

فاعلية برمجة مقياس أنماط التفكير (السمعي، البصري، الحسي) على بعض المتغيرات

قشوش صابر

كلية علم النفس وعلوم التربية – جامعة عبد الحميد مهري، قسنطينة 2.

ملخص

يتطرق هذا المقال إلى تقديم النتائج المتحصل عليها بعد تطبيق برنامج لقياس الأنظمة التمثيلية (السمعية، البصرية، الحسية) بواسطة الكمبيوتر الذي طبق على عينة من طلبة قسم علم النفس بجامعة المسيلة. كشفت النتائج عن وجود فروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في جميع المتغيرات: السرعة، الكلفة، الحساسية، الدقة) لصالح المجموعة التجريبية. الكلمات المفتاحية: قياس، الأنظمة التمثيلية، سمعي بصري حسي، السرعة، الدقة، الكلفة، الحساسية.

Résumé

Cet article présente les résultats obtenus après application d'un programme de mesure des systèmes représentatifs (audio, visuel, et sensoriel) par ordinateur appliqué à un échantillon d'étudiants de l'université de Msila. L'étude a révélé des différences entre le groupe expérimental (utilise l'ordinateur) et le groupe témoin (utilise le papier et le crayon) en ce qui concerne toutes les variables: (vitesse, coût, sensibilité, précision) à la faveur du groupe expérimental.

Mots-clés: Mesure, Systèmes représentatifs, Audio, Visuel, Sensoriel, Vitesse, Précision, Coût, Sensibilité.

مقدمة

© مخبر التطبيقات النفسية والتربوية- جامعة قسنطينة 2- 2017

تشهد أغلب المنظومات العالمية تطورات كبيرة ومتلاحقة لمواكبة التغيرات الناتجة عن تقدم العلم والتكنولوجيا وما يترتب عليه من نمو سريع ومستمر في عصر المعرفة، لذا كان من الطبيعي أن تسعى النظم العلمية وخاصة في علم النفس للتكيف مع هذه التطورات واستيعاب مفاهيمها وتطبيقها بما يتناسب مع كل مجال من مجالات علم النفس وخاصة مجال القياس والتقويم النفسي والعقلي، ويتطلب ذلك إحداث تغير جذري في المفاهيم الخاصة بالباحثين للانتقال من الإطار الفكري التقليدي إلى إطار فكري جديد يتوافق مع متغيرات عصر المعرفة، الأمر الذي يمكن تحقيقه من خلال تصميم وتطبيق مقاييس واختبارات إلكترونية نفسية أو مدرسية أو مهنية معتمدة على البرمجة الالكترونية.

إن برمجة المقاييس والاختبارات النفسية والعقلية إلكترونيا أصبح في العصر الحالي ضرورة حتمية لا يمكن الاستغناء عنها، وإدماج تكنولوجيا المعلومات في القياس والتقويم النفسي والتربوي يجب أن تكون حسب خطة تطوير هذا المجال بما يفرض على الباحثين في مجال هذا التخصص إنشاء أقسام الاختبارات والمقاييس النفسية والعقلية الإلكترونية، من أجل تطوير وبرمجة المقاييس والاختبارات النفسية باستخدام الحاسب وتطبيقها بطريقة تحفظ أمن وسرية المقياس أو الاختبار بحيث تكون هناك مستويات مختلفة من السرية لكل مستخدم.

تعتبر الاختبارات والمقاييس الإلكترونية إحدى التقنيات الحديثة التي يمكن توظيفها للتغلب على بعض الصعوبات التي يمكن أن تعيق استخدام الاختبارات والمقاييس التقليدية الورقية، أو توظيفها لتوفر قنوات أخرى لزيادة الدقة وجمع البيانات لدى المفحوصين . والآن أصبح متاحا للباحثين عن طريق تطور البرامج الإلكترونية الجديدة أن يصمم مقاييس أو اختبارات إلكترونية نفسية أو مدرسية أو حتى مهنية الأمر الذي يسهل عليه عملية التصحيح والتي تتم بطريقة آلية من خلال النظام أو البرنامج الإلكتروني ذاته.(وحدة التدريب والتنمية البشرية ص:6)

وتعد مقاييس التقدير الذاتي من أهم الأدوات المستخدمة للقياس النفسي في علم النفس وتتميز بتوفير وقت المتخصص والنقات ولا تحتاج إلى شخص مدرب ومن الممكن أن تعطى في ظروف مقننة وأن الدرجات وتفسيرها أكثر موضوعية وبالتالي تصبح المقارنة بين عينات مختلفة من الأشخاص ممكنة (عويضة، 1995) كما يتميز بحساسية أكثر من القياس بواسطة المتخصص

المبني على المقابلة الإكلينيكية، لكن يعيها أن عدداً من المرضى لا يرغبون في إكمالها وعرضة لتفاوت مستوى التعليم، المستوى الاجتماعي والخلفية الثقافية، فهي تعتمد على ما ينتقيه الأفراد ليقولوه عن أنفسهم وكيف يفسرون الغرض من السؤال وكيف يتصرفون فيه وهي إن كانت تعطي معلومات أقل شمولية من التقويم بواسطة المقابلات، إلا أن كليهما عرضة للخطأ والأمثل استخدامهما معاً (عويضة، 1995).

لقد زاد الاهتمام في العقد الأخير بدراسة التفكير بشكل مكثف حيث نجد بأن أنماط التفكير الأساسية (الأنظمة التمثيلية) تعتبر إحدى عناصرها في فهم عمل الدماغ أثناء معالجته للمعلومات، إذ تعتبر الأنظمة التمثيلية هي عبارة عن كيفية تمثيل الأشياء في ذهن أي كيف نشفر الحدث هل شفر كصورة أو صوت أو إحساس وهذا يشكل مصدر العديد من معتقداتنا وسلوكياتنا وقيمنا وفهمنا والذي بدوره يشكل ويصوغ الممثلات الداخلية التي نستخدمها". وكما يعرفها محمد التكريتي بأنها: "الحالة الذهنية لشخص ما في لحظة ما هي ما يراه الشخص ويتصوره ويحسبه في مخيلته وما يحدث به نفسه ثم ما ينعكس من ذلك كله على حركاته وتنفسه وتعبيرات وجهه وحركات عينيه". (محمد التكريتي، 1994، ص: 53).

ويعد التفكير كعملية معرفية عنصراً أساسياً في البناء العقلي والمعرفي الذي يمتلكه الإنسان ويتميز بطابعه الاجتماعي وبعمله المنظومي الذي يجعله يتبادل التأثير مع عناصر البناء المؤلف منها أي يؤثر ويتأثر ببقية العمليات المعرفية الأخرى كالإدراك، والتصور والذاكرة، ويؤثر ويتأثر بجوانب الشخصية العاطفية، الانفعالية والاجتماعية... الخ.

ويتميز التفكير عن سائر العمليات المعرفية بأنه أكثرها رقياً وأشدّها تعقيداً وأقدرها على النفاذ إلى عمق الأشياء والظواهر والمواقف والإحاطة بها ممّا يمكنه من التفكير وإنتاج وإعادة إنتاج معارف ومعلومات جديدة موضوعية دقيقة وشاملة مختصرة ومرمزة ونتيجة لذلك ومع التكرار يتكوّن ما يسمّى بأنماط التفكير وهي تختلف من شخص لآخر وكما أشار مايكل هول (Hall) في دراسة أعدت بصدد معرفة عدد أنماط التفكير (الأنظمة التمثيلية) الأكثر استخداماً في كندا، فتشير تلك الإحصائيات إلى (45%) صوري و(40%) حسي و(15%) سمعي حيث تُمثّل الميول العامّة لهذه الأنظمة وتفاوت هذه الإحصائيات من بلد لآخر. (عبد الناصر الزهراني، 2005، ص: 174).

وقد رأى **المليجي** أنَّ التفكير اصطلاحاً يشمل على كل أنواع النشاط الرمزي كالاستدلال والتخيُّل وتكوين المعاني الكلية والابتكار ويستخدم التفكير بدائل للأشياء الحقيقية والمواقف الواقعية، أي أنَّه يستخدم رموزاً تقوم مقام الأشياء أو الظروف، والرمز هو أي شيء سواء كان فكرة أو معنى أو صورة يقوم مقام شيء آخر، فيستجيب له الإنسان بالأسلوب نفسه الذي يستجيب به للشيء عينه. (المليجي حلمي، 2000 ، ص:221).

أمَّا تعريف **كوستا** (Costa1985): "بأنَّ التفكير هو المعالجة العقلية للمدخلات الحسية بهدف تشكيل الأفكار من أجل إدراك المثيرات الحسية والحكم عليها"، وهذا نفس ما ذهب إليه **باريل** (Barell.1991) باعتبار أن التفكير عنده "يمثِّل سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عند تعرضه لمثير، بعد استقباله عن طريق إحدى الحواس الخمس". (عدنان يوسف العنوم، 2004، ص: 197-198).

