البحث الثاني :

" أثر برنامج قائم على التوجه نحو الاندماج فى المهمه لتحسين مهارات ماوراء المعرفة لدى تلاميذ المرحلة الأبتدائية ذوى صعوبات تعلم الرياضيات "

إعداد :

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 تعليما خاصا وتم تصنيفهم فى فئة صعوبات التعلم النوعية، وهو ما يمثل أكثر من ٥,٥ ٪ من تلاميذ المدارس، وتقريبا ١,٥ ٪ من إجمالى عدد الأطفال بالولايات المتحدة يتلقون تعليما خاصا (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 انتشارا 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 طبقا 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 تصورا سلبيا 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 الدافعى نحو الإندماج فى المهام ذات الطبيعة الرياضية، بالإضافة إلى التعرف على أثر البرنامج المعد فى علاج صعوبات تعلم الرياضيات.

ومن جانب أخر يشير حمدى الفرماوى (٢٠٠٢: ٢٧٨) أن التعليم الجيد يجب أن يتضمن تعليم التلاميذ كيف يفكرون، وكيف يثيرون دافعيتهم للتعلم وهذا لن يتحقق إلا بتنمية وتحسين مهارات ماوراء المعرفة والتى تتمثل فى وعي المتعلم بعملياته المعرفية، قادرا على تخطيط ومراقبة وتقويم استراتيجياته ومهامة 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 معلميهم فى محاولة لاكسابهم المهارات ماوراء المعرفية اللأزمة لتطوير قدراتهم على التعلم وعلى التفاعل الإيجابى فى 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 تترتبط أرتباطا 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 (Khait,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 والتى 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 الإندماج 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 المعّد والقائم على التوجه نحو الإندماج 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 اللأزمة لتحقيق النجاح الأكاديمى المتوقع والذى يتناسب وامكانياتهم 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 فى الحصول على المعلومات وفهمها واستيعابها (Gonzalez et al.,2001).

كما تعد الدافعية من العناصر الأساسية التى تؤثر فى سلوك الفرد وأدائه، الأمر الذى أعطاها أهميه كبيرة ضمن موضوعات علم النفس؛ فالإنسان يعيش حياته مدفوعاً نحو تحقيق أهدافه التى تبلور معنى الحياة عنده، كما أن التباين فى السلوك من الناحية الكمية والكيفيه فى الموقف الواحد أو تباين سلوكيات الفرد فى المواقف المختلفة قد يكون سببه الأساسى هو الدافعية؛ ومن ثم يمكن تفسير كثير من السلوك الإنسانى فى ضوء نظريات الدافعية (بدر العمر،١٩٨٧).

وتعد نظرية توجهات أهداف الإنجاز Achievement Goal Orientations Theory واحدة من أهم النظريات فى مجال الدافعية، فهى تركز على الكيفيه التى يفسر بها المتعلمون معانى خبراتهم وتجاربهم فى سياق مواقف التعلم المختلفة وتشكل هذه المعانى الأسباب التى يرونها أكثر أهمية وارتباطاً نحو التعلم والأداء الجيدين على المهام المختلفة (Schunk, et al., 2008).

ويرى لاباربيرا (Labarbera,2007) أن توجهات أهداف الإنجاز تعد واحدة من أهم ثلاث متغيرات ذات طبيعة دافعية للطلاب ذوى ذوى صعوبات التعلم لما لها من تأثير فعال وإيجابى فى الأداء الأكاديمى بين الطلاب ذوى صعوبات التعلم، وهذه المتغيرات هى: توجهات الأهداف، وفعالية الذات، والأعزاءات السببية، كما تشير نتائج الدراسة إلى أن توجهات الأهداف منبئ جيد بالأداء الأكاديمى للطلاب ذوى صعوبات التعلم، حيث تسهم توجهات الأهداف ب ٣٢,٦٪ فى الأداء الأكاديمى لذوى صعوبات التعلم.

ويرى سيدريدس(Sideridis, 2005) أن توجهات أهداف الإنجاز تلعب دوراً مهماً فى الأداء الأكاديمى للطلاب ذوى صعوبات التعلم، حيث يتسم هؤلاء الطلاب بمستوى منخفض من الدافعية من حيث الكم، كما أنهم ذوى نمط دافعى خارجى من حيث الكيف، كذلك فإنهم يميلون إلى التعلم من أجل تحقيق النجاح دون الأهتمام ببذل مزيدا من الجهد نحو البحث عن المعنى والاستيعاب والفهم.

وتشير نتائج دراسة سيديردس وتسورباتويدس (Sideridis., & Tsorbatzoudis, 2003) إلى أن التلاميذ ذوى 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 (Cocks&Watt,2004, Lin, et al., 2008, Magi & Kikas,2010 إلى أن هناك علاقة إرتباطية موجبة بين التوجه القائم على الإندماج فى المهمة والأداء فى مادة الرياضيات، كما تشير النتائج إلى التوجه نحو الإندماج فى المهمة منبئ جيد بالدرجات التحصيلية فى مادة الرياضيات.

مما سبق يمكن القول أن الأداء الأكاديمى 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 والتى تتحدى قدراتهم، والتعلم من أجل الحصول على الدرجات التحصيلية بغض النظر عن الفهم والاستيعاب والبحث عن عامل المعنى، ومن ثم فالبحث 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 أخر 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 استراتيجية 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 اعمارهم بين ١٠- ١٤ سنه وتوصلت الدراسة إلى أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين مجموعات الدراسة الأربع:(مجموعة الأتقان/ أقدام، ومجموعة الأتقان/ إحجام، ومجموعة الأداء/ إقدام، ومجموعة الأداء/إحجام) فى كل متغيرات الدراسة لصالح مجموعة الأتقان/ أقدام فى الوعى بماوراء المعرفة واستخدام استراتيجيات ماوراء المعرفة واستخدام استراتيجيات المعالجة العميقة يليها مجموعة الأداء/ أقدام ثم مجموعة الأتقان/ إحجام وأخيرا مجموعة الأداء/ إحجام، كما توصلت الدراسة إلى أن هناك فروقا ذات دلاله إحصائية بين مجموعتى الطلاب مرتفعى ومنخفضى الأتقان/ أقدام فى متغيرات الدراسة لصالح مرتفعى الأتقان/ أقدام.

كما توصلت دراسة هانم الشربينى، والفرحاتى محمود (٢٠٠٤) أن هناك علاقات إرتباطية 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 فى إطار النموذج الرباعى والأداء الأكاديمى، كذلك توصلت الدراسة إلى أن ماوراء المعرفة تتوسط مسار العلاقات القائمة بين توجهات الأهداف والأداء الأكاديمى كما أن توجهات الأهداف منبئات قوية بماوراء المعرفة حيث وصلت نسبة الأسهام (٨٠٪)، فى حين أن توجهات الأهداف تنبئ بالأداء الأكاديمى بنسبة ٢٧٪، وذلك لدى عينه ضمت ٦٢٦ طالبا وطالبة من طلاب مرحلة البكالوريوس ممن يدرسون مقررا لعلم النفس بمتوسط عمر زمنى ١٩,٢١ سنه.

