

 **كـلـيــة الـتــربـيــة**

 **قسم علم النفس التربوي**

**مدى تباين التحصيل الدراسي بتباين مستويات التمثيل المعرفي لدى التلاميذ العاديين وذوي صعوبات فهم العلوم.**

**بحث مقدم من**

**الباحثة/ زهراء محمود محمود فرجاني**

معيده بقسم علم النفس التربوي بالكلية

للحصول على درجة الماجستير في التربية

( تخصص علم نفس تربوي )

 **إشراف**

 **الأستاذ الدكتور الأستاذ الدكتور**

 **فتحي مصطفى الزيات محمد عبدالسميع رزق**

**أستاذ علم النفس المعرفي وصعوبات التعلم أستاذ علم النفس التربوي ووكيل الكلية**

 **لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة كلية التربية جامعة المنصورة كلية التربية جامعة المنصورة**

**1438ه - 2017م**

**مقدمة:**

 يعد الاهتمام بالعقل الانساني والعمليات العقلية مدار بحث واهتمام الانسان عبر العصور حيث اعتبر العلماء السلوك المعرفي أحد أهم أشكال السلوك الانساني الذى أثار فضول الانسان وتفكيره حول قضايا الانتباه والادراك والذاكرة والتخيل والتفكير, فالنشاط المعرفي هو ميزة للإنسان على بقية الكائنات الحية التي خلقها الله تعالى بقدرات معرفية محدودة والتي تفتقر إلى اللغة البشرية التي خص الله بها الانسان وحده, ومن هنا فإن اهتمام علم النفس المعرفي موجه بشكل خاص لفهم العقل الانساني وعملياته ووظائفه المعقدة (عدنان العتوم, 2014, 21).

 ومن أكثر التطورات أهمية في دعم علم النفس المعرفي, والاتجاه المعرفي عموماً هو ظهور مدخل تجهيز ومعالجة المعلومات والذي واكب التقدم الذي أحرزته علوم الحاسب الآلي, وعلوم الاتصال, ومن الافتراضات الهامة التي جاء بها مدخل تجهيز ومعالجة المعلومات افتراضين مهمين هما :

1\_ العمليات العقلية المعرفية تكون مفهومة عند مقارنتها بعمليات الحاسب الآلي.

2\_ العمليات العقلية المعرفية يمكن تفسيرها في ضوء تدفق أو تتابع المعلومات عبر سلسة من المراحل (فتحي الزيات, 1998ب , 36).

 والمحور الأساسي الذى ترتكز عليه نظرية تجهيز ومعالجة المعلومات, يتعلق بكم وكيف المعلومات التي يمكن اكتسابها , وكيف يحدث هذا الاكتساب ؟ ولذلك فإن المشتغلين بعلم النفس المعرفي عموماً, ونظرية تجهيز ومعالجة المعلومات خصوصا تركز اهتمامهم في الاجابة عن مثل هذه الأسئلة, وغيرها من تلك التي تدور حول " كيف ينتقى الناس ؟ وكيف يستخلصون أو يشتقون؟ وكيف يعيدون انتاج ؟ وكيف يستخدمون المعلومات في البيئة ؟ وما هي الضوابط المعرفية المتعلقة بمحتوى وعمليات تجهيز المعلومات التي تحكم عمليات الانتقاء, والاشتقاق, والاحتفاظ, والانتاج, والاستخدام داخل نظم محدودة السعه لتجهيز ومعالجة المعلومات (السيد صقر,2000, 55) .

 وأكد ساين وآخرون ( (Sian , et al., 2004, 584أن مفهوم التمثيلات العقلية يعد أحد المفاهيم الجوهرية والأساسية لعلم النفس المعرفي وأن الكثير من العلوم مبنية على أساس بناء تمثيلات عقلية معرفية في ذاكرة الانسان .

 وأشار فتحي الزيات (1998أ , 200 ) إلى أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم يفتقرون الي فاعلية أو كفاءة التمثيل المعرفي حيث تظل معظم الوحدات المعرفية والمفاهيم المكتسبة أو المتعلمة في البناء المعرفي لهم سابحة أو طافية تفتقر إلي الاستيعاب والتسكين, ونتيجة لعدم احداث ترابطات معرفية قصديه بينها فإنها لا تلبث أن تخبو ويتناقص عددها بالفقد أو النسيان وتتحلل آثارها داخل عمليات ونظم التجهيز, ويصبح البناء المعرفي لهم ضحلاً وهزيلاً ويؤثر مرةً أخرى بدوره على الاستيعاب او التمثيل اللاحق للوحدات المعرفية , فتنحسر فاعلية او كفاءة التمثيل المعرفي لدى هؤلاء التلاميذ.

 وترى الباحثة أنه لكي يفهم التلميذ مادة العلوم فإنه يقوم ببناء تمثيلات عقلية لما يقرأه, فيقوم بربط المعلومات والمعرفة الجديدة المذكورة في النص مع المعرفة السابقة, ونظراً إلى أن الفهم القرائي يتأثر بالمعرفة السابقة او البناء المعرفي للفرد, ونظراً إلى أن البناء المعرفي لدى ذوي صعوبات التعلم يتصف بالضحالة والضآلة, وعدم الترابط والتنظيم وبالتالي فإن الفرد لا يمكنه عمل ترابطات بين الأفكار المكتوبة في النص والمعرفة السابقة وبالتالي يصعب عليه فهم النص, ولذلك نجد أن التلاميذ ذوي صعوبات الفهم القرائي يتميزون بضعف أو انخفاض التمثيل المعرفي للمعلومات وضعف الأداء الأكاديمي.

 وأشارت دراسة كلاً من (أحمد كمال عيد, 2011), و(منتصر صلاح, 2002) على أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم لديهم ضعفاً في البنية المعرفية ومن ثم ضعفاً في التمثيل المعرفي للمعلومات, و اتفقت دراسة كلاً من ( حسنى زكريا النجار, 2012), و (Dahlin,2010), و (عادل عبدالله , 2008), و (2004 (Swanson, et al.,, و(عالية السادات , 2001 ), و (أمينة شلبي, 2000)على أنه يمكن تحسين العمليات المعرفية والذاكرة العاملة والتمثيل المعرفي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم , من خلال إعداد برامج تدريبية لهؤلاء التلاميذ والذي ينعكس بدوره على الأداء الأكاديمي للتلاميذ, حيث يمكن التنبؤ بالتحصيل الأكاديمي من خلال أداء التلاميذ على مقاييس الذاكرة العاملة والتمثيل المعرفي.

**مشكلة الدراسة :**

 في ظل سيادة الاعتماد على الجرعات الأكاديمية الجاهزة, وانحسار النشاط المعرفي الذاتي للمتعلم, واطراد تدفق المثيرات والمعلومات, وارتفاع كثافة الفصول الدراسية, وتراجع دور المعلم, واستسلام المناخ النفسي الاجتماعي السائد لكل هذه الظواهر, تزايدت صعوبات التعلم ومشكلاته بصورة درامية خلال العقود الثلاثة الأخيرة من هذا القرن, وبات مجال صعوبات التعلم واحداً من أكثر المجالات التربوية والنفسية استقطاباً للاهتمام الإنساني بكل فئاته وتوجهاته, ومع تقليص وانحسار دور اعمال العقل, والعمليات العقلية والمعرفية وتضاؤل المدخلات ذات التأثيرات الدائمة على النمو العقلي المعرفي والتحصيل الأكاديمي, باتت الاضطرابات النمائية المتمثلة في صعوبات الانتباه, والإدراك, والذاكرة, والصعوبات الأكاديمية المتمثلة في صعوبات القراءة, والكتابة, والرياضيات, أكثر شيوعاً وانتشاراً وتبايناً من حيث الدرجة والنوع وعمومية التأثير, وعلى الرغم من التطور المتزايد الذي شهده مجال صعوبات التعلم خلال العقود الثلاثة الأخيرة من هذا القرن, إلا أنه لا يزال أكثر مجالات علم النفس عامة والتربية الخاصة على وجه الخصوص إثارة للجدل والخلاف, وأن الكثير من قضاياه ومشكلاته ما زالت تحتاج إلى مزيد من البحث والدراسة, ومازال يكتنفه الكثير من الغموض (فتحي الزيات, 1998أ, 1-2).

 ومن الملاحظ أن صعوبات التعلم قد أضحت في وقتنا الراهن تنال اهتماماً غير مسبوق في سبيل الحد من تلك الآثار السلبية التي يمكن أن تترتب عليها, وهو الأمر الذي نلمسه بوضوح في كثير من بلدان العالم إضافة إلى بعض الدول العربية. ومما قد يشجع على ذلك أن أولئك الأفراد ذوي صعوبات التعلم إنما يتمتعون بمستوى عادي أو عالي من الذكاء وإن كان يصعب عليهم أن يستوعبوا مقرراً أكاديمياً يكون بإمكان أقرانهم العاديين استيعابه. وإذا كانت صعوبات التعلم ترجع في الأساس إلى قصور في الأداء الوظيفي في المخ فإن من يعانون منها يتسمون بقصور في واحدة أو أكثر من العمليات العقلية المعرفية المختلفة, بدءاً من الانتباه وحتى التفكير وحل المشكلات وهو الأمر الذي يؤثر سلباً على مستوى التمثيل المعرفي للمعلومات من جانبهم, فيصبح من الأكثر احتمالاً بالنسبة لهم أن يكونوا في مستوى أدنى من ذلك التسلسل الهرمي الذي تمثله العملية الأكثر تعقيداً, والمعروفة بالتمثيل المعرفي للمعلومات ( عادل عبدالله, 2008, 3).

 و يواجه المعلمون صعوبات في أداء رسالتهم داخل الفصل وذلك لما يواجهونه من مشكلات في توصيل المعلومات وتفسير الظواهر لخيالات وتفكير التلاميذ, فمنهم من يقوم بإثارة الشغب داخل الفصل, ومنهم من يقوم بالاعتداء علي زملاءه ومنهم المهمل في أداء واجباته وفهم دروسه, ولكن كل هذه التصرفات ترجع إلى سبب خارج عن إرادتهم وهو عجزهم عن التعلم والربط وهو سبب خارج عن نطاق التخلف العقلي أو الاعاقة السمعية أو البصرية وإنما قد تكون صعوبات في مجال الادراك والربط بين ما يرونه ويسمعونه وما يصل للمخ , والذي ينتج عنه ضعف التمثيل المعرفي لديهم.

 مما سبق تولد لدى الباحثة الإحساس بمشكلة البحث وهي أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم لديهم قصور في العمليات المعرفية وزيادة احتمال معاناتهم من قصور في مستوى التمثيل المعرفي للمعلومات لذا ترى الباحثة ضرورة الاهتمام بهذه الفئة من التلاميذ داخل مدارسنا, ومساعدتهم على التعلم ومحاولة تخطى العقبات التي تواجههم واستخدم أفضل طرق التدريس التي تساعدهم على فهم واستيعاب المادة التعليمية المقدمة إليهم, والذي ينعكس بدوره على أدائهم الأكاديمي.

