دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	فاعلية برنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاء الناجح لستيرنبيرج في تنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية باستخدام القياس الدينامي
المصدر:	المجلة العلمية لكلية التربية
الناشر:	جامعة الوادي الجديد - كلية التربية
المؤلف الرئيسي:	فراج، حمودة عبدالواحد حمودة
مؤلفين آخرين:	توفيق، نجاة عدلي، محمود، حمدي شاكر، الشريف، صلاح الدين حسين(مشرف)
المجلد/العدد:	ع10
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2013
الشهر:	مايو
الصفحات:	766 - 859
رقم MD:	1160186
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	EduSearch
مواضيع:	علم النفس التربوي، نظرية الذكاء الناجح، الاختبارات والمقاييس التربوية، الذكاء الناجح، القياس الدينامي
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/1160186

© 2022 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

كلية التربية بالوادي الجديد

المجلة العلمية

فاعلية برنامج تدريبي قائم علي نظرية الذكاء الناجح لستيرنبيرج في تنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية باستخدام القياس الدينامي

بحث مقدم كمتطلب من متطلبات درجة دكتوراه الفلسفة في التربية

تخصص علم نفس تعليمي

مقدم من الطالب

حمودة عبد الواحد حمودة فراج

المدرس المساعد بقسم علم النفس- كلية التربية بالوادي الجديد

إشراف

أ.د./ صلاح الدين حسين الشريف

أستاذ علم النفس التعليمي بكلية التربية بأسيوط

عميد كلية التربية (سابقا)

ومدير مركز ضمان الجودة والاعتماد- جامعة أ

أ.د./ حمدي شاكر محمود

أستاذ علم النفس والصحة النفسية بكلية التربية بأسيوط

وعميد كلية التربية بالوادي الجديد (سابقا)

جامعة أسيوط

د/ نجاة عدلي توفيق

أستاذ علم النفس التعليمي المتفرغ كلية التربية بالوادي الجديد

جامعة أسيوط

١٤٣٤ هـ - ٢٠١٣ م

أ.د./ صلاح الدين حسين الشريف أ.د./ حمدي شاكر محمود د/ نجاة عدلي توفيق
أ/ حمودة عبد الواحد حمودة

فاعلية برنامج تدريبي قائم علي نظرية الذكاء الناجح لستيرنبيرج في تنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية باستخدام القياس الدينامي

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على فاعلية كل من البرنامج المقترح القائم علي نظرية الذكاء الناجح وأحد أساليب القياس الدينامي في تنمية قدرات التلاميذ التحليلية والإبداعية والعملية وحيز النمو الممكن للقدرات التحليلية والإبداعية والعملية كما يقاس بدرجة جهد التعلم (المتغير التابع الثاني) لدي تلاميذ الصف الرابع الابتدائي بمحافظة الوادي الجديد. وتم استخدام مجموعة من الأدوات والتي منها: اختبار ستيرنبيرج الثلاثي للقدرات. وبعد تطبيق هذه الأدوات على عينة الدراسة والتي تكونت من (٥٩) تلميذاً وتلميذةً بالمرحلة الابتدائية، وباستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، والتي تمثلت في التحليل العاملي الاستكشافي، والتحليل العاملي التوكيدي، واختبار كرسكال واليس، واختبار "مان-ويتني" لدلالة الفروق بين الرتب غير المرتبطة، أظهرت نتائج الدراسة صدق نموذج "ستيرنبرج" الثلاثي على تلاميذ المرحلة الابتدائية، فقد بينت نتائج التحليل العاملي وجود ثلاثة عوامل مستقلة هي: الذكاء التحليلي، والذكاء العملي، والذكاء الإبداعي. كما توصلت نتائج الدراسة أيضاً إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعتين التجريبية الأولي والثانية والمجموعة الضابطة في مستوي القدرات التحليلية والعملية والإبداعية وفي حيز النمو الممكن في هذه القدرات في القياس البعدي الأخير عند مستوي دلالة أقل من ٠.٠١ لصالح المجموعتين التجريبيتين الأولي والثانية .

الكلمات الدالة: الذكاء الناجح ، القياس الدينامي، القدرات التحليلية والعملية والإبداعية

مقدمة:

إن الهدف الرئيس للتقويم التربوي هو ضمان جودة العملية التربوية ونواتجها، ذلك لأن الغرض من جهود المؤسسات التربوية هو إكساب الطلبة ، وبقية قطاعات المجتمع، العلوم والمعارف والمهارات والسلوكيات والاتجاهات، التي سبق تحديدها بوضوح من خلال السياسات التعليمية، والخطط الدراسية، والمناهج والبرامج المختلفة.

و مع أهمية التقويم في تحقيق الجودة إلا أنه يلاحظ في كثير من الأنظمة التعليمية أنه ليس جزءاً من عملية التعليم والتعلم بل هو منفصل عنها، حيث إنه يأتي في الغالب بعد عملية التدريس ولا يؤثر فيها، ناهيك عن أنه يختزل في الاختبارات كوسيلة رئيسة، أو وحيدة لتقويم التحصيل، إضافة إلى أن الطالب لا يعلم عن نتيجته وأدائه إلا بعد انتهاء التدريس، وبالتالي لا يكون بمقدوره إعادة تعلم الكفاية التي دلت نتائج التقويم على عدم إتقانها. وتزامن هذا القصور المفاهيمي للتقويم، مع ضعف في مهارات معظم المعلمين في بناء الاختبارات وتركيزها على مستويات التذكر والفهم، وإغفال الجوانب الأدائية ومهارات التفكير والقدرات التحليلية والإبداعية والعملية . وأدى هذا إلى النزعة القوية لدى المعلمين للتدريس من أجل الاختبار، وقلة الاهتمام ببعض الكفايات التي يفترض تعلمها، وأصبح الدافع لدى الطلاب ينصب على الحصول على درجات عالية، وعزز ذلك الروح التنافسية عند الطلاب والسلوكيات الخاطئة التي قد تنتج عن ذلك، والتضخم المتزايد للدرجات من عام لآخر.

ونظرا لاستخدام اختبارات الورقة والقلم التقليدية والتي تعتمد في بنائها علي النظرية الكلاسيكية في تصميم الاختبارات وتحليل وتفسير نتائجها وكذلك علي فكرة نسبة الذكاء IQ ظهرت العديد من المشكلات التي تقلل من دقة وموضوعية هذا الاستخدام ، ولقد أوضحت الكثير من الدراسات مثل دراسة أمينة كاظم (١٩٩٦)، عبد الرحمن الطريري (١٩٩٧)، صلاح الدين علام (٢٠٠٠) ، رجاء أبو علام (٢٠٠١) محمد إبراهيم غنيم (٢٠٠٣) ، Nielsen et al. (٢٠٠٤) ، السيد أبو هاشم (٢٠٠٥)ما قد نتج عن استخدام النظرية الكلاسيكية من مشكلات أهمها أن هذه النظرية لا تقدم تفسيراً سيكولوجياً يوضح كيف يحاول الفرد إجابة إحدى مفردات الاختبار ، على الرغم من أن هذا التفسير

يعد ضرورياً ولازماً إذا أردنا التنبؤ بخصائص الدرجات المستمدة من مجتمع معين أو مجتمعات مختلفة من الأفراد ، أو إذا أردنا تصميم اختبارات تتميز بخصائص سيكومترية معينة تناسب مجتمعاً من الأفراد • هذا بالإضافة إلى أن تكوين مفردات الاختبار ومعناها تتغير بتغير عامل الزمن ، أي بمضي الزمن بالنسبة لعينة الأفراد الذين أعد لهم الاختبار ، فالظروف البيئية تتغير ، والظروف الاختبارية ليست دائماً مقننة كما أن حذف أو تغيير أي مفردة من مفردات الاختبار يؤدى إلى تغيير في درجات الأفراد ، هذا التغيير يصعب التنبؤ به •

كذلك يركز التقييم التقليدي علي المنتج النهائي ولا يهتم بعملية التقييم ذاتها كما أنه يهتم بقياس العمليات العقلية الدنيا كالتذكر والحفظ وغالبا ما يغفل قياس القدرات التحليلية والإبداعية والعملية.

