9.74	م1= 9.84	م1= 9.79
	م2= 9.1	م2= 8.9	م2= 8.45	م2= 8.60	م2= 9.5	م2= 9.3	م2= 9.1	م2= 9.20	م2= 8.73	م2= 9.26	م2= 9.0
الخيال	م1= 9.6	م1= 10.1	م1= 10.1	م1= 10.7	م1= 8.7	م1= 9.72	م1= 9.8	م1= 10.40	م1= 10.14	م1= 9.68	م1= 9.91
	م2= 8.9	م2= 9.7	م2= 9.2	م2= 9.4	م2= 8.8	م2= 9.11	م2= 8.96	م2= 9.60	م2= 9.54	م2= 9.12	م2= 9.33
الميل للتعقيد	م1= 8.4	م1= 9.02	م1= 9.17	م1= 9.3	م1= 9.2	م1= 8.88	م1= 9.2	م1= 9.90	م1= 9.0	م1= 9.31	م1= 9.15
	م2= 7.7	م2= 8.77	م2= 8.40	م2= 8.55	م2= 8.4	م2= 8.40	م2= 8.70	م2= 8.80	م2= 8.36	م2= 8.59	م2= 8.48
الميل للمجازفة	م1= 9.4	م1= 8.9	م1= 9.40	م1= 9.4	م1= 9.6	م1= 8.90	م1= 9.4	م1= 9.70	م1= 9.29	م1= 9.41	م1= 9.35
	م2= 8.8	م2= 8.2	م2= 8.7	م2= 8.37	م2= 9.4	م2= 8.20	م2= 8.9	م2= 8.80	م2= 8.53	م2= 8.83	م2= 8.68

م: المتوسط الحسابي ع: الانحراف المعياري م1: متوسط تقديرات الوالدين

م2: متوسط تقديرات المعلمين

يلاحظ من الجدول أن الدرجات التي حصل عليها الأفراد في عينة الدراسة على كل من الصورة الأردنية لاختبار التفكير التشعيبي ومقياس وليامز -إلى حد ما- متوسطة / مرتفعة، الأمر الذي يشير إلى سلامة عملية اختيار أفراد عينة الدراسة من حيث إنهم يمثلون أعلى 5 – 15% من طلاب صفوفهم من حيث التحصيل الدراسي في المدارس التي أخذت العينات منها.

كما يلاحظ من خلال الجدول السابق التقارب في الدرجات المتوقعة لأفراد عينة الدراسة على الصورتين لاختباري التفكير التشعيبي والشعور التشعيبي معاً من جهة وانسجامها مع النتائج التي تحققت لها وفق التقديرات التي أُعطيت لها من قِبل كل من المعلمين والمعلمات والوالدين على الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية من جهة أخرى. كذلك يلاحظ من جدول (4) أن الوالدين عموماً أعطوا تقديرات للسمات المرتبطة بالعوامل المعرفية والعوامل الانفعالية المرتبطة بالإبداع والتي تقيسها الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية كانت أعلى من تلك التقديرات التي أعطاها كل من المعلمين والمعلمات لنفس السمات. كذلك يلاحظ من نفس الجدول أن قيم الانحرافات المعيارية للدرجات الفرعية والدرجات الكلية المتحققة على أدوات الصورة الأردنية للقدرات الإبداعية عموماُ متوسطة وهي تنم عن درجة معقولة من الانسجام والتقارب في الأداء على هذه الأدوات.

ثانياً: نتائج الإجابة عن السؤال الأول: ما دلالات الصدق المتحققة للدرجات على الأدوات المكونة للصورة الأردنية لبطارية القدرات الإبداعية؟

تم التحقق من صدق الأدوات المكونة للصورة الأردنية لبطارية القدرات الإبداعية باتباع الطرق التالية:

أ-الصدق المنطقي:

تم التوصل إلى مؤشرات عن الصدق المنطقي لأدوات الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية، من خلال الإجراءات التي تم اتباعها في التوصل إلى صورة أردنية منها وجرى وصفها في كل من الخطوة الأولى والثانية من خطوات تطويرها، وعرضت في الجزء الخاص بأدوات الدراسة سواء ما يتعلق منها بإجراءات الترجمة العكسية التي جرى الإشارة إليها في مرحلة إعداد الأداة، أم بعرض الأدوات على عينة من المحكمين من حملة درجة الدكتوراة في علم النفس التربوي والتربية الخاصة/ الموهوبين والقائمين على تقديم خدمات لهم، وتجريبها على عينة استطلاعية من الطلبة

والوالدين والمعلمين والأخذ بالملاحظات جميعها التي تم الحصول عليها من خلال كل من الإجراءين.

ب-صدق البناء أو المفهوم:

تم التوصل إلى دلالات عن صدق البناء أو المفهوم لأدوات الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية عن طريق اللجوء إلى محكين:

- البناء العاملي لأدوات البطارية
- التنبؤ بالفروق بين المجموعات المتباينة في القدرة الإبداعية والتحصيلية.

وفيما يلي عرض لأبرز النتائج التي تم التوصل لها:

أ-البناء العاملي لأدوات البطارية:

للوقوف على البناء العاملي لأدوات الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية جرى استخراج نتائج تحليل البناء العاملي لمقياس الشعور التشعيبي ومقياس وليامز باستخدام طريقة تحليل المكونات الرئيسية Principal Components Analysis متبوعاً بتدوير المحاور التي تزيد قيمة الجزء الكامن Eigen Value لها عن (1) باستخدام إجراء التدوير المتعامد Varimax Rotation وذلك باستخدام البيانات التي تم الحصول عليها من خلال العينة الرئيسية للطلبة والوالدين التي تكونت من 800 طالب وطالبة و800 والد ووالدة وفيما يلي وصف للنتائج التي تم التوصل لها:

1-البناء العاملي لاختبار الشعور التشعيبي من الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية:

أشارت نتائج التحليل العاملي باستخدام البيانات التي حُصل عليها من خلال عينة مكونة من 800 طالب وطالبة إلى وجود أربعة عوامل كانت قيمة الجذر الكامن Eigenvalue لها تزيد عن (1)، حيث فسرت هذه العوامل مجتمعة ما نسبته 78.58% من التباين في الأداء على اختبار الشعور التشعيبي. والجدول (5) يبين قيمة الجذور الكامنة التباين المفسر من قِبل كل منها والتباين التراكمي المفسر.

جدول (5): الجذور الكامنة والتباين المفسر للعوامل التي تشكل البناء العاملي لاختبار الشعور التشعيبي من الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية ونسبة التباين التراكمي

	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع
قيمة الجذر الكامن	5.5023	4.71	5.3498	4.2403
نسبة التباين المفسر	27.79	23.78	27.01	21.41

نسبة التباين التراكمي	27.79	51.57	78.58	1.00

يلاحظ من جدول رقم (5) أن العوامل الأربعة التي كانت قيمة الجذر الكامن لها تزيد عن واحد قد فسرت نسباً من التباين إلى حد ما متقاربة، حيث فسر العامل الأول ما نسبته 27.79% من التباين الكلي في حين فسر العامل الثاني 23.78% من التباين، أما العامل الثالث فقد فسر ما نسبته 27.01% من التباين، وأخيراً فسر العامل الرابع ما نسبته 21.41% من التباين المفسر. وللوقوف على تشبع الفقرات المكونة لاختبار الشعور التشعيبي من الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية جرى استخراج معاملات تشبع الفقرات بالعوامل الأربعة والتي تبدو في جدول (6).

جدول (6): معاملات تشبع الفقرات المكونة لاختبار الشعور التشعيبي من الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية في العوامل الأربعة ومعاملات التشبع للفقرات

رقم الفقرة	الفقرة	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	معامل الشيوع
1	أحاول (في المدرسة) أن أخمّن الأشياء حتى عندما أعرف بأن تخميناتي قد تكون خاطئة.	0.48	0.20	0.19	0.11	0.32
2	أرغب في تفحص الأشياء عن قرب لبعض التفاصيل التي لم أرها من قبل.	0.23	0.38	0.21	0.18	0.27
3	أطرح دائماً أسئلة عندما لا أعرف الأشياء.	0.11	0.47	0.10	0.19	0.27
4	لا أرغب نهائياً في وجود خطط أعمل وفقاً لها.	0.16	0.26	0.46	0.21	0.35
5	أريد أن أعرف أنه بالإمكان أن أربح قبل أن أحاول القيام بلعبة جديدة.	0.46	0.13	0.17	0.20	0.30
6	أرغب في أن أ حلم بالأشياء التي أريد أن أعرفها أو أعملها.	0.16	0.11	0.09	0.52	0.32
7	إذا لم أستطع عمل شيء من المحاولة الأولى فإنني أستمر في المحاولة حتى أحقق ما أريد.	0.18	0.13	0.63	0.22	0.49
8	لا أختار أبداً لعبة ألعبها لا يعرفها أحد من زملائي.	0.57	0.23	0.22	0.19	0.46
9	أرغب في عمل الأشياء كما يقوم بها الآخرون بدلاً من البحث عن طرق جديدة لعملها.	0.12	0.14	0.44	0.20	0.27
10	أرغب في التأكد من صحة الأشياء.	0.17	0.22	0.48	0.23	0.36
11	أرغب حقاً القيام بالعديد من الأعمال الجديدة.	0.20	0.52	0.21	0.22	0.40
12	أرغب بتكوين صداقات جديدة باستمرار.	0.23	0.57	0.14	0.14	0.43
13	أرغب في التفكير بالأشياء التي لم تحدث معي.	0.23	0.22	0.12	0.44	0.31
14	لا أرغب في أن أحلم باليوم الذي سأكون فيه	0.13	0.17	0.22	0.47	0.32

