

البحث الثاني :

**” أثر برنامج قائم على التوجه نحو الاندماج فى المهمة لتحسين مهارات
ماوراء المعرفة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوى صعوبات تعلم
الرياضيات ”**

المصادر :

د/ مهاب محمد جمال الدين الوقاد

مدرس بقسم علم النفس التربوى كلية التربية جامعة بنها

” أثر برنامج قائم على التوجه نحو الاندماج فى المهمة لتحسين مهارات ما وراء المعرفة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوى صعوبات تعلم الرياضيات ”

د / مهاب محمد جمال الدين الوقاد

• المقدمة :

لقد حظيت فئة ذوى صعوبات التعلم فى مختلف المراحل العمرية على وجه العموم، وفى مرحلة الطفولة على وجه الخصوص باهتمام كبير من جانب كل من المعلمين، والآباء والأمهات، وعلماء علم النفس التربوي، والمشتغلين بالتربية الخاصة، والمنظمات والهيئات المهنية على حد سواء، وقد يرجع ذلك الإهتمام إلى التزايد المستمر فى أعداد ذوى الصعوبات من ناحية، وعدم تجانسهم، وتباين أنماط هذه الصعوبات من ناحية أخرى (خديجة السباعى، ٢٠٠٤ : ٣٥).

وتشير الإحصاءات إلى أن حوالى ٢.٩ مليون طفلاً بالولايات المتحدة يتلقون تعليماً خاصاً وتم تصنيفهم فى فئة صعوبات التعلم النوعية، وهو ما يمثل أكثر من ٥.٥ ٪ من تلاميذ المدارس، وتقريباً ١.٥ ٪ من إجمالي عدد الأطفال بالولايات المتحدة يتلقون تعليماً خاصاً (U.S. Department of Education, 2006)

ويؤكد جريجوير وديسويتى (Gregoire & Desoete, 2009) على أن البحث التربوى فى مجال علم النفس والتربية الخاصة لم يعطى فئة ذوى صعوبات تعلم الرياضيات القدر الكافى من الاهتمام والرعاية مقارنة بذوى الصعوبات الأكاديمية الأخرى، حيث بلغ عدد الدراسات التى تناولت تلك الفئة حوالى ٢١٢ دراسة، فى مقابل ٣٠٢ دراسة تناولت صعوبات الكتابة، و٢٩١٨ دراسة تناولت صعوبات القراءة وذلك خلال الفترة من ٢٠٠٠ وحتى ٢٠٠٨.

وتشير الدراسات السابقة والبحوث أن فئة ذوى صعوبات تعلم الرياضيات واحدة من أكثر الفئات انتشاراً ما بين ذوى الصعوبات الأكاديمية، حيث يشير مازوكو ومايرز (Mazzocco & Myers, 2010) أن أعداد الأطفال ممن يعانون من صعوبات فى تعلم الرياضيات فى تزايد مستمر، حيث تتراوح أعداد الأطفال الذين يعانون من صعوبات فى تعلم الرياضيات من ٦ - ١٤ ٪ وذلك طبقاً للدراسات والبحوث السابقة الحديثة التى تناولت بالبحث والدراسة تلك الفئة خلال الفترة من عام ٢٠٠٥ حتى ٢٠٠٩م.

وعلى الرغم من أن ذوى صعوبات التعلم على وجه العموم، وذوى صعوبات تعلم مادة الرياضيات على وجه الخصوص لا يعانون من أى مشكلات أو نقص فى قدرتهم العقلية العامة، إلا أنهم أكثر تصوراً سلبياً لذواتهم، وينعكس ذلك فى محاولة الإحجام عن المهام الصعبة التى تتحدى قدراتهم (Meltzer et al., 2004).

وقد قام سيديردس (Sideridis, 2005) بدراسة سعى خلالها إلى مقارنة الطلاب العاديين وأقرانهم من ذوى صعوبات التعلم فى تصوراتهم لطبيعة المهام التى يفضلونها، حيث قرر ذوو صعوبات التعلم أنهم يفضلون المهام السهلة البعيدة عن التعقيد والغموض، كما أنهم يتجنبون المهام التى تتحدى قدراتهم.

ويرى ديسويتى (Desoete, 2009) أن التوجهات الدافعية القائمة على تجنب الغموض وتفضيل المهام السهلة من المسببات الأساسية لصعوبات تعلم الرياضيات. ومن هنا فأحد أهداف الدراسة الحالية هو إعداد برنامج قائم على التوجه الدافعي نحو الاندماج في المهام ذات الطبيعة الرياضية، بالإضافة إلى التعرف على أثر البرنامج المعد في علاج صعوبات تعلم الرياضيات.

ومن جانب آخر يشير حمدي الفرماوى (٢٠٠٢: ٢٧٨) أن التعليم الجيد يجب أن يتضمن تعليم التلاميذ كيف يفكرون، وكيف يثيرون دافعتهم للتعلم وهذا لن يتحقق إلا بتنمية وتحسين مهارات ماوراء المعرفة والتي تتمثل في وعي المتعلم بعملياته المعرفية، قادرا على تخطيط ومراقبة وتقويم استراتيجياته ومهامه المعرفية.

ويرى يوسف قطامى (١٩٩٠: ٢٠٣) أن الأطفال الأقل قدرة على التعلم هم الأطفال الذين لا يمتلكون مهارات ماوراء معرفية متطورة، ومن ثم فهم بحاجة إلى المساعدة من جانب معلمهم في محاولة لاكتسابهم المهارات ماوراء المعرفية اللازمة لتطوير قدراتهم على التعلم وعلى التفاعل الإيجابي في داخل حجرات الدراسة.

ويشير فتحى الزيات (١٩٩٨: ٢٦٠) أن مهارات ما وراء المعرفة من المهارات إلتى يجب أن تتوفر لدى ذوى صعوبات التعلم، نتيجة كونها ترتبط ارتباطا وثيقا فى تشكيل الصعوبة لدى تلك الفئة.

ويرى فلافل (Flavel, 1979:25) أن حجرات الدراسة يجب أن تكون موضعاً لتنمية مهارات ماوراء المعرفة لما لها من دور فى التعلم الذاتى الواعى والذى ينعكس بشكل فعال فى الأداء الأكاديمى للمتعلمين، كما أن تنمية مهارات ماوراء المعرفة يزيد من التوافق الأكاديمى والنفسى.

ويرى كهيت (Khaite, 2003) إلى أن توجهات الأهداف تعد من أهم الاتجاهات البحثية الحديثة، وذلك عند محاولة دراسة مشكلات المتعلمين فى مادة الرياضيات، ذلك أنها تعمل على تحليل الاحتياجات المتوقعة للطلاب عند دراستهم لمادة الرياضيات والتي من الممكن الاستفادة بها فى حياتهم المستقبلية كمواطنين أو حتى كمتخصصين، كما أنها تساعد القائمين على العملية التعليمية فى تصميم المواقف التربوية الملائمة التى تتناسب وتلك الاحتياجات ولعل أهم تلك الاحتياجات هى الحاجة إلى اكتساب المهارات ماوراء معرفية.

وتشير بعض من الدراسات السابقة والبحوث إلى أن التوجهات الدافعية القائمة على الاندماج فى المهمة ذات تأثير دال غير مباشر فى الأداء الأكاديمى للطلاب ذوى صعوبات التعلم، وإنما يظهر تأثيرها عبر المهارات ماوراء معرفية ومن ثم فالدراسة الحالية سعت إلى التعرف على تأثير البرنامج المعد والقائم على التوجه نحو الاندماج فى المهمة ذات الطبيعة الرياضية على مهارات ماوراء المعرفة، وخصوصا أن الطلاب ذوى صعوبات التعلم رغم إمكانياتهم وقدراتهم العقلية لديهم نقص واضح فى مهارات ماوراء المعرفة اللازمة لتحقيق النجاح الأكاديمى المتوقع والذي يتناسب وإمكانياتهم العقلية.

• مشكلة الدراسة :

يتفق علماء النفس والتربويون على أن عملية التعلم عملية نشطة وفعالة تحدث على النحو الأمثل عندما تكون هناك دافعية ذاتية من جانب المتعلم في الحصول على المعلومات وفهمها واستيعابها (Gonzalez et al., 2001).

كما تعد الدافعية من العناصر الأساسية التي تؤثر في سلوك الفرد وأدائه، الأمر الذي أعطى لها أهمية كبيرة ضمن موضوعات علم النفس؛ فالإنسان يعيش حياته مدفوعاً نحو تحقيق أهدافه التي تبلور معنى الحياة عنده، كما أن التباين في السلوك من الناحية الكمية والكيفية في الموقف الواحد أو تباين سلوكيات الفرد في المواقف المختلفة قد يكون سببه الأساسي هو الدافعية؛ ومن ثم يمكن تفسير كثير من السلوك الإنساني في ضوء نظريات الدافعية (بدر العمر، ١٩٨٧).

وتعد نظرية توجهات أهداف الإنجاز Achievement Goal Orientations Theory واحدة من أهم النظريات في مجال الدافعية، فهي تركز على الكيفية التي يفسر بها المتعلمون معاني خبراتهم وتجاربهم في سياق مواقف التعلم المختلفة وتشكل هذه المعاني الأسباب التي يرونها أكثر أهمية وارتباطاً نحو التعلم والأداء الجيدين على المهام المختلفة (Schunk, et al., 2008).

ويرى لابريرا (Labarbera, 2007) أن توجهات أهداف الإنجاز تعد واحدة من أهم ثلاث متغيرات ذات طبيعة دافعية للطلاب ذوي صعوبات التعلم لما لها من تأثير فعال وإيجابي في الأداء الأكاديمي بين الطلاب ذوي صعوبات التعلم، وهذه المتغيرات هي: توجهات الأهداف، وفعالية الذات، والأعزازات السببية، كما تشير نتائج الدراسة إلى أن توجهات الأهداف منبئ جيد بالأداء الأكاديمي للطلاب ذوي صعوبات التعلم، حيث تسهم توجهات الأهداف بـ ٣٢,٦٪ في الأداء الأكاديمي لذوي صعوبات التعلم.

ويرى سيدريدس (Sideridis, 2005) أن توجهات أهداف الإنجاز تلعب دوراً مهماً في الأداء الأكاديمي للطلاب ذوي صعوبات التعلم، حيث يتسم هؤلاء الطلاب بمستوى منخفض من الدافعية من حيث الكم، كما أنهم ذوي نمط دافعي خارجي من حيث الكيف، كذلك فإنهم يميلون إلى التعلم من أجل تحقيق النجاح دون الاهتمام ببذل مزيداً من الجهد نحو البحث عن المعنى والاستيعاب والفهم.

وتشير نتائج دراسة سيدريدس وتسورباتزوديس (Sideridis., & Tsorbatzoudis, 2003) إلى أن التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات يتسمون بتوجهات دافعية قائمة على الأداء/ إحجام، والإتقان/ إحجام مقارنة بأقرانهم العاديين.

كما توصلت دراسة كل من: (Mesa, 2011, Mesa & Herbst, 2011) إلى أن هناك علاقة ارتباطية موجبة بين التوجه القائم على الاندماج في المهمة والأداء في مادة الرياضيات، كما تشير النتائج إلى التوجه نحو الاندماج في المهمة منبئ جيد بالدرجات التحصيلية في مادة الرياضيات.

مما سبق يمكن القول أن الأداء الأكاديمي المتدن للطلاب ذوى صعوبات التعلم قد يرجع إلى طبيعة التوجه الدافعى الذى يتبناه هؤلاء الطلاب، حيث أنهم يتبنون توجه دافعى قائم على الأداء والذى يتمثل فى الإحجام عن المهام الصعبة والتي تتحدى قدراتهم، والتعلم من أجل الحصول على الدرجات التحصيلية بغض النظر عن الفهم والاستيعاب والبحث عن عامل المعنى، ومن ثم فالبحت الحالى سعى إلى إعداد برنامج قائم على التوجه نحو الإندماج فى المهام الرياضية، وذلك لأن أدبيات البحث التربوى فى مجال توجهات أهداف الإنجاز اشارت إلى فعالية وإيجابية التوجه القائم على الإندماج فى المهمة مقارنة بالتوجه القائم على الأداء، لما للتوجه القائم على الإندماج فى المهمة من تأثير قوى وفعال ومباشر فى مخرجات التعلم المختلفة ولعل أهمها التحصيل الدراسى.

ومن جانب آخر سعت دراسة أنتونى (Anthony, 1996) إلى بحث تأثير توجهات الهدف فى أنشطة ماوراء المعرفة، وذلك لدى عينة من طلاب الجامعة، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين مجموعة ذوى التوجه القائم على الإتقان ومجموعة ذوى التوجه القائم على الأداء فى الوعى بالمعرفة السابقة والمراقبة الذاتية لصالح مجموعة التوجه القائم على الإتقان.

كما توصلت دراسة نادية الحسينى (٢٠٠١) أن توجهات أهداف الإنجاز منبئات جيدة بمهارات ماوراء المعرفة وذلك لدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية.

كما سعت دراسة كوان (Cowan, 2002) إلى التعرف على بروفيلات توجهات الأهداف المتعددة، والأختلاف فى الوعى بماوراء المعرفة، واستخدام استراتيجيات ماوراء المعرفة، واستخدام استراتيجيات المعالجة العميقة والسطحية لدى عينة من طلاب المدرسة المتوسطة بلغ عددهم ١٩٧ تلميذا وتلميذة من تلاميذ الصفوف السادس والسابع والثامن من مجموعة من المدارس العامة الواقعة فى حى يوربان urban بمقاطعة برونسويك الجديدة New Brunswick بكندا، ممن تتراوح أعمارهم بين ١٠ - ١٤ سنة وتوصلت الدراسة إلى أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين مجموعات الدراسة الأربع: (مجموعة الإتقان/ أقدام، ومجموعة الإتقان/ إحجام، ومجموعة الأداء/ أقدام، ومجموعة الأداء/ إحجام) فى كل متغيرات الدراسة لصالح مجموعة الإتقان/ أقدام فى الوعى بماوراء المعرفة واستخدام استراتيجيات ماوراء المعرفة واستخدام استراتيجيات المعالجة العميقة يليها مجموعة الأداء/ أقدام ثم مجموعة الإتقان/ إحجام وأخيرا مجموعة الأداء/ إحجام، كما توصلت الدراسة إلى أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين مجموعتى الطلاب مرتفعى ومنخفضى الإتقان/ أقدام فى متغيرات الدراسة لصالح مرتفعى الإتقان/ أقدام.

كما توصلت دراسة هانم الشريبنى، والفرحاتى محمود (٢٠٠٤) أن هناك علاقات ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين أهداف الإنجاز ومهارات ماوراء المعرفة، كما أمكن التنبؤ بمهارات ماوراء المعرفة من خلال أهداف الإنجاز، وذلك لدى عينة من طلاب وطالبات المرحلة الجامعية.

كما توصلت دراسة كوينتهو (Countinho, 2006) إلى أن هناك علاقات ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ بين توجهات الأهداف في إطار النموذج الرباعي والأداء الأكاديمي، كذلك توصلت الدراسة إلى أن ماوراء المعرفة تتوسط مسار العلاقات القائمة بين توجهات الأهداف والأداء الأكاديمي كما أن توجهات الأهداف متنبئات قوية بماوراء المعرفة حيث وصلت نسبة الأسهم (٨٠٪)، في حين أن توجهات الأهداف تنبئ بالأداء الأكاديمي بنسبة ٢٧٪، وذلك لدى عينه ضمت ٦٢٦ طالبا وطالبة من طلاب مرحلة البكالوريوس ممن يدرسون مقررا لعلم النفس بمتوسط عمر زمني ١٩.٢١ سنة.

وتوصلت دراسة ليندساي (Lindsay, 2010) إلى أن هناك علاقات ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠.٠١ بين كل من: ماوراء المعرفة وتوجهات الأهداف في إطار النموذج الرباعي والأداء الأكاديمي، كما توصلت الدراسة إلى أن ماوراء المعرفة تتوسط مسار العلاقات بين توجهات الأهداف: "التوجه القائم على الإتقان/ إقدام، والتوجه القائم على الأداء/ إقدام" والأداء الأكاديمي، وذلك لدى عينة ضمت ٣٧٤ طالبا من المسجلين في إحدى مدارس ولاية شيكاغو الأمريكية بمتوسط عمر زمني ١٥.٧٤ سنة، من عرقيات مختلفة.

كما توصلت دراسة ماهر أبوهلال، وصالح الخطيب (AbuHilal and Alhatib, 2011) إلى أن أهداف الإتقان ذات تأثير دال إحصائيا ومباشر في مهارات ماوراء المعرفة لدى عينة من طلاب جامعة العين الإماراتية، كما توصلت الدراسة إلى أن مهارات ماوراء المعرفة تتوسط مسار العلاقات القائمة بين التوجه القائم على الإتقان والتحصيل الدراسي.

