فعالية برنامج باستخدام استراتيجيات التقييم الدينامي في الحد من صعوبات تعلم العلوم لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي

إعداد
د. شيرين محمد أحمد دسوقى
استاذ علم النفس التربوى المساعد
كلية التربية ببورسعيد

مقدمه :

ظهر مصطلح صعوبات التعلم في نهاية الستينات من القرن العشرين ، ليشير إلى الأطفال الذين ينخفض تحصيلهم الدراسي عن المعدل الطبيعي الخاص بأقرانهم ، ويتمتعون بذكاء متوسط أو فوق متوسط ، وينص تعريف الحكومة الاتحادية الامريكية لصعوبات التعلم علي أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم هم الذين يعانون من قصور في واحدة او اكثر من العمليات النفسيه الاساسيه التي تتطلب فهم او استخدام اللغة المكتوبه والمنطوقه ، ويظهر هذا القصور علي شكل نقص في القدره علي الاستماع ، أو التفكير ، او الكلام ، أو القراءة أو الكتابة أو التهجئه أو في اداء العمليات الحسابيه وقد يعزي هذا القصور إلى اعاقة في الادراك أو إلى اصابة في المخ او إلى الخلل الوظيفي المخي البسيط أو إلى عسر القراءة او إلى حبسه الكلام النمائية ولا يجوز أن تكون صعوبات التعلم هذه ناتجه عن إعاقة بصرية أو سمعية أو ناتجه عن تخلف عقلي أو اضطراب انفعإلى او حرمأن بيئي او ثقافي أو اقتصادي. (عبد الرحمن سليمأن ، ٢٠٠٨ ، ١٨٢)

وإذا كان مجتمعنا اليوم يشهد حالة من تزايد الوعي بمشكلة هؤلاء التلاميذ نتيجة للزيادة المضطردة في عددهم تتمثل في البحث عن معالم فارقه لاحد أهم المدخلات التربويه المسئولة عن خفض المشقه ومشاعر الوحدة ، فضلا عن دعم المشاعر الايجابية والسارة إليهم الا وهو التقييم الدينامي Dynamic assessment

وفي عصر الانفوميديا الذي تقوم دعائمة على البحث العلمي والابتكار وحل المشكلات، وكذلك التقدم التقني الكبير في مجال العلوم الأساسية خاصاً الرياضيات والعلوم ، وتطبيقاتها التي تكاد تلامس جميع انشطة الحياة الغذائية والصناعية والعلاجية حيث يمثل العلوم بفروعه الكيمياء والفيزياء والاحياء ركيزة أساسية في المواد الدراسية في كل المراحل التعليمية ، وعليه يقوم تقدم الأمم وازدهارها، ولكن في الأونه الأخيرة لوحظ إنصراف كثير من الطلاب عن الدراسات العلمية واتجاههم إلى الدراسات الأدبية ، وذلك نظراً لصعوبة تعلم هذه الفروع في العالم العربي بصفة عامة ، والمصريين بصفة خاصة ، وإنتشر مفهوم صعوبات التعلم للمواد العلمية في بيئتنا المصرية والعربية، وقد حاول العلماء تلمس هذه المسألة في بحوثهم وكتاباتهم وإستقصاء أسباب إنتشار صعوبات تعلم العلوم وارجاعها إلى عديد من الاسباب منها أساليب التدريب ومنها خصائص التلميذ ذاته.(عبد الباسط خضر،٢٠٠٥ ، ص ٧١).

ويشير التقييم الدينامي إلى التكامل بين عمليات التعلم في الموقف الاختباري والاستجابه التعليمية لعمليات التعليم والتعلم من قبل متناولي الاختبارات، وهو يعمل علي تنمية عمليات ومهارات ما وراء المعرفه في حل المشكلات ، والتنظيم الذاتي لسلوكهم (young , 2005).

ويستخدم اسلوب التقييم الدينامي لتحديد الطلاب ذوي صعوبات التعلم ، وتقديم وتقييم وتقدير القدرة العقلية العامه ، وتوريد معلومات عن فعاليه عمليات التعليم والتعلم لعلاج المشكلات الاكاديمية التي يعاني منها الطلبة ، ويشير التقييم الدينامي إلى نموذج الاختبار – التعليم – إعادة الاختبار ، والذي يركز علي التقييم النفسي والتربوي (Haywood, 2007).

والتقييم الدينامي آداة متممة للتقييم التقليدي ، لانه يقيس ليس فقط المهارات التي تم تنميتها ولكن ايضاً المهارات التي يجب تنميتها لدي المتعلمين (Feurstein, 1990)

أي أنه يركز ليس فقط علي تقييم الجوانب الاكاديمية كما في التقويم التكويني بل يركز ايضا علي تقييم الجوانب النفسيه للمتعلم وتنمية عمليات ومهارات ما وراء المعرفه في حل المشكلات والتنظيم الذاتي لسلوكهم (Jitendra , 2010).

مشكلات البحث :

توصلت نتائج الدراسات إلى أن المهمة الديناميكية للتقييم الدينامي Dynamic assessment تعتبر بمثابة استكشاف يساعد علي مراعاة الفروق الفردية بين الأطفال ذوي صعوبات التعلم في المجالات المتعددة (الديسلكسيا ، العلوم ، الرياضيات) ، كما أنها تتضمن إجراءات ومحتوي اكثر حساسية من القياس الاستاتيكي الساكن لمعرفة المفاهيم ، كما أن مهمة التقييم الدينامي ذاته له اسهامات ايجابيه في التنبؤ بنتائج القراءة ويقدم اسلوب التقييم الدينامي تصور تشخيصي لامكانيات الطلبة الفعليه ، ويساعد علي وضع خطط وبرامج علاجية للتدخل لتنمية قدرات المتعلمين وبخاصة ذوي الحاجات الخاصة

(Muskett , Body & Perkins , 2012)

ولقد بينت نتائج دراسة جريكورنكو Grigorenko, 2009 أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم عندما يتعرضون لبرامج مصممة بكفاءه عاليه تقوم علي استخدام فتيات حديثة ، يمكن أن يكسب العديد من المهارات الحياتيه التي تقربه من اقرانه ، ومن اسرته ومن البيئة التي يعيش فيها ، خاصة عند استخدام باقي الحواس الممكنه بطريقة جيدة وتوظيفها في ضوء قدرات الطفل ذوي صعوبات التعلم ومن هذه الاساليب التي اشارت اليها هذه الدراسات اسلوب التقييم الدينامي ، حيث يمكن أن يساهم في اكساب ذوي صعوبات التعلم الكثير من المهارات اللازمة لكي يتغلب علي صعوبات تعلم العلوم.

ومن هنا تتضح مشكلة الدراسة الحالية في محاولتها لتقديم برنامج يقوم علي استراتيجيات التقييم الدينامي والذي يمكن من خلاله التغلب من الصعوبات التي تواجه هؤلاء الطلاب في مادة العلوم ، والذي من شأنه أن يحسن القدرات الدراسية لهؤلاء التلاميذ .

ويمكن صياغة مشكلة الدراسة في التساؤلين التاليين :

– إلى أي حد يمكن أن يؤدي برنامج باستخدام استراتيجيات التقييم الدينامي في الحد من صعوبات تعلم العلوم لدي طلاب الصف السادس من المرحلة الابتدائية

– ما مدى فعالية برنامج قائم على إستخدام استراتيجيات التقييم الدينامي في الحد من صعوبات تعلم العلوم ، وبقاء اثر التدريب وانتقالة لدى الأطفال ذوي صعوبات تعلم العلوم ٠

الهدف من الدراسة :

تهدف الدراسة الحالية إلى الحد من صعوبات تعلم العلوم لدي الأطفال في الصف السادس من المرحلة الابتدائيه في المرحلة العمرية (١١ – ١٣ سنة) من خلال التدريب علي انشطة برنامج تدريبي متكامل قائم علي استراتيجيات التقييم الدينامي ، ويتم تطبيق البرنامج في صورة جلسات تعليمية وانشطة تدريبية بصورة مقننة.

أهميـة الدراسـة :

ترجع أهمية الدراسة إلى :

– أن التحقق من التدخل ببرنامج تدريبي قائم علي استراتيجيات التقييم الدينامي قد يساعد الأطفال ذوي صعوبات تعلم العلوم الذين يعانون من نقص في المهارات الاكاديمية والاجتماعية في تحسن من هذه المهارات.

– قد يساهم البرنامج القائم علي التدخل باستراتيجيات التقييم الدينامي علي مساعدة الأطفال ذوي صعوبات تعلم العلوم علي تطوير مهاراتهم الاكاديمية والاجتماعية ٠

– ندرة الدراسات التي تصدت لهذا الموضوع في حدود علم الباحث للأطفال ذوي صعوبات تعلم العلوم في البيئة المصرية ٠

المصطلحات :

صعوبات التعلم Learning Disability

تعريف اللجنة الوطنية الاستشارية للأطفال المعوقين National Advisery Committee For Handicapped Childern (NACHC)

يشير إلى أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم هم اولئك الذين تظهر لديهم اضطرابات في واحدة أو أكثر من العمليات النفسيه الاساسية والتي تتضمن فهم واستعمال اللغة المكتوبه او المنطوقه وتظهر في إضطرابات السمع والتفكير والكلام ، والقراءة والتهجئة والحساب وتعود إلى إصابة وظيفية فى الدماغ وليس لها علاقه بأية إعاقة من الاعاقات سواء كانت عقلية ، سمعية ، او بصرية وتعود إلى اصابة وظيفية بسيطة في الدماغ (تيسير كوافحة ، ٢٠١٢ ، ص٢٦).

التعريف الاجرائي :

صعوبات تعلم العلوم " تعرف إجرائياً " علي أنها الدرجات التي يحصل عليها طلاب الصف السادس في المرحلة الابتدائية علي إختبار تشخيص صعوبات تعلم العلوم ، وتظهر قصوراً في إدراك وفهم الكثير من مفاهيم العلوم القرائية او الاملائيه أو الحسابية كما في المعادلات الكيميائية كما يظهر أولاً في الاختبار التحصيلي وبالمقارنه بأقرانهم العاديين.

التقييم الدينامي :

وهو قياس لكمية التغيير الحادث بواسطة الانشطة والممارسات التعليمية الموجهة بواسطة المعلم باستخدام أسلوب " اختبار – تعليم – اختبار ، وهو يشير إلى التكامل بين عمليات التعلم في الموقف الاختباري والاستجابه التعليميه لعمليات التعليم والتعلم من قبل متناولي الاختبارات (Kathleen, et.al., 2010) .

تعريف إجرائي :

التقييم الدينامي " يعرف إجرائياً علي أنه يشير للاجراءات التي يتبعها المعلم لتقييم اداء الطلبة داخل الصف بناء علي تحديد احتياجات وتفضيلات وقدرات الطلبة داخل الصف وتعديل اساليب التدريس وفقاً للاحتياجات المتباينه للطلبة داخل الصف ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في المقياس المستخدم .

الاطار النظري والدرسات السابقة :

التقييم الدينامي: يشير إلى التكامل بين عمليات التعلم في الموقف الاختباري والاستجابة التعليمية لعمليات التعليم والتعلم من قبل متناولي الاختبارات " وهو قياس لكمية التغيير الحادث بواسطة الانشطة والممارسات التعليمية الموجهة بواسطة المعلم باستخدام اسلوب (اختبار – تعليم – اختبار) ، ويعمل التقييم الدينامي علي تنمية عمليات ومهارات ما وراء المعرفه في حل المشكلات والتنظيم الذاتي لسلوكهم (Young , 2005).

كأن التقييم الدينامي آداة متممة للتقييم التقليدي ، لانه يقيس ليس فقط المهارات التي تم تنميتها ولكن ايضا المهارات التي يجب تنميتها لدي المتعلمين (Feurstein 1990).