ونظرا لوجود هذه المشكلات ظهرت العديد من التوجهات للتقويم التربوي تحاول تحقيق العدالة والموضوعية والدقة في القياس وتتداخل مع عمليات التعلم خطوة بخطوة وتهتم

بقياس القدرات التحليلية والإبداعية والعملية ومستويات التفكير العليا ومن هذه التوجهات ما يعرف بالقياس الدينامي Dynamic Assessment (DA) والقياس الدينامي في صميمه يقوم علي فكرة التدخل المعرفي ولم يأتي هذا التعبير لوصف أسلوب اختبار معين ولكن المفهوم الأكثر أهمية هو اعتبار هذا النوع من التقييم طريقة تفكير بديلة حول التقييم وباختصار شديد يتضمن التقييم الدينامي تفاعل المتعلم أثناء عملية التقييم ويعبر عن ملاحظة وتسجيل استجابات المتعلمين وقدرتهم علي تحقيق أقصي استفادة من هذا التفاعل. وهناك نماذج عديدة للتقييم الدينامي تتفاوت من حيث درجة التركيب وتوقيت التدخل بالإضافة إلي محتوي إجراء التدخل. (Elliot, Lidz, & Shaughnessy, 2004).

والفرق الكبير بين القياس الدينامي والقياس التقليدي – والتي أشارت إليه العديد من الدراسات علي أنه (تقييم جامد) – هو اهتمام التقييم الدينامي بالعمليات وتطويرها قبل اهتمامه بالمنتج النهائي علي العكس التقييم التقليدي يهتم بالمنتج النهائي فقط. هذا الفارق المهم والذي يميز القياس الدينامي عن باقي الأشكال الأخرى من القياس جعل تطوير العمليات العقلية منبأ جيد بأداء الأفراد المستقبلي .(Lantolf & Thorne 2006, 28). ولنضرب مثالا يوضح الفرق بين القياس التقليدي والقياس الدينامي: حصل التلميذ أ، التلميذ ب علي صفر في أحد بنود مقاييس الذكاء، في القياس التقليدي الطفلان متساويان، ودور الفاحص أو المعلم محايد (أو موضوعي كما يشيع هذا الوصف)، أما في القياس الدينامي فإن الفاحص يقوم بإثراء موقف القياس وذلك بإتاحة الفرصة للمفحوص لينشط وظائف المخ من خلال التفاعل بين الفاحص والمفحوص فإذا سأل الفاحص:كيف توصلت إلى هذه الإجابة؟ هنا أعطي لهما فرصة التأمل أو المراجعة أو الاستبصار بالاستراتيجيات التي اتبعها (إثراء وتنشيط للعمليات المعرفية

والوجدانية).لنفرض أن الأول ذكر الخطوات التي توصل منها للإجابة واكتشف الخطأ وصححه، في حين عجز الثاني عن ذلك.. هل نستطيع أن نعتبرهما متساويين؟ القياس التقليدي يساوي بينهما على أساس الإجابة الأولى وهي محصلة ما تعلمه التلميذ وحققه في الماضي (قبل موقف الاختبار)، أما القياس الدينامي فيسعى إلى التعرف على ما يمكن للتلميذ أن يحققه، وليس ما حققه فعلًا – القياس الدينامي يشخص والقياس التقليدي في معظم الأحوال يصنف".

لو افترضنا أن أتيحت الفرصة للطفلين لتلقي خبرات إثرائي متكافئة فهل يتوقع أن يكون أداؤهما بعد التدريب واحدًا؟ ما وجده فيجوتسكي، ومن بعده فيرشتين، يؤكد التفاوت بين الطفلين، هذا التفاوت هو دالة حيز النمو الممكن والذي يعكس الموهبة الحقيقية، أما ما توصل إليه القياس التقليدي فكان حكمًا على ما تحقق فعلا من إمكانات الطفلين، ولا يصل لما يمكن أن يتحقق إذا ما أتيحت لهما الفرصة الإثرائية. (صفاء الأعسر، ٢٠١٠، ١٠-١١).

هذا الفرق الواضح له نتائج عديدة ليس فقط فيما يتعلق بفاعلية عملية القياس ولكن أيضا بنوع الأسئلة الموضوعة وصياغة الحلول فيما يتعلق بالوظائف المعرفية المنخفضة أو الأداء الأكاديمي الضعيف. والسؤال الرئيس الذي يجب أن يدرس فيما يتعلق بالتقييم هل يجب أن يقيس ثبات أو تغير. الغرض الرئيس لاختبارات الذكاء الحالية هو وجود خاصية مستقرة لدي الفرد ويمكن من خلالها التنبؤ بشكل موثوق بالأداء المستقبلي. إذ أن غرض التقييم هنا هو التنبؤ بدون نية تعديل مستوي أداء الفرد أو فهم أسباب النجاح أو الفشل. من هنا كان الاهتمام بالمنتج النهائي مبررا. هذا علي أي حال يوضح المقترح الخاطئ لأي إجراء تقيمي ذو علاقة تربوية و يتكامل مع أهداف التعليم لابد أن يهتم

بالتغيير وليس الثبات.ولذلك لابد أن يكون غرض التقييم في العملية التربوية هو فحص تطور العمليات بدلا من قياس المهارات السابقة. (Sternberg and Grigorenko, 2001).

ومن هنا نشأ مفهوم فيجوتسكي الخاص «بحيز النمو الممكن» Zone of Development Proximal وهو القائم على قابلية المخ للازدهار والذبول استجابة للتفاعل مع البيئة، هل يعني حصول تلميذين على درجات واحدة أن كلاهما لديه إمكانات متكافئة؟ نناقش فيما يلي هذا السؤال الذي طرحه فيجوتسكي.. وقدم مفهوم حيز النمو الممكن للإجابة عليه. إذا حصل التلميذ أ، والتلميذ ب على نفس الدرجات، فإن هذا يعني على المقاييس التقليدية أنهما متكافئان – ينتميان لفئة واحدة.

ولكن القياس الدينامي التفاعلي الذي يكتسب معناه من مفهوم فيجوتسكي في حيز النمو الممكن لا يصدر حكمًا بالتساوي إلا بعد إتاحة أفضل فرص التفاعل للتلميذين أ، ب وذلك من خلال ما يوفره موقف القياس الدينامي من استثارة للمخ في مناخ آمن متفهم يوفره فاحص لديه المعرفة والخبرة. (صفاء الأعسر، ٢٠١٠، ١٠-١١).

وهناك العديد من الدراسات تناولت فاعلية القياس الدينامي مثل دراسات **Iglesias &** **Peña & Lidz (٢٠٠١)، Kozulin & Grab (٢٠٠١)، Bensoussan (٢٠٠٢)** ، **Kozulin & Grab (٢٠٠٤)** ، **Kaufman (٢٠٠٤)** ، حنان فتحي (٢٠٠٤) ، **Swanson & Howard (٢٠٠٥)، Moore-Brown & Huerta & Uranga-Hernandez (٢٠٠٦)** ، **Pena et al. (٢٠٠٦)، Al-Haroub (٢٠٠٨)** ، ودراسة وليد أحمد سيد (٢٠١٠).