مما سبق يمكن القول إلى أن التوجه القائم على الاندماج في المهمة ذو تأثير دال وإيجابي ومباشر في مهارات ماوراء المعرفة، ومن ثم فالدراسة الحالية سعت إلى بحث تأثير البرنامج المعد في مهارات ماوراء المعرفة لدى الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات.

ويسعى البحث الحالي إلى الإجابة على السؤالين التاليين:

- « هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ وتلميذات الصف الخامس الابتدائي من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات على مقياس مهارات ماوراء المعرفة بأبعاده الثلاثة " المعرفة حول المعرفة - تنظيم المعرفة - تقويم المعرفة" وذلك بالنسبة للتطبيقات القبلية والبعدي؟
- « هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ وتلميذات الصف الخامس الابتدائي من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات على مقياس مهارات ماوراء المعرفة بأبعاده الثلاث " المعرفة حول المعرفة - تنظيم المعرفة - تقويم المعرفة" وذلك بالنسبة للتطبيقات البعدي والتتابعي؟

• أهداف الدراسة :

هدف البحث الحالي الى التعرف على فعالية البرنامج المقترح والقائم على التوجه نحو الاندماج بالمهمة في تحسين مهارات ماوراء المعرفة لدى عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات.

• أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية البحث الحالي فى الأتى:

أولاً: الأهمية النظرية :

تأتى الأهمية النظرية للبحث الحالي فى:

- « تدعيمها للتصورات النظرية المرتبطة بنموذج توجهات أهداف الإنجاز، وخصوصا فيما يتعلق بالتوجه نحو الاندماج فى المهمة.
- « تناولها مشكلة من المشكلات الخطيرة التى يعانى منها الأطفال ذوى صعوبات التعلم على وجه الخصوص وهى الاندماج فى مهام التعلم داخل حجرات الدراسة.
- « تقديمها لإطار نظرى يُظهر العلاقات القائمة بين متغيراتها بعضها البعض وخصوصا العلاقات القائمة بين التوجه نحو الاندماج فى المهمة ومهارات ماوراء المعرفة لدى فئة من الفئات الخاصة شائعة الانتشار وهى فئة صعوبات التعلم.

ثانياً: الأهمية التطبيقية:

تأتى الأهمية التطبيقية للبحث الحالي فيما قدمه من:

- « برنامج مقترح يتضمن مجموعة من الأنشطة التربوية لتحسين مهارات ماوراء المعرفة.
- « نتائج يمكن تطبيقها فى مجال البحوث التربوية والنفسية على وجه العموم وفى مجال صعوبات التعلم على وجه الخصوص.
- « مقترحات وتوصيات للقائمين على العملية التعليمية على وجه العموم والمعلمين وأولياء الأمور على وجه الخصوص قد تسهم فى إثراء بيئات التعلم.
- « تسعى إلى جذب إنتباه القائمين على العملية التعليمية إلى أهمية الدور الذى تقوم به توجهات أهداف المتعلمين وخصوصا التوجه القائم على الاندماج فى المهمة عند صياغة وتشكيل محتوى المقررات الدراسية المختلفة وخصوصا تلك ذات الطبيعة العلمية، ذلك أن المواد الدراسية ذات الطبيعة العلمية تفتقر إلى المحتوى الذى ينمى التصورات الشخصية للطلاب عن عمليات تشكيل المعرفة وطبيعتها والطرق المختلفة التى إتبعها العلماء فى التوصل إلى تلك الحقائق والمعارف.

• مصطلحات الدراسة:

• صعوبات التعلم Learning Disabilities

ويعرف كيرك وكالفنت (١٩٨٨) ذوى صعوبات التعلم على أنهم " مجموعة غير متجانسة من الأفراد يتمتعون بذكاء متوسط أو فوق المتوسط، كما أنهم يعانون من اضطرابات فى واحدة أو أكثر من العمليات النفسية الداخلية، تلك التى تؤثر على أدائهم الأكاديمي".

ويعرف ذوى صعوبات التعلم إجرائياً على أنهم " هؤلاء الذين يعانون من التباعد بين درجاتهم على اختبار الذكاء المصور المستخدم ودرجاتهم التحصيلية على اختبار الحساب المستخدم (محك التباعد الخارجى)، كما أنهم يظهرون تباعداً بين درجاتهم على شكلى اختبار وكسلر للأطفال (النسخة

المعدلة) وهما: اختبارات الذكاء اللفظية واختبارات الذكاء العملية مقدارة إنحراف معيارى واحد أو أكثر (محك التباعد الداخلى)، ولا يعانون من أية اضطرابات انفعالية أو أسرية (محك الاستبعاد).

ويرجع اختيار الباحث لمادة الرياضيات بالصف الخامس الأبتدائى للأسباب التالية:

« تعد مادة الرياضيات من المواد الدراسية الأساسية فى جميع المستويات والمراحل التعليمية المختلفة وخصوصا فى المرحلة الأبتدائية، حيث أن دراسة الرياضيات فى المرحلة الأبتدائية تُكسب التلاميذ الأساسيات فى الرياضيات بما يمكنهم من مواصلة دراسة الرياضيات فى المراحل التعليمية التالية.

« إن عدم التدخل فى المراحل الأولى للصعوبة يؤدي إلى تزايد نسبة صعوبات التعلم وما يترتب عليه من تراحمهم داخل الفصول الدراسية، وينعكس سلبيا على سير عملية التعلم، كما أن المرحلة الأبتدائية تعد حجر الزاوية لجميع مراحل التعلم اللاحقة، وأنها من أهم المراحل التى تتوقف عليها عملية التنمية الشاملة للأطفال، لأنهم يكتسبون فيها الكثير من المهارات والعادات السلوكية للأزمة لنموهم (سيد عثمان، ١٩٩٠: ١٨ - ٢٢).

« إن صعوبة التعلم التى يعانى منها الطفل تستنفذ جزءا كبيرا من طاقاته العقلية والانفعالية، مما ينعكس على شخصيته، لذا لأبد من التدخل المبكر سواء بالتشخيص أو العلاج وخصوصا فى مرحلة التعليم الأبتدائى، مما يساعد فى القضاء على العديد من المشكلات (فتحى الزيات، ١٩٩٨: ٢١٤ - ٢١٦).

« إن مادة الرياضيات تمثل وسط خصب لتنمية التفكير والقدرة على حل المشكلات لما تتميز به من بنية استدلالية، ومواقف مشكلة تساعد على تدريب المتعلمين على حل المشكلات وتنمى تفكيرهم (محمد المفتى، ٢٠٠٧).

« توجهات أهداف الإنجاز Achievement Goal Orientations: يُعرف أمس (Ames, 1992) توجهات أهداف الإنجاز بأنها " أنماط دافعية متباينة الخصائص تُستدعى بواسطة مطالب بيئية أو تعليمية مختلفة، وتظهر عندما يتبنى المتعلم هدفا بعينه سواء أكان قصير أم طويل المدى، وهناك شكلين لتلك الأنماط هما: نمط خارجى قائم على تحقيق أعلى الدرجات (التوجه نحو الدرجة)، ونمط داخلى قائم على الفهم والاستيعاب (توجه نحو الإدماج فى المهمة)".

كما أنه يُعرف التوجه نحو الإدماج فى المهمة على أنه: " نمط دافعى داخلى يتضح من خلال أهتمام المتعلم بتنمية الكفاءة فى الأداء، والتمكن من المهمة التى يسعى إلى إنجازها".

ويُعرف التوجه نحو الإدماج فى المهمة إجرائياً من خلال الدرجة التى يحصل عليها المتعلم على مقياس التوجه نحو الإدماج فى المهمة المستخدم.

• ماوراء المعرفة Meta-Cognition:

يُعرف فلافل (Flavel, 1979: 231) مصطلح ماوراء المعرفة على أنه " وعى الفرد بالخصائص المرتبطة بطعبية معلوماته ومعارفه وخبراته ومهارته وإدراكه

لعملياته المعرفية وما يقوم بتعلمه، وقدرته على التخطيط الجيد أثناء سعيه نحو تحقيق أهدافه".

• **مهارات ماوراء المعرفة Meta-Cognition Skills**

لقد ظهر مفهوم ماوراء المعرفة على يد " جون فلافل John Flavell فى منتصف السبعينات من القرن العشرين، وقد لاحظ فلافل أن الأفراد يقومون بعملية مراقبة لفهمهم الخاص والأنشطة المعرفية الأخرى، أى أن ماوراء المعرفة تقود التلاميذ لاختيار وتقويم المهام المعرفية والأهداف والاستراتيجيات التى يمكن أن تنظم تعلمهم، وغالبا ما يقع الأفراد فى أخطاء أثناء عملية التعلم نتيجة أخفاقهم فى مهارات ماوراء المعرفة أثناء تعلمهم.

يرى سكرو ودينسون (Schraw & Dennison, 1994: 473- 475) أن مصطلح ماوراء المعرفة ينعكس فى عدد من المهارات هى:

« **المعرفة عن المعرفة: وتشمل**

✓ **المعرفة التقريرية/ التصريحية Declarative Knowledge:** وهى معرفة الفرد بمهاراته وطرق تفكيره وقدراته أثناء عملية التعلم.

✓ **المعرفة الإجرائية Procedural Knowledge:** وهى معرفة الفرد بالكيفية التى تستخدم بها استراتيجيات التعلم المختلفة واللازمه لإنجاز مهام التعلم بنجاح.

✓ **المعرفة الشرطية Conditional Knowledge:** وهى معرفة الفرد التى تتعلق بمتى ولماذا تكون الاستراتيجية المستخدمة فاعلة.

« **تنظيم المعرفة : وتشمل:**

✓ **التخطيط Planning:** ويعنى وضع الخطط والأهداف وتحديد مصادر التعلم الرئيسية.

✓ **إدارة المعلومات Information Management:** وتعنى القدرة على استخدام الاستراتيجيات الأكثر كفاءة وفعالية والقائمة على المعالجة العميقة للمعلومات مثل: استراتيجية التنظيم، واستراتيجية التلخيص، واستراتيجية التفصيل.

✓ **الضبط والمراقبة الذاتية Self Monitoring:** وتعنى قدرة الفرد على الوعى بما يستخدمه من استراتيجيات للتعلم والكيفية التى توظف فيها.

✓ **تصحيح أخطاء التعلم Debugging Error:** وتعنى القدرة على استخدام استراتيجيات بديلة لتصحيح الفهم الخاطئ، وتصحيح أخطاء الأداء.

« **التقويم Evaluation:** ويعنى القدرة على تحليل الأداء والاستراتيجيات المستخدمة عقب حدوث التعلم.

وتُعرف مهارات ماوراء المعرفة إجرائياً فى إطار الدرجات التى يحصل عليها المتعلم على كل بُعد من أبعاد المقياس المستخدم والذى يمثل كل منهم مهارة من مهارات ماوراء المعرفة.

• الإطار النظري والدراسات السابقة:

• صعوبات تعلم الرياضيات:

يعد مجال صعوبات التعلم من المجالات التي استقطبت اهتمام العديد من المتخصصين في مجالي علم النفس والتربية والخاصة، وقد تزايد هذا الاهتمام في النصف الثاني من القرن العشرين، وذلك من أجل تقديم الخدمات التربوية والبرامج العلاجية لفئة من التلاميذ الذين يتعرضون لصور مختلفة من المشكلات التي تقف عقبة في طريق تقدمهم العلمي وتحصيلهم الدراسي وتؤدي في النهاية إلى فشلهم التعليمي وزيادة فرص تسربهم من المدارس.

والمصطلح الشائع ببريطانيا حول مصطلح صعوبات التعلم هو Learning Difficulty وليس Learning Disabilities في حين أن المصطلح الشائع بالمانيا هو مشكلات التعلم Learning Problems.

وطبقاً لأحدث الإحصاءات الصادرة عن المركز الوطني لصعوبات التعلم National Center for Learning Disabilities أن حوالي ٢.٩ مليون طفل في سن المدرسة بالولايات المتحدة تم تصنيفهم على أنهم يعانون من صعوبات في التعلم، وأن ٥٪ من أطفال المدارس الحكومية والباقي من المدارس الخاصة والدينية والمدارس الداخلية، كما تشير تقارير قسم التربية Department of Education Reports أن أكثر من ٢.٨٠٠ تلميذ من ٦.٦٣٤ يتلقون برامج لعلاج الصعوبات بالمدارس الحكومية وهؤلاء يصفون بأنهم ذوي صعوبات التعلم، أو ٥.٨٪ من إجمالي التلاميذ بالمدارس الحكومية مسجلين ببرامج ذوي صعوبات التعلم، وأن ما يقرب من ٢.٢٠٠.٠٠٠ من ١٩.٠٥٤.٠٠٠ من التلاميذ المسجلين بالمرحلة الثانوية يعانون من صعوبات في التعلم، وطبقاً لأحدث المعلومات للمركز الوطني لصعوبات التعلم (٢٠٠٦) أن أكثر من ٣٨.٧٪ من الأطفال ذوي صعوبات التعلم يفشلون بالمدرسة العليا، مقارنة ب ١١٪ من المجتمع العام (NCES, 2006).

وتعد صعوبات تعلم الرياضيات واحدة من أكثر أنواع الصعوبات الأكاديمية انتشاراً بين المتعلمين وخصوصاً في مرحلة التعليم الأساسي . حيث تعد الرياضيات لغة العقل ، وتحث على التفكير والتأمل ، وهي علم تجريدي من ابتكار العقل البشري ، وهي أيضاً سيدة العلوم بلا منازع ، ويرتبط بها التطور التكنولوجي ، ومختلف مجالات المعرفة التي تسهم في بناء الحضارة الإنسانية (عبد الله المجيد، ٢٠٠٤، ٥٣)

وعلى الرغم من الأهمية المتزايدة للرياضيات في عصرنا الحالي وتنوع استخداماتها وتطبيقاتها في جميع مجالات الحياة، إلا أنه يلاحظ أن كثيراً من التلاميذ والطلبة يعانون صعوبات في تعلمهم لهذه المادة، إذ أنها تمثل لدى فئة واسعة من الطلبة مشكلة حقيقية تتطلب دراستها مهارة وذكاء خاصاً (إسماعيل محمد الصادق، ٢٠٠١: ١٦٩) حيث يشير مجدي الشحات (١٩٩٩) إلى أن عدد التلاميذ الذين يعانون من صعوبات في تعلم الرياضيات بلغ حوالي ٧٪ من مجموع عينة بلغ عددها ٤٢٢ تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس بالمرحلة الأولى من التعليم الأساسي. كما تعد صعوبات الرياضيات Dyscalculia والتي تتمثل في صعوبة حل المشكلات الرياضية والتعامل مع المفاهيم الرياضية،

ويعانى من تلك الصعوبة من ٣- ٦٪ من الأطفال ممن هم فى سن المدرسة (Shalev et al., 2000).

كما يشير شاليف وآخرون (Shalev et al., 2000) أن نسبة الأطفال ممن هم فى سن المدرسة ممن يعانون من صعوبات فى تعلم الرياضيات يتراوح من ٣- ٦٪.

ويرى جونزالس واسبينال (Gonzalez & Espinel, 2002:113) أن نسبة الأطفال الذين يعانون من صعوبات تعلم الحساب ٦.٤٪ من إجمالى عدد ١١٢ طفل من تلاميذ المرحلة الابتدائية.

ويرى ليندجرين (Lindgren, 2004) إلى أن صعوبات تعلم الرياضيات تنتشر لدى ٦٪ على الأقل من الأطفال فى مرحلة التعليم قبل الجامعى، وقد تتطور الصعوبة إلى حد الخوف أو قوبيا الرياضيات.

وقد يرجع انتشار صعوبات تعلم الرياضيات إلى طبيعة مادة الرياضيات حيث تشير أبو عميرة (٢٠٠١: ٢٣) إلى أن الرياضيات بطبيعتها التركيبية تسمح باستنتاج أكثر من نتيجة منطقية من المقدمات المعطاة، وبنيتها الاستدلالية تعطى المرونة فى أسلوب تنظيم محتواها، والرياضيات كمادة دراسية غنية بالمواقف المشكلة، التى يمكن أن توجه إليها التلاميذ ليجدوا لكل موقف حلاً متعددة ومتنوعة وجديدة، أضف إلى ذلك أن دراسة الرياضيات تعلم التلاميذ النقد الموضوعى للمواقف، سواء أكانت برهاناً أو حلاً لمسألة رياضية أو اكتشاف لمفهوم رياضى.