**ويمكن تحديد مشكلة البحث في التساؤلات التالية:**

1-هل تتباين درجات التحصيل الدراسي بتباين مستويات التمثيل المعرفي لدى ذوي صعوبات فهم العلوم من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي؟

2-هل تتباين درجات التحصيل الدراسي بتباين مستويات التمثيل المعرفي لدى العاديين من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي؟

**أهداف الدراسة:**

**تهدف الدراسة الحالية إلى :**

1. الكشف عن مدى تباين درجات التحصيل الدراسي من خلال المستويات المختلفة للتمثيل المعرفي لدى التلاميذ العاديين وذوي صعوبات فهم العلوم.
2. الكشف عن إمكانية التنبؤ بالتحصيل الدراسي لدى التلاميذ العاديين وذوي صعوبات فهم العلوم من خلال التمثيل المعرفي للمعلومات.

**أهمية الدراسة:**

 **تستمد الدراسة الحالية أهميتها من :**

1\_ المساهمة في تقديم معلومات حول طبيعة الفروق الفردية في التمثيل المعرفي لدي التلاميذ ذوى صعوبات فهم العلوم مقارنة بالعاديين .

2\_ التعرف على مستوى التمثيل المعرفي للمعلومات لدى التلاميذ العاديين و ذوى صعوبات فهم العلوم مما يسهم في تنمية وتطوير الكثير من العمليات المعرفية التي تصدر عن مثل هؤلاء التلاميذ وبالتالي يسهم في تنمية قدرتهم على حل المشكلات وخاصة التعليمية منها.

3\_ إن نتائج هذه الدراسة تساعد التربويين في إعداد برامج تدريبية لتنمية وتحسين التمثيل المعرفي لدى التلاميذ ذوى صعوبات فهم العلوم والعاديين مما يؤدى إلى زيادة فعالية التعلم, والتذكر , والتفكير , وحل المشكلات لديهم, وهي الغاية الكبرى لأى تطوير في أنظمة التعلم وبرامجها ومحتواها.

**مصطلحات الدراسة:**

**1- التمثيل المعرفي للمعلومات**

 يعرفه فتحي الزيات) 2005, 676) بأنه تحويل دلالات الصياغات الرمزية ( كلمات - رموز- مفاهيم ) والصياغات الشكلية ( أشكال- رسوم- صور ) ومختلف ما يرد إلى حواسنا إلى دلالات ومعانى وأفكار وتصورات ذهنية يتم استدخالها واستيعابها وتسكينها لتصبح جزءاً من نسيج البناء المعرفي الدائم للفرد وأدواته المعرفية في التفاعل المستمر مع العالم من حوله, ويتحدد إجرائيا في الدراسة الحالية بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في مقياس التمثيل المعرفي للمعلومات بأبعاده الخمسة (الاستيعاب – التوليف – الاشتقاق – التوليد – التوظيف ).

**2- التحصيل الدراسي**

 تُعرفه الباحثة الحالية بأنه مدي استيعاب التلاميذ لما تعلموه من المعارف والمفاهيم والمهارات المتعلقة بمادة دراسية معينة أو مجموعة من المواد الدراسية, ويُقاس إجرائياً بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في الاختبار التحصيلي الذي أعدته الباحثة.

1. **التلاميذ ذوي صعوبات فهم العلوم:**

 تعرفهم الباحثة بأنهم أولئك التلاميذ الذين يظهرون تباعداَ دالاَ بين أدائهم المتوقع كما يقاس باختبار المصفوفات المتتابعة لـ "رافن" وأدائهم الفعلي كما يقاس باختبار التحصيل في مادة العلوم, وتنطبق عليهم الخصاص السلوكية لذوي صعوبات الفهم القرائي.

**محددات الدراسة:**

**1\_ محددات موضوعية:** وتتمثل في متغيرات الدراسة وهي التحصيل الدراسي والتمثيل المعرفي للمعلومات.

**2\_ محددات بشرية:** تتحدد المحددات البشرية في عينة الدراسة، والتي تكونت من(35) تلميذاً وتلميذة من ذوي صعوبات فهم العلوم من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي, و(182) تلميذاً وتلميذة من العاديين, تراوحت أعمارهم الزمنية ما بين ( 10,5 – 11 ) سنة .

**3\_ محددات زمنية:** تتحدد في فترة تطبيق الدراسة، حيث تم التطبيق في بداية الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2015/ 2016.

**4\_ محددات مكانية:** تتحدد المحددات المكانية للدراسة في مدرسة جزيرة الورد الابتدائية التابعة لإدارة شرق المنصورة التعليمية بمحافظة الدقهلية.

**الإطار النظري:**

**التمثيل المعرفي والتحصيل الدراسي**

 في إطار العلاقة بين كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات والتحصيل الأكاديمي أو النواتج المعرفية, وضع فتحي الزيات ( 2001, 543 -560 ) نموذجاً للكفاءة المعرفية, حيث يرى أن ضعف المستويات المعرفية, والمهارية, وتقلص وانحسار الأداءات المعرفية للطلاب يرجع معرفياً إلى مجموعتين متمايزتين ومتداخلتين من العوامل هما:

1\_ مجموعة العــوامـل المتعـلقة بـطبـيعة التعـلم ومستوى مدخلاته من حيث الكـم والكيـف.

2\_ مجموعة العوامل المتعلقة بمستوى كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى المتعلمين, وبما تنطوي عليه من إستدخال هش للمعلومات, وتجاهل لأبسط أسس التجهيز والمعالجة والاحتفاظ العشوائي غير القصدي بها, وهاتان المجموعتان تبدوان متمايزتين إلا أنهما بالضرورة متداخلتان ومتكاملتان, فالعمليات العقلية المعرفية وعمليات التمثيل المعرفي للمعلومات يتعين أن تجد محتوى معرفي تنشط خلاله, ولذا يرى أن هاتين المجموعتين من العوامل: طبيعة المدخلات ومستوى كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات تقفان بقوة وتؤثران أحادياً وثنائياً وتفاعلياً على المستوى المعرفي المهاري والإنتاجي للمتعلم وكفاءته المعرفية, فثراء البناء المعرفي للفرد ( القائم على ثراء المدخلات ) وكفاءة التمثيل المعرفي لديه يمثلان وجهين لعملة واحدة هي الكفاءة المعرفية.

 وتلعب عملية بناء نماذج عقلية دوراُ حاسماُ في حل المشكلة, فعدم القدرة على ربط المعلومات الموجودة بالمشكلة مع بعضها البعض تعتبر العائق والمانع الرئيسي لعملية الفهم في الموقف التعليمي وتحسين الأداء على حل المشكلة (Ibrahim & Rebello, 2013,2 ).

 وأكد بودنر ودومين ( Bodner & Domin, 2000, 27 ) على أهمية التمثيل المعرفي في حل المشكلات, فلكي يحل الفرد مشكلة ما يجب على القائم بالحل أن يكون روابط أو علاقات بين المعلومات المقدمة في المشكلة وبين تلك الموجودة في ذاكرته, ويسمي ذلك بالتمثيل الداخلي للمشكلة, فالمرحلة الأولى لحل المشكلة والتي يجب أن يقوم بها الطلاب هي بناء تمثيلات داخلية للمشكلة.

ويتضح مما سبق أهمية التمثيل المعرفي للمعلومات في رفع التحصيل الأكاديمي أو المساعدة في حل المشكلات أو أية نواتج أو أداءات معرفية أخرى للفرد.

 **التمثيل المعرفي للمعلومات لدى ذوي صعوبات الفهم القرائي**

 الفهم القرائي هو عملية بناء المعنى من النص المكتوب, ولذلك فإن الهدف من عملية القراءة هو اكتساب فهم شامل لما هو مكتوب بالنص بدلاً من الحصول على معنى الكلمات والجمل بمفردها, ولفهم المعلومات الموجودة بالنص المقروء فإن التلاميذ يقومون ببناء نماذج وتمثيلات عقلية لمعاني الأفكار المتواجدة بالنص أثناء عملية القراءة, ففهم النص المكتوب يتضمن معالجة للتمثيلات الرمزية لأجزاء الكلمات والجمل والعبارات, وفي نفس الوقت يجب على القارئ أن يربط الأفكار الموجودة بالجمل ببعضها البعض (Woolley, 2011, 15 – 16 ).

 وصعوبات الفهم القرائي من الصعوبات الأكثر شيوعاً وانتشاراً لدى ذوي صعوبات التعلم, بسبب ضآلة وضحالة المعرفة السابقة, حيث تقل حصيلة الوحدات المعرفية لديهم, مما يؤدي إلى قلة المكافئات المعرفية لديهم, وينشأ عن هذا صعوبات في الفهم القرائي, وهذه تؤثر مرة أخرى على خصائص المعرفة السابقة أو البناء المعرفي لهم (فتحي الزيات, 2007, 497).

 ولفهم النص يجب على القارئ أن يستخدم الكلمات الفردية الموجودة بالنص بشكل أكبر, فيقوم القُراء بدمج المعرفة العامة الموجودة في الذاكرة طويلة المدى مع الرسالة المكتوبة, لتشكيل تمثيل متماسك وموحد للنص, وهناك رموز متعددة للتمثيلات العقلية, واللغة هي واحدة من هذه الرموز, وهناك اتفاق بأن فهم النص ينتج عن مستويات متعددة للتمثيل المعرفي وهي المستوى السطحي , والمستوى الافتراضي, والمستوى الموقفي (Mih & Mih, 2008, 41 ).

 فالفهم القرائي هو أداء عقلي معرفي, وأيضاً كل شيء عن القراءة هو أداء معرفي, فنحن ندرك, ونميز, ونحلل الأنماط, ونقدم تفسيرات أولية, ونتنبأ بالنتائج, ونكشف الغموض, فالمعرفة في القراءة هي حالة خاصة من المعرفة العامة التي تتضمن اللغة المطبوعة (Mih & Mih, 2008, 45 ).

 فالسبب الذي يجعلنا نقرأ هو أن نفهم النص الموجود أمامنا, ونقوم بذلك ونحن مستمتعين, وقد أشار كلا ً من بروك وراب ( Broek & Rapp, 2005 ) إلى أنه لكي يفهم التلاميذ ما يقرأونه, فإنهم يقومون ببناء تمثيلات عقلية متماسكة من المعلومات أو الأفكار الموجودة بالنص المقروء, ولفهم النص فإن التلاميذ يقومون بعمل ترابطات ملائمة وذات معني للأفكار الموجودة بالنص, وهذا يتطلب تجهيز معرفي أعلى, ومهارات تفكير عليا, وتشمل بناء الاستدلالات من خلال ربط الأفكار الموجودة بالنص مع بعضها البعض, وربطها مع المعلومات المخزنة في البناء المعرفي لهم, وفهم السبب والنتيجة, والتفكير المنطقي, وفهم كيفية تنظيم النص (Connor, Alberto, Compton, O’Connor, 2014, 21 ).

