مجلة جامعة الملك عبدالعزيز: العلوم التربوية والنفسية، م3ع2 ص ص: 195- 223 (2024م)
DOI:10.4197/Edu.3-2.8

مدى التوافق بين اختبار تورنس للإبداع ومقياس هيرمان لأنماط التفكير لدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية قي محافظة اربد الأردنية

د. حسين أحمد عايد ربابعه
دكتوراه في القياس والتقويم – مركز العمل: مركز الهاشمي لإستطلاعات الرأي العام واجراء البحوث والدراسات، إربد – الأردن
Email: hussienrababh@yahoo.com

مستخلص. تقدم هذه الدراسة مدى التوافق بين اختبار تورنس للإبداع ومقياس هيرمان لأنماط التفكير، والتي تم تطبيقها على عينة مؤلفة من(60) طالب وطالبة في المرحلة الثانوية من أبناء محافظة اربد الأردنية ، حيث تم تطبيق مقياس هيرمان لأنماط التفكير على أفراد العينة، وجاءت النتائج بأن 16 منهم كان نمط تفكيره عقلاني، و24 منهم كان نمط تفكيره تنفيذي، و9 منهم كان نمط تفكيره ابداعي، و11 منهم كان نمط تفكيره عاطفي، وبعد فترة 30 يوما تم تطبيق اختبار تورنس على أفراد العينة، وجاء في نتائج التطبيق أنه قد غلب نمط التفكير على إجابات افراد العينة بشكل واضح حيث تميزت إجابات الأفراد اصحاب نمط التفكير التنفيذي بدقة التفاصيل، وأصحاب نمط التفكير الانفعالي بالإجابات العاطفية والمشاعرية، وأصحاب النمط التحليلي (العقلاني) غلب على اجاباتهم التحليل ووضع الحلول المنطقية، وأصحاب النمط التفكير الإبداعي غلب على اجاباتهم الإجابات الفريدة غير المألوفة، مما يوضح ان هناك توافق بين اختبار تورانس وقياس هيرمان لأنماط التفكير، كما أظهرت النتائج ان افرد العينة أصحاب نمط التفكير الإبداعي كانت علاماتهم الأعلى وفوق المتوسط من بقية أفرد العينة الاخرين، والذي بدوره أوصى الباحث الى ضرورة تطبيق مقياس هيرمان لأنماط لتفكير، وبعد ذلك يتم تطبيق اختبار تورنس للإبداع، ويتم من خلال ذلك قياس القدرة الإبداعية في اختبار تورانس بناءا على نمط تفكير الفرد، وأن يتم قياس أنماط التفكير الأخرى التي أشار لها هيرمان في مقياسه من خلال إجابات الفرد، وتدوين تلك العبارات قيما يخص نمط التفكير المرتبطة به، وتسجيل درجة أداء الفرد على الاختبار في ضوء نمط تفكيره.

الكلمات المفتاحية مدى التوافق، اختبار تورانس، الابداع، مقياس هيرمان، أنماط التفكير.

المقدمة

يعتبر التفكير من أساسيات الانسان العاقل، وان ردنا الحياة التي نطمح اليها في ظل هذه المتغيرات التي أصبحت تتجدد وتتنوع كل يوم، فمن الواجب علينا الاهتمام بالعقل الذي هو أداة التفكير ومركز الطاقة، والذي من شأنه أن

يصل بنا الى الابداع الذي لا ينضب، وانما ينمو كلما زاد استخدامه وتوظيفه قي البيئة النفسية والمادية التي تحيط بنا (عطية، 2015، 34)، ولا شك أننا اليوم بحاجة الى الابداع، وبحاجة الى تخصيص الابداع وفق مجال نمط تفكير الفرد، فلم يعد الابداع كلمة عمومية تشمل كل شيء، لكننا اليوم بحاجة الى أن نركز اهتمامنا على نمط تفكير الفرد والعمل الجاد لاكتشاف المبدعين، وان كنا مازلنا نعتبر معيار التفوق يرتبط بالتحصيل الدراسي فنحن ما زلنا بحاجة الى إعادة النظر، وبحاجة الى تغيير هذه المعتقدات، وأن نذهب الى الابداع في ضوء نمط تفكير الفرد وأن ينصب اهتمامنا على نمط التفكير، ثم ننتقل الى البحث عن الابداع الذي يتوائم مع نمط التفكير، وأشار ادوارد ديبونو(الجبوري، 2012) الى أنه اذا أردنا أن نبني جيلا واعدا مفكرا ونبني مجتمعا قويا متماسكا وواعيا، قادرا على الالتزام بالجدية في أفكاره وتطلعاته وآرائه، ويتصف بالإبداع فما علينا الا أن نهتم بالتفكير والعمل على تنمية وتطوير أفراد المجتمع.

ويرتبط الابداع بجميع جوانب الحياة، ولابد من إيجاد قنوات تصل بين هذه الجوانب والابداع، فالأفراد يمتلكون (4) أنماط تفكير مختلفة كما أشار لها هيرمان(Herrmann1995)، ووضح أن أنماط التفكير بين الأفراد قد تتشابه أحياناً، وقد تختلف بين الأفراد حتى داخل أفراد الأسرة الواحدة، وبين التوائم أيضاً، أو بين الافراد في صف واحد أو في وظيفة معينة، وهذا يرشدنا الى أنه من الضروري أن تكون الاسرة والمدرسة والجامعة والمؤسسة التي يعمل بها الفرد على علم بنمط تفكير الفرد، وأن تبنى استراتيجيات التدريس (صبحي، 1992) التي يستخدمها المعلم في ضوء نمط تفكير الفرد، وان يختار الفرد دراسته الجامعية وان يحدد مجال عمله في ضوء نمط تفكيره أيضا(Sirkova & Ferencova, 2016)، وان يتم الانطلاق من المدرسة أولا باعتبارها اللبنة الاساسية للتعلم والابداع، وفي مجال العمل والوظيفة يلزم كذلك مراعاة نمط التفكير، وأن يتم ملاحظته وقياسه وتدوينه وفق سجل تراكمي يرافق الفرد حين ينتقل الى الجامعة أو الوظيفة أو أي مكان أخر.

وفي ظل مجالات الحياة المختلفة والمتنوعة ووجود أنماط تفكير مختلفة فإن الدراسة الحالية انطلقت من أننا ليست بحاجة الى أن نعمل من أجل تغير نمط تفكير الفرد، ولكننا بحاجة الى أن نعمل في ضوء نمط تفكيره، وأن نكرس الجهود من أجل تنمية وتطوير نمط التفكير باتجاه التفكير الابداعي لكي يحقق الفرد الابداع، في مجال نمط تفكيره، فالإنسان المبدع يمكن له أن يبتكر حلولاً فريدةً ومميزةً، ويساهم بدرجة كبيرة في تصميم الإختراعات الجديدة، فهو يعتمد بشكل كبير على خياله الواسع وأفكاره المتجددة دون أن يتقيد بشيء معين، ويميل الى أن يكون منفتحاً بأفكاره وثقافاته (Downing,1997).

خلفية الدراسة واطارها النظري

وضع هيرمان مقياسه الشهير لأنماط التفكير الذي أعتبر من أفضل المقاييس، ويعود ذلك (Wilson, 2007) لأهميته وسهولة استخدامه وتوظيفه سواء للفرد أو المؤسسة، وقد أولى له علم تحليل الشخصية اهتماما كبيرا كونه قدم مساهمه كبيرة في تقدم العديد من الدول التي اعتمدت تطبيق هذا المقياس، والذي ركز على فهم سلوكيات الأشخاص والموظفين والعاملين، ولذلك قاموا بالتنبؤ بسلوكياته والتحكم فيها وابتكروا طرقا مختلفة ومتنوعة أكثر إبداعا للتعامل مع السلوكيات المختلفة، مما أدى إلى تطبيق هيرمان مقياسه لتحفيز وتطوير العاملين وشعورهم الدائم بأهمية وجودهم وفهم أنماط تفكيرهم، وهذا ما ساهم في زيادة الإنتاجية وأصبحت الدول الكبرى والمتقدمة تركز اعتمادها الأساسي على العمال في جميع مجالات الصناعة أو التجارة أو الزراعة، كما ركزت على الموظفين في مختلف الشركات والمؤسسات واعتمدت منهجًا واضحا لفهم وتطوير تفكيرهم.

وقد قسم هيرمان انماط التفكير (Herrmann1995) الى 4 انماط، وحدد الخصائص المرتبطة بكل نوع من أنواع الشخصية التي جاءت: نمط التفكير A ويدل هذا النمط على الشخص التحليلي (العقلاني) الذي يقوم بتحليل المواقف ومحاولة إيجاد حلول لها باستخدام الأساليب العقلانية والمنطقية، ولديه القدرة على القيادة وإجراء دراسات الجدوى وإيجاد الحلول لمختلف المشاكل التي يواجهها، ويتطلب التعامل مع هذا النمط من التفكير، سواء في إعداد الدرس كمعلم، أو إعطاء جلسة عمل، أو تقديم الإرشادات والتعليمات والتوجيهات الى تقديم الدرس والأفكار بكل تفاصيلها الدقيقة، والاعتماد على الدراسات والإحصائيات التي تدعم الفكرة المطروحة في في العرض، مع الاهتمام بأن يكون العرض متسلسلاً بالتفصيل دون إهمال أي فكرة، او جانب لأن ذلك يؤدي إلى الارتباك وعدم القدرة على التركيز والفهم، والذي يؤدي بدوره إلى قلة الفائدة وعدم القدرة نقل التعلم إلى مواقف أخرى، ,Herrman) (James& Victor 1989 والنوع الثاني نمط التفكير B، ويتميز الشخص في هذا النمط بالاهتمام بالجوانب التنفيذية، ويحسن إجراء الدراسات المختلفة، ويمتلك أساليب التخطيط، ويهتم بالتفاصيل الدقيقة، ويركز على التفاصيل في كل ما يفعله وما يخطط له، كما يركز على إجراء الدراسات والمشاريع الناجحة وقيادة الجزء التنفيذي بنجاح، ويفضل الأشخاص أصحاب هذا النمط رؤية المعلومات قيد التنفيذ بدلاً من قراءتها، لذلك، يجب على إعداد العرض بشكل عملي قدر الإمكان، كما يمكن الاعتماد على الطلاب والمتدربين في هذا النوع في إعداد التجارب التي سيتم استخدامها لاحقًا في العرض مما يسهل عملية الإعداد، والنوع الثالث نمط التفكير C وتغلب على شخصية الفرد العاطفة والمشاعر، فهي مهتمة جداً بتقديم المساعدة والعطاء للآخرين ولديها القدرة على إقامة علاقات ناجحة في كافة المجالات، كما تسمى الشخصية في هذا النمط بالشخصية الداعمة والمحفزة والمستجيبة لاحتياجات الآخرين من حولها، والتعامل مع هذا النمط يتطلب تغيير نمط التعبيرات الصوتية من وقت لآخر،

والمشاعر الإيجابية تساعدهم على الفهم كالنظرة والابتسامة ولغة الاحترام والتعاطف، مما تشجع هذه التعابير على فهم الموضوع وادراكه، والأشخاص الذين لديهم هذا الأسلوب لا يحتاجون إلى الكثير من الجهد قي التعامل، والنوع الرابع نمط التفكير D، حيث أن أصحاب هذا النمط من التفكير هم من يفكرون خارج الصندوق، لأن لديهم القدرة على الإبداع والتفكير بشكل مختلف عن غالبية الآخرين، كما يتميزون بتأسيس المشاريع الناجحة والتخطيط السليم لكل خطوة إبداعية يقومون بها، ويحتاج الأشخاص الذين يمتلكون هذا النمط إلى الكثير من التحضير قبل عرض الأفكار والمعلومات، ويتطلب الاعداد المتقن ومراجعة أحدث الأبحاث والتطورات المتعلقة بكل قسم من المعلومات، كما يتطلب من المتعلمين المساعدة في إعداد التجارب العلمية وتطبيقها أمام زملائهم.