وتجدر الإشارة إلي ان معظم هذه الدراسات تناولت علاقة القياس الدينامي بذوي صعوبات التعلم أو دراسات تناولت الصدق التميزي للقياس الدينامي مثل دراسة Caffrey, Fuchs & Fuchs (٢٠٠٨)، وتوجد ندرة في استخدام القياس الدينامي مع العادين ، وكذلك أكدت الدراسات علي انه يمكن دمج إجراءات وطرق القياس الدينامي في الفصل المدرسي في العديد من المواقف التربوية إلا انه لا توجد بحوث استخدمت تلك الإجراءات في هذه البيئة سوي دراسة وليد أحمد سيد(٢٠١٠) والتي أوصت بضرورة استخدام القياس الدينامي في مجالات أخري غير الفهم القرائي مثل تنمية مهارات التفكير العليا وكذلك التأكد من صدق نتائج القياس الدينامي في البيئة المصرية.

وبالرغم من تحقق ثبات نتائج القياس الدينامي وصدقه التمييزي في كثير من الدراسات مثل دراسة Sawanson & Haard (٢٠٠٥)، إلا أن الدراسات مثل دراسة **Al-Haroub** (٢٠٠٨) دعت إلى استخدامه جنباً إلى جنب مع الاختبارات السيكومترية الاستاتيكية حيث أن استخدام كل منهما قد يزيد من صدق القياس وثباته. كما دعت دراسة Caffrey, Fuchs & Fuchs (٢٠٠٨) إلى عدم استخدام القياس الدينامي كبديل للقياس الاستاتيكي. كما لوحظ أن القياس الدينامي كان أكثر فاعلية لدى العينات ذات الاحتياجات الخاصة كما في دراسة Moore-Brown & Huerta & Uranga-Hernandez (٢٠٠٦). وهذا ما دعا الباحث إلى التعمق في نقاط ضعف القياس الدينامي ومحاولة تطويره.

وإذا كان القياس الدينامي يدعو إلي ضرورة اقتران عمليتي التقييم والتعليم فلابد من الاعتماد علي استراتيجيات تناسب ذلك النوع من القياس خاصة إذا كنا نهدف إلي تنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية مما دفع الباحث للبحث عن أنسب المداخل التي تحقق ذلك الهدف فوجد ضالته تحت مظلة نظرية الذكاء الثلاثي وتعرف بنظرية ذكاء النجاح Successful Intelligence لروبرت ستيرنبرغ.

ونظرية ذكاء النجاح تهتم بالتعرف على العمليات والأساليب ذات الأولوية لتشكيل الذكاء المساعد على النجاح في الحياة ليس على مستوى إقليمي أو قطري فحسب بل وعالمي. فذكاء النجاح هي نظام متكامل لمجموعة من القدرات التي نحتاج إليها للنجاح في الحياة كما يدركها أو يعرفها الفرد ضمن سياق أو منظومة اجتماعية ثقافية معينة، فالأفراد ينجحون من خلال معرفتهم للنقاط التي تميزهم أو لنقاط قوتهم ليستفيدوا منها بأقصى درجة ممكنه، وبنفس الوقت يدركون نقاط نقصهم أو ضعفهم ويسعون إلى إيجاد الطرق والبدائل المناسبة لتصحيحها وتعويضها وذلك من أجل التكيف والتعامل مع البيئة المحيطة بنجاح باستخدام القدرات التحليلية والإبداعية والعملية. (محمود محمد أبو جادو ،٢٠٠٦، ٢٥).

و يعرف Sternberg & Grigorenko(٢٠٠٢) ، Sternberg (٢٠٠٥، ١٩٠): الذكاء الناجح بأنه نظام متكامل من القدرات اللازمة للنجاح في الحياة، والشخص الذي يتمتع بالذكاء الناجح يميز نقاط القوة لديه ويستفيد منها قدر الإمكان ويميز نقاط ضعفه ويجد الطريق لتصحيحها أو التعويض عنها، كما أن الأشخاص الذين يتمتعون بالذكاء الناجح يتكيفون ويشكلون ويختارون البيئات من خلال التوازن في استخدامهم القدرات التحليلية والإبداعية و العملية.

وبمراجعة الأدب التربوي نجد أن هناك مجموعة من الدراسات اهتمت بفاعلية استخدام نظرية الذكاء الناجح في العملية التعليمية وأثبتت هذه النظرية فاعليتها ومنها دراسة Stemler & , et al (٢٠٠٦) والتي أكدت علي فاعلية النظرية في تنمية التحصيل والمهارات التحليلية والإبداعية. وكذلك دراسة Sternberg (٢٠٠٥) التي أكدت أيضا علي فعالية استخدام نظرية الذكاء الناجح في مجموعة من المواد منها الرياضيات.

و دراسة Grigorenko & Sternberg (٢٠٠٠) والتي أثبتت أن التدريس بنظرية الذكاء الناجح يعمل علي زيادة التحصيل الدراسي ومهارات التفكير الإبداعي لطلاب المرحلة الثانوية ، ودراسة محمود محمد أبو جادو (٢٠٠٦) أثبتت فعالية استخدام نظرية الذكاء الناجح في تنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية لدى الطلبة المتفوقين عقلياً وتنمية التحصيل في اللغة العربية..وأوصت الدراسة بضرورة إجراء دراسات تتناول تطبيقات النظرية على الطلبة العاديين، وفئات أخرى من ذوي الحاجات الخاصة وتعديل طرق التقييم الحالية وتطبيق النظرية علي مواد دراسية آخري غير اللغة العربية، و دراسة فاطمة أحمد الجاسم (٢٠٠٩) التي تأكدت من قدرة المنهج المدرسي للصف الثالث الابتدائي بمملكة البحرين بعد مواءمته بمتطلبات نظرية ذكاء النجاح على تنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية.

وإذا كانت مادة الرياضيات تمثل للعديد من طلاب المدرسة الابتدائية تحدي يهدد تقدمهم الأكاديمي مما يدفع المربين إلي القلق الدائم علي مصير طلابهم. ففشل الطلاب المبكر في تعلم بعض المواد الأكاديمية يؤدي حتما إلي ضعف وزعزعة الثقة في نفوس الطلاب.ويترتب علي ذلك صعوبات في التكيف الاجتماعي في سن الرشد.

ربما شجّعَ هذا الفَهْم بقوة تطوير الإستراتيجياتِ التي تقوم علي أساس ربط طرق تدريس الرياضيات وتطوير المنهج مع طرق التقييم **(U.S. Department of Education ,2002)**. وهذا هو بؤرة الدراسةِ الحاليةِ حيث تستخدم مثل هذه التقنيةِ من القياس المحتملةِ والتي قد تكون البديل الجيد لطريقة القياس التقليدية التي تعتمد علي اختبارات الذّكاء الكلاسيكيةِ. هذه الدراسة ستَفْحصُ قدرةَ هذه الطريقة،أي القياس الدينامي بجانب تطبيقات نظرية الذكاء الناجح، للمساهمة في إمكانية التعلم وتنمية القدرات

التحليلية والإبداعية والعملية والتي لم تستغل عادةً عن طريق اختبارات الورقة و قلمِ الرصاص الكلاسيكيةِ في الفصول الدراسية.

تتوافق هذه الدراسة أيضا مع النداء العالمي الذي يهدف إلي تحسين الأداء في الرياضيات عند كل طالب وتنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية وإنشاء مراكز متخصصة لتشخيص وعلاج ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات (U.S. Department of Education, 2006a, b).