وقد قاما كل من **ريتشارد باندلر** و**جون جرندل** (Bandler.Grendel.1975) بدراسة أنماط التفكير وفق نموذج معالجة وترميز المعلومات الحسية (الأنظمة التمثيلية) ويُعتبر أن من بين رواد هذا النموذج حيث رأى بأنَّ الفرد إذا كان يفهم العالم من حوله ويجمع المعلومات عن طريق الحواس الخمس بحيث يرى ويسمع ويتذوق ويلمس ويشم ما حوله فإنَّه أيضاً يُمثِّل هذه الأشياء داخلياً في ذهنه وبالتالي إمَّا أن يتذكر تجارب حقيقية حدثت في الماضي أو يتخيَّل تجارب مستقبلية محتملة أو غير محتملة، فالتجارب التي حدثت في السابق هي عبارة عن صور ذهنية من الذاكرة والتجارب المستقبلية هي صور ذهنية مبتكرة ويمكن أن يمثل الصورتين معاً (Richard Bandlerp:45).

ويعتقد العالمان أن كثيراً من الناس يستخدمون النمط السمعي للتحدث مع أنفسهم وهذه إحدى طرق التفكير، والبعض الآخر يستخدم النمط البصري، والبعض يستخدم حواسهم ومشاعرهم، وليست هناك طريقة واحدة للتفكير وترميز تلك المعلومات. (وايت وود سمول: 2008، ص:38).

وتستخدم لتحديد درجة سمات وأنماط الفرد أساليب وأدوات تنوعت ما بين الاستبيان الذاتي وذلك عن طريق تقديم التقارير الذاتية وبين الملاحظة التي يقوم بها الأخصائي النفسي (سواء منها المباشر أو غير المباشر)، الذي أصبح لديه أدوات متطورة تساعد في عملية التشخيص أو في تحليل قدراته، استعداداته، ميوله، اهتماماته، سماته، درجة اضطرابه ، ملاحظة سلوكه في

المواقف الفردية والجماعية، الوقوف على ماضيه وحاضره سواء من الناحية الصحية أو علاقاته الاجتماعية.

وتتسم علاقة المعلوماتية بالعلوم النفسية بما يلي:

بدأ علم النفس بصورة عامة ولوج عالم المعلوماتية، ففي مجال العلاج النفسي برمج العديد من المقاييس النفسية وشاع استخدامها في تطبيق الاختبارات النفسية منذ بدايات عام 1959م منذ أول برنامج وضع اختبار MMPI على الحاسوب أعد من قبل عيادة مايو (الكيسي و الصالحي، 1999).

برنامج اليزا النفسي: قام بتصميمه في السبعينيات وايتزبناوم الأستاذ في معهد ساشوسستس للتكنولوجيا وهو برنامج بدائي مقارنة بالبرامج الحديثة ولكنه يتميز بتقديم الراحة لمستخدميه من طلبة الدراسات العليا.

تطورت البرامج المحوسبة للمقاييس النفسية في السنوات العشر الأخيرة في أوروبا وأمريكا مع تسارع معدلات تطورها في السنوات الخمس الأخيرة، وذلك بظهور نسخ آلية يتم القياس وتفسير الدرجات بواسطة الحاسوب مثل مقياس بك للاكتئاب Peck&Dean 1988 ومقياس هاملتون للاكتئاب (Kobak et al 1990) ومقياس بالبراون للوسواس القهري (Rosenfeld et 1992).

بالنسبة للبرمجة العربية فقد استخدمت تقنية الحاسوب في دراسات علمية حديثة حيث صممت في العراق برامج لاختبارات بك للاكتئاب وكراونكرسب للتوترات العصبية وماركس للمخاوف المرضية ومقياس التوافق الاجتماعي (الكيسي وعبد الغني، 1993، ص 73-86) إضافة إلى مقياس بيك للاكتئاب (عويضة 1995) ومقياس مينسيسوتا (الكيسي والصالحي 1991). أما برنامج مقياس إيزنك للشخصية E.P.Q الإلكتروني من إعداد عبد العزيز حمود البديوي المملكة العربية السعودية وزارة الصحة المديرية العامة للشؤون الصحية بمنطقة القصيم مركز التأهيل النفسي يعد أول مقياس محترف ومتخصص في الوطن العربي حيث يحتوي على قاعدة بيانات للمفحوصين مع عرض البيانات الخاصة لكل مفحوص وهو مقياس مطور .

تتميز النسخ المصممة بالحاسوب أنها توفر وقت المعالجين وأكثر حساسية من المقاييس المستخدمة للورقة والقلم كما أنها تقدم ظروفاً أكثر معيارية عند التطبيق (عويضة، 1995 ص 54)، وتقل إذا لم نقل تحد نهائياً من أخطاء تفريغ البيانات وتفسيرها كما تقلل تأثير الفاحص وتحيزه عند تفريغ البيانات وتسجيل الدرجات وحتى تفسيرها، كذلك قابلية الأنظمة الخاصة بهذه

الاختبارات المبرمجة على الحاسوب للتعامل مع معلومات أكثر مقارنة وهذا أمر صعب يواجهه الباحث والمعالج ولهذا فالبرنامج يمكنه التعامل ببسر مع كم هائل من البيانات (Butcher, 1997, p:19) ويؤكد على ذلك الأستاذ **جودمان** جامعة ميامي، الذي يرى أن البرامج يمكنها أن تعمل تشخيصاً مقارنة بالإضافة إلى التشخيص المعتاد لأن هناك أمراضاً مختلفة لها نفس مجموعة الأعراض وأن الإنسان لا يمكنه أن يتذكر دائماً هذا المدى الكامل من الاحتمالات (أبو السعود وأبو السعود، 2000).

1. أهمية الدراسة: تكمن أهمية هذه الدراسة فيما يلي:

ندرة وعدم توفر المقاييس المبرمجة عن طريق الكمبيوتر باللغة العربية أو القليل منها جداً ولمتسوق إلى الآن حسب علم الباحث.

ونجد أيضاً أن المقاييس النادرة والتي برمجت أغلبها غير مبرمجة باحترافية أو برمجت لغة بسيطة وربما تكون قديمة بسبب التطورات السريعة للغات البرمجة والبرامج الكمبيوترية.

كذلك نجد أن أغلب المتخصصين في مجال علم النفس لا يتقنون البرمجة وغير متخصصين فيها وهذا ينطبق أيضاً بالعكس على المبرمجين والمتخصصين في لغات البرمجة غير قادرين على فهم مجال علم النفس وعادة لا يفهم أحدهم مطالب واحتياجات الآخر وإمكانياتهم ما يعيق التصميم المناسب والذي يخدم موضوع البحث المتخصص بدون أي مشاكل أو صعوبات أو عدم التوافق.

نجد أن المقاييس المبرمجة يقوم بها غير متخصصين في علم النفس وهذا وبالتالي نجد أن المقياس غير صادق وغير ثابت، كما أن تصميم البرنامج من حيث شكله وألوانه وطريقة تنفيذه يحتاج إلى دراسة علمية نفسية.

إن افتقاد الأخصائي النفسي العربي لبرامج ومقاييس وأدوات حديثة في عمله ، والمقاييس والاختبارات النفسية من أهم أدوات البحث والتشخيص للأخصائي النفسي حيث توفر عامل السرية بالنسبة للمفحوص وإشعاره بعدم اطلاع الآخرين على طريقة إجابته على الأسئلة.

كما أن توفير الوقت وعناء التصحيح بالنسبة للأخصائي يناول باحثين وطلاب الماجستير خاصة الدقة في تصحيح المقياس وضمان صدق الاختبار وإعطاء نتائج صحيحة وعدم إغفال مستخدمي المقياس أي جملة من المقياس وإثراء العمل في مجال الاختبارات والمقاييس.