ان نمط التفكير هو مفهوم يستخدم في علم النفس المعرفي لوصف الطريقة التي يفكر بها الأفراد ويدركون ويتذكرون المعلومات،(Herrmann1981) ويختلف نمط التفكير عن القدرة (أو المستوى) المعرفي، حيث يتم قياس القدرة عن طريق الاختبارات، وهناك جدل واسع حول المعنى الدقيق لمصطلح "النمط المعرفي" وما إذا كان بعدا واحدا أو متعددا للشخصية الإنسانية، ومع ذلك فإنه لا يزال مفهوما رئيسيا في مجالات التعليم والإدارة، وإذا كان لدى المتعلم نمط تفكير مشابه لنمط معلمه، فستتحسن فرص حصول المتعلم على تجربة تعليمية أكثر إيجابية ، كما انه من المرجح أن يشعر أعضاء الفريق الذين لديهم أنماط تفكير متماثلة بمزيد من الإيجابية بشأن مشاركتهم مع الفريق، في حين أن مطابقة أنماط التفكير قد تجعل المشاركين يشعرون براحة أكبر عند العمل مع بعضهم البعض، إلا أن هذا وحده لا يضمن نجاح النتيجة(Kirton,2003,p39).

وقدم تورنس اختباراته التي تعتبر من الأساليب المناسبة المستخدمة للكشف عن التفكير الإبداعي نظرا لتعدد طرقها التي جاءت لتتوافق مع المراحل العمرية المختلفة في حياة الفرد، وتتنوع هذه الاختبارات لتشمل، اختبار تورنس للتفكير الإبداعي الشكلي واللفظي من الطفولة إلى البلوغ، واختبار تورنس للتفكير الإبداعي في الأصوات والكلمات للفئة العمرية (12–9 سنة)، واختبار تورنس للتفكير الإبداعي في الأداء والحركة للفئة العمرية (6–3) سنوات، قائمة كاتينا وتورنس للخيال الإبداعي للفئة العمرية (12 عاما) (caimm,2002)، وهذه الاختبارات تمثل أبرز الاتجاهات التي تركز على الابداع والمنتج الإبداعي باعتباره عنصرا رئيسيا في عملية الإبداع نفسها، والذي بدوره أصبح مطلب جميع الدول بما في ذلك الحكومات والمؤسسات والمنظمات، وباستخدامه يصدر الحكم على مستوى إبداع الفرد من خلال مستوى العمل الإنتاجي، ودرجة الأصالة التي يتمتع بها، ومدى الاستفادة منه على مستوى المجتمع، ودرجة قبوله، والاعتراف به وانتشاره في المجال الذي يمكن استخدامه فيه، فهو رافد للاقتصاد ومنعش لحياة الأفراد (Torrance, 1981b).

وتستخدم اختبارات تورانس للتفكير الإبداعي (Torrance, 1981a)، لتحديد الموهوبين بشكل إبداعي، وقبل استثمار الوقت والمال والجهد في تدريب الموظفين الجدد، يتم اختبار المتقدمين لوظيفة معينة لتحديد مهاراتهم المتعلقة بالتحليل والإدراك والنطق وطريقة التعبير والكلام، وتوسيع الآفاق أو كسر الحدود الزمنية، والمكانية والحركة والتنقل والعمل، حيث يقدم هذا الاختبار الإجابات والتطلعات التي يحتاجها المستثمرون وأصحاب العمل لاتخاذ قرارات مستنيرة فيما يتعلق بتعيين ونقل وترقية الأفراد في مختلف المجالات داخل المؤسسة أو الشركة والمناصب القيادية التي يشغلها، كما تتميز هذه الاختبارات ذات الثبات العالي للتفكير الإبداعي بأنها الاختبارات الأكثر استخداماً من نوعها على المستوى العالمي، لأن الاختبار يتطلب فقط من الممتحنين أن يفكروا في تجاربهم الحياتية، وهذه الاختبارات تدعو الممتحنين إلى الرسم وإعطاء عنوان لرسوماتهم (صور) أو كتابة أسئلة وأسباب ونتائج واستخدامات مختلفة للأشياء (كلمات)، وتستخدم من مرحلة الروضة حتى أي عمر.

وكان لجيلفورد، ومن بعده بول تورنس، رأي آخر في قياس التفكير الإبداعي، على أساس العملية الإبداعية، والنتائج الإبداعية الناتجة عنها، ولذلك قام (Runco, et,al,2010) بإجراء العديد من الأبحاث في مجال التجارب التعليمية التي تساعد على النمو الإبداعي، ومن ثم عمل على اختيار مواقف من هذه التجارب، ورأى تورنس أنها تشبه تلك المواقف التي تظهر الإبداع في الظروف الطبيعية، ثم قام في عام 1962 بتصميم اختبارات التفكير الإبداعي التي تعتبر من أكثر الاختبارات انتشاراً واستخداماً في العالم، إذ استخدمت لأغراض عديدة منها الكشف عن الطلاب الموهوبين وتصميم البرامج التعليمية الخاصة المناسب لهم (Gardiner, 2020)، وتؤدي هذه البرامج إلى تطوير البنية الابتكارية عند الفرد، ومنها: **a) نموذج أداء اختبار تورنس للإبداع** الذي يتكون من عدة اختبارات فرعية تتعلق ب:1- طرح الأسئلة: هنا، يُطلب من الشخص طرح أكبر عدد ممكن من الأسئلة حول الشكل الموضح في الصورة من أجل تحديد الموضع الذي تعبر عنه الصورة المعينة. 2 - تخمين الأسباب: يُطلب من الممتحن فيه أن يكتب جميع الأسباب أو المقدمات التي لديه والتي تفسر الموقف أو الحادث الذي ينعكس في الصورة المعطاة.3-خمن النتائج: والمطلوب من الممتحن (Flores, 2020) أن يكتب كل ما قد ينجم عن الموقف أو الحادث الذي تعكسه الصورة، سواء النتائج الانية أو النتائج المحتملة في المستقبل القريب أو البعيد.

b) الشكل المعرفي لاختبار تورنس (Runco, et, al,2010).

ويتكون هذا الاختبار من ثلاثة اختبارات فرعية تظهر على النحو التالي: بناء الصورة و يتضمن هذا الاختبار شكلاً بيضاويًا مظللاً باللون الأسود ويطلب من الشخص أن يفكر في صورة أو شيء يمكن رسمه ويكون هذا الشكل المظلل جزءًا منه، والشكل الثاني هو تكملة الصورة: ويتضمن هذا الاختبار (Torrance, 1998) عشرة نماذج غير مكتملة، ويطلب من الموضوع إكمال هذه النماذج عن طريق رسم أشياء أو صور مثيرة للاهتمام لم

يرها أحد من قبل، وأن تجعل هذه الرسومات تحكي قصة مثيرة للاهتمام قدر الإمكان عن طريق إضافة صور جديدة الأفكار، وأخيراً يختار الممتحن عنواناً مناسباً لكل رسمة من هذه الرسومات ويكتبه في المكان المخصص لذلك، والشكل الثالث هو الدوائر أو الخطوط المتوازية: ويتضمن هذا الاختبار (Torrance, 1974) (36) سؤالاً، كل سؤال منها عبارة عن دائرة، ويمكن للممتحنين استخدام أكثر من دائرة أو خط في النموذج، ويتطلب النموذج إضافة رسومات أخرى لإكمال الصورة المراد رسمها.

الدراسات السابقة

a) الدراسات التي تناولت مقياس هيرمان لأنماط التفكير

في دارسة نيد هيرمان (Herrmann,1976) التي أوضح فيها من خلال الاستبيان الذي نفذه على 500000 شخص في لندن، وذلك لمعرفة أنماط المهيمنة، حيث أن لكل إنسان تفضيلا أساسيا واحدا على الأقل، أي يهيمن على تفكيره أحد الأرباع الأربعة التالية:A أوB أو C أوD، (90%) من الناس يفكرون بالأربعة أقسام السابقة، و(60%) يفكرون من خلال قسمين فقط و(30%) يفكرون من خلال ثلاثة أقسام، و(7%) يفكرون من خلال قسم واحد، و(3%) يفكرون من خلال أربعة أقسام بشكل متساوي.

وفي دراسة أجراها شلنت وآخرون (Shelnutt,al et ,1996) على طلبة كلية الهندسة في جامعة شمال كارولينا، واستخدم مقياس هيرمان للسيطرة الدماغية كأداة للوعي الذاتي، ولتشكيل فرق العمل في المشروعات التي يعمل بها الطلبة، تكونت عينة الدراسة من (500) طالب وطالبة، وكان متوسط درجاتهم على الفقرات التي تنتمي لكل ربع من أرباع الدماغ كما يلي:(86) نقطة على الربع A، و(78) نقطة على الربع B، و(54) نقطة على الربع C، و(69) نقطة على الربع D، ورأى الباحثون أن هذه النتائج متوقعة إلى حد ما، حيث أن طلبة كلية الهندسة يسود لديهم على الأغلب الربعان A وB، وبشكل أكثر تحديداً الربع A.

