كلية معتمدة من هيئة ضمان الجودة

مقياس نمط التعلم [لفظي/ بصري] لطلاب المرحلة الابتدائية المعاقين فكريا في الرياضيات

ا.د. ماهر محمد صالح زنقور

استاذ المناهج وطرق التدريس الرياضيات والحاسب الآلي

وعميد كلية التربية –جامعة الوادي الجديد

ISSN 2735-5209

مقدمة:

يرى (يعقوب جعفر، ٢٠١٦، ١٥٦– ١٦٣) أن نمط التعلم لأي فرد متعلم يعكس طريقة تفاعله مع الأشياء والمثيرات والمفاهيم التي تظهر في مواقف تعلمه أو حتى حياته، وهو ما أكدت عليه بالفعل دراسة (Lake & et al.,2017) أن نمط تعلم الفرد هو طريقته المفضلة والطبيعية في استيعاب وامتصاص المعرفة مهما كانت بساطتها ؛ إلا أنه وبمراجعة بعض الدراسات López (& et al.,2014)(محمد عبد الله،٢٠١٥) (وفاء فؤاد، ٢٠١٦) (Storkel & et al.,2017) وجد أنها أكدت على ضرورة تحديد ومراعاة أنماط التعلم لكل فرد حيث أنها بذلك تقلل من اخفاقهم وخاصة مع ذوي الاعاقة الفكرية وتحديدا القابلين للتعلم منهم نظرا لخصائصهم من قصور في ذاكرتهم الفعلية وتشتت وضعف انتباههم للأشياء ومواقف التعليم وعدم القدرة على معرفة العلاقة بين أبسط المعارف في موقفين تعليميّن مختلفين.

ويمكن تحديد النمط التعلمي [بصري/ لفظي]: (Learning Style (Virtual – Verbal

بأنه " مجموعة من الصفات والسلوكيات الإدراكية والوجدانية التي تشكل مؤثرات ثابتة نسبيا لكيفية استقبال أية بيانات أو أي تفاعل مع البيئة التعليمية المحيطة بالفرد المتعلم والاستجابة لها "، ويمكن تعريفه إجرائيا بأنه " هو الطريقة التي يفضل الطالب المعاق فكريا أن تُقدم له المعرفة الرياضياتية أو يعبر عنها من خلالها، ويتم تحديد نمط الطالب بناء على اختبار لا يحدد صحة أو خطأ البديل الذي يختاره وإنما يحدد الطريقة التي يفضلها في التعامل مع المعرفة والأشكال الهندسية ويتم تصنيفهم إلى طلاب بصريين: يميلون إلى المعرفة المرئية والاعتماد على الذاكرة البصرية والصور والرسوم وعرض يوتيوب، وطلاب لفظيين: يميلون إلى الذاكرة اللفظية من خلال الصوت المصاحب للعروض وبعض القصص والحكايات حول الأشياء والمفاهيم المراد تعلمها.

وتعد أنماط التعلم عاملا مهما في تحديد نتاجات التعلم حيث ينعكس أثرها على الخبرات التي يكتسبها المتعلم في مواقف التعلم المختلفة، وهذه الخبرات المكتسبة يحتاجها الفرد من أجل استمرارية التفاعل البنّاء بين الفرد والبيئة الصفية المحيطة بغرض التكيف معها (Lake & et al.,2017,3).

ويمكن الاشارة إلى أن نمط التعلم هو كيفية اكتساب المتعلم معرفته أو الطريقة التي يتعلم بها بشكل أفضل أو الطريقة المفضلة لدى الفرد لفهم المعلومات واستيعابها.

ونمط التعلم هو الأسلوب أو المنحى الفردي الذي يفضله الفرد المتعلم لتأدية مهمة تعليمية، إذ يعتبر أحد اوجه الفروق الفردية التي تؤثر على تعلمه في بيئة الصف، وقد حظيت الأنماط التعليمية باهتمام الكثير من التربويين حيث تشير كثير من الدراسات–Donche,2015,484) (495(عون عوض، ٢٠١٥)(بسمة محمد، ٢٠١٧) بإمكانية تحسن الأداء الاكاديمي من خلال تنفيذ التدريس على نحو يُراعى فيه نمط التعلم لكل فرد.

