

# King Abdulaziz University Journal of Educational and Psychological Sciences

Volume 3 | Issue 2

Article 8

9-16-2024

## مدى التوافق بين اختبار تورنس للإبداع ومقاييس هيرمان لأنماط التفكير لدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية في محافظة اربد الأردنية

حسين رباعه

مركز الهاشمي لاستطلاعات الرأي العام واجراء البحوث والدراسات

Follow this and additional works at: <https://kauj.researchcommons.org/jeps>

### Recommended Citation

رباعه، حسين (2024) "مدى التوافق بين اختبار تورنس للإبداع ومقاييس هيرمان لأنماط التفكير لدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية في محافظة اربد الأردنية," *King Abdulaziz University Journal of Educational and Psychological Sciences*: Vol. 3: Iss. 2, Article 8.

DOI: <https://doi.org/10.64064/1658-8924.1040>

This Article is brought to you for free and open access by King Abdulaziz University Journals. It has been accepted for inclusion in King Abdulaziz University Journal of Educational and Psychological Sciences by an authorized editor of King Abdulaziz University Journals.

# مدى التوافق بين اختبار تورنس للإبداع وقياس هيرمان لأنماط التفكير لدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية في محافظة إربد الأردنية

د. حسين أحمد عايد رباعي

دكتوراه في القياس والتقويم - مركز الهاشمي لاستطلاعات  
الأري العام وأحراط البحث والدراسات، إربد - الأردن

Email: hussienrabab@ yahoo.com

مستخلاص. تقدم هذه الدراسة مدى التوافق بين اختبار تورنس للإبداع وقياس هيرمان لأنماط التفكير ، والتي تم تطبيقها على عينة مكونة من (60) طالب وطالبة في المرحلة الثانوية من أبناء محافظة إربد الأردنية، حيث تم تطبيق مقياس هيرمان لأنماط التفكير على أفراد العينة، وجاءت النتائج بأن 16 منهم كان نمط تفكيره عقلاني، و 24 منهم كان نمط تفكيره تفنيدي، و 9 منهم كان نمط تفكيره ابداعي، و 11 منهم كان نمط تفكيره عاطفي، وبعد فترة 30 يوما تم تطبيق اختبار تورنس على أفراد العينة، وجاء في نتائج التطبيق أنه قد غالب نمط التفكير على إجابات افراد العينة بشكل واضح حيث تميزت إجابات الأفراد أصحاب نمط التفكير التفنيدي بدقة التفاصيل، وأصحاب نمط التفكير الانفعالي بالإجابات العاطفية والمشاعرية، وأصحاب النمط التحليلي (العقلاني) غالب على إجاباتهم التحليل ووضع الحلول المنطقية ، وأصحاب النمط التفكير الإبداعي غالب على إجاباتهم الإجابات الفريدة غير المألوفة، مما يوضح أن هنا كتوافق بين اختبار تورنس وقياس هيرمان لأنماط التفكير ، كما أظهرت النتائج ان افرد العينة أصحاب نمط التفكير الإبداعي كانت علاماتهم الأعلى وفوق المتوسط من بقية أفراد العينة الآخرين ، والذي بدوره أوصى الباحث إلى ضرورة تطبيق مقياس هيرمان لأنماط لتفكير ، وبعد ذلك يتم تطبيق اختبار تورنس للإبداع، ويتم من خلال ذلك قياس القدرة الإبداعية في اختبار تورنس بناءا على نمط تفكير الفرد، وأن يتم قياس أنماط التفكير الأخرى التي وأشار لها هيرمان في مقياسه من خلال إجابات الفرد، وتدوين تلك العبارات قياسا يخص نمط التفكير المرتبطة به، وتسجيل درجة أداء الفرد على الاختبار في ضوء نمط تفكيره .

**الكلمات المفتاحية** مدى التوافق، اختبار تورنس، الإبداع، مقياس هيرمان، أنماط التفكير.

## المقدمة

يعتبر التفكير من أساسيات الإنسان العاقل، وإن ردنا الحياة التي نطمح إليها 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 (عطيه، 2015، 34)، ولا شك أننا اليوم بحاجة الى الابداع، وبجاجة 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 ، وبجاجة 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 يتوازن مع نمط التفكير ، وأشار ادوارد ديبونو(الجبوري، 2012) الى أنه اذا أردنا أن نبني جيلاً واعداً مفكراً وبنبي مجتمعاً قوياً متماسكاً وواعياً، قادرًا على الالتزام بالجدية في أفكاره وتعلمهاته وآرائه، ويتصف بالإبداع بما علينا إلا أن نهتم بالتفكير والعمل على تنمية وتطوير أفراد المجتمع.