وتوصلت دراسة ليندساى (Lindsay,2010) إلى أن هناك علاقات ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين كل من: ماوراء المعرفة وتوجهات الأهداف فى إطار النموذج الرباعى والأداء الأكاديمى، كما توصلت الدراسة إلى أن ماوراء المعرفة تتوسط مسار العلاقات بين توجهات الأهداف:" التوجه القائم على الإتقان/ إقدام، والتوجه القائم على الأداء/ إقدام" والأداء الأكاديمى، وذلك لدى عينة ضمت ٣٧٤ طالبا من المسجلين فى أحدى مدارس ولايه شيكاغو الأمريكية بمتوسط عمر زمنى ١٥,٧٤ سنه، من عرقيات مختلفة.

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

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

ويسعى البحث الحالى إلى الإجابة على السؤالين التاليين:

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ وتلميذات الصف الخامس الإبتدائى من ذوى صعوبات تعلم الرياضيات على مقياس مهارات ماوراء المعرفة بأبعاده الثلاثة " المعرفة حول المعرفة- تنظيم المعرفة- تقويم المعرفة" وذلك بالنسبة للتطبيقين القبلى والبعدي؟.
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ وتلميذات الصف الخامس الإبتدائى من ذوى صعوبات تعلم الرياضيات على مقياس مهارات ماوراء المعرفة بأبعادة الثلاث " المعرفة حول المعرفة . تنظيم المعرفة . تقويم المعرفة" وذلك بالنسبة للتطبيقين البعدى والتتابعى؟.

- **أهداف الدراسة** :

هدف البحث الحالى الى التعرف على فعالية البرنامج المقترح والقائم على التوجه نحو الإندماج بالمهمة فى تحسين مهارات ماوراء المعرفة لدى عينة من تلاميذ الصف الخامس الإبتدائى من ذوى صعوبات تعلم الرياضيات.

- **أهمية الدراسة**:

تتمثل أهمية البحث الحالى فى الأتى:

أولاً: الأهمية النظرية :

تأتى الأهمية النظرية للبحث الحالى فى:

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

ثانياً: الأهمية التطبيقية:

تأتى الأهمية التطبيقية للبحث الحالى 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 أثراء بيئات التعلم.
- تسعى إلى جذب إنتباه القائمين على العملية التعليمية إلى أهمية الدور الذى تقوم به توجهات أهداف المتعلمين وخصوصا التوجه القائم على الأندماج 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 أضطرابات فى واحدة أو أكثر من العمليات النفسية الداخلية، تلك التى تؤثر على أدائهم الأكاديمى".

ويُعرف 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 تباعدا 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 أضطرابات 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 يؤدى إلى تزايد نسبة صعوبات التعلم وما يترتب علية من تزاحمهم 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 الإندماج فى المهمة)".

كما أنه يُعرف التوجه نحو الإندماج 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 الإندماج فى المهمة إجرائياً من خلال الدرجة التى يحصل عليها المتعلم على مقياس التوجه نحو الإندماج فى المهمة المستخدم.

- **ماوراء المعرفة** Meta-Cognition:

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

لعملياته المعرفية وما يقوم بتعلمه، وقدرته على التخطيط الجيد أثناء سعية 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 تفكيرة 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 النظرى والدراسات السابقة**:

- **صعوبات تعلم الرياضيات**:

يعد مجال صعوبات التعلم من المجالات التى استقطبت اهتمام العديد من المتخصصين فى مجالى علم النفس والتربية والخاصة، وقد تزايد هذا الأهتمام فى النصف الثانى من القرن العشرين، وذلك من أجل تقديم الخدمات التربوية والبرامج العلاجية لفئة من التلاميذ الذين يتعرضون لصور مختلفة من المشكلات التى تقف عقبة فى طريق تقدمهم العلمى وتحصيلهم الدراسى وتؤدى فى النهاية إلى فشلهم التعليمى وزيادة فرص تسربهم من المدارس.

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

وطبقاً لأحدث الإحصاءات الصادرة عن المركز الوطنى لصعوبات التعلم National Center for Learning Disabilities **أن حوالى ٢,٩ مليون طفل فى سن المدرسة بالولايات المتحدة تم تصنيفهم على أنهم يعانون من صعوبات فى التعلم، وأن ٥٪ من أطفال المدارس الحكومية والباقى من المدارس الخاصة والدينية والمدارس الداخلية، كما تشير تقارير قسم التربية** Department of Education Reports **أن اكثر من ٢,٨٠٠ تلميذ من ٦,٦٣٤ يتلقون برامج لعلاج الصعوبات بالمدارس الحكومية وهؤلاء يصفون بأنهم ذوى صعوبات التعلم، أو ٥,٨٪ من إجمالى التلاميذ بالمدارس الحكومية مسجلين ببرامج ذوى صعوبات التعلم، وأن ما يقرب من ٢,٢٠٠,٠٠٠ من ١٩,٠٥٤,٠٠٠ من التلاميذ المسجلين بالمرحلة الثانوية يعانون من صعوبات فى التعلم، وطبقاً لأحدث المعلومات للمركز الوطنى لصعوبات التعلم (٢٠٠٦) أن أكثر من ٣٨,٧٪ من الأطفال ذوى صعوبات التعلم يفشلون بالمدرسة العليا، مقارنة ب ١١٪ من المجتمع العام (NCES, 2006).**

وتعد صعوبات تعلم الرياضيات واحدة من أكثر أنواع الصعوبات الأكاديمية أنتشاراً بين المتعلمين وخصوصاً فى مرحلة التعليم الأساسى . حيث تعد الرياضيات لغة العقل ، وتحثّ على التفكير والتأمل ، وهي علم تجريدي من ابتكار العقل البشري ، وهي أيضا سيدة العلوم بلا منازع ، ويرتبط بها التطور التكنولوجي ، ومختلف مجالات المعرفة التي تُسهم في بناء الحضارةالإنسانية (عبد الله المجيد، ٢٠٠٤، ٥٣)

وعلى الرغم من الأهمية المتزايدة للرياضيات في عصرنا الحالي وتنوع استخداماتها وتطبيقاتها في جميع مجالات الحياة، إلا أنّه يلاحظ أن كثيرا من التلاميذ والطلبة يعانون صعوبات في تعلّمهم لهذه المادة، إذ إنها تُمثل لدى فئة واسعة من الطلبة مشكلة حقيقية تتطلب دراستها مهارة وذكاء خاصا (إسماعيل محمد الصادق، ٢٠٠١: ١٦٩) حيث يشير مجدى الشحات (١٩٩٩) إلى أن عدد التلاميذ الذين يعانون من صعوبات فى تعلم الرياضيات بلغ حوالى ٧٪ من مجموع عينة بلغ عددها ٤٢٢ تلميذ وتلمية من تلاميذ الصف الخامس بالمرحلة الأولى من التعليم الأساسى. كما تعد صعوبات الرياضيات Dyscalculia **والتى تتمثل فى 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 وأخرون (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 الخواف أو فوبيا الرياضيات.

وقد يرجع أنتشار 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 غنيةٍ بالمواقف المشكلة، التى يمكن أن توجة إليها التلاميذ ليجدوا لكل موقف حلولا متعددة ومتنوعة وجديدة، أضف إلى ذلك أن دراسةٍ الرياضيات تعلم التلاميذ النقد الموضوعى للمواقف، سواء أكانت برهانا أو حلا لمسألة رياضية أو أكتشاف لمفهوم رياضى.