وباستقراء بعض الدراسات في مجال أنماط التعلم (Martínez & Reinaldo,2015)(Nag,2015)

ISSN 2735-5209

(منى سعد، ٢٠١٦)(يعقوب جعفر، ٢٠١٦) تم الخروج بما يلي عنها:

- ✓ أنماط التعلم تعكس طريقة الفرد في التفاعل مع المثيرات والأشياء والخبرات البيئية التي يصادفها.
- ✓ الفرد خلال نموه يقوم ببناء معارفه وخبراته فنمط التعلم يتحكم في أسلوب تفكيره بالمواقف والعمليات التي يواجهها في تعلمه.
- ✓ معرفة نمط التعلم المفضل للفرد يسهل طريقة اختيار المعلم لاستراتيجيات التدريس التي تناسب المتعلمين.
- ✓ يمكن القول بأن نمط التعلم هو طريقة الفرد الطبيعية والمفضلة في امتصاص المعلومات والمهارات مهما كانت بساطتها أو صعوبتها بصرف النظر عن شكل وطبيعة المحتوى.
- ✓ وأنه مجموعة من الأدوات المميزة للمتعلم والتي تعد الدليل على طريقة تعلمه واستقباله للمعلومات الواردة إليه من البيئة المحيطة بهدف التكيف معها.
- ✓ وينظر إليه على أنه " مزيج من المميزات العقلية والانفعالية والجسمية التي تعمل كمؤشرات ثابتة نسبيا حول كيفية قيام المتعلم باستقبال البيئة التعليمية والتفاعل معها والاستجابة لها.
- ✓ وأنه الطريقة التي يتمثل بها الفرد ويستوعب ما يعرض عليه من خبرات تعليمية وهي طريقته المفضلة في معالجة أي معلومات تعرض عليه.

وعليه يمكن الاشارة إلى مفهوم نمط التعلم على أنه " مجموعة من الصفات والسلوكيات الإدراكية والوجدانية التي تشكل مؤثرات ثابتة نسبيا لكيفية استقبال أية بيانات أو أي تفاعل مع البيئة التعليمية المحيطة بالفرد المتعلم والاستجابة لها ".

وبمراجعة شاملة ودقيقة لكل الدراسات التي اهتمت بدراسة أنماط التعلم، وجد أنه يجب مراعاة أنماط التعلم المفضلة لكل متعلم حيث لها دور في التقليل من الاخفاق في تعلمهم وتساعد في تنمية ثقتهم بذاتهم وخاصة مع طلاب ذوي الاعاقات الفكرية وتحديدا القابلين للتعلم منهم، فهذه الفئة تحديدا حتى يتم تخطيط تعلمهم لا بد من تحديد ما يناسب تفضيلاتهم بما يجعلهم أكثر مرونة مع مواقف التعلم المختلفة، وذلك لعدم قدرتهم على نقل أثر تعلمهم وقصور ذاكرتهم الأكاديمية كما ورد في خصائصهم(Gilson& et al.,2017).

لذا فإنه يمكن عرض بعض تصنيفات أنماط التعلم المختلفة لتحديد أنسب هذه الأنماط لذوي الإعاقة الفكرية في ضوء خصائصهم وما يتناسب مع احتياجاتهم في مواقف التعلم المختلفة:

(Storkel & et al.,2017,112 -116)(López & et al.,2014,208-219) (محمد عبد الله، ٢٠١٥) (وفاء فؤاد، ٢٠١٦)

- تصنيف كولبKolp : ويرى أن أنماط التعلم هي نتاج لتفاعل مجموعة العوامل الوراثية مع الخبرات البيئية ومتطلباتها بحيث تعزز مثل هذه الأنماط لدى الفرد خلال عمليات التفاعل والتواصل الاجتماعي داخل وخارج المدرسة ويصنف أنماط التعلم إلى:

– نمط الخبرة المحسوسة: ويعتمد في الفرد على الخبرة المحسوسة في التعلم

ISSN 2735-5209

- نمط المشاهدة التأملية: ويميل أصحاب هذا النمط إلى معالجة المعلومات بالتأمل الداخلي (الاستنباط)
- نمط التجربة النشطة: ويميل أصحابه إلى المعالجة النشطة للمثيرات والأشياء.
- نمط التجريد: ويعتمد أصحابه على المستوى الرمزي المفاهيمي في معالجة المعلومات.