ويرتبط الابداع بجميع جوانب الحياة، ولابد من إيجاد قنوات تصل بين هذه الجوانب والابداع، فالأشخاص يمتلكون (4) أنماط تفكير مختلفة كما أشار لها هيرمان(Herrmann 1995)، ووضح أن أنماط التفكير بين الأفراد قد تتشابه أحياناً، وقد تختلف بين الأفراد حتى داخل أفراد الأسرة الواحدة، وبين التوائم أيضاً، أو بين الأفراد في صفة 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 تبني استراتيجيات التدريس (صحي، 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 أولاً باعتبارها اللبنة الأساسية 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 آخر .

وفي ظل مجالات الحياة المختلفة والمتنوعة وجود 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 الجهد 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 المتتجدة دون أن يتقييد بشيء معين، ويعمل الى أن يكون منفتحاً بأفكاره وثقافاته (Downing, 1997).

### خلفية الدراسة واطارها النظري

وضع هيرمان مقاييسه 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 اهتماماً كبيراً كونه قد مساهمه كبيرة في تقدم العديد من الدول التي اعتمدت تطبيق هذا المقاييس، والذي ركز على فهم سلوكيات الأشخاص والموظفين والعاملين، ولذلك قاموا بالتبؤ بسلوكياته والتحكم فيها وابتكرت طرقاً مختلفة ومتنوعة أكثر لإبداعاً للتعامل مع السلوكيات المختلفة، مما أدى إلى تطبيق هيرمان مقاييسه 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 منهجاً واضحاً لفهم وتطوير تفكيرهم.

وقد قسم هيرمان أنماط التفكير (Herrmann 1995) إلى 4 أنماط، 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، ويطلب التعامل مع هذا النمط من التفكير، سواء في إعداد الدرس كمعلم، أو إعطاء جلسة عمل، أو تقديم الإرشادات والتعليمات والتوجيهات إلى 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, 1989) James & Victor والنوع الثاني نمط التفكير B، و يتميز الشخص في هذا النمط بالاهتمام بالجوانب التنفيذية، ويسعى 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 والمتربين في هذا النوع في إعداد التجارب التي سيتم استخدامها لاحقاً 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 التعبير على فهم الموضوع وادراكه، والأشخاص الذين لديهم هذا الأسلوب لا يحتاجون إلى الكثير من الجهد في 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، ويطلب الأعداد المتقدّمة 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، (Herrmann 1981) 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 بعده واحداً أو متعددًا للشخصية الإنسانية، ومع ذلك فإنه لا يزال مفهوماً رئيسياً 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 نظراً لتنوع 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 (3-6 سنوات)، واختبار تورنس للتفكير الإبداعي في الأداء والحركة للفئة العمرية (6-12 سنة)، قائمة كاتينا وتورنس للخيال الإبداعي للفئة العمرية (12 عاماً) (caimm, 2002)، وهذه الاختبارات تمثل أبرز الاتجاهات التي تركز على الإبداع والمنتج الإبداعي باعتباره عنصراً رئيسياً 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 الأصلة التي يتمتع بها، ومدى الاستفادة منه على مستوى المجتمع، ودرجة قبوله، والاعتراف به وانتشاره في المجال الذي يمكن استخدامه فيه، فهو راقد للاقتصاد ومنعش لحياة الأفراد (Torrance, 1981b).

وتشتمل اختبارات تورنس للتفكير الإبداعي (Torrance, 1981a)، لتحديد المهووبين 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 الأفاق أو كسر الحدود الزمنية، والمكانية والحركة والتقلل والعمل، حيث يقدم هذا الاختبار الإجابات والتطورات التي يحتاجها المستثمرون وأصحاب العمل لاتخاذ قرارات مستترة 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 تدعى الممتحنين إلى الرسم وإعطاء عنوان لرسوماتهم (صور) أو كتابة أسئلة وأسباب ونتائج واستخدامات مختلفة للأشياء (كلمات)، وتستخدم من مرحلة الروضة حتى أي عمر.