وفي دراسة عبد الحميد (1998) التي جاءت بعنوان الفروق بين الجنسين في أنماط التعلم والتفكير الإبداعي لدى عينة من الطلبة المصريين والعمانيين في المستوى الجامعي، إذ استخدم الباحث اختبار تورنس لأساليب التعلم، وقد كشفت نتائج الدراسة عن وجود فرق بين الجنسين في العينة المصرية في نمط الجانب الأيمن للدماغ لصالح الطلبة الذكور، وفي الأسلوب المتوازي لصالح الإناث، بينما لم تظهر فروق في نمط التفكير في الجانب الأيسر بين الذكور والإناث، في حين أن الدراسة بينت وجود فروق دالة إحصائيا في العينة العمانية في نمط التفكير في الجانب الأيسر لصالح الذكور، وفي النمط المتوازي لصالح الإناث، بينما لم توجد فروق بين الجنسين في نمط التفكير في الجانب الأيمن.

وفي دراسة (Marie, & Alain, 2009) التي أجريت في فرنسا دراسة والتي هدفت إلى التعرف على أنماط التفكير السائدة حسب نظرية السيطرة الدماغية لهيرمان، لدى عينة من طلبة مدرسة المهندسين ومعرفة العلاقة الارتباطية بين بروفايلات الطلبة وكل من اختيار التخصص والتحصيل الدراسي. تكونت عينة الدراسة من218 (189طالبا و29 طالبة) من طلبة السنة الأولى و الثانية و الثالثة بمدرسة المهندسين بباريس، حيث طبق على أفراد الدراسة مقياس هيرمان للسيطرة (HBDI) وتوصلت النتائج إلى شيوع السيطرة الدماغية اليسرى لدى عينة الدراسة الكلية بنسبة (54.5%) ثم تليها السيطرة الدماغية اليمنى بنسبة (45.5%) توزعت متوسطات درجات أنماط التفكير حسب الترتيب التالي: النمط A بمتوسط حسابي قدره (80.40)يليه النمط B بمتوسط حسابي قدره (74.58)، يليه النمط C بمتوسط حسابي قدره (54.85)، النمط Dبمتوسط حسابي قدره (74.94).

وهدفت دراسة انتصار الشمر(2022) إلى التعرف الى أساليب التفكير الشائعة لدى طلبة قسم اللغة العربية في ضوء مقياس هيرمان وفق طريقة ادراكهم لها، تألفت عينة الدراسة من (288) طالباً وطالبة بواقع (140) طالباً و(148)طالبة، من للعام الدراسي 2021/2022، وقامت الباحثة ببناء فقرات المقياس من (8) فقرات لكل فقرة أربعة بدائل (A، B، C، D) وهي عبارة عن مواقف اجرائية، وتشير على التوالي الى أنماط التفكير (المنطقي ، التنظيمي ،الاجتماعي ، الابتكاري)، وتحققت من الخصائص السيكومترية للأداة المستخدمة من اجل تطبيقها على عينة الدراسة، استخدمت في الدراسة المنهجية الوصفية ، وبعد إجراء المعالجات الاحصائية باستخدام البرنامج الاحصائي (spss)، وكان من نتائج الدراسة ان جاءت أساليب التفكير وفق لدرجة شيوعها على التوالي (الاجتماعي ، التنظيمي، الابتكاري ، المنطقي)، ووجود فروق دالة إحصائية في الأسلوب الاجتماعي لصالح الاناث ، ووجود فروق دالة إحصائية والأسلوب التنظيمي لصالح الذكور، ولم يتضح وجود فروق دالة إحصائية في الأسلوب المنطقي والأسلوب الابتكاري تعزى لمتغير الجنس، واوصت الدراسة الى ضرورة الاهتمام بتدريب الطلبة على أنماط التفكير المختلفة لحاجتهم لها في مجال الدراسة ومواقف الحياة العامة، والعمل على تنظيم محتوى المقررات الدراسية بما تناسب أنماط التفكير مما يساعد في تنميتها لدى طلبة الجامعات، والتوجه لاستقصاء أنواع أخرى من أنماط التفكير التي لم تناقشها الدراسة.

وفي دراسة رائد خليفة (2017) التي نفذت في الفترة ما بين العامين 2016 ، 2017، وهدفت إلى التعرف على أنماط التفكير ونقاط القوة ودرجة الرضا الوظيفي: العام، الداخلي، الخارجي لرؤساء الأقسام في وزارة التربية والتعليم العالي ومديرياتها في الضفة الغربية من العاملين في قطاع التعليم العام، كما هدفت إلى التعرف للفروقات بين إستجابات أفراد مجتمع الدراسة في أنماط التفكير ونقاط القوة والرضا الوظيفي تبعا لمتغيرات: الجنس، الفئة العمرية، المؤهل العلمي، وهدفت أيضا إلى التعرف لعلاقة أنماط التفكير ونقاط القوة في كشاف التمتين بالرضا الوظيفي،

ولتحقيق أهداف هذه الدراسة، تم صياغة مجموعة من الأسئلة وذلك التي ترتبط بعلاقة أنماط التفكير والتمتين بالرضا الوظيفي، وللإجابة عن السؤال الرئيس والمتمثل بالرضا الوظيفي العام، الداخلي، والخارجي (لرؤساء الأقسام في وزارة التربية والتعليم العالي ومديرياتها بالضفة الغربية، تمثل مجتمع الدراسة بجميع رؤساء الأقسام في وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية ومديرياتها في الضفة الغربية، ولجمع البيانات المتعلقة بالدراسة، استخدم الباحث ثالثة مقاييس عالمية وهي: مقياس هيرمان للتعرف على أنماط التفكير، وكشاف التمتين للتعرف على نقاط القوة، ومقياس بيتر وور وزملائه لقياس الرضا الوظيفي، وتم توزيع هذه المقاييس على كافة أفراد مجتمع الدراسة، واسترجع (225) استبانة، واستبعد (30) استبانة لعدم صالحيتها، وبذلك فإن عدد الاستبانات المسترجعة والصالحة للدراسة (195) وبنسبة (74.48%) خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: أن أنماط التفكير لرؤساء الأقسام في وزارة التربية والتعليم كانت على التوالي) التحليلي، الإنساني، المنظم، الإبداعي، وكان مستوى السيطرة في الأنماط الأربعة ضمن التفضيل الثانوي، وفي جانب التجنب لأنماط التفكير أظهرت النتائج أن النمط الإبداعي كان أكثر أنماط التفكير تجنبا، كما وبينت النتائج أن أبرز نقاط القوة حسب مقياس كشاف التمتين هي: السيطرةً والتحكم بالآخرين، المبادرة ، التخطيط وتحديد الاولويات، وضع الأهداف وتحقيقها، والتطوير والتعلم والتنمية.

b) الدراسات التي تناولت اختبار تورنس للتفكير الإبداعي

اشارت العديد من الدراسات الى أنّ اختبار تورنس (Torrance, 1966) بصورتيه الشكلية واللفظية تعدان من أفضل الأساليب المستخدمة لقياس قدرة الفرد الإبداعية في دول العالم المتقدم (تيسير صبحي، 1992؛ فاروق الروسان ،1996 ،2001 ؛ فتحي جروان،1999)، (محمد التو يجري وعبد المجيد منصور، 2000) ، كما تم استخدامها في العديد من البلدان العربية منذ القرن الماضي مثل : مصر (عبد الله سليمان وفؤاد أبو حطب، 1973 ؛ فؤاد أبو حطب وعبد الله سليمان ، 1973 ، 1978 ؛ سمية عبد الوارث ، 1996) ، وفي السودان (إبراهيم الهادي ، 1981؛ ليلى عبد العظيم، 2004) ، وفي الأردن (راشد الشنطي ،1983) ، وفي السعودية (عبد الله النافع وآخرون، 2000 ؛ ومحمد أمير خان، 1991) ، وفي الإمارات (عطية فريج ، 1995؛ شاكر قنديل، 1997) .

ويعد اختبار الرسم بالدوائر جزء من مقياس تورنس للتفكير الإبداعي الصورة الشكلية "ب"، وهو من أشهر المقاييس العالمية لقياس القدرة الإبداعية لدى الفرد، وهو جزء من بطارية شهيرة من إعداد تورنس (1966, 1968)، وتحتوي على الصورة الشكلية (a) و (b)، والصورة اللفظية (a) و(b)، وتحتوي الصورة الشكلية (b) على ثلاثة أنشطة هي: (تكوين الصورة، وتكملة الخطوط، والدوائر)(Torrance & Safter, 1999)

وقد تم التحقق من ثبات الاختبار بصورته الشكلية "ب" على المجتمع الأمريكي عن طريق ثبات التصحيح بين مصحح متمرس وآخر مبتدئ على عينة مكونة من (100) فرد، حيث كانت الارتباطات في أبعاد الاختبار الأربعة دالة عند مستوى (0.oo1) كما أجري الثبات بطريقة الإعادة على عينة من (54) طفل وطفلة في مجموعتين كان الفرق بين إجراء التطبيقين الأول والثاني (8) أشهر وحصل على معاملات تتراوح بين (0.8 –0.5)، وذكر فؤاد أبو حطب وعبد الله سليمان (1978) أن ياماموتو(Yamamoto, 1962) وجد أن معاملات الارتباط التالية بين مصححين اثنين قاما بتصحيح (64) نسخة من اختبار الدوائر كل منهما مستقل عن الآخر كما يلي : الطلاقة (1.00) ، المرونة (0.91) ، والاصالة (0.98)، ولحساب درجات الثبات تم استخدام ثبات التصحيح بين (6) مصححين مختلفين، وحقق ارتباطات عالية ثم بعد ذلك تم إعداد نماذج للتصحيح، واستخدمت مع فئات عمريه متنوعة، وقد أكدا على أنها صالحة للاستخدام مع الأفراد من الحضانة، وحتى الجامعة، حيث أثبتت دراساتهم اللاحقة ذلك.

وفي مجال صدق الاختبار استخدم تورنس صدق المحتوي، ووضع اختباراته وفقاً لأفضل نظرية كانت موجودة في ذلك الوقت (Torrence, 1966) ، وفي صدق التكوين الفرضي فقد ارتبط المقياس مع اختبارات أخري كثيرة، وعلى عينات مختلفة أطفال، وتلاميذ مدارس ثانوية، وراشدين، وقد أكدت هذه الدراسات على صدقه التكويني، وفي جانب الصدق التلازمي من خلال استخدم محك تقديرات المدرسين وقدمت العديد من الدراسات دلالات كافية على صدق وثبات اختبارات تورنس والتي اشغلت تفكير واهتمام الكثير من الباحثين في دول العلم، فقد قام (عبد الله سليمان وفؤاد أبو حطب ،1973)، و(فؤاد أبو حطب وعبد الله سليمان ،(1973، 1978) بتقنين الصورة الشكلية (b) على عينة من الأطفال في مصر تتراوح أعمارهم بين (15 –12) سنة وتم إيجاد الصدق التلازمي له مع تقديرات المعلمين ، وكذلك بالمقارنات الطرفية ، وكانت كلها دالة عند مستوى (0,01).