كما يشير محمد المفتي(١٩٩٥) أن مادة الرياضيات تعتمد في المراحل المبكرة من تعليمها على الأسلوب الاستقرائي في التوصل إلى المعرفة الرياضية والحكم على صحة بعض العلاقات الرياضية ، وهذا الأمر غير مقبول في الرياضيات كعلم التي تعتمد على الأسلوب الاستدلالي الذي يتمثل في 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 نشاطا وإصرارا 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 قادرون على تطبيق تلك المهارات فى مشكلات عملية لحياتهم اليومية، ويرى هيوز أن الباحثين بامكانهم 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 الأبتدائية 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: الأفتقار إلى مهارات إجراء العمليات الحسابية، والخلط بين الأرقام بعضها البعض، وصعوبة تحليل العدد إلى عواملة.

كما يحدد فتحى الزيات (٢٠٠٢: ٥٥٢) عدة أشكال لصعوبات تعلم الرياضيات وهى:

- صعوبات التمكن من الحقائق العددية والرياضية الأساسية.
- صعوبات فى المهارات الحسابية مثل إجراء العمليات الحسابية المختلفة.
- صعوبة الترميز الرياضى للمواد المحسوسة.
- صعوبة التعامل مع المصطلحات الرياضية اللأزمة لحل المسائل الحسابية.
- صعوبة الإدراك البصرى والمكانى 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 بالدسكالكوليا Dyscalculia وهى الصعوبة الأكثر أنتشارا (عبدالناصر ، ٢٠٠٣: ٤٩- ٦٢).

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

- صعوبة التمييز بين الأرقام المتشابهة.
- صعوبة إدراك العلاقات والإتجاهات.
- الخلط بين أرقام الأحاد والعشرات والمئات والكتابة يمين الرقم ويسارة.
- بطء فى 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 فى سن المدرسة الابتدائية، وتستمر حتى المرحلة الثانوية وتصل إلى المرحلة الجامعية، وأن ذوى صعوبات تعلم الرياضيات يتقدمون بمعدل واحد لكل عاميين دراسيين.

ويرى فتحى الزيات (٢٠٠٢) أن هناك عدد من المهارات التى يتعين توافرها كمتطلبات سابقة وتؤثر تأثيرا بالغا فى تعلم الرياضيات، ومن ثم صعوبات تعلمها ومن هذه المهارات:

- القدرة على التصور أو التخيل والاحتفاظ بالصور فى 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 فى الأتى:

- صعوبة فى تحديد العلاقات المكانية والإتجاهات.
- صعوبة إدراك العلاقات الكمية والأحجام.
- صعوبة فى التعامل مع الأعداد العشرية والكسور.
- صعوبة فى إجراء العمليات الحسابية الأساسية الأربعة.
- صعوبة فى 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 المشكلة، وما تتطلبه من دوافع للإنجاز ذات مستويات مرتفعة وذلك من ناحية الكم، وتوجه داخلى قائم على الإندماج 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 الإندماج 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 تحصيلا من الطلاب ذوو النمط الدافعى الخارجى، كذلك الطلاب ذوى المستوى المرتفع من الدافعية أعلى تحصيلا من الطلاب ذوى المستوى المنخفض.

والمتصفح 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 الكيفيه التى يفسر بها الطلاب معانى خبراتهم

وتجاربهم فى سياق التعلم والتحصيل الدراسى، وتشكل هذه المعانى الأسباب التى يراها المتعلمون أكثر أهمية وارتباطا نحو التعلم والأداء على المهام المختلفة (Pastor et al, 2007).

ويرى تومسون (Thompson,2006) أن نظرية توجهات الأهداف تعد واحدةً من أهم النظريات فى مجال الدافعية؛ فهى تركز على الكيفيه التى يفسر بها المتعلمون معانى خبراتهم وتجاربهم فى سياق مواقفٍ التعلم المختلفة، وتشكل هذه المعانى الأسباب التى يرونها أكثر أهمية وارتباطا نحو التعلم والأداء على المهام المختلفة.

ومن خلال مراجعة أدبيات البحث التربوى فى مجال توجهات أهداف الإنجاز من كتابات ودراسات سابقة وبحوث، يمكن القول أن هناك عدة تصنيفات تناولت توجهات أهداف الإنجاز منها النموذج الثنائى (التوجه القائم على الإندماج فى المهمة فى مقابل التوجه القائم على الإداء)، والنموذج الثلاثى:(التوجه القائم على الإتقان، والتوجه القائم على الأداء/ إقدام، والتوجه القائم على الأداء/إحجام)، والنموذج الرباعى:(التوجه القائم على الإتقان/ إقدام، والتوجه القائم على الإتقان/ إحجام، والتوجه القائم على الأداء/ إقدام، والتوجه القائم على الأداء/إحجام)، ويعد التصنيف الثنائى لتوجهات أهداف الإنجاز (النظرة المعيارية) من التصنيفات الأساسية، والذى يرجع إلى تلك الدراسات التى قام بها دويك Dweck فى الفترة من (١٩٨٤- ١٩٨٨) والتى اعتمدت على نظرية العزو السببى وجهود سليجمان عن عجز التعلم Learning Helpness، والتى هدفت إلى تفسير عزو بعض المتعلمين لفشلهم فى الإنجاز الأكاديمى إلى نقص القدرة (أنماط العجز)، بينما يعزو البعض الآخر فشلة إلى نقص الجهد (أنماط الإتقان) ، وبذلك تمكنت دويك من إحداث التكامل بين الانماط المختلفة للعزو ومحصلاتها السلوكية فى 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 بنمطى توجهات الأهداف 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.

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

- التوجه القائم على التعلم/ الإتقان: وهو يعكس قدرة الفرد على تطوير كفاءته ومهاراته من خلال التركيز على فهم المادة المتعلمة، وإتقان المهارات والخبرات الجديدة، كما أن الطلاب ذوى هذا النمط من التوجهات يفضلون المهام الصعبة، ويبذلون مزيدا من الجهد والإصرار فى المواقف الصعبة والغامضة، ويتسمون بالثبات الانفعالى، كما أنهم ذوى انفعالات موجبة.

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

ويقوم النموذج على مجموعة من الافتراضات هى:

- يقوم نموذج دويك على افتراض رئيسى مؤداه" أن المعتقدات حول القدرة العقلية تحدد مداخل الطلاب للتعلم ومستواهم الأكاديمى فى المواقف التعليمية المختلفة، كما أنها تحدد أنماط الأهداف التى يتبنونها ".
- هناك شكلان أساسيان لمعتقدات الطلاب حول قدراتهم العقلية هما: المعتقدات الكينونية (والتى تقوم على أن القدرة العقلية تمثل كيانا فطريا ثابتا) ، والمعتقدات النمائية (والتى تقوم على أن القدرة العقلية تمثل كيانا قابلا للنمو والتطور فى إطار خبرات التعلم المختلفة التى يمر بها الفرد).
- تلعب توجهات الأهداف (التوجه القائم على الإتقان فى مقابل التوجه القائم على الأداء) دور الوسيط بين معتقدات الأفراد حول قدراتهم العقلية وأدائهم الأكاديمى (Dweck & Leggett,2000)

ويوضح الجدول (١) أهم الخصائص المميزة لتوجهات أهداف الإنجاز فى إطار التصنيف الثنائى:

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

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

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

ويشير أميس (Ames,1992) إلى أن الطلاب ذوى التوجه القائم هم الطلاب الوحيدون من بين ذوى توجهات الأهداف المختلفة الذين لا يقضون وقتا طويلا فى 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 والإيجابى على الأنشطة المعرفية المختلفة، مما يسهل عملية تعلمهم. كما قرر الطلاب ذوى التوجه القائم على الأتقان استخدامهم لاستراتيجيات قائمة على

المعالجة العميقة للمعلومات، كما أنهم أكثر حضوراً وأنتباهاً عند التعامل مع المعلومات اللفظية التى تعرض عليهم، كما قرر الطلاب ذوى الدرجات المرتفعة من التوجه القائم على الأتقان أنهم أكثر استخداما لاستراتيجيات المعالجة العميقة مثل التلخيص والتساؤل الذاتى، وأنهم أقل استخداما للاستراتيجيات القائمة على الحفظ الأصم (Cowan, 2002).