وكان لجيفورد، 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 المهووبين 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 بـ1- 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 تقسر 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 الآنية 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 بيضاوياً مظللاً باللون الأسود ويطلب من الشخص أن يفكر في صورة أو شيء يمكن رسمه ويكون هذا الشكل المظلل جزءاً منه، والشكل الثاني هو تكميل 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 للأفكار، 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، ويطلب النموذج إضافة رسومات أخرى لإكمال الصورة المراد رسماها.

#### الدراسات السابقة

##### (a) الدراسات التي تناولت مقياس هيرمان لأنماط التفكير

في دراسة 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 تفضيلاً أساسياً واحداً على الأقل، أي يهيمن على تفكيره أحد الأرباع الأربع التالية: A أو B أو C أو D، (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 تتتمي 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 والإإناث، في حين أن الدراسة بينت وجود فروق دالة إحصائياً 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 من 218 طالباً و 29 طالبة ) من طلبة السنة الأولى و الثانية و الثالثة بمدرسة المهندسين بباريس، حيث طبق على أفراد الدراسة مقاييس هيرمان للسيطرة (HBDI ) وتوصلت النتائج إلى شيع 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 D بمتوسط حسابي قدره (74.94).

وهدفت دراسة انتصار الشمر (2022) إلى التعرف إلى أساليب التفكير الشائعة لدى طلبة قسم اللغة العربية في ضوء مقاييس هيرمان وفق طريقة ادراكمهم لها، تألفت عينة الدراسة من (288) طالباً وطالبة بواقع (140) طالباً و(148) طالبة، من لعام الدراسي 2021/2022، وقامت الباحثة ببناء فقرات المقاييس من (8) فقرات لكل فقرة أربعة بدائل ( A ، B ، C ، D ) وهي عبارة عن مواقف اجرائية، وتشير على التوالي إلى أنماط التفكير (المنطقي ، التنظيمي ، الاجتماعي ، الابتكاري )، وتحقق من الخصائص السيكومترية للأداة المستخدمة من أجل 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 الإناث ، 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 لاحتاجهم لها في مجال الدراسة ومواقف الحياة العامة ، والعمل على تنظيم محتوى المقررات الدراسية بما تتناسب أنماط التفكير مما يساعد في تتميّتها لدى طلبة الجامعات ، والتوجّه لاستقصاء أنواع أخرى من أنماط التفكير التي لم تناوشها الدراسة.

وفي دراسة رائد خليفة (2017) التي نفذت في الفترة ما بين العامين 2016 ، 2017، وهدفت إلى التعرف على أنماط التفكير ونقط 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 ونقط القوة والرضا الوظيفي تبعاً لمتغيرات: الجنس، الفئة العمرية، المؤهل العلمي، وهدفت أيضاً إلى التعرف لعلاقة أنماط التفكير ونقط القوة في كشاف التمثين 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 (للرؤساء 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 ثلاثة مقاييس عالمية وهي: مقياس هيرمان للتعرف على أنماط التفكير، وكشاف التمرين للتعرف على نقاط القوة، ومقاييس بيتر وور وزملائه لقياس الرضا الوظيفي، وتم توزيع هذه المقاييس على كافة أفراد مجتمع الدراسة، واسترجع (225) استبانة، واستبعد (30) استبانة لعدم صاليتها، 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 الأربع ضمن التفضيل الثاني، وفي جانب التجنب لأنماط التفكير أظهرت النتائج أن النمط الإبداعي كان أكثر أنماط التفكير تجنبًا، كما وبينت النتائج أن أبرز نقاط القوة حسب مقياس كشاف التمرين هي: السيطرة والتحكم بالآخرين، المبادرة ، التخطيط وتحديد الأولويات، وضع الأهداف وتحقيقها، والتطوير والتعلم والتنمية.

#### **b) الدراسات التي تناولت اختبار تورنس للفكر الإبداعي**

اشارت العديد من الدراسات إلى أن اختبار تورنس (Torrance, 1966) بصورةه الشكلية واللفظية تعدد من أفضل الأساليب المستخدمة لقياس قدرة الفرد الإبداعية في دول العالم المتقدم (تيسير صبحي، 1992؛ فاروق الروسان ، 1996 ، 2001 ، 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 وأخرون، 2000 ؛ محمد أمير خان، 1991) ، وفي الإمارات (عطية فريج ، 1995؛ شاكر قنديل، 1997) .