كما يشير محمد المفتي (١٩٩٥) أن مادة الرياضيات تعتمد فى المراحل المبكرة من تعليمها على الأسلوب الاستقرائى فى التوصل إلى المعرفة الرياضية والحكم على صحة بعض العلاقات الرياضية، وهذا الأمر غير مقبول فى الرياضيات كعلم التى تعتمد على الأسلوب الاستدلالي الذى يتمثل فى التوصل إلى علاقات جديدة نتيجة لتطبيق علاقات ثبتت صحتها باستخدام قواعد المنطق.

ويرى مالدونادو (Maldonado, 1996: 4-10) أن المسائل والألغاز الرياضية تسعى إلى جعل المتعلم أكثر نشاطاً وإصراراً فى محاولة السعى للتوصل إلى الحل.

ويشير هيوز (Hughes, 1986:12) إلى أن العديد من التلاميذ لا يستطيعون التمكن من مهارات الحساب الأساسية فى حجرات دراستهم، كما أن العديد من التلاميذ غير قادرين على تطبيق تلك المهارات فى مشكلات عملية لحياتهم اليومية، ويرى هيوز أن الباحثين بإمكانهم أن يساهموا فى تغيير هذا الوضع ومساعدة هؤلاء التلاميذ على التخلص من الصعوبات التى تواجههم عند دراستهم لمادة الرياضيات وذلك من خلال البحث عن طرق لتحسين تطبيق المعلومات الرياضية، ويؤكد هيوز على أن تلاميذ المرحلة الابتدائية يجدون صعوبة بالغة فى الانتقال من التمثيل الحسى للمشكلات الحسابية إلى التمثيل المكتوب لها.

ويحدد أحمد عواد (١٩٨٨: ١٠١) عدة مظاهر لانتشار صعوبات التعلم فى الحساب منها: الأفقار إلى مهارات إجراء العمليات الحسابية، والخلط بين الأرقام بعضها البعض، وصعوبة تحليل العدد إلى عوامله.

كما يحدد فتحي الزيات (٢٠٠٢: ٥٥٢) عدة أشكال لصعوبات تعلم الرياضيات وهي:

- « صعوبات التمكن من الحقائق العددية والرياضية الأساسية.
- « صعوبات في المهارات الحسابية مثل إجراء العمليات الحسابية المختلفة.
- « صعوبة الترميز الرياضي للمواد المحسوسة.
- « صعوبة التعامل مع المصطلحات الرياضية للأزمة لحل المسائل الحسابية.
- « صعوبة الإدراك البصري والمكاني للأشكال الهندسية مثل التمييز بين المثلث الحاد الزاوية أو المنفرج.

وتتضمن صعوبات تعلم الرياضيات عدة مظاهر مثل: صعوبة إستيعاب المفاهيم والرموز الرياضية المرتبطة بالمعادلات والقوانين والعمليات الحسابية والأشكال الهندسية وتسمى بالدسكالكواليا Dyscalculia وهي الصعوبة الأكثر انتشاراً (عبدالنصر، ٢٠٠٣: ٤٩ - ٦٢).

ويحدد وود وآخرون (wood, et al., 2004) بعض من مظاهر صعوبات تعلم الرياضيات على النحو التالي:

- « صعوبة التمييز بين الأرقام المتشابهة.
- « صعوبة إدراك العلاقات والاتجاهات.
- « الخلط بين أرقام الأحاد والعشرات والمئات والكتابة يمين الرقم ويسارة.
- « بطء في كتابة الأرقام.
- « المعاناة عند استخدام سلاسل عددية محددة مثل: (٥ - ٩ - ١٣ - ١٧ ، ...)

ويذكر ميلر وميرسير (Miller & Mercer, 1997) أن صعوبات تعلم الرياضيات عادة ما تبدأ في سن المدرسة الابتدائية، وتستمر حتى المرحلة الثانوية وتصل إلى المرحلة الجامعية، وأن ذوي صعوبات تعلم الرياضيات يتقدمون بمعدل واحد لكل عاميين دراسيين.

ويرى فتحي الزيات (٢٠٠٢) أن هناك عدد من المهارات التي يتعين توافرها كمتطلبات سابقة وتؤثر تأثيراً بالغاً في تعلم الرياضيات، ومن ثم صعوبات تعلمها ومن هذه المهارات:

- « القدرة على التصور أو التخيل والاحتفاظ بالصور في الذاكرة.
- « القدرة على تكوين تقديرات مناسبة عن الحجم والكمية والعدد والمساحة والطول والوزن والمسافة.
- « القدرة على الاستدلال واستنتاج الخصائص النوعية من خلال المبادئ العامة، وكذلك القدرة على التوصل إلى قاعدة أو مبدأ عام من خلال الخصائص النوعية.

كما تحدد هويدا محمود (١٩٩٢) صعوبات تعلم الرياضيات في الآتي:

- « صعوبة في تحديد العلاقات المكانية والاتجاهات.
- « صعوبة إدراك العلاقات الكمية والأحجام.
- « صعوبة في التعامل مع الأعداد العشرية والكسور.
- « صعوبة في إجراء العمليات الحسابية الأساسية الأربعة.
- « صعوبة في استخدام إشارات العمليات الحسابية.

« صعوبة فى الوعى بالأرقام والتعرف على مدلول الرقم.

« صعوبة فى التمييز بين الشكل والأرضية.

« صعوبة فى التعامل مع المتسلسلات، وقراءة الأعداد متعددة الأرقام.

مما سبق يتضح أن فئة ذوى صعوبات تعلم من أكثر الفئات الخاصة أنتشاراً بين تلاميذ مرحلة التعليم الأساسى، وأن صعوبات تعلم الرياضيات من أكثر أشكال الصعوبات التى يعانى منها هؤلاء التلاميذ، وقد يرجع ذلك إلى عدة عوامل لعل أهمها: الطبيعة التركيبية لمادة الرياضيات والتى تقوم على استنتاج أكثر من نتيجة منطقية من المقدمات المعطاة، وبنيتها الاستدلالية، كما أن الرياضيات كمادة دراسية غنية بالمواقف المشككة، وما تتطلبه من دوافع للإنجاز ذات مستويات مرتقعة وذلك من ناحية الكم، وتوجه داخلى قائم على الاندماج فى المهام المقدمة فى محاولة للوصول إلى الفهم والاستيعاب والاتقان وذلك من ناحية الكيف.

ومن هنا يأتى دور توجهات أهداف الإنجاز وخصوصاً التوجه القائم على الاندماج فى المهمة للتغلب على تلك المشكلات التى تواجه المتعلم على تعلم مادة الرياضيات.

• التوجه نحو الهدف:

إن العملية التعليمية منظومة متكاملة تتضمن مجموعة متفاعلة من العناصر منها: الطالب، والمعلم، والمنهج الدراسى، وأدوات التقويم وغيرها، ويظهر صدى تلك المنظومة بعناصرها المختلفة فى مجموعة من المخرجات التعليمية من أهمها التحصيل الدراسى، لذا فالوقوف على المستوى التحصيلى الفعلى للمتعلمين يعتبر إحدى المؤشرات الأساسية لنجاح تلك المنظومة فى تحقيق أهدافها.

ويتفق معظم التربويين وعلماء النفس على أن عملية التعلم فى المقام الأول عملية نشطة وفعالة، تحدث على النحو الأمثل عندما تكون هناك دافعية ذاتية من جانب المتعلم للحصول على المعلومات، وفهمها واستيعابها (Gottfried, 1985).

وقد أشارت نتائج العديد من الدراسات مثل دراسة كل من: (Whitmore, 1980; Frick et al, 1991; Emerick, 1992) إلى أن مستوى (مرتفعة/ منخفضة)، ونوعية (داخلية/ خارجية) دافعية المتعلم تعد سببا رئيسيا من أسباب انخفاض أو ارتفاع مستواه التحصيلى، فالطلاب ذوو النمط الدافعى الداخلى أعلى تحصيلاً من الطلاب ذوو النمط الدافعى الخارجى، كذلك الطلاب ذوى المستوى المرتفع من الدافعية أعلى تحصيلاً من الطلاب ذوى المستوى المنخفض.

والمتمصف لأدبيات البحث التربوى المعاصر فى مجال الدافعية يجد أن هناك نظريتين أساسيتين هما: نظرية توجهات أهداف الإنجاز Achievement Goal Orientation، ومن روادها (Dweck & Legget, 1988; Nicholls, 1989, Ames, 1992) ونظرية "توقع - القيمة" Expectancy-Value Theory، ومن روادها (Eccles, 1983; Wigfield 2000)، وكلتا النظريتين نابعتين من المنظور الاجتماعى المعرفى للدافعية، فهما يركزان على الكيفية التى يفسر بها الطلاب معانى خبراتهم

وتجاربهم في سياق التعلم والتحصيل الدراسي، وتشكل هذه المعاني الأسباب التي يراها المتعلمون أكثر أهمية وارتباطا نحو التعلم والأداء على المهام المختلفة (Pastor et al, 2007).

ويرى تومسون (Thompson, 2006) أن نظرية توجهات الأهداف تعد واحدة من أهم النظريات في مجال الدافعية؛ فهي تركز على الكيفية التي يفسر بها المتعلمون معاني خبراتهم وتجاربهم في سياق مواقف التعلم المختلفة، وتشكل هذه المعاني الأسباب التي يرونها أكثر أهمية وارتباطا نحو التعلم والأداء على المهام المختلفة.

ومن خلال مراجعة أدبيات البحث التربوي في مجال توجهات أهداف الإنجاز من كتابات ودراسات سابقة وبحوث، يمكن القول أن هناك عدة تصنيفات تناولت توجهات أهداف الإنجاز منها النموذج الثنائي (التوجه القائم على الاندماج في المهمة في مقابل التوجه القائم على الإداء)، والنموذج الثلاثي: (التوجه القائم على الإتيقان، والتوجه القائم على الإداء/ إقدام، والتوجه القائم على الإداء/ إحجام)، والنموذج الرباعي: (التوجه القائم على الإتيقان/ إقدام، والتوجه القائم على الإتيقان/ إحجام، والتوجه القائم على الإداء/ إقدام، والتوجه القائم على الإداء/ إحجام)، وبعد التصنيف الثنائي لتوجهات أهداف الإنجاز (النظرة المعيارية) من التصنيفات الأساسية، والذي يرجع إلى تلك الدراسات التي قام بها دويك Dweck في الفترة من (١٩٨٤ - ١٩٨٨) والتي اعتمدت على نظرية العزو السببي وجهود سليجمان عن عجز التعلم Learning Helpness، والتي هدفت إلى تفسير عزو بعض المتعلمين لفشلهم في الإنجاز الأكاديمي إلى نقص القدرة (أنماط العجز)، بينما يعزو البعض الآخر فشله إلى نقص الجهد (أنماط الإتيقان)، وبذلك تمكنت دويك من إحداث التكامل بين الأنماط المختلفة للعزو ومحصلاتها السلوكية في نموذج واحد عام ١٩٨٦ (ربيع رشوان، ٢٠٠٦: ١٢٦).

ويشير دويك وشيو (Dweck & Chiu, 1993) إلى أنه يوجد نمطان من السلوك داخل حجرات الدراسة يرتبطان بشكل مباشر بنمطي توجهات الأهداف هما: سلوك العجز، وسلوك التمكن، حيث يرتبط نمط العجز بالدرجات المنخفضة من الإصرار في مواجهة الفشل، وتجنب الظهور بمظهر الدونية أمام الآخرين والمعارف الذاتية السالبة كإعزات الفشل إلى نقص القدرة، والاعتقاد في ثبات القدرة منذ الميلاد، في حين يرتبط نمط التمكن بالدرجات المرتفعة من الإصرار وبذل مزيد من الجهد في مواجهة المهام المختلفة، وكذلك يرتبط بالاعتقاد في أن القدرة العقلية قابلة للنمو والتطور في ضوء الخبرات والمهارات المختلفة التي يكتسبها أو يمر بها الفرد.

و بناءً على ذلك: افترض دويك واليوت (Elliot & Dweck, 1988) نمطين من توجهات الأهداف هما:

«التوجه القائم على التعلم/ الإتيقان: وهو يعكس قدرة الفرد على تطوير كفاءته ومهاراته من خلال التركيز على فهم المادة المتعلمة، وإتيقان المهارات والخبرات الجديدة، كما أن الطلاب ذوي هذا النمط من التوجهات يفضلون المهام الصعبة، ويبدلون مزيداً من الجهد والإصرار في المواقف الصعبة والغامضة، ويتسمون بالثبات الانفعالي، كما أنهم ذوي انفعالات موجبة.

« التوجه القائم على الأداء: وهو يعكس محاولات الفرد لتجنب الاحكام السلبية عن الكفاءة، ومحاولته الحصول على احكام ايجابية من الآخرين وكذلك محاولة اظهار قدراته ومهاراته المختلفة أمام الآخرين، كما أن ذوي هذا النمط من التوجهات يميلون إلى تجنب التحديات والعقبات، ويفضلون المهام السهلة، وعند مواجهتهم بتحديات المهمة فإنهم ينسحبون بسبب الخوف من الفشل، ويظهرون مشاعر سلبية، كما يظهرون عدم الاهتمام بالمهمة، ويرون امكاناتهم وقدراتهم على أنها ثابتة.

ويقوم النموذج على مجموعة من الافتراضات هي:

« يقوم نموذج دويك على افتراض رئيسي مؤداه أن المعتقدات حول القدرة العقلية تحدد مداخل الطلاب للتعلم ومستواهم الأكاديمي في المواقف التعليمية المختلفة، كما أنها تحدد أنماط الأهداف التي يتبنونها ".

« هناك شكلان أساسيان لمعتقدات الطلاب حول قدراتهم العقلية هما: المعتقدات الكينونية (والتي تقوم على أن القدرة العقلية تمثل كيانا فطريا ثابتا)، والمعتقدات النمائية (والتي تقوم على أن القدرة العقلية تمثل كيانا قابلا للنمو والتطور في إطار خبرات التعلم المختلفة التي يمر بها الفرد).

« تلعب توجهات الأهداف (التوجه القائم على الإتقان في مقابل التوجه القائم على الأداء) دور الوسيط بين معتقدات الأفراد حول قدراتهم العقلية وأدائهم الأكاديمي (Dweck & Leggett, 2000)

ويوضح الجدول (١) أهم الخصائص المميزة لتوجهات أهداف الإنجاز في إطار التصنيف الثنائي:

ويرى ليندساي (Lindsay, 2010) أن الأفراد ذوي التوجه القائم على الأداء يدركون قدراتهم على أنها تتسم بالثبات منذ الميلاد وأنهم يسعون إلى تجنب المواقف التي تتحدى قدراتهم، كما أنهم يشعرون بأنهم معرضون للفشل ، كما أنهم يفضلون المهام السهلة التي لا تظهر قدراتهم.

كما تتضمن توجهات الإتقان نمو القدرة والكفاءة من خلال التمكن من مهام التعلم والسعى الدائم نحو أكتساب مهارات جديدة، كما أنهم يبذلون مزيد من الجهد ويفضلون المهام الصعبة التي تتحدى قدراتهم، ولا يعترفون بالفشل (Elliot & Dweck, 1988)

كما يرى أليوت (Elliot, 1999) أن أهداف الإتقان ترتبط بمخرجات التعلم الموجبة مثل الأصرار في حين ترتبط أهداف الأداء بمخرجات التعلم السلبية.

ويشير أميس (Ames, 1992) إلى أن الطلاب ذوي التوجه القائم هم الطلاب الوحيدون من بين ذوي توجهات الأهداف المختلفة الذين لا يقضون وقتا طويلا في الأداء على مهام التعلم المختلفة، كما أنهم يعملون بصورة أكثر إصرارا حينما يواجههم مهام صعبة، كما أنهم أكثر استخداما للاستراتيجيات القائمة على بذل الجهد Effort-Based Strategies مما يمكنهم من الأداء الجيد والإيجابي على الأنشطة المعرفية المختلفة، مما يسهل عملية تعلمهم. كما قرر الطلاب ذوي التوجه القائم على الإتقان استخدامهم لاستراتيجيات قائمة على

المعالجة العميقة للمعلومات، كما أنهم أكثر حضوراً وانتباهاً عند التعامل مع المعلومات اللفظية التي تعرض عليهم، كما قرر الطلاب ذوي الدرجات المرتفعة من التوجه القائم على الإتقان أنهم أكثر استخداماً لاستراتيجيات المعالجة العميقة مثل التلخيص والتساؤل الذاتي، وأنهم أقل استخداماً للاستراتيجيات القائنة على الحفظ الأصم (Cowan, 2002).

جدول (١): خصائص الطلاب ذوي التوجه القائم على الإتقان والطلاب ذوي التوجه القائم على الأداء

في إطار التصنيف الثنائي لتوجهات الأهداف.

