

القدرات العقلية على وفق الانموذج الرباعي المعلوماتي لذوي صعوبات الكتابة اليدوية لدى طلبة الصف الثاني المتوسط

أ.د. حسين ربيع حمادي م.م. نورس كريم عبيد الزبيدي

www.aall_kam2000@yahoo.com

**Mental Abilities According to the Informational Quaternary Model for the
Difficulties in Hand Writing for the Second Intermediate Students
Prof. Dr. Hussein Rabee Humadi
Asst. Lecturer. Nawras Kareem Ubaid Al-Zubaidi**

Abstract

In the quaternary model, Abu Hatab tried to overcome the difficulties faced by other models. He assumed that the mental ability is dynamic rather than structural as claimed by the analytic trend. Abu Hatab believes that both the perfect and the distinct performances are linked so Abu Hatab clarifies the importance of regulating information in the mental abilities since regulation is the main reason of the learning difficulties particularly the academic one (reading, writing, Mathematics).

مستخلص البحث:

النموذج الرباعي لآبو حطب الذي حاول من خلاله التغلب على المشكلات التي توجد في النماذج الأخرى، منها افتراض أن القدرة العقلية هي إمكانات دينامية أكثر منها بنيوية على النحو الذي أشاعه اتجاه التحليل العاملي. فقد لعب هذا الاتجاه دوراً كبيراً في تفسير عمليات الانتباه والإدراك والتعلم والذاكرة والتفكير ويستدعي ذلك التخلي عن الثنائية الكلاسيكية التي تفصل بين الجوانب العقلية والجوانب الوجدانية للسلوك، فقد كانت هناك بدايات للفصل بين الجوانب العقلية والجوانب الوجدانية من قبل بعض الباحثين منهم، كرونباخ حيث ميز بين ما يسميه الأداء الأقصى والأداء المميز وبررت "انستازي" التي كدت على أن دراسة النشاط العقلي المعرفي تهتم بما تسميه "السمات المشتركة" أما دراسة السلوك الانفعالي والفرضي والدافعي فتسمية "السمات الفردية" أما أبو حطب فإنه اعتبر كلا من الأداء الأقصى والأداء المميز يمثلان متصلاً واحداً، كل منهما في أحد أطرافه، وأن التمييز يعتمد على طبيعة الخبرات التي يتضمنها كل منهما. لذا فمن خلال هذا الانموذج بين أبو حطب أهمية تنظيم المعلومات في القدرات العقلية، وبما أن السبب الرئيسي لصعوبات التعلم هو تنظيم المعلومات وخاصة صعوبات التعلم الأكاديمية (القراءة، الكتابة، والرياضيات) فقد حاولت الباحثة من خلال هذا البحث معرفة أهمية تنظيم المعلومات في هذه الصعوبات (الكتابة، والرياضيات)، وقد هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن القدرات العقلية على وفق الانموذج الرباعي المعلوماتي لذوي صعوبات الكتابة اليدوية لدى الصف الثاني المتوسط. وقد حددت مشكلة الدراسة في التعرف على الطلبة الذين يعانون من صعوبات الكتابة اليدوية وفق الانموذج الرباعي المعلوماتي. وتكونت عينة البحث من (389) طالب وطالبة من طلبة الصف الثاني المتوسط. ولتحقيق أهداف البحث فقد تم اتخاذ بعض الإجراءات اللازمة لذلك من أهمها بناء أدوات ثلاثة للبحث وهي (اختبار الانموذج الرباعي المعلوماتي، واختبار صعوبات الكتابة اليدوية).

وقد توصل البحث إلى مجموعة من النتائج منها:-

أن أغلب الطلبة يعانون من سوء تنظيم المعلومات وهذا ما ظهر من خلال اختبار الانموذج الرباعي المعلوماتي بأنواعه (الشكلي، والرمزي، السماني) ومستوياته (وحدات، فئات، علاقات، منظومات)، كما أن من يعانون من صعوبة الكتابة هم من الأفراد الذين لديهم مشاكل واضحة في تنظيم المعلومات أي ما ظهرت درجاتهم على الانموذج الرباعي واطئة، كما أن الذين يعانون من صعوبات كتابة لديهم مشكلة في الفئات والعلاقات من مستويات الاختبارات الثلاثة. وفي ضوء تلك النتائج خلصت الرسالة بعدد من الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات.

أولاً: مشكلة البحث:

دراسة القدرات العقلية من اهم المواضيع في علم النفس التي تهتم المدرسين والعاملين في الحقل التعليمي.(زيادة، 2005، ص17)، فهناك حقيقة مطلقة وهي ان لكل فرد قدرات عقلية تختلف عن الفرد الاخر، لذا لابد للمدرس من التعرف على مستوى قدرات طلبته لكي يحقق لكل منهم اقصى ما يمكن ان يحققه في ضوء قدراتهم. (Landa1981,p65) وقد اثبتت الابحاث والدراسات التي تناولت الفروق الفردية في القدرات العقلية ان الافراد مختلفين فطريا ولا يمكن ان نجعلهم متماثلين، لذا يجب على المدرسين ان يتعاملوا مع هذه الحقيقة، فقد ظهرت الكثير من الاختبارات والمقاييس التي تساعد المعلم والمدرس على التعرف على قدرات طلبته. (دويدار، 1997، ص20)

ويُعد النموذج الرباعي للقدرات العقلية من النماذج التي اهتمت بالقدرات العقلية وكيفية قياسها من خلال اربعة ابعاد هي(متغيرات الاحكام القبلية، ومتغيرات المعلومات، ومتغيرات التنفيذ، ومتغيرات التقويم)، فقد عمد فؤاد ابو حطب الى بناء نموذجا للقدرات العقلية لعدة اسباب منها: ان اغلب النماذج التصنيفية التي كانت قائمة في ذلك الوقت ابتداء من سبيرمان والى جليفرود وبلوم كانت تعتمد على التنظير التأملي، والسبب الثاني في التعريف الاجرائي الذي تبنته النماذج الاخرى وهو تعريف فرنون للقدرة العقلية (1950) حيث عرف القدرة بانها ((مجموعة من اساليب الاداء (او الاختبارات) ترتبط فيما بينها ارتباطا موجبا عاليا، وترتبط بغيرها من اساليب الاداء ارتباطا منخفضا)).(ابو حطب، 2011، ص192).

لذا فان هذا النموذج يجعلنا نبتعد عن التنظير التأملي في قياس القدرات العقلية، وهو ينظر الى القدرة على انها تكوين فرضي مشتق من المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة جميعا، عكس النماذج الاخرى التي تعتمد على المتغيرات التابعة فقط.(عبد الله، 1997، ص38).

وان للقدرات العقلية اهمية كبيرة وبالغة في كيفية تناولنا للمعلومات في الحياة اليومية وان الضعف في احدى تظهر بشكل واضح بالممارسات اليومية. وهذا الضعف في هذه القدرات يرجع الى سبب معين من الممكن التركيز عليه حين معرفته والسعي الى تطويره، وهذا الضعف قد يؤدي الى صعوبات تعلم تظهر في سلوك الطالب ومنها الصعوبات التي يتناولها البحث الحالي وهي صعوبات تعلم الرياضيات وصعوبات الكتابة اليدوية والتي غالبا ما يعاني منها الاشخاص الاسوياء، فصعوبات التعلم تقسم الى نوعين منها العارض البسيط الذي يزول بزوال المسبب ومنها البليغ المستديم وهو ناجمة عن اصابة عضوية في الدماغ. (عدس، 2002، ص40)، وترجع صعوبات الكتابة اليدوية وصعوبات تعلم الرياضيات الذي تناوله البحث الحالي الى النوع الاول البسيط العارض.