	فناناً جيداً أو طبيباً أو شاعراً.					
15	بعض أفكاري مثيرة لدرجة أنها تنسيني أموراً أخرى.	0.15	0.17	0.62	0.23	0.49
16	أفضل أن أعيش وأعمل في محطة فضائية بدلاً من العيش على الأرض.	0.22	0.19	0.21	0.35	0.25
17	أصبح عصبياً عندما لا أعرف ماذا سيحدث فيما بعد.	0.13	0.19	0.56	0.21	0.41
18	أحب الأشياء المختلفة وغير العادية.	0.14	0.18	0.42	0.22	0.28
19	أتساءل غالباً عما يفكر به الآخرون.	0.17	0.67	0.19	0.28	0.59
20	أحب القصص والمسلسلات التلفزيونية التي تتحدث عن أشياء حدثت في الماضي.	0.16	0.22	0.28	0.40	0.31
21	لا مانع لدي في مشاركة أفكاري مع بعض أصدقائي أو مشاركتي لأفكارهم.	*0.54*	0.18	0.27	*0.26*	0.46
22	عادة ألزم الصمت والهدوء عندما تحدث الأشياء بشكل خاطئ أو عندما أرتكب خطأ.	*0.61*	0.19	0.25	*0.27*	0.59
23	أحب عندما أكبر أن أعمل شيئاً لم يفكر أحد به من قبل.	*0.68*	0.22	0.28	*0.13*	0.61
24	أفضل الأصدقاء الذين يتعاملون مع الأشياء بطريقة قديمة تقليدية.	0.20	0.18	0.68	*0.24*	0.59
25	عادة لا أحب معظم القوانين.	0.49	0.23	0.17	0.16	*0.35*
26	أحب أن أحل المسائل والمشكلات، حتى لو لم يكن لها إجابات صحيحة.	0.09	0.23	0.70	0.28	*0.6*
27	هناك أشياء كثيرة أحب أن أتفحصها وأجربها.	0.31	*0.62*	0.28	0.22	*0.61*
28	عندما أجد حلاً لمسألة أو مشكلة، أحب التمسك به ولا أحاول البحث عن إجابات أخرى.	0.22	*0.69*	0.26	0.19	*0.63*
29	لا أحب التحدث أمام الطلاب في الفصل.	0.65	0.14	0.27	0.22	*0.56*
30	أحب أن أتقمص إحدى الشخصيات عندما أقرأ قصة أو أشاهد فيلماً.	0.16	0.11	0.27	0.61	*0.48*
31	أحب أن أتخيل كيف كان الناس يعيشون قبل 200 سنة.	0.23	0.21	0.18	0.57	*0.45*
32	لا أحب من أصدقائي عدم قدرتهم على اتخاذ القرارات.	0.71	0.18	0.22	0.28	*0.66*
33	أحب أن أتفحص الصناديق والعلب القديمة من أجل معرفة ما يمكن أن يكون بداخلها.	0.17	*0.45*	0.15	0.27	*0.33*
34	أرغب في أن يستمر والدي ومعلمي في عمل الأشياء بالطريقة نفسها بدلاً من التغيير.	0.66	0.09	0.07	0.23	*0.50*
35	أعرف شعوري عن الأشياء عندما تكون	0.43	0.12	0.11	0.14	*0.23*

	صحيحة.					
36	أجد متعة في التخمين لأرى إذا كانت تخميناتي صحيحة.	0.44	0.15	0.16	0.26	*0.31*
37	أجد متعة في التعامل مع الألغاز والألعاب التي تجعلني مشدوهاً (محتاراً) بما سيحدث فيما بعد.	0.24	*0.44*	0.12	0.10	*0.28*
38	أنا مهتم بالآلات وأتساءل كيف تبدو بالداخل وكيف تعمل.	0.14	*0.46*	0.22	0.23	*0.33*
39	أفضل أصدقائي هم الذين لا يحبون الأفكار الساذجة.	0.24	0.12	0.17	0.48	*0.33*
40	أحب التفكير بالأفكار الجديدة حتى إذا لم أستطع استخدامها.	0.22	0.12	0.15	0.53	*0.37*
41	أحب أن أضع كل شيء في مكانه الخاص به.	0.13	0.27	0.39	0.21	*0.29*
42	سيكون ممتعاً المحاولة لإيجاد الحلول للمشكلات المستقبلية.	0.15	0.17	0.49	0.21	*0.39*
43	أرغب في تجربة أشياء جديدة، فقط لأرى ما الذي سيحدث.	0.42	0.23	0.22	0.10	*0.29*
44	أهتم عادة بالألعاب وذلك للمتعة، أكثر من اهتمامي بتحقيق الفوز.	0.47	0.18	0.12	0.22	*0.32*
45	ارغب في التفكير بالأشياء المثيرة التي لم يفكر أحد بها من قبل.	0.14	0.22	0.18	0.42	*0.28*
46	عندما أرى صورة لشخص لا أعرفه، أحب أن أتساءل عن شخصيته وسلوكه.	0.16	0.18	0.20	0.48	*0.33*
47	أحب الاطلاع على الكتب والمجلات، من أجل التعرف على محتوياتها فقط.	0.17	*0.50*	0.21	0.13	*0.39*
48	أعتقد أن هناك إجابة واحدة صحيحة فقط عن معظم الأسئلة.	0.18	0.22	0.54	0.10	*0.38*
49	أحب طرح أسئلة حول الأشياء التي لم يفكر بها الآخرون.	0.17	*0.53*	0.11	0.19	*0.36*
50	أحب أن تكون لدي اهتمامات وهوايات متنوعة لأمارسها في البيت أو المدرسة.	0.24	0.12	0.60	0.09	*0.46*

يلاحظ من الجدول (6) أن هنالك 14 فقرة كانت معاملات التشبع لها مع العامل الأول تزيد على0.30 (الذي جرى اعتماده من قِبل الباحث) وهذه الفقرات هي: 1 و5 و8 و21 و22 و23 و25

و29 و32 و34 و35 و36 و43 و44، ولدى تفحص محتوى هذه الفقرات يلاحظ أنها تتعلق بالمغامرة أو المخاطرة لذلك يمكن أن يطلق على هذا العامل مقياس المغامرة أو المجازفة.

كذلك يلاحظ من الجدول رقم (6) أن هنالك 12 فقرة كانت معاملات التشبع لها مع هذا العامل الثاني تزيد عن 0.30 وهذه الفقرات هي: 2 و3 و11 و12 و19 و27 و28 و33 و37 و38 و47 و49 ولدى تفحص محتوى هذه الفقرات يلاحظ أن هذه النظرات تقيس حب الاستطلاع لذلك يمكن أن يطلق على هذا العامل مقياس حب الاستطلاع. كذلك يُظهر جدول رقم (6) أن هنالك 13 فقرة كانت معاملات التشبع لها مع العامل الثالث تزيد عن 0.30 وهذه الفقرات هي: 4 و7 و9 و10 و15 و17 و18 و24 و26 و41 و42 و48 و50 ولدى تفحص محتوى هذه الفقرات يلاحظ أنها تقيس التعقيد أو الميل للتعامل مع المهمات المعقدة، لذلك يمكن أن يطلق على هذا العامل مقياس الميل للتعقيد. أخيراً يلاحظ من الجدول رقم (6) أن هنالك 11 فقرة كانت معاملات التشبع لها مع العامل الرابع تزيد 0.30 وهذه الفقرات هي: 6 و13 و14 و16 و20 و30 و31 و39 و40 و45 و46 ولدى فحص محتوى هذه الفقرات يلاحظ أنها تقيس الخيال لذلك يمكن أن يطلق على هذا العامل مقياس الخيال.

لعل نتائج التحليل العاملي السابقة لاختبار الشعور التشعيبي من الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية تنسجم من حيث الأبعاد التي افترض أنه يقيسها الاختبار بصورته الأمريكية، الأمر الذي يوفر ذلك دلالة على صدق البناء أو المفهوم لهذا الاختبار.

2- البناء العاملي لمقياس وليامز للصورة الأردنية لبطارية القدرات الإبداعية:

أشارت نتائج التحليل العاملي باستخدام البيانات التي تم الحصول عليها من خلال عينة مكونة من 800 والد ووالدة إلى وجود ثمانية عوامل كانت قيمة الجذر الكامن لها تزيد عن الواحد حيث فسرت هذه العوامل مجتمعة ما نسبته 55.88% من قيمة التباين في الأداء على مقياس وليامز والجدول رقم (7) يبين الجذور الكامنة والتباين المفسر من قِبل كل منها والتباين التراكمي المفسر.

جدول (7): الجذور الكامنة والتباين المفسر للعوامل التي تشكل البناء العاملي لمقياس وليامز من الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية ونسبة التباين التراكمي

	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	العامل الخامس	العامل السادس	العامل السابع	العامل الثامن
الجذر الكامن	3.1740	3.2484	3.1698	3.4849	3.0946	3.3904	3.5805	3.3608
التباين	11.98	12.26	11.96	12.15	11.68	12.79	13.51	12.68

المفسر								
التباين التراكمي المفسر	11.45	23.78	35.79	49.02	60.65	75.52	87.11	100

يلاحظ من جدول رقم (7) أن العوامل الثمانية التي كانت الجذر الكامنة لها تزيد عن واحد قد فسرت بنسب متقاربة من التباين إلى حد ما، حيث فسرت العوامل على التوالي النسب التالية من مجموعة التباين المفسرة من العوامل الثمانية: العامل الأول (11,98%) والعامل الثاني (12,26%) والعامل الثالث (11,96%) والعامل الرابع (12,15%)، والعامل الخامس (11,68%)، والعامل السادس (12,79%)، والعامل السابع (13,51%)، والعامل الثامن (12,68%). وللوقوف على معاملات تشبع هذه الفقرات بمقياس وليامز من الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية جرى استخراج معاملات تشبع الفقرات بالعوامل الثمانية والتي تبدو في جدول رقم (8).

جدول (8): معاملات تشبع الفقرات المكونة لمقياس وليامز من الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية في العوامل الثمانية ومعاملات الشيوع للفقرات

رقم الفقرة	الفقرة	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	العامل الخامس	العامل السادس	العامل السابع	العامل الثامن	معامل الشيوع
1	يفكر الطفل بعدد من الإجابات عندما يطرح عليه السؤال.	*0.47*	0.23	0.22	0.27	0.14	0.17	0.12	0.18	0.49
2	يرسم الطفل عدداً من الرسومات عندما يطلب منه أين يرسم واحدة.	*0.58*	0.19	0.24	0.25	*0.12*	0.18	0.17	0.13	0.59
3	يوجد لدى الطفل عدد من الأفكار حول شيء ما بدلاً من فكرة واحدة.	*0.52*	0.23	0.22	0.27	0.13	0.17	0.15	0.14	0.53

4	يسأل الطفل أسئلة كثيرة.	*0.43*	0.18	*0.35*	0.19	0.09	0.17	0.08	0.09	0.43
5	يستخدم الطفل عدداً كبيراً من الكلمات عندما يعبر عن فكرة ما لديه.	*0.47*	0.27	0.23	0.25	0.15	0.14	0.17	0.13	0.50
6	يعمل الطفل بسرعة وينجز عملاً كثيراً.	*0.45*	0.23	0.27	*0.32*	0.20	0.09	0.17	0.12	0.52
7	يفكر الطفل بعدد من الطرق لاستخدام الشيء غير الطريقة الشائعة لاستخدامه.	0.22	*0.62*	*0.33*	0.27	0.18	0.13	0.16	0.09	0.70
8	يعطي الطفل عدداً من المعاني للصورة أو القصة الشعرية أو المشكلة الواحدة	0.23	*0.53*	0.25	0.23	0.07	0.07	0.17	0.06	0.44
9	يستطيع الطفل تحويل معنى موضوع ما إلى موضوع آخر.	19.0	*0.57*	0.28	0.22	0.18	0.14	0.18	0.16	0.60
10	يحول الطفل وجهة نظره إلى وجهة نظر أخرى.	0.23	*0.42*	0.19	0.26	0.16	0.04	0.12	0.14	0.39
11	يبدي الطفل تعدداً وتنوعاً في الأفكار ويعمل على استكشاف العديد منها.	*0.32*	*0.47*	0.22	0.28	0.11	0.12	0.15	0.07	0.50
12	يفكر الطفل	0.27	*0.58*	0.24	0.24	0.12	0.11	0.06	0.09	0.56