لذا سوف يتوجه الباحث إلى دراسة طبيعة القدرات التحليلية والإبداعية والعملية في الرياضيات ، وما قد يستدعيه ذلك من استراتيجيات تساعد على تنمية هذه القدرات، محاولاً بذلك الوصول إلى: برنامج يساعد على تنمية هذه القدرات لدى طلاب المرحلة الابتدائية، بحيث يتناسب البرنامج مع خصائص النظام التعليمي المصري الذي يتسم بأعداد الطلاب الكبيرة داخل حجرة الدراسة، كما يجب أن يحقق البرنامج المقترح موضوعية القياس وعدالته من خلال استخدام القياس الدينامي .

فهل يسهم القياس الدينامي ونظرية الذكاء الناجح في تنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية؟

مشكلة الدراسة:

من خلال العرض السابق يمكن أن تتحدد مشكلة الدراسة من خلال السؤال الرئيسي التالي :

ما مدي فاعلية كل من البرنامج التدريبي والقياس الدينامي في تنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية وحيز النمو الممكن في هذه القدرات لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية.

والذي يتفرع إلي الأسئلة الآتية:

١. هل يختلف مستوى قدرات المجموعة التجريبية (التي طبق عليها البرنامج مع القياس الدينامي) عنه لدى مجموعتي المقارنة الأولى (التي طبق عليها البرنامج والقياس الاستاتيكي) والمقارنة الثانية (التي لم يطبق عليها أي من البرنامج أو القياس الدينامي أو الاستاتيكي) في القياس البعدي الأخير للقدرات التحليلية والإبداعية والعملية؟ و ما اتجاه هذا الاختلاف إن وجد؟
٢. هل يختلف مدى (وسع) حيز النمو الممكن لدى المجموعة التجريبية (التي طبق عليها البرنامج مع القياس الدينامي) عنه لدى مجموعتي المقارنة الأولى (التي طبق عليها البرنامج والقياس الاستاتيكي) والمقارنة الثانية (التي لم يطبق عليها أي من البرنامج أو القياس الدينامي أو القياس الاستاتيكي)؟ وما اتجاه هذا الاختلاف إن وجد؟

أهداف الدراسة:

دراسة فاعلية كل من البرنامج المقترح القائم علي نظرية الذكاء الناجح لتنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية وأحد أساليب القياس الدينامي على كل من قدرة التلاميذ التحليلية والإبداعية والعملية وحيز النمو الممكن للقدرات التحليلية والإبداعية والعملية كما يقاس بدرجة جهد التعلم (المتغير التابع الثاني)

أهمية الدراسة:

تتحدد الأهمية النظرية والعملية للدراسة الحالية كما يلي:

٤-١ الأهمية النظرية

تتمثل الأهمية النظرية للدراسة الحالية فيما يأتي:-

- نتائج هذه الدراسة، قد تؤدي إلى الكشف عن فاعلية استخدام القياس الدينامي والذكاء الناجح في قياس مدى وسع حيز النمو الممكن.
- تصميم برنامج تدريبي قائم علي نظرية الذكاء الناجح لتنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية في الرياضيات، قد يضيف أداة جديدة لمجال التخصص.
- إلقاء الضوء على أهمية تنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية في الرياضيات لما لهذا من أهمية علمية كأحد المتطلبات للنجاح في الحياة، وخاصة في مواجهة تحديات العصر الحالي من عولمة والاهتمام بالمستويات العليا من التفكير.

٤-٢ الأهمية العملية

تتمثل الأهمية العملية للدراسة الحالية فيما يأتي:-

- إتاحة الفرصة أمام بعض مراكز التدريب داخل وزارة التربية والتعليم لاستخدام البرنامج في تنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية في الرياضيات أو في المواد الأخرى.
- تمكين معلم الرياضيات من استخدام البرنامج المقترح – في حالة نجاحه- داخل الفصل الدراسي لرفع مستوى القدرات التحليلية والإبداعية والعملية لدى طلابه .
- استخدام القياس الديناميي قد يدفع بالعاملين في مجال القياس والتقويم إلى اللجوء إلى قياس حيز النمو الممكن بالإضافة إلى قياس أداء الطلاب Students' Performance والذي يتناسب مع الهدف العام للتعليم وطبيعة العمليات المعرفية.
- يمكن الاستفادة من طريقة القياس الديناميي في عملية التقويم، حيث انه يعتمد علي القدرات الكامنة لدي التلاميذ مما يساهم في تنمية قدرات التفكير لديهم.

المصطلحات والإطار النظري للدراسة:

نظرية الذكاء الناجح The theory of successful intelligence

من أحدث نظريات الذكاء التي تعالج الفجوة الواسعة بين النظرية والتطبيق، وأهم ما يميزها التكامل بين أنواع ثلاثة من الذكاء هي التحليلي والإبداعي والذكاء العملي للنجاح في الحياة سواءً الدراسية أو المهنية أو بشكل عام اليومية والشخصية .ومن أهم ما يميز هذه النظرية تطبيقاتها المباشرة في التدريس وتطوير المناهج التي تراعي قدرات شريحة أكبر من الطلبة وتقديم التعلم بطريقة ممتعة وشيقة للطلبة الموهوبين والمتفوقين والعاديين على حدٍ سواء.

وتقوم هذه النظرية التي قدمها روبرت ستيرنبرج (Sternberg, 1985,2003) على تحليل مكونات الذكاء من خلال تحليل الأساليب التي يستخدمها الإنسان عندما يقوم بحل المشكلات في الحياة العامة والمشكلات التي في اختبارات الذكاء.وتلقي النظرية الضوء على العمليات العقلية للأذكياء.وتركز النظرية على تدريب الذكاء وتنميته.و على تنمية السلوك الذكي (عزو إسماعيل عفانة ونائلة نجيب الخزندار، ٢٠٠٧، ٧٠-٧١).

"وهناك تسميات عديدة للنظرية اختلفت مع نموها وتطورها وعن سؤال المؤلف (Sternberg) فيما إذا كانت نظرية الذكاء الناجح تختلف عن النظرية الثلاثية في الذكاء الإنساني ؟ أجاب بأنه نسخة مطورة من النظرية الثلاثية في الذكاء الإنساني" (محمود أبو جادو،٢٣،٢٠٠٦).

ويعرف ستيرنبيرج نظرية الذكاء الناجح بأنها "مجموعة من المبادئ في التدريس والتي تساعد في ترجمة وتحويل الأفكار والممارسات على أرض الواقع، وتقديم مجموعة من التطبيقات العملية بمنظومة متكاملة من عمليات الكشف والتدريس والتقييم بالاعتماد على القدرات التحليلية والإبداعية والعملية" (Sternberg,1998).

وعن وجهة نظر ستيرنبيرج في الذكاء فهو ينتقد مثل غيره من علماء النفس المعاصرين النظرة الضيقة للذكاء من خلال اختبارات معامل الذكاء التقليدية ويوافق وجهة نظر Vygotsky وأفكار Feuerstein في أن الذكاء هو التعلم من الخبرة والتكيف مع البيئة. (Sternberg, 1985, 2003) ، وهذا المفهوم للذكاء هو الذي يشكل القاعدة الأساسية في بناء نظرية ستيرنبيرج.

تعريف الذكاء الناجح

يعرف Sternberg & Grigorenko(٢٠٠٢أ) ، Sternberg (٢٠٠٥، ١٩٠) الذكاء الناجح بأنه "نظام متكامل من القدرات اللازمة للنجاح في الحياة، والشخص الذي يتمتع بالذكاء الناجح يميز نقاط القوة لديه ويستفيد منها قدر الإمكان ويميز نقاط ضعفه ويجد الطريق لتصحيحها أو التعويض عنها، كما أن الأشخاص الذين يتمتعون بالذكاء

الناجح يتكيفون ويشكلون ويختارون البيئات من خلال التوازن في استخدامهم القدرات التحليلية والإبداعية و العملية".