خصائص الطلاب ذوي التوجه القائم على الأداء	خصائص الطلاب ذوي التوجه القائم على الإتقان في المهمة
- يميلون إلى الاعتقاد في أن القدرة ثابتة ولا يمكن تحسينها عن طريق الجهد؛ لذا فهم يدركون خبرات الفشل على أنها نتائج لضعف القدرة، وقلة الامكانيات مما يقود بهم إلى مشاعر الإحباط والقلق والضغط النفسية المرتفعة، وبالتالي الاستجابة لمواقف الفشل عن طريق الانسحاب. - يهتمون بما هو مطلوب للدراسة فقط وبما يكفي للحصول على أعلى الدرجات. - لا يبدون اهتماماً بالاكتشاف أو الاستقصاء أو الاستنباط في الدراسة. - يعملون تجاه الهدف الذي يظهرهم أكفأ من أقرانهم أو على الأقل تجنب الظهور بعدم الكفاءة. - أقل قدرة على بذل مزيد من الجهد والمثابرة في العمل. - يفضلون أداء المهام التي لديهم خبرة بها عن تلك التي تتحدى قدراتهم وافكارهم. - ليس لديهم ولع بالمخاطرة. - يميلون إلى استخدام استراتيجيات للتعليم أقل عمقا كاستراتيجية التسميع - يميلون إلى المعالجة السطحية للمعلومات	- يميلون إلى الاعتقاد في أن القدرة على التعلم يمكن زيادتها وتحسينها عن طريق بذل مزيد من الجهد، لذا فإنهم يستجيبون لمواقف الفشل بالاجتهاد في العمل. - مولعون بتجريب الأشياء الجديدة غير المألوفة. - يبحثون عن الأفكار الجديدة، غير المألوفة. - يستمتعون بمواقف التعلم بسبب أنهم غالباً ما يعلمون أنفسهم بشكل ذاتي. - يميلون إلى بذل مزيد من الجهد والإصرار في التمكن من المهارة أو المهادة المتعلمة. - يميلون إلى تفضيل المهام الصعبة التي تتحدى أفكارهم وقدراتهم كالمهام الابتكارية. - يبحثون عن الكيف أكثر من الكم. - لديهم رغبة في تنمية الذات عن طريق اكتساب المهارات الجديدة، وتحسين الكفاءة الذاتية. - يميلون إلى استخدام استراتيجيات للتعليم أكثر عمقا كاستراتيجية التفاصيل والتنظيم. - أكثر قدرة على المعالجة العميقة للمعلومات.

ومن الجدول (١) تجدر الإشارة إلى ارتباط التوجه القائم على الإتقان على الإدماج في المهمة بمخرجات التعلم الجيدة مقارنة بالتوجه القائم على الأداء.

مما سبق يتضح أهمية الدور الذي يلعبه التوجه القائم على الإدماج في المهمة مقارنة بالتوجه القائم على الأداء.

ومن خلال مراجعة الدراسات السابقة والأبحاث التي تناولت طبيعة توجهات أهداف الإنجاز لدى ذوي صعوبات التعلم مثل دراسة كل من: (Sideridis, 2003; Annpoynter, 1998; Sideridis & Tsorbatzoudis, 2005; Sapio, 2010) التي أشارت نتائجها إلى أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين الطلاب العاديين وأقرانهم من ذوي صعوبات التعلم في توجهات أهداف الإنجاز لصالح العاديين في التوجه القائم على الإدماج في المهمة، ولصالح ذوي صعوبات التعلم في التوجه القائم على الأداء.

ومن جانب آخر: تشير دراسة كل من: (Kruger & Dunning, 1999; Nietfeld & Schraw, 2002; Sideridis, 2006; Labarbera, 2007) إلى أن التوجه القائم على الإدماج في المهمة ذو تأثير إيجابي وبشكل مباشر ودال إحصائياً في الأداء الأكاديمي. في حين تشير دراسة كل من: (Cowan, 2002; Lindsay, 2010; Countinho, 2006; السيد أبوهاشم، ١٩٩٩) إلى أن أثر التوجه القائم على الإتقان في الأداء الأكاديمي إنما هو تأثير غير مباشر عبر مهارات ما وراء المعرفة

ومن ثم يمكن القول أن ذوى صعوبات التعلم يتسمون بتوجهات دافعية قائمة على الأداء مقارنة بأقرانهم العاديين، وبالتالي قد يكون ذلك من مسببات الصعوبة لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي، وهو ما دفع بالباحث إلى إعداد برنامج قائم على التوجه نحو الاندماج في المهام الرياضية لعلاج الصعوبة لديهم، من خلال التعرف على أثر البرنامج المعد على مهارات ماوراء المعرفة لدى ذوى صعوبات التعلم، وذلك لأن مهارات ماوراء المعرفة تتوسط مسار العلاقات القائمة بين التوجه القائم على الاندماج في المهمة وأدائهم الأكاديمي.

• ماوراء المعرفة :

يرجع مفهوم ما وراء المعرفة إلى العالم فلافل Flavell عام ١٩٧٦ والذي قصد به معرفة الفرد الخاصة بعملياته المعرفية والاستراتيجيات المستخدمة عند الأداء على المهام المعرفية المختلفة، وتعد ماوراء المعرفة من العمليات الأساسية الواجب توافرها لدى المتعلم حيث تشير الدراسات والبحوث السابقة إلى أن ماوراء المعرفة يتضمن جانب تنظيم ذاتي للمتعلم، فالأفراد الذين يمتلكون مهارات مرتفعة من ماوراء المعرفة هم الأكثر فعالية في تنظيم تعلمهم، ولديهم القدرة على ضبط عمليات تعلمهم وتحديد ما تحتاجه المهام التعليمية المختلفة التي يتعاملون معها من متطلبات، كما أنهم أكثر مقدرة على التوافق والانسجام مع مواقف التعلم المختلفة (Schraw & Dennison, 1994: 473- 475).

ويضرق أنور الشرقاوى (١٩٩١: ٨٦) بين عمليتي المعرفة وماوراء المعرفة، حيث يشير إلى أن المعرفة هي جميع العمليات النفسية التي بواسطتها يتحول المدخل الحسى فيطور ويختزن في الذاكرة لدى الفرد، في حين تشير ماوراء المعرفة إلى العمليات التي يمارسها الفرد في مواقف التعلم والنتيجة عن حصوله على المعرفة المتصلة بهذا الموقف.

وتعد نظرية ماوراء المعرفة أحد الميادين المعرفية التي تلعب دوراً مهماً في العديد من أنماط التعلم، فماوراء المعرفة تهتم بقدرة المتعلم على أن يخطط ويراقب ويسيطر ويقوم تعلمه الخاص، وبالتالي فهي تساعد على تحسين اكتساب المتعلمين لعمليات التعلم المختلفة، وتسمح لهم بتحمل المسؤولية والتحكم في العملية المعرفية المرتبطة بالتعلم، وتسهل البناء النشط للمعرفة كما تشجع المتعلمين على أن يفكروا في عمليات تفكيرهم الخاصة، كما أنها تساعد على تنمية التفكير المستقل ومهارات اتخاذ القرار وحل المشكلات لدى الطلاب، وأن يصبحوا متعلمين فعالين ومستقلين وهاذفين (Nolan, 2000).

ويرى بوركوسكي وآخرون (Borkowski, et al., 2000: 115) أن مهارات ماوراء المعرفة تقوم بدور مهم في تنمية عمليات الفهم، والتذكر والانتباه، كما أن تعلم مهارات ماوراء المعرفة يمكن أن يساعد المتعلمين على زيادة الوعي والفهم لعملية التعلم.

ويشير فينمان وآخرون (Veenman, et al., 1997) إلى أن مهارات ماوراء المعرفة ترتبط بقوة بالتعلم الناجح، فهذه المهارات تسمح للمتعلمين بالتحرك أكثر وبشكل سريع خلال عمليات حل المشكلة، كما أن هناك ارتباطاً كبيراً بين مهارات ماوراء المعرفة والأداء الأكاديمي، فالطلاب الذين يمتلكون مهارات ماوراء المعرفة يتسمون بأداء أكاديمي أفضل من الطلاب الذين لا يمتلكون هذه

المهارات. وبذلك فإن مهارات ما وراء المعرفة تعد واحدة من المؤثرات الأساسية في تعلم الطلاب، وعند تطوير هذه المهارات لديهم فإن ذلك سيؤدي إلى تحسين أدائهم في محتوى مقرراتهم الدراسية.

وقد أشار فتحي الزيات (١٩٩٨ : ٢٦٠) إلى أن مهارات ما وراء المعرفة من المهارات التي يجب أن تتوفر لدى ذوي صعوبات التعلم، نتيجة كونها ترتبط ارتباطاً وثيقاً في تشكيل الصعوبة لدى تلك الفئة.

كما سعت دراسة جاكويلين (Jacqueline, 2000) إلى التعرف على الفروق بين ثلاث مجموعات هم: (مجموعة ذوي القدرة المتوسطة على القراءة من تلاميذ وتلميذات الصف الرابع، مجموعة ذوي القدرة المتوسطة على القراءة من تلاميذ وتلميذات الصف الثامن، ومجموعة منخفضي القدرة على القراءة من تلاميذ الصف الرابع، ومجموعة ذوي صعوبات تعلم القراءة من تلاميذ الصف الرابع الثامن، ومجموعة ذوي صعوبات تعلم في القراءة من تلاميذ الصف الثامن) في الوعي بما وراء المعرفة، وتضمنت عينة المشاركين ١٨٠ تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصفوف الرابع وحتى السادس، تم تقسيمهم إلى ست مجموعات كل منها يضم ٣٠ تلميذ وتلميذة، وتوصلت الدراسة إلى أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم هم أقل المجموعات وعياً بما وراء المعرفة، وأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الوعي بما وراء المعرفة يرجع إلى عامل العمر الزمني.

كما سعت دراسته ديسوتي (Desoete, 2001) إلى بحث طبيعة العلاقات القائمة بين ما وراء المعرفة ومهارات حل المشكلات الرياضية لدى عينة من أطفال المدرسة الابتدائية، وتوصلت الدراسة إلى أن التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات يعانون من نقص واضح في مهارات ما وراء المعرفة مقارنة بأقرانهم العاديين.

كما توصلت دراسة تراينين وسوانسون (Trainin & Swanson, 2005) إلى أن الطلاب ذوي صعوبات التعلم لديهم عجز في مهارات ما وراء المعرفة مقارنة بأقرانهم العاديين.

كما توصلت دراسة كوزيني (Kosine, 2006) من خلال مقابلة شخصية قام بها مع عينة من طلاب الجامعة من ذوي صعوبات التعلم أن لديهم قصور في مهارات ما وراء المعرفة، كما أن لديهم قصور في الاستعداد لمواجهة التحديات الدراسية بالجامعة، كما أنهم ليس لديهم القدرة على التخطيط الجيد للانتقال للمرحلة الجامعية، كما أنهم أقل اندماجاً في الأنشطة الدراسية مما يدفع بهم للفشل الدراسي، كما أنهم أقل استعداداً لمستوى العمل الجامعي مقارنة بأقرانهم العاديين، كما توصلت الدراسة إلى أنه لا توجد فروق بين الجنسين من ذوي صعوبات التعلم على اختلاف أشكالها في مهارات ما وراء المعرفة، كما لا توجد فروق ترجع إلى العرق.

ومن هنا فالدراسة الحالية تسعى إلى تناول متغير ما وراء المعرفة كأحد المتغيرات الهامة ذات التأثير في الأداء الأكاديمي للمتعلمين، وذلك من خلال إعداد برنامج قائم على التوجه نحو الاندماج في المهمة لتحسين مهارات ما وراء المعرفة وذلك لدى عينة من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات على اعتبار أن ذوي صعوبات التعلم يمتلكون من القدرات العقلية ما يؤهلهم لتحسين مهاراتهم الفوق معرفية.

• عينة الدراسة :

تكونت عينة البحث في صورتها الأولية من (٤٣٠) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ وتلميذات الصف الخامس الابتدائي للعام الدراسي ٢٠١١ - ٢٠١٢م بإدراتي بنها التعليمية، وكفر شكر التعليمية بمتوسط عمر زمني (١١.٥٢٣) سنة وانحراف معياري (٢.٥٢)، ولما كان الباحث يهدف إلى اختيار عينة من التلاميذ والتلميذات الذين يعانون من صعوبات في تعلمهم لمادة الحساب، لذا فقد تم تطبيق اختبار الذكاء المصور على أفراد العينة الأولية في جلسة لكل حجرة دراسية على حدة (عدد حجرات الدراسة التي يدرس بها التلاميذ والتلميذات ١٢ حجرة دراسية بمتوسط ٤٠ تلميذ وتلميذة في الحجرة الواحدة)، وقد تم استبعاد (٩٦) تلميذاً وتلميذة ممن تقل درجاتهم عن (٩٠) درجة على الاختبار (درجاتهم دون المتوسط)، وفي جلسة تالية تم تطبيق اختبار تحصيلي في الحساب، وقد تم استبعاد التلاميذ والتلميذات اللاتي تزيد درجاتهم عن المتوسط (م = ٢٠)، وفي إطار هذا الإجراء تم استبعاد (١٣٥) تلميذ وتلميذة، كما تم الاستعانة بالأخصائية الإجتماعية بالمدراس محور تطبيق الدراسة الحالية في التعرف على التلاميذ والتلميذات اللاتي يعانون من إعاقات سمعية أو بصرية أو إعاقة بدنية، وكذلك التلاميذ والتلميذات اللاتي يعانون من مشكلات أسرية، حيث تم استبعاد (٦) حالات، تلى ذلك تطبيق اختبار البندر جشطلت للتأخر البصري الحركي، وذلك لاستبعاد الحالات التي تعاني من اضطرابات نفسية وانفعالية شديدة، وفي إطار ذلك التطبيق تم استبعاد (٣) حالات، وقد تلى ذلك تطبيق اختبار وكسلر للأطفال بقسمية العمل واللفظي، ورصدت درجات التلاميذ والتلميذات في كل قسم، ثم تم تحويلها إلى درجات معيارية معدلة، وقد تم استبعاد الحالات اللذين اظهروا تباعداً مقدارة إنحراف معياري واحد أو أكثر بين القسمين العمل واللفظي، وفي إطار هذا التطبيق تم استبعاد (١٢٦) تلميذ وتلميذة، وبذلك أصبح عدد أفراد العينة في صورتها النهائية (٦٤) تلميذ وتلميذة ممن يعانون من صعوبات في تعلم مادة الحساب منهم (٣٩) تلميذ ومنهم (٢٥) تلميذة، بمتوسط عمر زمني (١١.٩٥٦) سنة، وانحراف معياري (٣.٦٣).

• أدوات الدراسة:

تضمن البحث الحالي استخدام الأدوات التالية:

• أولاً: الأدوات الخاصة بتشخيص التلاميذ ذوي صعوبات التعلم:

١. اختبار الذكاء المصور إعداد: أحمد زكي صالح (١٩٧٨).

• الهدف من الاختبار:

يهدف الاختبار إلى تقدير القدرة العقلية العامة IQ لدى المفحوصين ممن تتراوح أعمارهم بين (٨ - ١٧) سنة.

• وصف الاختبار:

ويعد الاختبار من اختبارات الذكاء الغير لفظية والتي تطبق بطريقة جماعية، وهو يتألف من (٦٠) مجموعة من الأشكال تتضمن كل منها خمس صور، حيث يختار المفحوص ما بينها الشكل المختلف، وزمن الإجابة (١٠) دقائق.

• المؤشرات السيكمترية :

١- صدق الاختبار:

وقد تم التعرف على أنواع الصدق التالية:

الصدق العاملي: وقد قام معد الاختبار بحساب الصدق العاملي له من خلال إجراء تحليل عاملي لدرجات المفحوصين على الاختبار ودرجاتهم على (١٨)

اختبار من اختبارات القدرات العقلية، وقد بلغ النسبة المئوية للتشبع بالعمل العام (٤٨٪).

الصدق التلازمي: وقد قام أحمد الرفاعي (١٩٨٣) بحساب الصدق التلازمي للاختبار من خلال إيجاد قيم معاملات الارتباط بين درجات المفحوصين على الاختبار ودرجاتهم في كل: اختبار الذكاء الغير لفظي لعلية هنا (ر=٠,٧٨ دالة عند مستوى ٠,٠١) واختبار الذكاء الغير لفظي للسيد خيرى (ر=٠,٣٥ دالة عند مستوى ٠,٠١). وفي الدراسة الحالية تم حساب الاتساق الداخلى لمفردات الاختبار كصدق وذلك بإيجاد قيم معاملات الارتباط بين درجات عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائى (ن=١٠٠، م=١١,٢٤٥، ع=٠,٨١) على مفردات الاختبار والمجموع الكلى للدرجات بعد حذف درجة المفردة، والجدول (٢) يوضح ذلك

٢- ثبات الاختبار:

وقد تم التعرف على ثبات الاختبار بالطرق التالية:

طريقة التجزئة النصفية: قام أحمد الرفاعي (١٩٨٣) بإيجاد قيمة معامل الارتباط بين درجات المفحوصين على نصفى الاختبار وقد بلغت قيمة معامل الثبات بعد تصحيح الطول باستخدام معادلة سبيرمان - بروان (٠,٩٥). وقد بلغت قيمة معامل الثبات فى دراسة مجدى الشحات (١٩٩٩) بعد التصحيح باستخدام معادلة سبيرمان - بروان (٠,٨٨)، كما بلغت قيمة معامل الثبات فى دراسة أمل عبد المحسن (٢٠٠٥) بعد التصحيح (٠,٨٧).