	بعدد كبير من الاحتمالات (الحلول الممكنة) لحل مشكلة ما.									
13	يفضل الطفل وجود الأشياء داخل الغرفة بعيداً عن الوسط أو يفضل الصور والرسوم ذات الخطوط غير المنتظمة.	0.21	0.23	*0.42*	0.25	0.13	0.07	0.12	0.17	0.40
14	لا يكتفي الطفل بحصوله على استجابة صحيحة واحدة لسؤاله بل يبحث عن خيارات أخرى.	0.26	0.22	*0.47*	0.20	0.06	0.11	0.09	0.15	0.42
15	يفكر الطفل بطرق غير الطرق الشائعة.	0.23	0.19	*0.57*	0.22	0.17	0.13	0.14	0.09	0.54
16	يستمتع الطفل بالأشياء غير العادية ولا يحب عمل الأشياء بالطرق العادية.	*0.36*	0.23	*0.55*	0.21	0.13	0.16	0.12	0.15	0.61
17	يبدأ الطفل باختراع الحلول للمشكلة بعد أن يسمع أو يقرأ عنها.	0.24	0.23	*0.61*	*0.37*	0.12	0.06	0.10	0.11	0.66
18	يتساءل الطفل حول الطرق المألوفة للتعامل	0.25	0.21	*0.43*	0.20	0.07	0.12	0.13	0.09	0.54

	مع المشكلات ويطوّر طرقاً جديدة لحلها.									
19	يضيف الطفل لرسومه ألواناً وخطوطاً وتفاصيل أخرى.	0.23	*0.31*	0.26	*0.62*	0.18	0.16	0.11	0.10	0.68
20	يتحسس الطفل المعنى الأكثر عمقاً في الإجابة أو الحل ويضيف لها مزيداً من عمق المعنى.	*0.22*	0.24	0.28	*0.53*	0.12	0.14	0.17	0.16	0.55
21	يتناول الطفل أفكار الآخرين ويغيرها بطريقة ما.	0.21	0.21	0.24	*0.57*	0.17	0.18	0.06	0.09	0.71
22	يرغب الطفل في إحياء أعمال وأفكار الآخرين والإضافة عليها.	0.30	0.28	*0.31*	*0.54*	0.11	0.17	0.06	0.18	63
23	يضيف الطفل بعض التفاصيل للأشياء العادية لجعلها أفضل.	0.23	0.20	0.22	*0.44*	0.06	0.07	0.08	0.15	0.50
24	يغيّر الطفل في قوانين وقواعد اللعب.	0.30	0.24	0.29	*0.52*	0.16	0.11	0.09	0.13	0.56
25	يتساءل الطفل عن كل شيء وعن كل شخص.	0.18	0.16	0.09	0.11	*0.47*	0.17	0.20	0.24	43
26	يحب الطفل أن يستكشف الأشياء والأدوات الميكانيكية.	0.22	0.19	0.21	0.28	*0.42*	0.09	0.14	0.16	0.44

27	يبحث الطفل وبشكل مستمر عن آفاق جدية للتفكير.	0.17	0.11	0.08	0.15	*0.52*	0.22	0.27	0.23	0.51
28	يعمل الطفل بصورة طبيعية على استكشاف الأشياء والأفكار الجديدة بالنسبة له.	0.14	0.17	0.15	0.13	*0.43*	0.21	0.19	0.28	0.43
29	يعي الطفل الإمكانيات المختلفة للحلول.	0.16	0.12	0.09	0.12	*0.65*	0.23	0.24	0.25	0.66
30	يعمل الطفل على تفحص الكتب والألعاب والخرائط والصور وغيرها للوصول إلى معنى أوضح لما يبحث عنه.	0.09	0.15	0.19	0.16	*0.48*	0.23	0.24	0.20	0.47
31	يصوغ الطفل قصصاً حول أماكن لم يرها قط.	0.18	0.16	0.11	0.12	0.22	0.52	0.22	0.26	0.52
32	يتخيل الطفل كيف يمكن أن يتعامل الآخرون مع مشكلة أو مسالة ما.	0.12	0.13	0.10	0.14	0.25	*0.57*	0.24	0.22	0.55
33	تدور أحلام اليقظة عند الطفل حول الأماكن والأشياء.	0.09	0.12	0.14	0.19	0.26	*0.67*	*0.33*	0.27	0.78

34	يحب الطفل أن يتخيل الأشياء التي لم يجربها من قبل.	0.16	0.14	0.09	0.17	0.24	*0.43*	*0.33*	0.22	0.48
35	يرى الطفل في الصور والرسومات أشياء وتفاصيل غير تلك الواضحة فيها.	0.11	0.14	0.17	0.09	*0.32*	*0.64*	0.21	0.26	0.69
36	يعبر الطفل بحرية عن دهشته من الأشياء والأفكار.	0.18	0.16	0.10	0.21	0.23	*0.45*	0.22	0.24	0.47
37	يهتم الطفل بالأشياء والأفكار المتداخلة.	0.14	0.16	0.11	0.12	0.21	*0.32*	*0.57*	0.27	0.62
38	يرغب الطفل في الانهماك بالمهمات المعقدة.	0.17	0.16	0.09	0.10	*0.33*	0.25	*0.55*	0.23	0.60
39	يرغب الطفل أن يفهم الأشياء. أو يكون صورة بنفسه دون مساعدة.	0.13	0.14	0.09	0.20	0.24	0.26	*0.46*	0.29	0.51
40	يستمتع الطفل بأداء المهمات الصعبة.	0.18	0.16	0.09	0.11	0.24	0.25	*0.59*	*0.34*	0.32
41	يصر الطفل على الاستمرار بالمحاولات إلى أن يحقق النجاح.	0.17	0.09	0.11	0.19	0.26	0.34	*0.62*	0.22	0.70
42	يعمل الطفل على إيجاد حلول أكثر تعقيداً للمشكلة مما	0.15	0.16	0.11	0.14	0.25	0.29	*0.70*	0.24	0.77

	تتطلبه.									
43	يدافع الطفل عن أفكاره بغض النظر عن ورد فعل الآخرين تجاهها.	0.14	0.19	0.11	0.10	0.24	0.27	0.22	*0.43*	0.44
44	يضع الطفل لنفسه أهدافاً طموحة ولا يخشى من المحاولة لتحقيقها.	0.18	0.16	0.12	0.13	0.29	0.28	*0.34*	*0.52*	0.64
45	يقبل الطفل بأخطائه أو فشله.	0.15	0.17	0.09	0.15	0.23	0.25	0.26	*0.64*	0.67
46	يحب الطفل أن يجرب الأشياء أو الأفكار الجديدة ولا يتأثر بسهولة برأي أصدقائه.	0.08	0.19	0.16	0.17	0.24	0.27	0.22	*0.53*	0.56
47	لا يبالي الطفل كثيراً بمعارضة زملائه ومعلميه وذويه.	0.19	0.16	0.11	0.14	0.22	0.24	0.25	*0.59*	0.61
48	يفضل الطفل أن يخاطر بعمل شيء من أجل التعلم من النتائج فقط.	0.16	0.14	0.12	0.17	0.23	0.24	0.27	*0.60*	0.63

- معاملات التشبع فيها تزيد عن 0.30

يلاحظ من جدول رقم (8) أن هنالك 8 فقرات كانت لها معاملات تشبع بالعامل الأول تزيد عن 0.30 وهذه الفقرات هي ذوات الأرقام 1 و2 و3 و4 و5 و6 و10 و16 حيث تراوحت قيمة معاملات التشبع لها ما بين 0.58 و0.32 ولدى تفحص محتوى هذه الفقرات يلاحظ أن هذه الفقرات تتناول الطلاقة لدى الفرد وبذلك يمكن ان يطلق على هذا العامل مقياس الطلاقة. كذلك يلاحظ

من الجدول السابق أن 8 فقرات كان لها معاملات تشبع بالعامل الثاني تزيد عن 0.30، وهي الفقرات 7 و8 و9 و10 و11 و12 و19 ولدى تفحص محتوى هذه الفقرات يلاحظ أنها تقيس درجة المرونة لدى المفحوص وبذلك يمكن أن يطلق على هذا العامل مقياس المرونة.

ويلاحظ من جدول رقم (8) أن هنالك تسع فقرات كانت لها معاملات تشبع بالعامل الثالث تزيد عن 0.30 وهذه الفقرات هي ذوات الأرقام 4 و7 و13 و14 و15 و16 و17 و18 و22 حيث تراوحت قيم معاملات التشبع لها ما بين 0.57 و 0.31 ولدى تفحص محتوى هذه الفقرات يلاحظ أن معظمها يتعلق بالأصالة في إنتاج المفحوص ولذلك يمكن أن يسمى هذا العامل بمقياس الأصالة كذلك يلاحظ في جدول (8) أن هنالك ثماني فقرات كانت معاملات التشبع لها بالعامل الرابع تزيد عن 0.30 وهذه الفقرات هي ذوات الأرقام 6 و17 و19 و20 و21 و22 و23 و24 حيث تراوحت قيم معاملات التشبع لها ما بين 0.62 و 0.32 ولدى تفحص محتوى هذه الفقرات يلاحظ أن معظمها تتصل ببُعد التفصيل في الإنتاج للمفحوص من هنا فإنه يمكن أن يُطلق على هذا العامل مقياس التفصيل.

كذلك يلاحظ من جدول (8) أن هنالك ثماني فقرات كانت لها معاملات تشبع بالعامل الخامس تزيد عن 0.30 وهذه الفقرات هي ذوات الأرقام: 25 و26 و27 و28 و29 و 30 و35 و38 حيث تراوحت معاملات التشبع لها ما بين 0.65 و0.32 ولدى تفحص محتوى هذه الفقرات يلاحظ أنها في معظمها تسأل عن حب الاستطلاع لدى المفحوص وبذلك يمكن أن يُطلق على هذا العامل مقياس حب الاستطلاع كما ويلاحظ من الجدول نفسه أن هنالك ثماني فقرات كانت معاملات التشبع لها مع العامل السادس تزيد عن 0.30 وهذه الفقرات هي ذوات الأرقام: 31 و32 و33 و34 و35 36 و37 و41 حيث تراوحت قيم معاملات التشبع لها ما بين 0.67 و0.32 وعند تفحص محتوى هذه الفقرات يلاحظ أنها في معظمها تتصل بجانب الخيال لدى المفحوص لذلك يمكن أن يُطلق على هذا العامل مقياس الخيال.