والأشخاص الذين يظهرون صعوبات في التعلم (الكتابية) لا تبدو عليهم أعراض جسمية غير عادية بل هم عاديون من حيث القدرة العقلية ولا يعانون من أي إعاقات سمعية أو بصرية أو جسمية وصحية أو اضطرابات انفعالية أو ظروف أسرية غير عادية، ومع ذلك فإنهم يعانون صعوبة على تعلم المهارات الأساسية والموضوعات المدرسية مثل الانتباه او الاستماع او الكلام أو القراءة أو الكتابة أو الحساب. وحيث إنه لم يقدم لمثل هؤلاء أي خدمات تربوية وعلاجية في بادئ الأمر.(النيال، 2007، ص21)

وان اغلب الذين يعانون من صعوبات التعلم تكون اغلب مشاكلهم في كيفية تنظيم المعلومات فهم يستخدمون استراتيجيات غير ملائمة عند مواجهة المطالب المعقدة للمهام الاكاديمية مما يجعلهم يشعرون بالعجز عن تحقيق الامكانات المتوقعة منهم. ويوضح (Van der) وزملائه انه لكي يتعلم الاسوياء للمعلومات تمر بعدة مراحل فانهم يقومون باستقبال المعلومات (Inputs) ثم يقومون بتجميع الوحدات المنفصلة من المعلومات وعمل روابط بينها ثم التعبير عن تلك المعلومات بصورة مخرجات واثناء عملية المعالجة يقوم الطالب بتحليل وتركيب وتخزين وتنشيط المعلومات، بينما الطلبة الذين يعانون من صعوبات التعلم يعانون من قصور او اضطراب في واحدة واكثر من عمليات معالجة المعلومات. (Lazar,1998,p63).

وبما ان اغلب البحوث والدراسات التي أجريت على الذين يعانون من صعوبات تعلم ركزت على دراسة المقررات الدراسية، اتجاهات التلاميذ، آراء المدرسين، وطرق التدريس، في حين اهتمت دراسات قليلة جداً بدراسة القدرات العقلية لصعوبات التعلم بوجه عام وصعوبات تعلم الرياضيات والكتابة بوجه خاص، اما هذه الدراسة فقد ركزت على القدرات العقلية التي تسبب هذه الصعوبات نتيجة ضعفها او عدم تدريبها على كيفية تنظيم المعلومات. وهل هناك علاقة بين قدرة معينة بحد ذاتها والصعوبة في جانب معين. لذا فمن خلال النموذج الرباعي لأبو حطب والذي يعتمد في بعده الثاني (متغيرات المعلومات) على المعلومات ونوعها ومقدارها ومستواها وكيفية تضمينها في الاختبارات التي تقيس القدرات العقلية، فحاول ان نجد اذا كانت هناك علاقة بين ترتيب المعلومات ونوعها ومقدارها ومستواها او عدم وجودها، وهل هناك فرق بين قدرات الطلبة الذين يعانون من صعوبات الكتابة اليدوية وصعوبات تعلم الرياضيات. لذا فان مشكله بحثي الحالي تتلخص في السؤال التالي: هل هناك علاقة بين القدرات المعرفية وفق الانموذج الرباعي المعلوماتي وصعوبات الكتابة اليدوية لدى طلبة الثاني المتوسط ؟.

ثانياً: اهمية البحث:

اتجهت البحوث في الآونة الاخيرة الى دراسة القدرات العقلية لذوي صعوبات التعلم، لانها كانت محدودة بسبب تنوع وعدم تجانس هذه الفئة، ولتنوع الصعوبات ومشكلات تحديد مستويات القدرات المتشابهة، مما يجعل الدعوة لأجراء مزيد من الدراسات المعرفية في هذا المجال اكثر الحاحاً واكثر ضرورة. (Waldron&sapphire,1995,p491) وأن الضعف في القدرات المعرفية أو عدم تدريبها بالشكل الصحيح يؤدي إلى تباطؤ الطالب وتأخره الدراسي فإذا كان بالإمكان التخلص من هذه المشكلة فلما لا نساعد على التقدم في الدراسة. هنالك الكثير من الدراسات التي تؤكد هذا مثل، البحوث التي قامت بها الدكتورة دياموند وزملاؤها، والتي اكدت بان الخلايا الصمغية (الدبقين) في الأدمغة، والتي تساعد العصبونات في عملها تحافظ على عددها، حتى في مراحل العمر المتأخرة وان لهذه الخلايا القدرة على التكاثف بمجرد تحسين البيئة التي يعيشون فيها ولو بلغت مرحلة متأخرة جداً من العمر. (وينر، 1996، ص14) وهناك صعوبات ترتبط بالقدرات العقلية منها الصعوبات التي يتناولها البحث الحالي وهي صعوبات الكتابة اليدوية. ففي الماضي كان العلماء يظنون ان هناك سببا واحدا لظهور تلك الاعاقات، ولكن الدراسات الحديثة اظهرت ان هناك اسبابا متعددة ومتداخلة لهذه الصعوبات، ومنها ان اغلب الاعاقات التعليمية لا تحدث بسبب وجود خلل في منطقة معينة في المخ ولكن بسبب وجود صعوبات في تجميع وترتيب المعلومات من مناطق المخ المختلفة.(السعيد، 2010، ص55)

ان النموذج الرباعي المعلوماتي استخدم اسلوبا جديدا في تحديد اهمية القدرات العقلية في تنظيم المعلومات، وذلك بوضع اربع ابعاد متتالية تنظم عملية القياس، ففي البعد الاول يتم تحديد النموذج الفرعي الذي يعتمد عليه الباحث في بناء الاختبارات للبعد الثاني وهو نوع المعلومات والذي يشمل ثلاث اختبارات (شكلي، رمزي، سيمانتي) وتكون الاجابة على فقراته محددة بالبعد الثالث وهو نوع الاستجابة، والاخير يكون محدد بالبعد الرابع وهو التقويم. والبحث الحالي استخدم في البعد الاول نموذج التفكير حيث ضُمن في البعد الثاني من خلال الفقرات في الاختبارات الثلاثة (شكلي، رمزي، سمانتي)، وحُددت نوع الاجابة في البعد الثالث ب(الصواب، والخطأ) واعتمد التفكير التقاربي في الحل، واستخدم في التقويم محك خارجي (تمثل بالمصحح). لذا فهذا النموذج وضع خطة كاملة لكل باحث لاعتمادها في بناء المقياس والكشف عن القدرات.(ابو حطب، 2011، ص)

والطلبة ذوي صعوبات التعلم الاكاديمية يواجهون مشاكل في توظيف الاستراتيجيات الملائمة لحل المشاكل التعليمية المختلفة فقد يقومون بتوظيف استراتيجيات بدائية وضعيفة لحل مسائل الحساب وفهم المقروء منها وكذلك عند الحديث او التعبير الكتابي، ويعود جزء كبير من تلك الصعوبات الى افتقار عمليات التنظيم التي تمكن الانسان من اكتساب العديد من

الخبرات والتجارب فهو بحاجة الى القيام بعملية تنظيم تلك الخبرات بطريقة ناجحة، تضمن له الحصول عليها واستخدامها عند الحاجة. (rogesen,2003,p83)

وللكتابة تداعيات سلبية في نفوس الطلبة لأنها كثيرا ما تبدوا شكلا من إشكال العقاب، وبخاصة عندما يعاد إليهم ما كتبوه ويكون مملوء بالتصويبات التي لا تعقب ألا مشاعر الخيبة والإحباط. (الوقفي، 2011، ص448)

وقد أوضحت البحوث التي أجريت في هذا السياق ان نسبة انتشار مثل هذه الصعوبات هي 5% في المدارس العامة من الذين يعانون من صعوبات التعلم بوجه عام وفقا لما قررته جمعية الطب النفسي الأمريكية (1994 APA)، وأوضحت البحوث التي أجريت في هذا السياق أنه اضطراب مستمر يبدأ في مرحلة المدرسة الابتدائية، ويستمر حتى ما بعد المرحلة الثانوية (Miller & Mercer, 1997).