إن هذه الدراسة تحاول برمجة مقياس أنماط التفكير باللغة العربية على أسس علمية متميزة عن مقاييس الورقة والقلم فيما يلي:

- يوفر جهد المستخدم بسبب استعمال المستجيب للبرنامج بنفسه.
- يوفر وقت التصحيح.
- يوفر وقت المجيب.
- يمنع الأخطاء في عملية التصحيح.
- يقلل التكلفة المادية.
- يرفع درجة الصدق في الاستجابة نتيجة لاعتماد المستجيب على نفسه في الإجابة على الأسئلة وتجنب الإحراج.
- خفض الملل في الإجابة على الأسئلة الطويلة في مقياس الورقة والقلم لجاذبية المقاييس المبرمجة.
- إمكانية معرفة المستجيب نفسه بنفسه وكذلك معرفة نمط تفكيره ومعالجته للمعلومات.
- توفير الوقت والجهد.
- وضوح الأسئلة وسهولة التنقل بينها.
- -معرفة الدرجة في نهاية الاختبار يشعر المستخدمين بالراحة النفسية بدلاً من القلق والانتظار.
- ظهور الأسئلة وجمال تنظيمها وتنسيقها تؤدي إلى الراحة والطمأنينة.
- شعور المستخدمين بالعدالة والمساواة في توزيع الدرجات بدلاً من الشعور بالتحيز لأي فرد.
- سهولة المراجعة للأسئلة الذي يتيح البرنامج للرجوع للأسئلة بعد حلها لمراجعتها

نحاول في هذه الدراسة إبراز خصائص المقياس النفسي المبرمج مقارنة بالتقليدي من حيث السرعة والجهد المبذول والدقة وتدني نسبة الأخطاء أثناء الاستجابة والتصحيح، والدافع للاستجابة إضافة إلى ميزته في عدم تحسس المستجيب من المطبق وعدم توفر إحياءات المعالج أو المطبق.

ونجد من مميزات البرنامج ما يلي:

- إجراء الاختبارات والمقاييس والروائز والاستبيانات والاستفتاءات.
- يمكن تركيبه على الحاسوب أو الشبكة الداخلية أو الانترنت.
- يمكن إجراء الاختبار على الحاسوب أو التابلت أو الهاتف الجوال.
- الصلاحيات متعددة مستويات الأمان.

- إنتاج الإحصاءات (مثل الصدق ومستوى الصعوبة والمتوسط و.....) والنتائج المنسقة.
- تصدير المقاييس والاختبارات ونتائجها على شكل ملفات WORD.EXCEL.ACCESS.PDF.
- تصدير واستيراد الأسئلة والمستخدمين.
- السماح بإدراج ملفات الملتيميديا المختلفة (أفلام-أصوات-صور).
- دعم مجموعة من قواعد البيانات ACCESS .. SQL My Oracle, SQL Postgre
- دعم جميع أنواع الأسئلة تقريبا.
- دعم صيغة svg للصور والرسومات التوضيحية التي يمكن إدراجها في الأسئلة.
- إمكانية إرسال النتائج إلى البريد الإلكتروني الخاص بالمختبر أو ولي أمره.

2. الدراسات السابقة:

***برنامج عويضة 1995** مقياس بك للاكتئاب باللغة العربية باللغة البيسك Basic قنن المقياس على البيئة السعودية، وطبق البرنامج على عينة من عشرين شخصا أسوياء ليختبر ألوان الشاشة والخط وحجمه البرنامج يتكون من 24 شاشة زرقاء داكنة ولون الخط أبيض، تعرض كل شاشة السؤال مع خياراته فيضع المستجيب رقما من واحد إلى خمسة لكل سؤال، وتحتوي الشاشة الأولى على بيانات المستجيب وتعليماته وعندما ينتهي المستجيب من الاستجابة تظهر صفحة التقرير النفسي والتي تعرض نتيجة الفحص إكلينيكيًا.

***برنامج الكبيسي والصالح 1999** اختبار المستنصرية – مينيوتا متعدد الأوجه، بعد ترجمة الاختبار والتأكد من صدقه باستعمال برنامج فوكسبر وإلا أن هي تميز على برنامج عويضة بأنه مصمم في بيئة وندوز مع قابلية التطوير باستعمال المؤثرات الصوتية إضافة إلى استخدامه لأرقام سرية حماية لبيانات المستجيب، وتفاصيل شرح الحالة للمستجيب مع وجود نتائج مختصرة كما يمكن مقارنة نتائج المستجيب في الاستجابة على الاختبار مرتين، يلحظ وبعد مقارنته باختبار الورقة والقلم تبين أن الاختبار المبرمج أدق وأقل كلفة من اختبار الورقة والقلم وبالنسبة للسرعة فقد أعتمد مستوى دلالة 10،0 للتدليل على متغير السرعة.

***برنامج نبيل صالح سفيان** مقياس التوافق النفسي وأثره على بعض المتغيرات حيث هدفت الدراسة إلى: تصميم برنامج لمقياس التوافق النفسي

والاجتماعي بواسطة الحاسوب باللغة العربية على أسس علمية نفسية، وكذلك التعرف على درجة الفروق بين المستجيبين على المقياس المبرمج بالحاسوب ومقياس الورقة والقلم في السرعة والدقة والكلفة، ومستوى الجاذبية، والحساسية في الإجابة عليه، وكذلك التعرف على درجة الفروق في التصحيح على المقياس المبرمج بالحاسوب ومقياس الورقة والقلم في السرعة والدقة والكلفة. استخدمت في هذه الدراسة عدد من الأدوات وهي مقياس التوافق النفسي والاجتماعي للشباب الجامعي (من إعداد الباحث) نسخة الورقة والقلم ومقياس التوافق النفسي والاجتماعي للشباب الجامعي (من إعداد الباحث) النسخة المبرمجة استبيان مفتوح مغلق، توصلت الدراسة إلى أن استخدام المقياس المبرمج أكفأ من استخدام مقياس الورقة والقلم في سرعة الاستجابة، في درجة الرضا والاندفاع نحو الاستجابة وفي عملية التحسس مما يجعل المقياس المبرمج أكثر مصداقية متميزا بارتفاع مستوى الدقة وتدني الأخطاء إضافة إلى السرعة و الدقة في تصحيح المقاييس.

تعد الاستفادة في هذه الدراسة من البرنامجين السابقين إلّا أننا نجد من حيث أن تدني المستوى التقني لهذه البرامج، فلغة بايسك المستخدمة لدى عويضة تحت نظام الدوس Dos و يبرز الفرق جليا مقارنة بنظام الويندوز من حيث الإمكانيات وراحة المستجيب وزيادة السرعة والدقة والجاذبية، وأما برنامج الكبيسي والصالحي فهو مصمم ببرنامج فوكسبرو وهو برنامج وليس لغة وبالتأكيد البرنامج أقل كفاءة من اللغة، إضافة لعدم إمكانية فصله عن البرنامج الذي يحتضنه بسهولة .

نلاحظ أن المستجيب في برنامج عويضة يكتب أرقاما من واحد إلى خمسة لكل سؤال بينما في البرنامج الذي اعتمدناه يقوم بهذه العملية البرنامج وما على المستجيب إلّا أن يختار أحد الأزرار بالماوس أو السهم مما يؤثر في السرعة والدقة والجاذبية والاستمتاع لدى المستجيب.

أما دراسة برنامج نبيل صالح سفيان فقد كانت دراسة نموذجية وتتسم العناصر اللازمة والمطلوبة لبناء مقياس الكتروني رغم بعض النقائص في البرنامج من حيث التصميم وعدم إدراجه على قاعدة بيانات للمفحوصين، وكذا اشتماله على عدة نوافذ لا تتيح للمستخدم السهولة في الإجابة أو الرجوع إلى الأسئلة في المراجعة.

3. أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى ما يلي:

- برمجة مقياس أنماط التفكير البصرية والسمعية والحسية باللغة العربية على أسس علمية نفسية.
- التعرف على درجة الفروق بين المستجيبين على المقياس المبرمج ومقياس الورقة والقلم في السرعة والدقة والكلفة، ومستوى الجاذبية، والحساسية.
- التعرف على درجة الفروق في التصحيح على المقياس المبرمج ومقياس الورقة والقلم في السرعة والدقة والكلفة، ومستوى الجاذبية.

4. إشكالية الدراسة:

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في السرعة لدى المستجيبين وفقاً لمتغير طريقة الاستجابة؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الدقة لدى المستجيبين وفقاً لمتغير طريقة الاستجابة؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في صدق الاستجابة لدى المستجيبين وفقاً لمتغير طريقة الاستجابة؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الدافعية لدى المستجيبين وفقاً لمتغير طريقة الاستجابة؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في السرعة لدى المصححين وفقاً لمتغير طريقة الاستجابة؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الدقة لدى المصححين وفقاً لمتغير طريقة الاستجابة؟

5. فروض الدراسة:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في السرعة لدى المستجيبين وفقاً لمتغير طريقة الاستجابة.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الدقة لدى المستجيبين وفقاً لمتغير طريقة الاستجابة.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في صدق الاستجابة لدى المستجيبين وفقاً لمتغير طريقة الاستجابة.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الدافعية لدى المستجيبين وفقاً لمتغير طريقة الاستجابة.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في السرعة لدى المصححين وفقاً لمتغير طريقة الاستجابة.

■ توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الدقة لدى المصححين وفقاً لمتغير طريقة الاستجابة.