ويعرف أيضا علي أنه" القدرة على تحقيق الانجازات الناجحة في الحياة ، وتحقيق المعايير الشخصية المثالية ضمن السياق الاجتماعي والثقافي الموجود به الفرد ." (أيهم الفاعوري ،٢٠١١)، (Sternberg, 2006, 323).

وعليه فان الذكاء الناجح يتضمن ثلاثة جوانب متداخلة لكنها متمايزة هي التفكير التحليلي والإبداعي والعملي. ولتوضيح فكرة التداخل بين هذه القدرات المذكورة في التعريف السابق، يري ستيرنبيرج أن الناس يحتاجون لاستخدام هذه المهارات ليكونوا ناجحين بطريقة فعالة في الحياة، فالعديد من البرامج التربوية تطور ذكاء الإفراد في مجال واحد فقط ، وهو الذكاء التحليلي والاختبارات تقيس جانبين فقط الذاكرة والذكاء التحليلي ، و تعطي أهمية وانتباه أقل أو حتى معدوم لمجالين أخريين مهمين من الذكاء ، هما الإبداعي والعملي اللذان يعتبران ضروريان للنجاح في الحياة ، وقد حدد ستيرنبيرج قدرات التفكير التحليلي والإبداعي والعملي علي أنها تؤدي إلي الذكاء الناجح، ولاحظ أن الأشخاص الناجحين يستخدمون القدرات جميعها ليحصدوا النجاح، والتميز في واحدة من هذه القدرات قد لا يكون كافيا للنجاح في الحياة ولم يغفل ستيرنبيرج دور الذاكرة بل أعتبرها جانب مكمل ومهم لكل مكونات الذكاء الناجح سواء كانت قدرات تحليلية أو إبداعية أو عملية (Sternberg,2010,328).

من خلال التعريفات السابقة يمكن تحديد المحكات والمعايير الأساسية للذكاء الناجح في النقاط الآتي:

– نظام القدرات التي نحتاجها من أجل النجاح في الحياة هي القدرات التحليلية والإبداعية والعملية ولا نغفل أيضا دور الذاكرة كدور مكمل لهذه القدرات.

– يحدد النجاح فقط ضمن السياق الاجتماعي والثقافي، ولا يحدث بشكل مجرد، بل حسب المعايير والتوقعات التي يضعها الفرد والآخرين لكي يتكيف الشخص ، ويتطور ، ويختار محيطه.

– قدرة الفرد علي التمييز والاستفادة القصوى من قدراته عن طريق إدراك و استغلال نقاط القوة أو معالجة نقاط الضعف، اخذين بعين الاعتبار أن كل شخص يتميز بقدرات معينة تختلف عن الآخرين.

– قدرة الفرد علي التكيف وتشكيل واختيار البيئة ، وذلك من خلال تكيف التفكير أو السلوك ليتلاءم بشكل أفضل مع البيئة التي يعمل ضمنها أو باختيار بيئات جديدة.

– يستطيع الفرد النجاح في الحياة من خلال التوازن في استخدام القدرات التحليلية و الإبداعية و العملية بحيث تشكل نسيجا واحدا (و في عملية تناغم) (Strenburg, 2006, 323-324).

١–٥ مظاهر الذكاء الناجح Aspects

طبقاً للنظريةِ المقترحة للذكاء الإنساني (نظرية الذكاء الثلاثي) لستيرنبيرج وتطورها (Sternberg، ١٩٨٠، ١٩٨٤، ١٩٨٥، ١٩٩٧، ١٩٩٩a) هناك مجموعة مشتركة مِنْ العمليات تَقَعُ تحت كُلّ سمات الذكاء. يفترض ستيرنبيرج أن هذه العمليات تتم في جميع أنحاء العالم بالرغم من اختلاف الثقافات. على سبيل المثال، الحلول المختلفة للمشكلات

والتي تَعتبرُ ذكية في ثقافة قَدْ تَكُون مختلفة عن الحلولِ التي تعتبر ذكيةً في ثقافةٍ أخرى، ولكننا في كل الثقافات نحتاج لعمليات ثلاث هي التعرف علي المشكلاتِ وترجمة الإستراتيجياتَ للوصل إلي حَلّ. على أية حال، هذه العمليات تطبق علي الأنواع المختلفة من المهام أو المواقف اعتمادا علي معطيات المشكلة ويتطلّبُ ذلك أما تَفْكير تحليليّ، أو تَفْكير عملي، أو تَفْكير إبداعي، أو مزج هذه الأنواعِ الثلاثة معا. (Strenburg,2006, 324).

يتضح مما سبق أن هناك ثلاثة مظاهر للذكاء الناجح هي:

الذكاء التحليلي Analytical intelligence

وهو العملية التي يسعى من خلالها الفرد إلى حل المشاكل المألوفة باستخدام استراتيجيات تعالج عناصر المشكلة أو العلاقات بين العناصر . ويتضمن الذكاء التحليلي المهارات التالية: التحليل، والمقارنة، و التصنيف، و التقييم، و التفسير، والحكم، والنقد بمعني أن يصبح الفرد قادرا علي إحداث عمليتي المقارنة والتباين.

ويتحقق ذلك بشكل نموذجي عندما تتحول تلك العمليات إلي سلوك اعتيادي لدي الفرد، يؤديه بصورة طبيعية في كل المواقف التي يمر بها سواء في بيئته أو في البيئات الأخرى (Strenburg,2006,342-325).

الذكاء الإبداعي Creative intelligence

ويعني قدرة الفرد علي تسخير مهاراته في عملية الابتكار، والاختراع، والاكتشاف، والتخيل، وإقامة الافتراضات، وبناء الفروض، وذلك عندما تواجه الفرد مشكلة ما، أو

عندما يواجهه موقفا يتطلب حلا، ويري ستيرنبيرج أن عملية الإبداع تضمن كلا من التفكير التقاربي والتباعدي وذلك لأن المشاكل التي يتعرض لها الفرد وتتطلب حلولا تحتوي علي نوعي التفكير التقاربي والتباعدي وليس نوعا واحدا فقط.(Strenburg,2006,325).

الذكاء العملي (التطبيقي) Practical intelligence

ويعني قدرة الفرد علي تضمين كل مهارته وتسخيرها بصورة عملية وذلك في سياق عالمه الواقعي (الحقيقي) ، بحيث تتكون لديه الخبرة في تحقيق توافقه مع بيئته، وتشكيل سلوكه علي نحو ملائم للمواقف التي يمر بها " "shape processing" وأخيرا أن تتكون لديه الخبرة لاختيار بيئته المناسبة التي تتوافق مع ميوله ورغباته واهتماماته، وان يمتلك المرونة الكافية للتحول من بيئة إلي بيئة أفضل، ويملك قدرة علي حل المشكلات. . (Strenburg, 2006, 325)

ومن هنا فان انصهار مظاهر الذكاء الناجح يكون لدي الفرد بما يسمي بالمعرفة الضمنية tacit knowledge. ويعني مصطلح المعرفة الضمنية، تلك المعرفة التي يستخدمها الفرد يوميا في حل مشاكله وهي معرفة تمكنه من تقديم الحلول للمشاكل التي يواجهها والتي أحيانا قد لا يدري أنه يمتلك تلك المعرفة أو الحلول، وهذه المعرفة الضمنية هي التي تفجر داخله استراتجيات أدائه في التفكير وصياغة الفروض أو الافتراضات وكذلك وضع الحلول المناسبة ، إن هذه المعرفة الضمنية هي التي تشكل داخل الفرد القاعدة المعرفية التي ينطلق منها إلي شتي عملياته العقلية. ,.Grigorenko et al) . 2006, 15-16)