أي أنه يركز ليس فقط علي تقييم الجوانب الاكاديمية كما في التقويم التكويني بل يركز ايضا علي تقييم الجوانب النفسيه للمتعلم وتنمية عمليات ومهارات ما وراء المعرفه في حل المشكلات والتنظيم الذاتي لسلوكهم (Fives, 2013).

ويستخدم أسلوب التقييم الدينامي لتحديد الطلاب ذوي صعوبات التعلم وتقديم تقييم وتقدير للقدره العقليه العامة ، وتقديم معلومات عن فعاليه عمليات التعليم والتعلم لعلاج المشكلات الاكاديمية التي

يعاني منها الطلبة ، ويشير التقييم الدينامي إلى نموذج الاختبار – التعليم – إعادة الاختبار ، والذي يركز علي التقييم النفسي – تربوي (Haywood & Lid z , 2007) .

كذلك يعتمد التقييم الدينامي Dynamic assessment علي تحديد إهتمامات الطلاب وتفضيلاتهم ومستوي قدراتهم بهدف توجيه برامج تعليمية وفق هذه الاهتمامات والتفضيلات ومستوي قدراتهم فكل متعلم لديه نقاط قوة معينه ، يمكن توجيه وتوظيف أفضل استراتيجيات التعليم والتعلم الملائمة للارتقاء بمستوي قدرات كل طالب ، وفي هذا النوع من التقييم فأن التعليم متضمن في العملية نفسها والهدف من عملية التقييم الدينامي ليس فقط تحديد مستوي الطالب الأن ولكن ايضاً اتخاذ الاجراءات اللازمة لتحقيق المستوي المأمول لهذا الطالب بعد فترة من الوقت ، قد تكون بنهاية الفصل الدراسي الأول ، أو بنهاية العام الدراسي(Grigorenko, 2009)

ومن أهداف التقييم الدينامي تنمية وتحسين منطقة النمو الحدي ومن ثم تنمية مهارات طلب المعرفه والبحث عنها (Grigorenko, 2009).

وقد توصلت نتائج الدراسات إلى أن المهمة الديناميكية بمثابة استكشافي تساعد علي مراعاة الفروق الفردية بين الأطفال ذوي صعوبات تعلم القراءة (الديسليكسيا) وتتضمن اجراءات ومحتوي اكثر حساسية من القياس الاستاتيكي الساكن لمعرفه الكلمات ، كما أن مهمة التقييم الدينامي ذات الاسهامات ايجابيا في التنبؤ بنتائج القراءة ويقدم اسلوب التقييم الدينامي تصور تشخيص لامكانيات الطلبة الفعليه ويساعد علي وضع خطط وبرامج علاجية للتدخل لتنفيذ قدرات المتعلمين وبخاصه ذوي الاحتياجات الخاصة (Muskett ; Body & Perkins, 2012).

توظيف المعلمين للتقييم الدينامي :

ترجع نظرية التقييم الدينامي إلى فيجوتسكى (Vygotsky , 1978) والذي ركز علي القدرة على التعديل المعرفي والميل او النزعة الطبيعية للتعلم والتقييم النشط ، ويسمى هذا بالمدخل التفاعلي للتقييم التربوي النفسي والذي يدمج عمليات التعليم داخل عمليات التقييم ، حيث يري أن طلب المعرفه يحدث في إطار بيئة اجتماعية ثقافيه ، فالطالب يتعلم المهارات بالتعاون مع طلاب اخرين أو المعلم، والتفاعل الذي يتم بين الطالب والطالب الاخر المتميز الذي لديه مستوي متقدم من المهارة أو المعلم يعمل علي خلق ما يسمي بنطاق او منطقة ديناميكية لطب وبناء المعرفة ، وهذا ما يسميه فيجوتسكي بمنطقة النمو الحدي وبناء علي ما يسمي بمنطقة النمو الحدي فأن آداء الطالب سوف يتحسن عندما يعمل بشكل تعاوني مع طالب آخر آكثر معرفه ومهارة منه ، ومن أهداف التقييم الدينامي تنمية وتحسين منطقة النمو الاقرب ومن ثم تنمية مهارات طلب المعرفه والبحث عنها ، وهذا ما أكدته نتائج دراسات (ستيرنبرج وآخرون

(Sternberg& Grigorenko, وستيرنبرج وجيرجونكو ; Sternberg et ., al 2001

التقييم الدينامي يبدأ قبل بداية عمليات التعليم لتحديد الاستعدادات والامكانيات القبلية لعمليات التعليم ، وبعدها يتم تقديم الانشطة التعليمية ثم يتم تقييم مرة اخري لتحديد نقاط القوة والضعف والفجوة الموجودة في معرفه ومهارات الطلبة ومن ثم تخطيط وتعديل الانشطة التعليمية لسد الفجوة الموجودة وعلاج نقاط الضعف الموجودة ، وتعد الطرق الحديثة للتقييم احد اساليب تشكيل ادراك الطلبة لعمليات التعليم فبدلاً من التركيز علي النتائج النهائيه لعمليات التقييم يتم التركيز علي عمليات التقييم من أجل التعليم (Bloxham & west, 2004).

ويري Feurstein , 1990 أن التقييم الدينامي آداة متممة للتقييم التقليدي لانه يقيس ليس فقط المهارات التي تمت تنميتها ولكن ايضاً المهارات التي يجب تنميتها لدي المتعلمين ٠

كما درس Muskett & Perkins , 2012 فعالية التقييم الدينامي في تقديم صورة واضحة عن إمكانيات الطلبة التوحديين ، وتم استخدام اسلوب تحليل المحادثة مع العينه وتوصل الباحثأن إلى أن أسلوب التقييم الدينامي يقدم تصوراً تشخيصياً لامكانيات الطلبة الفعليه كما أنه يساعد علي وضع خطط وبرامج علاجية للتدخل لتنمية قدرات المتعلمين من ذوي الحاجات الخاصة ٠

أشار Harlen, 2007 إلى أن التقييم من أجل التعلم هوعملية مستمرة هدفها الاساسي هو دعم عمليات التعليم والتعلم ، وتتضمن العديد من الأهداف الفرعية مثل دعم عمليات التعليم والتعلم ، وتنمية خطوات إيجابيه متقدمه وإضافيه للتعلم ، والتركيز علي عمليات التطوير والتحسين المستمر ، تنمية مهارات التأمل لدى الطلبة ، ويتضمن المشاركون فيه كلاً من المعلمين والطلبة والأقرأن وأولياء الامور وكل المهنين في المدرسة ٠

وهو عملية مستمرة وتوظف المناقشات والملاحظات وتقييم الاقران وتقييم الذات ، ومحاورة المعلم ، وتعليقات المعلم والمحاورة بين الطلاب وأنفسهم والطلبة والمعلمين وبين المعلمين والطلبة والاستقصاء وتقديم التغذية الراجعة ، وحافظة الاعمال والخطط التعليمية الفرديه وإتفق عدد كبير من الباحثين علي أن اساليب التقييم تتضمن العديد من الاستراتيجيات والاساليب مثل : استخدام القواعد الوصفيه مع تقديم أمثة وتقييم الاقرأن والتقييم باستخدام حافظة الاعمال والتقييم باستخدام الطرق المختلطة وتقييم الذات (Lucas & Spencer , 2013).

وهدف (فيوسش وآخرون Fuchs,et.,al 2011) إلى دراسة دور التقييم الدينامي لتعلم الجبر في التنبؤ بالصعوبات في تعلم حل المشكلات الكلاميه في مادة الجبر وشملت العينه ١٢٢ من تلاميذ الصف الثالث ثم تقيمهم في مهارات حل المسائل الكلاميه في مادة الرياضيات والتقييم

الدينامي لمادة الجبر في فصل الخريف وتم تقييم أدائهم في فصل الربيع علي المسائل الكلاميه في مادة الرياضيات وتم استخدام نموذج الانحدار اللوغارتمي الاختبار النموذجي النموذج الاول اعتمد بشكل كلي علي نتائج اختبار الخريف في حل المسائل الكلاميه في الرياضيات للتنبؤ بصعوبة حل المسائل الكلاميه في إختبار الربيع ، ويعتمد النموذج الثاني علي التكامل بين نتائج إختبار الخريف واستراتيجيات التقييم الدينامي للتنبؤ بصعوبه حل المسائل الكلاميه في الرياضيات ، وأشارت النتائج إلى فعالية النموذج الثاني الذي يتضمن التقييم الدينامي إلى جانب الاختبار القبلي في التنبؤ بمهارات الطلبة في حل المسائل الكلاميه في الجبر.

وهدف (المان وآخرون Elleman ., el al 2011 ; وبيكن) Bicen, 2009إلى توظيف التقييم الدينامي كاستراتيجية للتدخل لتنمية مهارات التلاميذ في القراءة ويركز الجزء الخاص بالتقييم الدينامي علي تعليم الطفل القراءة الاستكشافيه باستخدام الاشارات النصية لحل ما يحدث في القصة المقروءة ، وخلال اجراءات التقييم الدينامي يستمع الأطفال لقطع نثرية بسيطة ويجيب علي ثلاثة اسئلة استنتاجية (جلسة عن خلفيه او مشهد مسرحي وأثنين عن بعض الجوانب السلبية في هذا المشهد)، وإذا كأن الأطفال لا يستطيعون الاجابة علي السؤال ، ويتم تذكيرهم بما يجب أن يقوم به القارئ المستكشف (القراءة الاستكشافيه) فيتم تزويدهم بمجموعة من العبارات المساعدة المجردة والتلميحات لتوجيههم إلى الجزء الملائم من النص حتي يستطيعوا التوصل للإجابة الصحيحة وتم تقديم قصة مبدئيه بدون تقديم تغذية راجعة ، وتم تطبيق إختبار قبلي ، ثم تم تقديم ثلاث قصص ، وبعد كل منها يتم تقديم تغذية راجعة للمشاركين وتم توظيف استراتيجية التقييم الدينامي ، كما قدم الباحث اختبار بعدي ، وبعدها تم تقديم قصتين بدون تغذية راجعة للمفحوحين ، وأظهرت النتائج وجود ارتباط دال بين التقييم الدينامي والقياس المقنن للفهم القرآني وفسر التقييم الدينامي نسبة فريدة في الفهم القرآني أعلي وما وراء مهارات معرفه الكلمات ومهارات تحديد الكلمات ، وأشارت النتائج إلى أن التقييم الدينامي افضل من التقييم التقليدي للفهم القرآني لتحديد الفروق (داخل / بين) الأطفال في قدرات القراءة.

ويري هاسون وآخرون (Hasson et.,al 2012) أنه شاع في الايام الحاليه استخدام التقييم الدينامي في التعليم العلاجي في مادة اللغة الانجليزية واستخدم الباحثون استراتيجيات " اختبار – تعليم – اختبار – الاختبار قدرة الطلبة علي تعلم الكلمات وتراكيب الجمل والفقرات ، ثم تطبيق تقييم مبدئي استغرق أقل من ٦٠ دقيقة علي عينه من الأطفال المتحدثين بلغة ثنائيه (ثنائية اللغة) ووظف الباحث استراتيجيات التقييم الدينامي في التميز بين التلاميذ ذوي الاضطرابات السلوكيه (صعاب المراس) والتلاميذ الذين يعانون من صعوبات في تعلم اللغة نتيجة لاختلاف الاطار الذي يتعلم فيه الطلبه هذه اللغة ، وأشارت النتائج إلى أن اساليب التقييم الدينامي تعد آداة جيدة للتميز بين

التلاميذ الذين لديهم اضطرابات سلوكية والتلاميذ الذين لديهم صعوبات في تعلم اللغة ، فبمجرد تصنيف التلميذ عي أنه في خطر مواجهة صعوبات في تعلم اللغة الانجليزية فهذا يتطلب تقييم ادائه في اللغة الانجليزية ولغته الأم.