جدول (١): خصائص الطلاب ذوى التوجه القائم على الإتقان والطلاب ذوى التوجه القائم على الأداء في إطار التصنيف الثنائى لتوجهات الأهداف.

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

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

مما سبق يتضح أهمية الدور الذى يلعبة التوجه القائم على الإندماج فى المهمة مقارنة بالتوجه القائم على الأداء.

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

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

ومن ثم يمكن القول أن ذوى صعوبات التعلم يتسمون بتوجهات دافعية قائمة على الأداء مقارنه بأقرانهم العاديين، وبالتالى قد يكون ذلك من مسببات الصعوبة لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسى، وهو ما دفع بالباحث إلى إعداد برنامج قائم على التوجه نحو الإندماج فى المهام الرياضية لعلاج الصعوبه 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 الإندماج فى المهمة وأدائهم الأكاديمى.

- **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 ذاتى للمتعلم، فالأفراد الذين يمتلكون مهارات مرتفعة من ماوراء المعرفة هم الأكثر فعالية فى تنظيم تعلمهم، ولديهم المقدرة على ضبط عمليات تعلمهم وتحديد ما تحتاجة المهام التعليمية المختلفة التى يتعاملون معها من متطلبات، كما أنهم أكثر مقدرة على التوافق والإنسجام مع مواقف التعلم المختلفة (Schraw & Dennison, 1994: 473- 475).

ويفرق أنور الشرقاوى (١٩٩١: ٨٦) بين عمليتى المعرفة وماوراء المعرفة، حيث يشير إلى أن المعرفة هى جميع العمليات النفسية التى بواسطتها يتحول المدخل الحسى فيطور ويختزن فى الذاكرة لدى الفرد، فى حين تشير ماوراء المعرفة إلى العمليات التى يمارسها الفرد فى مواقف التعلم والناتجة عن حصولة على المعرفة المتصلة بهذا الموقف.

وتعد نظرية ماوراء المعرفة أحد الميادين المعرفية التى تلعب دوراً مهما فى العديد من أنماط التعلم، فماوراء المعرفة تهتم بقدرة المتعلم على أن يخطط ويراقب ويسيطر ويُقوم تعلمة الخاص، وبالتالى فهى تساعد على تحسين اكتساب المتعلمين لعميات التعلم المختلفة، وتسمح لهم بتحمل المسؤولية والتحكم فى العمليا تالمعرفية المرتبطة بالتعلم، وتسهل البناء النشط للمعرفة كما تشجع المتعلمين على أن يفكروا فى عمليات تفكيرهم الخاصة، كما أنها تساعد على تنمية التفكير المستقل ومهارات إتخاذ القرار وحل المشكلات لدى الطلاب، وأن يصبحوا متعلمين فعالين ومستقلين وهادفيين (Nolan,2000).

ويرى بوركوسيكى وأخرون (Borkowski, et al., 2000: 115) أن مهارات ماوراء المعرفة تقوم بدور مهم فى تنمية عمليات الفهم، والتذكر والإنتباة، كما أن تعلم مهارات ماوراء المعرفة يمكن ان يساعد المتعلمين على زيادة الوعى والفهم لعملية التعلم.

ويشير فينمان وأخرون (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 ارتباطا كبيرا بين مهارات ماوراء المعرفة والأداء الاكاديمى، فالطلاب الذين يمتلكون مهارات ماوراء المعرفة يتسمون بأداء أكاديمى أفضل من الطلاب الذين لا يمتلكون هذه

المهارات. وبذلك فإن مهارات ماوراء المعرفة تعد واحدة من المؤثرات الأساسية فى تعلم الطلاب، وعند تطوير هذه المهارات لديهم فإن ذلك سيؤدى إلى تحسين أدائهم فى محتوى مقرراتهم الدراسية.

وقد أشار فتحى الزيات (١٩٩٨: ٢٦٠) إلى أن مهارات ما وراء المعرفة من المهارات التى يجب أن تتوفر لدى ذوى صعوبات التعلم، نتيجة كونها تترتبط أرتباطا وثيقا فى تشكيل الصعوبة لدى تلك الفئة.

كما سعت دراسة جاكيولين (Jacqueline, 2000) إلى التعرف على الفروق بين ثلاث مجموعات هم: (مجموعة ذوى القدرة المتوسطة على القراءة من تلاميذ وتلميذات الصف الرابع، مجموعة ذوى القدرة المتوسطة على القراءة من تلاميذ وتلميذات الصف الثامن، ومجموعة منخفضى القدرة على القراءة من تلاميذ الصف الرابع، ومجموعة منخفضى القدرة على القراءة من تلاميذ الصف الثامن، ومجموعة ذوى صعوبات تعلم القراءة من تلاميذ الصف الرابع ومجموعة ذوى صعوبات تعلم فى القراءة من تلاميذ الصف الثامن) فى الوعى بماوراء 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 ذوى صعوبات التعلم هم أقل المجموعات وعيا بماوراء المعرفة، وأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى الوعى بماوراء المعرفة يرجع إلى عامل العمر الزمنى.

كما سعت دراسته ديسوتى (Desoete,2001) إلى بحث طبيعة العلاقات القائمة بين ماوراء المعرفة ومهارات حل المشكلات الرياضية لدى عينة من أطفال المدرسة الإبتدائية، وتوصلت الدراسة إلى أن التلاميذ ذوى صعوبات تعلم الرياضيات يعانون من نقص واضح فى مهارات ماوراء المعرفة مقارنة بأقرانهم العاديين.

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

كما توصلت دراسة كوزينى (Kosine, 2006) من خلال مقابلة شخصية قام بها مع عينة من طلاب الجامعة من ذوى صعوبات التعلم أن لديهم قصور فى مهارات ماوراء المعرفة، كما أن لديهم قصور فى الاستعداد لمواجهة التحديات الدراسية بالجامعة، كما أنهم ليس لديهم القدرة على التخطيط الجيد للأنتقال للمرحلة الجامعية، كما أنهم أقل أندماجا فى الأنشطة الدراسية مما يدفع بهم للفشل الدراسى، كما أنهم أقل استعدادا لمستوى العمل الجامعى مقارنة بأقرانهم العاديين، كما توصلت الدراسة إلى أنه لا توجد فروقا بين الجنسين من ذوى صعوباتٍ التعلم على أختلاف أشكالها فى مهارات ما وراء المعرفة، كما لا توجد فروقا ترجع إلى العرق.

ومن هنا فالدراسة الحالية تسعى إلى تناول متغير ماراء المعرفة كأحد المتغيرات الهامة ذات التأثير فى الأداء الاكاديمى للمتعلمين، وذلك من خلال إعداد برنامج قائم على التوجه نحو الإندماج فى المهمة لتحسين مهارات ماوراء المعرفة وذلك لدى عينة من ذوى صعوبات تعلم الرياضيات على أعتبار أن ذوى صعوبات التعلم يمتلكون من القدرات العقلية ما يؤهلهم لتحسين مهاراتهم الفوق معرفية.