ويمكن تلخيص اهمية البحث بالنقاط الآتية:

- 1- كونه تناول متغيرات مهمة للطالب وهي: القدرات المعرفية وفق نموذج ابو حطب، وصعوبات الكتابة اليدوية، حيث ان لكل منها اهمية بالغة في رفع مستوى العملية التعليمية.
- 2- كما تبرز اهمية البحث الحالي في عينته وهم طلبة الثاني المتوسط، لان اغلب البحوث تناولت هذه الصعوبات في مرحلة الابتدائية، وخاصة ان هناك من اكد ان هذه الصعوبات تمتد الى الثانوية، ويمكن علاجها بوضع برامج لها، مثل ميلر وكروكر وايضا من العرب الزيات.
- 3- عدم وجود دراسة عراقية تناولت القدرات العقلية وفق نموذج ابو حطب، حسب علم الباحثة.
- 4- لا توجد دراسة ربطت بين متغيرات البحث الحالي في العراق، ولا في الدول العربية، حسب علم الباحثة.
- 5- قدم البحث اداتان هي (اختبار الانموذج الرباعي للمعلوماتي للقدرات العقلية، واختبار الكتابة اليدوية)
- 6- الاستفادة من الاختبارات المعدة لقياس صعوبات الكتابة اليدوية وصعوبات تعلم الرياضيات، للكشف عن الطلبة الذين يعانون منها من قبل المدرسة وبدون الحاجة الى مختص.

ثالثا: اهداف البحث

يرمى البحث الحالي للتعرف على مستوى

- 1- الانموذج الرباعي للقدرات العقلية لدى طلبة الصف الثاني المتوسط.
- 2- صعوبات الكتابة اليدوية لدى طلبة الصف الثاني المتوسط.
- 3- نوع المعلومات (شكلية، رمزية، سيمانتية) ومقدارها ومستواها (وحدات، فئات، علاقات، منظومات) وعلاقتها بصعوبات الكتابة اليدوية لدى طلبة الصف الثاني المتوسط.
- 4- نسبة مساهمة نوع المعلومات (شكلية، رمزية، سيمانتية) ومقدارها ومستواها (وحدات، فئات، علاقات، منظومات) في التنبؤ بصعوبات الكتابة اليدوية لدى طلبة الصف الثاني المتوسط.

رابعا: حدود البحث:

يقتصر البحث الحالي على مقارنه ذوي صعوبات الكتابة اليدوية على وفق الانموذج الرباعي للمعلوماتي للقدرات العقلية لدى طلبة الصف الثاني المتوسط في مدارس مركز محافظة بابل للعام الدراسي (2013-2014م).

خامسا: تحديد المصطلحات:

1-النموذج الرباعي العملياتي للقدرات المعرفية

1-عرفه أبو حطب (1986)

هو نموذج للعمليات المعرفية يتضمن تصنيفا دقيقا ومحددا وواضحا للمعلومات في ضوء عدد من متغيراتها، من حيث النوع والمقدار والمستوى وطريقة العرض ويفترض هذا النموذج أن الموقف المشكل الذي يستثير السلوك المعرفي عند الفرد قد ينشأ عن نقص المدخلات او الأدلة او العادات ويرى انه من الأفضل التعبير عن هذه المفاهيم جميعا بمصطلح

أكثر شمولاً هو المعلومات، ثم يصل الفرد بعد ذلك إلى الاستجابة أو المخرجات أو الحل بالمعنى الواسع، ويتكون من أربع أبعاد مرتبطة مع بعضها البعض وهي (متغيرات الاحكام القبلية، ومتغيرات المعلومات، ومتغيرات الاستجابة، ومتغيرات التقويم)

التعريف الإجرائي: وهو الدرجة التي يحصل عليها الطالب من خلال الاجابة على فقرات الانموذج والذي يتكون من ثلاث اختبارات هي (الشكلية والرمزية والسمانتي).

2- صعوبات الكتابة اليدوية:

1- عرفها الزيات 2002

لصعوبات الكتابة اليدوية: (وهي ضعف أو سوء في الكتابة اليدوية والتعبير الكتابي، وضعف في استخدام الحركات اللازمة للكتابة).

2- عرفها احمد جمال 2003

وتعرف الكتابة أيضاً وهي القدرة على فهم المميزات اللغوية ورسمها وتركيبها في صيغ وكلمات وجمل للتعبير عن افكار واشياء معينة". (محمدي، 2010، ص66)

التعريف الإجرائي:

وهي الدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار صعوبات الكتابة اليدوية.

الفصل الثاني الإطار النظري:

أولاً: النموذج الرباعي للقدرة العقلية

تعددت النماذج التي تصنف القدرات العقلية، فمنها من اتخذ التحليل العاملي أساساً مثل: نموذج العاملين لسبيرمان، ونموذج العوامل المتعددة لثرستون، ثم النماذج الهرمية عند كل من بيرت وفرونون، وفؤاد البهي، وكاتل وهورن، ثم نماذج نماذج المصفوفة والتي تعتمد على التصنيف المستعرض للظواهر في فئات متداخلة ونها نموذج جتمان ونموذج ايزنك ونموذج القوسي ثم نموذج جيلفورد، كما تقوم نماذج أخرى على أساس تجهيز المعلومات والتي تفترض أن القدرات العقلية هي إمكانات ديناميكية أكثر منها مكونات بنيوية على النحو الذي أشاعه اتجاه التحليل العاملي والمنحى السيكمي تري المصاحب له، ومنها نموذج المماثلة عند سيمون ونموذج المخ كنسق حاسب عند هنت، ونموذج الاختبارات كمهام معرفية عند كارول، والنموذج الثلاثي للمكونات المعرفية عند سترنبرخ، ثم نموذج ابو حطب الذي حاول من خلاله التغلب على المشكلات التي توجد في النماذج الأخرى، منها افتراض أن القدرة العقلية هي إمكانات ديناميكية أكثر منها بنيوية على النحو الذي أشاعه اتجاه التحليل العاملي. فقد لعب هذا الاتجاه دوراً كبيراً في تفسير عمليات الانتباه والادراك والتعلم والذاكرة والتفكير ويستدعي ذلك التخلي عن الثنائية الكلاسيكية التي تفصل بين الجوانب العقلية والجوانب الوجدانية للسلوك، فقد كانت هناك بدايات للفصل بين الجوانب العقلية والجوانب الوجدانية من قبل بعض الباحثين منهم، كرونباخ حيث ميز بين ما يسميه الأداء الأقصى والأداء المميز وبررت "انستازي" التي كدت على أن دراسة النشاط العقلي المعرفي تهتم بما تسميه "السمات المشتركة" أما دراسة السلوك الانفعالي والفرضي والدافعي فتسمية "السمات الفردية" أما ابو حطب فإنه اعتبر كلا من الأداء الأقصى والأداء المميز يمثلان متصلاً واحداً، كل منهما في أحد أطرافه، وأن التمييز يعتمد على طبيعة الخبرات التي يتضمنها كل منهما (عبد الله، 2007، ص35-36)

أبعاد النموذج الرباعي للعمليات المعرفية:

يتكون النموذج الرباعي العملياتي من أربعة أبعاد هي المتغيرات الإحكام القبلية (ما قبل التحكم) ومتغيرات التحكم (المعلومات) ومتغيرات التنفيذ (الاستجابة أو الحل) ومتغيرات الإحكام البعدية (ما بعد التنفيذ) وفيما يلي عرض لهذه الأبعاد.