كما ركز هاسون وآخرون (Hasson et.,al 2012) علي بحث مهارات (ن = ٢٤) طفلاً يعانون من إضطرابات في اللغة باستخدام استراتيجيات التقييم الدينامي لصياغة الجمل ، ووجد أن توظيف التقييم الدينامي كأن له أثر دال في مراعاة الفروق الفردية للطلبة وحققت أهداف التدخل لتنمية مهارات الأطفال في صياغة الجمل ، وكانت استراتيجيات التقييم الدينامي مبدأ جيداً بالنتائج بشكل جيد أفضل من عمليات التدخل القائمة علي الاختبارات التقليدية.

وتعتبر صعوبات التعليم من الموضوعات الحديثة نسبياً التي دخلت ميدأن التربية الخاصة وفي العقد الاخير من هذا القرن يبدأ الاهتمام بشكل واضح بحوإلى ٣ % من طلبة المدارس الابتدائية الذين يعانون من صعوبات التعلم حيث لا تعاني هذه الفئة من إعانات عقليه او سمعية او بصرية ،ومع ذلك فأنها تواجه مشكلات اكاديمية في المدرسة الابتدائيه(غسان صالح ، ٢٠٠٣).

ويعرف سمويل كيرك (Samuel Kirk , 1963) صعوبات التعلم بأنها الحالة التي يظهر صاحبها مشكلة او اكثر في الجوانب التاليه : القدرة علي استخدام اللغة أو فهمها ، القدرة علي الاصغاء ، أو التفكير أو الكلام أو القراءة أو الكتابة أو العمليات الحسابية (العددية) البسيطة ومن المتوقع أن يكون السبب وراء ذلك عائداً إلى صعوبات في عملية الادراك عند الطالب نتيجة اصابات الدماغ أي أن الصعوبات في التعلم لا تعود إلى إعاقة السمع او البصر او الحركة أو التخلف العقلي أو الأضطرابات الانفعاليه (جابرعبدالحميد ، ٢٠٠٠ ، ص ١٨).

هذا وقد عرفتة الحكومه الاتحادية الامريكية تلك الصعوبات في القانون العام ٩٤ / ١٤٢ الصادر في ٢٣ اغسطس ١٩٧٣ ، وهو ذلك التعريف المعمول به في كافة المؤسسات الامريكية بل والعالميه وهو " أن الأطفال ذوو صعوبات التعلم الخاصة هم الأطفال الذين يعانون من قصور في واحدة أو اكثر من العمليات النفسيه الاساسية التي تتطلب فهم وإستخدام اللغة المكتوبه والمنطوقه ويظهر هذا القصور في نقص القدره علي الاستماع أو التفكير أو الكلام أو القراءة أو الكتابه أو التهجي أو في أداء العمليات الحسابيه " (فيصل الزراد ، ٢٠٠٧ ، ص ٨٧).

وقد يرجع هذا التصور إلى إعاقة في الادراك أو إلى الصلابة في المخ، أو الخلل الوظيفي المخي البسيط أو إلى عسر القراءة أو إلى الحبسة الكلامية الثمانية ولا يجوز أن تكون صعوبات التعلم هذه ناتجة عن إعاقة بصرية أو سمعية أو حركة ولا يجوز أن تكون ناتجه عن تخلف عقلي او عن اضطراب انفعإلى او حرمأن بيئي او ثقافي او اقتصادي (تيسير كوافحة،٢٠١٢، ٨٨).

وحسب القانون رقم ٩٤ / ١٤٢ الصادر عام ١٩٧٧ فأن الطفل الذي يعاني من صعوبات التعلم هو الطفل الذي لا يصل في تحصيلة إلى مستوي متساوي او متعادل مع اقرانه في الصف نفسه وذلك في واحدة او اكثر من الخبرات التعليميه المعده لقدرات الطفل وفي عمره الزمني (ياسر عثمان، ١٩٨٨، ٩٧).

وكذلك وجود تباعد شديد بين مستوي تحصيل الطفل وبين قدراته الفعليه الكامنه وذلك في واحدة علي الاقل في المجالات التاليه (التعبيرات اللفظية ، فهم ما يسمع ، التعبيرات المكتوبه ، المهارات الاساسية للقراءة ، فهم ما يقرأ ، العمليات الرياضية الاساسية (كيك وكالفن، ١٩٨٨، ١٣٥).

ولا يوصف الطفل انه يعاني من صعوبات تعلم في حالة ما اذا كأن التباعد الشديد بين مستوي التحصيل والقدرات العقليه راجعة إلى(إعاقة حسية) تخلف عقلي ، إضطراب انفعالى، حرمان بيئي او ثقافي او اقتصادي.

ووصف صعوبات التعلم إلى قسمين رئيسين هما ، صعوبات التعلم النمائية أو النفسيه وتشمل صعوبات (الادراك) ،الانتباه ، التفكير ، التذكر ، حل المشكلات ، التعلم، وكذلك صعوبات التعلم الاكاديمة وتشمل (القراءة والكتابه والحساب والاملاء والتهجئة والعلوم) (نبيل حافظ ، ٢٠٠٠ ، ص٣).

وقد وضع العلماء مجموعة من المحكات للتعرف علي صعوبات التعلم مثل (محكات التباعد بين القدرات والتحصيل ، والاستبعاد أي استبعاد إعاقات أخري، التربيه الخاصه ، النضج ، العلاقات النيورولوجية مثل الاضطرابات الادراكيه ، النشاط الزائد ، الاضطرابات العقليه ، وصعوبات الأداء الوظيفي الحركي) (عبدالباسط خضر، ٢٠٠٥، ١١٥) .

كما وضع العلماء عدداً من الخطوات لتشخيص حجم ودقة صعوبات التعلم هي (إختبار الاستعدادات ، إختبار القدرات ، إختبار العمليات النفسيه ، الاختبارات التحصيلية المقننه ، الملاحظة والمقابله الاكلينيكية المقننة).

وعن حجم إنتشار ظاهرة صعوبات التعلم فقد أختلف العلماء فيما بينهم إختلافاً شديداً فيري معظمهم أنها تصل إلى ١.٥ % في بعض الدول الغربية ، بينما تصل في البلاد العربية إلى أرقام مذهلة مثل ٢٢ % تقريباً ، في المملكة العربية السعودية ، ١٤ % تقريباً في الامارت العربية المتحدة ، و ٢٥ % في جمهورية مصر العربية (السيد عبد الحميد ، ٢٠٠٠ ، ص ٧٢ ، نبيل حافظ ، ٢٠٠٠ ص ٦).

وتتأثر صعوبات التعلم بمجموعتين اساسيتين من العوامل هما العوامل الفردية وتشمل (الوراثة، الغدد ، الاصابات والخلل الدماغي ، الخلل في الكيمياء الحيوية ، ومجموعة العوامل البيئية

وتشمل (البيئة الرحمية ، البيئة الطبيعية ، البيئة النفسية والاجتماعية) (نادية أبو دقة، ٢٠١٢ ; نور بطانية وزليخا أمين ، ٢٠١٠ ، ص ١٢٥).

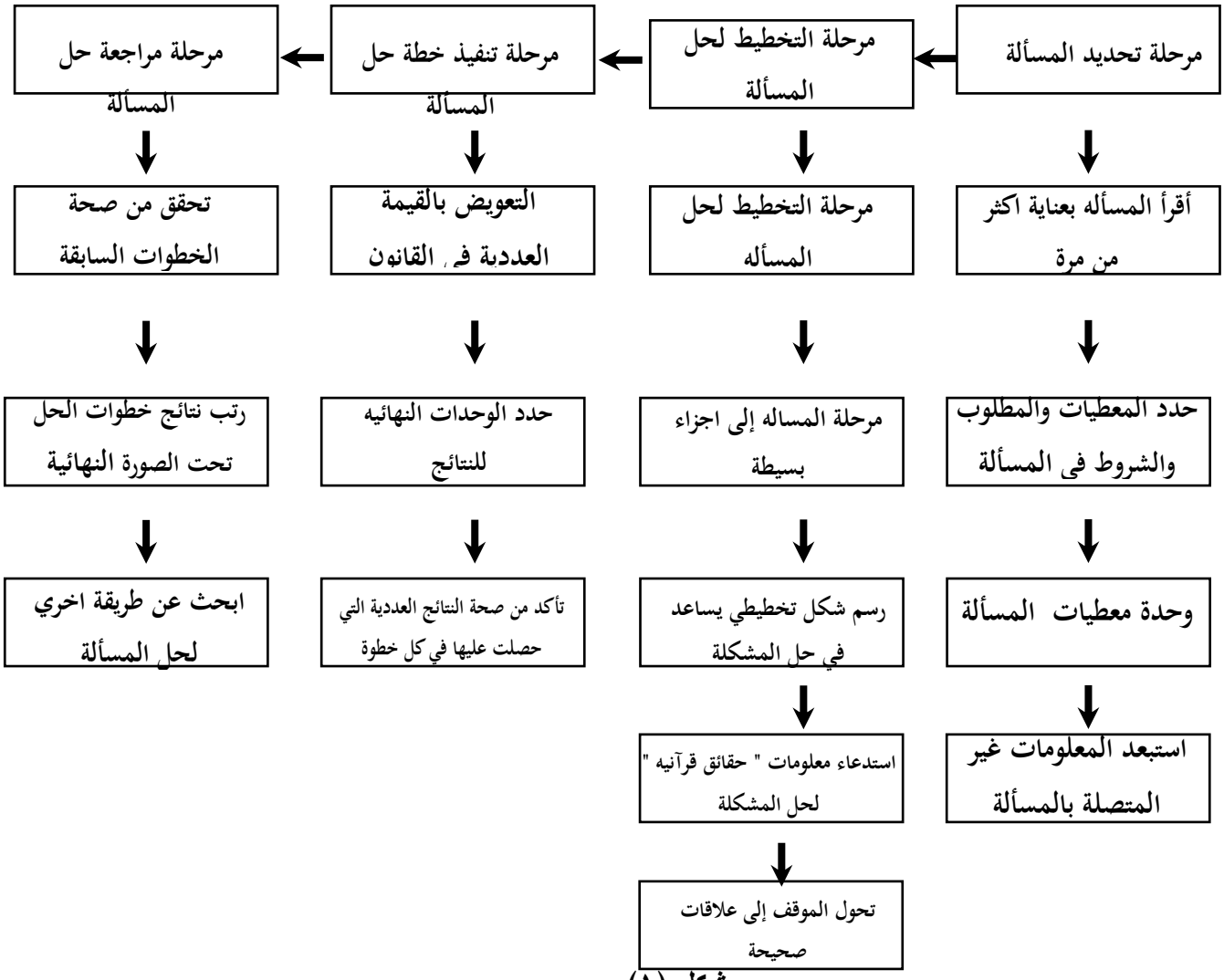
ومن صعوبات التعلم الأكاديمية التي تتصدي لها الدراسة الحاليه صعوبات تعلم العلوم (كيمياء ، فيزياء – احياء) وحتي من المجالات التي أصبح القائم يهتم بها اهتماماً خاصاً ، خاصة أنها قاطرة التقدم في المجتمعات المتقدمه ، فهي الامل في علاج الكثير من الازمات العالمية الخاصة مثل الازمة الغذائية والصحية والوقود والطاقة والبتروكيماويات والطاقة الذرية وغيرها من مجالات الحياة الحديثة (محمد محمود النحاس، ٢٠٠٨، ١٩٨).

وزاد الاهتمام بهذه النوعية من الصعوبات نفور الكثير من الطلاب من هذه النوعية من الدراسات ، مما وجب الأمر دراسة الاسباب التي أدت إلى انتشار صعوبات تعلم العلوم ، والخواف منها إلى حد رفضها الهروب منها(محمد مصطفى، ٢٠١١).