طريقة معامل ألفا: قام أحمد الرفاعي (١٩٨٣) بحساب معامل ألفا للاختبار وقد بلغت (٠,٩٤ = α). وفي الدراسة الحالية تم التعرف على ثبات الاختبار بطريقة ألفا - كرونباخ من خلال تطبيق على عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائى بلغ قوامها (ن=١٠٠، م=١١,٢٤٥، ع=٠,٨١) حيث بلغت قيمة معامل ألفا (٠,٧٩ = α)، كما تم حساب معامل الثبات باستخدام طريقة التجزئة النصفية، وقد بلغت قيمة معامل الارتباط بين نصفى الاختبار (ر=٠,٧٨)، كما بلغت قيمة معامل الثبات بعد التصحيح من أثر الطول باستخدام معادلة سبيرمان - بروان (٠,٨٦).

جدول (٢): قيم معاملات الارتباط بين درجات مفردات اختبار الذكاء المصور والمجموع الكلى للدرجات بعد حذف درجات المفردات.

المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط
١	٠,٩٧	١٦	٠,٩٩	٣١	٠,٩٤	٤٦	٠,٩٧
٢	٠,٩٦	١٧	٠,٩٥	٣٢	٠,٩٤	٤٧	٠,٩٦
٣	٠,٩٩	١٨	٠,٩٩	٣٣	٠,٩٧	٤٨	٠,٩٧
٤	٠,٩٩	١٩	٠,٩٧	٣٤	٠,٩٥	٤٩	٠,٩٧
٥	٠,٩٧	٢٠	٠,٩٥	٣٥	٠,٩٧	٥٠	٠,٩٩
٦	٠,٩٦	٢١	٠,٩٦	٣٦	٠,٩٦	٥١	٠,٩٧
٧	٠,٩٧	٢٢	٠,٩٧	٣٧	٠,٩٩	٥٢	٠,٩٥
٨	٠,٩٩	٢٣	٠,٩٥	٣٨	٠,٩٦	٥٣	٠,٩٧
٩	٠,٩٦	٢٤	٠,٩٤	٣٩	٠,٩٧	٥٤	٠,٩٦
١٠	٠,٩٩	٢٥	٠,٩٦	٤٠	٠,٩٥	٥٥	٠,٩٩
١١	٠,٩٥	٢٦	٠,٩٤	٤١	٠,٩٥	٥٦	٠,٩٥
١٢	٠,٩٤	٢٧	٠,٩٩	٤٢	٠,٩٧	٥٧	٠,٩٩
١٣	٠,٩٧	٢٨	٠,٩٧	٤٣	٠,٩٤	٥٨	٠,٩٦
١٤	٠,٩٤	٢٩	٠,٩٩	٤٤	٠,٩٥	٥٩	٠,٩٧
١٥	٠,٩٥	٣٠	٠,٩٦	٤٥	٠,٩٧	٦٠	٠,٩٥

^١ تشير العلامة (♦) إلى أن مستوى الدلالة (٠,٠١)، فى حين تشير العلامة (♦) إلى أن مستوى الدلالة (٠,٠٥).

ومن الجدول (٢) يتضح أن قيم معاملات الارتباط تتراوح ما بين (٠.٩٤ - ٠.٩٩) وجميعها دالة عند مستوى (٠.٠١) مما يعد مؤشراً على أن مفردات الاختبار تقيس بالفعل ما وضعت من أجله.

• **تصحيح الاختبار:**

نظراً لأن الاختبار من الاختبارات العقلية المعرفية فهو يصحح بطريقة (٠.١)، حيث يتم تقدير درجة المفحوص على مفردات الاختبار من خلال إعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة، وإعطاء الدرجة (صفر) للإجابة الخاطئة.

٢. **مقياس وكسلر لذكاء الأطفال (الصورة المعدلة):** تعريب (محمد عماد الدين ، ولويس كامل ملكية)

• **الهدف من المقياس:**

يهدف المقياس إلى قياس الذكاء اللفظي، والذكاء العملي.

• **وصف المقياس:**

يتضمن المقياس (١٠) اختبارات فرعية، تشتمل على خمسة اختبارات لفظية هي: (المعلومات العامة، والفهم العام، والحساب، والمتشابهات، والمفردات)، كما تشتمل على خمسة اختبارات عملية هي: (إكمال الصور، وترتيب الصور، ورسم المكعبات، وتجميع الأشياء، والمتاهات).

• **المؤشرات السيكمترية:**

نظراً لأن المقياس يعد من المقاييس ذات الشهرة العالمية، حيث أنها استخدمت في العديد من الدراسات والبحوث السابقة على المستويين العربي والعالمي، فقد تم التعرف على المؤشرات السيكمترية للمقياس (الصدق والثبات) في العديد من الدراسات السابقة، مما يعطى ثقة في استخدامه.

٣. **اختبار بندر جشطت البصري الحركي إعداد: لوريا بندر ترجمة: (مصطفى فهمي ، سيد غنيم ، د.ت).**

• **الهدف من الاختبار:**

يهدف الاختبار إلى الكشف عن الاضطرابات النفسية والإصابات المخية والتي تتضح من خلال التحريف في نقل الأشكال.

• **وصف الاختبار:**

يأتى هذا الاختبار في إطار المبدأ العام الذى تقوم عليه نظرية الجشطت وهو أن أدراك الكل سابق على أدراك الجزء، وأن الكل أكبر من مجموع الأجزاء ويتكون الاختبار من (٦) أشكال، تطبق بطريقة فردية حيث يطلب من المفحوص إدراك تلك الأشكال من خلال رسمها مرة واحدة، ثم يطلب منه إعادة رسم الشكل من الذاكرة مرة أخرى.

• **المؤشرات السيكمترية:**

١- **الاتساق الداخلى:**

وفى البحث الحالى تم التعرف على صدق الاتساق الداخلى لمفردات الاختبار الست من خلال حساب قيم معاملات الارتباط بين درجات المفحوصين على مفردات الاختبار والمجموع الكلى للدرجات بعد حذف درجة المفردة، والجدول (٣) يوضح ذلك:

جدول (٣): قيم معاملات الارتباط بين درجات مفردات اختبار بندر جشطلت البصرى الحركى والمجموع الكلى للدرجات بعد حذف درجة المفردة.

المضرة	معامل الارتباط	المضرة	معامل الارتباط	المضرة	معامل الارتباط
١	٠.٨٥	٢	٠.٨٥	٣	٠.٨٧
٤	٠.٨٩	٥	٠.٨٨	٦	٠.٨٥

ومن الجدول (٣) يتضح أن قيم معاملات الارتباط تتراوح بين (٠.٨٥ - ٠.٨٩) وجميعها دالة عند مستوى (٠.٠١).

٢- ثبات الاختبار:

وقد تم التعرف على ثبات الاختبار باستخدام الطرق التالية:
✓ طريقة التجزئة النصفية: وقد قام مجدى الشحات (١٩٩٩) بإيجاد معامل الارتباط بين نصفى الاختبار، وقد بلغت قيمة معامل الثبات بعد التصحيح من أثر الطول (٠.٩٢)، كما بلغ قيمة معامل الثبات بدراسة أحمد عاشور (٢٠٠٢) بعد التصحيح من أثر الطول (٠.٩٤)، كذلك بلغت قيمة معامل الثبات بدراسة أمل عبد المحسن (٢٠٠٥) بعد التصحيح (٠.٩١).

وفى الدراسة الحالية تم التعرف على ثبات الاختبار باستخدام طريقة ألفا-كرونباخ حيث بلغت قيمة معامل ألفا ($\alpha = 0.82$).

✓ طريقة التصحيح: ويتم تقدير درجة المفحوص على أساس درجة إتقان المفحوص فى إعادة رسم كل شكل من الأشكال، وذلك بمدى يتراوح ما بين (١ - ٥) درجات لكل شكل، ويعد المفحوص سويا إذا ما حصل على درجة كلية مقدارها (١٥+٠.٥).

• ثانياً: الأدوات الخاصة بالتعرف على درجات المفحوصين على متغيرات الدراسة:

١. مقياس التوجه نحو الاندماج فى المهام ذات الطبيعة الرياضية: (إعداد: الباحث)

• الهدف من المقياس:

يهدف المقياس إلى التعرف على التوجه نحو الاندماج فى المهمة كأحد التوجهات الدافعية لدى تلاميذ وتلميذات الصف الخامس الابتدائى، وذلك فى إطار تصنيف نيكولز (Nicholls, 1989)، حيث افترض نيكولز (Nicholls, 1989) أن مفهوم القدرة يعتمد على الهدف الذى يضعه الفرد لنفسه، أو على مفهوم النجاح فى الموقف التعليمى؛ ومن هنا افترض نوعين من توجهات الأهداف هما: توجه الاندماج فى المهمة، وتوجه الاندماج فى الأنا.

• وصف المقياس:

يتكون المقياس من (١٦) مفردة فى صورة تقرير ذاتى ثلاثى التدرج ما بين (تنطبق تماماً - تنطبق أحياناً - لا تنطبق)، كما أن المفردات جميعها فى صورة موجبة، وتدور جميع المفردات حول مقرر الرياضيات بالمرحلة الابتدائية.

• المؤشرات السيكمترية:

١- صدق المقياس:

اعتمد الباحثان فى حساب صدق المقياس إلى التعرف على الأنواع التالية من الصدق:

٢- صدق المحكمين :

وقد تم عرض المقياس بعد صياغته مفردات المقياس في صورتها الأولية والبالغ عددها (٢٠) مفردة على (١٢) من المتخصصين في مجال التربية وعلم النفس بهدف التحقق من مدى ملائمة مفردات المقياس لتحقيق الهدف منه، بالإضافة إلى التعرف على ملائمة مفردات المقياس لعينة الدراسة، وقد زادت نسبة الإتفاق بين السادة المحكمين على جميع مفردات المقياس عن (٩٠٪) فيما عدا أربعة مفردات بلغ نسبة الإتفاق عليها ٣٠٪، وقد تم حذفها، وبذلك أصبح عدد مفردات المقياس في صورتها النهائية (١٦) مفردة .

٣- الاتساق الداخلي :

وللتعرف على صدق الاتساق الداخلي لمفردات المقياس، تم حساب قيم معاملات الارتباط بين درجات أفراد العينة الاستطلاعية (ن=٥٥) على مفردات المقياس ومجموع درجاتهم، والجدول (٤) يوضح ذلك على النحو التالي :

جدول (٤) : معاملات الارتباط بين درجات أفراد العينة الاستطلاعية على مفردات مقياس التوجه نحو الإندماج في المهام ذات الطبيعة الرياضية والمجموع الكلي للدرجات وذلك بعد حذف درجات المفردات.

المفردة	قيمة "ر"	المفردة	قيمة "ر"
١	٠.٧٠٧	١٠	٠.٧٠١
٢	٠.٧٢٤	١١	٠.٧٣٢
٣	٠.٧١١	١٢	٠.٧٥١
٤	٠.٧٥٧	١٣	٠.٧٧٢
٥	٠.٧٥٤	١٤	٠.٧٨٩
٦	٠.٧٠٥	١٥	٠.٧٣٠
٧	٠.٧٤٠	١٦	٠.٧٣٢
٨	٠.٧٦٧		
٩	٠.٧٥٢		

ومن الجدول (٤) يتضح أن هناك علاقات ارتباطية موجبة ذات دلالة بين درجات أفراد العينة الاستطلاعية على مفردات المقياس والمجموع الكلي لدرجاتهم، وجميعها دالة عند مستوى (٠.٠١) مما يعد مؤشرا على صدق مفردات المقياس.

٤- ثبات المقياس :

وقد تم التعرف على معاملات ثبات المقياس باستخدام الطرق التالية:

- ✓ طريقة إعادة تطبيق الاختبار: وذلك بتطبيق المقياس على أفراد العينة الاستطلاعية مرتين متتاليتين بفارق زمني أسبوعين، وقد بلغت قيمة معامل الارتباط (٠.٩١٨)، ومنه يتضح أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات.
- ✓ طريقة معامل ألفا كرونباخ: وقد بلغت قيمة معامل ألفا كرونباخ (٠.٧٩٨) مما يعد مؤشرا على ثبات المقياس.

✓ طريقة التصحيح: يأتي المقياس في صورة تقرير ذاتي ثلاثي التدرج تتراوح درجات الطلاب على مفرداته ما بين تنطبق تماما (٣) إلى لا تنطبق (١)، ولا يوجد درجة كلية للمقياس، حيث تتراوح درجات المقياس ما بين (١ - ٤٨) درجة، وفي إطار درجة قيمة الوسيط (٣٢) يتم تحديد التلاميذ والتلميذات ذوي التوجه القائم على الإندماج في المهام ذات الطبيعة الرياضية (من هم أعلى من قيمة الوسيط).

٢. مقياس مهارات ماوراء المعرفة: (إعداد: الباحث)

• الهدف من المقياس :

يهدف المقياس إلى التعرف على مهارات ماوراء المعرفة لدى تلاميذ وتلميذات الصف الخامس الابتدائي، وذلك في إطار تصور سكرو ودينسون (Schraw & Dennison, 1994: 473- 475) والذي أشار إلى أن مصطلح ماوراء المعرفة ينعكس في ثلاث من المهارات هي:

✓ **المعرفة عن المعرفة** وتشمل: (المعرفة التقريرية / التصريحية ، والمعرفة الإجرائية ، والمعرفة الشرطية) ، وتنظيم المعرفة وتشمل: (التخطيط، وإدارة المعلومات ، والضبط والمراقبة الذاتية ، وتصحيح أخطاء التعلم) ، والتقويم.

• وصف المقياس:

يتكون المقياس من (٦٤) مفردة في صورة تقرير ذاتي ثلاثي التدرج ما بين (دائماً - أحيانا - نادراً) ، تدور تلك المفردات في ثلاث أبعاد رئيسية يمثل كل منها مهارة من المهارات الرئيسية لماوراء المعرفة، ويتضمن البعد الأول " مهارة المعرفة عن المعرفة " (٢٤) مفردة تدور تلك المفردات في إطار ثلاث أقسام هي: المعرفة التقريرية / التصريحية ، والمعرفة الإجرائية ، والمعرفة الشرطية ، ويشتمل كل قسم على (٨) مفردات ، كما يتضمن البعد الثاني " تنظيم المعرفة " (٣٢) مفردة تدور تلك المفردات في إطار أربعة أقسام هي: التخطيط ، وإدارة المعلومات والضبط والمراقبة الذاتية، وتصحيح أخطاء التعلم ويشتمل كل قسم منها على (٨) مفردات، في حين يتضمن البعد الثالث " التقويم " على (٨) مفردات والجدول (٥) يوضح مفردات كل بعد من أبعاد المقياس على النحو التالي:

جدول (٥) : مفردات مقياس مهارات ماوراء المعرفة وأبعاده المختلفة.

المفردات	البعد
المعرفة عن المعرفة (٢٤ مفردة)	
٨ - ١	المعرفة التقريرية / التصريحية
١٦ - ٩	المعرفة الإجرائية
٢٤ - ١٧	المعرفة الشرطية
تنظيم المعرفة (٣٢ مفردة)	
٣٢ - ٢٥	التخطيط
٤٠ - ٣٣	إدارة المعلومات
٤٨ - ٤١	الضبط والمراقبة الذاتية
٥٦ - ٤٩	تصحيح أخطاء التعلم
التقويم (٨ مفردات) من ٥٧ - ٦٤	

• المؤشرات السيكمترية :

١. صدق المقياس:

اعتمد الباحث في حساب صدق المقياس إلى التعرف على الأنواع التالية من الصدق:

✓ صدق المحكمين:

وقد تم عرض المقياس بعد صياغته مفرداته في صورتها الأولية والبالغ عددها (٧٢) مفردة على (١٢) من المتخصصين في مجال التربية وعلم النفس، بهدف التحقق من مدى ملائمة مفردات المقياس لتحقيق الهدف منه، بالإضافة إلى

التعرف على ملائمة مفردات المقياس لعينة الدراسة، وقد زادت نسبة الإتفاق بين السادة المحكمين على جميع مفردات المقياس عن (٩٠٪) فيما عدا ثمان مفردات بلغ نسبة الإتفاق عليها أقل من ٧٠٪، وقد تم حذفها، وبذلك أصبح عدد مفردات المقياس في صورتها النهائية (٦٤) مفردة بعد حذف المفردات التي لم يتفق عليها المحكمين.