ويعد اختبار الرسم بالدواير جزء من مقياس تورنس للفكر الإبداعي الصورة الشكلية "b" ، 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، وتكلمة الخطوط، والدواير) ( Torrance & Safer, 1999)

وقد تم التحقق من ثبات الاختبار بصورته الشكلية "ب" على المجتمع الأمريكي عن طريق ثبات التصحيح بين مصحح متدرس وآخر مبتدئ على عينة مكونة من (100) فرد، حيث كانت الارتباطات في أبعاد الاختبار الأربعية دالة عند مستوى (0.001) 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 (0.5- 0.8)، 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 الدواير 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 عمرية متنوعة، وقد أكدوا على أنها صالحة للاستخدام مع الأفراد من الحضانة، وحتى الجامعة، حيث أثبتت دراساتهم اللاحقة ذلك.

وفي مجال صدق الاختبار استخدم تورنس صدق المحتوى، ووضع اختباراته وفقاً لأفضل نظرية كانت موجودة في ذلك الوقت (Torrence, 1966) ، وفي صدق التكوين الفرضي فقد ارتبط المقاييس مع اختبارات أخرى كثيرة، وعلى عينات مختلفة أطفال، وتلاميذ مدارس ثانوية، وراشدين، وقد أكدت هذه الدراسات على صدقه التكويني، وفي جانب الصدق التلازمي من خلال استخدام 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 (12- 15) 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 ارتباطية بين الدرجة الكلية للطلبة على المقاييس وصورتيه اللفظية والشكلية ، بالإضافة إلى وجود علاقة ارتباطية بين الدرجة الكلية على المقاييس ودرجات المقاييس 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 مستخدمنا 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 المهووبين، وفي الإمارات استخدمه شاكر قنديل (1997)، وعطيه فريج (1995).

وقام إبراهيم الهادي (1981)، بالتحقق من ثبات الصورة الشكلية (ب) وذلك في دراسته على عينة ( $n=35$ ) من طلبة المرحلة الثانوية، وجاءت معاملات الارتباطات لاثتين من المصححين عالية في عينتي الذكور والإناث، وفي عينة الذكور بلغ ثبات الطلقة (0.957)، والمرونة (0.617)، والأصالة (0.944)، والتقصيات (0.949)، أما عند الإناث بلغ ثبات الطلقة (0.976)، والمرونة (0.977)، والأصالة (0.815)، والتقصيات (0.918). وفي دراسة (إبراهيم الهادي، 1981) التي تناولت صدق الاختبار حيث قام الباحث بإجراء الصدق التلازمي وذلك من خلال استخدام تقييمات المعلمين حيث تم اختيار (3) معلمين، لديهم معرفة جيدة بالطلاب عينة الدراسة، وتم تصنيف عينة الدراسة إلى فئتين: الفئة الأكثر إبداعاً، والفئة الأقل إبداعاً، ثم قام الباحث بحساب الفروق بينهم في أدائهم على اختبار تورانس وكانت النتيجة دالة لصالح الأكثر إبداعاً، وفي صدق التكوين الغرضي بين أبعاد المقياس، والمقياس الكلى لدى الذكور وجد الباحث وكانت أن معاملات الارتباط ما بين (0.47-0.88)، ولدى الإناث بلغت ما بين (0.41-0.84).

واجرت الباحثة بثنية 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 وكانت معاملات الارتباط لدى الذكور ما بين (0.72-0.89)، أما لدى الإناث (0.58-0.91)

وفي دراسة حسن صدار وعمر جعيج (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 الأولى من التعليم الثانوي، وتكونت عينة الدراسة من (100) طالب وطالبة منهم (50) أنثى، وكانت أداة الدراسة هي اختبار سيد خير للتفكير الابتكاري، تحتوى 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 الطلقة الفكرية التي تمقاس بالقدرة على سرد الـ اختبار موقوت، وكانت مناسبة في الزمن المحدد، واختبار المرونة التلقائية وتقاس بقدرة المفحوص على أكبر عدد ممكن من الإجابات المناسبة في الزمن المحدد، واختبار المرونة التلقائية وتقاس بقدرة المفحوص على تنويع الإجابات المناسبة، وكلما زادت الإجابات المتعددة زادت درجة المرونة، واختبار درجة الأصالة وتقاس بقدرة المفحوص على سرد الإجابات غير الشائعة في الجماعة التي ينتمي إليها، وبناءً على ذلك ترتفع درجة أصالة