- تصنيف الفورمات لمكارثي McCarthy: ويرى أن الفرد يتعلم المعلومات الجديدة ويواجه المواقف الجديدة من خلال المشاعر أو التفكير، ويحدد أربعة أنماط للتعلم هي: المتعلم التخيلي، والمتعلم التحليلي، والمتعلم المنطقي، والمتعلم الديناميكي، ويتم ترتيب التعليمات بحيث يكون ربع وقت التعلم مكرسا لكل صنف من هذه التصنيفات داخل وقت الحصة.
- تصنيف دن ودن Dunn & Dunn: واعتمد في تصنيفه لأنماط التعلم أنه يرتبط بعدة عوامل ومتغيرات متداخلة ومتفاعلة وهي: متغيرات بيئية ومتغيرات اجتماعية [مجموعات العمل والسلطة داخل الصف]، ومتغيرات انفعالية [المسؤولية، والدافعية]، متغيرات جسمية [الحركة والوضع المفضل للطالب(لفظي / بصري / حركي)]، أما أنماط التعلم لديه: النمط الشمولي: يركز فيه الفرد على التفاصيل بصورة إجمالية في فهم موضوع ما، والنمط التحليلي: يعتمد فيه الفرد على تحليل الموضوع لعناصره وعمل استنتاجات، والنمط الاندفاعي: ويميل فيه الفرد للتجربة والعمل، والنمط التأملي: ويمتاز فيه الفرد بالتأمل الذاتي في معالجته للأفكار والموضوعات.
- وهناك تصنيفات أخرى متعددة بعضها يعتمد على مقياس الانماط النفسية مثل تصنيف مايرز – برجز، وبعضها يعتمد على نصفي الدماغ البشري مثل تصنيف تورانس.

لما أشارت بعض الدراسات ومنها(Owen & Maratos,2016)(Alja'am & et al.,2017) باعتماد ذوي الاعاقة الفكرية في تعلمهم على الحواس اللفظية والبصرية ؛ عليه تعتبر أنماط التعلم المعتمدة على الحواس هي الأكثر مناسبة لهم، ويصف هذا الإطار المتعلم هنا من الناحية البصرية أو اللفظية أو الحركية، حيث تتم معالجة الأشياء والمعلومات من خلال حاسة البصر للمعلومات المرئية أو من خلال السمع للمعلومات اللفظية أو من خلال الحركة واللمس للمعلومات العيانية في الواقع الحقيقي، وتؤكد دراسة (Perry,2015,56–58) أنه لا يقل عن ٩٢٪ من الطلاب العاديين يتعلمون من خلال حاسة البصر وأن ٣٤٪ منهم على الأقل يتعلمون من خلال حاسة السمع وفي هذا الصدد صمم فلمنج نموذج فاركVARK لأنماط التعلم وهو اختصار للحروف الأربعة الأولى لأنماط التعلم التي حددها فلمنج (وفاء فؤاد،٢٠١٦، ٤٣٥–٤٨٢):

- النمط المرئي أو البصري V: يعتمد فيه المتعلم على الذاكرة البصرية ويتعلم على نحو أفضل من خلال رؤية المادة التعليمية كالرسوم والأشكال وعرض يوتيوب من خلال تقنية مرئية.
- النمط اللفظي A: يعتمد فيه المتعلم على الإدراك اللفظي والذاكرة اللفظية من خلال الصوت المصاحب للعروض وبعض القصص والحكايات حول الأشياء والمفاهيم المراد تعلمها.

ISSN 2735-5209

- النمط القرائي/ الكتابي R: ويعتمد فيه المتعلم على إدراك الكلمات والمعاني المقروءة والمكتوبة وتعلمه يتم على نحو أفضل من خلال القراءة والأعمال الكتابية.
- النمط الحركي K: ويعتمد فيه المتعلم على الإدراك اللمسي والعملي واستخدام الأيدي لتعلم الأفكار والمعاني ويميل إلى النماذج والمجسمات.
- ويشير فلمنج إلى وجود نمط متكامل متعدد يمتلك فيه بعض الطلاب أكثر من جانب للتعلم ويختار أكثر من نمط يتعامل معه في نفس الوقت وهذا لفئة محددة من الطلاب وليس لجميع الطلاب.

ومن الطبيعي أن أنماط التعلم هذه لا تتواجد بشكل واحد لدى جميع الأفراد، كما أن هناك من قد لا يندرجون تحت نموذج معين، إلا أن الكثير من الطلاب قد يتميزون بتفضيل إحدى هذه الحواس ويمكنه استخدام باقي الحواس في مواقف تعلم أخرى.