 وترى الباحثة أنه لكي نفهم النص فإننا نقوم ببناء تمثيلات عقلية لما نقرأه, فنقوم بربط المعلومات والمعرفة الجديدة المذكورة في النص مع المعرفة السابقة, ونظراً إلى أن الفهم القرائي يتأثر بالمعرفة السابقة او البناء المعرفي للفرد, ونظراً إلى أن البناء المعرفي لدى ذوي صعوبات التعلم يتصف بالضحالة والضآلة, وعدم الترابط والتنظيم وبالتالي فإن الفرد لا يمكنه عمل ترابطات بين الأفكار المكتوبة في النص والمعرفة السابقة وبالتالي يصعب عليه فهم النص, ولذلك نجد أن التلاميذ ذوي صعوبات الفهم القرائي يتميزون بضعف أو انخفاض التمثيل المعرفي للمعلومات.

**الدراسات السابقة**

**دراسة (Blanchard, 2015)** والتي استهدفت الكشف عن العلاقة بين صعوبات الانتباه مع فرط النشاط والحركة وأداء الذاكرة العاملة اللفظية وسرعة المعالجة والتحصيل الدراسي لدى البالغين, وتم إجراء الدراسة على عينة مكونة من (305) مشاركاً من البالغين الذين يتراوح سنهم بين (18- 35 سنة), منهم (144) مشاركاً يعانون من صعوبات في الانتباه مع فرط النشاط والحركة و (161) مشاركاً لا يعانون من صعوبات في الانتباه مع فرط النشاط والحركة, وقد استخدم الباحث الأدوات التالية: اختبار الذاكرة العاملة اللفظية, اختبار وكسلر لذكاء الراشدين الطبعة الثالثة لقياس سرعة المعالجة, اختبار "وودكوك وجونسون الطبعة الثالثة" لقياس المهارات الأكاديمية حيث يتم تقييم أداء الطلاب في الرياضيات والقراءة والكتابة من خلال مجموعة من المهام التي تقيس جوانب مختلفة لهذه المجالات, وتم مقارنة أداء البالغين الذين يعانون من صعوبات الانتباه مع فرط النشاط والحركة بأداء البالغين الذين لا يعانون من صعوبات الانتباه مع فرط النشاط والحركة على مقاييس الذاكرة العاملة اللفظية وسرعة المعالجة والتحصيل الدراسي, **وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:**

1\_ أظهر البالغين الذين يعانون من صعوبات الانتباه مع فرط النشاط والحركة بطئاً في التجهيز والمعالجة وانخفاضاً في التحصيل الدراسي (في الرياضيات والقراءة والكتابة), مقارنة بالبالغين الذين لا يعانون من صعوبات الانتباه مع فرط النشاط والحركة.

2\_ يوجد ارتباط دال إحصائياً بين الذاكرة العاملة وسرعة التجهيز والتحصيل الأكاديمي لدى البالغين الذين يعانون من صعوبات الانتباه مع فرط النشاط والحركة والذين لا يعانون من صعوبات الانتباه مع فرط النشاط والحركة.

**دراسة ( حسنى زكريا النجار, 2012)** والتي استهدفت الكشف عن فعالية برنامج تدريبي لتنمية الذاكرة العاملة في تحسين كفاءة التمثيل المعرفي والتحصيل الدراسي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الإعدادية, وتكونت عينة البحث من (52) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي ذوي صعوبات القراءة, وتم تقسيم عينة البحث إلى مجموعتين : مجموعة تجريبية تلقت تدريبات الذاكرة العاملة وكان عددهم (26) تلميذاً وتلميذة, ومجموعة ضابطة لم تتلق تدريبات الذاكرة العاملة وكان عددهم (26) تلميذاً وتلميذة, واستخدم الباحث الأدوات التالية: اختبار القدرة العقلية العامة (12 – 14سنة ), ومقاييس تقدير الخصائص السلوكية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم إعداد فتحي الزيات (2000), واختبار مهارات القراءة لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي , واختبارات الذاكرة العاملة, ومقياس كفاءة التمثيل المعرفي والبرنامج التدريبي للذاكرة العاملة, واختبارات التحصيل الدراسي في المواد الدراسية الأساسية, **وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:**

1\_ وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي في أداء الذاكرة العاملة وكفاءة التمثيل المعرفي والتحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية التي تلقت البرنامج التدريبي للذاكرة العاملة.

**دراسة (عادل عبدالله , 2008)** والتي استهدفت تقديم برنامج علاجي لتنمية التمثيل المعرفي لدى ذوى صعوبات الفهم القرائي وذلك على عينة من تلاميذ الصف السادس الابتدائي , حيث قسم التلاميذ إلى مجموعتين مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة تضم كل منهما (5) أطفال من الذكور الذين يعانون من صعوبات الفهم القرائي, وقد استخدم الباحث مجموعة من الأدوات منها : اختبار ستانفورد بينيه الصورة الرابعة , ومقياس المستوى الاجتماعي الاقتصادي الثقافي المطور للأسرة المصرية , واختبار المسح النيورولوجي للتعرف على ذوى صعوبات التعلم , مقياس التمثيل المعرفي للمعلومات لتلاميذ المرحلة الابتدائية , واختبار الفهم القرائي , وبرنامج التعليم العلاجي المستخدم, **وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:**

1\_ وجود فروق دالة عند مستوى 01,0 بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمستوى التمثيل المعرفي للمعلومات لصالح المجموعة التجريبية .

2\_ وجود فروق دالة عند مستوى 01,0 بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمستوى التمثيل المعرفي للمعلومات لصالح القياس البعدي.

**دراسة (Manassis, Tannock, Young & Francis-John, 2007)** والتي استهدفت بحث بعض الملامح أو الأشكال المعرفية لدى عدة مجموعات من الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة من بينهم مجموعة الأطفال ذوي صعوبات التعلم, وتم إجراء الدراسة على عينة مكونة من (108) طفلاً تتراوح أعمارهم بين (8-12سنة), وتم تقسيم هذه العينة إلى ثلاثة مجموعات : مجموعة التلاميذ الذين يعانون من اضطرابات القلق, ومجموعة التلاميذ الذين يعانون من اضطرابات الانتباه مع فرط النشاط والحركة, ومجموعة التلاميذ الذين يعانون من اضطرابات القلق واضطرابات الانتباه مع فرط النشاط والحركة, وتم تشخيصهم من خلال مقابلة شخصية مع الوالد وتقرير المعلم, إلى جانب استخدام مقاييس القدرة الأكاديمية والإدراك الوجداني والذاكرة العاملة, **وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:**

1\_ وجود قصور دال في الأداء الأكاديمي (الاختبار التحصيلي واسع المدى) والإدراك الوجداني والذاكرة العاملة لدى مجموعة التلاميذ الذين يعانون من اضطرابات الانتباه مع فرط النشاط والحركة, ومجموعة التلاميذ الذين يعانون من اضطرابات القلق واضطرابات الانتباه مع فرط النشاط والحركة مقارنة بالتلاميذ العاديين.

**دراسة (2004 (Swanson, et al.** والتي استهدفت الكشف عن إمكانية التنبؤ بالأداء اللفظي لتلاميذ الصف الثاني من ذوي صعوبات القراءة من خلال أدائهم على اختبارات المكون التنفيذي والمكون الصوتي بالذاكرة العاملة, وتكونت عينة الدراسة من (101) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الأول الابتدائي ذوي صعوبات القراءة والذين تتراوح أعمارهم من (6-7 سنوات), واستخدم الباحثون الأدوات التالية : اختبار الذاكرة العاملة اللفظية, اختبار المكون التنفيذي بالذاكرة العاملة, اختبار ذكاء, اختبار تحصيلي في القراءة. **وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:**

1\_ هناك علاقة بين الذاكرة العاملة اللفظية والقراءة وفهم اللغة الإسبانية, لذا يمكن التنبؤ بأداء التلاميذ في الاختبار التحصيلي في القراءة وفهم اللغة الإسبانية بالصف الثاني من خلال أدائهم على اختبارات الذاكرة العاملة اللفظية والمكون التنفيذي بالصف الأول.

2\_ هناك علاقة بين الذاكرة العاملة اللفظية والقدرة اللفظية وفهم اللغة الإنجليزية لذا يمكن التنبؤ بأداء التلاميذ في الاختبار التحصيلي في القراءة وفهم اللغة الإنجليزية بالصف الثاني من خلال أدائهم على اختبارات الذاكرة العاملة اللفظية والمكون التنفيذي بالصف الأول.

**دراسة (عالية السادات , 2001 )** والتي استهدفت دراسة كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات وأثرها على التحصيل الدراسي لدى ذوى صعوبات التعلم, وقد استخدمت الباحثة مجموعة من الأدوات منها اختبار كاتل للذكاء, الاختبارات التحصيلية المدرسية, مقاييس الخصائص السلوكية لذوى صعوبات التعلم, ومقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات, وذلك على عينة من تلاميذ وتلميذات الصف الثالث الإعدادي ببعض مدارس مدينة المنصورة بمحافظة الدقهلية, **وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:**

1\_ وجود فروق دالة احصائياً بين متوسطات درجات مجموعة مرتفعي التمثيل المعرفي ومتوسطات درجات مجموعة منخفضي التمثيل المعرفي في التحصيل الدراسي لصالح المجموعة الأولى .

2\_ وجود فروق دالة احصائياً بين متوسطات درجات مجموعة مرتفعي التمثيل المعرفي ومتوسطات درجات مجموعة متوسطي التمثيل المعرفي في التحصيل الدراسي لصالح المجموعة الأولى أيضاً.

3\_ وجود فروق دالة احصائياً بين متوسطات درجات مجموعة متوسطي التمثيل المعرفي ومتوسطات درجات مجموعة منخفضي التمثيل المعرفي لصالح مجموعة متوسطي التمثيل المعرفي .

وتدل هذه النتائج أن التحصيل الدراسي للتلاميذ يختلف باختلاف كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات, وأنه يمكن التنبؤ بالتحصيل الدراسي من خلال التمثيل المعرفي.

 **دراسة (أمينة شلبي , 2001)** والتي استهدفت معرفة أثر الاحتفاظ والاشتقاق على كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات, وقد استخدمت الباحثة مقياساً لكفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات واختباراً تحصيلياً في مادة علم النفس التربوي وذلك على عينة قوامها (430) طالباً وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية النوعية بجامعة المنصورة, مقسمين إلى (210) من الذكور (220) من الاناث, ومن تخصصات دراسية مختلفة, **وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:**

1\_ وجود ارتباط بين كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات وكل من خاصيتي الاحتفاظ والاشتقاق لهذه المعلومات .