البعد الأول: متغيرات الإحكام القبلية

تحدد متغيرات ما قبل التحكم pre-control النموذج الفرعي للعمليات المعرفية الكبرى التي يقع في نطاقها مجال البحث أو الدراسة وفي هذا علينا أن نختار بين النموذج الفرعي للتفكير thinking والنموذج الفرعي للتعلم Learning Sub model والنموذج الفرعي للذاكرة Memory Sub model، وتتشابه النماذج الفرعية الثلاثة في أسس تصنيف العمليات المعرفية والمتضمنة في كل منها، كما تتحدد بالإبعاد الأربعة التالية (متغيرات التحكم ومتغيرات التنفيذ ومتغيرات ما بعد التنفيذ أو التقويم) ألا أن نواتج كل منها مختلفة فهي في التفكير استراتيجيات أو أساليب وفي التعلم مهارات وفي الذاكرة كفاءات ولعلنا بهذا نميز بين المفاهيم التي شاعت في تراث علم النفس المعرفي المعاصر على نحو يدعو إلى الخلط وعدم الوضوح وهي جميعاً تنتمي لعمليات تجهيز معلومات وتستخدم في التمييز بين النماذج الفرعية الثلاثة محكاً يعتمد في جوهره على متصل الجودة – المألوفية للمعلومات

البعد الثاني: متغيرات المعلومات (التحكم)**متغيرات التحكم (المتغيرات المستقلة أو متغيرات المعلومات)**

ويستخدم "أبو حطب" مفهوم المعلومات في هذا النموذج بنفس المفهوم الذي استخدمه جيلفورد، أي "ما يستطيع الإنسان تميزه" ومعنى ذلك أن التسجيل والتشفير هي متطلبات أساسية للنموذج الحالي. ومهمة متغيرات المعلومات (التحكم) في النموذج الحالي أحداث الفجوة المعلوماتية (المشكلة) والتي تعتبر كمتغيرات مستقلة مرتبطة بأنماط القدرات العقلية، والتي يمكن تصنيفها تبعاً لأسس ثلاثة هي: (النوع والمقدار والمستوى).

البعد الثالث: متغيرات التنفيذ (الحلول أو الاستجابات)

يوضح أبو حطب أن هذا البعد يشير إلى طرائق حل المشكلة، أو طرائق سد الفجوة المعلوماتية، ويتم تصنيف متغيرات التنفيذ (المتغيرات التابعة، أو متغيرات الاستجابات أو الحلول).

البعد الرابع: المتغيرات البعدية أو متغيرات التقويم (أحكام ما بعد التنفيذ)

تتمثل في مجموعة من المتغيرات تشمل الأحكام التي يصدرها المفحوص على أدائه أو حله، أو الأحكام التي يصدرها الآخرين على هذه الحلول أو الأداءات، أو يصدرها هو على أداءات الآخرين. (أبو حطب، 2011، ص205)

ثانياً: صعوبات الكتابة اليدوية (Dysgraphia)**أولاً: مقدمة:**

تعد فئة صعوبات التعلم من فئات التربية الخاصة التي شهدت اهتماماً متزايداً وأصبحت محورياً للعديد من الأبحاث والدراسات العلمية للعديد من العلماء والباحثين في مختلف المجالات والبحوث، وتصنف معظم البحوث والدراسات التعلم إلى مجموعتين هما، أولاً: صعوبات التعلم النمائية وتشمل صعوبة (الانتباه، التركيز، الاستماع، الإدراك البصري أو اللمسي، اضطرابات التفكير، الذاكرة)، وثانياً: صعوبات أكاديمية وتشمل صعوبة (القراءة، الكتابة، الرياضيات، التهجئة). (العنيزات، 2006، ص23)

والكتابة هي نشاط فكري يعبر فيه الفرد عن أفكاره وتجاربه إلى الآخرين على صور رموز لغوية يمكن لهم الاطلاع عليها والاستفادة منها وتتطلب هذه العملية من الفرد: القدرة على الاحتفاظ ذهنياً بفكرة واحدة عند صياغتها بالكلمات والجمل المعبرة عنها، وامتلاك الفرد لذاكرة بصرية وحركية كافية تمكنه من مواصلة الأفكار وترابطها، الوصول إلى كتابة سليمة في أفكارها وترابطها ودلالاتها وبناءها اللغوي بالإضافة إلى سلامة الخط وجماليته وفقاً لسمات وخصائص الحروف الهجائية. (سماح، 2008، ص51)

تعد الكتابة أحد الإبعاد الأساسية للبعد المعرفي، وهي عملية رسم حروف أو كلمات بالاعتماد على كل من الشكل أو الصوت للتعبير من خلالها عن الذات الإنسانية بما فيها من المفاهيم ومعاني وتخيلات. (Leek, 2012,)

وأطلق ارسطو على الكتابة قديماً بالتكنولوجيا لأنها كانت تمثل التقدم والتطور بالنسبة لهم مثلما تعد الحواسيب في زماننا، فقد احتاجت الكتابة قديماً إلى أدوات ولوازم مثل المراقم والريشات والأقلام وأسطح للكتابة مثل الورق أو جلود الحيوانات وأحبار وأنواع من الدهان المختلفة. (اونج، 1994، ص133)

وقد يتعرض ذوي صعوبات الكتابة اليدوية إلى مشاكل في الكتابة قد تعود إلى ضعف السيطرة على الحركات الدقيقة أي أن المهارات الحسية الحركية المطلوبة لتشكيل الحروف ضعيفة، وقد لا يكون هناك سبب واحد قطعي لهذه المسألة فقد يعود إلى الاضطرابات العصبية، أو تأخر في النضج، وربما تكون نتيجة لعدم خبرة الطفل في كيفية كتابة الحروف بشكل صحيح، أو تكون المشكلة في مسك القلم بشكل صحيح أو في حركة اليد، أو في الإدراك البصري، أو قصور في التغذية الراجعة في فحص تشكيل الحروف. (الظاهر، 2012، ص254).

الفصل الثالث: منهجية البحث وإجراءاته:

3-1: منهج البحث

تم استخدام المنهج الوصفي لملائمته لطبيعة حل المشكلة.

3-2: مجتمع البحث وعينه:

يتحدد مجتمع البحث الحالي بطلبة الصف الثاني متوسط من الذكور والإناث في المدارس المتوسطة في مركز محافظة بابل، والبالغ عددهم (3987) طالب وطالبة وبواقع (1831) من الذكور، و(2156) من الإناث، موزعين على (26) مدرسة، بواقع (12) مدرسة للبنين، و(14) مدرسة للبنات. أما العينة فقد تم اختيار ما نسبته (10%) من المجموع الكلي لمجتمع البحث المتكون من طلبة الصف الثاني متوسط. أي ما مقداره (398) طالب وطالبة تم اختيارهم بالطريقة العشوائية ذات التوزيع المتناسب. وبواقع (184) من الذكور و(214) من الإناث. من جميع المدارس التي تضمنها مجتمع البحث أي بواقع (12) مدرسة للذكور (14) مدرسة للإناث. والجدول التالي يبين عينة البحث

الجدول (1)

يبين عينة البحث وتوزيعها حسب النسب

ت	مدارس البنين	النسبة	اعداد الطلاب	ت	مدارس البنات	النسبة	عدد الطالبات
1	م/ المركزية	7%	13	1	م / المروج	8%	17
2	م/ صفي الدين	11%	20	2	م/ فضة	5%	11
3	م/ 14 تموز	7%	13	3	م/ الاعتماد	12%	26
4	م/ دجيل الخزاعي	10%	18	4	م/ النصر	9%	19
5	م/ دمشق	4%	7	5	م/ الرصافي	11%	24
6	م/ الرياض	4%	7	6	م/ جنين	5%	11
7	م/ البحتري	8%	15	7	م/ البشري	6%	13
8	م/ الظفر	3%	6	8	م/ الفرات	10%	21
9	م/ ابن النما	9%	17	9	م/ السيادة	3%	6
10	م/ جابر الأنصاري	14%	26	10	م/ اهل البيت	7%	15
11	م/ طريق الإيمان	7%	13	11	م/ صفية بنت عبد المطلب	4%	8
12	م/ الشرقية	16%	19	12	م/ الرباب	5%	11
				13	م/ البيهة	6%	13
				14	م/ الوقار	9%	19
	المجموع		183		المجموع		214

3-3: الأدوات المستخدمة بالبحث:

تطلب تحقيق أهداف البحث الحالي استخدام ثلاث أدوات هي:

أولاً: النموذج الرباعي للعمليات المعرفية والذي يتكون من ثلاث اختبارات (الاختبار الشكلي، الاختبار الرمزي، الاختبار السيمانتي).