6. مصطلحات الدراسة:

أنماط التفكير (الأنظمة التمثيلية):

تعريف عبد الناصر الزهراني:

"الأنظمة التمثيلية هي عبارة عن كيفية تمثيل الأشياء في الذهن أي كيف نشفر الحدث هل شفر كصورة أو صوت أو إحساس وهذا يشكل مصدر العديد من معتقداتنا وسلوكياتنا وقيمنا وفهمنا والذي بدوره يشكل ويصوغ الممثلات الداخلية التي نستخدمها، وتتضمن أنماط التفكير ما نتصوره وكيف نتحدث عنه في دماغنا وهذا يهم بشكل جوهري في أي خبرة أو تجربة أو تعلم".

تعريف مايكل هول (MaekelHall) :

"هي أنظمة أو وظائف التفكير السمعية والبصرية والحسية" (عبد الناصر الزهراني ص: 173-174).

تعريف سونايت (SueNethe) :

"إنك تحصل على المعلومات عبر حواسك المتمثلة في الإبصار والسمع واللمس والتذوق والشم ثم تعبر عن هذه المعلومات في ذهنك كمزج لأنظمة الحواس مع الأحاسيس الداخلية أن هذه الأنماط من التفكير تعد جزءاً منا للكيفية التي نشق بها خبراتنا". (Sue knight 1995 p:120)

تعريف محمد التكريتي:

"هي الحالة الذهنية لشخص ما في لحظة ما هي ما يراه الشخص ويتصوره ويحسبه في مخيلته وما يحدث به نفسه ثم ما ينعكس من ذلك كله على حركاته وتنفسه وتعبيرات وجهه وحركات عينيه". (محمد التكريتي 1994 ، ص: 9).

التعريف الإجرائي لأنماط التفكير (الأنظمة التمثيلية):

نمط التفكير هو أسلوب التعلم والإدراك والتفكير وتمثيل المعلومات في الذهن يستخدمها لفرد ونغيره من الأساليب وبه تنم التفكير وتخزينها واسترجاعها وفي هذه الدراسة تمّ تحديده إجرائياً في ضوء التكرار الأكثر لاستجابة الفرد على فقرات مقياس أنماط التفكير (الأنظمة التمثيلية) إلى النمط الذي صُنّف فيه.

البرمجية الكمبيوترية لمقياس أنماط التفكير (الأنظمة التمثيلية):

يعرض البرنامج أسئلة مقياس أنماط التفكير السمعية والبصرية والحسية فيجيب المستجيب من خلال شاشة العرض ويتولى برنامج معالجة الإجابات عملية التصحيح وإدخال البيانات الأولية في قاعدة بيانات البرنامج وتعرض النتيجة على الشاشة مع حساب الدرجة والمتوسط والنسبة المئوية وتمثيلها بيانياً.

عينة الدراسة:

طبقت الدراسة على مجموعة من طلبة الجامعة قسم علم النفس (المستوى الثاني) للسنة الجامعية 2014-2015 مختارين بطريقة عشوائية بعد أن تم أخذ رأيهم في المشاركة في الدراسة حتى صفت العينة على أربعين طالباً وطالبة (عشرون طالباً وعشرون طالبة).

وأما عينة المصححين فقد بلغ عددهم سبعة من أساتذة جامعة المسيلة.

أدوات الدراسة:

طبق في هذه الدراسة الأدوات التالية:

1. مقياس أنماط التفكير السمعية والبصرية والحسية للشباب الجامعي من إعداد الباحث نسخة الورقة والقلم .
 2. مقياس أنماط التفكير السمعية والبصرية والحسية للشباب الجامعي من إعداد الباحث - النسخة المبرمجة.
 3. استبيان مفتوح ومغلق يسجل عليه الزمن المستغرق للمستجيب للتطبيقين ثم يجاب عليه بعد التطبيقين ونحصل من خلاله على رأي المستجيب في تفضيله ومشاعره وانفعالاته في الإستجابتين.
- أولاً: مقياس أسئلة مقياس أنماط التفكير السمعية والبصرية والحسية ،الورقة والقلم:

خطوات بناء مقياس أنماط التفكير (الأنظمة التمثيلية):

الإطلاع على الأدب النظري لموضوع الدراسة:

تعتبر أول خطوة قام بها الباحث لتصميم وبناء المقياس، وذلك باعتبار أنَّ الخاصية المُقاسة ينبغي أن تستند على أساس نظري يفسرها، فقد تمَّ الاستفادة من التراث النظري الذي تناول أنماط التفكير (الأنظمة التمثيلية) حيث نجد من بين الإسهامات العربية ما كتبه الدكتور محمد التكريتي في كتابه "بحث

في هندسة النفس البشرية" والدكتور عبد الناصر الزهراني وكذا الدكتور فؤاد الدواش . أمّا بالنسبة للأبحاث والدراسات الأجنبية فهناك إسهامات فارك (Farke) في نمودجه حول الوسائط الحسية الإدراكية حيث قسم أنماط التفكير (الأنظمة التمثيلية) إلى أربع أقسام وهي كالتالي:

- نمط التفكير البصري.
- نمط التفكير القرائي.
- نمط التفكير السمعي.
- نمط التفكير العملي/الحركي.

ونجد أيضاً إسهامات بافيو (Pavio) بنظريته المسماة "نظرية التشفير الثنائي" (DualCodingTheory) وقد قسم الأنظمة التمثيلية إلى ما يلي:

- النمط اللفظي.
- النمط غير اللفظي التصوري (Imagery).

وتهدف هذه الخطوة أساساً إلى تعميق فهمنا لموضوع البحث ابتداءً بالبعد التاريخي الذي عالج موضوع أنماط التفكير (الأنظمة التمثيلية) والتعرف على مختلف النظريات التي فسّرت هذا المفهوم وركّزنا بالأخص على نموذج ريتشارد باندلر وجون جرندل (1975.Bandler.Grendel)، كما تمّ الاطلاع أيضاً على مختلف المراجع التي تناولت هذا المفهوم وقد استعنا بمراجع عديدة من كتب ومجلات ودوريات والتي تمّ إدراجها في مراجع الدراسة.

الاطّلاع على المقاييس والاختبارات:

بعد ذلك تمّ الاطّلاع على مختلف المقاييس النفسية التي أعدت لقياس أنماط التفكير (الأنظمة التمثيلية)، كما تمّ الاطّلاع على الدراسات السابقة التي أفادتنا كثيراً في التعرف على الأدوات المستخدمة لأنماط التفكير ومن بين المقاييس التي اطّلع عليها الباحثون استفاد منها في بناء المقياس الحالي ما يلي:

- اختبار التذوق الجمالي للأستاذ الدكتور عبد السلام الشّخ (1978) لقياس تفضيلات الأفراد لخصائص المثيرات المرئية.
- مقياس أنماط التفكير (الأنظمة التمثيلية) عند سونايت (SueKnight) والذي يساعد في تقدير درجة ونمط التفكير (النظام التمثيلي) الأساسي وقسمتها إلى خمسة أبعاد هي:
- نمط التفكير البصري.
- نمط التفكير الذوقي.

- نمط التفكير السمعي.
- نمط التفكير الحسي.
- نمط التفكير الشمي.

صياغة مفردات المقياس وعرضها على المحكمين:

بعد صياغة بنود المقياس وعددها (36) بندا في ضوء مفهوم جون جرنديل (Jhon.Grendel.1974) وريتشارد باندلر (Bandler) وحسب نموذج فارك (Farke) تمّ عرض المقياس على مجموعة من المحكمين بلغ عددهم (7) من جامعة المسيلة كلية الآداب والعلوم الاجتماعية، قسم علم النفس وعلوم التربية والارطوفونيا ولقد اتفقوا بنسبة عالية على أنّ المقياس يتناسب مع إشكالية الدراسة وفرضياتها وبنوده تخدم محاور المقياس، ولم يتم تسجيل أيّة ملاحظة حول إضافة بنود أخرى، بعد هذا تمّ تطبيق أداة جمع البيانات بناءً على نصائح المحكمين.

وصف أداة القياس:

يتكوّن المقياس من (36) عبارة أو بندا موزعة على ثلاث محاور موضّحة كالآتي:

• البعد الأول: نمط التفكير البصري

36.34.33.29.27.25.19.17.15.10.8.5

• البعد الثاني: نمط التفكير السمعي
35.28.26.22.21.18.16.12.7.4.1

• البعد الثالث: نمط التفكير الحسي/الحركي
32.31.30.24.23.20.14.13.11.9

مفتاح المقياس:

يتمّ تقدير الدرجات على المقياس بإعطاء الدرجات (4.3.2.1.0) المقابلة للاستجابة (لا، نادرًا، أحيانًا، نعم، غالبًا) وتتراوح درجة الفرد على المقياس في ما بين (36) درجة كحد أدنى و(144) درجة كحد أقصى.