مميزات التدريس والتقييم بالذكاء الناجح

لاحظ ستيربيرج أن التدريس من أجل الذكاء الناجح يؤدي إلي تحسين الأداء حتى عندما يعتمد التدريس والتقييم بشكل مباشر علي استدعاء المعلومات وهناك علي الأقل أربعة أسباب لذلك وهي:

- يشجع التدريس من اجل الذكاء الناجح علي استخدام الترميز بشكل أكثر توسعا وعمقا من التدريس التقليدي لذلك يتعلم الطلاب المواد بطريقة تشجع إمكانية استرجاع المعلومات بشكل أفضل وأسرع وقت الاختبار.
- يشجع التدريس من اجل الذكاء الناجح علي استخدام أشكال أكثر تنوعا في ترميز المواد الدراسية مما يسهل استرجاع المادة بشكل أفضل وقت الاختبار.
- يمكن التدريس من اجل الذكاء الناجح الطلبة من الاستفادة من مواطن القوة لديهم والتعويض عن جوانب الضعف.
- يحفز التدريس من اجل الذكاء الناجح كلا من المعلم والمتعلم، وبالتالي يتوقع أن يدرس المعلم بشكل أكثر فعالية كما يتوقع أن يتعلم الطلاب بدافعية اكبر.

(Sternberg& Grigorinko , 2004,279)

من هنا قَدْ يتبني المعلمون وجهة النظر هذه في تعليم الذكاء الناجح. وللقيام بذلك، لابد لهم من تحسين وتعديل تدريسهم، تحسين تعلم الطلاب، ومهم جدا، يُعدّلُ في طرق البناء المتكامل لعملية التعليم والتعلم.

الدراسات التي ركزت علي برنامج تنمية الذكاء الناجح شملت آلاف الطلاب في العديد من المستويات والعديد من المواد الدراسية مع اختلاف الجنسيات وهذا الشكل من التعليم

لا يتغلب بالطبع علي كل المشاكل المدرسية ولكن استفاد كل من المعلمين والطلاب من هذه الطرق.

القياس الديناميي Dynamic Assessment

من المعلوم أن التقييم لَهُ غرضان جوهريان: يزودنا بمعلوماتٍ عن المستويات التحصيلية الحالية للطلاب، ويعطينا صورة واضحة عما يقوم به المعلمون في قاعة الدرس لضمان تقدم طلابهم نحو النتائج المطلوبةِ. الغرض الأول لاقي مزيد من الاهتمام حتى في السنوات الأخيرة، خصوصاً في سياقاتِ المسؤوليةِ حيث الاهتمام بقياس إنجازِ الطالبِ في ضوء المعايير الحالية ، وعلى الرغم مِنْ تركيزه علي أهمية الممارسةِ الفعّالةِ في قاعة الدرس أُعتبر هدفا أوليا و أساسيا لعملية القياس. الغرض الثاني للتقييم لم يكن الاهتمام به علي قدر الاهتمام بقياس التحصيل . وذلك بسبب اهتمام المعلمين فقط بما يتطلّب عمله حتى يحرز المتعلمون تقدما في تحصيلهم وينتقلون لمستوي أعلي، وبالتالي ينتج عن هذه النظرة الضيقة لعملية التقييم مشكلات متأصلة ويبرر اهتمام المعلمون بقياس مستوي التحصيل دون الاهتمام بعملية التقييم ذاتها (Heritage,2010,1).

وقد أشار Vygotsky إلي ذلك بقوله " الشكل الجيد للتعلم فقط الذي يهتم بعملية النمو العقلي ويقودها؛ ولذلك يجب ألا يهدّفَ لعملية النمو في حد ذاتها لكن لوظائف هذه العملية أيضا " (Vygotsky, 1986,188).

مفهوم القياس الديناميي Dynamic Assessment

مدخل التقييم بالوسيطِ والذي تحدثنا عنه في بداية هذا الموضوع يطلق عليها القياس الديناميي (DA). وترجع جذوره التاريخية إلي أعمال كلا من Vygotsky وFeuerstein، ويَستندُ القياس الديناميي (DA) إلى أربع فرضياتِ رئيسه هي : (أ) تحصيل المعرفة لا يعتبر إشارة جيدة للقدرةِ علي اكتساب المعرفةِ الجديدةِ؛ (ب) الأداء الفردي يمثل أقل مستوي لنمو القدرات المعرفية أي عند أقل مِنْ ١٠٠ % مِنْ القدرةِ؛ (ج) أفضل اختبار لأيّ أداء لابد أن يكون عيّنة ذلك الأداءِ؛ و(ء) عند إزالة العقبات التي يُمْكِنُ أنْ تَخفي الأداءَ فانه في أغلب الأحيان ينكشف جزء كبير من القدرةَ المتوقعة .(Haywood & Tzuriel, 2002,46).

و ينطلق القياس الديناميي Dynamic Assessment (DA) من خلال النظرية البنائية التي ترى البناء العقلي للإنسان على أنه نظام مفتوح؛ أي أن القدرات العقلية للإنسان ليست سمات محددة ناتجة عن العوامل الوراثية مثل الطول ولون الشعر، بل يمكن تنميتها بطرق عديدة تعتمد على وجود وجودة أشكال مناسبة من التفاعل والتعلم، لذا ركزت النظرية البنائية اهتمامها بالعمليات العقلية التي تحدث أثناء التعلم أكثر من اهتمامها بمخرجاته. وتحت هذه المظلة أنطلق الكثير من الباحثين في محاولة تفسير عمليات التعلم والتي كانت السبب وراء ظهور القياس الديناميي.

ومصطلح القياس الديناميي وصف بطرق متنوعة في العديد من الكتابات التي تناولته (Grigorenko, 2009) . فطبقا ل Elliott (2003,16)، تباينت المداخل التي درست القياس الديناميي ووصفه كمصطلح عام علي سبيل المثال يصف كلا من Budoff,

Gimon, & Corman (1976) التقييم الدينامي علي أنه عملية قياس التعلم الممكن بينما أعتبره كلا من Feuerstein, Rand, & Hoffman (1979) أنه التعلم عن طريق الوسيط وعند كلا من Carlson & Wiedl (1978) لوصف اختبار الحدود أما وصف التقييم الوسيط استخدمه كلا من Bransford, Delclos, Vye Burns& Hasselbring (1978) ، ومصطلح اختبار التعلم عند كلا من Guthke & Stein (1996) ، و و صفه بأنه نقل ومساعدة التعلم عن طريق الدعم التدريجي عن طريق كلا من Campione, Brown, Ferrara, Jones & Steinberg (1985) . وبصرف النظر عن المصطلحات الفنية يستخدم التقييم الدينامي لوصف عملية، فكل تطبيقات التقييم الدينامي تعمل علي ضمان دمج عملية التدريس والتقييم معا (Caffrey, Fuchs, & Fuchs, 2008).

ويرجع Grigorenko أساس التقييم الدينامي إلي ثلاثة علماء معروفين عالميا والذين ظَهروا في أواخر العشرينات وأوائل الثلاثينات: راي ١٩٣٤ (أوروبا) فيجوتسكي ١٩٣٤ (روسيا)، وثورندايك ١٩٢٤ (الولايات المتّحدة). ويبرهن Grigorenko علي أن أعمال هؤلاء الثلاثة تتلخص في ثلاثة افتراضات أساسية مشتركة هي:

- معظم التجارب التربوية المتنوعة والتي أجريت علي الأطفال و تمت في ظروف ثقافية متباينة وعادات وتقاليد مختلفة (أي يشار إليها بعدم المساعدة أو السكون) أكدت علي أن التقييم غير ملائم بشكل كافي لقياس مستوي النمو المعرفي.