**دراسة ( فتحي الزيات , 2000)** والتي استهدفت معرفة أثر كل من المدخلات المعرفية ومستوى كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات على النواتج المعرفية وذلك على عينة قوامها (463) طالباً وطالبة من طلاب المرحلة الجامعية تتراوح أعمارهم بين (20-22) عاما يمثلون تخصصات دراسية مختلفة, وقد استخدم الباحث مقياسا لكفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات من خلال ثلاثة مستويات ( التمثيل المعرفي السطحي – التمثيل المعرفي المتوسط – التمثيل المعرفي الفعال) وكذا استبيانا للنواتج المعرفية. **وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:**

1\_ تخـتـلـف الـنـواتـج والأداءات المعـرفـية للـطلاب باخـتلاف مستـوى التـمثيل المعـرفي للمـعـلومات.

2\_ وجود أثر دال موجب لكل من مستوى المدخلات ومستوى كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات والتفاعل بينها على النواتج المعرفية .

**دراسة (أمينة شلبي, 2000)** والتي استهدفت التحقق من الإسهام النسبي للذاكرة العاملة في التباين الكلي للفروق في التحصيل الدراسي بين ذوي صعوبات التعلم وأقرانهم العاديين, وتكونت عينة الدراسة من (236) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الثاني من الحلقة الثانية للتعليم الأساسي, وبلغ عدد أفراد العينة بعد مرحلة الكشف (92) مشاركاً من ذوي صعوبات التعلم, و(144) مشاركاً من العاديين, وقد استخدمت الباحثة الأدوات التالية: اختبار الذكاء غير اللفظي ( ترجمة وإعداد عطية هنا), ومقياس الذاكرة العاملة (إعداد الباحثة) ويتكون من عدة مهام (لفظية, بصرية مكانية, لفظية عددية), اختبارات تحصيلية مدرسية. **وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:**

1\_ يرتبط مستوى كفاءة وفاعلية الذاكرة العاملة بمستوى التحصيل الدراسي ارتباطاً دالاً موجباً.

2\_ وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0,05) بين ذوي صعوبات التعلم والعاديين في كل من المهام اللفظية والبصرية المكانية والعددية والدرجة الكلية لصالح العاديين, وهو ما يعني ارتفاع مستوى كفاءة الذاكرة العاملة لدى العاديين عنه لدى ذوي صعوبات التعلم.

**فروض الدراسة :**

1\_ تختلف متوسطات رتب درجات التحصيل الدراسي باختلاف مستويات التمثيل المعرفي لدى ذوي صعوبات فهم العلوم من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

2\_ تختلف متوسطات درجات التحصيل الدراسي باختلاف مستويات التمثيل المعرفي لدى العاديين من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

**إجراءات الدراسة:**

**1- منهج الدراسة**

 تنتهج هذه الدراسة المنهج الوصفي الميداني الذي يصف الظاهرة في الميدان أو الواقع.

**2- عينة الدراسة**

 أجرت الباحثة دراستها على عينة قوامها (302) ثلاثة مائة واثنين تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي من مدرسة جزيرة الورد الابتدائية التابعة لإدارة شرق المنصورة التعليمية بمحافظة الدقهلية بواقع (172) تلميذة و (130) تلميذاً, وبعد تطبيق جميع أدوات التشخيص واستبعاد التلاميذ الذين لم يكملوا الإجابة على أدوات الدراسة وأيضاً استبعاد التلاميذ الذين حضروا اختبار وتغيبوا في اختبار آخر, وبذلك أصبحت عينة الدراسة (261) مئتان وواحد وستون تلميذاً وتلميذة بواقع (148) تلميذة و (113) تلميذاً , وتتراوح أعمارهم بين (10,5- 11) سنة بمتوسط ( 10,75) سنة وانحراف معياري ( 1,3).

**مرحلة تشخيص التلاميذ ذوي صعوبات التعلم:**

لتشخيص عينة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم قامت الباحثة بتحديدهم على أساس ثلاثة محكات هما:

**1) محك التباعد Discrepancy Criterion**

 وذلك عن طريق حساب التباعد بين الأداء المتوقع ( كما يقاس باختبار المصفوفات المتتابعة الملونة , إعداد "Raven" والأداء الفعلي ( كما يقاس بدرجات تلاميذ العينة على الاختبار التحصيلي في مادة العلوم الذي قامت الباحثة بإعداده ), بعد تحويل كل من درجات الذكاء والتحصيل إلى درجات معيارية لها نفس المتوسط (صفر) والانحراف المعياري (واحد صحيح), ثم حساب الفرق بين الدرجة المعيارية للذكاء والدرجة المعيارية للتحصيل, وعلى ذلك يعد التلميذ من ذوي صعوبات التعلم إذا كان الفرق بين الدرجات المعيارية للذكاء والدرجات المعيارية للتحصيل يساوي واحد انحراف معياري فأكثر, ويعد التلميذ من التلاميذ العاديين إذا كان الفرق بين الدرجات المعيارية للذكاء والدرجات المعيارية للتحصيل أقل من واحد انحراف معياري, وقد بلغ حجم عينة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم, وذلك بعد تطبيق محك التباعد (40) تلميذاً وتلميذة.

**2) محك الاستبعاد Exclusion Criterion**

 وذلك عن طريق استبعاد الحالات التالية من التلاميذ : ضعاف البصر, ضعاف السمع, الإعاقة العقلي, ومن لديهم مشكلات اجتماعية, وقد تم استبعاد عدد (1) تلميذة تعاني من ضعف شديد في البصر حيث لاحظت الباحثة أثناء تطبيقها للاختبارات أن هذه الطالبة كانت تقرب عينيها بشدة إلى الورقة تكاد أن تلتصق بها, وتأكدت الباحثة من ذلك من خلال فحص السجلات المدرسية الخاصة بالأخصائي الاجتماعي والنفسي, وكذلك استبعاد عدد (1) تلميذ لديه مشكلات اجتماعية من خلال السجلات المدرسية.

**3) تطبيق بطارية مقاييس التقدير التشخيصية لذوي صعوبات القراءة والفهم القرائي**

 وذلك لاستبعاد التلاميذ ذوي التفريط التحصيلي, ومن ثم قامت الباحثة بتطبيق مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات القراءة عن طريق معلم اللغة العربية الخاص بكل فصل على حده, وأعطى المعلمون استجاباتهم لكل تلميذ على حدة, , وتم استبعاد عدد (3) من التلاميذ ذوي التفريط التحصيلي. واختارت الباحثة مقياس الخصائص السلوكية لذوي صعوبات القراءة و الفهم القرائي وذلك من منطلق أن الفهم القرائي يؤثر على فهم واستيعاب كافة المدخلات المعرفية المقروءة بما فيها العلوم, وبذلك أصبحت العينة النهائية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم عددها (35) تلميذاً وتلميذة بنسبة 13% من حجم العينة الكلية (261) وهذه النسبة تتوافق مع النسب العالمية, وأجرت الباحثة دراستها على عينة من التلاميذ العاديين عددها (182) تلميذاً وتلميذة.

**ثالثاً : أدوات الدراسة**

**1) إعداد الاختبار التحصيلي في وحدة الطاقة (إعداد الباحثة)**

 قامت الباحثة بإعداد الاختبار التحصيلي في ضوء جدول المواصفات, لتشخيص التلاميذ ذوي صعوبات فهم العلوم, والجدول التالي يوضح ذلك:

 **جدول (1) جدول مواصفات الاختبار التحصيلي في وحدة الطاقة**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| الأوزانالنسبية للموضوعات | مجموع الأسئلة | الأهداف السلوكية في المجال المعرفي | الأسئلة وأرقام الأسئلة في الاختبار | الموضوعات |
| تطبيق(14) هدف | فهم(18)هدف | تذكر(20) هدف |
| 35% | 11 | 3 | 4 | 4 | الأسئلة | الضوء(18)هدف |
| 6 , 7, 16 | 2 , 3 , 9, 13 | 1 , 5 , 8  , 12 | أرقام الأسئلةفي الاختبار |
| 17% | 5 | 1 | 2 | 2 | الأسئلة | رؤية الأجسام الملونة(9) أهداف |
| 20 | 11 , 14 | 4 , 10 | أرقام الأسئلةفي الاختبار |
| 29% | 8 | 2 | 3 | 3 | الأسئلة | المغناطيسية(15) هدف |
| 15 , 22 | 18 , 23 , 25 | 17 , 19 , 21 | أرقام الأسئلةفي الاختبار |
| 19% | 6 | 1 | 2 | 3 | الأسئلة | المغناطيسية والكهربية(10)أهداف |
| 30 | 26 , 28 | 24 , 27 , 29 | أرقام الأسئلةفي الاختبار |
|  | 30سؤال | 7 | 11 | 12 | مجموع الأسئلة |
| 100% |  | 27% | 35% | 38% | الأوزان النسبية لمستويات الأهداف  |

**الخصائص السيكومترية**

**أولاً: الصدق Validity**

**أ) صدق المحكمين :** عرضت الباحثة الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال المناهج وطرق تدريس العلوم, ومجال علم النفس التربوي, وأيضاً عدد من معلمي العلوم بالصف الخامس الابتدائي وذلك لإبداء آرائهم في الاختبار والحكم على مدى صدق مضمون العبارات, وتراوحت نسبة الاتفاق بين المحكمين على مفردات الاختبار التحصيلي بين (81,8 – 100%), وبهذه الصورة فإن الاختبار يتمتع بدرجة معقولة من الصدق مما يجعله قابل للتطبيق على تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

**ب) الصدق التلازمي:** تم حساب معامل الارتباط بين درجات تحصيل التلاميذ في وحدة الطاقة, ودرجاتهم على اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة لـ "رافن", وتراوح معامل الارتباط بين (0,36- 0,44) وهي دالة عند مستوى (0,01), مما يشير إلى تمتع الاختبار بدرجة معقولة من الصدق.

**ثانياً: الثبات Reliability**

**الثبات بطريقة ألفا – كرونباك:** قامت الباحثة بحساب ثبات الاختبار التحصيلي عن طريق ألفا – كرونباك حيث بلغ معامل الثبات ( 0,84) وهي قيمة دالة عند مستوى (0,01), وهذه القيمة تشير إلى ثبات عال ومرتفع للاختبار التحصيلي.

**ثالثاً: الاتساق الداخلي :** تم حساب الاتساق الداخلي من خلال حساب معامل ارتباط فقرات الاختبار بكل بعد من أبعاد التحصيل الدراسي وهي: التذكر, الفهم, التطبيق, وتراوح معامل الارتباط بين (0,30- 0,71), وكذلك ارتباط كل بعد بالدرجة الكلية للاختبار, وتراوح معامل الارتباط بين (0,73- 0,91), وكانت جميع معاملات الارتباط دالة عند مستوى دلالة (0,01), مما يشير إلى الاتساق الداخلي للاختبار.

**رابعاً: حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار**

 تراوحت معاملات السهولة لمفردات الاختبار بين ( 0,22 : 0,77), وتراوحت معاملات الصعوبة ما بين (0,25 : 0,78), وهذه النتائج تعد مؤشراً على مناسبة قيم معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار لمستوى أفراد عينة البحث. كما تراوح معامل التمييز لمفردات الاختبار بين (0,41 : 0,5) وهو يعد مؤشراً على أن مفردات الاختبار ذات قدرة تمييزية عالية.