الفرد الذي يحصل على درجات مرتفعة في جميع أبعاد المقياس الثلاثة وبالتالي فإنّ الدرجة الكلية على المقياس تساوي مجموع درجات الفرد في أبعاد المقياس الثلاث أو تساوي مجموع درجات الفرد على بنود المقياس (36) بند وتشير الدرجة المرتفعة على المقياس إلى نمط التفكير (النظام التمثيلي) الغالب.

أما بالنسبة للعبارات العكسيّة فإنّ طريقة التصحيح تكون معكوسة حيث تكون و هي كالتّالي : 34.25.23.19.17.12.4.

الخصائص السيكمترية لمقياس أنماط التفكير (الأنظمة التمثيلية):

الصدق:

ويعرف الصدق بأنّه: "الدرجة التي تقيس فيه الأداة ما صُممت له فعلا ويتمّ حساب الصدق بعدّة طرق أهمّها صدق المحتوى والصدق التّمييزي". (الاعا، 2000، ص: 104).

كما يعتبر التّأكد من صدق أداة جمع البيانات الخطوة الأولى من تقنين الأداة حيث يجب على الباحث التّأكد أولاً من صدق المقياس قبل التطرق إلى الثّبات. (عبد الحفيظ مقدّم، 1993، ص: 114).

صدق المحكّمين:

إذا كانت أداة الدراسة صادقة ظاهرياً فإنّها تقيس القدرة أو السّمة الموضوعية لقياسها (فاطمة عوض صابر ومرفت علي خفاجة، 2002، ص: 60). ولقد قام الباحث بعرض المقياس على مجموعة من المحكّمين تكوّنت من (7) أساتذة ومحاضرين من جامعة المسيلة كلية الآداب والعلوم الاجتماعية، قسم علم النفس وعلوم التربية والأرطوفونيا مع تقديم إليهم أسئلة الدراسة مرفقة بفرضيات الدراسة قصد الإجابة على الأسئلة التّالية:

- هل المقياس واضح؟
- هل البنود لها علاقة بمحاورها؟
- هل المقياس يخدم موضوع البحث؟

وقد طلب الباحث من المحكّمين تقديم اقتراحات للبنود التي يلاحظون أنّها لا تخدم الموضوع وما هي البنود التي ينصحون بإلغائها قصد تعويضها أو حذفها وبعد الإطّلاع على آراء المحكّمين تمّ تعديل الصياغة اللغوية لبعض بنود المقياس وهي الملاحظة التي أجمع عليها المحكمون ولم يتم إلغاء أي بند، ثمّ اعتمد الباحث لحساب صدق المحكّمين على معادلة كوبر (cooper) والتي تستخدم لحساب نسبة الاتّفاق بين التحليل الذي قام به الباحث والتحليل الذي قام به متخصص آخر حيث أنّ معادلة كوبر تساوي:

(عدد مرات الاتفاق ÷ عدد أسئلة الاختبار) $\times 100$ وبلغت نسبة الاتفاق تساوي (95.83) وهذه النتيجة مرتفعة جداً ويمكن للباحث الاعتماد عليها.

الصدق التمييزي بأسلوب المقارنة الطرفية:

ولقد كان لزاماً على الباحث لاستخدام هذه الأداة إجراء عملية تقنين له حتى يمكن تحديد مدى صلاحيته وقد قام الباحث بإجراء عملية التقنين حيث تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية مكونة من (18) جانحا وجانحة وذلك لتحديد مدى صلاحية ووضوح الفقرات والتعليمات، وقد توصل الباحث إلى ما يلي:

بعد أن تم تطبيق مقياس أنماط التفكير (الأنظمة التمثيلية) على مجموعة الدراسة الاستطلاعية التي قدرت بـ : (18) حدثاً بمصلحة الملاحظة والتربية بالوسط المفتوح بالمسيلة، ثم تم حساب الصدق التمييزي بأسلوب المقارنة الطرفية حيث أخذ الباحث (27%) من القيم العليا و (27%) من القيم الدنيا ، وبتطبيق اختبار (ت) لعينتين مستقلتين تحصل الباحث على النتائج التالية:

جدول رقم: (5) يوضح قيمة الفرق بين المجموعة العليا والمجموعة الدنيا لأنماط التفكير.

مقياس أنماط التفكير	المجموعات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
	المجموعة العليا	108	9.52	4.23	دال عند 0.01
	المجموعة الدنيا	73.37	18.09		

من خلال الجدول رقم: (5) يتضح أن قيمة (ت) دالة إحصائياً عند 0.01 وهكذا فالفرق بين المجموعتين فرق حقيقي وعليه فإن مقياس أنماط التفكير (الأنظمة التمثيلية) يمكن له أن يميز بين القيم العليا والدنيا وبذلك فإن المقياس صادق.

الصدق بطريقة الاتساق الداخلي (Interne validity):

يقصد بصدق الإتساق الداخلي قوة الارتباط بين درجات كل فقرة من الفقرات مع البعد الذي تنتمي إليه درجة ارتباط كل بعد من الدرجة الكلية للمقياس وقد تم التحقق من تمتع المقياس من الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط بيرسون (Person) بين درجة كل بند والدرجة الكلية للبعد وكانت معاملات الارتباط معظمها دالة عند مستوى 0.01 وبحساب معامل ارتباط كل بعد بالدرجة الكلية للمقياس وكانت جميعها دالة عند مستوى 0.01 ويوضح الجدول التالي:

جدول رقم: (6) يمثل مصفوفة معامل الارتباط بين أبعاد أنماط التفكير (الأنظمة التمثيلية).

الأبعاد	أنماط التفكير	البصري	السمعي	الحسي
أنماط التفكير	1			
البصري	0.856	1		
السمعي	0.855	0.757	1	
الحسي	0.774	0.797	0.527	1

يتضح من الجدول السابق رقم: (6) أن جميع الفقرات ترتبط بالدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه ارتباطاً ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) وهذا يؤكد أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات والاتساق الداخلي.

الصدق الذاتي لمقياس أنماط التفكير (الأنظمة التمثيلية):

يُقاس الصدق الذاتي بحساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاختبار وذلك كما يلي: **معامل الصدق الذاتي = (معامل ثبات الاختبار) ^{1/2}**

إذن فالصلة وثيقة بين الصدق الذاتي والثبات، وقد قام الباحث بحساب معامل ثبات الاختبار بطريقتين وهما: طريقة إعادة التطبيق، وطريقة الاتساق الداخلي بواسطة معادلة ألفا كرومباخ، ولأن بعد حساب الثبات كان يساوي: 0.78 إذن فالجذر التربيعي يساوي: 0.85 / وعليه فالمقياس صادق ذاتياً. **0.78=0.88 الصدق الذاتي.**

الثبات (Reliability):

يشير الثبات إلى اتساق الدرجات المستخرجة من استجابات الأفراد أنفسهم عندما يعاد اختبارهم بالمقياس ذاته في أوقات مختلفة أو عندما يختبرون بمجموعات مختلفة من بنود متكافئة، ويعرفه نستازي (Nastazi) بأنه: "الاتساق والدقة في الحصول على نفس النتائج عند تكرار التجربة على نفس الأفراد في نفس الظروف" (عبد اللطيف خليفة وعبد المنعم شحاتة، ب س، ص:76)

ويقصد به كذلك مدى اتساق واستقرار نتائج الأداة فيما لو طُبقت على عينة من الأفراد في مناسبتين مختلفتين واستقرار ظاهرة معينة في مناسبات

مختلفة (عبد الحفيظ مقدم 1993، ص: 114)، وكذلك يعتبر الثبات إمكانية الاعتماد على أداة القياس وثبات الأداة يعني أنها تعطي نفس النتائج باستمرار إذا ما استخدمت الأداة أكثر من مرة تحت ظروف مماثلة.

الثبات عن طريق التطبيق وإعادة التطبيق:

تمكن الباحث من إعادة تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية المقدر بـ: (18) جانحا من عينة الصدق والثبات وذلك بعد مرور أسبوعين من التطبيق الأول، وقد استخدم الباحث معادلة بيرسون (Person) للارتباط، والجدول التالي يبين النتائج المتحصل عليها:

من خلال جدول رقم: (7) يوضح ثبات مقياس أنماط التفكير بإعادة التطبيق باستخدام معامل ارتباط بيرسون.

Correlations

		VAR00001	VAR00002
VAR00001	Pearson Correlation	1	,916**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	18	18
VAR00002	Pearson Correlation	,916**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	18	18

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

من خلال جدول رقم: (7) يتضح أن معامل الارتباط بيرسون المقدر بـ: 0.91 دال إحصائيا عند 0.01 و عليه فمعامل الارتباط مرتفع و عليه يمكن الحكم على مقياس أنماط التفكير (الأنظمة التمثيلية) بأنه ثابت.