وقام راشد الشنطي (1983)، بإعداد الصورة اللفظية (a)، والصورة الشكلية (a) لتتناسب مع البيئة الأردنية، أظهرت نتائج دراسته وجود علاقة ارتباطيه بين الدرجة الكلية للطلبة على المقياس وصورتيه اللفظية والشكلية ، بالإضافة إلى وجود علاقة ارتباطية بين الدرجة الكلية على المقياس ودرجات المقياس الفرعية للطلاقة والمرونة والأصالة ، كما أظهرت معاملات الثبات للمقياس بصورته الأردنية المحسوبة بطريقة الإعادة دلالات إحصائية جيدة بلغت (0.70) للصورة اللفظية ، و (0.66) للصورة الشكلية، وهاتان الصورتان مستخدمتان على نطاق واسع وأساسي في الأردن.

وقام محمد أمير خان (1991)، بدراسة على المقياس في المنطقة الغربية والتي قام بتقنين الصورة اللفظية من المقياس، وقام عبد الله النافع وآخرون (2000) بدراسات عليه في مدينة الرياض في إطار مشروع الكشف عن الموهوبين، وفي الإمارات استخدمه شاكر قنديل (1997)، وعطية فريج (1995).

وقام إبراهيم الهادي (1981)، بالتحقق من ثبات الصورة الشكلية (ب) وذلك في دراسته على عينة (ن=35) من طلبة المرحلة الثانوية، وجاءت معاملات الارتباطات لاثنين من المصححين عالية في عينتي الذكور والإناث، وفي عينة الذكور بلغ ثبات الطلاقة (0.957)، والمرونة (0.617)، والأصالة (0.944)، والتفصيلات (0.949)، أما عند الإناث بلغ ثبات الطلاقة (0.976)، والمرونة (0.977)، والأصالة (0,815)، والتفصيلات (.918).

وفي دراسة (إبراهيم الهادي،1981) التي تناولت صدق الاختبار حيث قام الباحث بإجراء الصدق التلازمي وذلك من خلال استخدام تقديرات المعلمين حيث تم اختيار (3) معلمين، لديهم معرفة جيدة بالطلاب عينة الدراسة، وتم تصنيف عينة الدراسة إلى فئتين: الفئة الأكثر إبداعا، والفئة الأقل إبداعا، ثم قام الباحث بحساب الفروق بينهم في أدائهم على اختبار تورانس فكانت النتيجة دالة لصالح الأكثر إبداعا ، وفي صدق التكوين الفرضي بين أبعاد المقياس، والمقياس الكلى لدي الذكور وجد الباحث فكانت ان معاملات الارتباط ما بين (0.88–0.47)، ولدي الإناث بلغت ما بين (0.84–0.41).

واجرت الباحثة بثينة إبراهيم (1987)، دراسة للتحقق من صدق المتطابقي مع أبعاد مقياس عبد السلام عبد الغفار للتفكير الإبداعي على عينة من (41) طالب وطالبة بالمرحلة الثانوية في محافظة النيل الأبيض فكانت معاملات الارتباط لدى الذكور ما بين (0.89–0.72)، أما لدى الإناث (0.91–0.58)

وفي دراسة حسن صدار وعمر جعيجع (2016) بعنوان "الخصائص السيكومترية لاختبار القدرة على التفكير الابداعي لسيد خير الله والمطبق على طلاب مرحلة التعليم الثانوي في الجزائر، وهدفت الدراسة إلى تقنين اختبار القدرة على التفكير الابتكاري لسيد خير الله على طلاب السنة الاولى من التعليم الثانوي، وتكونت عينة الدراسة من (100) طالب وطالبة منهم (50) أنثى، وكانت أداة الدراسة هي اختبار سيد خير للتفكير الابتكاري، تحتوي على (10) أوراق، في كل ورقة سؤال يجيب المفحوص تحته مباشرة ولا يقلب الورقة إلا بعد مضي (5) دقائق، والاختبار موقوت، بالإضافة إلى (3) اختبارات فرعية، اختبار درجة الطلاقة الفكرية التي تقاس بالقدرة على سرد أكبر عدد ممكن من الإجابات المناسبة في الزمن المحدد، واختبار المرونة التلقائية وتقاس بقدرة المفحوص على تنويع الاجابات المناسبة، وكلما زادت الاجابات المتنوعة زادت درجة المرونة، واختبار درجة الاصالة وتقاس بقدرة المفحوص على سرد الاجابات غير الشائعة في الجماعة التي ينتمي إليها، وبناءا على ذلك ترتفع درجة أصالة

الفكرة، وأسفرت النتائج على تمتع المقياس بصدق وثبات (0.82) وهو دليل على تمتع المقياس بصدق ومعامل ثبات جيدين مما يدل على أن المقياس صالح للتطبيق.

وفي دراسة هدى سيف الدين (2017) بعنوان "الخصائص السيكومترية الاختبار تورنس للتفكير الابتكاري الشكلي (b) على طالبات المرحلة الجامعية والثانوية بمدينة جدة" والتي هدفت إلى إلقاء الضوء على الخصائص السيكومترية الاختبار تورنس للتفكير الابتكاري الشكلي (b)على طالبات المرحلة الجامعية والثانوية، وتكونت عينة الدراسة من (180) طالبات المرحلة الجامعية والثانوية، وتمثلت أدوات الدراسة من اختبار تورنس للتفكير الابتكاري الشكلي (b)، المكون من ثالثة أنشطة غير لفظية وهي: نشاط تكوين الصورة – نشاط الاشكال الناقصة–نشاط الشكال المتكررة على (4) أبعاد تتمثل بالطلاقة والمرونة والاصالة والتفاصيل، وكشفت نتائج الدراسة عن أن الاختبار يتمتع بالصدق والثبات حيث كانت مستوى الدالة عند (0.01) سواء في الدرجة الكلية أو في الابعاد الفرعية، مما يشير إلى أن المقياس متسق داخليا ويتمتع بصدق وثبات جيدين.

وفي دراسة آمال صادق وآخرون (1996)، تم الاشارة الى أن هذا الاختبار أكثر الأنشطة حرية وقابلية للتقنين كما أنه يحرر المفحوص من أفكار الزاوية، والمنظور، والامتداد المكاني، وهي معان أكثر استقراراً في الثقافة الغربية؛ ولذلك قامت لجنة الخبراء المكلفة من قبل المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم للكشف عن الموهوبين باستخدامه لقياس الإبداع بأبعاده الثلاثة (الطلاقة، والمرونة، والأصالة) في أربعة دول عربية هي: مصر، والعراق، والإمارات العربية المتحدة، وتونس، وقد حقق درجات صدق وثبات عالية سوغت استخدامه على عينات الدراسة في المرحلة الابتدائية والمرحلة الإعدادية، ووجد ماهر أبو هلال وخالد الطحان (2002) أن معامل ثباته عن طريق ثبات التصحيح يبلغ (0.80).

وعن خصائص اختبار الدوائر السيكومترية اشارت دراسات أجراها (شاكر شاكر وعبد اللطيف خليفة، 2000) في مصر على عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية (N= 52) اشارت النتائج الى ان معامل ثبات الدوائر عن طريق إعادة الاختبار بلغ (0.471)، وعن طريق ثبات التصحيح (N=32) بلغت درجة الثبات (0,44). وفي دراسة أخرى لهما أجريت على تلاميذ الصف السادس عن طريق إعادة الاختبار حيث بلغ ثبات الدوائر (لقياس المرونة) للذكور (ن = 30) بلغت درجة الثبات (0.531) , وللإناث (ن = 21) بلغت درجة الثبات (0.637) ، وثبات التصحيح (ن = 30) ذكور وإناث يساوي (0.89) . وفي دراسة ثالثة لهما باستخدام الدوائر لقياس المرونة لتلاميذ الصف السادس (ن = 51) بلغ الثبات عن طريق الإعادة (0.69)، وثبات التصحيح (ن=30) بلغ (0.89).

وفي دراسة صفاء المنزل واعتدال عبد الله (2022)، التي هدفت الى دراسة الخصائص السيكومترية لاختبار تورانس للتفكير الإبداعي (الصورة اللفظية) لدى عينة من طلبة التعليم الأساسي (حلقة ثانية) في مدينة درعا باستخدام طرائق متنوعة في دراسة صدق الاختبار وثباته، وقد تكونت العينة من (403) طالباً وطالبة، فقد ضمت (174) طالباً و(229) طالبة. وقد أظهرت النتائج وجود دلائل جيدة لصدق الاختبار من خلال فحص الصدق الظاهري للاختبار والصدق بدلالة محك المجموعات المتطرفة، والصدق البنيوي للاختبار، ووجود مؤشرات جيدة لثبات الاختبار من خلال التحقق من ثبات الإعادة وثبات التجزئة النصفية وثبات ألفا كرو نباخ والاتساق الداخلي، كما أظهرت عدم ظهور فرق ذي دلالة إحصائية في المهارات الإبداعية وفي الدرجة الكلية وفقاً لمتغير الجنس، وعلى هذا توصل البحث إلى تمتع اختبار تورانس للتفكير الإبداعي (الصورة اللفظية) بخصائص سيكومترية جيدة في البيئة السورية، وصلاحيته للاستخدام فيها ضمن حدود عينة البحث.

وفي دراسة (Duriez & Soenens 2005) بعنوان بيئة التعلم والابداع في الفصل الدراسي بعض النتائج الكاريبية، والتي اجريت على عينة مؤلفة من 350 طالب في المرحلة الثانوية في الولايات المتحدة الامريكية واستخدمت اختبار تورانس بصورتيه اللفظي والشكلي حيث اظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة تعزى لمتغير الجنس بين افراد عينة الدراسة.

وفي دراسة (Johnson, 2003)، بعنوان إثر انجاز القدرة على التفكير الابداعي، والتي اجريت على عينة مؤلفة من 353 طالب وطالبة في المرحلة الثانوية في ولاية وليزيانا في الولايات المتحدة الامريكية وقسمت عينة الدراسة الى مجموعتين تجريبية وضابطة واستخدمت اختبار تورانس بصورته اللفظية حيث اظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة تعزى لمتغير الجنس لصالح الاناث بين افراد عينة الدراسة.