✓ الإتساق الداخلي:

وللتعرف على صدق الإتساق الداخلي لمفردات المقياس وأبعادها المختلفة، تم حساب قيم معاملات الارتباط بين درجات أفراد العينة الاستطلاعية (ن=٥٥) على مفردات المقياس ومجموع درجاتهم على القسم الذي تنتمي إليه المفردة بعد حذف درجة المفردة، والجدول (٦) يوضح ذلك على النحو التالي:

جدول (٦): معاملات الارتباط بين درجات أفراد العينة الاستطلاعية على مفردات مقياس مهارات ماوراء المعرفة والمجموع الكلي لدرجات البعد الذي تنتمي إليه وذلك بعد حذف درجات المفردات.

المفردة	قيمة "ر"	المفردة	قيمة "ر"	المفردة	قيمة "ر"	المفردة	قيمة "ر"
البعد الأول " المعرفة عن المعرفة "							
المعرفة الإجرئية				المعرفة التقريرية/ التصريحية			
١	٠.٧٢٩	٥	٠.٧٢١	٩	٠.٧١١	١٣	٠.٧٣٣
٢	٠.٧١٠	٦	٠.٧٨٢	١٠	٠.٧٠٠	١٤	٠.٧٩١
٣	٠.٧٠١	٧	٠.٧٠١	١١	٠.٧٢١	١٥	٠.٧٠٥
٤	٠.٧٢٠	٨	٠.٧٢٢	١٢	٠.٧٠٣	١٦	٠.٧٧١
المعرفة الشرطية							
١٧	٠.٧١٩	١٨	٠.٦٩٩	١٩	٠.٧٢٢	٢٠	٠.٧٢١
٢١	٠.٧٨٢	٢٢	٠.٧٩٢	٢٣	٠.٧٢٦	٢٤	٠.٧٠٨
البعد الثاني " تنظيم المعرفة "							
التخطيط				إدارة المعلومات			
٢٥	٠.٧٥٥	٢٩	٠.٧٢٩	٣٣	٠.٧٩٢	٣٧	٠.٧٣١
٢٦	٠.٧٥٢	٣٠	٠.٧٥٦	٣٤	٠.٧٥٩	٣٨	٠.٧٤٣
٢٧	٠.٧٥١	٣١	٠.٧٤٧	٣٥	٠.٧٤٣	٣٩	٠.٧٤٣
٢٨	٠.٧٢١	٣٢	٠.٧٨١	٣٦	٠.٧٤٠	٤٠	٠.٧٤٩
الضبط والمراقبة الذاتية				تصحيح أخطاء التعلم			
٤١	٠.٧٢١	٤٥	٠.٧٢٠	٤٩	٠.٨١١	٥٣	٠.٧٥١
٤٢	٠.٧٥٢	٤٦	٠.٧٤١	٥٠	٠.٧٦٨	٥٤	٠.٨٠١
٤٣	٠.٧٢٤	٤٧	٠.٧٢٩	٥١	٠.٧٦٠	٥٥	٠.٧٨٩
٤٤	٠.٧٥٢	٤٨	٠.٧١٠	٥٢	٠.٧٩٠	٥٦	٠.٧١٩
البعد الثالث " التقويم "							
٥٧	٠.٧١٠	٥٨	٠.٧١٩	٥٩	٠.٧٨٨	٦٠	٠.٧٦١
٦١	٠.٨٠١	٦٢	٠.٨١٩	٦٣	٠.٧٥١	٦٤	٠.٧٠١

ومن الجدول (٦) يتضح أن هناك علاقات ارتباطية موجبة ذات دلالة بين درجات أفراد العينة الاستطلاعية على مفردات المقياس والمجموع الكلي لدرجاتهم للقسم الذي تنتمي إليه المفردة وذلك بعد حذف قيمة المفردة، وجميعها دالة عند مستوى (٠.٠١) مما يعد مؤشرا على صدق مفردات المقياس، وأنها تعبر عن محتوى القسم الذي تنتمي إليه.

كما تم حساب قيم معاملات ارتباط مجموع درجات أقسام المقياس المختلفة ومجموع درجات الأبعاد التي تنتمي إليها بعد حذف درجة القسم، والجدول (٧) يوضح ذلك على النحو التالي:

جدول (٧). معاملات ارتباط مجموع درجات أقسام مقياس مهارات ماوراء المعرفة ومجموع درجات الأبعاد التي تنتمي إليها بعد حذف درجة القسم.

القسم	قيمة "ر"	القسم	قيمة "ر"
المعرفة التقريرية/ التصريحية	٠.٧٨٣	المعرفة الإجرائية	٠.٧٩٦
المعرفة الشرطية	٠.٧٩٢	التخطيط	٠.٧٩٩
إدارة المعلومات	٠.٧٨١	الضبط والمراقبة الذاتية	٠.٧٢٩
تصحيح أخطاء التعلم	٠.٧٨٨		

من الجدول (٧) يتضح أن قيم معاملات ارتباط مجموع درجات أقسام المقياس المختلفة ومجموع درجات الأبعاد التي تنتمي إليها جميعها داله عند مستوى (٠.٠١) وتتراوح ما بين (٠.٧٢٩ - ٠.٧٩٩)، مما يعد مؤشرا على صدق أقسام المقياس وأنها تعبر عن البعد الذي تنتمي إليه.

كما تم حساب قيم معاملات ارتباط مجموع درجات أبعاد المقياس الثلاث والمجموع الكلي لدرجات المقياس، وذلك بعد حذف درجة البعد، والجدول (٨) يوضح ذلك على النحو التالي:

جدول (٨). معاملات ارتباط مجموع درجات أبعاد مقياس مهارات ماوراء المعرفة والمجموع الكلي للدرجات بعد حذف درجة البعد.

البعد	معامل الارتباط
المعرفة عن المعرفة	٠.٨١٢
تنظيم المعرفة	٠.٨٢٥
التقويم	٠.٨٠٢

ومن الجدول (٨) يتضح أن قيم معاملات ارتباط مجموع درجات أبعاد المقياس الثلاث والمجموع الكلي لدرجات المقياس داله عند مستوى (٠.٠١) وتتراوح ما بين (٠.٨٠٢ - ٠.٨٢٥)، مما يعد مؤشرا على صدق أبعاد المقياس.

٢. ثبات المقياس:

وقد تم التعرف على معاملات ثبات المقياس باستخدام الطرق التالية:

✓ طريقة إعادة تطبيق الاختبار:

وذلك بتطبيق المقياس على أفراد العينة الاستطلاعية مرتين متتاليتين بفارق زمني أسبوعين، والجدول (٩) يوضح قيم معاملات ارتباط درجاتهم في مرتي التطبيق على النحو التالي:

جدول (٩). معاملات ارتباط درجات أفراد العينة الإستطلاعية على مقياس مهارات ماوراء المعرفة خلال مرتين للتطبيق كمؤشرا على الثبات.

أقسام المقياس وإعادة	قيمة معامل الارتباط	أقسام المقياس وإعادة	قيمة معامل الارتباط
المعرفة التقريرية/ التصريحية	٠.٩٩٢	الضبط والمراقبة الذاتية	٠.٩١٣
المعرفة الشرطية	٠.٩٢١	تصحيح أخطاء التعلم	٠.٩٢٣
المعرفة الإجرائية	٠.٩٣٠	المعرفة عن المعرفة	٠.٩٧٣
التخطيط	٠.٩٢٢	تنظيم المعرفة	٠.٩٨٢
إدارة المعلومات	٠.٩٠١	التقويم	٠.٩٧٥

ومن الجدول (٩) يتضح أن قيم معاملات ارتباط مجموع درجات أبعاد وأقسام المقياس المختلفة خلال مرتين للتطبيق دالة عند مستوى دلالة (٠.٠١) وتتراوح ما بين (٠.٩٠١ - ٠.٩٩٢) مما يعد مؤشرا على ثبات المقياس.

✓ طريقة معامل ألفا كرونباخ:

وقد قام الباحثان بالتعرف على ثبات المقياس بطريقة ألفا كرونباخ والجدول (١٠) يوضح قيم معاملات الثبات لأقسام المقياس وأبعاد المقياس المختلفة على النحو التالي:

جدول (١٠). قيم معاملات الثبات لأقسام وأبعاد مقياس ما وراء المعرفة بطريقة ألفا كرونباخ.			
أقسام المقياس وأبعاد	معامل ألفا	أقسام المقياس وأبعاد	معامل ألفا
المعرفة التقريرية/ التصريحية	٠.٧٥٦	الضبط والمراقبة الذاتية	٠.٧١٣
المعرفة الشرطية	٠.٧٢١	تصحيح أخطاء التعلم	٠.٧١١
المعرفة الإجرائية	٠.٧١٠	المعرفة عن المعرفة	٠.٧٧٨
التخطيط	٠.٧٢١	تنظيم المعرفة	٠.٧٧٢
إدارة المعلومات	٠.٧٠١	التقويم	٠.٧٧٩

ومن الجدول (١٠) يتضح أن قيم معاملات الثبات باستخدام طريقة ألفا كرونباخ مرتفعة وتتراوح ما بين (٠.٧٠١ - ٠.٧٧٩) مما يعد مؤشرا على ثبات المقياس.

✓ طريقة التصحيح:

يأتى المقياس فى صورة تقرير ذاتى ثلاثى التدرج تتراوح درجات الطلاب على مضرداته ما بين دائما (٣) إلى نادرا (١)، ولا يوجد درجة كلية للمقياس.

• إجراءات الدراسة:

يمكن تقسيم إجراءات الدراسة إلى مرحلتين أساسيتين بناء على طبيعة الإجراءات المتبعة والهدف منها، وذلك على النحو التالى:

• المرحلة الأولى:

ويمكن تسميتها بالمرحلة التمهيدية أو مرحلة الإعداد، والهدف من تلك المرحلة هو تقيين أدوات الدراسة، وتشخيص وتحديد تلاميذ وتلميذات الصف الخامس الإبتدائى ممن يعانون من صعوبات فى تعلم مقرر الحساب، وقد سارت إجراءات تلك المرحلة على النحو التالى:

١. إعداد أداتا الدراسة وهما: مقياس التوجه نحو الاندماج فى المهام ذات الطبيعة الرياضية، ومقياس مهارات ما وراء المعرفة وذلك بعد الإطلاع على الدراسات السابقة والأدوات السابق إعدادها فى تلك الدراسات، وفى حدود علم الباحث لا توجد دراسة سابقة أعدت أدوات يمكن استخدامها بالدراسة الحالية.

٢. اختيار عينة الدراسة الإستطلاعية والبالغ عددهم (٥٥=ن) تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس الإبتدائى، بمتوسط عمر زمنى (١١.٦١) سنة وإنحراف معيارى (٠.٩١٣)، وقد تم اختيار العينة بصورة عشوائية.

٣. تطبيق أدوات الدراسة على عينة الدراسة الاستطلاعية بهدف تقنينها وكذلك تقنين الأدوات الخاصة بعملية تشخيص ذوى صعوبات التعلم.

٤. اختيار عينة الدراسة في صورتها الأولية والتي تكونت من (٤٣٠) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ وتلميذات الصف الخامس الابتدائي للعام الدراسي ٢٠١١ - ٢٠١٢م بإدارتي بنها التعليمية، وكفر شكر التعليمية بمتوسط عمر زمني (١١.٥٢٣) سنة وإنحراف معياري (٢.٥٢)، وقد تم اختيارها بصورة عشوائية.

٥. تشخيص وتحديد تلاميذ وتلميذات الصف الخامس الابتدائي والذين يعانون من صعوبات في تعلم مقرر الرياضيات، وذلك في إطار محكات التشخيص المتعارف عليها دولياً وهي:

✓ **محك التباعد:** ويتضمن محك التباعد بين جانبين أساسيين هما: التباعد الخارجي بين الذكاء والتحصيل الدراسي، والتباعد الداخلي بين درجات الذكاء اللفظي، ودرجات الذكاء العملي لمقياس وكسلر للأطفال (النسخة المعدلة).

✓ **محك الاستبعاد:** ويقوم هذا المحك على استبعاد المفحوصين الذين يعانون من مشكلات أسرية وإعاقات بدنية، كما تم تطبيق مقياس بندر جشطلت البصري - الحركي، وذلك لاستبعاد الحالات التي تعاني من اضطرابات نفسية وانفعالية شديدة.

٦. تحديد عينة الدراسة الأساسية من تلاميذ وتلميذات الصف الخامس الابتدائي ممن يعانون من صعوبات في تعلم مقرر الرياضيات.

• المرحلة الثانية:

ويمكن تسميتها بالمرحلة الأساسية، والتي تهدف إلى تطبيق برنامج الدراسة والتوصل إلى النتائج، وقد سارت إجراءات تلك المرحلة على النحو التالي:

٧. تطبيق برنامج الدراسة على عينة التلاميذ والتلميذات ذوي صعوبات تعلم الرياضيات (ن = ٦٤) خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (٢٠١١ - ٢٠١٢).

٨. استخدام اختبار (ت) للتعرف على دلالة واتجاه الفروق بين درجات التلاميذ والتلميذات في كل من التطبيقين القبلي والبعدي لأبعاد مقياس مهارات ما وراء المعرفة المستخدم، وكذلك حساب حجم التأثير (مربع إيتا) للتعرف على فعالية البرنامج المستخدم وحجم تأثيره.

٩. إعادة تطبيق مقياس مهارات ما وراء المعرفة بعد فترة زمنية (٤٥ يوماً)، وذلك للتعرف على الأثر طويل المدى للبرنامج وفعاليتها، كما تم استخدام اختبار (ت) للتعرف على دلالة واتجاه الفروق بين درجات التلاميذ والتلميذات في كل من التطبيقين البعدي والتابعي لأبعاد مقياس مهارات ما وراء المعرفة المستخدم، وكذلك حساب حجم التأثير (مربع إيتا) للتعرف على الأثر المستمر للبرنامج المستخدم وحجم تأثيره.

١٠. تفسير النتائج المتحصل عليها ومناقشتها، والخروج بمجموعة من التوصيات والمقترحات.

• برنامج الدراسة:

وصف البرنامج: تضمن برنامج الدراسة ٢٦ جلسة بواقع ثلاث جلسات أسبوعياً، بالإضافة إلى ثلاث جلسات هي: جلسة افتتاحية للتعارف وتمهيد للبرنامج (الجلسة الاولى)، بالإضافة إلى جلستين ختاميتين هدفاً إلى تقييم البرنامج المقدم من جانب التلاميذ وأبداء الآراء حول الأنشطة التي تم تقديمها، وقد استغرقت الجلسة الواحدة ما بين (٥٠ - ٨٠) دقيقة يوجد خلالها ١٥ دقيقة للراحة.

الهدف من البرنامج: ويهدف البرنامج إلى إكساب تلاميذ وتلميذات الصف الخامس الابتدائي خصائص التوجه القائم على الإقتان، والتعرف على أثر البرنامج المعد في مهارات ماوراء المعرفة لديهم.

الفنيات المستخدمة في البرنامج: وقد تم الاعتماد على مجموعة من الفنيات تتمثل في:

١. أسلوب القصة من خلال عرض مجموعة من القصص المصورة المرتبطة بموضوع الجلسة في بداية كل جلسة من الجلسات لمدة ١٥ دقيقة، وذلك باستخدام برنامج (Power Point)، وجهاز Video- Projector.

٢. أسلوب التعلم عن طريق الإنمذج: وذلك من خلال عرض المعلم/ المعلمة لنموذج تدريبي أمام التلاميذ يدور حول اكساب التلاميذ موضوع الجلسة وذلك لمدة تتراوح ما بين (١٥ - ٢٠) دقيقة على حسب طبيعة موضوع الجلسة.

٣. أسلوب التعلم التعاوني والعمل في مجموعات صغيرة: وذلك من خلال تقسيم التلاميذ والتلميذات إلى مجموعات صغيرة يتراوح عددها من (٨-١٠) من التلاميذ والتلميذات، وذلك باختلاف المدرسة محور التطبيق وتوزيع العمل على أفراد المجموعة الواحدة، وتبادل الأدوار فيما بينهم، وقد تراوح مدة العمل (٢٠.٣٠) دقيقة.

٤. الواجبات المنزلية: وذلك من خلال تكليف التلاميذ والتلميذات ببعض الأعمال المنزلية في محاولة لخلق نوع من التواصل والاستمرارية في تحقيق أهداف البرنامج.