وحدد العلماء مجموعتين من أسباب صعوبات التعلم في العلوم بصفة عامة ، والكيمياء كفرع منها بصفه خاصه، والمجموعة الاولي من طرق التدريس الخاطئة وتشمل (المعلم غيرالمؤهل ، زيادة أعداد الطلاب في الفصل، عدم مراعاة الفروق الفرديه ، عدم تنمية مهارات التفكير العلمي، عدم تنمية مهارات التعامل الاخري) والمجموعة الثانيه هي اسباب خاصة بالتلميذ وتشتمل (الخلل الفسيولوجي، الخصائص الدماغية ، عدم الكفايه الشخصية للتلميذ ، عدم تنظيم الخبرة المعرفيه، الخلط بين المصطلحات ، ضعف الدافعية، عدم الإستفادة من التكامل المعرفي ، عدم القدرة علي تلخيص الخبرات (نورة الملحم، ٢٠١٢).

وعلي هذا يمكن الاشارة إلى أن استخدام كل المصادر البيئية المتاحة للتلميذ تساهم إلى حد كبير فى الحد من هذه الظاهرة لذا علينا أن نشجع المعلم باستخدام الاختبارات وادوات التشخيص والتدريس والعمل العلاجي التي يضعها بنفسه ، والتي تتوافر بالفعل مثل الاختبارات والمواد الجاهزة في هذا المجال . (ألفت محمود، ٢٠٠٧).

وقد وضع عبد الله الحصين (١٩٩٥) استراتيجية تساعد الطلاب في علاج صعوبات التعلم في مادة الكيمياء كمثال في الشكل :



شكل (١)

مخططاً لاستراتيجية مقترحة لحل مسائل الكيمياء

فروض الدراسة :

تقوم هذه الدراسة اساساً علي محاولة التحقق من صحة الفروض العلمية التاليه:

- **توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطات درجات المجموعتين (التجريبية ، الضابطة) على أبعاد مقياس تشخيص صعوبات التعلم بعد تطبيق البرنامج وذلك لصالح المجموعة التجريبية.**
- **توجد فروق دالة احصائية بين متوسطات درجات المجموعتين (التجريبيه / الضابطة) في القياس التتبعي الاول النفسيه لابعاد مقايس تشخيص صعوبات التعلم (بقاء الاثر) بعد تطبيق البرنامج وذلك لصالح المجموعة التجريبيه.**

- توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطات ودرجات المجموعتين (التجريبية / الضابطة) في القياس التتبعي الثاني (لأبعاد مقياس تشخيص صعوبات التعلم) (انتقال اثر التدريب) بعد تطبيق البرنامج وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

الطريقة والاجراءات :

أولاً : الطريقة :

المنهج : تعتمد هذه الدراسة علي المنهج التجريبي والهدف من التجربة هو التعرف علي فعاليه برنامج (متغير مستقل)(في الحد من صعوبات التعلم (الجوانب النفسيه / الأكاديمية) (متغير تابع) ثم المتغيرات الضابطة التي تم علي اساسها اختيار العينه من الأطفال ذوي صعوبات تعلم العلوم وتقسيمها إلى مجموعتين (التجريبيه / ضابطة) وفي العمر الزمني (١١ – ١٣) سنه والخلو من الاعاقات المصاحبه لصعوبات التعلم ، مع تثبيت الذكاء والمستوي الاقتصادي الاجتماعي.

العينة :

تم اختيار العينه من الأطفال ذوي صعوبات تعلم العلوم ، وليس لديهم اعاقات اخري ، وتكونت عينه الدراسة من (ن = ١٤٢) طالب في الصف السادس الابتدائي من مدرسة " مودرن سكول " بإدارة عين شمس التعليميه حيث تم تطبيق اختبار تحصيلي عليهم بعد دراسة وحدة دراسية كامله بالطريقه التقليديه لكل الطلاب ، وتم تطبيق اختبار تشخيصي صعوبات التعلم في العلوم علي الطلاب الذين لم يحققوا النجاح في الاختبار التحصيلي وكانت درجاتهم ادني من منتصف الدرجة للاختبار ، وقد تم تقدير العينه الاساسيه التي سوف يتم عليهم البرنامج ب (ن = ٤٢) تلميذاً بالصف السادس الابتدائي ، وفي المدي العمري (١١– ١٣) سنه بمتوسط ١٢.٢ سنه وانحراف معياري ٣.٤٧، وتم تقسيم العينه إلى مجموعتين متساويتين عشوائياً ، أحدهما ضابطة والاخري تجريبيه ، كل مجموعة قوامها (٢١) تلميذ ، وجدول (١) يوضح التجانس بين افراد المجموعتين :

جدول (١)

قيم (ت) ودلالتها للفرق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة فثي المتغيرات الخاصه بالتجانس

المجموعات / متغيرات الدراسة	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة ت	مستوي الدلالة
	م	ع	م	ع		
المستوي الاقتصادي والاجتماعي	١٣٨.١	٤.٣٩	١٣٨.١	٥.٠٨	٠.٦٥	غير دال
العمر الزمني	٨٩.٥	٢.٩٧	٨٦.٢	٣.٢	٠.٥٧	غير دال
العوامل النفسية	١٠٢.٢٩	٤.٩٣	١٠٢.٢٩	٤.٣٩	٠.٩٦	غير دال
العوامل الاكاديمية	٩٢.٥	٣.٠٣	٩٢.٥	٣.٠١	٠.٩٥	غير دال

يتضح من الجدول (١) عدم وجود فروق دالة احصائيا بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في الذكاء (بالاعتماد علي سجلات المدرسة) واختبار الذكاء المصور (إعداد أحمد ذكي صالح) وكأن متوسط الذكاء (١٠٥) للطلاب ، والمستوي الاقتصادي الاجتماعي باستخدام استمارة المستوي الاقتصادي الاجتماعي من اعداد (عبد العزيز الشخص ، ٢٠٠٥) والعمر الزمني والعوامل النفسيه والاكاديمية للطلاب ذوي صعوبات تعلم العلوم باستخدام مقياس تشخيص صعوبات التعلم (إعداد الباحث) مما يدل علي تجانس افراد المجموعتين في تلك المتغيرات قبل تطبيق البرنامج ٠

الأدوات :

تناولت الدراسة الادوات التالية لتحقيق أهدافها :

أولاً: اختبار تشخيص صعوبات التعلم (إعداد : الباحثة)*

قامت الباحثة من اجل إعداد المقياس بالاطلاع علي الاختبارات والمقاييس الخاصه بتشخيص صعوبات التعلم مثل مقياس مايسكت Muskett للكشف عن صعوبات التعلم The public rating scale screening for learning Disability

* ملحق (١)

حيث قام ياسر سالم بتطويره عام ١٩٨٨ م بعد تحديد خصائص ذوي صعوبات التعلم والتي تمكن من الوصول اليها بعد مراجعة الادب التربوي لصعوبات التعلم وعرضها علي متخصصين حيث خرج بالخصائص التاليه :

- ضعف في القدرة علي التفكير والتذكر والانتباه والتركيز
- اضطراب في الادراك العام مثل ادراك الوقت والمكان والعلاقات
- ضعف في المعرفه العامة وكذلك في المفردات اللغوية
- اضطراب في الاتزأن الناطق مثل عدم الثبات في المزاج
- ضعف التآزر الحركي
- وجود نشاط زائد قد يصاحب تشتت إنتباه
- تدني في جانب اواكثر من جوانب التحصيل الاكاديمي مثل ضعف القراءة والكتابه والحساب والهجاء والعلوم ... الخ

ثم قامت الباحثة بالتركيز علي اربعة جوانب اساسية للكشف عن صعوبات التعلم هي :

- الاستيعاب ويشمل فهم معاني الكلمات واتباع التعليمات والمحادثه والتذكر
- اختبار اللغة وتشمل اختبارات اللغة علي قياس المفردات والقواعد وتذكر المفردات وسرد القصص وبناء الافكار
- اختبار المعرفه العامة ويشمل ادراك الوقت ، ادراك المكأن ، ادراك العلاقات بين الحجوم والاوقات.
- اختبار التناسق الحركي ويشمل التعاون والانتباه والتركيز والتنظيم والتصرفات في المواقف الجديدة.

وللتأكد من الخصائص السيكومترية للمقياس قامت الباحثة بتعيين الصدق بطريقة الاتساق الداخلي للمقياس بحساب ارتباط درجة كل بعد بالدرجة الكلية للمقياس حيث كانت معاملات الارتباط علي الابعاد الاربعة ٠.٤٥٣ ، ٠.٤٥٦ ، ٠.٥٩١ ، ٠.٦٩١ ، وكذلك تم تعيين الثبات بتطبيق الاختبار بعد اسبوعين علي عينه الدراسة ثم قام بحساب معاملات الارتباط بين التطبيقين وكانت ٠.٧٨

كما تمت مراجعة اختبار الينوي للقدرات السيكولغوية Alenoy Test of Psycholingustic Abilities والذي تم تطويره من قبل كيرك ومكارثي ١٩٦٨ ويستخدم للكشف عن مظاهر الاستقبال والتعبير اللغوي ، ويتألف من (١٢) اختبار فرعي هي :

- اختبار الاستقبال السمعي
- اختبار الاستقبال البصري
- اختبار الترابط السمعي
- اختبار الترابط البصري
- اختبار التعبير اللفظي
- اختبار التعبير الارشادي
- اختبار تكملة الجمل من حيث القواعد والمعني
- اختبار الاكمال السمعي
- اختبار التركيب الصوتي
- اختبار الاكمال البصري
- اختبار التذكر السمعي المتسلسل
- اختبار التذكر البصري الشامل

ويصلح هذا الاختبار للفئات العربية من (٢ – ١٠) سنوات ، ويشترط في من يطبق الاختبار أن يكون مؤهلاً مثل الاخصائي النفسي او اخصائي العلاج اللغوي ، وتوصل مطور الاختبار إلى أن الاختبار يمكن تطبيقه بكفاءه في مدي زمني قدره ساعة ونصف الساعة تقريباً ٠

كما تمت مراجعة التراث السيكولوجي المتمثل في اختبارات تشخيص ذوي صعوبات التعلم مثل مقياس تقدير القلق لدي الأطفال The Test Anxiety scale for children

ومقياس الكذب لدي الأطفال Lie scale for children والتي قام بوضعهما برين وسونفيلد وجربوسكي Bryan, Jsoune feld and Grababowski, 1983

هذا وقد تكون المقياس في الدراسة الحاليه في صورته النهائيه من (ن = ٥٨) بنداً تندرج تحت بعدين اساسين هما ، العوامل الشخصية والانفعاليه ويشتمل علي (ن = ٢٧) بنداً ، والعوامل الاكاديمية (ن = ٣١) بنداً ، ويجيب عليها معلموا الطلاب ذوي صعوبات تعلم العلوم باستخدام مقياس سيسومتري متدرج ثلاثي (تنطبق تماماً، تنطبق إلى حد ما ، لا تنطبق) علي أن تتراوح الدرجات من (٣ – ١) علي كل مفردة ، بحيث تشير الدرجة المرتفعه علي المقياس إلى أن الطالب يعاني من صعوبات تعلم في العلوم بدرجة مرتفعة، وكذلك مراجعة نتائج دراسات (كيث Kith, 2012 ; ماكس Max , 2013 ; فيتوريا Vitoria, 2012 ; بينت Bennt, 2011 ; تشارلس Charles, 2012 ; وكولينس Collins, 2015)

الخصائص السيكومترية للمقياس :

للتحقق من صدق المقياس تم عرضه علي مجموعة من المحكمين حيث اجمعوا علي بنود المقياس بنسبة ٩٠ % وهي بواقع (٣٥ بنداً) بكل بعد ، وتم حذف البنود التي لم تحظي بالنسبة المطلوبه وتعديل صياغة بعض البنود الاخري بناء علي رأي المحكمين ومن ثم وصل عدد البنود إلى (٢٧ بنداً) علي بعد العوامل الشخصية والانفعاليه و (٣١ بنداً) علي بعد العوامل الاكاديمية ، ليصل العدد الاجمإلى إلى (٥٨ بنداً) ٠