إلا أن طلاب الإعاقة الفكرية كما أثبتت بعض الدراسات ومنها(Owen & Maratos,2016) (Perry,2015,56–58) يميلون إلى استخدام الحاستين الأوليين البصرية واللفظية عند التعامل مع كافة البيانات في مواقف التعلم المختلفة والخاصة الحاسة البصرية ؛ وقد ارجعت هذه الدراسات ذلك لبعض خصائصهم التي تعلق بنقص في عمليات التفكير وعدم القدرة أصلا على القراءة أو الكتابة أو إدراك المعاني للمفاهيم والأشياء المراد تعلمها، وعجزهم عن نقل أثر تعلمهم في مواقف تعلم أخرى بسبب ضعف الذاكرة قصيرة المدى لديهم بما لا يمكنهم من معالجة المعلومات أو إعادة استخدامها إلا في أضيق الحدود ؛ عليه فقد اختار البحث الحالي نمط التعلم اللفظي البصري لمعرفة مدى تفاعله مع البيئة المعززة لتنمية التفكير الحسي الصوري للمعاقين فكريا القابلين للتعلم في الرياضيات.

تعليمات مقياس نمط التعلم [لفظي / بصري] للمعاقين فكريا في الرياضيات

الاسم: .....

المدرسة: .....

الصف: .....

عزيزي المعلم:

المقياس الذي بين يديك يهدف إلى معرفة نمط استجابة كل طالب معاق لديك للمعرفة الرياضياتية التي تعرض عليه من خلال (١٢) مقطع متضمن أشكال هندسية ومجسمات ثلاثية الأبعاد، درسها الطالب معك في وحدة الأشكال الهندسية.

فحدد نمط تعلمه وفق التعليمات الآتية:

١. تأكد من كتابة اسم الطالب على الاستمارة الخاصة به.
٢. لا تتعجل في الحكم عليه، فيفترض تطبيق المقياس في أكثر من مرة لتأكيد النمط.

ISSN 2735-5209

٣. يتكون المقياس من (١٢) مفردة كل منها تقدم موقف أو عملية رياضية بسيطة، جاءت خلال عرض من مقطع صوتي أو مرئي على شاشة العرض المتاحة.

٤.

٥. كل بند له اختيارين كلاهما صحيح علميا تماما، ولكن اختيار الطالب المعاق لأي منها يعبر عن نمط تعلمه (بصري / لفظي).

٦. مهمتك بعد ملاحظة كل طالب على حدى: أن تضع علامة (✓) في مربع الإجابة عن السؤال في الاختيارين [(أ) بصري، (ب) لفظي]،واستكمال درجة النمط [أ +١، ب –١]، وذلك لكل عبارة، ويعطى الطالب درجة واحدة عن كل إجابة في كل عبارة أو بند.

٧. أمام كل بند ما عليك إلا بوضع علامة [أ +١، ب –١].

٨. يتم تحديد نمط المتعلم بعد نهاية ملاحظته بحساب درجته التي تنحصر بين [+١٢، –١٢]

مع خالص دعواتي لكم بالتوفيق.... أ. د / ماهر زنقور

مقياس نمط التعلم [لفظي / بصري] للمعاقين فكريا في الرياضيات

م	البنود	النمط (أ) بصري، (ب) لفظي		درجة النمط (+١/–١)	
١–	حدد الطالب المعاق فكريا عدة أشكال تشبه المربع من حوله في بيئة الصف من خلال: (أ) صور عرضت عليه. (ب) قصة حكاها المعلم عن استخدامات المربع				
٢–	فرق الطالب المعاق فكريا بين شكل الدائرة والبيضة بالاستعانة بـ: (أ) أزواج من الأشكال لكل منهما في رسوم متحركة. (ب) كلمات تتحدث فيها الدائرة والبيضة عن نفسها دون عرض بصري				
٣–	بين الطالب المعاق فكريا بعض استخدامات المثلث من خلال (أ) مجموعة أشكال من الطبيعة يظهر فيها شكل المثلث. (ب) عمود يعرض بعض أسماء هذه الاستخدامات				
٤–	تعرف الطالب المعاق على أن صندوق التبرعات				