٥. التغذية الراجعة المباشرة والمرجأة، والتعزيز الموجب: وذلك في محاولة لتنشيط التلاميذ والتلميذات، ومن ثم استمرارية التفاعل الجيد والإيجابي داخل حجرة الدراسة، وفي ذات الوقت معالجة للأخطاء التي قد تنجم عن ممارسات التلاميذ، وتأكيداً على الإيجابيات.

• نتائج الدراسة:

يتناول الجزء التالي اختبار فروض الدراسة، ورصد النتائج المتحصل عليها ومناقشتها، على النحو التالي:

• الفرض الأول:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ وتلميذات الصف الخامس الإبتدائي على أبعاد مقياس مهارات ماوراء المعرفة (المعرفة عن المعرفة - تنظيم المعرفة - تقويم المعرفة) بين التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي.

وللتحقق من هذا الفرض تم استخدام اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين للتعرف على دلالة وإتجاه الفروق بين التطبيقين القبلي والبعدي، والجدول (١١) يوضح ذلك على النحو التالي:

جدول (١١). دلالة وإتجاه الفروق بين متوسطات درجات تلاميذ وتلميذات الصف السادس الإبتدائي على أبعاد مقياس مهارات ماوراء المعرفة بين التطبيقين القبلي والبعدي.

المتغير	التطبيق	عدد التلاميذ	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة	حجم التأثير (مرع إيتا)
أولاً: المعرفة عن المعرفة:								
المعرفة التقريرية التصريحية	القبلي	٦٤	١٠,٩٦٨	٢,٠٩١	١٦,٠٥٣	١٢٦	٠,٠١	٠,٦٧٢
	البعدي	٦٤	١٨,٠٢	١,٩٨٢				
المعرفة الإجرائية	القبلي	٦٤	١١,٧١	٣,٦١٢	١٨,٦٣٥	١٢٦	٠,٠١	٠,٧٣٤
	البعدي	٦٤	١٩,٦٢١	٢,٥١٥				
المعرفة الشرطية	القبلي	٦٤	١٢,٠٩٢	٣,٧٢١	١٣,٨٢٢	١٢٦	٠,٠١	٠,٦٠٣
	البعدي	٦٤	١٩,٧٢٦	٣,٠٠١				
مجموع درجات بُعد المعرفة عن المعرفة	القبلي	٦٤	٣٥,٨٧٢	٣,٧٢٩	١٥,٦٣٥	١٢٦	٠,٠١	٠,٦٥٩
	البعدي	٦٤	٥٧,٨٣٧	٣,٠٠١				
ثانياً: تنظيم المعرفة:								
التخطيط	القبلي	٦٤	٨,٨٢	٢,٨٧١	١٢,٤١٠	١٢٦	٠,٠١	٠,٥٥
	البعدي	٦٤	١٩,٧٦١	٢,٥٢٧				
إدارة المعلومات	القبلي	٦٤	٨,٩٢٨	٣,٧٦٢	١,٢٢٢	١٢٦	لا توجد فروق داله	
	البعدي	٦٤	٩,٠٠١	٢,٧٦٥				
الضبط والمراقبة الذاتية	القبلي	٦٤	٨,٦٥٢	٢,٨٧١	٤,٣٥٢	١٢٦	٠,٠١	٠,١٢٩
	البعدي	٦٤	١٠,٨٧٢	٢,٧٣٥				
تصحيح إخطاء التعلم	القبلي	٦٤	٩,٥٣٩	٤,٨٢٧	٠,٥٦٢	١٢٦	لا توجد فروق داله	
	البعدي	٦٤	٩,٧٢٥	٣,٧٥٣				
مجموع درجات بعد تنظيم المعرفة	القبلي	٦٤	٣٦,٢٠١	٥,٧٦٢	٩,٨٦٩	١٢٦	٠,٠١	٠,٤٣٦
	البعدي	٦٤	٧٨,٢٥٧	٤,٦٥٢				
ثالثاً: تقويم المعرفة.	القبلي	٦٤	١٠,٢٧	٣,٥٢٦	٠,٨٢٩	١٢٦	لا توجد فروق داله	
	البعدي	٦٤	١٠,٠٩١	٢,٧٦٢				

ومن الجدول (١١) يتضح أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطات درجات تلاميذ وتلميذات الصف الخامس الإبتدائي من ذوى صعوبات تعلم مقرر الرياضيات فى التطبيقين القبلي والبعدي على مقياس مهارات ماوراء المعرفة لصالح التطبيق البعدي، وذلك فى جميع أبعاد ومهارات

ماوراء المعرفة، فيما عدا مهارة إدارة المعلومات، ومهارة تصحيح أخطاء التعلم ومهارة تقويم المعرفة، كما تراوح حجم التأثير ما بين (١٢.٩ ٪ ، ٧٣.٤ ٪) مما يعد مؤشرا على تأثير البرنامج المقترح والقائم على التوجه نحو الاندماج بالمهمة فى تحسين مهارات ماوراء المعرفة لدى التلاميذ ذوى صعوبات التعلم.

• الفرض الثانى:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ وتلميذات الصف السادس الابتدائى على أبعاد مقياس مهارات ماوراء المعرفة (المعرفة عن المعرفة- تنظيم المعرفة- تقويم المعرفة) بين التطبيقين البعدي والتتابعي.

وللتحقق من هذا الفرض تم استخدام اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين للتعرف على دلالة واتجاه الفروق بين التطبيقين البعدي، والتتابعي والجدول (١٢) يوضح ذلك على النحو التالي:

جدول (١٢). دلالة واتجاه الفروق بين متوسطات درجات تلاميذ وتلميذات الصف الخامس الابتدائى على أبعاد مقياس مهارات ماوراء المعرفة بين التطبيقين البعدي والتتابعي.

المتغير	التطبيق	عدد التلاميذ	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة
أولاً: المعرفة عن المعرفة:							
المعرفة التقريرية التصريحية	البعدي	٦٤	١٨.٠٢	١.٩٨٢	٠.٢٣١	١٢٦	لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية
	التتابعي	٦٤	١٨	٢.٠٠٢			
المعرفة الإجرائية	البعدي	٦٤	١٩.٦٢١	٢.٥١٥	٠.٣٥٢	١٢٦	
	التتابعي	٦٤	١٩.٠٠١	٣.٨٣٩			
المعرفة الشرطية	البعدي	٦٤	١٩.٧٢٦	٣.٠٠١	١.١١٠	١٢٦	
	التتابعي	٦٤	١٨.٨٢٩	٣.٨٣٢			
مجموع درجات بُعد المعرفة عن المعرفة	البعدي	٦٤	٥٧.٨٣٧	٣.٠٠١	١.٢١٢	١٢٦	
	التتابعي	٦٤	٥٦.٩٩٢	٣.٩٢٧			
ثانياً: تنظيم المعرفة:							
التخطيط	البعدي	٦٤	١٩.٧٦١	٢.٨٧١	٠.١٣٧	١٢٦	لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية
	التتابعي	٦٤	١٩.٦٢٥	٣.٢٧١			
الضبط والمراقبة الذاتية	البعدي	٦٤	١٠.٨٧٢	٢.٨٧١	١.٢١٣	١٢٦	
	التتابعي	٦٤	٩.٩٩٢	٣.٧٣٢			
مجموع درجات بُعد تنظيم المعرفة	البعدي	٦٤	٧٨.٢٥٧	٤.٦٥٢	٠.٢٧٢	١٢٦	
	التتابعي	٦٤	٧٨.١٢٩	٥.٦٢٧			

ومن الجدول (١٢) يتضح أنه لا توجد فروقا ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ وتلميذات الصف الخامس الابتدائى من ذوى صعوبات التعلم فى التطبيقين البعدي والتتابعي على مقياس مهارات ماوراء المعرفة، مما يعد مؤشرا على فعالية البرنامج المقترح والقائم على التوجه نحو الاندماج فى المهمة وأثرة طويل المدى فى تحسين مهارات ماوراء المعرفة لدى التلاميذ ذوى صعوبات التعلم.

• مناقشة النتائج وتفسيرها :

من العرض السابق لنتائج التحليل الإحصائى لفرضى الدراسة تجدر الإشارة إلى الدور الهام الذى تلعبه التوجهات الدافعية للتلاميذ وخصوصا التوجه

القائم على الاندماج بالمهمة فى تحسين مهارات ماوراء المعرفة لدى تلاميذ وتلميذات الصف الخامس الإبتدائى من ذوى صعوبات التعلم.

وتتفق تلك النتيجة ودراسة كل من: (Desoete,2009; Countinho,2006; Lindsay,2010 ودراسه هانم الشربيني، والفرحاتى محمود، ٢٠٠٤) والتي أشارت نتائجهم فى مجملها إلى أن هناك علاقات إرتباطية ذات دلالة إحصائية بين أهداف الإنجاز ومهارات ماوراء المعرفة، كما أمكن التنبؤ بمهارات ماوراء المعرفة من خلال أهداف الإنجاز.

ويمكن تفسير تلك النتيجة فى إطار خصائص التوجه القائم على الاندماج فى المهمة، حيث يدفع التوجه القائم على الاندماج فى المهمة بالفرد إلى بذل مزيد من الجهد والمثابرة عند تناول المواد الصعبة والغامضة كمادة الرياضيات، كما أنه يدفع به إلى تجنب الفهم الخاطئ، وتجنب الفشل فى التعلم، والسعى نحو الفهم والبحث عن عامل المعنى، كما أنه يزيد من القدرة على التحدى ومواجهة المواقف الغامضة، وينعكس ذلك فى تحسين مهارات ماوراء المعرفة من خلال زيادة خبرات التلاميذ ووعيهم بالخصائص المرتبطة بطبيعة معلوماتهم ومعارفهم ومهاراتهم، وزيادة قدرتهم على إدراك العمليات المعرفية وما يتم تعلمه، وقدرتهم على التخطيط الجيد أثناء سعيهم نحو تحقيق أهدافهم.

كما يمكن تفسير تلك النتيجة فى إطار دور الوسيط الذى تلعبه التوجهات الدافعية وخصوصا التوجه القائم على الاندماج فى المهمة، حيث يلعب التوجه القائم على الاندماج فى المهمة دور الوسيط بين القدرة العقلية العامة للفرد و ماوراء المعرفة من جانب، ودور الوسيط بين القدرة العقلية العامة والأداء الأكاديمي من جانب آخر (Dweck & Leggett,2000)، ومن المتعارف عليه أن التلاميذ ذوى صعوبات التعلم لا يعانون من نقص فى قدراتهم العقلية العامة فهم يتسمون بقدرة عقلية عامة متوسطة أو فوق المتوسطة مما يؤهلهم للاندماج فى المهمة بسهولة، وينعكس ذلك فى زيادة وعيهم بطبيعة المهمة التى يتعاملون معها، وزيادة قدرتهم على التخطيط الجيد للمعلومات المعطاة.

كما يمكن تفسير تلك النتيجة فى إطار إرتباط التوجه القائم على الاندماج فى المهمة بالإعزاءات السببية الداخلية، حيث أشار دويك وشيو (Dweck & Chiu, 1993) إلى أنه يوجد نمطان من السلوك داخل حجرات الدراسة يرتبطا بشكل مباشر بنمطى توجهات الإنجاز هما: سلوك العجز، وسلوك التمكن، حيث يرتبط نمط العجز بالدرجات المنخفضة من الإصرار فى مواجهة الفشل، وتجنب الظهور بمظهر الدونية أمام الآخرين، والمعارف الذاتية السالبة كإعزاءات الفشل إلى نقص القدرة، والاعتقاد فى ثبات القدرة منذ الميلاد، فى حين يرتبط نمط التمكن بالدرجات المرتفعة من الإصرار، وبذل مزيد من الجهد فى مواجهة المهام المختلفة، وكذلك يرتبط بالاعتقاد فى أن القدرة العقلية قابلة للنمو والتطور فى ضوء الخبرات والمهارات المختلفة التى يكتسبها أو يمر بها الفرد.

كما يمكن القول أن ذلك الأثر الواضح للتوجه القائم على الاندماج بالمهمة قد ظهر بشكل فعال فى مهارة المعرفة حول المعرفة، ومهارتى التخطيط، وضبط

ومراقبة الذات كشكلين من مهارة تنظيم الذات، وفي هذا الإطار ويشير فينمان وآخرون (Veenman, et al., 1997) إلى أن مهارات ماوراء المعرفة ترتبط بقوة بالتعلم الناجح، كما أن مهارات ماوراء المعرفة تعد واحدة من المؤثرات الأساسية في تعلم الطلاب، ويرتبط التعلم الناجح " القائم على الاندماج في المهمة بالاعتقاد في أن القدرة على التعلم يمكن زيادتها وتحسينها عن طريق بذل مزيد من الجهد وتجريب الأشياء الجديدة الغير مألفة، وينعكس ذلك في الإعتماد على الذات والتعرف المهارات الخاصة التي يمتلكها الفرد، وطرق تفكيره وقدراته أثناء عملية التعلم، وكذلك التعرف على الكيفية التي تستخدم بها استراتيجيات التعلم المختلفة واللازمة لإنجاز مهام التعلم المختلفة بنجاح، وكذلك زيادة وعي الفرد في التعرف على الخبرات والمعارف التي تتعلق بمتى ولماذا تكون الاستراتيجية المستخدمة فاعلة، كما أن التوجه القائم على الاندماج في المهمة يتضمن زيادة رغبة في تنمية ذاته عن طريق اكتساب المهارات الجديدة، وتحسين الكفاءة الذاتية، وينعكس ذلك في زيادة قدرة الفرد على وضع الخطط والأهداف وتحديد مصادر التعلم الرئيسية، وزيادة وعيه بما يستخدمه من استراتيجيات للتعلم والكيفية التي توظف فيها.

كما يمكن تفسير عدم ظهور تأثير للبرنامج المقترح والقائم على التوجه نحو الاندماج بالمهمة في مهارات إدارة المعلومات، وضبط ومراقبة الذات، وتقويم المعرفة، في إطار خصائص المرحلة العمرية لعينة الدراسة وطبيعتها، فعينة الدراسة تتضمن مجموعة من تلاميذ وتلميذات الصف الخامس الابتدائي "مرحلة الطفولة"، كما أن عينة الدراسة تضم عينة من ذوي صعوبات التعلم وبالتالي فخيراتهم التعليمية محدودة، كما أن خبراتهم المعرفية لم تنضج بالقدر الكاف، ومن ثم فالتلاميذ والتلميذات الذين يمثلون عينة الدراسة تنقصهم المهارات اللازمة لإدارة المعلومات المكتسبة، والتي يتم تناولها في مقرر الرياضيات، كما تنقصهم القدرة على تقويم تلك المعرفة وتحليل الأداء.

كما يمكن تفسير ذلك في إطار ما ذكره ميلر وميرسير (Miller & Mercer, 1997) أن صعوبات تعلم الرياضيات عادة ما تبدأ في سن المدرسة الابتدائية وتستمر حتى المرحلة الثانوية وتصل إلى المرحلة الجامعية، وأن ذوي صعوبات تعلم الرياضيات يتقدمون بمعدل واحد لكل عاميين دراسيين.

• توصيات الدراسة :

وفي إطار ما قدمته الدراسة الحاليه من إطار نظري، وما تم استعراضه من دراسات سابقة وبحوث، وما توصلت إليه من نتائج، فإنه يمكن تقديم مجموعة من التوصيات للقائمين على العملية التعليمية، ولأولياء الأمور تتمثل في الآتي:

« يجب توجيه إنتباه المعلمين وأولياء الأمور إلى الدور المهم الذي تلعبه التوجهات الدافعية للأبناء وخصوصا التوجه نحو الاندماج في المهمة عند التعامل مع المواد الدراسية المختلفة وخصوصا ذات الطبيعة العلمية، وذلك من خلال السعي الدائم إلى التعرف على التوجهات الدافعية للأبناء ومساعدتهم من خلال التدريب والإرشاد على التوجه نحو الاندماج في المهمة وكذلك توجيه إنتباههم إلى الدور الذي تلعبه مهارات ماوراء المعرفة في تحسين الأداء الأكاديمي للتلاميذ.

« يجب تربية الأبناء على الاستقلال فى الرأى وحرية التعبير، والنظرة الناقدة الفاحصة للأشياء القائمة على استخدام الدليل والبرهان فى إطار مناخ بيئى وأسرى يقوم على التسامح وتقبل الرأى والرأى الآخر.

« يجب العمل على اشباع ميول واهتمامات الأبناء فى سياق اجتماعى وأكاديمى يقوم على التقبل والتسامح، وتدريب الأبناء على الإصرار والمثابرة والتحدى وتحمل الغموض ومواجهته بهدف اكسابهم القدرة على العمل الجادة القائم على بذل مزيد من الجهد وإتقان المادة المتعلمة وفهمها.