- **عينة الدراسة** :

تكونت عينة البحث فى صورتها الأولية من (٤٣٠) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ وتلميذات الصف الخامس الإبتدائى للعام الدراسى ٢٠١١- ٢٠١٢م بإدراتى بنها التعليمية، وكفر شكر التعليمية بمتوسط عمر زمنى (١١,٥٢٣) سنه وإنحراف معيارى (٢,٥٢)، ولما كان الباحث يهدف إلى إختيار عينة من التلاميذ والتلميذات الذين يعانون من صعوبات فى تعلمهم لمادة الحساب، لذا فقد تم تطبيق اختبار الذكاء المصور على أفراد العينة الأولية فى جلسة لكل حجرة دراسية على حدة (عدد حجرات الدراسة التى يدرس بها التلاميذ والتلميذات ١٢ حجرة دراسية بمتوسط ٤٠ تلميذ وتلميذة فى الحجرة الواحدة)، وقد تم استبعاد (٩٦) تلميذا وتلميذة ممن تقل درجاتهم عن (٩٠) درجة على الاختبار (درجاتهم دون المتوسط)، وفى جلسة تالية تم تطبيق اختبار تحصيلى فى الحساب، وقد تم استبعاد التلاميذ والتلميذات اللاتى تزيد درجاتهم عن المتوسط (م= ٢٠)، وفى إطار هذا الإجراء تم استبعاد (١٣٥) تلميذ وتلميذة، كما تم الاستعانه بالأخصائية الإجتماعية بالمدارس محور تطبيق الدراسة الحالية فى التعرف على التلاميذ والتلميذات اللاتى يعانون من إعاقات سمعية أو بصرية أو اى إعاقة بدنية، وكذلك التلاميذ والتلميذات اللاتى يعانون من مشكلات أسرية، حيث تم استبعاد (٦) حالات، تلى ذلك تطبيق اختبار البندر جشطلت للتأذر البصرى الحركى، وذلك لاستبعاد الحالات التى تعانى من اضطرابات نفسية وإنفعالية شديدة، وفى إطار ذلك التطبيق تم استبعاد (٣) حالات، وقد تلى ذلك تطبيق اختبار وكسلر للأطفال بقسمية العملى واللفظى، ورصدت درجات التلاميذ والتلميذات فى كل قسم، ثم تم تحويلها إلى درجات معيارية معدلة، وقد تم استبعاد الحالات اللذين اظهروا تباعدا مقدارة إنحراف معيارى واحد أو أكثر بين القسمين العملى واللفظى، وفى إطار هذا التطبيق تم استبعاد (١٢٦) تلميذ وتلميذة، وبذلك أصبح عدد أفراد العينة فى صورتها النهائية (٦٤) تلميذ وتلميذة ممن يعانون من صعوبات فى تعلم مادة الحساب منهم (٣٩) تلميذ ومنهم(٢٥) تلميذة، بمتوسط عمر زمنى (١١,٩٥٦) سنه، وإنحراف معيارى (٣,٦٣).

- **أدوات الدراسة**:

تضمن البحث الحالى استخدام الأدوات التالية:

- **أولاً: الأدوات الخاصة بتشخيص التلاميذ ذوى صعوبات التعلم**:

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

- **الهدف من الاختبار**:

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

- **وصف الاختبار**:

ويعد الاختبار من اختبارات الذكاء الغير لفظية والتى 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 السيكومترية** :

١-صدق الاختبار:

وقد تم التعرف على أنواع الصدق التالية:

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

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

الصدق التلازمى: وقد قام أحمد الرفاعى (١٩٨٣) بحساب الصدق التلازمى للاختبار من خلال إيجاد قيم معاملات الارتباط بين درجات المفحوصين على الاختبار ودرجاتهم فى كل: اختبار الذكاء الغير لفظى لعطية هنا (ر=٠,٧٨ داله عند مستوى ٠,٠١) واختبار الذكاء الغير لفظى للسيد خيرى (ر=٠,٣٥ دالة عند مستوى ٠,٠١). وفى الدراسة الحالية تم حساب الاتساق الداخلى لمفردات الاختبار كصدق وذلك بإيجاد قيم معاملات الارتباط بين درجات عينة من تلاميذ الصف الخامس الإبتدائى (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 الرفاعى (١٩٨٣) بإيجاد قيمة معامل الارتباط بين درجات المفحوصين على نصفى الاختبار وقد بلغت قيمة معامل الثبات بعد تصحيح الطول باستخدام معادلة سبيرمان - براون (٠,٩٥). وقد بلغت قيمة معامل الثبات فى دراسة مجدى الشحات (١٩٩٩) بعد التصحيح باستخدام معادلة سبيرمان - براون (٠,٨٨) ، كما بلغت قيمة معامل الثبات فى دراسة أمل عبد المحسن (٢٠٠٥) بعد التصحيح (٠,٨٧).

طريقة معامل ألفا: قام أحمد الرفاعى (١٩٨٣) بحساب معامل ألفا للاختبار وقد بلغت (α= ٠,٩٤). وفى الدراسة الحالية تم التعرف على ثبات الاختبار بطريقة ألفا- كرونباخ من خلال تطبيقة على عينة من تلاميذ الصف الخامس الأبتدائى بلغ قوامها (ن=١٠٠، م= ١١,٢٤٥، ع=٠,٨١) حيث بلغت قيمة معامل ألفا (α= ٠,٧٩)، 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 . براون (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 لارتباط	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

[1] 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 مؤشرا على أن مفردات الاختبار تقيس بالفعل ما وضعت من أجلة.

- **تصحيح الاختبار**:

نظرا 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 اللفظى، والذكاء العملى.

- **وصف المقياس**:

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

- **المؤشرات السيكومترية** :

نظرا لأن المقياس يعد من المقاييس ذات الشهرة العالمية ، حيث أنها استخدمت فى العديد من الدراسات والبحوث السابقة على المستويين العربى والعالمى ، فقد تم التعرف على المؤشرات السيكومترية للمقياس (الصدق والثبات) فى العديد من الدراسات السابقة ، مما يعطى ثقة فى استخدامة.

٣. **اختبار بندر جشطلت البصرى الحركى إعداد: لوريا بندر ترجمة**: **(مصطفى فهمى ، سيد غنيم ، د.ت)**.

- **الهدف من الاختبار**:

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

- **وصف الاختبار**:

يأتى هذا الاختبار فى إطار المبدأ العام الذى تقوم علية نظرية الجشطلت 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 السيكومترية** :

١- الأتساق 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.

المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	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 الإرتباط 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 (α= ٠,٨٢).

✓ **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 الإندماج فى المهام ذات الطبيعة الرياضية: (إعداد: الباحث)

- **الهدف من المقياس:**

يهدف المقياس إلى التعرف على التوجه نحو الإندماج فى المهمة كأحد التوجهات الدافعية لدى تلاميذ وتلميذات الصف الخامس الإبتدائى ، 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 تماما - تنطبق أحيانا - لا تنطبق) ، كما أن المفردات جميعها فى صورة موجبة ، وتدور جميع المفردات حول مقرر الرياضيات بالمرحلة الإبتدائية.