كما يلاحظ من الجدول رقم (8) أن هنالك تسع فقرات كانت معاملات التشبع لها مع العامل السابع تزيد عن 0.30 وهي الفقرات ذوات الأرقام: 33 و34 و27 و38 و39 و40 و41 و42 و44 حيث تراوحت قيم معاملات التشبع لها ما بين 0.70 و0.33 ولدى تفحص محتوى هذه الفقرات يلاحظ أنها في معظمها تتعلق بدرجة تحمل المفحوص وميله للتعقيد ومن هنا فإنه بالإمكان الإطلاق على هذا العامل عامل الميل للتعقيد. أخيراً يلاحظ من جدول (8) أن هنالك سبع فقرات كانت معاملات التشبع لها بالعامل الثامن تزيد عن 0.30 وهذه الفقرات ذوات الأرقام: 40 و43

و44 و45 و46 و47 48 ولدى تفحص محتوى هذه الفقرات يلاحظ أن معظمها يتصل بميل المفحوص على المجازفة أو المخاطرة الأمر الذي يمكن أن يطلق على هذا العامل بمقياس الميل للمخاطرة أو المجازفة.

لعل نتائج التحليل العاملي السابقة تقدم دلالة صدق بناء قوية للصورة الأردنية لبطارية القدرات الإبداعية/ مقياس وليامز ومقياس الشعور التشعيبي حيث انسجمت نتائج التحليل العاملي مع الأبعاد التي افترض وليامز بأن هذين المقياسين يقيساهما، وإن كانت نتائج التحليل قد أشارت إلى وجود فقرات إضافية إلى جانب الفقرات التي صنفها وليامز كفقرات في الأبعاد في كل من العوامل المعرفية للإبداع (الطلاقة والأصالة والمرونة والتفصيل) والعوامل الانفعالية للإبداع (حب الاستطلاع والخيال والميل للتعقيد والميل للمجازفة)، لكن يلاحظ أن الفقرات الإضافية التي أشارت نتائج هذه الدراسة إلى تشبعها بالعوامل غير تلك التي أشار لها وليامز كانت لها معاملات تشبع منخفضة عن تلك المعاملات للتشبع للفقرات التي أشار لها وليامز على أنها تقع في هذه العوامل. إن ما تم التوصل له من نتائج تنسجم مع النتائج التي انتهت إليها دراسة العنزي (2011).

ب-التنبؤ بالفروق بين المجموعات المتباينة في القدرة الإبداعية والتحصيلية:

للوصول إلى دلالة عن صدق البناء لأدوات الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية جرى استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للدرجات التي حصل عليها الأفراد على أدوات الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية في مجموعتين، الأولى تضم 100 طالب ممن تم تصنيفهم على أنهم أعلى 95% من حيث تحصيلهم الأكاديمي وتم إلحاقهم بمدارس المتميزين التابعة لوزارة التربية والتعليم ومؤسسة الملك الحسين (اليوبيل)، أما الثانية: فتضم عينة مؤلفة من 100 طالب وطالبة يقعون في أدنى 5% من حيث تحصيلهم والحكم عليهم من قبل معلميهم من حيث عدم تميزهم ووجود القدرات الإبداعية لديهم جرى بعدها فحص الفروق بين متوسطات درجات لهاتين المجموعتين باستخدام اختبار (t) للعينات المستقلة والجدول رقم (9) يبين هذه النتائج.

جدول (9): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للدرجات على أدوات الصورة الاردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية لكل من الأفراد المصنفين كمتميزين ومبدعين والطلبة المصنفين بأنهم يفتقدون التميز والقدرات الإبداعية ونتائج اختبار t للعينات المستقلة لدلالة الفروق بين المتوسطات

الدرجات على الأدوات	المتميزون المبدعون		غير المتميزين والمبدعين		قيمة t للعينات المستقلة	مستوى الدلالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
اختبار التفكير التشعبي	-	-	-	-	-	
الطلاقة	10.21	2.31	4.32	1.64	20.79	0.001
المرونة	9.41	1.9	5.24	1.72	16.27	0.001
الأصالة	29.3	2.4	14.27	2.84	40.42	0.001
التفصيل	28.71	1.45	13.36	2.91	47.18	0.001
العنوان	30.35	2.15	14.41	2.4	49.47	0.001
الدرجة الكلية	107.98	6.67	51.6	5.92	63.21	0.001
اختبار الشعور التشعبي	-	-	-	-	-	
حب الاستطلاع	23.13	1.28	12.41	1.47	54.99	0.001
الخيال	20.34	2.22	13.62	2.32	20.93	0.001
الميل للتعقيد	21.16	2.32	11.21	2.14	31.52	0.001
الميل للمجازفة والمخاطرة	19.24	1.87	9.82	1.82	36.1	0.001
الدرجة الكلية	83.87	5.46	47.06	4.72	51	0.001
مقياس وليامز	-	-	-	-	-	
الطلاقة	8.27	1.61	4.51	1.42	17.51	0.001
المرونة	9.46	1.42	5.22	1.72	19.01	0.001
الأصالة	9.84	1.32	4.72	1.33	27.32	0.001
التفصيل	8.43	1.38	5.81	1.24	14.12	0.001
حب الاستطلاع	8.92	1.2	4.03	1.35	27.07	0.001
الخيال	10.45	1.97	4.12	1.81	23.66	0.001
الميل للتعقيد	9.47	1.03	3.92	1.49	30.64	0.001
الميل للمخاطرة	10.34	1.41	4.07	1.43	31.22	0.001
الدرجة الكلية	75.18	6.23	36.4	5.43	46.93	0.001

يلاحظ من الجدول (9) أن جميع قيم t للعينات المستقلة كانت ذات دلالة إحصائية على (0.01) الأمر الذي يعطي دلالة على قدرة الأدوات المتضمنة في الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية على التميز بين أداء الأفراد المتميزين من حيث القدرات التحصيلية والإبداعية مما يوفر مؤشراً على صدق البناء أو المفهوم لأدوات الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية.

ج-الصدق بدلالة محك / التلازمي والتنبؤي:

تم التوصل إلى دلالات عن الصدق بدلالة محك / التلازمي والتنبؤي للأدوات المكونة للصورة الأردنية لبطارية القدرات الإبداعية باستخدام ثلاثة محكات:

أولاً: الترابطات الداخلية بين الدرجات التي يمكن الحصول عليها على الصور الأردنية لأدوات البطارية بعضها مع بعض وذلك باستخدام البيانات المتحققة للباحث من خلال العينة الكلية للدراسة والمكونة من 800 طالب وطالبة و800 والد ووالدة. ويبين الجدول (10) هذه النتائج.

جدول (10): مؤشرات الصدق بدلالة محك / التلازمي التي تحققت لأدوات الصورة الأردنية لبطارية وليميز للقدرات الإبداعية بدلالة الترابطات الداخلية بين الدرجات على الأدوات المكونة لها

بطارية وليميز للقدرات الإبداعية	اختبار التفكير التشعبي						اختبار الشعور التشعبي					مقياس وليميز *						
	الدرجة الكلية	الطلاقة	المرونة	الأصالة	التفصيل	العنوان	الدرجة الكلية	حب الاستطلاع	الخيال	الميل للتعقيد	الميل للمخاطرة	الدرجة الكلية	الطلاقة	المرونة	الأصالة	التفصيل	حب الاستطلاع	الخيال	الميل للتعقيد	الميل للمخاطرة
التفكير التشعبي/ الدرجة الكلية	-	*0.78*	**0.82**	**0.83**	**0.80**	**0.72**	**0.80**	**0.72**	*0.77*	**0.78**	**0.76**	**0.72**	**0.76**	**0.77**	**0.79**	**0.77**	**0.69**	**0.72**	**0.73**	**0.71**
الطلاقة	-	-	**0.75**	**0.79**	**0.78**	**0.71**	**0.78**	**0.72**	**0.78**	**0.79**	**0.75**	**0.70**	**0.82**	**0.73**	**0.76**	**0.75**	*0.69*	**0.73**	**0.72**	**0.74**
المرونة	-	-	-	**0.76**	**0.78**	**0.74**	**0.72**	**0.67**	**0.75**	**0.76**	**0.74**	**0.72**	**0.78**	**0.80**	**0.72**	**0.73**	**0.68**	**0.72**	**0.74**	**0.73**
الأصالة	-	-	-	-	**0.72**	**0.75**	**0.75**	**0.78**	**0.79**	**0.73**	**0.75**	**0.76**	**0.75**	**0.77**	**0.79**	**0.74**	**0.76**	**0.77**	**0.71**	**0.76**
التفصيل	-	-	-	-	-	**0.77**	**0.81**	**0.74**	**0.78**	**0.75**	**0.71**	**0.75**	**0.74**	**0.77**	**0.74**	**0.80**	**0.75**	**0.74**	**0.75**	**0.73**
العنوان	-	-	-	-	-	-	**0.73**	**0.75**	**0.78**	**0.72**	**0.78**	**0.76**	**0.74**	**0.73**	**0.77**	**0.74**	**0.72**	**0.77**	**0.68**	**0.72**
التشعبي/ الدرجة الكلية	-	-	-	-	-	-	-	**0.75**	**0.77**	**0.76**	**0.74**	**0.72**	**0.77**	**0.76**	**0.74**	**0.71**	**0.72**	**0.78**	**0.74**	**0.77**
حب الاستطلاع	-	-	-	-	-	-	-	-	**0.77**	**0.76**	**0.75**	**0.74**	**0.72**	**0.72**	**0.75**	**0.73**	**0.79**	**0.72**	**0.75**	**0.74**
الخيال	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**0.72**	**0.77**	**0.71**	**0.74**	**0.75**	**0.68**	**0.73**	**0.77**	**0.82**	**0.72**	**0.76**
الميل للتعقيد	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**0.72**	**0.76**	**0.75**	**0.67**	**0.74**	**0.78**	**0.75**	**0.80**	**0.78**	**0.75**
الميل للمخاطرة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**0.75**	**0.74**	**0.73**	**0.72**	**0.74**	**0.77**	**0.77**	**0.76**	**0.8**
مقياس وليميز * الدرجة الكلية	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**0.77**	**0.78**	**0.76**	**0.79**	**0.77**	**0.76**	**0.75**	**0.78**
الطلاقة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**0.76**	**0.74**	**0.76**	**0.68**	**0.72**	**0.73**	**0.72**
المرونة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**0.72**	**0.74**	**0.69**	**0.73**	**0.72**	**0.71**
الأصالة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**0.73**	**0.76**	**0.72**	**0.72**	**0.73**
التفصيل	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**0.74**	**0.75**	**0.72**	**0.73**
حب الاستطلاع	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**0.72**	**0.76**	**0.74**
الخيال	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**0.78**	**0.74**
الميل للتعقيد	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**0.73**
الميل للمخاطرة	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