ثانياً: مقياس صعوبات الكتابة اليدوية:

ونظراً لعدم وجود أدوات لقياس متغيرات البحث الحالي وبما يناسب عينته وهم طلبة الصف الثاني متوسط فقد تم بناء الأدوات.

أولاً: اختبار النموذج الرباعي المعلوماتي

1- وصف الاختبار

يتكون الاختبار من (80) فقرة مقسمة على ثلاث اختبارات وهي (الاختبار الشكلي، والاختبار الرمزي، والاختبار السمانتي)، وتكون الفقرات مقسمة على الاختبارات فالاختبار الشكلي يتكون من (25) فقره والاختبار الرمزي من (25) فقرة أما السيمانتي فيتكون من (30) فقرة، وكل اختبار يتكون من أربع مستويات هي (الوحدات، الفئات، العلاقات، المنظومات).

2- تصحيح الاختبار:

تم حساب الدرجة الكلية عن طريق اعطاء درجة واحدة للإجابة وصفر للإجابة الخاطئة

3- التطبيق الاستطلاعي:

تم إجراء تطبيقاً استطلاعياً من أجل التعرف على مدى وضوح تعليمات الاختبار ومدى استيعاب الطلبة للفقرات، فقد تم تطبيق الاختبار على (20) طالب وطالبة من طلبة الصف الثاني المتوسط تم اختيارهم بطريقة عشوائية من مجتمع البحث، وقد تبين أن فقرات الاختبار كانت واضحة تماماً لأفراد العينة.

4- الخصائص السايكومترية:

أ- الصدق: فقد تم استخراج الصدق للمقياس بطريقتين:

1- الصدق الظاهري: فقد تم عرضه على مجموعة من الخبراء المتخصصين ليحكموا على مدى صلاحية الفقرات، وقد بلغ عددهم (12) محكم وقد بلغت نسبة الموافقة (92%) وقد حصلت جميع الفقرات على موافقة المحكمين على صلاحيتها لقياس ما عدت لقياسه.

2- صدق البناء: وتم استخراج صدق البناء بطريقتين وهي طريقة المجموعتان المتطرفة، وطريقة علاقة الدرجة الفقرة بالدرجة الكلية.

النتائج:

تم التحقق من الثبات للاختبار بطريقتين

أولاً: كيوديرشاردسون: تم التطبيق على جميع أفراد العينة لكي يتناسب مع عدد الفقرات والبالغة (80) فقرة وبعد المعالجة كانت قيمة الثبات بهذه الطريقة هي (74%).

ثانياً: التجزئة النصفية: تم تجزئة فقرات الاختبار والبالغ عددها (80) فقرة إلى مجموعتين تضم الأولى الفقرات الزوجية والثانية الفقرات الفردية، وتم تطبيق معامل ارتباط بيرسون بينها وكانت قيمته (72%).

الاختبار الثاني: اختبار صعوبات تعلم الكتابة اليدوية.**1- وصف الاختبار:**

يتكون الاختبار من (30) فقرة مقسمة على ثلاث مجالات هي (الخط اليدوي، والتعبير الكتابي، والحركات اللازمة للكتابة)، وقد كانت لكل مجال (10) فقرات.

2- تصحيح الاختبار: تم حساب الدرجة الكلية عن طريق اعطاء درجة واحدة فيما اذا انهي الطالب المهمة وصفر للإجابة الخاطئة او عدم اكمال المهمة.

3- التطبيق الاستطلاعي: تم اجراء تطبيقا استطلاعيا من اجل التعرف على مدى وضوح تعليمات الاختبار ومدى استيعاب الطلبة للفقرات، فقد تم تطبيق الاختبار على عدد من طلبة الصف الثاني المتوسط وقد تبين ان فقرات الاختبار كانت واضحة تماما لافراد العينة.

4- الخصائص السايكومترية:

أ- الصدق: فقد تم استخراج الصدق للمقياس بطريقتين:

1- الصدق الظاهري: فقد تم عرضه على مجموعة من الخبراء المتخصصين ليحكموا على مدى صلاحية الفقرات، وقد حصلت جميع الفقرات على موافقة المحكمين على صلاحيتها لقياس ما عدت لقياسه، حيث بلغت نسبة الموافقة (85%).

ب- الثبات: تم التحقق من الثبات للاختبار بطريقتين:

اولا: كيوديرشارسون: تم سحب (100) طالب وطالبة من عينة التحليل الاحصائي وقد بلغ معامل الثبات (76%) وهو معامل جيد.

ثانيا: التجزئة النصفية: تم تجزئة فقرات الاختبار والبالغ عددها (30) فقرة الى مجموعتين تضم الاولى الفقرات الزوجية والثانية الفقرات الفردية، وتم تطبيق معامل ارتباط بيرسون بينها وكانت قيمته (75%).

التطبيق النهائي: بعد التأكد من الصدق والثبات للمقياس. تم التطبيق على عينة البحث في مركز محافظة بابل، حيث بلغ عددها (398) طالب وطالبة من الصف الثاني المتوسط، حيث تم توضيح كيفية الإجابة على المقاييس للطلبة وبعد الإجابة عنها تم جمع الاستمارات وتصحيح المقاييس وتحويل الإجابات إلى درجات خام ومعالجة هذه الدرجات إحصائيا على وفق أهداف البحث.

الوسائل الاحصائية: تم استخدام الوسائل الحصائية التالية والاستعانة بالحقيبة الاحصائية (spss):

- الوسط الحسابي والانحراف المعياري، واختبار (Z) واختبار كيوديرشارسون، معامل ارتباط بيرسون، معامل ارتباط بونت باي سيريل، اختبار t و f، وتحليل الانحدار المتعدد.

الفصل الرابع: عرض النتائج وتحليلها:

يتضمن هذا الفصل عرض للنتائج وتحليلها ومناقشتها.

4-1: الهدف الاول: القدرات المعرفية وفق الانموذج الرباعي المعلوماتي لدى طلبة الثاني متوسط.

تحقيقا للهدف أعلاه فقد حُلّت إجابات الطلبة على اختبارات الأنموذج (الشكلي، الرمزي والسמנتي)، وتبين ان درجاتهم قد تراوحت بين (6- 22) للاختبار الشكلي و(4- 26) للاختبار الرمزي و(9- 29) للاختبار السمانتي، وباوساط حسابية بلغت (14- 15 - 19) للاختبارات الشكلي والرمزي والسمانتي على التوالي. وتم استخراج الاوساط والانحراف للمستويات (الوحدات، الفئات، العلاقات، المنظومات) للاختبارات الثلاث، وكما مبين في الجدول (1).