كما تم التحقق من الصدق التلازمي (المرتبط بالمحك) باستخدام مقياس مايكلبست Mykelbust بتطوير ياسر سالم ، ١٩٨٨ من تشخيص صعوبات التعلم ، حيث تم تطبيق المقياسين علي عينه الدراسة الاستطلاعيه البالغ عددها (ن = ٢٠) معلم ومعلمه للطلاب ذوي صعوبات تعلم العلوم ، وكأن معامل الارتباط ٠.٨٣ ، وهو دال عند مستوي ٠.٠١

كما تم التحقق من ثبات المقياس بتطبيق المقياس علي العينه الاستطلاعيه (ن = ٢٠) معلم ومعلمه للطلاب ذوي صعوبات تعلم العلوم ، ثم اعادة التطبيق مرة اخري علي نفس العينه بفاصل زمني ١٥ يوم ، وكأن معامل الارتباط ٠.٨٩ ، وكذلك بمعادلة كيودر – ريتشاردسن ، وكأن معامل الارتباط ٠.٨١ وكلاهما دال عند مستوي ٠.٠١

وأيضاً تم التحقق من الاتساق الداخلي بحساب ارتباط درجة كل بعد بالدرجة الكلية للمقياس ، وكانت معاملات الارتباط ٠.٥٣٥ ، ٠.٤٩٦ لبعدي المقياس علي الترتيب ٠

والنتائج السابقه لثبات وصدق الاتساق الداخلي للمقياس تدل علي انه يتمتع بدرجة مقبوله من الصدق والثبات ٠

ثانياً: الاختبار التحصيلي :

قبل إعداد الاختبار التحصيلي في مقرر العلوم للصف السادس الابتدائي وتطبيقه علي عينه الدراسة من الطلاب تمت مراجعة الاختبارات التحصيلية المقننه Standarized Achievement test حيث تعتبر من اكثر الاختبارات استعمالاً في مجال صعوبات التعلم ، لأن التحصيل من اكثر الظواهر التي يمكن ملاحظتها وقياسها عند الطلبة ذوي صعوبات التعلم ، كما انها المميز الرئيسي لهم ايضاً لانها تعتمد علي مقارنه الطالب بالمتوسط العام للمجموعة التي طبق عليها الاختبار.

ومن أكثر هذه الاختبارات شيوعاً اختبار دورل التحليلي Durrell Analysis لصعوبات التعلم ، واختبار جتس ميكلب Getse Meclup لتشخيص القراءة ، واختبار تشخيص الرياضيات لنشمأن وبرتش Netchman and Pritchett

وفي هذه الدراسة تمت دراسة وحدة في مقرر العلوم للصف السادس الابتدائي ثم قام المعلمين والمعلمات بتطبيق الاختبار التحصيلي علي الطلاب وتكون من اربعة اسئله اساسية حول موضوعات وحدة (الكسوف والخسوف ورصد الفضاء).

ثالثاً: البرنامج التدريبي :

باستخدام التقييم الدينامي للحد من صعوبات تعلم العوم لدي تلاميذ المرحلة الابتدائيه (اعداد : الباحثة)

يشمل بناء البرنامج علي المحاور التالية :

أ) هدف البرنامج :

يهدف البرنامج التدريبي باستخدام التقييم الدينامي إلى الحد من صعوبات تعلم العلوم لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية :

ب) أسس (مصادر) بناء البرنامج :

إعتمدت الباحثة في بناء محتوي البرنامج علي مصادر عديدة منها :

- الاطر النظرية للدراسة والتي تناولت متغيرات الدراسة (التقييم الدينامي – صعوبات تعلم العلوم)
- الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت متغيرات الدراسة من حيث علاقه البرامج التدريبية القائمة علي التقييم الدينامي في الحد من صعوبات تعلم العلوم لدي طلاب المرحلة الابتدائية
- الزيارات المتكرره لمدارس التعليم العام والوقوف علي انتشار هذه الظاهرة من خلال متابعة التربيه العمليه والاشراف علي طلاب القسم الابتدائي والتعامل مع المعلمين والجهاز الاداري بالمدرسة وأولياء الامور ٠

جـ) محتوي البرنامج :

إشتمل البرنامج علي (١٦) جلسة تدريبية منها جلسة تمهيدية واخري نهائيه للقياس البعدي لمقياس تشخيص صعوبات التعلم ، وقد استغرقت مدة تنفيذ البرنامج شهرين تقريبا ، بواقع جلستين اسبوعيا ، مدة عمل جلسة لا تقل عن ٤٥ دقيقة حسب النشاط والفنية المستخدمة وقد تم الاستعانه عند إعداد الانشطة بمتخصصين وخبراء في مجال صعوبات التعلم.

وتمت الجلسات علي النحو التإلى :

- الجلسة الاولي : وهدفت إلى التهيئة واعداد الطلاب ذوي صعوبات تعلم العلوم للجسات التاليه ٠
- الجلسة الثانيه : وهدفت إلى تدريب الطلاب ذوي صعوبات تعلم العلوم علي ماهية صعوبات التعلم ومدي انتشارها واسبابها مع نشاط ترفيهي في معمل العلوم لبيأن كيف أن الادوات بالمعمل تتكلم عن نفسها ثم تقويم نهائي

- **الجلسة الثالثة : تقويم الجلسة السابقةوعرض فيلم عن صعوبات التعلم يبين طفل في مثل عمرهم لديه نفس المشكله " طفل هندي " وكيف انه يفتقد إلى المهارات الاجتماعيه في ارتداء الملابس بصورة صحيحة مثل عمل رابطة العنق المدرسية ، ثم تدريب علي كيفيه عمل هذه المهاره الاجتماعيه ثم تقويم نهائي**
- **الجلسة الرابعة : تقويم الجلسة السابقه وما فيها ، ثم عرض فيلم عن صعوبات التعلم عن طفل في المرحلة الابتدائيه يعانى من نفس المكشلة ولديه عدم القدره علي التعرف علي الحروف الهجائيه بجودة ، ويليه تدريب عملي علي عمل وكتابه الحروف بطريقة جديدة مثل اوراق القص واللزق ، وتقويم الجلسة**
- **الجلسة الخامسة : تقويم ما سبق من مهارات وتدريبات عمليه ثم الانتقال إلى حديقة المدرسة ، والتدريب علي كتابه الحروف بطريقة الاحواض الزجاجيه بحيث يحضر الأطفال رمال نظيفه ويضعوها في الاحواض ثم تضاف كمية بسيطة من الماء ثم عمل الحروف علي الرمال والتكرار ثم تقييم الجلسة .**
- **الجلسة السادسة : تقويم ما سبق من مهارات عمليه شخصيه واكاديمية ثم التدريب في المعمل علي كتابه الحروف وكلمات ودروس العلوم بالصلصال والالوأن ، خاصه مصطلحات الكسوف والخسوف وعرض لوحات لكل مصطلح ثم التقويم النهائي .**
- **الجلسة السابعة : تبدأ بالتقويم بالانشطة الاجتماعيه والمصطلحات العلميه خاصه الخاصة بموضوعات الكسوف والخسوف ثم مصاحبه التلاميذ إلى مركز القبة السماوية بالقاهرة لمشاهدة السماء المفتوحه والظاهرة الطبيعية الخاصة بموضوع الدرس ، والقيام برحلة ترفيهيه لزيارة الترابط الاجتماعي بين الأطفال وزيادة كفاءه التواصل الاجتماعي من خلال الالعاب الترفيهيه الهادفه ثم التقويم في نهاية الجلسة .**
- **الجلسة الثامنة : تبدأ بالتقويم لما سبق من معارف اكاديمية ومصطلحات علميه وانشطة عملية وانشطة اجتماعيه ثم عرض فيلم عن طفل يعاني من عدم التعرف الصحيح علي الارقام حيث يقوم بعكس الارقام (٢ ، ٦) ، (٧ ، ٨) وهكذا ، ومن ثم بعد العرض يبدأ التدريب علي هذه الارقام بطرق غير تقليديه مثل عمل مجسمات ورقيه ملونه لها ، وكذلك مجسمات بالصلصال، وبالالوأن علي لوحات في المعمل ، وفي حديقة المدرسة ثم التقييم.**
- **الجسة التاسعة : تبدأ بالتقويم المستمر لكل ما سبق ، ثم عمل سوق مبسط في حديقة المدرسة ، بحيث يشمل مجموعة من المهارات الاجتماعية مثل الشراء والبيع بأوراق النقود الملونه**

ومنها منفذ لبيع الادوات المعملية مثل مجسم الارض والشمس والقمر ..... وغيرها مما يساهم في توصيل المعارف الاساسيه لموضوع الوحدة او الفصل الدراسي٠

- الجلسة العاشرة : تبدأ بالتقويم لكل ما سبق ثم تبدأ الجلسة في معمل العلوم والتدريب علي نحت الاشكال بطريقة ترفيهيه ثم نحت الحروف والاشكال الصعبه لكل مكونات الدرس في الوحدة الدراسية ثم تقويم نهائي ٠
- الجلسة الحادية عشرة : وتبدأ بالتقويم المستمر لكل فعاليات الجلسات السابقة ، ثم يتم عرضه فيلم عن طفل يعاني من نفس المشكلة ، ويعاني من العزله والبعد عن اقرانه ثم عمل المعلم معه لكي يشاركه في الانشطة الرياضيه ثم الانتقال إلى ملعب المدرسة وتقسيم الطلاب إلى فرق لممارسة كرة القدم ثم تقيم نهائي لمدي فهم الطلاب لمضمون التعليم والحماس والمشاركة في الانشطة الرياضية ٠
- الجلسة الثانية عشرة : وتبدأ بالتقويم المستمر لكل مضامين الجلسات السابقة ، ثم تطبيق فنيه السيسودراما كعمل تمثيلية درامية بتقسيم الطلاب إلى مجموعات لتمثيل ظاهرة الكسوف والخسوف بطريقة عمليه مسلية وهادفة وممتعة ثم التقويم النهائي للتحقق من مدي فهم الطلاب لحدوث هذه الظواهر ٠
- الجلسة الثالثة عشر : وتبدأ بالتقويم المستمر لما سبق عمله ، ثم تطبيق فنيه السيكودراما للتغلب علي العزله والوحدة بعمل موقف درامي نفسي يعكس اثر العزلة علي الطالب من خلال بطاقات ادوار مع الطلاب وتنفيذها من قبل الطلاب وبمشاركة المعلم ثم التقويم في نهاية الجلسة ٠
- الجلسة الرابعة عشر : وتبدأ بالتقويم المستمر لما تم التدريب عليه وتتم من خلال عددا من الاختبارات البسيطة في معمل العلوم حول المصطلحات العلميه ، وفي فناء المدرسة حول الفعاليات والانشطة الاجتماعية ، ثم عرض فيلم عن نجاح الطالب الذي في عمرهم في العام الدراسي بتفوق، وكذلك النجاح في الانشطة الرياضية في المدرسة ثم عمل التقويم النهائي
- الجلسة الخامسة عشر : وفيها يتم تقييم الطلاب من خلال تطبيق اختبارات في الارقام بالنماذج الجديدة من رمل ، صلصال ، الوأن ، مجسمات وكذلك التعرف علي النماذج المعمليه

للارض والشمس والقمر والظواهر كما في الفصل الدراسي ، والمشاركة في الانشطة الرياضية المتنوعه في ملاعب المدرسة ، ثم التقييم النهائي

- الجلسة السادسة عشر : تطبيق اختبار تشخيص صعوبات تعلم العلوم تطبيقاً بعدياً .