يلاحظ من الجدول رقم (10) أن الارتباطات بين الدرجات الممكنة للصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية قد كانت في معظمها في السبعينات حيث بلغ عدد معاملات الارتباط الداخلية التي كانت قيمتها تقع ما بين (0.70 – 0.74): 88 معامل ارتباط وما بين (0.75 – 0.79): 94 معامل ارتباط في حين أن عدد معاملات الارتباط التي كانت دون 0.70: فقط ثماني معاملات ارتباط وتلك التي تزيد عن 0.80: عشرة معاملات ارتباط؛ الأمر الذي يشير إلى أن هنالك ارتباطات متوسطة إلى متوسطة مرتفعة ما بين الدرجات التي توفرها الأدوات المتضمنة بالصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية. كما يلاحظ أن الارتباطات ما بين الأبعاد التي تتضمن اختبار التفكير التشعبي والدرجة الكلية كانت مرتفعة حيث كانت لبُعد الطلاقة وبُعد المرونة وبُعد

الأصالة وبُعد التفصيل والعنوان تساوي (0.78) و(0.82) و(0.83) و(0.80) و(0.72) على التوالي. في حين كانت معاملات الارتباط ما بين كل من الأبعاد لاختبار الشعور التشعيبي والدرجة الكلية عليه كانت لبُعد حب الاستطلاع ولبُعد الخيال ولبُعد الميل للتعقيد ولبُعد الميل للمخاطرة: (0.75) و(0.77) و(0.76) و(0.74) على التوالي. أخيراً يلاحظ أن الارتباط بين الأبعاد المعرفية والانفعالية للقدرة الإبداعية التي يقيسها مقياس وليامز والدرجة الكية على المقياس لكل من بُعد الطلاقة وبُعد المرونة وبُعد الأصالة وبُعد التفصيل وبُعد حب الاستطلاع وبُعد الخيال وبُعد الميل للتعقيد وبُعد الميل للمخاطرة هي: (0.77) و(0.78) و(0.76) و(0.79) و(0.77) و(0.76) و(0.75) و(0.78) على التوالي. عموماً إن قيم معاملات الارتباط التي يعرضها الجدول رقم (10) توفر مؤشراً على الاتساق الداخلي في البنية للأدوات التي تحتويها الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات وتعطي مؤشراً أيضاً على ارتباطات معقولة بين الدرجات التي توفرها كل أداة من أدوات البطارية وتلك التي توفرها الأدوات الأخرى في البطارية مما يعطي في مجمله مؤشراً على صدق المحك/ التلازمي لأدوات الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية.

(د) معاملات الارتباط بين الدرجات على المقاييس بالصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية والعلامات على امتحان الثانوية العامة:

أُخذت عينة عشوائية مكونة من 150 طالباً وطالبة من بين الطلبة والطالبات في العينة الرئيسية وكانوا عند البدء بالدراسة الحالية في الصفوف العاشر أو الأول الثانوي أو الثاني الثانوي وتتبع نتائجهم على امتحان الثانوية العامة، وتم إيجاد معاملات الارتباط المتحققة بين الدرجات على أدوات الصورة الأردنية لبطارية الإبداع وكل من المعدل العام بامتحان الثانوية العامة وامتحان اللغة العربية وامتحان الرياضيات وامتحان العلوم (الفيزياء والكيمياء وعلوم الأرض وعلم الحياة في حالة الفرع العلمي). ويبين الجدول رقم (11) هذه النتائج.

الجدول (11): مؤشرات الصدق بدلالة المحك التي تحققت للأدوات المكونة للصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية بدلالة الارتباط بالدرجات على امتحان الثانوية العامة

بطارية وليامز للقدرات الإبداعية	امتحان الثانوية العامة (ن=150)			
	المعدل العام	اللغة العربية	الرياضيات	العلوم
اختبار التفكير التشعبي/ الدرجة الكلية	0.63	0.47	0.61	0.51
الطلاقة	0.51	0.65	0.51	0.44
المرونة	0.45	0.33	0.42	0.41
الأصالة	0.42	0.40	0.32	0.35

التفصيل	0.40	0.42	0.36	0.39
العنوان	0.37	0.38	0.43	0.37
الشعور التشعيبي/ الدرجة الكلية	0.48	0.33	0.35	0.34
حب الاستطلاع	0.42	0.35	0.33	0.30
الخيال	0.40	0.38	0.36	0.32
الميل للتعقيد	0.38	0.36	0.34	0.31
الميل للمخاطرة	0.32	0.33	0.37	0.34
مقياس وليامز الدرجة الكلية	0.36	0.32	0.30	0.31
الطلاقة	0.47	0.52	0.32	0.33
المرونة	0.42	0.31	0.34	0.30
الأصالة	0.40	0.32	0.35	0.32
التفصيل	0.35	0.33	0.31	0.32
حب الاستطلاع	0.30	0.31	0.31	0.30
الخيال	0.36	0.30	0.33	0.32
الميل للتعقيد	0.35	0.32	0.34	0.34
الميل للمخاطرة	0.31	0.31	0.35	0.33

يلاحظ من الجدول (10) وجود ارتباطات متوسطة وضعيفة ما بين الدرجات على أدوات الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية والمعدل بالثانوية العامة وفي كل من مبحث اللغة العربية والرياضيات والعلوم حيث بلغت قيم معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية على اختبار التفكير التشعيبي والمعدل على امتحان الثانوية العامة ومباحث اللغة العربية والرياضيات والعلوم على التوالي (0.63) و(0.47) و(0.61) و(0.51) وبين الدرجة الكلية على اختبار الشعور التشعيبي والمعدل العام لامتحان الثانوية العامة ومباحثة اللغة العربية والرياضيات والعلوم على التوالي: (0.48) و(0.33) و(0.35) و(0.34)؛ وبين الدرجة الكلية على مقياس وليامز والمعدل العام لامتحان الثانوية العامة ومباحث اللغة العربية والرياضيات والعلوم على التوالي: (0.36) و(0.32) و(0.30) و(0.31). ولعل هذه المعاملات في مجملها ما بين الدرجات على أدوات الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية والمعدل على امتحان الثانوية العامة ومباحث (اللغة العربية والرياضيات والعلوم) تعطي مؤشرات متوسطة إلى ضعيفة على قدرة هذه الأدوات للتنبؤ بالتحصيل في امتحان الثانوية العامة على الرغم من أن هذه المعاملات جميعها دالة إحصائياً.

(هـ) معاملات الارتباط بين الدرجات على مقاييس الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية والدرجات على الصورة الأردنية لاختبار تورنس للتفكير الإبداعي:

تم إيجاد معاملات الارتباط بين الدرجات على أدوات الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية والدرجات على الصورة الأردنية لاختبار تورنس للتفكير الإبداعي Torrance Test of Creative Thinking: الطلاقة، والمرونة، والأصالة، والتفاصيل والذي قام بتطويرها الشنطي عام 1983 وذلك بتطبيق الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية والصورة الأردنية لاختبار تورنس للتفكير على عينة مكونة من 100 طالب وطالبة في الصفوف العاشر وحتى الثاني الثانوي موزعين بالتساوي على متغير الجنس جرى اختيارهم من بين الطلبة في عينة الدراسة الرئيسية، والجدول رقم (12) يبين معاملات الارتباط ما بين الدرجات على اختبارات التفكير الإبداعي للصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية والصورة الأردنية لاختبار تورنس.

الجدول (12): معاملات الارتباط بين الدرجات المتحققة على أدوات الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية بالدرجات على الصورة الأردنية لاختبار تورنس للتفكير الإبداعي (معاملات الصدق بدلالة محك تلازمي)

بطارية وليامز للقدرات الإبداعية	الصورة الأردنية لاختبار تورنس للتفكير الإبداعي (ن=100)				
	الدرجة الكلية	الطلاقة	المرونة	الأصالة	التفصيل
اختبار التفكير التشعبي/ الدرجة الكلية	0.82	0.78	0.79	0.75	0.78
الطلاقة	0.77	0.81	0.76	0.74	0.76
المرونة	0.75	0.76	0.79	0.77	0.74
الأصالة	0.74	0.75	0.76	0.84	0.78
التفصيل	0.74	0.76	0.75	0.77	0.81
العنوان	0.71	0.7	0.72	0.71	0.72
الشعور التشعبي/ الدرجة الكلية	0.68	63	0.59	0.54	0.57
حب الاستطلاع	0.57	0.64	0.61	0.54	0.65
الخيال	0.63	0.58	0.63	0.61	0.57
الميل للتعقيد	0.61	0.55	0.6	0.57	0.56
الميل للمخاطرة	0.57	0.59	0.52	0.6	0.61
مقياس وليامز الدرجة الكلية	0.69	0.67	0.64	0.66	0.68
الطلاقة	0.67	0.69	0.65	0.62	0.61
المرونة	0.68	0.66	0.7	0.64	0.63
الأصالة	0.64	0.65	0.67	0.72	0.68
التفصيل	0.68	0.67	0.65	0.61	0.71
حب الاستطلاع	0.58	0.61	0.6	0.52	0.57

الخيال	0.65	0.61	0.63	0.54	0.55
الميل للتعقيد	0.62	0.5	0.53	0.52	0.51
الميل للمخاطرة	0.55	0.51	0.53	0.56	0.57

يلاحظ من الجدول (12) أن هنالك ارتباطات مرتفعة بين الدرجات المتحققة على أدوات الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية والصورة الأردنية لاختبار تورنس للتفكير الإبداعي، حيث يلاحظ أن معاملات الارتباط بين الدرجات على اختبار التفكير التشعيبي من الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية والدرجات على الصورة الأردنية لاختبار تورنس للتفكير الإبداعي قد تراوحت ما بين 0.70 (لدرجة بُعد العنوان من اختبار التفكير التشعيبي والدرجة على بُعد الطلاقة من الصورة الأردنية لاختبار تورنس)، و0.84 (للدرجة بين بُعد الأصالة من اختبار التفكير التشعيبي وبُعد الأصالة من اختبار تورنس). عموماً يلاحظ أن معاملات الارتباط بين أبعاد الطلاقة والمرونة والأصالة والتفصيل في كلا الاختبارين كانت على التوالي (0.81) و(0.84) و(0.81) وكان معامل الارتباط بين الدرجة الكلية على اختبار التفكير التشعيبي من الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية والدرجة الكلية على الصورة الأردنية لاختبار تورنس للتفكير الإبداعي (0.82) وهي في مجملها تعطي مؤشراً على الصدق التلازمي لاختبار التفكير التشعيبي.