• دراسات مقترحة وبحوث :

فى ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج يُوصى بإجراء الدراسات و البحوث الآتية:

« إعادة إجراء الدراسة الحالية من خلال التدريب على مجموعة من الأنشطة العامة والدراسية القائمة على الإندماج فى المهام الدراسية المختلفة فى زيادة إيجابية التوافق النفسى.

« إعادة إجراء الدراسة الحالية على عينات من المراهقين والبالغين وخصوصاً طلاب مرحلة الثانوية العامة بهدف اكسابهم القدرة على الإندماج فى المهام التعليمية المختلفة، ومهارات ماوراء المعرفة.

• مراجع الدراسة:

١. أحمد عواد إبراهيم (١٩٨٨). مدى فاعلية برنامج تدريبي لعلاج صعوبات التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية بينها.
٢. أمينة إبراهيم شلبى (٢٠٠١). الإدراك البصرى لدى ذوى صعوبات تعلم الرياضيات من تلاميذ المرحلة الابتدائية، مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، العدد (٣)، المجلد الثانى، ص ص: ١ - ١٦.
٣. أنور محمد الشرقاوى (١٩٩١). التعلم " نظريات وتطبيقات". الطبعة الرابعة، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
٤. بدر عمر العمر (١٩٨٧). دراسة مسحية للدافعية لدى طلاب جامعة الكويت، مجلة العلوم الاجتماعية - جامعة الكويت، المجلد ١٥، العدد ٤، ص ص ٧٥ - ٩٥.
٥. حمدي على الفرمأوى (٢٠٠٢). فاعلية تدريب تلاميذ المرحلة الابتدائية على مهارات الميثة معرفية، المجلة المصرية للدراسات النفسية، العدد ٣٦، مكتبة الأنجلو المصرية.
٦. خديجة أحمد السباعى (٢٠٠٤). صعوبات التعلم: أسسها ونظرياتها وتطبيقاتها. القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.
٧. ربيع عبده رشوان (٢٠٠٦). التعلم المنظم ذاتياً وتوجهات أهداف الإنجاز" نماذج ودراسات معاصرة" القاهرة: عالم الكتب.
٨. سيد أحمد عثمان (١٩٩٠). صعوبات التعلم، الطبعة الأولى، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
٩. عبدالناصر أنيس عبدالوهاب (٢٠٠٣). الصعوبات الخاصة فى التعلم: الأسس النظرية والتشخيصية، الطبعة الأولى، الأسكندرية: مكتبة دار الوفاء.
١٠. فتحى مصطفى الزيات (١٩٩٨). صعوبات التعلم: الأسس النظرية والتشخيصية والعلاجية. سلسلة علم النفس المعرفى، العدد الرابع، القاهرة: دار النشر للجامعات.
١١. فتحى مصطفى الزيات (٢٠٠٢). المتفوقون عقلياً ذوى صعوبات التعلم: قضايا التعريف، والتشخيص، والعلاج، سلسلة علم النفس المعرفى، العدد السابع، القاهرة: دار النشر للجامعات.

١٢. مجدي محمد الشحات(١٩٩٩). تشخيص وعلاج القصور في حل المشكلات الرياضية اللفظية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، رسالة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية بينها، جامعة الزقازيق.
١٣. محبات أبو عميرة (٢٠٠١). الإبداع في تعليم الرياضيات، القاهرة: مكتبة الدار العربية للكتاب.
١٤. محمد أمين المفتى (٢٠٠٧). الرياضيات وتكوين العقل الجمعي وتنمية التفكير التعاوني المؤتمر العلمي السابع للجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، ص: ١٤ - ٢١.
١٥. نبيل محمد زيد (٢٠٠٥). العلاقات السببية بين أبعاد الضبط المدرك وأفعال وإنفعالات الدافعية الداخلية والخارجية لتلاميذ رابعة وخامسة ابتدائي باستخدام نموذج المعادلة البنائية، المؤتمر العلمي الثالث (الإنماء النفسي التربوي للإنسان العربي في ضوء جودة الحياة)، كلية التربية - جامعة الزقازيق، ص: ١٤٧ - ٢٢٨.
١٦. نادية السيد الحسيني (٢٠٠١). علاقة توجهات أهداف الإنجاز باستراتيجيات التعلم المعرفية واستراتيجيات ماوراء المعرفة وقلق الاختبار لدى الطلاب المتفوقين دراسيا، مجلة كلية التربية - جامعة عين شمس، العدد ٢٥ (٣)، ص: ١٦١ - ١٩٤.
١٧. هانم أبو الخير الشربيني، والفرحاتي السيد محمود (٢٠٠٤). علاقة مهارات ماوراء المعرفة بأهداف الإنجاز وأسلوب عزاء الفشل لدى طلاب الجامعة، مجلة دراسات في التعليم الجامعي، العدد السابع، مركز تطوير التعليم الجامعي: جامعة عين شمس، ص: ١٠٠ - ١٤٨.
١٨. هويدا حنفي محمود (١٩٩٢). برنامج علاج صعوبات تعلم القراءة والكتابة والرياضيات لدى تلاميذ الصف الرابع من التعليم الأساسي دراسة تجريبية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية جامعة الإسكندرية.
١٩. يوسف محمود قطامي (١٩٩٠). تفكير الأطفال: تطور وطرق تعلمه. عمان: الدار الأهلية للنشر والتوزيع.
20. AbuHilal, M. and Alhatib, S.(2011). Structural Relations among Goal Orientations, Self-Efficacy, Metacognition and Achievement: Invariance Across Gender, **Journal of Educational and Psychological Studies**, Sultan Qaboos University, Pp. 1- 14.
21. Al-Emadi, A. (2001). The Relationships Among Achievement, Goal Orientation and Study Strategies, **Journal of Social Behavior and Personality**, Vol. 29 (8), Pp. 823-832.
22. Ames, C. (1992). Classrooms: Goals, Structures and Student Motivation, **Journal of Educational Psychology**, Vol. 84(1), Pp. 126- 127.
23. Annpoynter, B.(1998). A comparison of the Effects of Test-Taking Strategy Instruction on Goal Orientation, Self-Efficacy, and Test Anxiety Between Secondary Students with and Without Learning Disabilities in Different Learning Environment, Ph.D, the Oklahoma State University.
24. Anthony, M.,(1996). Effects of Goal Orientation on Metacognitive Activity, Paper Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association (New York, NY, April8-12), Pp1-30.
25. Borkowski, J.; Carr,M. and Pressely, M.(2000). Spontaneous Strategy Use: Perspectives from Metacognitive Theory, **Journal of Intelligence**, Vol. 11(1), Pp. 61- 75.
26. Cocks, R., and Watt, H.,(2004). Relationships among Perceived Competence, Intrinsic Value and Mastery Goal Orientation in

- English and Maths, **the Journal of Australian Educational Researcher**, Vol. 31(2), Pp 81-112.
27. Countinho, S.(2006). A Model of Metacognition, Achievement Goal Orientation, Learning Style, and Self-Efficacy, **Ph.D**, Northern Illinois University.
 28. Cowan, I.(2002). Multiple Goal Orientations and Metacognition in Middle Students, **M.D**, Mount Saint Vincent University.
 29. Desoete, A.,(2001). Off-Line Metacognition in Children with Mathematics Learning Disabilities, **Ph.D.**, University of Gent (Belgium).
 30. Desoete, A. (2008). Co-Morbidity in Mathematical Learning Disabilities: Rule or Exception?. **The Open Rehabilitation Journal**, Vol.1(1), Pp.15-26.
 31. Dweck, C. & Chiu, C. (1993). Implicit Theories: Individual Differences in the Likelihood and Meaning of Dispositional Inference, **Journal of Personality & Social Psychology**, Vol. 19, Pp. 644-656.
 32. Dweck, C. & Leggett, E. (2000). Intergrating and Motivational factors in Depression: Initial Tests of a Goal Orientation Approach, **Journal of Personality & Social Psychology**, Vol. 74, Pp. 139-158.
 33. Ellis-O'Quinn,A.(2011). An Ex Post Facto Study of First-Year Student Orientation as An Indicator of Student Success at A Community College, **Ph.D**, Old Dominion University.
 34. Elliot, J. (1999). Achievement Goals and Approach-Avoidance Motivation. **Journal of Educational Psychologist**, Vol.34 (1), Pp. 169-189.
 35. Elliot, J., & Dweck, S. (1988). Goals: An approach to Motivation and Achievement. **Journal of Personality and Social Psychology**, Vol. 54(1),Pp. 5-12.
 36. Emerick, L. (1992). Academic Underachievement Among the Gifted Student Perceptions of Factors that Resaves the Pattern, **Journal of Gifted Child Quarterly**, Vol. 36, Pp. 140-146.
 37. Flavell, H. (1979). Metacognition and Cognitive Monitoring: A New Area of Cognitive-Developmental Inquiry. **Journal of American Psychologist**, Vol. 34(1), Pp. 906 – 911
 38. Ford, J.; Smith, E.; Weissbein,d.; Gully, S. & Salas,E.(1998). Relations of Goal Orientation, Metacognitive Activity, and Practice Strategies with Learning Outcomes and Transfer, **Journal of Applied Psychology**, Vol 83(2). Pp. 218- 233.
 39. Frick, P.; Loeber, R. & Chirst, M. (1991). Academic Underachievement and Motivation, **Journal of Counseling and Clinical Psychology**, Vol. 59, Pp. 184-194.
 40. Harrison, C. (1991). Metacognition and Motivation, **Journal of Reading Improvement**, Vol. 28(1), Pp. 35- 39.

41. Geary, C., Hamson, O., & Hoard, K. (2000). Numerical and Arithmetical Cognition: A longitudinal study of Process and Concept Deficits in Children with Learning Disability. **Journal of Experimental Child Psychology**, Vol. 77, Pp. 236-263.
42. Gonzalez, A.; Greenwood, G. & WenHsu, J. (2001). Undergraduate Students' Goal Orientations and Their Relationship to Perceived Parenting Styles, **Ph.D**, University of Capella.
43. Gonzalez, J. & Espinel, A.(2002). Strategy Choice in Solving Arithmetic word problems: Are There Differences Between Students with Learning Disabilities, and Typical Achievement Students?, **Journal of Learning Disability Quarterly**, Vol.25 (2). Pp.113-122.
44. Gottfried, E. (1985). Academic Intrinsic Motivation in Elementary and Junior High School Students, **Journal of Educational Psychology**, Vol. 77(6), Pp. 631-645.
45. Gregoire, J. and Desoete, A.(2009). Mathematical Disabilities--An Underestimated Topic?. **Journal of Psycho-educational Assessment**, Vol.27(3), Pp. 171-174.
46. Hughes,B.(1986). Difficulties in Learning Mathematics, Oxford Press.
47. Jacqueline, E., (2000). The Instantiation Hypothesis As Applied To Differentiated Groups Of Children (Learning Disability, Metacognition), **M.D.**, University of Maryland College Park.
48. Khait, A., (2003). Goal orientation in Mathematics Education, **International Journal of Mathematical Education in Science and Technology**, Vol. 34(6), Pp 847-858.
49. Kosine, N.(2006). Self-Advocacy, Metacognition, and Transition in College Freshmen with Learning Disabilities, **Ph.D.**, The University of Wyoming.
50. Labarbera, R. (2007). Differences in Self-Efficacy, Goal Orientation, and Attributional Style in Two Groups of Adults with Learning Disabilities, **Ph.D**, University of Claremont Graduate, California.
51. Lin, J., Hung, H., Lin, W., Lin, H., and Lin, L. (2008). The Power of Learning Goal Orientation in Predicting Student Mathematics Achievement. **International Journal of Science and Mathematics Education**, Vol. 7(1), Pp. 551-573.
52. Lindgren, H.(2004). Educational Psychology in the Classroom. 7th Ed, California: Books/ Cole Publishing Company.
53. Lindsay, P.(2010). Assessing the Relationships among Goal Orientation, Test Anxiety, Self-Efficacy, Metacognition, and Academic Performance, **M.A**, Northern Illinois University.
54. Locker, S. (2006). The Influence of Adolescents' Goal Orientation and Theories of Intelligence on Their Aspirations, **Ph.D**, University of Columbia.
55. Magi,K. & Kikas,E.(2010). Relations Between Achievement Goal Orientations and Math Achievement in Primary Grades: A Follow-Up Study, Scandinavian **Journal of Educational Research**, Vol. 54 (3), Pp. 295-312

56. Maldonado. S.(1996). Puzzles: Apathetically Neglected Commonly Available Resource. **Journal of Young Children**, Vol.51(4), Pp.4-10.
57. Mazzocco, M., & Myers, F. (2003). Complexities in Identifying and Defining Mathematics Learning Disability in the Primary School-Age Years. **Journal of Annals of Dyslexia**, Vol.53, Pp. 218-253.
58. Meltzer, L., Reddy, R., Sales Pollica, L., Roditi, B., Sayer, J., & Theokas, C. (2004). Positive and Negative Self-Perceptions: Is There a cyclical Relationship Between Teachers' and Students' Perceptions of Effort, Strategy Use, and Academic Performance?. **Journal of Learning Disabilities Research & Practice**, Vol.19, Pp.33- 44.
59. Mesa,V.(2011). Achievement Goal Orientation of Community College Mathematics Students and the Misalignment of Instructors' Perceptions, **Ph.D**, University of Michigan, New Orleans.
60. Mesa,V.,&Herbst,P.(2011).Designing Representations of Trigonometry Instruction to Study the Rationality of Community College Teaching. **ZDM the International Journal on Mathematics Education**, Vol. 43(1), Pp.41-52.
61. Miller, S.& Mercer, D.(1997). Educational Aspects of Mathematics Disabilities. **Journal of Learning Disabilities**, Vol. 30(1), Pp. 47-56.
62. Nicholls, G. (1989). Achievement Motivation: Conceptions of Ability, Subjective Experience, Task Choice, and Performance, **Journal of Psychological Review**, Vol. 21, Pp. 328-346.
63. Nolan, B. (2000).the role of Metacognition in Learning With an Interactive Science Simulation, Available at: <http://www.arches.uga.edu/mnolan/prospectus5-5.htm>
64. Pastor, D.; Barron, K.; Miller, B. & Davis, S. (2007): A latent Profile analysis of College Students, Achievement Goal Orientation, **Journal of Contemporary Educational Psychology**, Vol. 32, Pp. 8-47.
65. Phillips, M. & Gully, M. (1997). Role of Goal Orientation, Ability, Need for Achievement, and Locus of Control in the Self-Efficacy and Goal-Setting Process. **Journal of Applied Psychology**, Vol.82 (1), Pp.792-802.
66. Sapio, M.(2010). Mastery Goal Orientation, Hope, and Effort among Students with Learning Disabilities, **Ph.D**, Fordham University, New York.
67. Schunk, H.; Pintrich, R. & Meeca, L. (2008): Motivation in Education: Theory, Research and applications, 3rd Ed, New Jersey: Upper Saddle River Press.
68. Sideridis, D. (2005). Performance Approach-Avoidance Motivation and Planned Behavior Theory: Model Stability with Greek Students

- with and without Learning Disabilities. **Journal of Reading & Writing Quarterly**, Vol.21, Pp.31-359.
69. . Sideridis, D. (2006). Achievement Goal Orientations, "Oughts," and self-Regulation in Students with and without Learning Disabilities. **Journal of Learning Disability Quarterly**, Vol.29, Pp.3-18.
70. Sideridis., D. & Tsorbatzoudis, C. (2003). Intra-Group Motivational Analysis of Students with Learning Disabilities: A Goal Orientation Approach, Learning Disabilities: **A Contemporary Journal**, Vol. 1(1), Pp 8-19.
71. Swanson, L. and Jerman, O., (2009). Math disabilities and reading disabilities: can they be separated? **Journal of Psycho-Educational Assessment**, Vol.27 (3), Pp. 175-196.
72. Trainin, G., & Swanson,H. (2005). Cognition, Metacognition and Achievement of College Students with Learning Disabilities, **Journal of Learning Disabilities Quarterly**, Vol.28(1), Pp.261-272.
73. Thompson, S. (2006). The Relationship of Self-Efficacy, Internal/External Locus of Control, Achievement Goal Orientation, and Academic Performance,. **Ph.D**, University of Dowling.
74. Veenman, V.; Elshout, J. and Meijer,J.(1997). The generality vs. domain-specificity of metacognitive skills in novice learning across domains. **Journal of Learning and Instruction**, Vol. 7(2). Pp.187-209.
75. Whitmore, J. (1980). Giftedness, High and Underachievement, Boston: Allyn and Bacon Press.
76. Wey, S.(1998). The Effects of Goal Orientations, Metacognition, Self-Efficacy and Effort on Writing Achievement, **Ph.D.**, University of Southern California.
77. Wood, T.; Buchalt, J.; & Tomlin,J.(2004). A comparison of Listening and Reading Performance with Children in Three Educational Placements, **Journal of Learning Disabilities**, Vol.21(8), Pp. 493-496.