- **المؤشرات السيكومترية :**

١- صدق المقياس:

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

٢- صدق المحكمين :

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

٣- الاتساق الداخلى :

وللتعرف على صدق الإتساق الداخلى 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 التالى:

جدول (٤): معاملات الارتباط بين درجات أفراد العينة الاستطلاعية على مفردات مقياس التوجه نحو الإندماج فى المهام ذات الطبيعة الرياضية والمجموع الكلى 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 الكلى 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 زمنى أسبوعين، وقد بلغت قيمة معامل الإرتباط (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:** يأتى المقياس فى صورة تقرير ذاتى ثلاثى 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 ، وفى إطار درجة قيمة الوسيط (٣٢) يتم تحديد التلاميذ والتلميذات ذوى التوجه القائم على الإندماج فى 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 الإبتدائى، وذلك فى إطار تصور سكرو ودينسون (Schraw & Dennison ,1994: 473- 475) والذى أشار إلى أن مصطلح ماوراء المعرفة ينعكس فى ثلاث من المهارات هى:

- ✓ **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 فى صورة تقرير ذاتى ثلاثى التدرج ما بين (دائما - أحيانا - نادرا) ، تدور تلك المفردات فى ثلاث أبعاد رئيسية يمثل كل منها مهارة من المهارات الرئيسية لماوراء المعرفة، ويتضمن البعد الأول " مهارة المعرفة عن المعرفة " (٢٤) مفردة تدور تلك المفردات فى إطار ثلاث أقسام هى: المعرفة التقريرية / التصريحية ، والمعرفة الإجرائية ، والمعرفة الشرطية ، ويشتمل كل قسم على (٨) مفردات ، كما يتضمن البعد الثانى " تنظيم المعرفة " (٣٢) مفردة تدور تلك المفردات فى إطار أربعة أقسام هى: التخطيط ، وإدارة المعلومات والضبط والمراقبة الذاتية، وتصحيح أخطاء التعلم ويشتمل كل قسم منها على (٨) مفردات، فى حين يتضمن البعد الثالث " التقويم" على (٨) مفردات والجدول (٥) يوضح مفردات كل بعد من أبعاد المقياس على النحو التالى:

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

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

- **المؤشرات السيكومترية** :

١. صدق المقياس:

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

✓ **صدق المحكمين:**

وقد تم عرض المقياس بعد صياغه مفرداته فى صورتها الأولية والبالغ عددها (٧٢) مفردة على (١٢) من المتخصصين فى مجال التربية وعلم النفس، بهدف التحقق من مدى ملائمة مفردات المقياس لتحقيق الهدف منه، بالاضافة 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 فى صورتها النهائية (٦٤) مفردة بعد حذف المفردت التى لم يتفق عليها المحكمين.

✓ **الإتساق الداخلى:**

وللتعرف على صدق الإتساق الداخلى لمفردات المقياس وأبعادة المختلفة، تم حساب قيم معاملات الارتباط بين درجات أفراد العينة الاستطلاعية (ن=٥٥) على مفردات المقياس ومجموع درجاتهم على القسم الذى تنتمى إلية المفردة بعد حذف درجة المفردة، والجدول (٦) يوضح ذلك على النحو التالى:

جدول (٦): معاملات الارتباط بين درجات أفراد العينة الاستطلاعية على مفردات مقياس مهارات ماوراء المعرفة والمجموع الكلى لدرجات البعد الذى تنتمى إلية وذلك بعد حذف درجات المفردات.

المفردة	قيمة "ر"	المفردة	قيمة "ر"	المفردة	قيمة "ر"	المفردة	قيمة "ر"
البعد الأول " المعرفة عن المعرفة							
المعرفة التقريرية/ التصريحية				المعرفة الإجرائية			
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 الثانى " 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 الكلى لدرجاتهم للقسم الذى تنتمى إلية المفردة وذلك بعد حذف قيمة المفردة، وجميعها دالة عند مستوى (٠,٠١) مما يعد مؤشرا على صدق مفردات المقياس، وأنها تعبر عن محتوى القسم الذى تنتمى إليه.

كما تم حساب قيم معاملات إرتباط مجموع درجات أقسام المقياس المختلفة ومجموع درجات الأبعاد التى تنتمى إليها بعد حذف درجة القسم، والجدول (٧) يوضح ذلك على النحو التالى:

جدول (٧). معاملات إرتباط مجموع درجات أقسام مقياس مهارات ماوراء المعرفة ومجموع درجات الأبعاد التى تنتمى 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 إرتباط مجموع درجات أقسام المقياس المختلفة ومجموع درجات الأبعاد التى تنتمى 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 الذى تنتمى إليه.

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

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

البعد	معامل الإرتباط
المعرفة عن المعرفة	٠,٨١٢ ❖❖
تنظيم المعرفة	٠,٨٢٥ ❖❖
التقويم	٠,٨٠٢ ❖❖

ومن الجدول (٨) يتضح أن قيم معاملات إرتباط مجموع درجات أبعاد المقياس الثلاث والمجموع الكلى 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 زمنى أسبوعين، والجدول (٩) يوضح قيم معاملات إرتباط درجاتهم فى مرتى التطبيق على النحو التالى:

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

أقسام المقياس وأبعادة	قيمة معامل الإرتباط	أقسام المقياس وأبعادة	قيمة معامل الإرتباط
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 إرتباط 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 وأبعادة المختلفة على النحو التالى:

جدول (١٠). قيم معاملات الثبات لأقسام وأبعاد مقياس ماوراء المعرفة بطريقة ألفا كرونباخ.

أقسام المقياس وأبعادة	معامل ألفا	أقسام المقياس وأبعادة	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 مفرداته 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 تقينين 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 الإندماج 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 (ن=٥٥) تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائى، بمتوسط عمر زمنى (١١,٦١) سنه 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 فى صورتها الأولية والتى تكونت من (٤٣٠) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ وتلميذات الصف الخامس الإبتدائى للعام الدراسى ٢٠١١- ٢٠١٢م بإدراتى بنها التعليمية، وكفر شكر التعليمية بمتوسط عمر زمنى (١١,٥٢٣) سنه وإنحراف معيارى (٢,٥٢)، وقد تم اختيارها بصورة عشوائية.

٥. تشخيص وتحديد تلاميذ وتلميذات الصف الخامس الإبتدائى والذين يعانون من صعوبات فى تعلِم مقرر الرياضيات، وذلك فى إطار محكات التشخيص المتعارف عليها دوليا وهى:

- ✓ **محك التباعد:** ويتضمن محك التباعد بين جانبين أساسيين هما: التباعد الخارجى بين الذكاء والتحصيل الدراسى، والتباعد الداخلى بين درجات الذكاء اللفظى، ودرجات الذكاء العملى لمقياس وكسلر للأطفال (النسخة المعدلة).
- ✓ **محك الإستبعاد:** ويقوم هذا المحك على استبعاد المفحوصين الذين يعانون من مشكلات أسرية وإعاقات بدنية، كما تم تطبيق مقياس بندر جشطلت البصرى – الحركى ، وذلك لاستبعاد الحالات التى تعانى من اضطرابات نفسية وإنفعالية شديدة.

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

- **المرحلة الثانية**:

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

٧. تطبيق برنامج الدراسة على عينة التلاميذ والتلميذات ذوى صعوبات تعلم الرياضيات (ن= ٦٤) خلال الفصل الدراسى الثانى للعام الدراسى (٢٠١١ - ٢٠١٢).