كذلك يلاحظ من الجدول (12) وجود ارتباطات بين الدرجات على اختبار الشعور التشعيبي من الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية والدرجات على الصورة الأردنية لاختبار تورنس للتفكير الإبداعي حيث تراوحت هذه المعاملات بين 0.52 (بين الدرجة على بُعد الميل للمخاطرة في اختبار الشعور التشعيبي وبُعد المرونة من اختبار تورنس للتفكير الإبداعي) و0.68 (بين الدرجة الكلية على اختبار الشعور التشعيبي لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية والدرجة الكلية على الصورة الأردنية لاختبار تورنس للتفكير الإبداعي). عموماً يلاحظ أن معاملات الارتباط بين الدرجات على اختبار الشعور التشعيبي للصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية والدرجة الكلية للصورة الأردنية لاختبار تورنس للتفكير الإبداعي أقل منها في حالة اختبار التفكير التشعيبي (حيث وقعت في معظمها في الخمسينات والستينات) إلا أن هذه القيم تعطي مؤشراً على الصدق بدلالة محك / التلازمي لاختبار الشعور التشعيبي من الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية. كما يلاحظ من الجدول (12) أيضاً وجود ارتباطات تقع في الخمسينات والستينات بين الدرجات على مقياس وليامز من الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات

الإبداعية والدرجات على الصورة الأردنية لاختبار تورنس للتفكير الإبداعي حيث يلاحظ أن قيم معاملات الارتباط قد تراوحت ما بين 0.72 (بين الدرجة على بُعد الأصالة من مقياس وليامز وبُعد الأصالة من الصورة الأردنية لاختبار تورنس للتفكير الإبداعي) و0.50 (بين الدرجة على بُعد الميل للتعقيد في مقياس وليامز وبُعد الطلاقة من الصورة الأردنية لاختبار تورنس للتفكير الإبداعي).

عموماً يلاحظ أن قيم معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية على مقياس وليامز والدرجات على الصورة الأردنية لاختبار تورنس للتفكير الإبداعي قد بلغت لكل من الدرجة الكلية وأبعاد الطلاقة والمرونة والأصالة والتفصيل على التوالي: (0.69) و(0.70) و(0.72) و(0.71) وهي في مجملها تعطي دلالة على الصدق بدلالة محك / التلازمي للدرجات على مقياس وليامز من الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية. وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة كل من غلام (2008)، ودراسة هو (Hou, 2019)، ودراسة جوك وزملائه (Jauk, Benedek, Dunst, & Neubauer, 2013).

ثانياً: نتائج الإجابة عن السؤال الثاني: ما دلالات الثبات المتحققة للدرجات على الأدوات المكونة للصورة الأردنية لبطارية القدرات الإبداعية؟

تم اشتقاق ثلاثة مؤشرات عن ثبات الدرجات المتحققة على الأدوات المكونة للصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية: الثبات بالإعادة والثبات بطرية الاتساق الداخلي/ بطريقتي إحصائيات الفقرة/ باستخدام معادلة كرنباخ ألفا، ومعامل الاتساق الداخلي التجزئة النصفية/ فردي وزوجي.

1.الثبات بطريقة الإعادة:

جرى استخراج معاملات الارتباط بين الدرجات المتحققة للأفراد في عينة مكونة من 240 فرداً (موزعين بالتساوي على الجنسين والصفوف من الأول الأساسي وحتى الثاني الثانوي) على اختبار التفكير التشعيبي/ الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية في مرتي التطبيق، والثبات للتقديرات التي أعطتها عينة مؤلفة من 100 والد ووالدة و50 معلماً ومعلمة للخصائص التي تندرج تحت العوامل الانفعالية والعوامل المعرفية المقاسة بالصورة الأردنية لمقياس وليامز لعينة مؤلفة من 100 طالب، حيث تم في كلا الحالتين اختبار المفحوصين بحيث يمثلون متغيري الجنس والصف وأن يكون الفارق بين مَرَّتَي الحصول على البيانات ما بين 4 – 6 أسابيع. والجدول رقم (13) يبين نتائج الثبات بالإعادة التي تم التوصل لها لأدوات الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية.

جدول (13)

معاملات الثبات بالإعادة المتحققة للدرجات على أدوات الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية

بطارية وليامز للقدرات الإبداعية	معامل الثبات بالإعادة	معامل الثبات النصفي المصحح	معامل الاتساق الداخلي كرنباخ ألفا
اختبار التفكير التشعيبي/ الدرجة الكلية	*0.84*	*0.95*	*
الطلاقة	0.79	0.92	0.94
المرونة	0.77	0.95	0.93
الأصالة	0.8	0.94	0.90
التفصيل	0.81	0.93	0.88
العنوان	0.82	0.90	0.89
الشعور التشعيبي/ الدرجة الكلية	0.72	0.93	
حب الاستطلاع	0.72	0.88	0.91
الخيال	0.73	0.87	0.89
الميل للتعقيد	0.65	0.92	0.93
الميل للمخاطرة	0.7	0.90	0.92
مقياس وليامز الدرجة الكلية	0.78	0.86	
الطلاقة	0.76	0.73	0.86
المرونة	0.79	0.72	0.84
الأصالة	0.82	0.76	0.83
التفصيل	0.78	0.74	0.84
حب الاستطلاع	0.68	0.80	0.85
الخيال	0.7	0.73	0.80
الميل للتعقيد	0.62	0.72	0.81
الميل للمخاطرة	0.69	0.70	0.82

*لم يتم حساب معامل الثبات للدرجات الكلية بطريقة الاتساق الداخلي إحصائية الفقرة لأن الطريقة تفترض أحادية البُعد عند تطبيقها.

يلاحظ من الجدول (13) أن قيم معاملات الثبات بالإعادة المتحققة للدرجات على أدوات الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية كانت إلى حد ما مرتفعة فقد تراوحت قيم معاملات الثبات بالإعادة للدرجات على اختبار التفكير التشعيبي بين 0.77 (للدرجة على بُعد المرونة) و0.82 (للدرجة على بُعد العنوان) ولاختبار الشعور التشعيبي بين 0.65 (بُعد الميل للتعقيد) 0.73 (بُعد الخيال)، ولمقياس وليامز تراوحت ما بين 0.62 (لبُعد الميل للتعقيد) و0.82

(لبُعد الأصالة). عموماً يلاحظ من الجدول أن قيم معاملات الثبات بالإعادة كانت أعلى للعوامل المعرفية من القدرة الإبداعية مقارنة بالعوامل الانفعالية لنفس القدرة. ولعل ما تم التوصل له من نتائج يتسق مع تلك النتائج التي انتهت لها كل من دراسة غلام (2008)، ودراسة (Hou, 2019)، ودراسة (Jauk, Benedek, Dunst, & Neubauer, 2013)، ودراسة (Newbold, 2012).

2. الثبات بطريقة الاتساق الداخلي للدرجات على المقاييس الثلاثة المكونة للصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية:

تم التوصل إلى مؤشرين عن الاتساق الداخلي للدرجات على أدوات الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية: الثبات بطريقة التجزئة النصفية/ فردي زوجي والثبات بطريقة الاتساق الداخلي/ إحصائيات الفقرة باستخدام معادلة كرونباخ ألفا. حيث تم إيجاد معاملات الاتساق الداخلي/ التجزئة النصفية وإحصائيات الفقرة باستخدام البيانات المتحققة من خلال عينة الدراسة الرئيسية المكونة من 800 طالب وطالبة و800 والد ووالدة، ففي حالة الاتساق الداخلي التجزئة النصفية جرى التعامل مع الفقرات الفردية كاختبار، والفقرات الزوجية كاختبار آخر، ثم تم إيجاد معاملات الارتباط بين الدرجات المتحققة عليها وتصحيحها باستخدام معادلة سبيرمن براون للثبات النصفي. كما تم استخدام نفس البيانات لحساب معاملات الثبات الاتساق الداخلي/ إحصائيات الفقرة باستخدام معادلة كرونباخ ألفا للدرجات على الأبعاد التي تقيسها أدوات الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية. والجدول (13) يبين نتائج الثبات بالاتساق الداخلي باستخدام طريقة التجزئة النصفية وطريقة إحصائيات الفقرة المتحققة للدرجات على أدوات الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية.

إذ يلاحظ من الجدول رقم (13) الارتفاع في قيم معاملات الثبات بطريقة الاتساق الداخلي بشقيها التجزئة النصفية وإحصائيات الفقرة، حيث يلاحظ أن قيم معاملات الثبات النصفية المصححة للدرجات على اختبار التفكير التشعيبي تراوحت ما بين 0.90 (الدرجة على بعد العنوان) و0.95 (للدرجة على بُعد المرونة)، في حين أن معاملات الثبات لنفس الاختبار بطريقة الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ ألفا تراوحت بين 0.88 (لبُعد التفصيل) و0.94 (لبُعد الطلاقة). أما بالنسبة لاختبار الشعور التشعيبي فقد تراوحت قيم معاملات الثبات بالطريقة النصفية المصححة بمعادلة سبيرمن براون بين 0.87 (لبُعد الخيال) و0.92 (للدرجة على بُعد الميل للتعقيد) في حين أن معاملات الثبات الاتساق الداخلي لإحصائيات الفقرات باستخدام معادلة كرونباخ ألفا لنفس الاختبار تراوحت بين 0.98 (لبُعد الخيال) و0.93 (لبُعد

الميل للتعقيد). أما بالنسبة لمقياس وليامز فيلاحظ من الجدول أن قيم معاملات الثبات النصفي المصححة للدرجات عليه كانت منخفضة عموماً بسبب قلة عدد الفقرات التي يحتويها البُعد (6 فقرات) حيث تراوحت ما بين 0.70 (لبُعد الميل للمخاطرة) و0.80 (لبُعد حب الاستطلاع)، في حين أن معاملات الثبات بطريقة الاتساق الداخلي/ إحصائيات الفقرة باستخدام معادلة كرونباخ ألفا تراوحت بين 0.80 (لبُعد الخيال) و0.86 (لبُعد الطلاقة).

لعل ما تم التوصل له من مؤشرات على ثبات الدرجات على اختبارات الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية يتسق مع تلك التي تم التوصل لها في الصورة الأصلية للمقياس وتلك التي انتهت كل من دراسة غلام (2008)، ودراسة (Hou, 2019)، ودراسة (Jauk, Benedek, Dunst, & Neubauer, 2013)، ودراسة (Newbold, 2012).

ثالثاً: نتائج الإجابة عن السؤال الثالث: ما مؤشرات فاعلية الفقرات المكونة للصورة الأردنية لبطارية القدرات الإبداعية؟

تم التوصل إلى ثلاث دلالات عن فاعلية الفقرات في أدوات الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية: المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وارتباط الدرجة على الفقرة مع الدرجة على كل من البُعد الذي تقع به والدرجة الكلية على الاختبار الذي يقع به البُعد، حيث أشارت النتائج التي تم التوصل لها باستخدام البيانات التي تم الحصول عليها من عينة الدراسة الرئيسية المؤلفة من 800 طالب وطالبة و800 والد ووالدة إلى النتائج التي يبدو ملخصها في جدول رقم (14).