الجدول (1)

جدول بين الأوساط والانحرافات لاختبارات الأنموذج الرباعي ومستوياته

الشكلي	الوسط	الانحراف	الرمزي	الوسط	الانحراف	السمانتي	الوسط	الانحراف
الوحدات	5.35	3,35	الوحدات	6,41	1,34	الوحدات	6,23	2,91
الفئات	4,89	2,25	الفئات	4,33	0,84	الفئات	5,85	1,25
العلاقات	3,07	0,45	العلاقات	3,23	1,15	العلاقات	3,20	0,46
المنظومات	2,81	0,31	المنظومات	2,00	0,59	المنظومات	2,41	0,87

وترجع هذه النتائج الى طبيعة تنظيم الطلبة للمعلومات وخاصة في هذه المرحلة (الثاني المتوسط) والى الخطوات التي يسلكها الأفراد في جمع المعلومات وتنظيمها وتذكرها، أن معالجة المعلومات تتم من خلال خطوات أو مراحل وكلما زاد الانسان في العمر ارتفع مستوى معالجته للمعلومات (Lucas,1985.p321). ان هذه النتيجة تبين ان الطلبة في هذه المرحلة يحتاجون الى تنمية للقدرات العقلية، وتوظيف الاستراتيجيات الملائمة لحل المشاكل التعليمية المختلفة، لانهم قد يقومون بمواجهة مشاكلهم التعليمية ولكن باستراتيجيات بدائية او بسيطة لحل مسائل الحساب مثلا او فهم المقروء او التعبير الكتابي، لذا فالطالب في هذه المرحلة بحاجة الى القيام بعملية تنظيم بعض من خبراته السابقة والحالية بطريقة ناجحة تضمن له الحصول عليها واستخدامها عند الحاجة.(القمش وآخرون، 2012، ص128)

4-2: الهدف الثاني: مستوى صعوبات الكتابة اليدوية لدى طلبة الثاني متوسط.

بعد التحليل الإحصائي للدرجات الخام لمقياس أسلوب حل المشكلات واستبعاد (17) استمارة لعدم اكتمال المعلومات وعدم جدية المجيب على الاستمارة، اتضح ان الوسط الحسابي للمقياس يساوي (9,69) وبانحراف معياري قدره (11,59) درجة. وبمقارنة المتوسط المحسوب مع المتوسط الفرضي لاختبار صعوبات الكتابة اليدوية والبالغ (15) درجة يظهر ان المتوسط المحسوب هو اقل من المتوسط الفرضي، ولفحص الدلالة الإحصائية للفروق الظاهرة تم استخدام اختبار (Z) وتبين ان القيمة المحسوبة قد بلغت (- 4,28) بغض النظر عن الإشارة وهي أعلى من قيمة (Z) الحرجة والبالغة (1,96) عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (76)، وان الإشارة السالبة تعني ان المتوسط لمحسوب هو اقل من المتوسط الفرضي للمقياس وهذا يعني ان الفرق الظاهر بين والمتوسط الحسابي للعينة والوسط الفرضي للاختبار ذي دلالة إحصائية، وبما ان الإشارة سالبة فهذا يعني ان مستوى صعوبات الكتابة اليدوية لدى طلبة الثاني المتوسط هو دون المتوسط. والجدول ادناه يوضح ذلك.

جدول رقم (2)

الوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسط الفرضي والقيمة الزائفة المحسوبة لعينة طلبة الصف الثاني متوسط على

مقياس صعوبات الكتابة اليدوية

نوع العينة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الفرضي	قيمة (Z) المحسوبة	قيمة (Z) الجدولية	مستوى الدلالة
طلبة الثاني متوسط	78	9,69	11,59	15	-4,28	1,96	دال

وربما يعزى سبب وجود هذه الصعوبة في هذه المرحلة الدراسية (الثاني المتوسط) لان الأشخاص الذين يظهرون صعوبات في التعلم (الكتابية) لا تبدو عليهم أعراض جسمية غير عادية بل هم عاديون من حيث القدرة العقلية ولا يعانون من أي إعاقات سمعية أو بصرية أو جسمية وصحية أو اضطرابات انفعالية أو ظروف أسرية غير عادية، ومع ذلك فإنهم يعانون صعوبة على تعلم المهارات الأساسية والموضوعات المدرسية مثل الانتباه او الاستماع او الكلام أو القراءة أو الكتابة أو الحساب. وحيث إنه لم يقدم لمثل هؤلاء أي خدمات تربوية وعلاجية في بادئ الأمر.(النيال، 2007، ص21).

الهدف الثالث: القدرات العقلية من حيث نوع المعلومات (شكلية، رمزية، سيمانتية) ومستواها (وحدات، فئات، علاقات، منظومات) وفق الانموذج الرباعي المعلوماتي وعلاقتها بصعوبات الكتابة اليدوية لدى طلبة الصف الثاني المتوسط.

تحقيقا للهدف أعلاه فقد حللت إجابات الطلبة، وحيث تم استخراج معامل الارتباط بين صعوبة الكتابة اليدوية واختبارات الأنموذج الرباعي (الشكلي، الرمزي، السمانتي) ومستوياتها (الوحدات، الفئات، العلاقات، المنظومات) للطلبة الذين يعانون من صعوبات الكتابة اليدوية والذي بلغ عددهم (78) طالب وطالبة من مرحلة الثاني المتوسط، وظهرت النتائج كما مبينة في الجدول (4) ادناه.

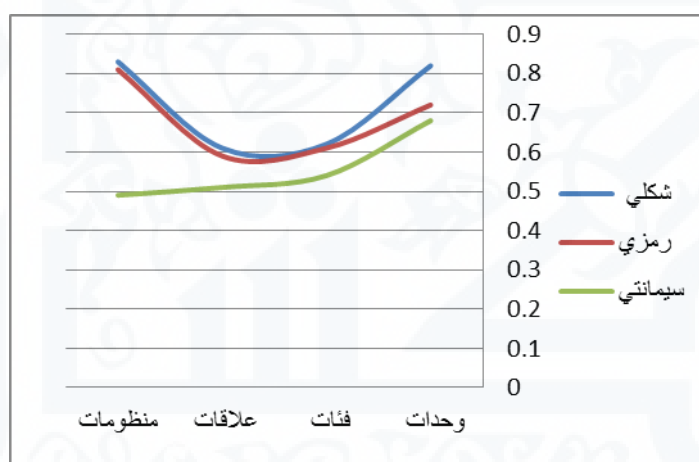
جدول (4)

يبين معامل ارتباط بين صعوبة الكتابة اليدوية والانموذج الرباعي

الأنموذج الرباعي × صعوبات الكتابة	الوحدات	الفئات	العلاقات	المنظومات
الشكلي	0,82	0,62	0,60	0,83
الرمزي	0,72	0,61	0,59	0,81
السيمانتي	0,68	0,54	0,51	0,49

الشكل (1)

يوضح معاملات الارتباط بين صعوبات الكتابة اليدوية والانموذج الرباعي



ويظهر في الشكل رقم (1) ارتفاع معامل الارتباط في الوحدات في (الاختبار الشكلي)، وقد يرجع السبب لان الطالب يبدأ بترتيب معلوماته من البسيط إلى المعقد وبما أن الوحدات هي أبسط ما يمكن أن تحلل إليه المعلومات المعطاة أو المولدة أو المستخرجة (ابو حطب، 2011، ص202) لذا فإن من الطبيعي أن يرتفع معامل ارتباطها. بينما نلاحظ أن الفئات والعلاقات ذات معامل ارتباط منخفض لأنها تكون اعقد من الوحدات فالفئات تتكون من مجموعة من الوحدات التي تربطها خصائص مشتركة، أما الفئات هي جوهر تصنيف المعلومات إلى مجموعات أو فئات مثل أشكال هندسية أو المعادن المختلفة أو غيرها، أما العلاقات فهي تربط بين الوحدات، كعلاقات التشابه أو الاختلاف أو التضاد. (عبد نور، 2005، ص256)

الهدف الرابع: نسبة مساهمة نوع المعلومات (شكلية، رمزية، سيمانتية) ومقدارها ومستواها (وحدات، فئات، علاقات، منظومات) في التنبؤ بصعوبات الكتابة اليدوية لدى طلبة الصف الثاني المتوسط.