٨. استخدام اختبار (ت) للتعرف على دلالة وإتجاة الفروق بين درجات التلاميذ والتلميذات فى كل من التطبيقين القبلى والبعدى لأبعاد مقياس مهارات ماوراء المعرفة المستخدم ، وكذلك حساب حجم التأثير (مربع إيتا) للتعرف على فعالية البرنامج المستخدم وحجم تأثيرة.

٩. إعادة تطبيق مقياس مهارات ماوراء المعرفة بعد فترة زمنية (٤٥ يوماً) ، وذلك للتعرف على الأثر طويل المدى للبرنامج وفعاليته، كما تم استخدام اختبار (ت) للتعرف على دلالة وإتجاة الفروق بين درجات التلاميذ والتلميذات فى كل من التطبيقين البعدى والتتابعى لأبعاد مقياس مهارات ماوراء المعرفة المستخدم ، وكذلك حساب حجم التأثير (مربع إيتا) للتعرف على الأثر المستمر للبرنامج المستخدم وحجم تأثيرة.

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

- **برنامج الدراسة**:

وصف البرنامج: تضمن برنامج الدراسة ٢٦ جلسة بواقع ثلاث جلسات أسبوعيا، بالإضافة إلى ثلاث جلسات هى: جلسة افتتاحية للتعارف وتمهيد للبرنامج (الجلسة الاولى)، بالاضافة إلى جلستين ختاميتين هدفا إلى تقييم البرنامج المقدم من جانب التلاميذ وأبداء الأراء حول الأنشطة التى تم تقديمها، وقد أستغرقت الجلسة الواحدة ما بين (٥٠ . ٨٠) دقيقة يوجد خلالهما ١٥ دقيقة للراحة.

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

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

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

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

٣. اسلوب التعلم التعاونى والعمل فى مجموعات صغيرة: وذلك من خلال تقسيم التلاميذ والتلميذات إلى مجموعات صغيرة يتراوح عددها من (٨ـ١٠) من التلاميذ والتلميذات، وذلك بإختلاف 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 فى محاولة لخلق نوع من التواصل والاستمرارية فى تحقيق أهداف البرنامج.

٥. التغذية الراجعة المباشرة والمرجأة، والتعزيز الموجب: وذلك فى محاولة لتنشيط التلاميذ والتلميذات، ومن ثم استمرارية التفاعل الجيد والإيجابى داخل حجرة الدراسة، وفى ذات الوقت معالجة للإخطاء التى قد تنجم عن ممارسات التلاميذ، وتأكيداً على الإيجابيات.

- **نتائج الدراسة**:

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

- **الفرض الأول**:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ وتلميذات الصف الخامس الإبتدائى على أبعاد مقياس مهارات ماوراء المعرفة (المعرفة عن المعرفة - تنظيم المعرفة - تقويم المعرفة) بين التطبيقين القبلى والبعدى لصالح التطبيق البعدى.

وللتحقق من هذا الفرض تم استخدام اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين للتعرف على دلالة وإتجاة الفروق بين التطبيقين القبلى والبعدى، والجدول (١١) يوضح ذلك على النحو التالى:

جدول (١١). دلالة وإتجاة الفروق بين متوسطات درجات تلاميذ وتلميذات الصف السادس الإبتدائى على أبعاد مقياس مهارات ماوراء المعرفة بين التطبيقين القبلى والبعدى.

المتغير	التطبيق	عدد التلاميذ	المتوسط	الانحراف المعيارى	قيمة (ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة	حجم التأثير (مربع إيتا)
أولاً: المعرفة عن المعرفة:								
المعرفة التقريرية التصريحية	القبلى	٦٤	١٠,٩٦٨	٢,٠٩١	١٦,٠٥٣	١٢٦	٠,٠١	٠,٦٧٢
	البعدى	٦٤	١٨,٠٢	١,٩٨٢				
المعرفة الإجرائية	القبلى	٦٤	١١,٧١	٣,٦١٢	١٨,٦٣٥	١٢٦	٠,٠١	٠,٧٣٤
	البعدى	٦٤	١٩,٦٢١	٢,٥١٥				
المعرفة الشرطية	القبلى	٦٤	١٢,٠٩٢	٣,٧٢١	١٣,٨٢٢	١٢٦	٠,٠١	٠,٦٠٣
	البعدى	٦٤	١٩,٧٢٦	٣,٠٠١				
مجموع درجات بُعد المعرفة عن المعرفة	القبلى	٦٤	٣٥,٨٧٢	٣,٧٢٩	١٥,٦٣٥	١٢٦	٠,٠١	٠,٦٥٩
	البعدى	٦٤	٥٧,٨٣٧	٣,٠٠١				
ثانيا: تنظيم المعرفة:								
التخطيط	القبلى	٦٤	٨,٨٢	٢,٨٧١	١٢,٤١٠	١٢٦	٠,٠١	٠,٥٥
	البعدى	٦٤	١٩,٧٦١	٢,٥٢٧				
إدارة المعلومات	القبلى	٦٤	٨,٩٢٨	٣,٧٦٢	١,٢٢٢	١٢٦	لا توجد فروق داله	
	البعدى	٦٤	٩,٠٠١	٢,٧٦٥				
الضبط والمراقبة الذاتية	القبلى	٦٤	٨,٦٥٢	٢,٨٧١	٤,٣٥٢	١٢٦	٠,٠١	٠,١٢٩
	البعدى	٦٤	١٠,٨٧٢	٢,٧٣٥				
تصحيح إخطاء التعلم	القبلى	٦٤	٩,٥٣٩	٤,٨٢٧	٠,٥٦٢	١٢٦	لا توجد فروق داله	
	البعدى	٦٤	٩,٧٢٥	٣,٧٥٣				
مجموع درجات بعد تنظيم المعرفة	القبلى	٦٤	٣٦,٢٠١	٥,٧٦٢	٩,٨٦٩	١٢٦	٠,٠١	٠,٤٣٦
	البعدى	٦٤	٧٨,٢٥٧	٤,٦٥٢				
ثالثا: تقويم المعرفة.	القبلى	٦٤	١٠,٢٧	٣,٥٢٦	٠,٨٢٩	١٢٦	لا توجد فروق داله	
	البعدى	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 الإبتدائى من ذوى صعوبات تعلم مقرر الرياضيات فى التطبيقين القبلى والبعدى على مقياس مهارات ماوراء المعرفة لصالح التطبيق البعدى، وذلك فى جميع أبعاد ومهارات

ماوراء المعرفة، فيما عداً مهارة إدارة المعلومات، ومهارة تصحيح أخطاء التعلم ومهارةٍ تقويم المعرفة، كما تراوح حجم التأثير ما بين (١٢,٩٪ ، ٧٣,٤٪) مما يعد مؤشرا على تأثير البرنامج المقترح والقائم على التوجه نحو الإندماج 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 الإبتدائى على أبعاد مقياس مهارات ماوراء المعرفة (المعرفة عن المعرفة- تنظيم المعرفة- تقويم المعرفة) بين التطبيقين البعدى والتتابعى.

وللتحقق من هذا الفرض تم استخدام اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين للتعرف على دلالة وإتجاة الفروق بين التطبيقين البعدى، والتتابعى والجدول (١٢) يوضح ذلك على النحو التالى:

جدول (١٢). دلالة وإتجاة الفروق بين متوسطات درجات تلاميذ وتلميذات الصف الخامس الإبتدائى على أبعاد مقياس مهارات ماوراء المعرفة بين التطبيقين البعدى والتتابعى.