الفكرة، وأسفرت النتائج على تتمتع المقياس بصدق وثبات (0.82) وهو دليل على تتمتع 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 ثلاثة أنشطة غير لفظية وهي: نشاط تكوين الصورة - نشاط الاشكال الناقصة-نشاط الشكل المتكررة على (4) أبعاد تتمثل بالطلاقة والمرونة والأصالة والتتفاصيل، 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 داخلياً ويتمتع بصدق وثبات جيدين.

وفي دراسة آمال صادق وآخرون (1996)، تم الاشارة الى أن هذا الاختبار أكثر الأنشطة حرية وقابلية للتقنيين 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 ( $n = 30$ ) بلغت درجة الثبات (0.531) ، وللإناث ( $n = 21$ ) بلغت درجة الثبات (0.637) ، وثبات التصحيح ( $n = 30$ ) ذكور وإناث يساوي (0.89) . وفي دراسة ثالثة لهما باستخدام الدوائر لقياس المرونة لتلاميذ الصف السادس ( $n = 51$ ) بلغ الثبات عن طريق الإعادة (0.69)، وثبات التصحيح ( $n=30$ ) بلغ (0.89).

وفي دراسة صفاء المنزل واعتدال عبد الله (2022)، التي هدفت الى دراسة الخصائص السيكومترية لاختبار تورانس للتفكير الإبداعي (الصورة اللغوية) لدى عينة من طلبة التعليم الأساسي (حلقة ثانية) في مدينة درعا باستخدام طرائق متعددة 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 بدلة مركب المجموعات المتطرفة، والصدق البنائي 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 اللغوية) بخصائص سيكومترية جيدة في البيئة السورية، وصلاحيته للاستخدام فيها ضمن حدود عينة البحث.

وفي دراسة (Duriez & Soenens 2005) بعنوان بيئة التعلم والإبداع في الفصل الدراسي بعض النتائج الكاريبيّة، والتي اجريت على عينة مؤلفة من 350 طالب في المرحلة الثانوية في الولايات المتحدة الأمريكية واستخدمت اختبار تورانس بصوريته اللغوي 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 الإبداعي، والتي اجريت على عينة مؤلفة من 353 طالب وطالبة في المرحلة الثانوية في ولاية ولزيانا في الولايات المتحدة الأمريكية وقسمت عينة الدراسة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة واستخدمت اختبار تورانس بصورته اللغوية حيث اظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة تعزى لمتغير الجنس لصالح الاناث بين افراد عينة الدراسة.

وفي دراسة الحكاك (2010)، بعنوان بناء اختبار على التفكير الإبداعي اللغوي لدى طلاب جامعة بغداد واستخدم الباحث بناء اختبار على شكل اختبار تورانس اللغوي المعربي من قبل الباحث السيد خيرالله (1981)، ولكن بمفردات جديدة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى صدق محتوى الاختبار بواسطة المحكمين وبينسبة ( $0.75-0.80$ ) وجود علاقة ارتباطية ذالة احصائية بين ابعاد الاختبار والدرجة الكلية، كما بينت النتائج تشبع الابعاد على عامل واحد مما يؤكد الصدق العالمي 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 وعلاقتها ببعض المتغيرات وقد تم استخدام اختبار تورانس للتفكير الابتكاري بصورته اللغوية المرب من قبل خيرالله، وقد خلصت الدراسة إلى وجود فروق ذالة تعزى

للجنس ولصالح الذكور ووجود فروق تعزى للتخصص لصالح كلية الفنون وفروق دالة تعزى للمستوى الدراسي وفروق دالة تعزى لصالح الوالدين.

وفي الدراسة التي اجرتها 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 اللغوية بمفردات حديثة على اساس اختبار تورنس المعرف ب بواسطة خير الله، وكشفت النتائج عن وجود قدرة ابتكارية لدى افراد العينة بلغت (69.43) وضمن المتوسط وجود 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 منها.

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 وتطبيقاتهما 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

تبعد أهمية الدراسة من خلال

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

مدى التوافق الذي يمكن التربويون والنفسيون من معرفة هذا التوافق، وفتح المجال للإعتماد على اختبار تونس في قياس جميع أنماط التفكير التي أشار لها هيرمان في مقاييسه.