لغرض تحقيق الهدف تم استخدام نموذج الانحدار الخطي البسيط والذي هو طريقة لتمثيل بيانات المتغير المعتمد والمستقل بخط بياني يطلق عليه خط الانحدار، بحيث يشمل أكبر عدد ممكن من نقاط تقاطع المتغيرين، بغية تقلي الخطأ الى اقل ما يمكن. (محمود، 2013، ص296)، والجدول التالي تبين القيم الخاصة بمعادلات الانحدار المعنية بالعلاقة بين صعوبات الكتابة اليدوية والاختبارات الثلاثة (الشكلي، الرمزي، السيمانتي) للانموذج الرباعي المعلوماتي

الجدول (6)

يبين علاقة صعوبات الكتابة اليدوية بالأنموذج الرباعي المعلومات

المتغيرات	معامل الارتباط	معامل التعيين	معامل الاغتراب	نسبة الثقة بمعامل الارتباط
شكلي وحدات	0,82	0,672	0,572	0,428
شكلي فئات	0,62	0,384	0,784	0,216
شكلي علاقات	0,60	0,36	0,80	0,20
شكلي منظومات	0,83	0,688	0,558	0,442
رمزي وحدات	0,72	0,518	0,694	0,306
رمزي فئات	0,61	0,372	0,792	0,208
رمزي علاقات	0,59	0,348	0,807	0,193
رمزي منظومات	0,81	0,656	0,586	0,414
سيمانتي وحدات	0,68	0,462	0,733	0,267
سيمانتي فئات	0,54	0,291	0,842	0,158
سيمانتي علاقات	0,51	0,260	0,860	0,14
سيمانتي منظومات	0,49	0,240	0,871	0,129

ويجدر الإشارة الى ان اي من هذه العلاقات المبينة في جدول () ذات المعنوية احصائيا. يمكن ان نجد لها معادلات تنبؤية بسيطة. اي بمعنى التنبؤ بمستوى صعوبة الكتابة اليدوية من خلال معرفة درجة او قياس اي من هذه المتغيرات. ومن اجل معرفة مقدار الثقة بمعاملات الارتباط المحسوبة والمذكورة انفا، او معرفة امكانية التنبؤ لمتغير ما بوجود متغيرات اخرى، تم استخدام معامل الاغتراب وهو مؤشر للدلالة على الصفات والخصائص التي لا يشترك فيها المتغيران.

ومن خلاله تم الحصول على مؤشر التنبؤ وهو يعبر عن نسبة المئوية للثقة في معامل الارتباط المحسوب من خلال المعادلة الآتية: مؤشر التنبؤ بمعامل الارتباط المحسوب = $1 - 1 - 2$ ر
وبما ان هذه الاختبار يهدف الى تنبؤ بصعوبات الكتابة، بمعنى ان نتوقع نتائج بالمستقبل في ضوء هذه الاختبار، ويستخدم لذلك بعض الوسائل الاحصائية المناسبة مثل الانحدار حتى يمكن انتقاء الافراد الذين يمكن التنبؤ بان لديهم هذه الصعوبات طبقا لمحك معين.

لذا تم استخدام معادلات الانحدار البسيطة لغرض الوصول الى معادلات تنبؤية والجدول التالي يبين القيم الخاصة بمعادلات الانحدار المعنية بالعلاقة بين الأنموذج الرباعي المعلوماتي وصعوبات تعلم الكتابة اليدوية.

جدول (7)

يبين معامل الارتباط ونسب مساهمة المتغيرات في صعوبات الكتابة

المتغيرات	R	R2	درجات الحرية	قيمة F المحسوبة	مستوى الدلالة
الاختبار الشكلي	0,181	0,033	82 : 4	0,698	0,596
الاختبار الرمزي	0,249	0,062	82 : 4	1,361	0,255
الاختبار السيمانتي	0,046	0,002	82 : 4	0,043	0,996

الجدول (8)

يبين معاملات الانحدار والمعادلة التنبؤية لصعوبات الكتابة اليدوية والاختبار الشكلي بمستوياته

الثابت	المتغيرات	ميل الانحدار	قيمة t المحسوبة	مستوى الدلالة
6,564	لاختبار الشكلي ككل	-----	9,820	معنوي
	شكلي وحدات	0,158	3,271	معنوي
	شكلي فئات	0,086	0,530	غير معنوي
	شكلي علاقات	0,116	0,646	غير معنوي
	شكلي منظومات	0,182	6,805	معنوي
المعادلة التنبؤية $6,216 = 2 \times 0,182 - 3 \times 0,166 - 3 \times 0,086 - 5 \times 0,158 + 6,546$				

حيث تم استخراج المعادلة التنبؤية للاختبار الشكلي بمستوياته (الوحدات، الفئات، العلاقات، المنظومات) وذلك من خلال الثابت + ميل الانحدار للاختبار الشكلي وحدات × درجة اي طالب في اختبار الوحدات - ميل الانحدار للاختبار الشكلي فئات × درجة اي طالب في اختبار الفئات - ميل الانحدار للاختبار الشكلي علاقات × درجة اي طالب في اختبار العلاقات - ميل الانحدار للاختبار الشكلي منظومات × درجة اي طالب في اختبار المنظومات.

الجدول (9)

يبين معاملات الانحدار والمعادلة التنبؤية لصعوبات الكتابة اليدوية والاختبار الرمزي

الثابت	المتغيرات	ميل الانحدار	قيمة f المحسوبة	مستوى الدلالة
6,880	لاختبار الرمزي ككل	-----	3,722	معنوي
	رمزي وحدات	0,271	4,182	معنوي
	رمزي فئات	0,062	0,355	غير معنوي
	رمزي علاقات	0,070	0,310	غير معنوي
	رمزي منظومات	0,150	3,702	معنوي
المعادلة التنبؤية $7,74 = 2 \times 0,150 - 4 \times 0,070 - 3 \times 0,062 - 6 \times 0,271 + 6,880$ (1)				

حيث تم استخراج المعادلة التنبؤية للاختبار الرمزي بمستوياته (الوحدات، الفئات، العلاقات، المنظومات) وذلك من خلال الثابت + ميل الانحدار للاختبار الرمزي وحدات × درجة اي طالب في اختبار الوحدات - ميل الانحدار للاختبار الرمزي فئات × درجة اي طالب في اختبار الفئات - ميل الانحدار للاختبار الرمزي علاقات × درجة اي طالب في اختبار العلاقات - ميل الانحدار للاختبار الرمزي منظومات × درجة اي طالب في اختبار المنظومات.

الشكل (10)

يبين معاملات الانحدار والمعادلة التنبؤية لصعوبات تعلم الكتابة والاختبار السيمانتي

الثابت	المتغيرات	ميل الانحدار	قيمة f المحسوبة	مستوى الدلالة
7,110	لاختبار السيمانتي ككل	-----	15,719	معنوي
	سيمانتي وحدات	0,017	8,119	معنوي
	سيمانتي فئات	0,008	0,042	غير معنوي
	سيمانتي علاقات	0,076	0,338	غير معنوي
	سيمانتي منظومات	0,049	4,209	معنوي
المعادلة التنبؤية $6,754 = 2 \times 0,049 - 4 \times 0,076 - 7 \times 0,008 - 6 \times 0,017 + 7,110$				

حيث تم استخراج المعادلة التنبؤية للاختبار السيمانتي بمستوياته (الوحدات، الفئات، العلاقات، المنظومات) وذلك من خلال الثابت + ميل الانحدار للاختبار السيمانتي وحدات $\times$ درجة اي طالب في اختبار الوحدات - ميل الانحدار للاختبار السيمانتي فئات $\times$ درجة اي طالب في اختبار الفئات - ميل الانحدار للاختبار السيمانتي علاقات $\times$ درجة اي طالب في اختبار العلاقات - ميل الانحدار للاختبار السيمانتي منظومات $\times$ درجة اي طالب في اختبار المنظومات.