طريقة ألفا كرونباخ (AlphaCronbach):

وهو أسلوب يُستخدم في تقدير الدرجات ثبات الاتساق الداخلي لمقياس ما من خلال تطبيقه مرة واحدة على عينة من المفحوصين.

وقد استخدم الباحث طريقة ألفا كرونباخ (AlphaCronbach) وذلك لإيجاد معامل ثبات مقياس أنماط التفكير (الأنظمة التمثيلية).

بحساب معامل α كرومباخ الكمية للمقياس، حيث بلغت قيمة α كرومباخ لمقياس أنماط التفكير (الأنظمة التمثيلية) المؤلف من: 34 بنداً بـ $\alpha = 0.78$ والقيمة المرجعية للبند $\alpha = 0.50$ مما يدل على أن مقياس أنماط التفكير (الأنظمة التمثيلية) ثابت.

التجزئة النصفية (Split-Half Coefficient):

وهي أحد أساليب تقدير درجة ثبات الاتساق الداخلي لمقياس ما من خلال تطبيقه مرة واحدة على عينة ممثلة من المفحوصين. ويعتمد هذا التقدير على معامل الارتباط بين نصفي الاختبار، حيث احتسبت درجة النصف الأول لكل بعد من أبعاد المقياس وكذلك درجة النصف الثاني من الدرجات وذلك بحساب معامل الارتباط بين النصفين ثم جرى تعديل وتصحيح معامل الثبات باستخدام معادلة سبيرمان براون (Spearman).

جدول رقم: (8) يوضح معاملات الارتباط بين نصفي كل بعد من أبعاد الاختبار وكذلك الاختبار ككل.

الأبعاد	عدد البنود	معامل الارتباط
البصري	13	0.792
السمعي	11	0.894
الحسي	12	0.837
أنماط التفكير	36	0.849

وقد وجد أن معامل الثبات الكلي (0.849) وهذا يدل على أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

ثانياً: مقياس أنماط التفكير السمعية والبصرية والحسية - النسخة المبرمجة:

نفس مقياس الورقة والقلم، ولكن وضع في برنامج كمبيوتر وبالتالي يحتوي على نفس المجالات ونوع وعدد الفقرات وبني البرنامج بلغة فيجوليبسك 2010 تحت بيئة وندوز 7 و 8 و 8.1 و 10.

يتكون البرنامج من 12 شاشة تعرض هذه الشاشات بيانات المستجيب والأسئلة 35 حيث يعرض كل 10 أسئلة بشاشة مستقلة، فيجب المستجيب على الأسئلة من خلال اختيار زر من الأزرار الثلاثة التي تعرض تحت السؤال وهي: ينطبق علي كثيراً أو ينطبق علي أحياناً ولا ينطبق علي ، ثم ينتقل البرنامج تلقائياً إلى السؤال الأسئلة التالية وهكذا حتى تنتهي الأسئلة فتظهر النتائج مثل الدرجة في كل نمط والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري

والنسبة المئوية للإجابات وتفسر في شاشة أخرى بعد الطلب مع التمثيل البياني للنتائج.

صدق المقياس المبرمج:

تعد فقرات المقياس ومجالاته صادقة وثابتة فهي نفس فقرات مقياس الورقة والقلم الذي تأكد منها الباحث. وبالنسبة لما يخص البرنامج فقد اعتمد الباحث صدق المحتوى في البرنامج بصورة عامة، والصدق الظاهري من خلال عرضه على بعض الخبراء في علم النفس للاطلاع والحكم على البرنامج بصورة عامة، وألوانه، وخطوطه وتعليماته. وطبق على عينة استطلاعية مكونة من 10 أفراد خمسة ذكور وخمسة إناث من طلبة قسم علم النفس للتأكد من خلوه من أي مشكلات بدائية من حيث فهم فقراته وسهولة استخدامه.

التصميم التجريبي:

التصميم الأول: قسم الطلبة إلى مجموعتين الأولى ضابطة يطبق عليها مقياس الورقة والقلم، والثانية تجريبية يطبق عليها المقياس المبرمج، ثم يحسب الفرق بين التطبيقين من حيث الزمن بالدقيقة والدقة بعدد الأخطاء.

التصميم الثاني: طبق على المجموعة التي استخدمت مقياس الورقة والقلم، والمجموعة التي استخدمت المقياس المبرمج، ثم يحسب الفروق بين كل مجموعة في استخدامها للمقياسين المبرمج ومقياس الورقة والقلم في الدافعية والتفضيل والحساسية.

التصميم الثالث: تم اختيار عشرة مصححين من الأساتذة ذوي خبرة في التصحيح وزعت عليهم إجابات المستجيبين على مقياس الورقة والقلم مع نموذج التصحيح وشرح لهم طريقة التصحيح، فقاموا بعملية التصحيح إلى أن انتهوا من الورقة الخامسة كانت بداية حساب الزمن في التصحيح من بداية الورقة السادسة : وكانت البداية في وقت واحد، ثم صحت الأوراق مرة أخرى من قبل الباحث وحسبت الأخطاء، ثم حسب الفرق بين تصحيح المقياس آليا بواسطة البرنامج ومقياس الورقة والقلم من خلال المصححين والبرنامج وذلك من حيث الفرق في التطبيقين في الزمن بالدقيقة والدقة بعدد الأخطاء.

النتائج:

أولا : تم تصميم برنامج مقياس أنماط (التفكير الأنظمة التمثيلية) على أسس علمية.

مقياس أنماط التفكير (الأنظمة التمثيلية) – النسخة المبرمجة :

يحتوي على نفس مجالات مقياس الورقة والقلم ونوع وعدد الفقرات ووصف هذا البرنامج كما يلي :

يتكون البرنامج من 12 شاشة تعرض هذه الشاشات كلمة السر للدخول ، وعنوان البرنامج ، والتعليمات ، وبيانات المستجيب، والأسئلة الـ 35 ، حيث يعرض كل 10 أسئلة بشاشة مستقلة ، وتفسير النتائج ، وعرضها مع قاعدة بيانات تشمل كل المفحوصين مع التمثيل البياني للنتائج لكل فرد أو لمجموع المستخدمين.

وصف البرنامج الظاهر للمستجيب:

1- عند تشغيل البرنامج تظهر الشاشة الأولى بخلفية بيضاء وبها اسم المقياس ومصمم البرنامج والتعريف بالمقياس في وسط زر لبدء الإجابة على المقياس وهناك زر آخر خاص بدخول المدير عن طريق كلمة السر، وبعد الانتهاء من كتابة كافة البيانات الأولية حول المستخدم مثل رقم الجلوس ID الاسم واللقب والسن والجنس تاريخ اليوم تظهر الشاشة الثانية تلقائياً.

2- ويظهر في الشاشة الثانية ذات الخلفية باللون الأزرق مفاتيح على يسار الشاشة باللون الرمادي ووظائفها كالتالي :

أ - ابدأ : في حالة الضغط عليه ينتقل البرنامج إلى الشاشة الثالثة ليعرض شاشة المجموعة الأولى من أسئلة المقياس باللون الأبيض مع عرض مستطيل به ثلاث خيارات وهي (ينطبق علي كثيراً – ينطبق علي أحياناً – لا ينطبق علي) لكل سؤال، وإذا اختار المستجيب واحداً من هذه الخيارات إجابة على الأسئلة العشرة الأولى ينتقل البرنامج إلى عرض المجموعة الثانية في الشاشة الثانية مع عرض مستطيل الخيارات وهكذا يستمر البرنامج إلى آخر مجموعة، ثم تظهر شاشة ثالثة تعرض نتائج الإجابات على الأسئلة وعرضها وتفسيرها.

ب - صفحة المدير : في هذه الصفحة كافة البيانات المتعلقة بالمستجيبين وبكل دقة حيث تشتمل على قاعدة بيانات تجمع فيها نتائج كل المستخدمين على المقياس مع بياناتهم الأولية ونتائجهم في المقياس وعرضها بيانياً وتوجد كذلك خانة البحث إذا ضغط على هذا الزر يظهر مستطيل فارغ يطلب كتابة اسم الشخص الذي تريد أن تبحث عن نتائجه المخزنة في قاعدة البيانات سابقاً، فيعرض كل البيانات المتعلقة بالمستجيب .

ج - خروج : عن طريق ضغط هذا الزر يتم الخروج من هذا البرنامج.

هناك ازره أخرى تؤدي خدمات ثانوية كالحذف، والسجل السابق، والسجل اللاحق والتعديل والإضافة وزر الانتقال بين الصفحات الأخرى.

ثانياً: وللتأكد من أفضلية المقياس المبرمج على مقياس الورقة والقلم من حيث السرعة في التطبيق والتصحيح والدقة والحساسية والتفضيل نعرض فيما يلي عرض نتائج البحث في ضوء الفروض المذكورة :

1- الفرض الأول : توجد فروق ذات دلالة إحصائية في السرعة لدى المستجيبين وفقاً لمتغير طريقة الاستجابة .