**الأهمية التطبيقية:** تُمكّن 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 تعامل مع الفرد وفق نمط تفكيره، والعمل بشكل متوازي مع اختبار تونس للقدرة الإبداعية من أجل تحسين وتطوير المهارات الشخصية للفرد وقدراته الإبداعية وزيادة دافع الأداء وزيادة الإنتاجية.

### مشكلة الدراسة

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

- 1- كيف يتوزع أفراد عينة الدراسة على أنماط التفكير وفق مقاييس هيرمان؟
- 2- هل يوجد توافق بين نتائج مقاييس هيرمان لأنماط التفكير واختبار تونس فيما يتعلق بأنماط التفكير (التحليلي، التنفيذي، الانفعالي، الإبداعي) التي أشار لها مقاييس هيرمان لأنماط التفكير؟
- 3- ما نسب نجاح كل نمط من أنماط تفكير أفراد عينة الدراسة في اختبار تونس 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 أيضاً من القدرة على استخدام الخيال لتوليد أفكار جديدة متطرفة. يستطيع من خلالها حل المشكلات المعقدة وإيجاد طرق مثيرة للاهتمام للتعامل مع المهام المتعددة التي أصبح كوكبنا بحاجتها، والذي ينصب في النهاية إلى توفير البيئة المحيطة وتشكيلها وفق الاحتياجات، وتحسين العمل وجذب العاملين إليه وزيادة الإنتاجية وتحسين كفاءتها

كما وتهدف الدراسة الحالية إلى:

- 1- تزيد من معرفة التربويين والمربين والنفسيين بمدى التوافق بين مقاييس هيرمان لأنماط التفكير واختبار تونس للتفكير الإبداعي، وهذا يفتح المجال أمامهم لاستخدامهما بشكل متكامل.
- 2- تتنمية القدرة لدى التربويين والنفسيين على ملاحظة الإبداع في جوانب التفكير المختلفة
- 3- تزيد معرفة الباحثين بمقاييس هيرمان لأنماط التفكير وإختبار تونس للتفكير الإبداعي، وبناء الدراسات حولهما.

#### 4-فتح المجال لقياس القدرات الإبداعية في أنماط التفكير المختلفة من خلال اختبار تورنس لقياس التفكير الإبداعي.

##### منهجية الدراسة واجراءاتها

اتبع الباحث المنهجية الوصفية حيث تم جمع المعلومات المتعلقة بمقاييس 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 مقاييس 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 مقاييسه لأنماط التفكير.

4-بعد (30) يوماً من تطبيق مقاييس 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 مقاييس هيرمان لأنماط التفكير وادائهم على إختبار تورنس للتفكير الإبداعي، وربط النتائج بنمط تفكير الفرد.

##### أداة الدراسة:

1) مقاييس السيطرة الدماغية، لمعمار (2006)، والذي يلائم مجتمع الدراسة، ويتميز بسهولة الاستعمال، الأمر الذي دفع الباحث إلى استخدام هذا المقاييس المرتكز إلى نظرية هيرمان للسيطرة الدماغية في بناء، وهو يتكون من (56) فقرة موزعة على أربعة 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 والإإناث 26 وتم اختيار إفراد العينة بصورة قصدية. محددات الدراسة: تقتصر هذه الدراسة على افراد عينة الدراسة وال فترة الزمنية من 7/4/2023-

**مصطلحات الدراسة التفكير:** 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 موجوداً بالفعل، ونحاول العثور عليه والكشف عنه، أو استخلاص المعنى من أمور لا يبدو فيها المعنى ظاهراً، 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 الإنسان 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 باطة، 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 لاستخدام 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 إلى تطوير النتاجات العلمية، وطرح الأسئلة 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 اختبار 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

نوع التفكير	الرمز	عدد الطلاب	النسبة المئوية
تحليلي (عقلاني)	A	16	26.7%
تنفيذي	B	24	40%
الإنفعالي	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 نسبة 40% من أفراد عينة الدراسة، يليه نمط التفكير التحليلي وعدد الطلاب في هذا

النمر 16 ويشكلون نسبة 26.7% من أفراد عينة الدراسة، ويليه نمط التفكير الانفعالي وعدد الطالب 11 ويشكلون نسبة 18.3% وأخير نمط التفكير الإبداعي وكان عدد الطالب 9 ويشكلون نسبة 15%， ومن خلال هذه البيانات نلاحظ أن أكبر عدد من أفراد العينة كانوا ضمن النمر التنفيذي، وأن أقل نمط تفكير هو النمر الإبداعي.