**2- اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة لرافن ( تقنين عماد أحمد حسن ).**

**أ) الهدف من الاختبار:** تُعد مصفوفات " رافن " من اختبارات الذكاء غير اللفظي, وقد أُعدت لكي تقيس بشكل تفصيلي العمليات العقلية للأطفال من عمر ( 5,5 – 11) سنة.

**ب) الخصائص السيكومترية للاختبار**

**أولاً: صدق الاختبار**

**1) الصدق التلازمي :** قام الباحث بحساب معاملات الارتباط بين نتائج المصفوفات الملونة ودرجات التحصيل الدراسي في المواد المختلفة, وتراوحت معاملات الارتباط بين ( 0,26 : 0,52) وهي قيم دالة عند مستوى دلالة (0,01), مما يشير إلى تمتع الاختبار بدرجة معقولة من الصدق.

**2) الصدق التكويني**

 قام الباحث بحساب صدق التحليل العاملي لبنود المصفوفات الملونة على عينة الدراسة, لتحديد العوامل التي تتكون منها, وتوصل إلى العوامل التالية: الاستدلال المحسوس والمجرد, الإكمال المتصل والمنفصل, نمط الإكمال عن طريق الإغلاق.

**ثانياً : ثبات الاختبار Reliability**

**1) طريقة إعادة تطبيق الاختبار :Test - Retest** توصلت الدراسة التي أجراها الباحث على الأطفال المصريين بإعادة تطبيق الاختبار بعد أسبوعين إلى معامل ثبات مقداره ( 0,85(, وهو دال عند مستوى (0,01) .

**2) طريق التجزئة النصفية Split – half Method**

توصلت الدراسة التي أجراها الباحث على عينة البحث بطريقة التجزئة النصفية إلى معامل ثبات مقداره ( 0,91(, وهو دال عند مستوى (0,01).

**ثالثاً: الاتساق الداخلي بين الأقسام الفرعية للاختبار**

قام الباحث بتقدير معاملات الارتباط بين الأقسام الفرعية الثلاث التي يتكون منها اختبار المصفوفات وهي (أ), (أب), (ب), حيث تراوحت معاملات الارتباط بين الأقسام الفرعية للاختبار بين (0,38 : 0,72) وأيضاً تقدير معاملات الارتباط بين الأقسام الفرعية والدرجة الكلية, حيث تراوحت معاملات الارتباط بين الأقسام الفرعية للاختبار والدرجة الكلية بين (0,73 : 0,89), وهي قيم دالة عند مستوى دلالة (0,01), مما يشير إلى الاتساق الداخلي للاختبار.

**3) مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات القراءة (إعداد / فتحي الزيات)**

**أ) الهدف من المقياس :** يهدف إلى الكشف عن التلاميذ ذوي صعوبات القراءة والفهم القرائي, لذا فإن معرفة المعلمة الجيدة بالتلميذ موضوع التقدير وتكرار ملاحظتها لهذه الخصائص لديه, ضرورية للاستخدام الصحيح لهذه المقاييس والحكم والتقدير الصادق من خلالها, وتم إعدادها لاستخدامها في الكشف والتشخيص المبكر لذوي صعوبات التعلم من التلاميذ بدءاً من الصف الثالث الابتدائي وحتى الصف الثالث الإعدادي, وهي مقاييس تقدير ثابته وصادقة من النوع محكي المرجع.

**ب) الخصائص السيكومترية لمقياس التقدير التشخيصي لصعوبات القراءة**

**أولاً: صدق الاختبار**

**1) صدق المحتوى :** تم حساب معاملات ارتباط كل فقرة بالدرجة الكلية لمقياس صعوبات القراءة حيث تراوحت معاملات الارتباط بين ( 0,623 – 0,767), وهي قيم دالة عند مستوى (0,01) مما يشير إلى اتساق فقرات مقياس صعوبات القراءة فيما يقيسه.

**2) الصدق البنائي أو الصدق التكويني :** تم حساب معاملات الارتباط بين مقياس صعوبات القراءة ومقاييس الصعوبات الأكاديمية ( الكتابة والرياضيات ), وأظهرت النتائج وجود ارتباط قوي بين الدرجة على مقياس صعوبات القراءة ومقياس صعوبات الكتابة, حيث بلغ معامل الارتباط (0,82), وكذلك وجود علاقة قوية بين الدرجة على مقياس صعوبات القراءة ومقياس صعوبات الرياضيات , حيث بلغ معامل الارتباط (0,74), بالإضافة إلى حساب معامل الارتباط بين مقياس صعوبات القراءة ومقاييس الصعوبات النمائية, وكانت معاملات الارتباط قوية ودالة إحصائياً.

**3) الصدق التلازمي :** تم حساب معامل الارتباط بين مقياس صعوبات القراءة والتحصيل الدراسي في كل من اللغة العربية والرياضيات, حيث تراوحت هذه المعاملات بين (- 0,498 : - 0,610) بالنسبة لدرجات مادة اللغة العربية, كما تراوحت بين (- 0,518 : - 0,635) بالنسبة لدرجات مادة الرياضيات, وجميع هذه المعاملات سالبة ودالة عند مستوى (0,001), الأمر الذي يشير إلى أن مقياس صعوبات القراءة على درجة عالية من الصدق المحكي.

**ثانياً: ثبات الاختبار**

**طريقة التجزئة النصفية:** تم حساب معامل الارتباط بين جزئي الاختبار ( الفقرات ذات الأرقام الفردية وعددها 10 مفردات, والفقرات ذات الأرقام الزوجية وعددها 10 مفردات), ثم تصحيح معامل الارتباط بين درجات الجزأين بإستخدام معادلة سبيرمان – براون), و تراوحت معاملات الارتباط بين (0,922 : 0,976) في كل مستوى من المستويات العمرية والصفية المختلفة, وهذه المعاملات دالة إحصائياً عند مستوى (0,001), مما يشير إلى أن مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات القراءة يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

**4) مقياس التمثيل المعرفي للمعلومات (إعداد / فتحي الزيات)**

**أ) الهدف من المقياس:** قياس مدى استيعاب الفرد للمعلومات والمعارف والاحتفاظ بها والتوليف بينها والاشتقاق منها والتوليد المعرفي لها وتوظيفها.

**ب) وصف المقياس:** يتكون مقياس التمثيل المعرفي الذي أعده " فتحي الزيات" من خمسة أبعاد أو محاور و يشتمل كل محور على (10) فقرات, و بالتالي فإن الاختبار كله مكون من (50) فقرة وهذه الأبعاد هي: الاستيعاب, والتوليف, والاشتقاق, والتوليد, والتوظيف. ونظراً إلى أن المقياس الذي أعده " أ. د/ فتحي الزيات " تم تصميمه لقياس التمثيل المعرفي للمعلومات لدى طلاب المرحلة الثانوية, لذا قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية على عدد من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي وعددهم (40) تلميذاً وتلميذة, وأيضاً عدد من مدرسي اللغة العربية وعددهم (6) مدرسين ومدرسات, لمعرفة مدى ملاءمة المفردات والألفاظ المستخدمة في الاختبار للمرحلة العمرية للتلاميذ. وأثناء التطبيق لاحظ المدرسون أن هناك فقرات صعبة بالنسبة للتلاميذ ولا يمكن الاستعاضة عنها بمفردات تلائم طبيعة المرحلة الابتدائية, ويجب حذفها. لذا قامت الباحثة بتعديل وإعادة صياغة بعض الأسئلة لكي تتلاءم مع مستوى التلاميذ, وقد جاءت التعديلات في ضوء آراء المعلمين و التلاميذ والمشرفين والباحثة , وتم حذف الفقرات التالية بعد أن اتفق المعلمين والمشرفين على حذفها نظراً لصعوبة مفرداتها وعدم شيوعها عند التلاميذ وهي :

1\_ هل يتراكم لديك أنماط من العلاقات المشتقة أو المولدة من المعارف؟

2\_ هل تقوم بتوليف صور ذهنية أو عقلية لمختلف المعارف بمجال دراستك؟

3\_ هل تقوم بعمل تقويمات وتحليلات لبعض المعلومات التي تتلقاها؟

4\_ هل تقوم بتوظيف الصياغات الرمزية للمفاهيم والحقائق في دراستك؟

5\_ هل تقوم بعمل ترابطات أو تكاملات أو تصنيفات لما تدرسه؟

وبالتالي أصبح المقياس في صورته النهائية يتكون من (45) فقرة موزعة على خمسة أبعاد.

**جـ) الخصائص السيكومترية لمقياس التمثيل المعرفي للمعلومات**

**أولاً: الصدق**

**أ) الصدق التلازمي:** تم حساب معامل الارتباط بين أبعاد التمثيل المعرفي والتحصيل الدراسي, حيث تراوحت معاملات الارتباط بين (0,39- 0,50), و كانت جميع معاملات الارتباط دالة عند مستوى دلالة (0,01), , وأيضاً دلالة الدرجة الكلية للتمثيل المعرفي مع التحصيل الدراسي مما يشير إلى تمتع الاختبار بدرجة معقولة من الصدق.

**ب) الصدق التمييزي :** ويقصد به صلاحية مقياس التمثيل المعرفي في التمييز بين التلاميذ العاديين والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم, وقد أشارت النتائج إلى فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات مجموعة التلاميذ العاديين وذوي صعوبات التعلم في جميع أبعاد التمثيل المعرفي والدرجة الكلية لصالح التلاميذ العاديين, حيث كانت قيمة (ت) = 2,949 وهي قيمة دالة عند مستوى (0,01).

**ثانياً: الثبات**

**الثبات بإعادة تطبيق الاختبار:** وذلك بتطبيق المقياس على عينة التقنين, ثم إعادة تطبيق الاختبار بفاصل زمني أسبوعين, وحساب الارتباط بين درجات التطبيق الأول ودرجات التطبيق الثاني, وتراوحت معاملات ثبات أبعاد المقياس بين (0,329 : 0,522) وهي دالة عند مستوى دلالة (0,01), مما يدل على تمتع المقياس بدرجة معقولة من الثبات.

**ثالثاً: الاتساق الداخلي:** تم حساب الاتساق الداخلي من خلال حساب معامل ارتباط فقرات الاختبار بكل بعد ( الاستيعاب, التوليف, الاشتقاق, التوليد, التوظيف ), وتراوح معامل الارتباط بين (0,30- 0,69), وكذلك ارتباط كل بعد بالدرجة الكلية للاختبار, وتراوح معامل الارتباط بين (0,83- 0,86) و كانت جميع معاملات الارتباط دالة عند مستوى دلالة (0,01), مما يشير إلى الاتساق الداخلي للاختبار.