وفي دراسة الحّكاك (2010)، بعنوان بناء اختبار على التفكير الابداعي اللفظي لدى طلاب جامعة بغداد واستخدم الباحث بناء اختبار على شكل اختبار تورانس اللفظي المعرب من قبل الباحث السيد خيرالله (1981)، ولكن بمفردات جديدة، وتوصلت نتائج الدراسة الى صدق محتوى الاختبار بواسطة المحكمين وبنسبة (0.80-0.75) ووجود علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين ابعاد الاختبار والدرجة الكلية، كما بينت النتائج تشبع الابعاد على عامل واحد مما يؤكد الصدق العاملي وبلغت قيمة ثبات الاختبار باستخدام التجزئة النصفية 0.755

وفي دراسة عمر(2017) بعنوان التفكير الابتكاري لدى طلاب كلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا التي طبقت على عينة عشوائية مؤلفة من (231) طالب وطالبة وعلاقته ببعض المتغيرات وقد تم استخدام اختبار تورانس للتفكير الابتكاري بصورته اللفظية المرب من قبل خيرالله، وقد خلصت الدراسة الى وجود فروق دالة تعزى

للجنس ولصالح الذكور ووجود فروث تعزى للتخصص لصالح كلية الفنون وفروق دالة تعزى للمستوى الدراسي وفروق دالة تعزى لصالح الوالدبن.

وفي الدراسة التي اجراها الباحثان عياصرة، وحمادنة (2010)، والتي جاءت بعنوان درجة التفكير الابتكاري طلبة المرحلة الثانوية في اربد، الاردن وكانت عينة الدراسة مؤلفة من (250) من طلاب وطالبات المرحلة الثانوية من الفرعين العلمي والادبي في اربد، وركزت الدراسة على متغيرات الجنس، المدرسة، التخصص، وفي الدراسة تم بناء اختبار للقدرة الابتكارية اللفظية بمفردات حديثة على اساس اختبار تورنس المعرب بواسطة خير الله ،وكشفت النتائج عن وجود قدرة ابتكارية لدى افراد العينة بلغت (69.43) وضمن المتوسط ووجود فروق دالة احصائيا في الدرجة الكلية للاختبار في التخصص لصالح طلبة الفرع العلمي، وفي المدرسة وتعزى لصالح المدرسة الخاصة كما بينت النتائج عدم وجود فروق تعزى للجنس وعدم وجود اثر للتفاعل بين المدرسة والجنس والتخصص فيا يخص كل مهارة من مهارات التفكير الابتكاري.

ومن خلال الدراسات السابقة نلاحظ ما يلي:

1- هناك العديد من الدراسات التي تناولت مقياس هيرمان لأنماط التفكير واختبار تورنس للتفكير الإبداعي، وهذا يدل على الأهمية الكبيرة لهما، واهميتهما في مجالات الحياة المختلفة والذي بدوره دفع الباحثين الى دراستهما واستخلاص كلما يمكن ان ينفع البشرية منهما.

2- يتميز مقياس هيرمان واختبار تورنس بالموثوقية العالية التي كانت مجال بحث العديد من الدراسات مما يساعد المهتمين على الاعتماد عليهما وما يتصل بهما من نتائج.

3- لا يوجد أي دراسة (في حدود علم الباحث) تناولت مقياس هيرمان واختبار تورنس وتطبيقهما معا في مجال قياس القدرة الإبداعية لأنماط التفكير المختلفة، وتصنيف هذه الانماط وفق القدرة الابداعية لكل نمط، وهذا ما افتقر له الادب السابق رغم أهمية دراسته والكشف عنه، وهذا ما سوف تتطرق اليه وتكشف عنه الدراسة الحالية.

أهمية الدراسة

تنبع أهمية الدراسة من خلال

الأهمية النظرية: حيث أن هذه الدراسة هي الدراسة الأولى التي تتناول مدى التوافق بين مقياس هيرمان لأنماط التفكبر، وبين إختبار تورنس للتفكير الإبتكاري، وهذا ما يعطي هذه الدراسة الأهمية، وكون أنماط التفكير الأربعة التي أشار لها هيرمان تتنوع، ولا تنحصر بالأبداع المعرفي كما يعتقد الكثير من أن الإبداع ينحصر فقط بالتحصيل وتحقيق أعلى الدرجات على الإختبارات المعرفية، لذلك فان الدراسة الحالية جاءت لكي تقدم نظرة جديدة حول

مدى التوافق الذي يمكِّن التربويون والنفسيون من معرفة هذا التوافق، وتفتح المجال للإعتماد على إختبار تورنس في قياس جميع أنماط التفكير التي أشار لها هيرمان في مقياسه.

الأهمية التطبيقية: تُمَكِّنْ هذه الدراسة المؤسسات من الاستفادة من نتائجها، والتركيز على نمط تفكير الفرد والعمل على توظيفه بالشكل الأمثل وتوفير كافة السبل لجميع كوادر المؤسسات بأنواعها لكي تتعامل مع الفرد وفق نمط تفكيره، والعمل بشكل متوازي مع اختبار تورنس للقدرة الإبداعية من اجل تحسين وتطوير المهارات الشخصية للفرد وقدراته الإبداعية وزيادة دافع الأداء وزيادة الإنتاجية.

مشكلة الدراسة

جاءت هذه الدراسة لتتحقق فيما إذا كان هناك توافق بين نتائج نموذج هيرمان لأنماط التفكير، ونتائج اختبار تورانس للتفكير الإبداعي، وذلك من حيث أنماط التفكير (التحليلي، التنفيذي، الإبداعي، العاطفي) التي أشار لها هيرمان في مقياسه لأنماط التفكير، وتحديدا جاءت الدراسة الحالية للإجابة عن السؤال التالي:

1-كيف يتوزع أفراد عينة الدراسة على أنماط التفكير وفق مقباس هيرمان ؟

2-هل يوجد توافق بين نتائج مقياس هيرمان لأنماط التفكير واختبار تورنس فيما يتعلق بأنماط التفكير (التحليلي، التنفيذي، الانفعالي، الابداعي) التي أشار لها مقياس هيرمان لأنماط التفكير؟

3- ما نسب نجاح كل نمط من أنماط تفكير أفراد عينة الدراسة في إختبار تورنس للتفكير الإبداعي؟

أهداف الدراسة

ان الاتجاه الذي تمحور حوله العالم اليوم ينطلق من تمكين الفرد من القدرة على التفكير في مهمة أو مشكلة بطريقة جديدة ومختلفة وغير مألوفة، وتمكينه ايضا من القدرة على استخدام الخيال لتوليد أفكار جديدة متطورة. يستطيع من خلالها حل المشكلات المعقدة وإيجاد طرق مثيرة للاهتمام للتعامل مع المهام المتعددة التي أصبح كوكبنا بحاجتها، والذي ينصب في النهاية الى توفير البيئة المحيطة وتشكيلها وفق الاحتياجات، وتحسين العمل وجذب العاملين اليه وزيادة الانتاجية وتحسين كفاءتها

كما وتهدف الدراسة الحالية الى:

1- تزيد من معرفة التربويين والمربين والنفسيين بمدى التوافق بين مقياس هيرمان لأنماط التفكير واختبار تورنس للتفكير الإبداعي، وهذا يفتح المجال أمامهم لإستخدامهما بشكل متكامل.

2-تنمية القدرة لدى التربويين والنفسيين على ملاحظة الإبداع في جوانب التفكير المختلفة

3-تزيد معرفة الباحثين بمقياس هيرمان لأنماط التفكير وإختبار تورنس للتفكير الإبداعي، وبناء الدراسات حولهما.

4-تفتح المجال لقياس القدرات الإبداعية في أنماط التفكير المختلفة من خلال اختبار تورانس لقياس التفكير الإبداعي.

منهجية الدراسة واجراءاتها

اتبع الباحث المنهجية الوصفية حيث تم جمع المعلومات المتعلقة بمقياس هيرمان وإختبار تورنس واتبع الإجراءات التالية:

1-اختيار عينة عشوائية قصدية لغرض الدراسة مؤلفة من 60 طالب وطالبة في المرحلة الثانوية من طلاب محافظة اربد الأردنية.

2-تطبيق مقياس هيرمان لأنماط التفكير على أفراد عينة الدراسة.

3-بعد جمع إجابات أفراد العينة وتصحيحها وتصنيف الطلاب وفق كل نمط من أنماط التفكير التي أشار لها هيرمان في مقياسه أنماط التفكير.

4-بعد (30) يوماً من تطبيق مقياس هيرمان يتم تطبيق إختبار تورنس على أفراد عينة الدراسة بصورته الشكلية واللفظية.

5-تصحيح إجابات أفراد عينة الدراسة على إختبار تورنس وتدوين النتائج.

6- تنظيم إجابات أفراد عينة الدراسة (العبارات الشائعة) في كل نمط من أنماط التفكير وتحكيمها من قبل محكمين من ذوي الاختصاص.

7-ملاحظة التوافق في الدرجات بين أداء الطلاب على مقياس هيرمان لأنماط التفكير وادائهم على إختبار تورنس للتفكير الإبداعي، وربط النتائج بنمط تفكير الفرد.

أداة الدراسة:

1) مقياس السيطرة الدماغية، لمعمار (2006)، والذي يلائم مجتمع الدراسة، ويتميز بسهولة الاستعمال، الأمر الذي دفع الباحث إلى استحدام هذا المقياس المرتكز إلى نظرية هيرمان للسيطرة الدماغية في بناءة، وهو يتكون من (56) فقرة موزعة على اربعة اقسام بواقع (14) فقرة لكل قسم, علما ان البدائل المستعملة هي (نعم) و (لا).

2) اختبار تورنس للتفكير الإبداعي الصورة (b)، لسيد خيرالله، عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من 60 طالب وطالبة في المرحلة الثانوية من محافظة اربد الأردنية، وكان عدد الطلاب 34 والإناث 26 وتم إختيار إفراد العينة بصورة قصدية. محددات الدراسة: تقتصر هذه الدراسة على افراد عينة الدراسة والفترة الزمنية من 7/4/2023- 9/7/2023

مصطلحات الدراسةالتفكير: كل نشاط ذهني أو عقلي يختلف عن الإحساس والإدراك الحسي، أو يتجاوز الإثنين إلى الأفكار المجردة، أو هو البحث عن المعنى، سواء كان هذا المعنى موجودًا بالفعل، ونحاول العثور عليه والكشف عنه، أو استخلاص المعنى من أمور لا يبدو فيها المعنى ظاهرًا، ونحن نستخلصه أو نعيد تشكيله من متفرقات موجودة (بركات، 2018). **عملية التفكير:** هي مجموعة النشاطات العقلية المستمرة التي يؤديها الدماغ عند تعرضه لمثير يصدر من الحواس، وهذه النشاطات لا تتوقف طالما أن الانسان في حالة يقظة، وتختلف أنماط التفكير ومكوناته لدى الفرد لكن أبرزها هو التفكير الابداعي الذي يقوم على توليد الأفكار، وإبراز قدرات الابداع لدى الفرد، (آمال باظة، 2013).