تم حساب متوسطي المجموعتين وانحرافاتهما المعيارية وحساب درجات الفروق بين المجموعتين باستخدام اختبار ت لعينتين مستقلتين والجدول (9) يوضح ذلك.

جدول (9): يوضح دلالة الفروق في سرعة الإجابة بين مجموعتي المستجيبين .

الدالة	القيمة التائية	باستخدام برنامج الحاسوب		باستخدام الورقة والقلم	
		الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط
0.01	-11.78	5.5	.914	2.8	.828

يتضح من الجدول (9) أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية عند مستوى $0.001 <$ بين المجموعتين في سرعة الإجابة ومن النظر في متوسطي المجموعتين يتبين أن الفرق لصالح المجموعة التجريبية، وهذا يعني أن المقياس المبرمج أكفأ من استخدام مقياس الورقة والقلم في سرعة استجابة المستجيب على المقياس .

2- الفرض الثاني: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الدقة لدى المستجيبين وفقاً لمتغير طريقة الاستجابة.

تم حساب متوسطي المجموعتين وانحرافاتهما المعيارية وحساب درجات الفروق بين المجموعتين باستخدام اختبار ت لعينتين مستقلتين والجدول (10) يوضح ذلك.

جدول (10): يوضح دلالة الفروق في دقة الاستجابة بين مجموعتي المستجيبين .

الدالة	القيمة التائية	باستخدام برنامج الحاسوب		باستخدام الورقة والقلم	
		الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط
0.01	- 4.42	0.57	.301	2.01	.403

يتضح من الجدول (10) أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية عند مستوى $0.001 <$ بين المجموعتين في الدقة، ومن النظر في متوسطي المجموعتين يتبين أن الفرق لصالح المجموعة التجريبية ، وهذا يعني أن استخدام البرنامج أكفاً من استخدام مقياس الورقة والقلم من حيث الدقة وقلة الأخطاء في استجابة المستجيب .

3- الفرض الثالث: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الدافعية لدى المستجيبين وفقاً لمتغير طريقة الاستجابة.

تم استخراج متوسطي المجموعتين وانحرافاتهما المعيارية وحساب درجات الفروق بين المجموعتين باستخدام اختبار ت لعينتين مترابطتين والجدول (11) يوضح ذلك.

جدول (11) : يوضح دلالة الفروق في دافعية الاستجابة بين مجموعتي المستجيبين لعينة مترابطة .

الدالة	القيمة التائية	باستخدام برنامج الحاسوب		باستخدام الورقة والقلم	
		الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط
.002	3.58	0.69	1.55	.680	0.46

يتضح من الجدول (11) أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.002 , بين المجموعتين القبلية والبعدية في درجة الرضا والاندفاع نحو الاستجابة لصالح الاستجابة للمقياس المبرمج.

4- الفرض الرابع : توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الحساسية (التحسس أو الخجل) لدى المستجيبين وفقاً لمتغير طريقة الاستجابة .

تم استخراج متوسطي المجموعتين وانحرافاتهما المعيارية وحساب درجات الفروق بين المجموعتين باستخدام اختبار ت لعينتين مترابطتين والجدول (12) يوضح ذلك.

جدول (12): يوضح دلالة الفروق في الحساسية بين مجموعتي المستجيبين.

الدلالة	القيمة التائية	باستخدام برنامج الحاسوب		باستخدام الورقة والقلم	
		الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط
0.01	4.82	0.51	1.55	.520	0.46

يتضح من الجدول (12) أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية عند مستوى < 0.001 بين المجموعتين في التحسس، ومن النظر في متوسطي المجموعتين يتبين أن الفرق لصالح المجموعة التجريبية، وهذا يعني أن استخدام البرنامج أكفاً من استخدام مقياس الورقة والقلم.

5 - الفرض الخامس: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في السرعة في التصحيح بين البرنامج والتصحيح بالورقة والقلم

تم استخراج متوسطي الطريقتين وانحرافتهما المعيارية وحساب درجات الفروق بين الطريقتين باستخدام اختبار ت لعينتين مستقلتين والجدول (13) يوضح ذلك .

جدول (13) يوضح دلالة الفروق في السرعة في التصحيح بين طريقتي التصحيح .

الدلالة	القيمة التائية	باستخدام برنامج الحاسوب		باستخدام الورقة والقلم	
		الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط
0.001	11.72	0.00	0.56	3.48	14.90

يتضح من الجدول (13) أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية عند مستوى < 0.001 بين الطريقتين في التصحيح، ومن النظر في متوسطي الطريقتين يتبين أن الفرق لصالح طريقة المقياس المبرمج، وهذا يعني أن استخدام البرنامج في التصحيح أكفاً من استخدام مقياس الورقة والقلم.

6 - الفرض السادس : توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الدقة في التصحيح بين الطريقتين الورقة والقلم والمقياس المبرمج.

تم استخراج متوسطي الطريقتين وانحرافاتها المعيارية وحساب درجات الفروق بين الطريقتين باستخدام اختبار ت لعينتين مستقلتين والجدول (14) يوضح ذلك.

جدول (14) يوضح دلالة الفروق في الدقة في التصحيح بين طريقتي التصحيح

الدلالة	القيمة التائية	باستخدام برنامج الحاسوب		باستخدام الورقة والقلم	
		الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط
0.001	3.25	0.00	0.00	1.75	1.80

يتضح من الجدول (14) أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية عند مستوى < (0.001) بين الطريقتين في الدقة وقلة الأخطاء، ومن النظر في متوسطي الطريقتين يتبين أن الفرق لصالح المجموعة التجريبية وهذا يعني أن استخدام المقياس المبرمج أفضل من استخدام مقياس الورقة والقلم في الدقة وقلة الأخطاء.

تفسير النتائج :

تشير النتائج إلى أفضلية المقياس المبرمج بواسطة الحاسوب مقارنة بمقياس الورقة والقلم بعد أن أثبتت الفرضية المتجهة، و يمكن مناقشة النتائج كل على حدى فيما يلي :

1-الفرض الأول: هناك فروق بين المقياس المبرمج ومقياس الورقة والقلم في سرعة الاستجابة لصالح المقياس المبرمج رغم توحيد الفقرات لكن يبدو أن الفرق بين المقياسين هو وضوح الخط ذو اللون الأبيض وخلفية الشاشة ذات اللون الداكن في المقياس المبرمج وكذلك حجم الخط المجسم الكبير، على عكس مقياس الورقة ذو الخط الصغير الذي يؤثر عليه عملية التصوير والاستنساخ، إضافة إلى توفير الوقت في عملية الكتابة والتأشير في ورقة الإجابة المستقلة، كما أن بالإضافة إلى تنقل البصر من سؤال إلى آخر ومن ورقة إلى أخرى، بينما في الحاسوب يأتي السؤال تلقائيا في نفس مكان السؤال الأول وبخط كبير، وتختلف هذه الدراسة مع دراسة الكبيسي والصالح

(1999) لاختلاف البرنامجين ويتفق هذا مع دراسة نبيل صالح سفيان والقعود والسيد (1997).

2- **الفرض الثاني:** هناك فروق بين المقياس المبرمج ومقياس الورقة والقلم في دقة الإجابة وقلة الأخطاء حيث تم حساب الأخطاء من خلال خدوش المستجيبين والتأكد من المستجيبين أنفسهم وكانت أسباب الأخطاء الرئيسية هي أن يضع المستجيب تأشيراته في خانة غير الخانة التي يقصدها لاحتياجه لبذل جهد في التركيز على الخانة المناسبة بين الخانات المتراسة أمامه في ورقة الإجابة وهذا يؤثر أيضا على سرعة الاستجابة، وبالنسبة للأخطاء في المقياس المبرمج فهي قليلة وتعود إلى تسرع المستجيب في الإجابة ثم يريد التراجع فيسمح البرنامج له بذلك.

3- **الفرض الثالث:** هناك فروق بين المقياس المبرمج ومقياس الورقة والقلم في صدق الاستجابة لصالح المقياس المبرمج : ويعود هذا الصدق إلى أن بعض الأسئلة تخرج المستجيب أثناء إجابته على مقياس الورقة والقلم والتي تكون إجابة الفقرة معروضة أمام الفاحص، بينما في المقياس المبرمج لا يعرف الفاحص إجابات الفقرات وإنما مجموع درجاتها في مجموعات ومجالات ، ويعلم المستجيب بذلك من خلال التعليمات، وتتفق هذه النتيجة مع الأدب السابق مع دراسة الكبيسي والصالح (1999 عويضة : 1995).