**5) اختبار تحصيلي في وحدة الجهاز الدوري و الإخراجي (إعداد الباحثة)**

قامت الباحثة بإعداد الاختبار التحصيلي في ضوء جدول المواصفات, وذلك لاستخدامه مع اختبار التمثيل المعرفي للتحقق من فروض البحث, والجدول التالي يوضح ذلك:

**جدول (2) جدول مواصفات الاختبار التحصيلي في وحدة الجهاز الدوري**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **الأوزان****النسبية****للموضوعات** | **مجموع****الأسئلة** | **الأهداف السلوكية في المجال المعرفي** | **الأسئلة وأرقام****الأسئلة في****الاختبار** | **الموضوعات** |
| **تطبيق****(14) هدف** | **فهم****(17)هدف** | **تذكر****(19) هدف** |
| 58% | 18 سؤال | 5 | 6 | 7 | الأسئلة | **الجهاز الدوري****(29 ) هدف** |
| 4, 12 , 19 ,26, 29 | 3, 7 , 11,16, 25, 28 | 1 ,2, 10, 20 23, 24, 27 | أرقام الأسئلةفي الاختبار |
| 42% | 12 سؤال | 3 | 4 | 5 | الأسئلة | **الجهاز** **الإخراجي****(21) هدف** |
| 8, 15 , 22 | 6, 14, 18 , 30 | 5, 9 , 13 , 17, 21 | أرقام الأسئلةفي الاختبار |
|  | 30سؤال | 8 | 10 | 12 | **مجموع الأسئلة** |
| 100% |  | 28% | 34% | 38% | **الأوزان النسبية لمستويات** **الأهداف** |

**المحددات السيكومترية للاختبار**

**أولاً: الصدق Validity**

**أ) صدق المحكمين :** عرضت الباحثة الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال المناهج وطرق تدريس العلوم, ومجال علم النفس التربوي, وأيضاً عدد من معلمي العلوم بالصف الخامس الابتدائي وذلك لإبداء آرائهم في الاختبار والحكم على مدى صدق مضمون العبارات.

**ب) الصدق التلازمي :**  تم حساب معامل الارتباط بين درجات تحصيل التلاميذ في وحدة الجهاز الدوري والجهاز الإخراجي, ودرجاتهم على اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة لـ "رافن" وقد أشارت النتائج إلى دلالة معاملات الارتباط بين التحصيل الدراسي, واختبار المصفوفات المتتابعة الملونة كمحك خارجي, حيث كانت جميع معاملات الارتباط دالة عند مستوى دلالة (0,01), مما يشير إلى تمتع الاختبار بدرجة معقولة من الصدق.

**ثانياً: الثبات بطريقة ألفا – كرونباك :** وصلت قيمة ثبات الاختبار التحصيلي إلي (0,85) وهي قيمة دالة عند مستوى (0,01) وهذه القيمة تشير إلى ثبات عال ومرتفع للاختبار التحصيلي, وبذلك يعد الاختبار ملائماً لأغراض البحث.

**ثالثاً: الاتساق الداخلي :** تم حساب الاتساق الداخلي من خلال حساب معامل ارتباط فقرات الاختبار بكل بعد ( التذكر, الفهم, التطبيق) , وكذلك ارتباط كل بعد بالدرجة الكلية للاختبار, وقد أشارت النتائج إلى دلالة معاملات الارتباط بين الفقرات وكل بعد, وبين الأبعاد والدرجة الكلية, حيث كانت جميع معاملات الارتباط دالة عند مستوى دلالة (0,01), مما يشير إلى الاتساق الداخلي للاختبار.

**رابعاً: حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار**

 تراوحت معاملات السهولة لمفردات الاختبار بين ( 0,35 : 0,77), وتراوحت معاملات الصعوبة ما بين (0,23 : 0,65وهذه النتائج تعد مؤشراً على مناسبة قيم معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار لمستوى أفراد عينة البحث, كما تراوح معامل التمييز لمفردات الاختبار بين (0,42 : 0,499) وهو يعد مؤشراً على أن مفردات الاختبار ذات قدرة تمييزية عالية.

**رابعاً: خطوات الدراسة**

للتحقق من فروض الدراسة, قامت الباحثة بإجراء الخطوات التالية:

**أولاً: اختيار عينة من تلاميذ وتلميذات الصف الخامس الابتدائي بمدرسة جزيرة الورد الابتدائية التابعة لإدارة شرق المنصورة التعليمية بمحافظة الدقهلية وبلغ عددها (302) تلميذاً وتلميذة.**

**ثانياً: تحديد التلاميذ ذوي صعوبات فهم العلوم من أفراد العينة وذلك بإتباع الخطوات التالية:**

1\_ تطبيق اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة لـ "رافن", وتطبيق الاختبار التحصيلي في وحدة الطاقة على تلاميذ العينة والذي قامت الباحثة بإعداده.

2\_ حساب التباعد بين الأداء المتوقع (كما يقاس باختبار المصفوفات الملونة), والأداء الفعلي ( كما يقاس بالتحصيل الدراسي), بعد تحويل كل من درجات الذكاء والتحصيل إلى درجات معيارية لها نفس المتوسط (صفر) والانحراف المعياري (واحد صحيح).

3\_ حساب الفرق بين الدرجة المعيارية للذكاء والدرجة المعيارية للتحصيل.

4\_ يعد التلميذ من ذوي صعوبات التعلم إذا كان الفرق بين الدرجات المعيارية للذكاء والدرجات المعيارية للتحصيل يساوي واحد انحراف معياري فأكثر, ويعد التلميذ من التلاميذ العاديين إذا كان الفرق بين الدرجات المعيارية للذكاء والدرجات المعيارية للتحصيل أقل من واحد انحراف معياري, وقد بلغ حجم عينة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم, وذلك بعد تطبيق محك التباعد (40) تلميذاً وتلميذة.

5\_ تطبيق محك الاستبعاد وذلك لاستبعاد حالات ضعف السمع والبصر والإعاقة العقلية وممن لديهم مشكلات اجتماعية, وقد تم استبعاد عدد (1) تلميذة تعاني من ضعف شديد في البصر, وكذلك استبعاد عدد (1) تلميذ لديه مشكلات اجتماعية من خلال السجلات المدرسية.

6\_ تطبيق بطارية مقاييس التقدير التشخيصية لذوي صعوبات القراءة, وذلك لاستبعاد التلاميذ ذوي التفريط التحصيلي, و قد تم استبعاد عدد (3) من التلاميذ ذوي التفريط التحصيلي وفقاً لآراء المعلمين, وبالتالي أصبحت العينة النهائية للتلاميذ ذوي صعوبات فهم العلوم (35) تلميذاً وتلميذة, وبلغ عدد التلاميذ العاديين (182) تلميذاً وتلميذة, وقد تم الحصول على درجات التحصيل الدراسي من عينة ذوي صعوبات التعلم بعد تطبيق برنامج تدريبي لأثر نوع المعلومات وطريقة عرضها على التمثيل المعرفي لديهم.

ثالثاً: تطبيق مقياس التمثيل المعرفي للمعلومات والتحصيل الدراسي في وحدة الجهاز الدوري و الإخراجي على التلاميذ العاديين وذوي صعوبات فهم العلوم.

رابعاً: المعالجة الإحصائية للبيانات لاختبار صحة فروض الدراسة.

**نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها**

في ضوء مشكلة الدراسة الحالية والفروض التي تحاول الباحثة اختبارها من خلال استخدام عدة أسالب احصائية, وما كشفت عنه الدراسات السابقة, تم التحقق من الفروض على النحو التالي:

**نتائج الفرض الأول:**

**ينص هذا الفرض على أنه " تختلف متوسطات رتب درجات التحصيل الدراسي باختلاف مستويات التمثيل المعرفي لدى ذوي صعوبات فهم العلوم من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ".**

**وللتحقق من هذا الفرض على مجموعات الدراسة المختلفة وهي :**

1. مجموعة مرتفعي التمثيل المعرفي .
2. مجموعة متوسطي التمثيل المعرفي.
3. مجموعة منخفضي التمثيل المعرفي.

تم استخدام اختبار كروسكال واليس (Kruskal- Wallis) للمقارنة بين متوسطات رتب درجات تلك المجموعات في التحصيل الدراسي وقد أسفر ذلك عن الجدول التالي:

**جدول (3) اختبار كروسكال واليس ومتوسطات رتب درجات مجموعات الدراسة وقيمة كا2 ومستوى دلالتها في التحصيل الدراسي**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **البعد** | **المجموعات** | **ن** | **متوسطات الرتب** | **كا2** | **مستوى الدلالة** |
| **التحصيل** **الدراسي** | 1) مرتفعي التمثيل المعرفي. | 7 | 30,57 | 17,29 | 0,01 |
| 2) متوسطي التمثيل المعرفي. | 22 | 16,86 |
| 3) منخفضي التمثيل المعرفي. | 6 | 7,50 |

 يتضح من الجدول (3) أنه توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0,01) بين متوسطات رتب درجات مجموعات الدراسة المختلفة في التحصيل الدراسي, حيث كانت قيمة ( كا2) تساوي (17,29) , و كانت متوسطات رتب درجات مجموعة مرتفعي التمثيل المعرفي هي الأعلى في التحصيل الدراسي (متوسط الرتب الأعلى) , ومتوسطات رتب درجات مجموعة منخفضي التمثيل المعرفي هي الأقل في التحصيل الدراسي.

 وللتحقق من الفروق بين متوسطات رتب درجات مجموعات الدراسة في التحصيل الدراسي, استخدمت الباحثة اختبار مان ويتني " " Mann – Whitney للمقارنة بين متوسطات رتب درجات المجموعات المستقلة, وقد أسفر ذلك عن الجدول التالي:

**جدول (4) اختبار مان ويتني وقيمة Z ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطات رتب درجات مجموعات الدراسة المختلفة في التحصيل الدراسي.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **البعد** | **المجموعات** | **العدد** | **متوسط****الرتب** | **مجموع****الرتب** | **مان** **ويتني** | **قيمة Z** | **مستوى****الدلالة** |
| **التـحصيـل الــدراســي**  | 1) مرتفعي التمثيل المعرفي2) متوسطي التمثيل المعرفي | 722 | 24,5711,95 | 172263 | 10 | 3,446 | 0,01 |
| 1) مرتفعي التمثيل المعرفي3) منخفضي التمثيل المعرفي | 76 | 103,5 | 7021 | صفر | 3,008 | 0,01 |
| 2) متوسطي التمثيل المعرفي3) منخفضي التمثيل المعرفي | 226 | 16,417,5 | 36145 | 24 | 2,373 |  0,01 |

 يتضح من الجدول (4) أنه توجد فروق دالة إحصائياُ بين متوسطي رتب درجات مجموعة مرتفعي التمثيل المعرفي ومجموعة متوسطي التمثيل المعرفي في التحصيل الدراسي لصالح مجموعة مرتفعي التمثيل المعرفي (متوسط الرتب الأعلى), حيث قيمة Z تساوي (3,446) وهي قيمة دالة عند مستوى (0,01), مما يشير إلى تفوق إلى مجموعة مرتفعي التمثيل المعرفي في التحصيل الدراسي, كما توجد فروق دالة إحصائياُ بين متوسطي رتب درجات مجموعة مرتفعي التمثيل المعرفي ومجموعة منخفضي التمثيل المعرفي في التحصيل الدراسي لصالح مجموعة مرتفعي التمثيل المعرفي (متوسط الرتب الأعلى), حيث قيمة Z تساوي (3,008) وهي قيمة دالة عند مستوى (0,01), مما يشير إلى تفوق مجموعة مرتفعي التمثيل المعرفي في التحصيل الدراسي, , كما توجد فروق دالة إحصائياُ بين متوسطي رتب درجات مجموعة متوسطي التمثيل المعرفي ومجموعة منخفضي التمثيل المعرفي في التحصيل الدراسي لصالح مجموعة متوسطي التمثيل المعرفي (متوسط الرتب الأعلى), حيث قيمة Z تساوي (2,373) وهي قيمة دالة عند مستوى (0,01), مما يشير إلى تفوق إلى مجموعة متوسطي التمثيل المعرفي في التحصيل الدراسي.