ISSN 2735-5209

م	البنود	النمط (أ) بصري، (ب) لفظي		درجة النمط (+١/-١)	
	يشبه المكعب من خلال: .(أ) صورة تجمع بينهما (ب) نشيد يتحدث فيه الصندوق عن نفسه				
٥-	عُرِض على الطالب عمود من الأشكال وعمود من الكلمات وعمود ثالث من صور لبعض الأشياء من الطبيعة، وطُلِب منه التوصيل بينها: (أ) قام بتوصيل الشكل بنظيره من الصور في الطبيعة. (ب) قام بتوصيل الشكل بالاسم بعدما نطقه المعلم				
٦-	استند المعلم على باب الصف، وطلب من الطالب التعبير عن أي شكل يشير إليه الباب بأي طريقة: (أ) سحب الطالب بطاقة تشير إلى شكل المستطيل من مجموعة بطاقة معروضة أمامه. (ب) نطق الطالب اسم المستطيل من مجموعة اسماء عرضها المعلم في عمود في جانب السبورة.				
٧-	يميل الطالب المعاق للتسلية والترفيه داخل الصف من خلال: (أ)عرض يتضمن رسوم كرتونية عن الأشكال والمجسمات الهندسية. .(ب)أناشيد وقصص وحكايات عنها				
٨-	يميز الطالب المعاق بين مجسمي: المكعب، والاسطوانة من خلال: (أ) عرض بصري متحرك لكل منهما. (ب) مجموعة كلمات تنطق يسمعها الطالب عن كل مجسم منهما				
٩-	إذا طلب من الطالب تحديد أي شكل أو مجسم فإنه: (أ) يكتفي برسم شكل بسيط يعبر عن أحد هذه				

ISSN 2735-5209

م	البنود	النمط (أ) بصري، (ب) لفظي		درجة النمط (+١/-١)	
	الأشكال (ب) يكتفي بنطق اسم أحد هذه الأشكال.				
١٠-	إذا استمع الطالب المعاق إلى نشيد يدور حول الأشكال والمجسمات، وطلب منه استرجاع بعضها فإنه: (أ) يحاول استرجاعها برسم بسيط قريب من الشكل الحقيقي (ب) يحاول استرجاعها من خلال نطقها وتكرار اسمها.				
١١-	عرض المعلم لوحة فنية مصممة جيدا تتضمن بيتا يحتوي في مكوناته (مربعا مثلثا ومستطيلا) وتطل الشمس عليه، وكان المطلوب توصيل الأشكال التي درسها بعمودين (للأسماء والأشكال): (أ) قام الطالب بتوصيل المكون من اللوحة بالشكل في عمود الأشكال دون النظر إلى أسمائها (ب) قام الطالب بتوصيل المكون من اللوحة باسم الشكل في عمود الأسماء.				
١٢-	تم عمل عرض مرئي عن الأشكال والمجسمات وطلب من المعاق: يعدد أو ينطق اسم بعض الاشكال التي ذكرت، أو رسم بعضها إذا أمكن، فكانت إجابته: (أ) القيام بالرسم أكثر من نطق الاسم (ب) نطق الاسم أكثر من القيام بالرسم.				

ISSN 2735-5209

الخصائص السيكومترية للاختبار:

يهدف المقياس الكشف عن نمط تعلم واستجابة طلاب المرحلة الابتدائية المعاقين فكريا للمعرفة الرياضياتية (لفظية/بصرية)، وتمت الاستعانة ببعض مقاييس أنماط التعلم في الرياضيات لبناء المقياس الحالي (Lake & et al.,2017) (بسمة محمد، ٢٠١٧)(Donche,2015) .

- قام الباحث بعمل استطلاع رأي حول استخدام التصورات والأشكال والعلاقات لفظية وبصرية في الرياضيات لطلاب المرحلة الابتدائية من ذوي الإعاقة الفكرية، من أجل التعرف على أنماط الطلاب في استجابتهم للمعرفة الرياضياتية، ظهر خلالها اعتماد طلاب الإعاقة الفكرية على النواحي البصرية أو اللفظية أو الحركية، حيث تتم معالجة الأشياء والمعلومات من خلال حاسة البصر للمعلومات المرئية أو من خلال السمع للمعلومات اللفظية، واستنادا إلى بعض الدراسات(وفاء فؤاد،٢٠١٦، ٤٣٥-٤٨٢) (Alja'am & et al.,2017) والتي أكدت على أن نمطي التعلم البصري واللفظي هما أكثر الانماط استخداما لذوي الإعاقة الفكرية وذلك من خلال خصائصهم ؛ لذا اتجه البحث إلى بناء مقياس حول نمطي التعلم كمتغير تصنيفي لطريقة تعلم المعرفة الرياضياتية. (Owen & Maratos,2016)
- تكون المقياس في صورته الاولية من (١٢) مفردة: كل منها تقدم موقف أو عملية رياضية بسيطة، جاءت خلال عرض من مقطع صوتي أو مرئي على شاشة العرض المتاحة.
- كل بند او مفردة له اختيارين كلاهما صحيح علميا تماما، ولكن اختيار الطالب المعاق لأي منها يعبر عن نمط تعلمه (بصري / لفظي).
- مهمة المعلم بعد ملاحظة كل طالب على حدى: أن يضع علامة (✓) في مربع الإجابة عن السؤال في الاختيارين [(أ) بصري، (ب) لفظي]، واستكمال درجة النمط [أ +١، ب -١]، وذلك لكل عبارة، ويعطى الطالب درجة واحدة عن كل إجابة في كل مفردة أو بند، كما بالجدول التالي:

جدول (١): مقياس نمطي التعلم (بصري /لفظي) للمعاقين فكريا في الرياضيات

م	البنود	النمط (أ) بصري، (ب) لفظي		درجة النمط (+١/-١)	
١-	حدد الطالب المعاق فكريا عدة أشكال تشبه المربع من حوله في بيئة الصف من خلال: .(أ) صور عرضت عليه (ب) قصة حكاها المعلم عن استخدامات المربع				

ISSN 2735-5209

- يتم تحديد نمط المتعلم بعد نهاية ملاحظته بحساب درجته التي تنحصر بين [+١٢، -١٢].
- ويتم تصنيف نمط التعلم للطالب على النحو التالي:
- يصنف على أنه ذو نمط بصري: إذا كانت درجته محصورة بين [+٦، +١٢] فهو بذلك يميل إلى الذاكرة البصرية ويتعلم على نحو أفضل من خلال رؤية المادة التعليمية كالرسوم والأشكال وعرض يوتيوب من خلال تقنية مرئية
- يصنف على أنه ذو نمط لفظي: إذا كانت درجته محصورة بين [-٦، -١٢] فهو بذلك يميل إلى والذاكرة اللفظية من خلال الصوت المصاحب للعروض وبعض القصص والحكايات حول الأشياء والمفاهيم المراد تعلمها.
- على أن يتم استبعاد الحالات التي تنحصر فيها درجة الطالب بين [+٦، -٦] حيث يميل المعاق إلى استخدام كلا النمطين بصورة متوسطة ، علما بأنه وجدت حالتان في البحث الحالي وتم استبعاد نتائجهما من البحث.

– التحقق من الشروط السيكومترية للمقياس:

– حساب صدق المقياس: أ– صدق المحكمين: تم عرض المقياس في صورته الاولية على عدد من المتخصصين في المناهج وطرق التدريس (الرياضيات – التربية الخاصة) وعلم النفس التربوي لإبداء الرأي في مدى صلاحية المقياس وعباراته، وقد تم التعديل والحذف بناء على آرائهم، وفي ضوء أراء المحكمين تم تعديل بعض العبارات والتي رأوا أنه قد يختلط الأمر فيها بين النمطين البصري واللفظي، وتم قبول العبارات التي حصلت على نسبة اتفاق (٨٥٪) فأكثر.

ب – معامل الاتساق الداخلي: بحساب معامل الارتباط بين كل مفردة من المفردات والدرجة الكلية للمقياس، جاءت معاملات الارتباط كما يلي:

جدول (٢): معاملات الارتباط بين كل مفردة من المفردات والدرجة الكلية للمقياس.

رقم المفردة	١	٢	٣	٤	٥	٦
معامل الارتباط	٠.٦٠**	٠.٥٨**	٠.٥٩**	٠.٦١**	٠.٥٩**	٠.٦٩**
رقم المفردة	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
معامل الارتباط	٠.٧٠**	٠.٦٨**	٠.٧٠**	٠.٦٩**	٠.٧١**	٠.٦٥**

** دالة عند مستوى (≤٠.٠١) : يتضح من الجدول السابق أن جميع معاملات ارتباط المفردات بالدرجة الكلية للمقياس التي تنتمي إليه، دالة عند مستوى (≤٠.٠١) .