جدول (14)

المتوسطات الحسابية للدرجات على الأبعاد المقاسة بالصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية ومدى الانحرافات المعيارية المناظرة لها ومدى معاملات الدرجات على الفقرات المكونة لمقاييس القدرة على التفكير التشعبي والشعور التشعبي مع كل من البُعد الذي تقع به والمقياس الكلي لها

المؤشرات فقرات بُعد	مدى قيم المتوسطات الحسابية للفقرات بدلالة سلم الإجابة	مدى قيم الانحرافات المعيارية للفقرات	مدى قيم معاملات الارتباط بين الدرجات على الفقرة مع البعد	مدى قيم معاملات الارتباط بين الدرجات على الفقرة والاختبار
الطلاقة / اختبار التفكير التشعبي	0.83-0.30	0.47-0.20	0.73-0.32	0.62-0.25
المرونة / اختبار التفكير التشعبي	0.75-0.33	0.52-0.15	0.67-0.380	0.58-0.32
الأصالة / اختبار التفكير التشعبي	2.70-0.77	1.40-0.63	0.75-0.48	0.68-0.42
التفصيل / اختبار التفكير التشعبي	2.47-0.62	1.52-0.67	0.82-0.51	0.73-0.42
العنوان / اختبار التفكير التشعبي	2.56-0.55	1.37-0.58	0.72-0.42	0.65-0.37
حب للاستطلاع / اختبار الشعور	1.23-0.27	0.80-0.37	0.68-0.35	0.57-0.28

التشعيبي				
الخيال/ اختبار الشعور التشعيبي	1.41-0.31	0.72-0.28	0.59-0.41	0.44-0.32
الميل للتعقيد / اختبار الشعور التشعيبي	1.32-0.29	0.87-0.32	0.70-0.57	0.62-0.42
الميل للمخاطرة / اختبار الشعور التشعيبي	1.47-0.25	0.73-0.23	0.78-0.48	0.65-0.31
الطلاقة/ مقياس وليامز				
المرونة/ مقياس وليامز	0.80-0.26	0.42-0.18	0.66-0.32	0.57-0.28
الأصالة/ مقياس وليامز	0.77-0.32	0.44-0.09	0.76-0.45	0.62-0.32
التفصيل/ مقياس وليامز	0.72-0.32	0.52-0.19	0.63-0.24	0.54-0.18
حب الاستطلاع/ مقياس وليامز	0.67-0.34	0.45-0.22	0.75-0.35	0.67-0.27
الخيال/ مقياس وليامز	0.64-0.25	0.62-0.30	0.77-0.41	0.61-0.32
الميل للتعقيد/ مقياس وليامز	0.52-0.37	0.53-0.17	0.72-0.39	0.59-0.28
الميل للمخاطرة/ مقياس وليامز	0.63-0.27	0.35-0.26	0.67-0.38	0.57-0.26

يلاحظ من الجدول (14) أن قيم متوسطات الأداء على الفقرات المكونة للأبعاد المكونة لاختبار التفكير التشعيبي للصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية قد غطت المدى الممكن للدرجات حسب سلم الإجابة للفقرة فيه: (حيث تراوحت بين 0.30 و2.70) ويلاحظ أيضاً أن قيم الانحرافات المعيارية للأداء على هذه الفقرات إلى حد ما يعطي مؤشراً على شمولها لكافة فئات الإجابة في سلم الإجابة للفقرة وعدم انحصارها في فئة دون غيرها، والذي بدوره يدل على فاعلية الفقرات، حيث كانت أقل قيمة الانحراف المعياري لإحدى الفقرات في بُعد المرونة (0.15) وأعلى قيمة للانحراف المعياري لإحدى الفقرات في بُعد التفصيل (1.52). كما ويلاحظ من الجدول أن قيم معاملات الارتباط بين الأداء على الفقرة والأداء على البُعد الذي تقع به قد تراوحت بين 0.32 (لإحدى فقرات بُعد الطلاقة) و0.82 (لإحدى فقرات بُعد التفصيل) وأن قيم معاملات الارتباط بين الدرجة على الفقرة والأداء على الاختبار ككل قد تراوحت بين 0.25 (لإحدى فقرات بُعد الطلاقة) و0.73 (لإحدى فقرات بُعد التفصيل). ولعل هذا يعطي مؤشراً على فاعلية الفقرات في هذا الاختبار في قياس ما يقيسه البُعد الذي تقع به الفقرة وقياس ما يقيسه الاختبار ككل ولعل هذا بمجمله يوفر دلالة واضحة على فاعلية فقرات هذا الاختبار.

أما بالنسبة لاختبار الشعور التشعيبي فقد تراوحت قيم متوسطات الأداء على فقراته بين 0.25 (لإحدى فقرات بُعد المخاطرة) و1.47 (لإحدى فقرات بُعد المخاطرة) مما يشير إلى تغطيتها للمدى الذي يتيحه سلم الإجابة للفقرة (0 – 2) ويلاحظ أيضاً أن قيم الانحرافات المعيارية للأداء على الفقرات قد تراوحت لهذه الاختبارات بين 0.27 (لإحدى فقرات بُعد المخاطرة) و0.87 (لإحدى

فقرات بُعد التعقيد) وهي قيم إلى حد ما مرتفعة، مما يشير إلى عدم تجانس الأداء على الفقرة، أي أن إجابات الأفراد كانت متباينة على سلم الأداء للفقرة، مما يعطي مؤشراً على عدم انحصارها في فئة دون غيرها من فئات سلم الإجابة للفقرة، ويعطي دلالة على فاعلية الفقرات. كذلك يلاحظ أن قيم معاملات الارتباط بين الأداء على الفقرة والأداء على البُعد قد تراوحت بين 0.35 (لإحدى فقرات بُعد حب الاستطلاع) و0.78 (لإحدى فقرات بُعد المخاطرة) وبين الأداء على الفقرة والاختبار ككل قد تراوحت بين 0.28 (لإحدى فقرات بُعد حب الاستطلاع) و0.65 (لإحدى فقرات بُعد المخاطرة) الأمر الذي يعطي مؤشراً على فاعلية فقرات هذا الاختبار في قياس ما يقيسه البُعد الذي تقع به والاختبار ككل. ولعل هذا بمجمله يعطي دلالة واضحة على فاعلية فقرات هذا الاختبار.

وأخيراً يلاحظ من الجدول (14) أن قيم متوسطات الأداء على فقرات الصورة الأردنية لمقياس وليامز قد تراوحت بين 0.25 (لإحدى فقرات بُعد المرونة) و0.80 (لإحدى فقرات بُعد المرونة) مما يشير إلى تغطيتها للمدى الذي يقيسه سلم الإجابة (0 – 1) ويلاحظ أن قيم الانحرافات المعيارية للأداء على الفقرات قد تراوحت لفقرات هذا المقياس بين 0.09 (لإحدى فقرات بُعد الأصالة) و0.62 (لإحدى فقرات بُعد الخيال) وهي قيم إلى حد ما مرتفعة مما يشير إلى عدم تجانس الأداء على الفقرة، أي أن إجابات الأفراد كانت متباينة على سلم الأداء للفقرة مما يعطي مؤشراً على عدم انحصارها في فئة دون غيرها في فئات سلم الإجابة ويعطي دلالة على فاعلية الفقرات. كذلك يلاحظ من الجدول أن قيم معاملات الارتباط بين الأداء على الفقرة والدرجة على البُعد الذي تقع به تراوحت بين 0.32 (لإحدى فقرات بُعد المرونة) و0.77 (لإحدى فقرات بُعد الخيال) وأن قيم معاملات الارتباط بين الأداء على الفقرة والأداء على الاختبار ككل تراوحت بين0.18 (لإحدى فقرات بُعد التفصيل) و0.67 (لإحدى فقرات بُعد حب الاستطلاع) الأمر الذي يعطي مؤشراً على فاعلية فقرات الصورة الأردنية لمقياس وليامز في قياس ما يقيسه البُعد الذي تقع به والاختبار ككل.

بشكل عام يمكن القول إن ما تحقق لفقرات أدوات الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية من خلال المؤشرات السابقة (متوسطات الأداء على الفقرات والانحرافات للأداء على الفقرة، وقيم معاملات الارتباط بين الأداء على الفقرة وكل من الأداء على البُعد الذي تقع به

والاختبار) يعطي مؤشرات واضحة وقوية على فاعلية الفقرات لأدوات الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية.

التوصيات:

في ضوء النتائج التي خلصت إليها الدراسة يمكن التوصية بالآتي:

- توظيف الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية في المجالات التربوية التي تتطلب تصنيف الطلبة عموماً والموهوبين بشكل خاص أو فرزهم وترتيبهم وتشخيصهم لأغراض محددة.
- إجراء المزيد من الدراسات لتقنين الصورة الأردنية لبطارية وليامز للقدرات الإبداعية، واستخراج معايير أردنية لتفسير الأداء عليها.

قائمة المراجع:

-العنزي، فريح (2011). تقنين مقياس الشعور التباعدي للإبداع من وضع فرانك ويليامز لدى عينة من طالب المرحلة الثانوية بدولة الكويت. مجلة الطفولة العربية، 3(7): 17-53.

-غلام، هاجر (2008). تقنين رزمة فرانك ويليامز لتقييم الإبداع CAP على طلبة صفوف الثالث إلى السادس الابتدائي بمملكة البحرين. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخليج العربي، البحرين.

-التقرير الوطني الأردني عن الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم لعام 2019 (2019). سلسلة منشورات المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية، الأردن.

-Acar, S. & Burnett, C. & Cabra, J. (2017). Ingredients of Creativity: Originality and More. Creativity Research -Journal. 29. 133-144. 10.1080/10400419.2017.1302776.

-Amabile, T. & Pratt, M. (2016). The dynamic componential model of creativity and innovation in organizations: Making progress, making meaning. Research in Organizational Behavior, (36), 157-183. doi.org/10.1016/j.riob.2016.10.001.

Amabile, T. M. (1983). The social psychology of creativity: A componential conceptualization. *Journal of Personality and Social Psychology, 45*(2), 357–376. https://doi.org/10.1037/0022-3514.45.2.357

Antinori, A., Carter, O. L., & Smillie, L. D. (2017). Seeing it both ways: Openness to experience and binocular rivalry suppression. *Journal of Research in Personality, 68,* 15–22. https://doi.org/10.1016/j.jrp.2017.03.005.

Benlliure, V., Mayordomo, T., Sales, A. & Mélendez, J. (2021). "Divergent Thinking in Older Adults: Understanding its Role in Well-being," Journal of Happiness Studies, Springer, vol. 22(7), pages 3285-3298, October.