**نتائج الفرض الثاني:**

**ينص هذا الفرض على أنه " تختلف متوسطات درجات التحصيل الدراسي باختلاف مستويات التمثيل المعرفي لدى العاديين من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ".**

وللتحقق من هذا الفرض تم استخدام تحليل التباين أحادي الاتجاه لتحديد الفروق بين متوسطات أداء مجموعات الدراسة الثلاثة في التحصيل الدراسي, والجدول التالي يوضح ذلك:

**جدول (5) تحليل التباين أحادي الاتجاه لكل من مجموعة مرتفعي ومتوسطي ومنخفضي التمثيل المعرفي على الاختبار التحصيلي**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **المتغير** | **مصدر التباين** | **مجموع** **المربعات** | **درجات الحرية** | **متوسط المربعات** | **قيمة ف** | **مستوى الدلالة** |
| **التحصيل** **الدراسي** | **بين المجموعات** | 2251,79 | 2 | 1125,89 | 51,97 | 0,01 |
| **داخل المجموعات** | 3877,89 | 179 | 21,66 |
| **التباين الكلي** | 6129,69 | 181 |

 يتضح من الجدول (5) وجود فروق دالة إحصائياً بين مجموعات الدراسة الثلاثة وهي مجموعة مرتفعي التمثيل المعرفي, ومجموعة متوسطي التمثيل المعرفي, ومجموعة منخفضي التمثيل المعرفي في التحصيل الدراسي حيث بلغت قيمة ف (51,97) وهي دالة إحصائياً عند مستوى (0,01), ولتحديد دلالة الفروق واتجاهها بين مجموعات الدراسة الثلاثة في التحصيل الدراسي, تم استخدام مدى " شيفيه " للمقارنات المتعددة, كما هو مبين بالجدول التالي:

**جدول (6) الفروق بين متوسطات درجات مجموعات الدراسة المختلفة في التحصيل الدراسي**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **المتغير** | **مجموعات الدراسة** | **العدد** | **المتوسط** | **1) مرتفعي التمثيل المعرفي** | **2) متوسطي التمثيل المعرفي** | **3) منخفضي التمثيل المعرفي** |
| **التحصيل الدراسي** | **1) مرتفعي التمثيل المعرفي** | 33 | 28,27 | **ـــــ** | \*8,08 | \*10,96 |
| **2) متوسطي التمثيل المعرفي** | 117 | 20,19 | \*8,08 | **ـــــ** | \*2,88 |
| **3) منخفضي التمثيل المعرفي** | 32 | 17,31 | \*10,96 | \*2,88 | **ـــــ** |

 ويتضح من الجدول (6) أنه توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي (0.01) بين مجموعة التلاميذ مرتفعي التمثيل المعرفي ومجموعة التلاميذ متوسطي التمثيل المعرفي في التحصيل الدراسي لصالح مجموعة التلاميذ مرتفعي التمثيل المعرفي, كما توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي (0.01) بين مجموعة التلاميذ مرتفعي التمثيل المعرفي ومجموعة التلاميذ منخفضي التمثيل المعرفي في التحصيل الدراسي لصالح مجموعة التلاميذ مرتفعي التمثيل المعرفي, كما توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي (0.01) بين مجموعة التلاميذ متوسطي التمثيل المعرفي ومجموعة التلاميذ منخفضي التمثيل المعرفي في التحصيل الدراسي لصالح مجموعة متوسطي التمثيل المعرفي.

**مناقشة النتائج وتفسيرها:**

 تتنـاول الباحثة فيما يلي النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحاليـة بالمناقشة والتفسير فـي ضـوء الإطـار الـنظــري للـدراســة, ومـا توصلـت إليـهـا نتائـج البحـوث والـدراسـات السابقــة

المرتبطة بالدراسة الحالية:

 **أشارت نتائج الدراسة الحالية إلى تحقق الفرض الأول والثاني, حيث دلت النتائج على ما يلي:**

1\_ وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0,01) بين متوسطي رتب درجات مجموعة التلاميذ مرتفعي التمثيل المعرفي ومجموعة التلاميذ متوسطي التمثيل المعرفي في التحصيل الدراسي لصالح مجموعة مرتفعي التمثيل المعرفي لدى ذوي صعوبات فهم العلوم. مما يشير إلى تفوق مجموعة مرتفعي التمثيل المعرفي في التحصيل الدراسي.

2\_ وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0,01) بين متوسطي رتب درجات مجموعة التلاميذ مرتفعي التمثيل المعرفي ومجموعة التلاميذ منخفضي التمثيل المعرفي في التحصيل الدراسي لصالح مجموعة مرتفعي التمثيل المعرفي لدى ذوي صعوبات فهم العلوم. مما يشير إلى تفوق مجموعة مرتفعي التمثيل المعرفي في التحصيل الدراسي.

3\_ وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0,01) بين متوسطي رتب درجات مجموعة التلاميذ متوسطي التمثيل المعرفي ومجموعة التلاميذ منخفضي التمثيل المعرفي في التحصيل الدراسي لصالح مجموعة متوسطي التمثيل المعرفي لدى ذوي صعوبات فهم العلوم. . مما يشير إلى تفوق مجموعة متوسطي التمثيل المعرفي في التحصيل الدراسي.

4\_ وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي (0.01) بين متوسطات درجات مجموعة التلاميذ مرتفعي التمثيل المعرفي ومتوسطات درجات مجموعة التلاميذ متوسطي التمثيل المعرفي في التحصيل الدراسي لصالح مجموعة التلاميذ مرتفعي التمثيل المعرفي لدى التلاميذ العاديين.

5\_ وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي (0.01) بين متوسطات درجات مجموعة التلاميذ مرتفعي التمثيل المعرفي ومتوسطات درجات مجموعة التلاميذ منخفضي التمثيل المعرفي في التحصيل الدراسي لصالح مجموعة التلاميذ مرتفعي التمثيل المعرفي لدى التلاميذ العاديين.

6\_ وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي (0.01) بين متوسطات درجات مجموعة التلاميذ متوسطي التمثيل المعرفي و متوسطات درجات مجموعة التلاميذ منخفضي التمثيل المعرفي في التحصيل الدراسي لصالح مجموعة التلاميذ متوسطي التمثيل المعرفي لدى التلاميذ العاديين.

وتدل هذه النتائج على أن التحصيل الدراسي للتلاميذ العاديين وذوي صعوبات فهم العلوم يختلف باختلاف التمثيل المعرفي للمعلومات. والشكل التالي يلخص النتائج التي توصلت إليها الباحثة بالنسبة للتلاميذ العاديين وذوي صعوبات التعلم.

**شكل (1) يوضح متوسطات درجات التلاميذ مرتفعي ومتوسطي ومنخفضي التمثيل المعرفي في التحصيل الدراسي لدى العاديين وذوي صعوبات التعلم.**



**وترى الباحثة أن هذه النتائج يمكن تفسيرها في ضوء:**

1- أن التلاميذ مرتفعي التمثيل المعرفي, تكون معلوماتهم وأفكارهم مترابطة ومنظمة مما يساعدهم على بناء مخططات وخرائط معرفية تساعدهم على تذكر المعلومات واسترجاعها, وكذلك لديهم القدرة على توليد واشتقاق معلومات جديدة من البناء المعرفي, والقدرة على استخدام المعلومات وتوظيفها في إنتاج حلول وأفكار مختلفة مما يرفع التحصيل الدراسي لهم.

2- التلاميذ منخفضي التمثيل المعرفي لا يقومون بإحداث علاقات جوهرية وترابطات قصدية بين المعلومات الجديدة المستدخلة وما هو ماثل في البناء المعرفي لهم, مما يضعف التماسك الداخلي للمعلومات ويجعل البناء المعرفي لهم هشاً ومضطرباً لا تحكمه أسس تنظيمية, كما أيضاً لا يقومون بدمج المعلومات الموجودة بالمشكلة مع البناء المعرفي لهم, واشتقاق خطط وخرائط معرفية تساعدهم على حل المشكلات التي تواجههم, كما أنهم لا يستخدمون الاستراتيجيات الملائمة لحل المهام المختلفة, مما يؤدي إلى فشلهم في المهام المرتبطة بالأنشطة التعليمية وبالتالي ينخفض مستوى التحصيل الدراسي لهم.

 اتفقت هذه النتيجة مع دراسة (Blanchard, 2015) التي توصلت نتائجها إلى أن التلاميذ الذين لديهم ضعف وبطء في تجهيز المعلومات ومعالجتها, فإن ذلك ينعكس على الأداء الأكاديمي لهم فينخفض التحصيل الدراسي لديهم, و دراسة ( حسنى زكريا النجار, 2012) التي توصلت نتائجها إلى أن التلاميذ الذين تلقوا برنامج تدريبي للذاكرة العاملة أدى إلى تحسين كفاءة التمثيل المعرفي لديهم والذي ينعكس بدوره على الأداء الأكاديمي لديهم فيرتفع التحصيل الدراسي لهم.

 كما توصلت دراسة (عادل عبدالله , 2008) إلي أن الفهم القرائي لدي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم يتحسن من خلال تنمية التمثيل المعرفي لديهم, و دراسة (Manassis, Tannock, Young & Francis-John, 2007)و دراسة (أمينة شلبي, 2000) التي توصلت إلى أن الذاكرة العاملة تلعب دوراً فعالاً في الأداء الأكاديمي للتلاميذ, و دراسة (2004 (Swanson, et al. والتي توصلت إلى أنه يمكن التنبؤ بالأداء اللفظي لتلاميذ الصف الثاني من ذوي صعوبات القراءة من خلال أدائهم على اختبارات المنفذ المركزي والمكون الصوتي بالذاكرة العاملة

 وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (أمينة شلبي, 2001) التي أوضحت نتائجها الأثر الإيجابي لمستوى كفاءة التمثيل المعرفي على الاحتفاظ بالمعلومات والاشتقاق منها, ومن ثم يكون لدى الأفراد مرتفعي كفاءة التمثيل المعرفي القدرة على الاحتفاظ بالمعلومات والاشتقاق منها واختيار الخطة المناسبة لكل موقف, واشتقاق أفضل الاستراتيجيات الملائمة, كما يمكنهم طرح أكثر من بديل للحل.