د) التحقق من صلاحية البرنامج :

تم عرض البرنامج بعد اعداده علي مجموعة من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين بجامعة بورسعيد وقناة السويس والزقازيق وعين شمس في مجال علم النفس التربوي ، وذلك للتحقق من مدي ملائمة البرنامج للهدف الذي وضع من أجلة واحتياجات وخصائص الفئة المطبق عليها البرنامج ، وفي ضوء آراء المحكمين ، تم إعادة صياغة بعض المواقف والجلسات ولكن لم يتم الاعتراض علي عدد الجلسات او الانشطة وقد تم تطبيق البرنامج علي افراد المجموعة التجريبيه واستغرق التطبيق ما يقرب من اكثر من الشهرين في العام الدراسي ٢٠١٤ – ٢٠١٥ م وبواقع جلستين اسبوعياً لمدة ٤٥ دقيقه كحد ادني في المعمل واكثر في الفناء والملعب لكل جلسة لكي يتم التحقق من الهدف منها.

هـ) وسائل تقويم البرنامج :

روعي في تقويم البرنامج أن يكون كالتإلى :

- تقويم قبلي " دينامي " قبل كل جلسة .
- تقويم في نهاية كل جلسة وبداية الجلسة التالية لمكونات الجلسات السابقة
- تقويم مرحلي اثناء التطبيق للجلسات للتأكد من إكتساب الطالب للمهارة الاكاديمية او الاجتماعية المطلوبة منه .
- تقويم نهائي حيث يتم تطبيق مقياس تشخيص صعوبات التعلم في العلوم على المجموعتين التجريبية والضابطة .
- تقويم المتابعة الاولي بتطبيق المقياس علي المجموعتين بعد شهر من تطبيق البنرامج لبيأن بقاء الاثر .
- تقويم المتابعة الثانيه بتطبيق المقياس علي المجموعتين بعد مرور ثلاثة اشهر من تطبيق البرنامج لبيأن إنتقال اثر التدريب .

ثانياً : الاجراءات :

تم إتباع الخطوات التاليه في سبيل القيام بهذه الدراسة :

تحديد وانتقاء الادوات المستخدمة وإختبار افراد العينه من الأطفال ذوي صعوبات تعلم العلوم في الصف السادس الابتدائي بمدرسة مودرن سكول بإدارة عين شمس التعليميه ، وتم تقسيم الطلاب علي مجموعتين (تجريبيه وضابطة) حيث تم تطبيق مقايس تشخيص صعوبات تعلم العلوم علي المجموعتين ، بينما تم تطبيق البرنامج التدريبي علي المجموعة التجريبية فقط .

ثم تطبيق مقياس تشخيص صعوبات تعلم العلوم بعد البرنامج مباشرة في الجلسة الختامية للبرنامج ثم إعادة الطبيق بعد شهر من تطبيق البرنامج لبيأن بقاء الاثر ، ثم إعادة التطبيق للمقياس بعد تطبيق البرنامج بعد ثلاثة اشهر علي المجموعتين لبيأن إنتقال أثر التدريب ٠

ثم تصحيح المناسبة علي المقياس في التطبيقات الثلاث ثم اجراء العمليات الاحصائية المنسابه ثم إستخلاص النتائج وتفسيرها ، وصياغة التوصيات التي أسفرت عنها نتائج الدراسة الراهنه حتي يتسني الاستفاده منها مستقبلاً ٠

ثالثاً : التحليل الإحصائي :

تمثلت الاساليب الاحصائية التي لجأت اليها الباحثة في سبيل الوصول إلى نتائج هذه الدراسة في الاتي :

- إختبار (ت) لبيأن دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين قبل وبعد تطبيق البرنامج
- معادلة بلاك Black للوقوف علي مدي فعاليه البرنامج في الحد من صعوبات تعلم العلوم بنسبة الكسب المعدل
- معادلة إيتا سكوير Eta Square لبيأن حجم تأثير البرنامج في الحد من صعوبات تعلم العلوم ٠

النتائج والتفسيـــر :

أولاً : نتائج الفرض الأول والذي ينص علي " توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطات درجات المجموعتين (التجريبيه ، الضابطة) علي ابعاد مقياس تشخيص صعوبات التعلم في العلوم بعد تطبيق البرنامج لصالح المجموعة التجريبيه ٠

وللتحقق من صحة الفرض ، ثم استخدام اختبار (ت) لمتوسطين غير مرتبطين لمعرفه الفروق في متوسطات درجات الطلاب في المجموعتين التجريبيه والضابطة بعد تطبيق البرنامج ، كما يتضح ذلك في جدول (٢)

جدول (٢)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين

(التجريبية / الضابطة) بعد تطبيق البرنامج

ابعاد المقياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة الفرق	قيمة ت	مستوي الدلالة
	م١	ع ١	م٢	ع ٢			
العوامل الشخصية والانفعاليه	**٣٧.١٤٣**	٣.٤٢٥	٥١.١٩١	٢.٩٥٥	١٤.٠٤٨	١٤.١٠	٠.٠١
العوامـل الاكاديمية	**٣٨.٣٣٤**	٣.١٣٥	٥٣.٥٧١	٣.٨٧٠	١٥.٢٣٧	١٣.٧٩	٠.٠١
الدرجـة الكليـــة	**٧٥.٤٧٧**	٦.٦٤١	١٠٤.٧٦٢	٧.٩٥٧	٢٩.٣٠٥	٢٦.٣١	٠.٠١

من الجدول السابق يتضح أن هناك فروق داله احصائياً عند مستوي ٠.٠١ بين متوسطات درجات الطلاب ذوي صعوبات تعلم العلوم في المجموعتين (التجريبية / الضابطة) بعد تطبيق البرنامج بالنسبة لابعاد المقياس " العوامل الشخصية ، الانفعاليه ، العوامل الاكاديمية ، وكذلك الدرجة الكلية للمقياس ، وهذا يدل علي أن تطبيق البرنامج أدي إلى تحسين الكفاءة الشخصية للطلاب والحد من صعوبات تعلم العلوم لدي المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج ٠

وللوقوف علي مدى فعاليه البرنامج في الحد من صعوبات تعلم العلوم بعد تطبيق البرنامج، تم حساب نسبة الكسب المعدل وفقاً لمعادلة بلاك Black، وكذا حجم تأثير البرنامج وفقاً لمعادلة ايتا سكوير Eta Square كما يتضح في جدول (٣)

جدول (٣)

مدي فعالية برنامج تدريبي في خفض صعوبات تعلم العلوم لدي تلاميذ المرحلة الابتدائيه بعد التطبيق وحجم تأثيره في خفض صعوبات تعلم العلوم للمجموعتين (التجريبيه / الضابطة)

ابعاد المقياس	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	الدرجة العظمي	نسبة كسب	حجم تأثير	مقدار التأثير		
						(٠.٢)	(٠.٥)	(٠.٨)
العوامل الشخصية والانفعاليه	٥١.٠٩٥	٣٧.١٤٧	٣٠	٦١.٠٣	٠.٨٣			
العوامـل الاجتماعية	٥٣.٥١٧	٣٨.٣٨٤	٣٠	٦٨.٢٦	٠.٨٢			
الدرجـة الكليـــة	١٠٤.٦١٢	٧٥.٥٣٣	٦٠	٥٧.١٧	٠.٩٣			

يتضح من الجدول السابق أن نسبة الكسب المعدل الموضحة وفقا لمعادلة بلاك الراجع إلى البرنامج تساوي(٦١.٠٣) لبعض العوامل الشخصية والانفعاليه ، و(٦٨.٢٦) لبعد العوامل الاجتماعية و (٥٧.١٧) للدرجة الكليه لابعاد المقياس ، وهذه النسبة تشير إلى درجة استفاده الأطفال ذوي صعوبات تعلم العلوم في المجموعة التجريبيه نتيجة تطبيق البرنامج اكبر من المجموعة الضابطة ٠

كما كأن حجم تأثير البرنامج بوجه عام كبير التأثير وأدي إلى خفض صعوبات تعلم العلوم لدي الأطفال في المجموعة التجريبية بالمقارنه بالمجموعة الضابطة وفقا لمعادلة (ايتا سكوير) ، حيث تبين أن هذا البرنامج له تأثير كبير علي درجات العوامل الشخصية والانفعاليه والعوامل الاجتماعية من ذوي صعوبات تعلم العلوم وتتراوح قيمة ما بين (٠.٨٢ : ٠.٩٢) مقارنه بالمجموعة الضابطة).

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات (موسكيت وبيركينس Muskett&perkins,2012 ; جيلتوفا وآخرون .Jeltova et.,al ; وجيرجينكو وآخرون Grigarenko et.,al.1998) والتي بينت أن العوامل الشخصية والانفعاليه للأطفال ذوي صعوبات تعلم العلوم يمكن أن تتحسن إلى حد كبير عند توفير برامج ذات كفاءه عاليه وقد استخدمت هذه الدراسة فنيات التدريبي والتى تضمنت مجموعة من الفنيات مثل المحاضرة والمناقشة والمعسكر والسيسودراما والسيكودراما، وقد تم تطبيق هذه الفنيات بطريقة مبتكره بحث تساهم في خفض صعوبات تعلم العلوم لدي الأطفال خصوصاً بعد المشاركه الفعالة من جانب التلاميذ انفسهم ، حيث أ، الافلام وحوض الرمل والصلصال والالوأن والحديقة والمعسكر كلها من الاساليب الحديثة التي لا تمارس بكثرة في المدرسة ٠

نخلص مما سبق أنه قد تحققت صحة هذا الفرض من فروض الدراسة، مما يعني قبول هذا الفرض عملياً كما يمكن ملاحظة التحسن الواضح في اداء افراد المجموعة التجريبية علي مقياس تشخيص صعوبات تعلم العلوم بأبعادة المختلفه وبعد تعرضهم لفعاليات البرنامج التدريبي مقارنه بآداء نفس المجموعة قبل بدء التجربة والتدريب، وذلك يؤكد فعاليه البرنامج التدريبي في تحقيق الهدف الذي وضع من اجله وهو رفع كفاءة وتنمية قدرات ذوي صعوبات التعلم في العلوم الأكاديمية٠

أيضاً التحسن الواضح في آداء أفراد المجموعة التجريبيه علي مقياس تشخيص صعوبات تعلم العلوم بأبعادة المختلفه مقارنه بآداء اقرانهم المجموعة الضابطة التي لم تتعرض لخبرات البرنامج التدريبي وذلك يؤكد فعالية البرنامج دون آيه أثار أخري ٠

ثانياً : نتائج الفرض الثاني والذي ينص علي " توجد فروق دالة احصائية بين متوسطات درجات المجموعين (التجريبية / الضابطة) في القياس التتبعي الأول لتشخيص صعوبات التعلم (بقاء الأثر) بعد تطبيق للبرنامج التدريبي ، وذلك لصالح المجموعة التجريبية ٠

وللتحقق من صحة الفرض ، تم استخدام اختبار (ت) لمتوسطين غير مرتبطين لمعرفه الفروق في متوسطات درجات الأطفال في المجموعة التجريبيه والمجموعة الضابطة ، بعد تطبيق المتابعة الاولي للمقياس (بعد مرور شهر من تطبيق البرنامج) كما يتضح من جدول (٤)

جدول (٤)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين (التجريبية / الضابطة)

بعد مضي شهر من تطبيق البرنامج (بقاء الأثر)

ابعاد المقياس	بقاء اثر التعلم				قيمة الفرق	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
	مجموعة تجريبية		مجموعة ضابطة				
	م١	ع١	م٢	ع٢			
العوامل الشخصية والانفعاليه	٤٩.٢٦٤	٣.٦٤٨	٤.١٠٥	٤.١٠٥	١٠.٨٣٤	٩.٠٤٢	٠.٠١
العوامل الاكاديمية	٥١.٥٨٨	٤.٣٩٤	٣.٨٩٤	٣.٨٩٤	١٢.٠١٦	٩.٤١٥	٠.٠١
الدرجة الكلية	١٠٠.٨٥٢	٨.٠٤٢	٧٧.٩٥٦	٧.٩٩٩	٢٢.٩٩٦	١٧.٠٩٦	٠.٠١