4- **الفرض الرابع:** هناك فروق بين المقياس المبرمج ومقياس الورقة والقلم في الدافعية للاستجابة على المقياس المبرمج أكثر من مقياس الورقة والقلم والجاذبية والمتعة، ومن أسباب ذلك استخدام الحاسوب كطريقة جديدة وسهلة لا تتطلب جهدا في الكتابة والتنقل بين الورق والأسطر واستخدام القلم، كما أن سمعة الحاسوب جيدة وكون المستجيب بدأ بالتعامل معه فإن ذلك يجعله سعيداً كما صرح معظم المستجيبين، إضافة إلى جمال الخط وحجمه وألوان الشاشات الخلفية وتكفل الحاسوب بالتنقل من صفحة إلى أخرى بنفسه وبسرعة غير ملحوظة.

5- **الفرض الخامس:** هناك فروق بين المقياس المبرمج ومقياس الورقة والقلم في سرعة التصحيح لصالح المقياس المبرمج ، ولعل هذه النتيجة تكاد تكون واضحة من خلال معرفتنا لقدرة الحاسوب بل إن الهدف الأول من تصميم البرامج لهذه المقاييس هو سرعة التصحيح، والتخزين في قاعدة بيانات يمكن الرجوع إليها بسهولة والتعامل مع النتائج بأي صيغة كانت، ولكن نحن بصدد مناقشتنا لدرجة الفرق وليس للفرق نفسه (هو الأهم هنا)

لنستطيع التعرف بدقة على هذه الدرجة في الفروق فقد اتضح أن التصحيح لا يستغرق وقتاً يذكر في تصحيح البرنامج بينما يستغرق وقتاً بمتوسط 5,30 دقيقة بعد تصحيح عدد من الأوراق، ونلاحظ هنا أن الوقت المستغرق ليس قليلاً مقابل لحظات على اعتبار أن أقل من الثانية لا نستطيع قياسه في الأوضاع العادية، فماذا لو كان عدد الأوراق المصححة أكثر من ورقة فسيكون الوقت المستغرق لكل مائة ورقة يساوي 530 دقيقة ويساوي 8.83 ساعة ، وإذا كان لدى باحث ما بحث عينته (500) فرداً، فإنه يحتاج لأيام لا تقل عن 44 ساعة بمعدل 3 ساعات في اليوم مقابل ثوان بالبرنامج.

6- **الفرض السادس : هناك فروق بين المقياس المبرمج ومقياس الورقة والقلم في الدقة في التصحيح لصالح المقياس المبرمج :** إن التعامل مع الحاسوب هو تعامل مع آلة تتصف بالدقة والثبات ولكن وضحت لنا هذه النتيجة الأخطاء التي وقع فيها المصححون في مقياس الورقة والقلم وأن هذه الفروق ليست بسيطة تعود إلى الصدفة بل تتكرر بصورة طبيعية مرتبطة بطبيعة الإنسان الذي يفقد التركيز المتواصل في مدة لا تزيد على 15 دقيقة إضافة إلى المتغيرات الأخرى في تركيبه البيولوجي والسيكولوجي، كما أنه من الأجدر ترك العمليات الروتينية للحاسب ليتفرغ الإنسان لعمليات التفكير والابتكار.

المراجع:

الكتب باللغة العربية:

1. أبو السعود، عبد اللطيف وأبو السعود، منى 2000 : الكمبيوتر والطبيب، حضارة الكمبيوتر والانترنت، كتاب العربي، الكتاب الأربعون، 15 أبريل، وزارة الإعلام، الكويت.
2. الاغا: البحث التربوي، ط1، الجامعة الإسلامية ، فلسطين، غزة ، 2000 .
3. جلال، سعد 1985: المرجع في علم النفس، دار الفكر العربي، القاهرة.
4. حسين، محمد عبد الهادي 2001: أثر برنامج استخدام الحاسب الآلي في تنمية التفكير الابتكاري لدى الأطفال، رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس.
5. رشوان، فوقية 1988: الحاسب الإلكتروني للصف الثانوي. القاهرة: دار هابتيه.
6. عبد الحفيظ مقدم :الإحصاء النفسي والتربوي، ديوان المطبوعات الجامعية الجزائر، 1993،
7. عبد الحفيظ مقدم: الإحصاء النفسي والتربوي، ديوان المطبوعات الجامعية الجزائر، 1993،
8. عبد اللطيف خليفة وهبد المنعم شحاتة : سيكولوجية الاتجاهات ، ط1 ، دار غريب، القاهرة ، ب س ،
9. عبد الناصر الزهراني: البرمجة اللغوية العصبية ، ج1، ط1 ، دار بن حزم ، بيروت ، لبنان ، 2005.

10. عبد الناصر الزهراني: البرمجة اللغوية العصبية ، مرجع سابق، ص ص:173-174.
11. عثمان، مصطفى؛ وعثمان، أمينة 1994 رؤية في تحديث وسائل تعلمنا بالتكنولوجيا الصغيرة. القاهرة: مطابع روز اليوسف الجديدة.
12. عدنان يوسف العتوم: علم النفس المعرفي ، ط1، دار المسيرة ، 2004،
13. على، محمود محمد 1991: تصميم برامج لألعاب الكمبيوتر الرياضية كأسلوب لتنمية الابتكار الرياضي لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس.
14. عويضة، محمد 1995 : نسخة مبرمجة على حاسوب باللغة العربية من مقياس بك للاكتئاب وتقنيها على عينة سعودية من المنطقة الشرقية، مجلة علم النفس، العدد 36 أكتوبر _ نوفمبر - ديسمبر السنة التاسعة، الهيئة المصرية العامة للكتاب.
15. فاطمة عوض صابر ومرفت علي خفاجة: أسس ومبادئ البحث العلمي، ط1، مكتبة الإشعاع الفنية ، 2002 ،
16. القعود، ابراهيم والسيد علي جوارنه 1997 : أثر التعلم بواسطة الحاسوب في تنمية الفكر الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في مبحث الجغرافيا، مجلة دراسات مستقبلية، العدد 2 يناير، السنة الأولى، مركز دراسات المستقبل، جامعة أسيوط.
17. الكبيسي، عبد الكريم عبيد جمعة 1988 :قياس التكيف الشخصي الاجتماعي لدى الأحداث الجانحين وعلاقته بمعاملة الوالدين، أطروحة ماجستير (غير منشورة) كلية الآداب، الجامعة المستنصرية.
18. الكبيسي، فحل والصالح، عادل عبد الرحمن 1999 : الطب النفسي والحاسوب اختبار المستنصرية - مينيسوتا المتعدد الأوجه للشخصية نسخة الحاسوب، مجلة الفكر التربوي العربي، العدد 3، شباط، اتحاد التربويين العرب، بغداد.
19. كيلش، فرانك :ثورة الانفوميديا الوسائط المعلوماتية وكيف تغير عالمنا وحياتك؟ ترجمة: حسام الدين ذكريا، سلسلة عالم المعرفة، العدد 253، يناير، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت 2000.
20. محمد التكريتي: آفاق بلا حدود، بحث في هندسة النفس البشرية، ط1، دار ابن خلدون، 1994
21. محمد التكريتي: آفاق بلا حدود بحث في هندسة النفس البشرية ، ط1، دار ابن خلدون ، 1994
22. المليجي حلمي: علم النفس المعاصر، ط8، دار النهضة العربية ،بيروت ، 2000 المنصور، ابراهيم يوسف، 1975: استبيان هستون المعرب للتكيف الشخصي، بغداد، مركز البحوث التربوية والنفسية، جامعة بغداد.
23. منصور، أحمد: تطبيقات الكمبيوتر في التربية. سلسلة تكنولوجيا التعليم. المنصورة: دار الوفاء 1997.
24. وايت وود سمول: النمذجة السلوكية المتقدمة ، ترجمة: عبد الناصر الزهراني، ط1، دار بن جزم ، بيروت ، لبنان ، 2005 .
25. وحدة التدريب والتنمية البشرية: دليل المستخدم لنظام الاختبارات الالكترونية، جامعة الملك عبد العزيز، عمادة التعلم الالكتروني والتعليم عن بعد.

الكتب باللغة الأجنبية:

26. Butcher, James Neal: Ed1977 In
27. Sue Knight: NLP at work the difference that makes a difference in business second edition published ' 1995' p:120..
28. Brown, Arthur, 1984: Pluralism - with Intelligence: A Challenge to Educational and Society. Year: Dec.
29. Smith, Henry Clay. 1961: Personality Adjustment (. McGraw - Hill book Company, New York.
30. Stanley, Julian C, .and Kenneth D. Hopkins: 1972: Educational and Psychological Measurement and Evaluation, 4th. Ed Prentice Hall International, Inc., London.
31. The Structure / of magica: Book about Language and Therapy by Richard and John Grinder Library of Congress 1976 Card Number 75-1 2452 ISBN 0831 4-0044-7