- حساب الثبات: تم حساب الثبات لكل نمط من النمطين على عينة البحث الاستطلاعية (٣٠ طالبا بالصف الاول الثانوي من غير مجموعة البحث الرئيسة) باستخدام آلفا كرونباخ:

ISSN 2735-5209

جدول (٣): معاملات الثبات لمقياس نمطي التعلم (بصري/ لفظي)

اسلوب حساب الثبات	(آلفا– كرونباخ (ά	سيبرمان – براون	جتمان
مقياس نمطي التعلم (بصري/ لفظي)	٠.٧٠	٠.٧٣	٠.٧١

ويتضح مما سبق إمكانية تطبيق مقياس نمط التعلم [بصري – لفظي] على العينات القياسية [*].

- الصورة النهائية للمقياس: بلغ عدد مفردات المقياس (١٢) مفردة لكل منها اختيارين أحدهما يعبر عن بعض الخصائص اللفظية [للنمط اللفظي] والعبارة الأخرى تحمل الخصائص البصرية [بُعد النمط البصري]، ويتم على أساسها تصنيف أنماط تعلم طلاب الإعاقة الفكرية في الرياضيات، ولا توجد درجة نهائية للمقياس .

مفتاح تصحيح لعينة استطلاعية [تكونت من ٣٠ معاقا فكريا]

م	البنود	النمط (أ) بصري، (ب) لفظي		درجة النمط (+١/-١)	
١-	حدد الطالب المعاق فكريا عدة أشكال تشبه المربع من حوله في بيئة الصف من خلال : (أ) صور عرضت عليه . (ب) قصة حكاها المعلم عن استخدامات المربع	(أ)		+١	
٢-	فرق الطالب المعاق فكريا بين شكل الدائرة والبيضة بالاستعانة بـ : (أ) أزواج من الأشكال لكل منهما في رسوم متحركة . (ب) كلمات تتحدث فيها الدائرة والبيضة عن نفسها دون عرض بصري	(أ)		+١	
٣-	بين الطالب المعاق فكريا بعض استخدامات المثلث من خلال (أ) مجموعة أشكال من الطبيعة يظهر فيها شكل	(أ)		+١	

(*) تلك العينات التي تخضع لأساليب القياس السيكومترية والأساليب الاحصائية.

ISSN 2735-5209

م	البنود	النمط (أ) بصري، (ب) لفظي		درجة النمط (+١/-١)	
	.المثلث (ب) عمود يعرض بعض أسماء هذه الاستخدامات				
٤-	تعرف الطالب المعاق على أن صندوق التبرعات يشبه المكعب من خلال: .(أ) صورة تجمع بينهما (ب) نشيد يتحدث فيه الصندوق عن نفسه	(أ)		+١	
٥-	عُرِض على الطالب عمود من الأشكال وعمود من الكلمات وعمود ثالث من صور لبعض الأشياء من الطبيعة، وطُلِب منه التوصيل بينها: (أ) قام بتوصيل الشكل بنظيره من الصور في الطبيعة. (ب) قام بتوصيل الشكل بالاسم بعدما نطقه المعلم		(ب)		-١
٦-	استند المعلم على باب الصف، وطلب من الطالب التعبير عن أي شكل يشير إليه الباب بأي طريقة: (أ) سحب الطالب بطاقة تشير إلى شكل المستطيل من مجموعة بطاقة معروضة أمامه. (ب) نطق الطالب اسم المستطيل من مجموعة اسماء عرضها المعلم في عمود في جانب السبورة.	(أ)		+١	
٧-	يميل الطالب المعاق للتسلية والترفيه داخل الصف من خلال: (أ)عرض يتضمن رسوم كرتونية عن الأشكال والمجسمات الهندسية. (ب)أناشيد وقصص وحكايات عنها.	(أ)		+١	
٨-	يميز الطالب المعاق بين مجسمي: المكعب،		(ب)		-١