Blanchflower D., Oswald A. (2008). Is well-being U-shaped over the life cycle? Soc Sci Med. 2008 Apr;66(8):1733-49. doi: 10.1016/j.socscimed.2008.01.030. Epub 2008 Mar 7. PMID: 18316146.

Chang, Y., Chen, H., Wu, I., Chang, J. & Wu, C. (2017). Developmental trends of divergent thinking and feeling across different grades for Taiwanese adolescents between 1990's and2010. Thinking Skills and Creativity. Volume 23, 112-128. doi.org/10.1016/j.tsc.2016.12.002.

Chrysikou, E. (2018). Creativity In and Out of (Cognitive) Control. Current Opinion in Behavioral Sciences. 27. 10.1016/j.cobeha.2018.09.014.

Cottrell, S. (2005-a). Critical reading and note-making: critical selection, interpretation, and noting of source material in Palgrave study skills critical thinking skills (pp. 147 - 165). London: Palgrave Macmillan.

Cottrell, S. (2005-b). Critical Thinking Skills Developing Effective Analysis and Argument. NY: Palgrave Macmillan.

Daniel, M. (1997). Intelligence testing: Status and trends. American Psychologist, 52(10), 1038–1045. https://doi.org/10.1037/0003-066X.52.10.1038

Detterman, D. (1994). Current topics in human intelligence. Vol. 4. Theories of intelligence. Norwood, N. J.: Ablex Publishing Corporation.

Dolan, P. & Metcalfe, R. (2012). *The relationship between innovation and subjective wellbeing*. Research Policy, 41 (8). pp. 1489-1498.

Esters, I., Ittenbach, R., & Han, K. (1997). Today's IQ tests: Are they really better than their historical predecessors? School Psychology Review, 26(2), 211–223.

Flanagan, D. & Alfonso, V. (1995). A critical review of the technical characteristics of new and recently revised intelligence tests for preschool children. Journal of Psychoeducational Assessment, 13(1), 66–90.

Fletcher, A. & Benveniste, M. (2022). A new method for training creativity: narrative as an alternative to divergent thinking

Furnham, A., & Bachtiar, V. (2008). Personality and intelligence as predictors of creativity. *Personality and Individual Differences, 45*(7), 613–617. https://doi.org/10.1016/j.paid.2008.06.023.

Furnham, A., & Nederstrom, M. (2010). Ability, demographic and personality predictors of creativity. *Personality and Individual Differences, 48*(8), 957–961. https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.02.030

Gelerstein, D., del Río, R., Nussbaum, M., Chiuminatto, P., & López, X. (2016). Designing and Implementing a Test for Measuring Critical Thinking in Primary School. Thinking Skills and Creativity, 20, 40-49. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2016.02.002

Hannam, K. & Narayan, A. (2015) Intrinsic Motivation, Organizational Justice, and Creativity, Creativity Research Journal, 27:2, 214-224, DOI: 10.1080/10400419.2015.1030307.

Heller, K., Monks, F., Sternberg, R.& Subotnik, R. (2000). The International Handbook of Giftedness and Talent. Oxford, UK: Elsevier Science.

Heller, K. (2004). Identification of gifted and talented students. Psychology Science. 46. 302-323.

Herpiana, R., Rosidin, U. & abdurahman, A. (2019). Development of Instruments to Train Critical and Creative Thinking Skills in Physics Assessment for High School Students' Learning. Phys.: Conf. Ser. 1155 012046DOI 10.1088/1742-6596/1155/1/012046

Hou, S. (2019). The Study of Reliability and Validity of Revised Creativity Assessment Packet. National Taiwan Normal University, Taiwan.

Jauk, E., Benedek, M., Dunst, B. & Neubauer, A. (2013). The relationship between intelligence and creativity: New support for the threshold hypothesis by means of empirical breakpoint detection. Intelligence. 41(4): 212–221. doi: 10.1016/j.intell.2013.03.003.

Kane, M. & McVay, J. (2012). What mind wandering reveals about executive-control abilities and failures. *Current Directions in Psychological Science, 21*(5), 348–354. https://doi.org/10.1177/0963721412454875

Kaufman, J. C. (2002). "Creativity and confidence: price of achievement?": Comment. *American Psychologist, 57*(5), 375–376. https://doi.org/10.1037/0003-066X.57.5.375.

Kaufman, J. C. (2019). Self-assessments of creativity: Not ideal, but better than you think. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 13*(2), 187–192. https://doi.org/10.1037/aca0000217.

Kholodnaya, M. A. (1990). Is there intelligence as a psychical reality? Voprosu psichologii, 5, 121-128.

Kholodnaya, M. A. (1993). Psychological mechanisms of intellectual giftedness. Voprosu psichologii, 1, 32-39.

Kholodnaya, M. A. (1997). The psychology of intelligence. Moscow: IPRAN Press.

Ma, H. (2006). A Synthetic Analysis of the Effectiveness of Single Components and Packages in Creativity Training Programs. *Creativity Research Journal, 18*(4), 435–446. https://doi.org/10.1207/s15326934crj1804_3

McVay, J. & Kane, M. (2009). Conducting the train of thought: Working memory capacity, goal neglect, and mind wandering in an executive-control task. Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition, 35, 196-204

Newbold, K. (2012). Adapting a tool to assess visual-spatial creativity in children with autism by building on their strengths. The University of Utah, United States.

Nitko, A. & Brookhart, S. (2011). Educational Assessment of Students. (6th. Ed). Boston: Pearson Education.

Reiter-Palmon, R., Forthmann, B. & Barbot, B. (2019). Scoring divergent thinking tests: A review and systematic framework. The Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 13(2), 144-152. https://doi.org/10.1037/aca0000227

Runco, M. & Jaeger, G. (2012). The standard definition of creativity. *Creativity Research Journal, 24*(1), 92–96. https://doi.org/10.1080/10400419.2012.650092

Runco, M., Abdulla A., Paek, S., Aljasim, F. & Alsuwaidi, H. (2016). Which Test of Divergent Thinking Is Best? Creativity Theories – Research – Applications. 3. 10.1515/ctra-2016-0001.

Runco, M. & Acar, S. (2012). Divergent Thinking as an Indicator of Creative Potential. Creativity Research Journal - CREATIVITY RES J. 24. 66-75. 10.1080/10400419.2012.652929.

Runco. M. & Acar, S. (2012) Divergent Thinking as an Indicator of Creative Potential, Creativity Research Journal, 24:1, 66-75, DOI: 10.1080/10400419.2012.652929.

Saether, E. (2020). Creativity-contingent rewards, intrinsic motivation, and creativity: The importance of fair reward evaluation procedures. *Frontiers in Psychology, 11,* Article 974. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00974.

Samawi, F., Alshoubaki, N., & Shaheen, H. (2020). The Effectiveness of a Training Program Based on Frank Williams' Model in Developing the Divergent Creative Feeling among Students in Jordan. International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, 19(1). https://doi.org/10.26803/ijlter.19.1.5.

Schraw, G. & Robinson, D. (2011). Assessment of Higher Order Thinking Skills. Information Age Pub.

Scott, G., Leritz, L. & Mumford, M. (2004). The Effectiveness of Creativity Training: A Quantitative Review. *Creativity Research Journal, 16*(4), 361–388. https://doi.org/10.1207/s15326934crj1604_1

Shavinina, L. (1999). The psychological essence of the child prodigy phenomenon: Sensitive periods and cognitive experience. Gifted Child Quarterly, 43(1), 25–38. https://doi.org/10.1177/001698629904300104

Shavinina, L. (2000b). Innovation in cybereducation: High intellectual and creative educational multimedia technologies. In L. R. Vandervert & L. V. Shavinina (Eds.), Provocative and Do-able Futures for Cybereducation: Leadership for the Cutting-edge. Larchmont, NY: Mary Ann Liebert Publishers.

Shavinina, L. & Kholodnaja, M. A. (1996). The cognitive experience as a psychological basis of intellectual giftedness. *Journal for the Education of the Gifted, 20*(1), 3–35. https://doi.org/10.1177/016235329602000102

Shavinina, L. (2009). A Unique Type of Representation Is the Essence of Giftedness: Towards a Cognitive-Developmental Theory. In: Shavinina, L.V. (eds) International Handbook on Giftedness. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-6162-2_10

Shobris, J. (1996). The anatomy of intelligence. Genetic, Social, and General Psychology Monographs, 122(2), 135–158.

Smith, E. (2017). The Power of Meaning: Crafting a Life That Matters. UNITED KINGDOM: RIDER & CO.

Sorrentino, C. (2019). Creativity Assessment in School: Reflection from a Middle School Italian Study on Giftedness. Universal Journal of Educational Research 7(2): 556-562. DOI: 10.13189/ujer.2019.070228.

Sternberg, R. (1985). Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence. Cambridge University Press.

Sternberg, R. (1990). Metaphors of mind: Conceptions of the nature of intelligence. Cambridge University Press.

Sternberg, R. & Kaufman, J. (1997). Innovation and intelligence testing. European Journal of Psychological Assessment, 12(3), 175–182.

Sternberg, R., & Lubart, T. (1998). The Concept of Creativity: Prospects and Paradigms. In R. Sternberg (Ed.), Handbook of Creativity (pp. 3-15). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511807916.003.

Taranu, M., & Loesche, F. (2017). Spectres of ambiguity in divergent thinking and perceptual switching [Special Issue]. *AVANT, 8*, 121–133. doi:10.26913/80s02017.0111.0012.

Thomson D., Besner D. & Smilek D. (2015). A resource-control account of sustained attention: evidence from mind-wandering and vigilance paradigms. Perspect Psychol Sci. 2015 Jan;10(1):82-96. doi: 10.1177/1745691614556681. PMID: 25910383.

Valgeirsdottir, D., & Onarheim, B. (2017). Studying creativity training programs: A methodological analysis. Creativity and Innovation Management, 26(4), 430–439. https://doi.org/10.1111/caim.12245.

Wang, M. & Chen, W. & Chen, Z. & Deng, X. (2017). Personality types and scholarly creativity in undergraduate students: The mediating roles of creative styles. Personality and Individual Differences. 105. 10.1016/j.paid.2016.09.050.

Warne, R., Golightly, S. & Black, M. (2022). Factor structure of intelligence and divergent thinking subtests: A registered report. *PLOS ONE, 17*(9), Article 0274921. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0274921 📖 (Click here to see the registered report protocol)

Weinberg, B. (2006). Which Labor Economists Invested in Human Capital? Geography, Vintage, and Participation in Scientific Revolutions.

Williams, F. (1980). The Creativity Assessment Packet. Chesterfield, MO: Psychologists and Educators Inc.

Ziegler, A. (2009). Research on Giftedness in the 21st Century. 10.1007/978-1-4020-6162-2_78.