قيمة (ت) الجدولية عند درجات الحرية (٤٠) ومستوي دلالة ٠.٠٥ = ٢.٠٢١ ، ٠.٠١ = ٢.٧٠٤

ويتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوي ٠.٠١ بين متوسطات درجات بقاء اثر التعليم لدي الأطفال ذوي صعوبات التعلم للمجموعة التجريبيه والضابطة بعد مضي شهرمن تطبيق البرنامج بالنسبة لابعاد القياس وكذلك الدرجة الكلية للمقياس لصالح أطفال المجموعة التجريبية مما يدل علي أن تطبيق البرنامج أدي إلى بقاء إستمرار بقاء أثر التعلم للأطفال ذوي صعوبات التعلم في المجموعة التجريبيه لابعاد تشخيص صعوبات التعلم بطريقة افضل مما هو عليه الحال بالنسبة لأطفال المجموعة الضابطة خلال الفترة بين التطبيقين ٠

وللوقوف علي مدي إستمرارية فعاليه البرنامج في خفض صعوبة تعلم العلوم لدي أطفال المجموعة التجريبية بعد انتهاء التطبيق ، تم حساب نسبة الكسب المعدل وفقا لمعادلة بلاك Black كما في جدول (٥)

جدول رقم (٥)

مدي استمرارية فعاليه البرنامج في خفض صعوبات التعلم بعد تطبيق المتابعة الاولي مقارنه بالتطبيق البعدي للمجموعتين (التجريبية / الضابطة)

ابعاد المقياس	بقـــاء اثـــر التعلـــم		الدرجة العظمي للاختبار	نسبة بقاء التعلم
	مجموعة تجريبية ن = ٢١	مجموعة ضابطة ن = ٢١		
العوامل الشخصية والانفعاليه	٤٩.٢٦٤	٣٨.٤٢٩	٣٠	٥٠.٢٢٩
العوامـل الاكاديمية	٥١.٥٨٨	٣٩.٥٢٧	٣٠	٦٨.٠٤٦
الدرجـة الكليـــة	١٠٠.٨٥٢	٧٧.٩٥٦	٣٠	٦٢.٥٣٦

يتضح من الجدول السابق أن نسبة بقاء اثر التعلم الذي وصل اليه الطفل ذوي صعوبات التعلم العلوم بعد فترة شهر من التطبيق الاول وفقاً لمعادلة (بلاك) تساوي ٥٠.٢٩٩ لبعد العوامل الشخصية والانفعاليه ولبعد العوامل الاكاديمية ٦٨.٠٤٦ ، ٦٢.٥٣٦ لأبعاد مقياس تشخيص صعوبات التعلم للأطفال مقارنه بأداء أفراد المجموعة الضابطة علي مقياس تشخيص صعوبات التعلم في المتابعة الاولي ، وهذه القيم تشير إلى درجة إستفادة أطفال المجموعة التجريبيه نتيجة تطبيق البرنامج مقارنه أطفال المجموعة الضابطة في المتابعة الاولي لابعاد مقياس تتشخيص صعوبات التعلم.

ويمكن الاشارة إلى بقاء أثر التعلم هنا يعود إلى جوده البرنامج المعد في هذه الدراسة حيث تتفق مع نتائج دراسات (هارلين Harlen,2007 ; فايف وآخرون Fives et.,al. 2013 ; وفيوشس وآخرون Fuches et.,al. 2011 حيث أن تصميم البرامج المخطط لها جيدا وبما تراعيه من حسن استغلال كل المهارات والحواس التي يتمتع بها الطفل ذوي صعوبات تعلم العلوم وتدريبه جيدا ودمج هذه المهارات الجديدة في سلوك الطفل ذوي صعوبات تعلم العلوم وهذا يتم بالتكرار والتدريب والتعزيز وتثبيت المهارة حتي تصبح مهارة مستدمجة في سلوك الطفل ذوي صعوبات علم العلوم خاصة وأن هذه المرحلة هي مرحلة بناء الشخصية بما يمكن أن تعود علي الطفل من إكتساب المهارات الاكاديمية وما يعود علي شخصيه الطفل من ثقة النفس، ومشاركة اجتماعية وخفض المشكلات السلوكيه والانفعاليه .

كما أن البحث الحإلى حاول في هذا البرنامج أن تكون الانشطة المصاحبة للفنيات المستخدمة مثل السيكودراما وعرض الافلاح والمحاضرة والمعسكرات والرحلات كلها ذات طابع ملائم لاحتياجات الأطفال ذوي صعوبات تعلم العلوم ومناسبة لامكانياتهم وكذلك اهتمت الدراسة بأن تكون هذه التطبيقات مستمدة من البيئة المحيطة من استخدام الرمال في صنوق الرمل والالوأن والصلصال والرحلات والمعسكرات والسيسودراما والسيكودراما وذلك بما يعود بالنفع علي هؤلاء الأطفال

واستفادت الدراسة الحاليه من هذه المعسكرات والرحلات حيث حرصت الباحثة علي اشتراك المجموعتين التجريبيه والضابطة في هذه الانشطة الجانبيه قبل التطبيق الثاني بقاء اثر التعلم بعد شهر من تطبيق مقياس المهارات الاجتماعيه في نهاية البرنامج ثم بعد مرور ثلاث شهور من التطبيق الاول لبيأن بقاء اثر التدريب وفي مرحلة دراسة بقاء الاثر لاحظت الباحثة أن افراد المجموعة التجريبية افضل من افراد المجموعة الضابطة في المشاركات الاجتماعيه داخل المعسكر من اقرانهم العاديين ٠

وكأن الاختبار الجيد لمناشط البرنامج اثره في شغف الأطفال ذوي صعوبات التعلم خلال جلسات التدريب واثناء المناقشة والحوار وعرض الأفلام والاستمتاع بها وادي ذلك إلى بقاء اثر التعلم لفترة الشهر بعد التطبيق الاول.

ثالثاً : نتائج الفرض الثالث والذي ينص علي توجد فروق داله احصائيا بين متوسطات درجات المجموعتين (التجريبيه / الضابطة) في القياس التتبعي الثاني لمقياس تشخيص صعوبات تعلم العلوم (إنتقال اثر التدريب) بعد تطبيق البرنامج وذلك لصالح المجموعة التجريبية ٠

للتحقق من صحة الفرض تم استخدام ختبار (ت) لمتوسطين غير مرتبطين لمعرفه الفروق في متوسطات درجات الأطفال ذوي صعوبات تعلم العلوم في المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس التتبعي الثاني (انتقال اثر التدريب) بعد مرور ثلاثة اشهر من تطبيق البرنامج كما يتضح ذلك من جدول (٦)

جدول (٦)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات افراد المجموعتين (الضابطة / التجريبيه) في القياس التتبعي الثاني لمقياس تشخيص صعوبات تعلم العلوم

ابعاد المقياس	انتقال اثر التدريب				قيمة الفرق	قيمة ت	مستوي الدلالة
	تجريبية ن = ٢١		ضابطة ن = ٢١				
	م١	ع١	م٢				
العوامل الشخصية والانفعاليه	٤٣.٨٢٢	٣.٧٥٩	٣٥.٩٣	٤.٣١٩	٧.٨٨٥	٦.٣١٢	٠.٠١
العوامــل الاكاديمية	٤٦.٦٤٨	٣.٦١٧	٧	٤.٥٩٢	٩.٥٣٩	٧.٤٧٦	٠.٠١
الدرجـة الكليـــة	٩٠.٥٧٠	٧.٣٧٦	٣٧.١٠٩	٨.٨١١	٢٧.٥٢٤	١٣.٩١٥	٠.٠١

قيمة (ت) الجدولية عند درجات الحرية (٤٠) ومستوي دلالة ٠.٠٥ = ٢.٠٢١ ، ٠.٠١ = ٢.٧٠٤

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة احصائية عند مستوي ٠.٠١ بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية والضابطة في القياس التتبعي الثاني لمقياس تشخيص صعوبات تعلم العلوم للطفل ذوي صعوبات تعلم العلوم ، وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية بعد مضي ثلاثة شهور من تطبيق البرنامج (إنتقال أثر التدريب) مما يدل علي أن تطبيق البرنامج ادي إلى المساهمة في إنتقال أثر التدريب علي صعوبات تعلم العلوم ببعدية لدي الطفل ذوي صعوبات تعلم العلوم مع الحفاظ علي هذا المستوي حتي بعد فترة زمنية طويلة (ثلاثة اشهر تقريباً) من تطبيق البرنامج مقارنه بانتقال أثر التدريب لصعوبات التعلم للمجموعة الضابطة .

وللوقوف علي مدي فعاليه البرنامج في انتقال أثر التدريب بالنسبة لبعدي تشخيص صعوبات التعلم بعد التطبيق التشخيصي الثاني (انتقال اثر التدريب) لأطفال المجموعة الضابطة والتجريبيه ، ثم انتقال اثر التدريب وفقاً لمعادلة Gagne وكذا حجم تأثير البرنامج وفقاً لمعادلة (ايتاسكوير Eta Square كما في جدول (٧)

جدول (٧)

مدى فعاليه البرنامج في إنتقال أثر التدريب علي صعوبات تعلم العلوم وحجم تأثيره لدي أطفال المجموعتين التجريبيه والضابطة

ابعاد المقياس	درجة انتقال اثر التدريب		الدرجة النهائي	نسبة انتقال %	حجم التأثير	مستوي الدلالة		
	تجريبية ن = ٢١	ضابطة ن = ٢١				صغير ٠.٢	متوسط ٠.٥	كبير ٠.٨
العوامل الشخصية والانفعاليه	٤٨.٨٢٢	٣٥.٩٧	٣٠	٢٢.٢٧	٠.٥٠			
العوامـل الاكاديمية	٤٦.٦٤٨	٣٧.١٠٩	٣٠	٤١.٦٧	٠.٥٨			
الدرجـة الكليـة	٩٥.٤٧٠		٦٠	٢٠.٦٢	٠.٧٩			

يتضح من الجدول السابق أن نسبة إنتقال أثر التدريب وفقاً لمعادلة Gagne لقياس مدي فعاليه البرنامج في رفع مستوي إنتقال اثر التدريب علي محاور البرنامج الاثنين ، تقدر بـ ٤٨.٨٢٢ لبعد العوامل الشخصية والانفعاليه ، ٤٦.٦٤٨ لبعد العوامل الاكاديمية ، ٩٥.٤٧٠ للدرجة الكلية لابعاد المقياس ، مقارنه بدرجة انتقال اثر التدريب لأطفال المجموعة الضابطة وهذه القيم تشير إلى أن درجة إستفادة أطفال المجموعة التجريبيه نتيجة تطبيق البرنامج ٠

كما كأن حجم تأثير البرنامج الخاص بخفض صعوبات تعلم العلوم في مرحلة ما بعد التطبيق التشخيصي الثاني وانتقال الاثر بوجه عام متوسط التأثير حيث يشير علي أن هذا البرنامج له تأثير متوسط علي درجة الاتصال بالاخرين ومنخفض علي درجة أبعاد المقياس لدي الطفل ذوي صعوبات تعلم العلوم بالنسبة للمجموعة التجريبية مقارنه بأطفال المجموعة الضابطة وتتراوح قيمة التأثير وانتقال اثر التدريب ما بين (٠.٥٠ ، ٠.٦٠) علي ابعاد المقياس وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسات(بيكن Bicen , 2009 ; وأرمور Armour , 2012 ; والكرسي Alkharusi, 2011) والتي دلت علي انتقال اثر التدريب وبعد فترة كبيرة من تطبيق البرنامج ، خاصاً للأطفال ذوي صعوبات تعلم العلوم يدل علي كفاءة الفنيات المستخدمة في البرنامج التدريبي ، والمعسكرات والرحلات والسيكودراما والسسيودراما في الحد من صعوبات تعلم العلوم ، وكذلك إكتساب المهارات