- علماء النفس ورجال التربية لابد أن ينتبهوا ويهتموا ليس ب "أين الأطفال اليوم، ليس فقط بالتعبير عن خبراتهم السابقة، ولكن كيف يمكن أن يكونوا غدا، علي افتراض السماح لهم بالتدخل الكافي في العملية التعليمية من الآن فصاعدا.

– القليل من يستخدم التقييم لأجل التقييم، التقييم لابد أن ينفذ كجزء من التدخل (وبمعنى آخر: أنْ يَكُونَ مُساعد أو دينامي في طبيعتهِ) ولأجل الاختيار أو تَعديل التدخّلِ (Grigorenko,2009, 113).

من الناحية التاريخية، المبادئ الرئيسية الأولية للقياس الدينامي والتي ذكرناها في الأعلى تم تَطوّيرهاَ خلال عملِ عدد مِنْ علماء النفس المعرفي العالمين مثل Thorndike, Buckingham, Penrose, Dearborn, & DeWeerdt في العشرينات والثلاثينات من هذا القرن (Haywood & Lidz, 2007; Sternberg & Grigorenko, 2002). نظرية التقييم الدينامي تم تطويرها أيضا خلال مجموعة من الدراسات والتجارب الاكلنيكية في السبعيناتِ والثمانيناتِ عن طريق كلا من Brown, Ferrara, Guthke, Feuerstein, & Budoff (Grigorenko & Sternberg, 1998).

في الألفيةِ الجديدةِ ميز العديد من الباحثين والممارسين على حدّ سواء بين النماذج الديناميةِ المُخْتَلِفةِ. بينما نشأت مداخل جديدة للتقييم الدينامي تتنوع في إطارها النظري وبدأت تطبق بطرق عديدة. يري Grigorenko أن الثلاثة مبادئ العامّة والتي ذَكرَنها سابقاً تظل المرشد والموجه لتطبيق القياسِ الدينامي بسبب الصفة الاكلنيكية لإجراءات التقييم الدينامي. على سبيل المثال، العديد مِنْ التطبيقاتِ والفرضيات استغلت مِن قِبل الممارسين خارج الحاجاتِ العمليةِ والتي ترتبط بتقييم التَعَلّم الممكن بالإضافة للحاجةِ لتَطوير إستراتيجيات التعلم للأفرادِ الذين لديهم أعاقات نمو (ومثال على ذلك: – ، ذوي الاحتياجات الخاصة ، العميان، والصمّ) وأولئك الذين لديهم خبرات تعليمية محدودة (ومثال على ذلك: –، الوافدون الجدّد أو المُحرومون اجتماعيا). ويري Grigorenko أنّ القياسِ الذي لا يعد دينامي في طبيعتهِ، يقيس فقط ما تم تُعلّمَه ولَيسَ القدرات

والإمكانات الحقيقية للفرد. فهدف المداخل الدينامية هو تُطوّرَ تقنياتَ مفيدةً يمكنها من التنبؤ بقدرات وإمكانات الفرد المستقبلية عن طريق استخدام طرق التدريس التي تلبي الاحتياجات التعليمية بدلا من التركيز علي ما يكون الفرد قادرا علي أدائه وقت الاختبار (Grigorenko,2009).

ويذكر Grigorenko أنّ إجراءاتِ التقييمِ الديناميةِ نَتجتْ كعملية تحسين قدرات الأفراد المنخفضة أو تحصيلهم المنخفض وذلك عن طريق التزويد بطرق التدريس الجيدة والتنبؤ المستقبلي بالتعلم الممكن لهؤلاء الأفراد. وبشكل محدد،نشأ التقييم الديناميمن الحاجة لتصنيف وتعليم أعداد كبيرة من الأطفال بواسطة خبرات تعليمية مناسبة وكافية. فعلي سبيل المثال كان اهتمام فيجوتسكي Vygotsky بالأطفال الأيتام في روسيا في حقبة الثلاثينات وفيورشتين Feuerstein كان يهتم بتلبية الحاجات التربوية لأعداد كبير من الأطفال المحرمين اجتماعيا والمهاجرين إلي إسرائيل بعد نهاية الحرب العالمية الثانية. (Grigorenko,2009)

وطبقاً ل(2009) Lantolf ، قدم عالم النفس الروسي Luria تعبير القياس الديناميّ إلى القاموس الإنجليزي في أوائل الستّينات ، والذي كَانَ زميلا لفيجوتسكي Vygotsky. فكان يطبق التجارب الاكلنيكية علي نفس الفئة التي كان يهتم بها فيجوتسكي Vygotsky؛ وذلك، لتَلْبِية حاجاتِ الأطفالِ ذوي صعوبات التعلّمِ.

كما أضاف Lantolf أنه منذ الستينات توسع استخدام التقييم الديناميليشمل جميع جوانب الحياة ويستعمل لتفسير ظواهر بالغة مثل ظواهر الاختلال العقلي dementiaوشروط التكيف مع مرحلة الشيخوخة.ويذكر Lantolf أيضاً أن التقييم الديناميطبق علي مواقف التعليمِ العامّةِ و تَعَلّم اللغةِ، وكذلك استخدم للتنبؤ المستقبلي

بقدرة أطفال المدرسة الابتدائية علي حل المشكلة الجبرية (Fuchs, et. al. 2008) ولذلك فالبحث البحثي الحالي لا يخرج جملة عن الامتداد الطبيعي لتطبيقات القياس الدينامي السابقة.

مداخل القياس الدينامي

للقياس الدينامي مدخلين عامين هما : المدخل التدخلي والمدخل التكاملي. ويشترك المدخلان في اهتمامهما بإمكانية التعلم وتيسير نموا متوافقا مع هذه الإمكانية من خلال تطوير خطة تدخل مركزها عملية القياس موجهة عن طريق نتائج الاختبار.وكلا من المدخلين يهتم بدمج عملية التدريس والتقييم في النشاط الواحد. ولذلك نجد أن كل نماذج التقييم الدينامي تركز علي ضرورة دمج عمليتي التدريس والتقييم في المنهج علي مدار الوقت. ويطلق علي ذلك في كل النماذج الوساطة أو التعلم بالوسيط وطبقا ل Haywood & Lidz (2007) الوساطة مفهوم أساسي ومشترك في كل نماذج القياس الدينامي.

ويقوم القياس الدينامي التدخلي interventionist ، علي أساس تجهيز المهام ومقدار وطريقة التدخل قبل البدء في التعلم بشرط أن يكمل الممتحن بنود الاختبار (Lantolf, 2009). فالمهام مُدَرَّجة بطريقة متصلة من الضمني إلي الواضح ومستندة علي افتراض أن المتعلمين لديهم القدرة علي تحقيق النجاح بما لديهم من قدرات كامنة (ضمنية) وهم بالفعل يحرزون درجات عالية الجودة من حيث المضمون لا من حيث الشكل الظاهري ولكن ذلك يتطلب مساعدة أكثر وضوحا، وأيضا لابد أن يتم التدريس بصورة واضحة، فعندما يكون التدريس غير واضح بشكل كافي للمتعلم يسبب صعوبة في فهم مستوي نمو

المتعلم ويضعف شعور الممتحن نحو الأداء في الاختبار بكفاءة. بالإضافة إلي أن القياس الدينامي التدخلي يمكن أن يدار علي عدد كبير من الأفراد في نفس الوقت، ويتميز بوضع المهام بشكل تسلسلي مع وجود قدر كبير وخاص من التحفيز ويتم تطبيقه بصورة ملائمة ويمكن من خلاله الحصول علي درجات عددية نستطيع من خلالها المقارنة بين مستويات الأفراد. وبالتالي فان القياس الدينامي التدخلي يظهر فيه تحسن في الخواص السيكومترية أفضل من القياس الدينامي التكاملي.(Lantolf, 2009)