الإبداع (Creativity): عرف تورنس (Torrance,1995: p23) الإبداع على أنه عملية إدراك الثغرات في المعلومات، وتحديد العناصر المفقودة التي تؤدي إلى عدم إتساقها، ثم تشكيل للأفكار والفرضيات المناسبة، ثم القيام بإختبار لتلك الفرضيات المقترحة، ومن خلال تلك العملية يمكن الوصول إلى نتائج فريدة من نوعها.

أنماط التفكير: وهي طرق مفضلة في التفكير لإستخدام القدرات التي يمتلكها الفرد(Sternberg, 2004)

التفكير الإبداعي: عرف (Gardner,1990) التفكير الإبداعي على أنه القدرات العقلية التي يتمكن الفرد من خلالها حل المشكلات التي تواجهه بشكل منظم وتؤدي الى تطوير النتاجات العلمية، وطرح الاسئلة الجديدة في مجال معين، والتي تتميز بالجدة والاصالة، ويكون لها قبول إيجابي ووسط اجتماعي معين (محمد عدس، 2000، p33).

نتائج الدراسة

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: والذي ينص على "ما مدى التوافق بين أداء أفراد عينة الدراسة على مقياس هيرمان لأنماط التفكير وأدائهم على إختبار تورنس للتفكير الإبداعي".

بعد تطبيق مقياس هيرمان على أفراد عينة الدراسة جاءت النتائج كما تظهر في الجدول رقم (1)

جدول رقم (1) أنماط تفكير افرد عينة الدراسة

نمط التفكير	الرمز	عدد الطلاب	النسبة المئوية
تحليلي(عقلاني)	A	16	26.7%
تنفيذي	B	24	40%
الانفعالي	C	11	18.3%
ابداعي	D	9	15%

من خلال الجدول رقم (1) نلاحظ أن أعلى نمط تفكير لأفراد عينة الدراسة هو النمط التنفيذي وكان عدد الطلاب في هذا النمط 24، ويشكلون نسبة40% من أفراد عينة الدراسة، يليه نمط التفكير التحليلي وعدد الطلاب في هذا

النمط 16ويشكلون نسبة 26.7% من أفراد عينة الدراسة، ويليه نمط التفكير الانفعالي وعدد الطلاب 11 ويشكلون نسبة 18.3% وأخير نمط التفكير الإبداعي وكان عدد الطلاب 9 ويشكلون نسبة15%، ومن خلال هذه البيانات نلاحظ أن أكبر عدد من أفراد العينة كانوا ضمن النمط التنفيذي، وأن أقل نمط تفكير هو النمط الإبداعي.

وبعد (30) يوماً قام الباحث بتطبيق إختبار تورنس بصورتيه اللفظية والشكلية الصورة "b" على أفراد عينة الدراسة، وبعد أن قام الباحث بتصحيح إجابات أفراد عينة الدراسة على الإختبار، والتركيز على إجابات الطلاب المكتوبة في صفحات الإجابة عن كل سؤال من اسئلة الدراسة، وتصنيف الإجابات ضمن أنماط التفكير الأربعة، أظهرت النتائج بان هناك (9) طلاب من أفراد عينة الدراسة حصلوا على أعلى العلامات وهم نفس الطلاب الذين كان نمط تفكيرهم إبداعي على مقياس هيرمان، مما يدل على توافق تام بين نتائج مقياس هيرمان لأنماط التفكير وإختبار تورنس للتفكير الإبداعي.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

كما أن البحث ركز على العبارات التي وردت في إجابات أفراد عينة الدراسة من حيث إرتباطها بنمط التفكير الذي يظهر من خلال إجابات أفرد عينة الدراسة وتصنيفها حسب مقياس هيرمان، وقد تم تحكيم هذه العبارات من قبل (5) محكمين من ذوي الإختصاص وبعد إجراء التعديلات على العبارات وارتباطها بنمط التفكير حصلت على نسبة تحكيم 100%، ويظهر هذا التصنيف من خلال الجدول التالي:

جدول (2) السمات البارزة في إجابات افراد عينة الدراسة على اختبار تورانس

نمط التفكير	عدد افراد العينة	العبارات الواردة في الاجابة
تنفيذيB	24	تحديد معطيات السؤال، كتابة المطلوب، تنفيذ خطة الحل، تفصيل خطوات الإجابة بإسهاب، الالتزام بحل جميع الاسئلة، البعد عن التعقيد
تحليليA	16	استخدام أساليب المقارنة والاستنتاج في الحلول، اتحقق، ابرهن، استخلص، اتمكن بدقة، يجب ايراد الدليل، تكافؤ، التمحيص، الوصول المنظم
الانفعاليC	11	قلب انسان، تقديم العون، طلب المساعدة، التعاطف، ابتسامة، وداع، لطف، شبكة مودة، ارتياح، تحقيق المودة، القرب، تواصل مبني على الود، سرور، اللقاء، تبادل مشاعر، التقاء

		وقرب، عيون حزينة، براءة، دموع تتساقط، لا يمكن بدون تعاون
ابداعيD	9	الاستنباط، التعمق، المحاكاة، الاختصار، الاعتماد على الحدس والالهام.

يظهر من خلال الجدول رقم 2 أن 24 من أفراد عينة الدراسة إتسمت إجاباتهم عن غيرهم بالتفصيل الدقيق للإجابة حيث إتصفت إجاباتهم بما يلي: تحديد معطيات السؤال، كتابة المطلوب، تنفيذ خطة الحل، تفصيل خطوات الإجابة بإسهاب، الإلتزام بحل جميع الاسئلة، البعد عن التعقيد، وهم نفس الأفراد الذين كان نمط تفكيرهم (تنفيذي).

كما أظهرت نتائج الدراسة أن15 من أفراد عينة الدراسة إتصفت إجاباتهم بالتحليل، حيث وردت إجاباتهم كما يلي: استخدام أساليب المقارنة والاستنتاج في الحلول، اتحقق، أبرهن، أستخلص، أتمكن بدقة، يجب إيراد الدليل، تكافؤ، التمحيص، الوصول المنظم، وهم أفراد عينة الدراسة الذين كان نمط تفكيرهم تحليلي (عقلاني).

كما أن هناك 11 من أفراد عينة الدراسة إتسمت إجاباتهم بالميل للعاطفة والمشاعر والأحاسيس، وظهر ذلك من خلال ورود العبارات التالية في اجاباتهم: قلب إنسان، تقديم العون، طلب المساعدة، التعاطف، إبتسامة، وداع، لطف، شبكة مودة، إرتياح، تحقيق المودة، القرب، تواصل مبني على الود، سرور، اللقاء، تبادل مشاعر، التقاء وقرب، عيون حزينة، براءة، دموع تتساقط، لا يمكن بدون تعاون، وهم نفس أفراد عينة الدراسة الذين كان نمط تفكيرهم (انفعالي) في مقياس هيرمان.

كما أن هناك 9 من أفراد عينة الدراسة اتسمت اجاباتهم بالاستنباط، التعمق، المحاكاة، الاختصار، الاعتماد على الحدس والالهام.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث:

كما أظهرت النتائج عدد الناجحين في إختبار تورنس للتفكير الإبداعي لكل نمط من أنماط التفكير لمقياس هيرمان

جدول رقم (3)عدد الناجحين في اختبار تورانس للتفكير الإبداعي لكل نمط من أنماط التفكير لمقياس هيرمان

نمط التفكير	عدد افراد	عدد الناجحين	النسبة المئوية للنجاح ضمن النمط
تنفيذي	24	9	37.5%
تحليلي	16	8	50%
الانفعالي	11	7	63.6%
ابداعي	9	9	100%

من خلال الجدول رقم(3) تظهر أعداد الناجحين في إختبار تورنس لكل نمط من أنماط التفكير لمقياس هيرمان، حيث يظهر أن أعلى نسبة نجاح حققها نمط التفكير الإبداعي والتي وصلت 100%، تلتها نسبة الناجحين لنمط

التفكير الإنفعالي التي وصلت 63.6%، تلتها نسبة الناجحين لنمط التفكير التحليلي والتي وصلت الى 50%، بينما كانت نسبة الناجحين لنمط التفكير التنفيذي 37.5% والتي جاءت أقل نسبة من تسب أنماط التفكير للنجاح في إختبار تورنس.

مناقشة نتائج الدراسة

من خلال نتائج الدراسة وفي ضوء نتائجهم أفراد عينة الدراسة على مقياس هيرمان والتي اظهرت ان غالبية أفراد العينة كان نمط تفكيرهم تنفيذي واقل نمط كان ابداعي مما تشير هذه النتيجة أن الغالبية نمط التفكير B، ويتميزون بالاهتمام بالجوانب التنفيذية، وحسن إجراء الدراسات المختلفة، وامتلاك أساليب التخطيط، والاهتمام بالتفاصيل الدقيقة والتفاصيل في كل ما يفعلونه، أقل عدد لأفراد العينة كان نمط تفكيرهم ابداعي والذين يتميزون بالتفكير خارج الصندوق، ولديهم القدرة على الإبداع والتفكير بشكل مختلف عن غالبية الآخرين.

كما أن نتائج الدراسة اشارت الى توافق أنماط تفكير عينة أفراد الدراسة على مقياس هيرمان مع نتائجهم على إختبار تورنس للتفكير الإبداعي بصورتيه الشكلية واللفظية توافقاً تاماً وفي جميع أنماط التفكير، وكذلك توصلت الدراسة إلى تصنيف أنماط التفكير وفق اختبار تورنس للقدرة الابداعية بحيث جاء تصنيف النمط الإبداعي أولاً، والنمط الانفعالي ثانياً، والنمط التحليلي ثالثاً، والنمط التنفيذي رابعاً، وهذا التصنيف الذي توصلت اليه الدراسة الحالية هو إضافة جديدة ترتبط بالقدرة الإبداعية لكل نمط من أنماط التفكير عند الأفراد، وكذلك فان الدراسة الحالية تمكن المصحح من تحديد نمط تفكير الفرد من خلال إجابته على إختبار تورنس، وذلك من خلال العبارات التي ترد في إجابته، وطريقة الإجابة التي يثوم بها المستجيب، وهنا تجدر الإشارة إلى أن التوصل إلى هذه النتيجة يتطلب من المصحح أن يكون على درجة عالية من التحليل والقدرة على تصنيف عبارات المستجيب على إختبارات تورنس وفق (4) أبعاد رئيسية هي: التحليلي، التنفيذي، الإنفعالي، الإبداعي.