العلمية والعملية الخاصة المعمل مما كأن الاثر في إكتساب الأطفال ذوي صعوبات تعلم العلوم لمهارات ظلت باقية بعد مرور فترة كبيرة بعد تطبيق البرنامج مما يدل علي بقاء اثر التدريب ٠

التوصيات

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة يمكن تقديم مجموعة من التوصيات والتطبيقات التربوية للمعنين بالمجال كما يلي :

- أهمية التدخل بالفنيات الملائمة لخفض صعوبات تعلم العلوم لدي الاطفال
- أهمية عمل برامج تربوية حديثة تلائم ذوي صعوبات تعلم العلوم وتساهم في تحسين مهارات القراءة والكتابه والتعرف علي الاجهزة المعمليه
- اجراء المزيد من الدراسات حول الفنيات التي يمكن أن تساهم في خفض صعوبات تعلم العلوم لدي الاطفال
- الاهتمام بتدريب الاباء والمعلمين مع استخدام الفنيات الحديثة المختلفه المتنوعه في خفض صعوبات تعلم العلوم ٠

المراجـــع

١) ألفت محمود (٢٠٠٧) بعض السمات الشخصية والمهارات الاجتماعية لدي الأطفال من ذوي صعوبات التعلم ، دراسة سيكولوجيه في مخيمات اللاجئين الفلسطينين في لبنان ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الاداب ، جامعة بيروت العربية ٠

٢) تيسير مفلح كوافحة (٢٠١٢) صعوبات التعلم والخطة العلاجية المقترحة ، عمأن ، دار المسيرة

٣) جابر عبد الحميد (٢٠٠٠) صعوبات التعلم ، القاهرة ، دار الفكر

٤) سيد عبد الحميد سليمان (٢٠٠٠) صعوبات التعلم ، القاهرة ، دار الفكر العربي ٠

٥) عادل سعد يوسف (٢٠١٣) تأثير تفاعل النوع والتخصص والخبرة والتدريب علي معارف ومهارات صياغة الاسئلة وتوظيف التقييم الدينامي لدي عينه من معلمي التعليم العام ، مجلة كلية التربيه ، جامعة بورسعيد، العدد الرابع عشر ، ١ – ٥٨

٦) عبد الباسط خضر (٢٠٠٥) التدريس العلاجي لصعوبات التعلم والتأخر الدراسي ، القاهرة ، دار الكتب الحديث ٠

٧) عبد الرحمن سيد سليمأن (٢٠٠٨) معجم صعوبات التعلم ، الرياضة ، دار الزهراء

٨) عبد الله الحصين (١٩٩٥) استراتيجيه مقدمه لمعالج صعوبة حل مسائل الكيمياء لدى تلاميذ المرحلة الثانوية ، مجلة التربية المعاصرة ، العدد ٣٦ ، السنة ١٢ ، القاهرة ، رابطة التربية الحديثة ، ص ص ٢١٩ – ٢٤٩ ٠

٩) غسان الصالح (٢٠٠٣) الاسباب التي تعزي اليها صعوبات التعلم ، دراسة ميدانيه علي عينه من طلبة مدارس مدينة دمشق ، مجلة جامعة دمشق ، المجلد ٢١٩ العدد الاول ص ١٣٣

١٠) فيصل محمد الزراد (٢٠٠٧) التخلف الدراسي وصعوبات التعلم ، دار النفائس ، ط ٢

١١) كالك وكالفن (١٩٨٨) صعوبات التعلم الاكاديمية والثابته ، ترجمة زيدأن السرطاوي ، مكتبه الصفات الذهبية – الرياض

١٢) محمد زياد (٢٠٠١) ظاهرة الصعوبات التعليمية واثرها علي الطلاب ، مجلة الكرمة ، العدد الثاني

١٣) محمد محمود النحاس (٢٠٠٨) العلاج النفسي (التخاطبي) لصور التلعثم لدي صعوبات التعلم ، المركز الدولي للاستشارات والتخاطب والتدريب – القاهرة – دبي ، مؤتمر الاعاقة والخدمات ذات العلاقه ، الشارقة ، ١٨ – ٢٠ مارس ، ملتقي الجمعية الخليجية للاعاقة الثامن ٠

١٤) محمد مصطفي ابو رزق (٢٠١١) السمات الشخصية المميزة لذوي صعوبات التعلم وعلاقتها بالانتباه وبعض المتغيرات ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، الجامعة الاسلامية بغزة ٠

١٥) ممدوح الكناني، وعيسى جابر(٢٠١١). القياس والتقويم النفسي والتربوي.الطبعة الثانية، الكويت، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

١٦) نادية أبو دقه (٢٠١٢) صعوبات التعلم في القراءة لدي طلبة المرحلة الاساسية في محافظة رام الله والبيره في فلسطين – دراسة مسمية ، مجلة جامعة النجاح للابحاث (العلوم الانسانيه) المجلد ٢٦ (٧)

١٧) نائلة نجيب ومنير محمد (٢٠١٢). تصور مقترح لتطوير إعداد معلم المرحلة الأساسية في ضوء المعايير العالمية للجودة، مجلة التربية، اللجنة الوطنية القطرية للتربية والثقافة والعلوم.العدد ١٨٠، السنة الحادية والأربعون، ١٦٣-١٩٨.

١٨) نبيل عبد الفتاح حافظ (٢٠٠٠) صعوبات التعلم والتعليم العلاجي ، القاهرة ، مكتبة زهراء الشرق ٠

١٩) نور بطانية ، زليخا أمين (٢٠١٠) ، صعوبات التعلم لذوي الاحتياجات الخاصة ، القاهرة ، عالم الكتب ٠

٢٠) نورة فريد الملحم (٢٠١٢) اثر برنامج اثرائي قائم علي التقييم الدينامي في تنمية التفكير الناقد والمعتقدات المعرفيه للطالبات الموهوبات بالمرحلة المتوسطة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الملك فيصل ٠

٢١) ياسر سالم عثمان (١٩٨٨) دراسة تطوير اختبار تشخيص صعوبات التعلم لدي التلاميذ الاردنيين في المرحلة الابتدائية ، مركز نازك الحريري ، عمان ٠

المراجع الأجنبية

1) **Alkharusi ،H. A (2011) Factors Associated with Pre-service Teachers' Attitude towards Educational Measurement ،*The International Journal of Learning, Vol.17, Issue 1 ،pp.95-108*.**
2) **Armour-Thomas, E. and Gordon, E. W. (2012). *Toward an Understanding of Assessment as a Dynamic Component of Pedagogy*. www. Gorod commission.**
3) **Bennt, R.(2011) Micro computer and Exceptional children, Haworth press, New York, U.S.A. Sec. edition.**
4) **Bicen,P., Laverie, D. (2009). Group-Based Assessment as a Dynamic**

5) Approach to Marketing Education, *Journal of Marketing Education, Volume 31, Number 2, 96-108.*
6) Bloxham, S., & West, A. (2004). Understanding the rules of the game: Making peer assessment as a medium for developing students' conceptions of assessment. *Assessment and Evaluation in Higher*
7) *Education, 29, 721-733.*
8) Charles, T. (2012) Diagnosing Difficulties in Learning Basic Math Facts, Journal of Learning Disabilities , vol , 10 , No. g, pp.585- 589 .
9) Collins, B- (2010) The effects of a voluntary counseling Program for students Experiencing Academic difficulty . Journal of college Student Personal , vol. 23 , No. 4, pp. 360 - 367
10) Elleman, A. M.; Compton, D. L., Fuchs, D; Fuchs, L.S. and Bouton, B.
11) (2011). Exploring Dynamic Assessment as a Means of Identifying
12) Children At Risk of Developing Comprehension Difficulties, *Journal*
13) *of Learning Disabilities 44(4) 348– 357.*
14) Feurstein, R. (1990). The theory of Structural Cognitive Modifiability.
a. In B. Presseisen (Ed.), *Learning and thinking styles: Classroom*
15) *applications (pp. 68-134)*. Washington, DC: National Educational
a. Association
16) Fives, H. & DiDonato-Barnes, N. (2013). Classroom Test Construction:
17) The Power of a Table of Specifications , *Practical Assessment*
18) *Research and Evaluation, V. 18, N. 3, 1-7.*
19) Fuchs, L. S.; Compton, D. L.; Fuchs, D.; Hollenbeck, K. N.; Hamlett, C. L. and Seethaler, P. M. (2011). Two-Stage Screening for Math Problem- Solving Difficulty Using Dynamic Assessment of Algebraic Learning, *Journal of Learning Disabilities, 44(4) 372–380.*
20) Grigorenko E.and Sternberg R. (1998). Dynamic assessment. *Psychological Bulletin 124: 75–111.*
21) Grigorenko, E. L. (2009). Dynamic Assessment and Response
22) to Intervention, Two Sides of One Coin, *Journal of Learning Disabilities, Volume 42 Number 2, 111-132.*
23) Harlen, W. (2007*). Assessment of Learning. London:* Sage.
24) Hasson N., Camilleri B., Jones C, Smith J. and Dodd B.(2012).Discriminating disorder from difference using dynamic assessment with bilingual children, *Child Language Teaching and Therapy 29(1) 57–75.*

25) Haywood, H. C. & Lidz, C.S. (2007). *Dynamic assessment in Practice: clinical and educational applications*. New York: Cambridg. Amendments.

26) Jeltova, L.; Birney, D. Fredine,N.; Jarvin, L.; Sternberg, R.; and Grigorenko E. L. (2011). Making Instruction and Assessment Responsive to Diverse Students' Progress: Group-Administered Dynamic Assessment in Teaching Mathematics, *Journal of Learning Disabilities, 44(4) 381–395.*

27) Jitendra, A. K.(1991). *An investigation of third-grade students' mathematical word problem-solving utilizing dynamic assessment*. A PHD. Dissertation , the Division of Teacher Education and the Graduate School of the University of Oregon. USA.

28) Kathleen M. and Stanfa, K.M.(2010). Differentiating among students: The Value added of a dynamic assessment of morphological Problem solving. *PhD. Thesis submit to the University of Pittsburgh,USA*.

29) Keith, E.(2012) Science and Learning Disabilities, Journal of Leavning Disabilities, vol. 21 , No. 4 , pp. 122 – 138 .

30) Lucas, B., G. Claxton and E. Spencer (2013). "Progression in Student Creativity in School: First Steps Towards New Forms of Formative Assessments", OECD Education Working Papers, No. 86, OECD Publishing http://dx.doi.org/10.1787/5k4dp59msdwk-en.

31) More is Needed. *Practical Assessment, Research & Evaluation, 18(2).* Available online: http://pareonline.net/getvn.asp?v=18&n=2>

32) Max, E.(2013) Quantatavive Evaluation Procedures for Learining Disabilities, Journal Learning Disabilities, vol. 14, No.2, pp. 84 – 89.

33) Muskett, T. Body, R. and Perkins, M. (2012). Uncovering the dynamic

34) in static assessment interaction, *Child Language Teaching and Therapy, 28(1) 87–99.*

35) Schneider, M. C. and Meyer, J.P.(2012). Investigating the efficacy of a professional development program in formative classroom assessment in middle school English language arts and mathematics, *Journal of MultiDisciplinary evaluation, Vol. 8, N. 17. ISSN 1556-8180.*

36) Sternberg, R. J., & Grigorenko, E. L. (2001). All testing is dynamic
   a. testing. *Issues in Education*, *7*, 137–170.

37) Sternberg, R. J., & Grigorenko, E. L. (2002). *Dynamic testing*. New
   a. York: Cambridge University Press.

38) Vitoria , L. (2012) Feedback Effects on oral Reading Errors of Children with Learning Disabilities, Vol. 21, No. 4, pp. 244-249 .

39) Vygotsky L (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

40) Young, M. (2005). The motivational effects of the classroom environment

41)* in facilitating self-regulated learning. *Journal of Marketing Education, 27, 25-40.