كما اتفقت هذه النتيجة مع دراسة (عالية السادات , 2001 ) والتي توصلت إلى وجود فروق دالة احصائياً بين متوسطات درجات مجموعة مرتفعي التمثيل المعرفي ومتوسطات درجات مجموعة منخفضي التمثيل المعرفي في التحصيل الدراسي لصالح المجموعة الأولى , وجود فروق دالة احصائياً بين متوسطات درجات مجموعة مرتفعي التمثيل المعرفي ومتوسطات درجات مجموعة متوسطي التمثيل المعرفي في التحصيل الدراسي لصالح المجموعة الأولى أيضاً.

وتدل هذه النتائج أن التحصيل الدراسي للتلاميذ يختلف باختلاف كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات, وأنه يمكن التنبؤ بالتحصيل الدراسي من خلال التمثيل المعرفي.

 ولكن تعارضت نتائج الدراسة الحالية مع دراسة "عالية السادات" حيث أن الباحثة لم تجد فروق دالة احصائياً بين متوسطات درجات مجموعة متوسطي التمثيل المعرفي ومتوسطات درجات مجموعة منخفضي التمثيل المعرفي, وتُرجع الباحثة ذلك إلى طبيعة المرحلة العمرية لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي, وخاصة أن الباحثة توصلت إلى هذه النتيجة مع التلاميذ العاديين وذوي صعوبات فهم العلوم.

 كما اتفقت هذه النتيجة مع افتراضات نموذج الكفاءة المعرفية (فتحي الزيات, 2000) التي توصلت نتائجها إلى دلالة تأثير كل من المدخلات ومستوى كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات والتفاعل بينهما على النواتج المعرفية, حيث أن البناء المعرفي الجيد متفاعلاً مع التمثيل المعرفي الكفء للمعلومات ينتج عنه استراتيجيات معرفية أكثر قابلية للتعميم, كما يسمح باشتقاق وتوليف وتوليد وإنتاج صوراً أو صيغاً ذات أبعاد متنوعة وثرية وفعالة على ضوء محددات الموقف المشكل.

 كما أكد (Ibrahim & Rebello, 2013,2 ) على أن عملية بناء نماذج عقلية تلعب دوراُ حاسماُ في حل المشكلة, فعدم القدرة على ربط المعلومات الموجودة بالمشكلة مع بعضها البعض تعتبر العائق والمانع الرئيسي لعملية الفهم في الموقف التعليمي وتحسين الأداء على حل المشكلة

 وأكد بودنر ودومين ( Bodner & Domin, 2000, 27 ) على أهمية التمثيل المعرفي في حل المشكلات, فلكي يحل الفرد مشكلة ما يجب على القائم بالحل أن يكون روابط أو علاقات بين المعلومات المقدمة في المشكلة وبين تلك الموجودة في ذاكرته, ويسمي ذلك بالتمثيل الداخلي للمشكلة, فالمرحلة الأولى لحل المشكلة والتي يجب أن يقوم بها الطلاب هي بناء تمثيلات داخلية للمشكلة.

 ويتضح مما سبق أهمية التمثيل المعرفي للمعلومات في رفع التحصيل الأكاديمي أو المساعدة في حل المشكلات أو أية نواتج أو أداءات معرفية أخرى للفرد.

**توصيات البحث**

 في ضوء نتائج الدراسة التي أشارت إلى أن مجموعة التلاميذ مرتفعي التمثيل المعرفي يكون تحصيلهم مرتفع, والتلاميذ منخفضي التمثيل المعرفي يكون تحصيلهم منخفض، لذا ترى الباحثة أنه يمكن الاعتماد على هذه النتائج في:

1- عقد برامج تدريبية لمعلمي صعوبات التعلم لتدريبهم على كيفية إعداد برامج لتنمية العمليات المعرفية بصفة عامة والتمثيل المعرفي بصفة خاصة لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم.

2- أن تراعي برامج التعليم العلاجي التي يتم تقديمها للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم مستوى التمثيل المعرفي للمعلومات من جانب هؤلاء التلاميذ.

 3- الاهتمام بإعداد برامج لتنمية التمثيل المعرفي تُسهم في تحسين التحصيل الدراسي والسلوك الاجتماعي والانفعالي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم.

4- التدريب على بعض أساليب التمثيل المعرفي للمعلومات في تحسين معدل التذكر والتحصيل الدراسي لدى ذوي صعوبات التعلم.

**المراجع :**

1\_ أحمد كمال عيد (2011) . دراسة تحليلية لبعض أبعاد البنية المعرفية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في مادة العلوم بالحلقة الثانية من التعليم الأساسي. ***رسالة ماجستير***, كلية التربية بدمياط, جامعة المنصورة.

2\_ أمينة شلبي (2001). أثر الاحتفاظ والاشتقاق على كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى طلاب المرحلة الجامعية. ***المجلة المصرية للدراسات النفسية***, المجلد (11) , العدد (29), ص ص89-118.

3\_ أمينة شلبي (2000 , 4-5 أبريل). فاعلية الذاكرة العاملة لدى ذوي صعوبات التعلم من تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي. ***المؤتمر السنوي لكلية التربية " نحو رعاية نفسية وتربوية أفضل لذوي الاحتياجات الخاصة* "**, كلية التربية, جامعة المنصورة.

4\_ حسنى زكريا النجار (2012). فعالية برنامج تدريبي لتنمية الذاكرة العاملة في تحسين كفاءة التمثيل المعرفي والتحصيل الدراسي لدى التلاميذ ذوى صعوبات التعلم بالمرحلة الإعدادية. ***بحث حاصل على جائزة حمدان بن راشد آل مكتوم للأداء التعليمي المتميز فئة أفضل بحث تربوي على مستوى الوطن العربي الدورة (14)*** , مطبوعات جائزة حمدان , دبي , الامارات العربية المتحدة.

5\_ السيد صقر(2000). أثر استخدام برنامج التحكم في الذات على استراتيجيات تجهيز المعلومات لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم. ***رسالة دكتوراه****,* كلية التربية, جامعة طنطا.

6\_ عادل عبدالله محمد (2008 , 15- 17 أبريل). فعالية برنامج للتعليم العلاجي في تنمية مستوى التمثيل المعرفي للمعلومات لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ذوى صعوبات التعلم في الفهم القرائي*.* ***ندوة علمية بعنوان " علم النفس وقضايا التنمية الفردية والمجتمعية"*** , كلية التربية, جامعة الملك سعود.

7\_ عاليه السادات شلبي (2001).كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات وأثرها على التحصيل الدراسي لدى ذوى صعوبات التعلم من تلاميذ المرحلة الاعدادية. ***رسالة ماجستير***, كلية التربية , جامعة المنصورة.

8\_ عدنان يوسف العتوم (2014). ***علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق (ط 4).***عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع.

9\_ عماد أحمد حسن على (2014). ***تقنين اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة لرافن.*** القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

10\_ فتحي الزيات ( 1998 ب). ***الأسس البيولوجية والنفسية للنشاط العقلي المعرفي***. القاهرة : دار النشر للجامعات.

11­\_ فتحي الزيات (1998 أ). ***صعوبات التعلم الأسس النظرية والتشخيصية والعلاجية****.* القاهرة : دار النشر للجامعات.

12\_ فتحي الزيات (2000 , 6-8 مارس).النواتج المعرفية لطلاب الجامعة بين ضعف المدخلات وسوء التمثيل المعرفي للمعلومات***. المؤتمر الرابع لكلية التربية*** , جامعة البحرين.

13\_ فتحي الزيات (2001). ***علم النفس المعرفي: مداخل ونماذج ونظريات***. القاهرة : دار النشر للجامعات.

14\_ فتحي الزيات ( 2005 ). ***الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات (ط2***). القاهرة : دار النشر للجامعات.

15\_ فتحي الزيات ( 2007 ). ***صعوبات التعلم : الاستراتيجيات التدريسية والمداخل العلاجية*.** القاهرة : دار النشر للجامعات.

16\_ فتحي الزيات (2007). ***دليل بطارية مقاييس التقدير التشخيصية لصعوبات التعلم****.* القاهرة: دار النشر للجامعات.

17\_ منتصر صلاح (2002). بعض أبعاد البنية المعرفية وأثرها في مستويات معالجة المعلومات لدى الطلاب العاديين وذوي صعوبات التعلم. ***رسالة ماجستير***, كلية التربية, جامعة أسيوط.

18\_ Blanchard, A.B. (2015).Working Memory, Processing Speed and Academic Achievement in Adults with ADHD. ***Doctoral dissertation*** , Graduate Faculty, Louisiana State University.

19\_ Bodner, G. M., & Domin, D. S. (2000). Mental models: The role of representations in problem solving in chemistry.***University Chemistry Education***, 4(1), 24- 30 .

20\_ Connor, C.M., Alberto, P.A., Compton, D.L. & O’Connor, R.E. (2014). Improving Reading Outcomes for Students with or at Risk for Reading Disabilities: A Synthesis of the Contributions from the Institute of Education Sciences Research Centers. NCSER 2014-3000. ***National Center for Special Education Research.***

21\_ Dahlin, K. I. (2010). Effects of working memory training on reading in children with special needs. ***Reading and Writing***, 24(4), 479-491.

22\_ Ibrahim, B., & Rebello, N. S. (2013). Role of mental representations in problem solving: Students’ approaches to nondirected tasks***. Physical Review Special Topics-Physics Education Research***, 9(2), 020106.‏

23\_ Manassis, K., Tannock, R., Young, A., & Francis-John, S. (2007). Cognition in anxious children with attention deficit hyperactivity disorder: a comparison with clinical and normal children***. Behavioral and Brain Functions***, 3(1), 1.‏

24\_ Mih, V., & Mih, C. (2008). The construction of mental representation during reading; inferences generation***. Neue Didaktik***, (1), 41-51

25\_ Sian, B. ,Catherine, K. , Lauren, H. & Thomas, C. (2004). More on the fragility of performance : Choking under pressure in mathematical problem solving. ***Journal of Experimental Psychology*** , 133(4), 584- 600.

26\_ Swanson, H. L., Saez, L., & Gerber, M. (2004). Do phonological and executive processes in English learners at risk for reading disabilities in grade 1 predict performance in grade 2***?. Learning disabilities research & practice***, 19 (4), 225-238.

27\_ Woolley, G. ( 2011) . ***Reading Comprehension: Assisting Children with Learning Difficulties***. New York: Springer.