الخلاصة

إن الدراسة الحالية جاءت لتقدم مدى التوافق بين مقياس هيرمان لأنماط التفكير وإختبار تورنس للقدرة الإبداعية، حيث توصلت الدراسة إلى توافق تام بين نتائج كليهما، وبذلك تقدم هذه الدراسة إضافة جديدة إلى المكتبة العالمية بخصوص هذين المقياسين، والذي بدوره سيسهل عملية التطبيق لهما، ومن خلال إختبار تورنس يمكن استنتاج نمط تفكير الفرد وذلك من خلال اجاباته وطريقة التعبير عنها وتنظيمها والعبارات الواردة فيها، كما ونستطيع تحديد درجة الإبداع لكل نمط من أنماط التفكير.

التوصيات

لم تأتي هذه الدراسة لكي يتم تجاهل مقياس هيرمان والإعتماد فقط على إختبار تورنس لبيان أنماط تفكير الفرد، ولكنها جاءت ليكون مقياس هيرمان وإختبار تورنس مكملان لبعضهما، حيث يتم تطبيق مقياس هيرمان أولا، حيث يتم تحديد نمط تفكير الفرد من خلاله، ثم يطبق اختبار تورنس ويتم إعطاء درجة للمستجيب بكل مجال وإعطاء درجة لكل نمط من أنماط التفكير، ولذلك يوصي الباحث بأن يطبق المقياس اولاً، ثم يطبق إختبار تورنس، ويقترح الباحث أن يكون هناك تصنيف جديد لأنماط التفكير حسب المقياس والإختبار كما يلي:

تصنيف ابداعي ويظم

إبداعي عام ودرجته ...

ابداعي تحليلي ودرجة الإبداع ...

ابداعي تنفيذي ودرجة الإبداع ....

ابداعي انفعالي ودرجة الإبداع ...

كما ويوصي الباحث:

- إجراء مزيد من الدراسات التي تتناول مقياس هيرمان واختبار تورنس في نفس موضوع هذه الدراسة، واستخدام عينة ذات حجم أكبر وفي بيئات مختلفة.
- اجراء دراسة تتناول تطبيق اختبار تورنس ورصد أنماط تفكير أفرد العينة من قبل المصححين، ومن ثم تطبيق مقياس هيرمان لانماط التفكير ومقارنة النتائج.

المراجع العربية

آمال باظة (2012). تنمية الابداع. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

انتصار كاظم خميس الشمر (2022) أساليب التفكير الشائعة لدى طلبة قسم اللغة العربية وفقاً لـ (مقياس هيرمان) كما يدركونها، مجلة العلوم التربوية والانسانية، كلية الامارات للعلوم التربوية والنفسية في الأمارات العربية المتحدة، الجامعة الاوربية للفنون والعلوم الانسانية في سالزبورغ النمسا https://doi.org/10.33193/JEAHS

بركات، زياد، (2018)، التفكير الإيجابي والتفكير السلبي، دار الشروق، الأردن، الطبعة الأولى، ص 108.

الجبوري، حسين محمد، (2012)، تعليم التفكير رؤية واستراتيجية للتجديد والابداع، دار التعارف للمطبوعات، بيروت.

جروان، فتحي (2002) تعليم التفكير ومفاهيمه وتطبيقاته عمان: دار الفكر

جروان، فتحي الرحمئ (1999) تعليم التفكير الابداعي ومفاهيمه وتطبيقاته هـ ط،1 لينان: دار الكتاب الجامعي

الحكّاك، وجدان جعفر وجواد، عبد المهدي (2010) بناء اختبار القدرة على التفكير الإبداعي لدى طلبة جامعة بغداد، مجلة البحوث التربوية والنفسية، العددان السادس والعشرون والسابع والعشرون، ص 200 – 239

خليفة، رائد، (2017)، علاقة أنماط التفكير والتمتين بالرضا الوظيفي لرؤساء الأقسام في وزارة التربية والتعليم العالي ومديرياتها بالضفة الغربية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القدس، فلسطين.

خير الله، سيد(1981)، اختبار القدرة على التفكير الابتكاري، ط،1 القاهرة، عالم الكتب.

سترنبرج، (2004) أساليب التفكير، ترجمة حضر دسوقي، ط1، مكتبة النهضة، القاهرة.

سيف الدين، هدى، (2017). الخصائص السيكومترية لاختبار تورنس للتفكير الابتكاري الشكلي (b) على طالبات المرحلة الجامعية والثانوية بمدينة جدة. مجلة العلوم انسانية والاجتماعية، ع (5)، مج (1)، 5780 – ISS: 2518

صبحي، تيسير، (1992)، الموهبة والإبداع: طرائق التشخيص وأدواته المحوسبة، دار التنوير العلمي، عمان.

الطيب، عصام علي، (2006). أساليب التفكير، نظريات ودراسات، دار عالم الكتب، القاهرة.

عدس، محمد عبد الرحيم، (2000). المدرسة وتعليم التفكير، عمان، الأردن: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

عمر، عوض الامام سليمان. (2017). التفكير الابتكاري لدى طلاب كلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، وعلاقته ببعض المتغيرات، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

عياصرة، محمد وبرهان، حمادنة (2010) دلالة التفكير الابتكاري لدى طلبة المرحلة الثانوية في مدينة اربد في الأردن، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، 24(9) ص 2590– 2626.

لحسن صدار وعمر جعيجع (2016)، الخصائص السيكومترية الاختبار القدرة على التفكير الابداعي لسيد خير الله مطبق على طالب مرحلة التعليم الثانوي. مجلة المواقف للبحوث والدراسات في المجتمع والتاريخ، ع،11 65 –33، الجزائر.

المراجع الاجنبية

Ali, V.; Sirkova, M. & Ferencova, A. (2016). The Impact of Organizational Culture on Creativity and Innovation. Polish Journal of Management Studies. Vol.14, NO.1

Barbot, B., Hass, R. W., & Reiter-Palmon, R. (2019). Creativity assessment in psychological research: (Re)setting the standards. Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 13(2), 233– 240. https://doi.org/10.1037/aca0000233

Beghetto, R. (2020). On creative thinking in education: Eight questions, eight answers. Future Edge, New South Wales Department of Education, 1, p.67.

Caiman, C, Hedefalk, M & Ottander. C (2022) Pre-school teaching for creative processes in education for sustainable development – invisible animal traces, purple hands, and an elk container, Environmental Education Research, 28:3, 457-475, DOI:10.1080/13504622.2021.2012130 https://doi.org/10.1080/13504622.2021.2012130

Downing ،P. James ،(1997) ،Creative Teaching ،Teacher Ideas Press ،Engle Wood ،Colorado ،USA.

Duriez, N. & Soenens, A. (2005). "Classroom Learning Environment and Creativity: Some Caribbean Findings". Psychological Reports. 43 (2). 930-944.

Fahey, G., O'Sullivan, J., & Bussell, J. (2021). Failing to teach the teacher: An analysis of mathematics initial teacher education. Analysis Paper 29, Centre for Independent Studies.

Heausler, N. L., & Thompson, B. (1988). Structure of the Torrance Tests of creative

Herrman, N., James, B., &Victor, B. (1989). Whole Brain Thinking (using HBDI) Available

Herrmann, N. (1981). The Creative Brain, Training and Development Journal, v 35, (10), P10-16.

Herrmann, N. (1995). Creative problem solving https://www.new-educ.com Hermann-model-and-personals-educated

Ismail, Ibrahim El-Sayed. (2020). Learning Styles and Thinking Styles and their Relation to Mathematics Study Engagement to Faculty of Education Students the Egyptian Journal of Psychological Studies, 30 (106), 15-84.

Johnson, J.E. (2003). "Creative Teaching: its Effects Upon the Creative Thinking Ability Achievement. and Intelligence of Selected Fourth Grade Students". D.A.I. 35 (7). 4132-A.

Kirton, M.J., (2003), Adaptation and innovation in the context of diversity and change Routledge, London, 2003, p. 39

Sweller, J. (2021). The role of evolutionary psychology in our understanding of human cognition: Consequences for cognitive load theory and instructional procedures. Educational Psychology Review. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/ s10648-021-09647-0.

Torrance, E. P. (1977). Discovery and nurturance of giftedness in the culturally different. Reston, VA: Council on Exceptional Children.

Torrance, E. P. (1981a). Predicting the creativity of elementary school children (1958 80) and the teacher who "made a difference." Gifted Child Quarterly, 25, 55-62.

Torrance, E. P. (1981b). Empirical validation of criterion referenced indicators of creative ability through a longitudinal study. Creative Child and Adult Quarterly, 6, 136-140.

Torrance, E. P. (1998). The Torrance Tests of Creative Thinking Norms-Technical Manual Figural (Streamlined) Forms A & B. Bensenville, IL: Scholastic Testing Service.

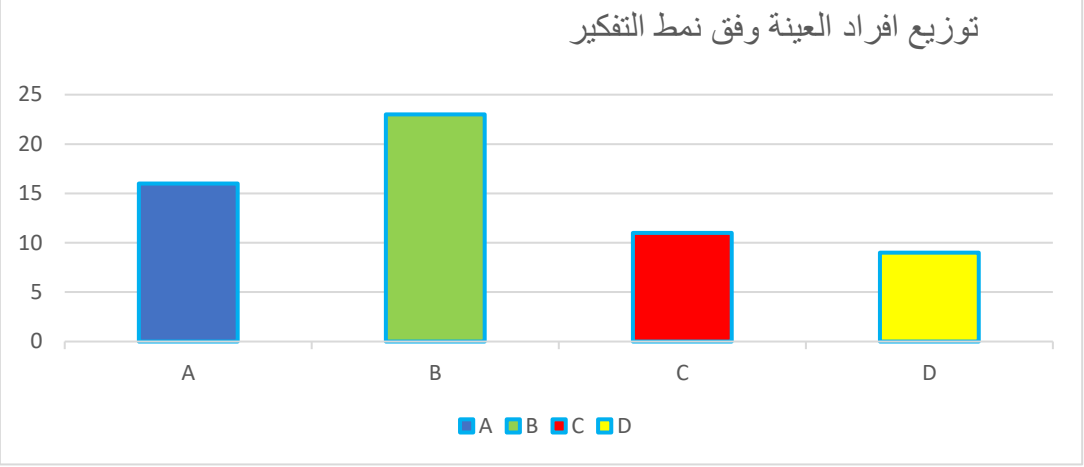
Torrance, E. P., & Ball, O. E. (1998). The Torrance Tests of Creative Thinking Streamlined Scoring Guide Figural A and B. Bensenville, IL: Scholastic Testing Service. University". www.gifted.uconn.edu

Torrance, E.P. & Safter, T.H. (1999). Making the Creative Leap Beyond. New York: Creative Education Foundation Press.