المتغير	التطبيق	عدد التلاميذ	المتوسط	الانحراف المعيارى	قيمة (ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة
أولا: المعرفة عن المعرفة:							
المعرفة التقريرية التصريحية	البعدى	٦٤	١٨,٠٢	١,٩٨٢	٠,٢٣١	١٢٦	لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية
	التتابعى	٦٤	١٨	٢,٠٠٢			
المعرفة الإجرائية	البعدى	٦٤	١٩,٦٢١	٢,٥١٥	٠,٣٥٢	١٢٦	
	التتابعى	٦٤	١٩,٠٠١	٣,٨٣٩			
المعرفة الشرطية	البعدى	٦٤	١٩,٧٢٦	٣,٠٠١	١,١١٠	١٢٦	
	التتابعى	٦٤	١٨,٨٢٩	٣,٨٣٢			
مجموع درجات بُعد المعرفة عن المعرفة	البعدى	٦٤	٥٧,٨٣٧	٣,٠٠١	١,٢١٢	١٢٦	
	التتابعى	٦٤	٥٦,٩٩٢	٣,٩٢٧			
ثانياً: تنظيم المعرفة:							
التخطيط	البعدى	٦٤	١٩,٧٦١	٢,٨٧١	٠,١٣٧	١٢٦	لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية
	التتابعى	٦٤	١٩,٦٢٥	٣,٢٧١			
الضبط والمراقبة الذاتية	البعدى	٦٤	١٠,٨٧٢	٢,٨٧١	١,٢١٣	١٢٦	
	التتابعى	٦٤	٩,٩٩٢	٣,٧٣٢			
مجموع درجات بعد تنظيم المعرفة"	البعدى	٦٤	٧٨,٢٥٧	٤,٦٥٢	٠,٢٧٢	١٢٦	
	التتابعى	٦٤	٧٨,١٢٩	٥,٦٢٧			

ومن الجدول (١٢) يتضح أنه لا توجد فروقاً ذات دلالة إحصائية بين موسطات درجات تلاميذ وتلميذات الصف الخامس الإبتدائى من ذوى صعوبات التعلم فى التطبيقين البعدى والتتابعى على مقياس مهارات ماوراء المعرفة، مما يعد مؤشرا على فعالية البرنامج المقترح والقائم على التوجه نحو الإندماج 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 التوجة

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

وتتفق تلك النتيجة ودراسة كل من:(Countinho,2006; Desoete,2009; Lindsay,2010) ودراسه(هانم الشربينى، والفرحاتى محمود،٢٠٠٤) والتى 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 الإندماج فى المهمة، حيث يدفع التوجه القائم على الإندماج فى المهمة بالفرد إلى بذل مزيدٍ 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 بطعبية معلوماتهم ومعارفهم ومهاراتهم، وزيادة قدرتهم على إدراك العمليات المعرفية وما يتم تعلمة، وقدرتهم على التخطيط الجيد أثناء سعيهم نحو تحقيق أهدافهم.

كما يمكن تفسِير تلك النتيجة فى إطار دور الوسيط الذى تلعبه التوجهات الدافعية وخصوصا التوجه القائم على الإندماج فى المهمة، حيث يلعب التوجه القائم على الإندماج فى المهمة دور الوسيط بين القدرة العقلية العامة للفرد و ماوراء المعرفة من جانب، ودور الوسيط بين القدرة العقلية العامة والأداء الأكاديمى من جانب أخر (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 للإندماج 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 الإندماج 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 الإندماج بالمهمة قد ظهر بشكل فعال فى مهارة المعرفة حول المعرفة، ومهارتى التخطيط، وضبط

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

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

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

- **توصيات الدراسة** :

وفى إطار ما قدمته الدراسة الحاليه من إطار نظرى، وما تم استعراضة من دراسات سابقة وبحوث، وما توصلت إليه من نتائج، فإنه يمكن تقديم مجموعة من التوصيات للقائمين على العملية التعليمية، ولأولياء الأمور تتمثل فى الآتى:

- يجب توجية إنتباه المعلمين وأولياءِ الأمور إلى الدور المهم الذى تلعبه التوجهات الدافعية للأبناء وخصوصا التوجهِ نحو الإندماج فى المهمة عند التعامل مع المواد الدراسية المختلفة وخصوصا ذات الطبيعة العلمية، وذلك من خلال السعى الدائم إلى التعرف على التوجهات الدافعية للأبناء ومساعدتهم من خلال التدريب والإرشاد على التوجه نحو الإندماج فى المهمة وكذلك توجيه إنتباههم إلى الدور الذى تلعبة مهارات ماوراء المعرفة فى تحسين الأداء الأكاديمى 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 يُوصي 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 تدريبى لعلاج صعوبات التعلم لدى تلاميذ المرحلة الأبتدائية، **رسالة ماجستير (غير منشورة)**، كلية التربية ببنها.

٢. أمينة إبراهيم شلبى (٢٠٠١). الإدراك البصرى لدى ذوى صعوبات تعلم الرياضيات من تلاميذ المرحلة الإبتدائية، **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 الإجتماعية - جامعة الكويت**، المجلد ١٥، العدد ٤، ص ص ٧٥- ٩٥.

٥. حمدى على الفرماوى (٢٠٠٢). فاعلية تدريب تلاميذ المرحلة الإبتدائية على مهارات الميتا معرفية، **المجلة المصرية للدراسات النفسية**، العدد ٣٦، مكتبة الإنجلو 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 ذوو 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 ببنها، جامعة الزقازيق.
١٣. محبات أبو عميرة (٢٠٠١). **الإبداع فى تعليم الرياضيات**، القاهرة: مكتبة الدار العربية للكتاب.
١٤. محمد أمين المفتى (٢٠٠٧). الرياضيات وتكوين العقل الجمعى وتنمية التفكير التعاونى **المؤتمر العلمى السابع للجمعية المصرية لتربويات الرياضيات**، ص ص: ١٤- ٢١.
١٥. نبيل محمد زايد (٢٠٠٥). العلاقات السببية بين أبعاد الضبط المدرك وأفعال وإنفعالات الدافعية الداخلية والخارجية لتلاميذ رابعة وخامسة إبتدائى بإستخدام نموذج المعادلة البنائية، **المؤتمر العلمى الثالث (الإنماء النفسى التربوى للإنسان العربى فى ضوء جودة الحياة)**، كلية التربية- جامعة الزقازيق، ص ص١٤٧- ٢٢٨.
١٦. نادية السيد الحسينى (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:ص ١٦١- ١٩٤.
١٧. هانم أبوالخير الشربينى، والفرحاتى السيد محمود (٢٠٠٤). علاقة مهارات ماوراء المعرفة بأهداف الإنجاز وأسلوب عزو الفشل لدى طلاب الجامعة، **مجلة دراسات فى التعليم الجامعى**، العدد السابع، مركز تطوير التعليم الجامعى: جامعة عين شمس، ص: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 قطامى (١٩٩٠). تفكير الأطفال: تطورة وطرق تعلمة. 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 Likehood and Meaning of Dispositional Interference**, Journal of Personality & Social Psychology**, Vol. 19, Pp. 644-656.
32. Dweck, C. & Leggett, E. (2000). Intergrating and Motivational factors in Deppression: 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 Juror 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.

****