من خلال الجدول (8، 9، 10) تبين ان نسب المساهمة للاختبارات (الشكلي والرمزي والسماطي) وبمستوياتها (الوحدات، الفئات، العلاقات، المنظومات)، جاءت عالية بالنسبة للوحدات والمنظومات في الاختبارات الثلاثة، اما الفئات والعلاقات فقد جاءت منخفضة، وهذا يتضح من خلال مستويات الدلالة التي تظهر احتمال وجود الصدفة بنسبة (0,000)، وكما مبين في الجدول ايضا معنوية معلمات ميل الانحدار بالنسبة (للوحدات، المنظومات) في الاختبارات الثلاثة (الشكلي، الرمزي، والسماطي) من خلال اختبارها بقيمة (t) والتي تظهر انها دالة عند مستوى دلالة (0,000 و 0,000)، الامر الذي يدل انه لا يمكن التنبؤ بصعوبات الكتابة اليدوية من خلال هذين المستويين، اما بالنسبة لمعنوية معلمات ميل الانحدار لل (الفئات، العلاقات) فتظهر انها غير ذي دلالة احصائية من خلال اختبارها بقيمة (t). مما يدل على امكانية التنبؤ بهذه الصعوبات من خلال مستوى الفئات والعلاقات.

ولغرض معرفة مقدار دلالة المعاملات المعبرة عن العلاقة ما بين هذه المتغيرات، اذ جاءت قيم معامل الارتباط للاختبارات الثلاث (الشكلي، الرمزي، السيمانتي) على التوالي (0,181، 0,249، 0,046)، حيث تم استخدام اختبار (f)، اذ جاءت النتائج مشيرة الى ان القيمة المحسوبة للنسبة الفائية بلغت (0,698، 1,361، 0,043) على التوالي للاختبارات الثلاثة عند درجة حرية (4: 82) ومستوى دلالة (0,596، 0,255، 0,996).

الاستنتاجات:

في ضوء النتائج التي تم التوصل اليها فان الباحثة تستنتج الاتي:

- 1- وجود عدد من الطلبة الصف الثاني متوسط يعانون من صعوبات الكتابة اليدوية في الصف الثاني المتوسط
- 2- تدني مستوى الطلبة في عملية تنظيم المعلومات وهذا ما ظهر بالاختبار الانموذج الرباعي المعلوماتي.
- 3- هناك مشاكل في مستوى الفئات والعلاقات في الاختبارات الثلاثة لأنموذج الرباعي المعلوماتي (شكلي، رمزي، سيمانتي)

التوصيات:

- 1- الكشف عن الطلبة الذين يعانون من صعوبات التعلم الاكاديمية في المرحلة المتوسطة لليتسنى وضع برنامج مناسب لهم.
- 2- فتح دوريات للمدرسين في هذه المراحل وتدريبهم على البرامج العلاجية لكي يتعاملوا مع الطلبة ذوي صعوبات التعلم الاكاديمية بشكل صحيح.
- 3- ضرورة مراعات في المناهج الدراسية لهذه الفئة لانهم طلبة عاديين وقد يكونوا من المتفوقين، ولكن بسبب هذه الصعوبات قد يتدني مستواهم الدراسي.

المقترحات:

- 1- اعداد المدرسات والمدرسين لكيفية التعامل مع هذه الفئة من الطلبة وذلك بإدخاله بالدورات التدريبية.
- 2- اعدا برامج معينة تسهم في المدارس لتساعد الطالب على التخلص من هذه الصعوبات.
- 3- تعديل المناهج الدراسية واخذ بنظر الاعتبار هذه الفئة من التلاميذ.

المصادر:

- 1- السعيد، هلا، (2010)، صعوبات التعلم بين النظرية والتطبيق والعلاج، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية.
- 2- لوقي، راضي، (2011)، صعوبات التعلم النظري والتطبيقي، ط2، عمان، دار الميسرة للنشر.

- 3- القمش، مصطفى نوري، وفؤاد عيد الجوالده، (2012)، صعوبات التعلم "رؤية تطبيقية"، دار الثقافة للنشر، عمان.
 - 4- العنيزات، صباح حسن، (2006)، فاعلية برنامج تعليمي قائم على نظرية الذكاءات المتعددة في تحسين مهارات القراءة والكتابة لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الخاصة، جامعة عمان.
 - 5- النبال، مایسة، 2007، بعض سمات الشخصية والمهارات الاجتماعية لدى الأطفال من ذوي صعوبات التعلم، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، لبنان.
 - 6- اونج، والترج، 1994، ترجمة د. حسين البناء، الشفاهيه والكتابية، سلسلة عالم المعرفة، الكويت.
 - 7- بطرس، حافظ بطرس، (2011)، تدريس الاطفال ذوي صعوبات التعلم، دار الميسرة للنشر، عمان.
 - 8- دويدار، عبد الفتاح محمد، (1997)، الذكاء والقدرات العقلية، المكتب العلمي للنشر، الاسكندرية، مصر.
 - 9- الزيات، فتحي الزيات، (2002)، المتفوقون عقليا ذوو صعوبات التعلم، دار الفكر للنشر، عمان.
 - 10- زيادة، خالد، 2005، صعوبات تعلم الرياضيات الديسكلوليا، دار أبتراك للطباعة والنشر، الإمارات.
 - 11- عدس، محمد عبد الرحيم، 2002، صعوبات التعلم، ط3، دار الفكر للطباعة والنشر، عمان.
 - 12- سماح، (2008)، المشكلات السلوكية لذوي صعوبات التعلم الاكاديمية وحاجاتهم الارشادية، دراسة ميدانية، جامعة الحاج لخضر، الجزائر.
 - 13- عبد الله، محمود محمد إبراهيم، 1997، اثر كل من الدافع المعرفي والتغذية الراجعة على مقدار المعلومات التلقائية في اطار النموذج الرباعي للعمليات المعرفية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة القاهرة.
 - 14- كامل، محمد علي (2006)، صعوبات التعلم الاكاديمية بين الاضطراب والتدخل السيكولوجي، ط3، دار الطلائع، مصر.
 - 15- محمدي، فوزية، (2010)، فعالية برنامجين تدريبيين في تعديل سلوك اضطراب النشاط الزائد المصحوب بتشتت الانتباه وتعديل صعوبات الكتابة، أطروحة دكتوراه غير منشورة.
 - 16- وينر، ارثر، ترجمة د. كمال قطماوي، (1996)، بناء القدرات العقلية، دار الحوار للنشر والتوزيع، اللاذقية، سوريا.
- المصادر الاجنبية:**
- 16-waldron,K.&sapphire,D.(1995):Analysis of WISC.R factors for gifted students with learning disabilities.J..LD ,VOL.23,NO.8
 - 17-leek,ster(2012): what is Dysgraphia?,
[www.dyscalculia.me\(2012\)](http://www.dyscalculia.me(2012))
 - 18-Landa,J,(1997). Learning Disabilities. 7th ed., U.S.A Houghton Mifflin company.
 - 19- Mercer & miller,C.(1997). studrnnts with learning disabilities (5 th ed). new jersey: prentice –hall inc.
 - 20- orgesen, J. (2003) Empirical and Theoretical support for direct diagnosis of learning disabilities. FL: Florida State University.