ISSN 2735-5209

م	البنود	النمط (أ) بصري، (ب) لفظي		درجة النمط (+١/-١)	
	:والاسطوانة من خلال (أ) عرض بصري متحرك لكل منهما. (ب) مجموعة كلمات تنطق يسمعها الطالب عن كل مجسم منهما				
٩-	:إذا طلب من الطالب تحديد أي شكل أو مجسم فإنه (أ) يكتفي برسم شكل بسيط يعبر عن أحد هذه الأشكال (ب) يكتفي بنطق اسم أحد هذه الأشكال.	(أ)		١+	
١٠-	إذا استمع الطالب المعاق إلى نشيد يدور حول الأشكال والمجسمات، وطلب منه استرجاع بعضها فإنه: (أ) يحاول استرجاعها برسم بسيط قريب من الشكل الحقيقي (ب) يحاول استرجاعها من خلال نطقها وتكرار اسمها.	(أ)		١+	
١١-	عرض المعلم لوحة فنية مصممة جيدا تتضمن بيتا يحتوي في مكوناته (مربعا مثلثا ومستطيلا) وتطل الشمس عليه، وكان المطلوب توصيل الأشكال التي درسها بعمودين (للأسماء والأشكال): (أ) قام الطالب بتوصيل المكون من اللوحة بالشكل في عمود الأشكال دون النظر إلى أسمائها (ب) قام الطالب بتوصيل المكون من اللوحة باسم الشكل في عمود الأسماء.	(أ)		١+	
١٢-	تم عمل عرض مرئي عن الأشكال والمجسمات وطلب من المعاق: يعدد أو ينطق اسم بعض الاشكال التي ذكرت، أو رسم بعضها إذا أمكن، فكانت إجابته:	(أ)		١+	

ISSN 2735-5209

م	البنود	النمط (أ) بصري، (ب) لفظي		درجة النمط (+١/-١)	
	(أ) القيام بالرسم أكثر من نطق الاسم (ب) نطق الاسم أكثر من القيام بالرسم.				
درجة الطالب هنا تعبر عن أن: نمط تعلم الطالب بصري				+١٠	-٣

المراجع:

Donche, V. ; Endedijk, D. & Van dal, T. (2015) : " Differential effects of A long Teacher training Internship on Students' learning-to-teach patterns" , European Journal of Teacher Education, Nov., Vol.(38), Issue(4), p.p.484-495,. DOI: 10.1080/02619768.2015.1057562.

Gilson, B.; Carter, W. & Biggs, E.(2017): " Systematic Review of Instructional Methods to Teach Employment Skills to Secondary Students With Intellectual and Developmental Disabilities " , Research & Practice for Persons with Severe Disabilities, Jun., Vol.(42), Issue(2), p.p.89-107, DOI: 10.1177/1540796917698831.

Lake, W.; Boyd, E. & Boyd, W.(2017) : "Learning Styles Terminology: What is The researcher talking about? ", International Journal for The Scholarship of Teaching & Learning, Vol.(11), Issue(2), preceding p.p.1-6. , DOI: 10.20429/ijsotl.2017.110202.

López, H. ; Fernando, A.; Silva, P. & María, M.(2014) : " M-learning Patterns in The Virtual Classroom" , RUSC: Revista de University Society del Conocimiento, Jan.,Vol.(11),Issue(1),p.p.208-221., DOI: 10.7238/rusc.v11i1.1902.

Maratos, T.(2016): " Structural Model of the Relationships Among Cognitive Processes, Visual Motor Integration, and Academic Achievement in Students with Mild Intellectual Disability (MID)" , Insights on Learning Disabilities, Fall., Vol.(13), Issue(2), p.p.135-150. 16p.

Martínez, J. & Vermunt, D.(2015):" A Cross-cultural Analysis of The patterns of Learning and Academic Performance of Spanish and LatinAmerican Undergraduates", Studies in Higher Education, Mar.,

ISSN 2735-5209

Vol.(40), Issue(2), p.p.278-295. 18p. 2 Diagrams, 4 Charts. DOI: 10.1080/03075079.2013.823934.

Owen, S.; Maratos, F. (2017) : " Recognition of Subtle and Universal Facial Expressions in A community-based sample of Adults Classified with Intellectual Disability",Journalof Intellectual Disability Research, Apr., Vol.(60), Issue(4), p.p.344-354. 11p. 5 Charts, 2 Graphs. DOI: 10.1111/jir.12253.

Perry, J.(2015) : " Learning Patterns in Higher Education: Dimensions and Research Perspectives", New Horizons in Adult Education & Human Resource Development, Summer, Vol.(27), Issue(3), p.p.56-58. 1p. DOI: 10.1002/nha3.20112

Storkel, L. ; Komesidou, R. ; Fleming, K. & Swinburne, R.(2017) : " Interactive Book Reading to Accelerate Word Learning by Kindergarten Children With Specific Language Impairment: Identifying Adequate Progress and Successful Learning Patterns", Language, Speech & Hearing Services in Schools , Vol.(48), Issue(2), p.p.108-124. 17p. 1 Diagram, 6 Charts, 3 Graphs. DOI: 10.1044/2017_LSHSS-16-0058.

ISSN 2735-5209