Wilson, Dennis H. (2007) A comparison of the Herrmann Brain Dominance Instrument (TM) and the extended DISCMRTM behavior profiling tool: An attempt to create a more discerning management perspective. Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences, Vol 68(3-A). pp. 1079.

الملاحق

ملحق (1) توزيع افراد العينة وفق نمط التفكير



ملحق (2) أنماط تفكير عينة الدراسة وفق مقياس هيرمان لأنماط التفكير

الرقم	الرمز	A	B	C	D	اعلى رمز	نمط التفكير
1		7	12	13	10	C	الانفعالي
2		12	8	11	14	D	ابداعي
3		11	7	9	8	A	تحليلي (عقلاني)
4		12	10	10	11	A	تحليلي (عقلاني)
5		7	12	9	7	B	تنفيذي
6		6	13	11	10	B	تنفيذي
7		11	7	8	9	A	تحليلي (عقلاني)
8		5	7	11	8	C	الانفعالي
9		10	13	11	8	B	تنفيذي
10		12	8	11	10	A	تحليلي (عقلاني)
11		9	9	14	12	C	الانفعالي
12		11	13	11	10	B	تنفيذي
13		10	12	11	10	B	تنفيذي
14		8	10	13	11	C	الانفعالي
15		10	8	12	11	D	ابداعي
16		10	13	10	11	B	تنفيذي

17	9	11	10	8	B	تنفيذي
18	14	13	7	6	A	تحليلي (عقلاني)
19	11	13	10	10	B	تنفيذي
20	8	10	14	12	C	الانفعالي
21	12	11	11	10	A	تحليلي (عقلاني)
22	10	8	11	13	D	ابداعي
23	8	6	10	11	D	ابداعي
24	11	12	11	10	B	تنفيذي
25	7	13	11	10	B	تنفيذي
26	12	10	11	8	A	تحليلي (عقلاني)
27	7	8	11	13	D	ابداعي
28	9	10	8	7	B	تنفيذي
29	9	12	10	7	B	تنفيذي
30	12	10	11	8	A	تحليلي (عقلاني)
31	11	9	10	14	D	ابداعي
32	13	11	11	7	A	تحليلي (عقلاني)
33	11	9	8	6	A	تحليلي (عقلاني)
34	12	13	11	10	B	تنفيذي
35	9	11	12	10	C	الانفعالي
36	10	8	9	6	A	تحليلي (عقلاني)
37	11	14	10	7	B	تنفيذي
38	10	11	10	10	B	تنفيذي
39	12	9	11	11	A	تحليلي (عقلاني)
40	7	10	12	10	C	الانفعالي
41	19	11	10	10	B	تنفيذي
42	10	10	13	11	C	الانفعالي
43	11	12	11	9	B	تنفيذي
44	11	9	10	7	A	تحليلي (عقلاني)
45	6	12	10	9	B	تنفيذي
46	8	10	10	12	D	ابداعي

47	13	9	11	10	A	تحليلي (عقلاني)
48	8	12	10	5	B	تنفيذي
49	8	9	14	11	C	الانفعالي
50	10	12	8	6	B	تنفيذي
51	13	8	10	10	A	تحليلي (عقلاني)
52	12	8	11	14	D	ابداعي
53	11	10	11	12	C	الانفعالي
54	14	11	12	8	A	تحليلي (عقلاني)
55	9	11	13	11	C	الانفعالي
56	7	12	10	9	B	تنفيذي
57	9	13	12	11	B	تنفيذي
58	8	12	9	11	B	تنفيذي
59	8	8	11	12	D	ابداعي
60	13	19	10	14	B	تنفيذي

ملحق (4) النتائج النهائية لأفراد عينة الدراسة على اختبار تورنس

رقم الطالب	الرمز	نمط التفكير	علامة س 1	علامة س 2	علامة س 3	علامة س 4	علامة س 5	علامة س 6	علامة س 7	علامة س 8	علامة س 9	مجموع العلامات
1	C	الانفعالي	2	5	5	5	7	4	6	6	3	43
2	D	ابداعي	9	7	9	6	6	6	5	8	7	63
3	A	تحليلي	6	4	5	6	6	2	4	5	4	42
4	A	تحليلي (عقلاني)	2	5	5	2	7	6	6	4	1	38
5	B	تنفيذي	6	1	7	7	7	4	6	5	3	46
6	B	تنفيذي	2	2	6	4	4	7	5	4	4	38
7	A	تحليلي (عقلاني)	1	6	3	4	6	6	6	6	7	45
8	C	الانفعالي	5	4	1	3	7	5	5	2	2	34

9	B	تنفيذي	6	1	5	2	6	5	5	41
10	A	تحليلي (عقلاني)	8	4	4	4	6	5	4	3	1	39
11	C	الانفعالي	2	5	4	3	7	7	6	6	6	46
12	B	تنفيذي	9	7	7	6	4	6	5	8	7	59
13	B	تنفيذي	1	6	7	3	3	3	6	5	6	40
14	C	الانفعالي	6	3	5	2	8	4	4	1	3	36
15	D	ابداعي	7	8	8	8	8	9	6	9	8	71
16	B	تنفيذي	4	5	5	3	4	2	4	4	6	37
17	B	تنفيذي	5	3	5	2	7	2	6	1	1	32
18	A	تحليلي (عقلاني)	7	6	1	1	1	7	4	8	9	44
19	B	تنفيذي	6	4	6	5	8	3	5	2	1	40
20	C	الانفعالي	6	6	5	5	5	5	7	2	4	45
21	A	تحليلي (عقلاني)	5	8	7	5	7	3	6	4	3	48
22	D	ابداعي	9	7	7	6	7	6	9	8	9	68
23	D	ابداعي	8	9	9	7	8	8	9	9	9	76
24	B	تنفيذي	7	7	5	2	7	4	6	7	7	52
25	B	تنفيذي	2	2	6	6	6	3	7	4	2	38
26	A	تحليلي (عقلاني)	6	6	5	7	7	4	6	2	2	47
27	D	ابداعي	6	9	7	8	8	9	9	9	6	71
28	B	تنفيذي	8	8	6	6	4	2	5	4	4	47
29	B	تنفيذي	6	6	5	2	7	4	6	4	5	45
30	A	تحليلي (عقلاني)	7	3	4	2	8	4	6	6	3	44
31	D	ابداعي	9	7	7	6	4	6	7	8	9	63
32	A	تحليلي (عقلاني)	9	3	7	5	5	4	7	6	9	55

33	A	تحليلي (عقلاني)	5	6	7	5	7	5	5	6	4	50
34	B	تنفيذي	6	8	5	4	7	6	4	4	4	48
35	C	الانفعالي	6	3	5	5	7	4	6	6	5	47
36	A	تحليلي (عقلاني)	5	5	5	6	7	5	6	7	3	49
37	B	تنفيذي	3	7	5	3	5	5	6	2	4	40
38	B	تنفيذي	6	1	5	2	7	4	6	3	7	41
39	A	تحليلي (عقلاني)	6	7	7	6	7	7	4	6	5	55
40	C	الانفعالي	4	4	5	6	7	6	6	6	6	50
41	B	تنفيذي	9	7	7	6	4	6	5	8	7	59
42	C	الانفعالي	6	9	8	5	4	6	6	4	4	52
43	B	تنفيذي	5	8	5	2	7	3	4	4	7	45
44	A	تحليلي (عقلاني)	6	7	7	7	7	4	6	6	3	53
45	B	تنفيذي	6	6	5	7	4	5	6	6	7	52
46	D	ابداعي	8	9	5	7	7	8	8	5	8	65
47	A	تحليلي (عقلاني)	2	6	6	7	5	3	6	2	6	43
48	B	تنفيذي	4	3	5	2	4	4	4	7	7	40
49	C	الانفعالي	5	8	6	5	7	4	6	5	7	53
50	B	تنفيذي	5	5	5	6	4	5	6	4	1	41
51	A	تحليلي (عقلاني)	6	2	4	3	7	4	6	1	5	38
52	D	ابداعي	4	7	7	6	8	6	7	8	7	60
53	C	الانفعالي	5	5	5	4	4	6	3	2	4	38
54	A	تحليلي (عقلاني)	3	3	3	2	7	4	2	1	3	28
55	C	الانفعالي	1	4	6	2	3	5	2	4	5	32

56	B	تنفيذي	6	4	4	1	5	3	7	2	2	34
57	B	تنفيذي	1	2	8	1	4	4	6	1	4	31
58	B	تنفيذي	7	1	5	2	7	3	6	3	3	37
59	D	ابداعي	8	8	9	9	6	6	7	7	7	67
60	B	تنفيذي	5	4	8	2	1	5	3	5	5	38

The extent of agreement between the Torrance Test of Creative Thinking and the Hermann measure of Thinking patterns among a sample of secondary school students in the Jordanian Irbid Governorate

Dr. Hussein Ahmed Ayed Rababa
Doctorate in measurement and evaluation
Al-Hashemi Center for Public Opinion Polls and Conducting Research and Studies, Irbid - Jordan
Email: hussienrababh@yahoo.com

Abstract. this study presents the extent of compatibility between the Torrance Test for Creativity and the Hermann pattern of Thinking patterns, which was applied to a sample of (60) male and female students in the secondary stage from the Jordanian governorate of Irbid. The Hermann pattern of Thinking pattern s was applied to the sample members, and the results were 16 Among them, his thinking pattern was analytical (rational), 23 of them had an executive thinking pattern, 9 of them had a creative thinking pattern, and 13 of them had an emotional thinking pattern. After a period of 30 days, the Torrance test was applied to the sample members, and the results of the application showed that the thinking pattern had prevailed. The answers of individuals with the executive arrogance style were characterized by accuracy of details, those with the emotional thinking pattern were characterized by emotional and emotional answers, those with the analytical (rational) style in whose answers were dominated by analysis and the development of logical solutions, and those in the creative thinking pattern in whose answers were dominated by unique and unfamiliar answers, which clearly affected the answers of the sample members. It shows that there is agreement between the Torrance test and the Hermann measure of thinking pattern. The results also showed that the individuals in the sample with the creative thinking pattern had higher scores and above the average than the rest of the other individuals in the sample. Which in turn, the researcher recommended the necessity of applying the Hermann scale of thinking patterns, and after that the test is applied. Torrance Creativity Test, through which creative ability is measured in the Torrance test based on the individual's thinking pattern, and the other thinking patterns that Herman referred to in his scale are measured through the individual's answers, recording those phrases as values related to the thinking style associated with it, and recording the individual's performance score. On the test in light of his thinking pattern
key words: Compatibility level, Torrance test, creativity, Hermann measure, thinking pattern