وبعد (30) يوماً قام الباحث بتطبيق اختبار تورنس بصورته الفظية والشكلية الصورة "b" على أفراد عينة الدراسة، وبعد أن قام الباحث بتصحيح إجابات أفراد عينة الدراسة على الإختبار، والتركيز على إجابات الطالب المكتوبة في صفحات الإجابة عن كل سؤال من أسئلة الدراسة، وتصنيف الإجابات ضمن أنماط التفكير الأربع، أظهرت النتائج بأن هناك (9) طلاب من أفراد عينة الدراسة حصلوا على أعلى العلامات وهم نفس الطلاب الذين كان نمط تفكيرهم إبداعي على مقاييس هيرمان، مما يدل على توافق تام بين نتائج مقاييس 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 ارتباطها بنمط التفكير الذي يظهر من خلال إجابات أفرد عينة الدراسة وتصنيفها حسب مقاييس هيرمان، وقد تم تحكيم هذه العبارات من قبل (5) محكمين من ذوي الاختصاص 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 أفراد عينة الدراسة على اختبار تورنس**

نمط التفكير	عدد افراد العينة	العبارات الواردة في الإجابة
تنفيذـي B	24	تحديد معطيات السؤال، كتابة المطلوب، تنفيذ خطة الحل، تفصيل خطوات الإجابة بإسهاب، الالتزام بحل جميع الأسئلة، بعد عن التعقيد
تحليلـي A	16	استخدام أساليب المقارنة والاستنتاج في الحلول، اتحقق، ابرهن، استخلص، اتمكن بدقة، يجب ايراد الدليل، تكافؤ، التمحیص، الوصول المنظم
الانفعالي C	11	قلب انسان، تقديم العنوان، طلب المساعدة، التعاطف، ابتسامة، وداع، لطف، شبكة مودة، ارتياح، تحقيق المودة، القرب، تواصل مبني على الود، سرور، اللقاء، تبادل مشاعر، القاء

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

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 الأسئلة، بعد عن التعقيد، وهم نفس الأفراد الذين كان نمط تفكيرهم (تنفيذي). كما أظهرت نتائج الدراسة أن 15 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، التمحیص، 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 والأحساس، وظهر ذلك من خلال ورود العبارات التالية في إجاباتهم: قلب إنسان، تقديم العون، طلب المساعدة، التعاطف، إبتسامة، وداع، لطف، شبكة مودة، إرتياح، تحقيق المودة، القرب، تواصل مبني على الود، سرور، اللقاء، تبادل مشاعر، القاء 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 إجاباتهم بالاستباط، التعمق، المحاكاة، الاختصار، الاعتماد على الحدس والالهام.

### النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث:

كما أظهرت النتائج عدد الناجحين في اختبار تورنس للتفكير الإبداعي لكل نمط من أنماط التفكير لمقياس هيرمان جدول رقم (3) عدد الناجحين في اختبار تورنس للتفكير الإبداعي لكل نمط من أنماط التفكير لمقياس هيرمان

نوع النمط	النسبة المئوية للنجاح	عدد الناجحين	عدد أفراد	نمط التفكير
التنفيذي	37.5%	9	24	تنفيذ
تحليلي	50%	8	16	تحليلي
الانفعالي	63.6%	7	11	الانفعالي
ابداعي	100%	9	9	ابداعي

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

التفكير الإنفعالي التي وصلت 63.6%، تلتها نسبة الناجحين لنمط التفكير التحليلي والتي وصلت إلى 50%， بينما كانت نسبة الناجحين لنمط التفكير التنفيذي 37.5% والتي جاءت أقل نسبة من تسبب أنماط التفكير للنجاح في اختبار 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 وأقل 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 تواافق أنماط تفكير عينة أفراد الدراسة على مقياس هيرمان مع نتائجهم على اختبار تورنس للتفكير الإبداعي بصوريته الشكلية واللفظية توافقاً تماماً وفي جميع أنماط التفكير، وكذلك توصلت الدراسة إلى تصنيف أنماط التفكير وفق اختبار تورنس للقدرة الإبداعية 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 اختبار 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 تواافق 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 اختبار تورنس لبيان أنماط تفكير الفرد، ولكنها جاءت ليكون مقياس هيرمان وإختبار تورنس مكملاً لبعضهما، حيث يتم تطبيق مقياس هيرمان أولاً، 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 أولاً، ثم يطبق اختبار تورنس، ويقترح الباحث أن يكون هناك تصنيف جديد لأنماط التفكير حسب المقياس والإختبار كما يلي:

تصنيف ابداعي ويضم

ابداعي 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 أفراد العينة من قبل المصححين، ومن ثم تطبيق مقياس هيرمان لأنماط التفكير ومقارنته النتائج.

## المراجع العربية

- آمال باطة (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 الإمارات العربية المتحدة، الجامعة الوربية للفنون والعلوم الإنسانية 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 والإبداع، دار التعارف للمطبوعات، بيروت.
- جروان، فتحي (2002) تعليم التفكير ومفاهيمه وتطبيقاته عمان: دار الفكر

جروان، فتحي الرحمن (1999) تعليم التفكير الابداعي ومفاهيمه وتطبيقاته ه ط، 1 لينان: دار الكتاب الجامعي الحگاک، وجдан جعفر وجود، عبد المهدى (2010) بناء اختبار القدرة على التفكير الإبداعي لدى طلبة جامعة بغداد، مجلة البحث التربوية والنفسية، العددان السادس والعشرون والسابع والعشرون، ص 200 - 239 خليفه، رائد، (2017)، علاقة أنماط التفكير والمتمنين 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.

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

سيف الدين، هدى، (2017). الخصائص السيكومترية لاختبار تورنس للتفكير الابتكاري الشكلي (b) على طلابات المرحلة الجامعية والثانوية بمدينة جدة. مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، ع (5)، مج (1)، 5780 -

ISS: 2518

صبحي، تيسير، (1992)، الموهبة والإبداع: طائق 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.

حسن صدار وعمر جعيج (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 الأجنبية

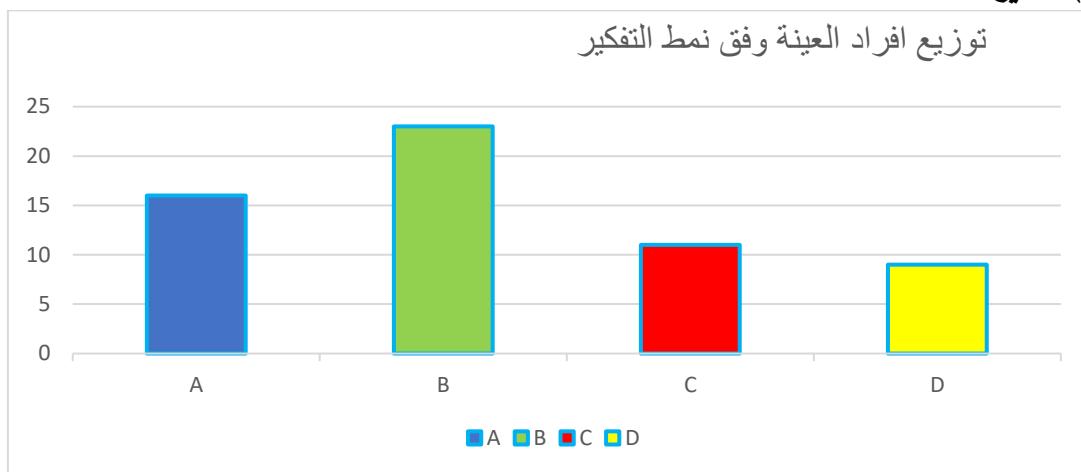
- Ali, V.; Sirkova, M. & Ferencova, A. (2016). The Impact of Organizational Culture on Creativity and Innovation. Polish Journal of Management Studies. Vol.14, NO.1
- Barbot, B., Hass, R. W., & Reiter-Palmon, R. (2019). Creativity assessment in psychological research: (Re)setting the standards. Psychology 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](http://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.

### الملحق

#### ملحق (1) توزيع افراد العينة وفق نمط التفكير

#### توزيع افراد العينة وفق نمط التفكير



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

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

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

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

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

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

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

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

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

## 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: hussienrabab@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