أما القياس الدينامي التكاملي Integrationist فيقوم علي آراء فيورشتين اعتماداً على الخصائص المختلفة لخبرة التعلم بالوسيط MLE، يعتقد فيورشتين وزملاءه انه يجب ألا يتقيد الوسيط بنص محدد أو قواعد مقننة أثناء جلسة القياس الدينامي، بل يجب أن يستجيب الوسيط في ضوء احتياجات المتعلم ولكن في الإطار العام للنظرية وخصائص خبرة التعلم بالوسيط. ولذا لم يسعى فيورشتين وزملاءه إلى التحديد الدقيق لجلسات العمل بل اكتفوا بوضع البناء العام لها وتركوا التفاصيل للوسيط يضعها ويديرها وفق استجابة المتعلم نفسه. وقد حددوا فقط مجموعة من المهام أو الاختبارات التي سوف تستخدم وتركوا الباقي للوسيط الذي يستجيب تبعاً لاستجابة المتعلم في كل مهمة. وهذه الأداة عرفت باسم أداة قياس جهد التعلم الممكن Learning Potential Assessment Device والتي استخدمت نتائجها لإثبات آرائهم بشكل عملي كما ذكرنا سابقا. ولذلك لم يهتم فيورشتين بتقنين أدوات القياس أو بالتطبيق القبلي وأعتبر التطبيق القبلي محبط للمتعلم وأهتم فقط بالقياس البعدي التتبعي.

ولذلك فالدراسة الحالية تعتمد علي المدخل التدخلي للقياس الدينامي لما له من صفات سيكومترية عالية مع الأخذ في الاعتبار آراء فيورشتين لخبرة التعلم بالوسيط.

فروض الدراسة:

فاعلية كل من البرنامج التدريبي القائم علي نظرية الذكاء الناجح والقياس الدينامي في تنمية القدرات التحليلية والعملية والإبداعية في نهاية التدريب

١. تتفوق المجموعة التجريبية الأولي (التي طبق عليها البرنامج والقياس الدينامي) على مجموعتي المقارنة التجريبية الثانية (التي طبق عليها البرنامج والقياس الاستاتيكي) والضابطة (التي لم يطبق عليها أي من البرنامج أو القياس الدينامي أو القياس الاستاتيكي) في مستوى القدرات التحليلية والعملية والإبداعية في القياس البعدي الأخير.
٢. تتفوق المجموعة التجريبية الأولي (التي طبق عليها البرنامج والقياس الدينامي) على مجموعتي المقارنة التجريبية الثانية (التي طبق عليها البرنامج والقياس الاستاتيكي) والثانية (التي لم يطبق عليها أي من البرنامج أو القياس الدينامي أو القياس الاستاتيكي) في حيز النمو الممكن للقدرات التحليلية والعملية والإبداعية والدرجة الكلية لاختبار ستيرنبيرج للقدرات بعد انتهاء التجربة.

إجراءات الدراسة:

أولاً: منهج الدراسة:

تم استخدام المنهج شبه التجريبي، حيث إنه المناسب لطبيعة وأهداف الدراسة، والتي تحاول التعرف على فاعلية كل من البرنامج التدريبي القائم علي نظرية الذكاء الناجح والقياس الدينامي في تنمية القدرات التحليلية والعملية والإبداعية في نهاية التدريب.

ثانياً: عينة الدراسة:

أ- عينة الدراسة الاستطلاعية:

اشتملت عينة الدراسة الاستطلاعية على (١٥٠) تلميذاً وتلميذةً، بالصف الرابع الابتدائي ا بمدارس إدارة بلاط التعليمية ، بمحافظة الوادي الجديد ٢٠١٢-٢٠١٣م، ومتوسط أعمارهم (١٠.٣٤) عاماً بانحراف معياري (٠.٨٦) عاماً.

ب- عينة الدراسة الأساسية:

وهى العينة التي استخدمت في اختبار فروض الدراسة وتنقسم هذه العينة إلى ثلاث مجموعات وفق التصميم شبه التجريبي المستخدم بالدراسة. وقد اختار الباحث العينة طبقاً لما توفر لديه حينئذ، لذا يلاحظ عدم تساوى أعداد المتدربين، وقد حاول معالجته إحصائياً عند التحقق من فروض الدراسة. ويوضح الجدول التالي أعداد المتدربين في كل مجموعة من مجموعات الدراسة.

جدول (١) أعداد المتدربين في كل مجموعة من مجموعات الدراسة

بلاط الابتدائية الجديدة	٢١
بلاط الابتدائية القديمة	٢٢

الضابطة	البشندي الابتدائية	١٦
المجموع		٥٩

يتضح من جدول (١) السابق ان عينة الدراسة تكونت من ثلاث مجموعات ، مجموعتين تجريبيتين ، والثالثة ضابطة ، واشتملت علي ٥٩ تلميذ من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي

ثالثاً: أدوات الدراسة:

اعتمدت الدراسة على الأدوات التالية:

١- مقياس ستيرنبيرج للقدرات الثلاثية (٤-٥) Sternberg Triarchic Abilities Test(Grades 4-5) (STAT)

أعد اختبار ستيرنبيرج للقدرات الثلاثية روبرت ستيرنبيرج أستاذ علن النفس التعليمي بجامعة أيل بولاية كونكتكيت بالولايات المتحدة الأمريكية، والهدف الرئيسي من وضع الاختبار هو قياس القدرات الثلاثية وهي : التحليلية، العملية، الإبداعية ، ويتكون الاختبار من تسعة اختبارات فرعية، وتشمل التالي:

اختبار القدرة التحليلية اللفظية: يحتوي علي عشرة أسئلة تقيس القدرة التحليلية اللفظية، لكل سؤال أربعة بدائل وعلي التلميذ أن يختار بديلا واحدا من البدائل الأربعة الموضوعة. ويتطلب الاختبار من الفاحص استنتاج المعني لتعبيرات وألفاظ جديدة(كلمات ليست ذات

معني) موضوعة في جمل ، والمطلوب من التلاميذ استنتاج المعني من السياق الطبيعي للحديث.

اختبار القدرة التحليلية الكمية: يحتوي علي عشرة أسئلة تقيس القدرة التحليلية الكمية، لكل سؤال أربعة بدائل وعلي التلميذ أن يختار بديلا واحدا من البدائل الأربعة الموضوعة. ويحتوي المقياس علي سلسلة أرقام بينها علاقة ما ، والمطلوب من التلاميذ تحديد الرقم الذي يأتي في نهاية السلسلة.

اختبار القدرة التحليلية الشكلية: يحتوي علي عشرة أسئلة تقيس القدرة التحليلية الشكلية، لكل سؤال أربعة بدائل وعلي التلميذ أن يختار بديلا واحدا من البدائل الأربعة الموضوعة. ويتكون المقياس من مصفوفات تحتوي علي أشكال بينها علاقة ما، ينظر التلاميذ إلي المصفوفة ذات الشكل الناقص في الأسفل،وعليهم تحديد الشكل المناسب ضمن الخيارات المعطاة لتكملة الأشكال.

اختبار القدرة الإبداعية اللفظية: يحتوي علي عشرة أسئلة تقيس القدرة الإبداعية اللفظية، لكل سؤال أربعة بدائل وعلي التلميذ أن يختار بديلا واحدا من البدائل الأربعة الموضوعة. وبني هذا المقياس علي طريقة التناظر تعد جديدة، فيعرض علي التلاميذ استدلالا تناظريا لغويا من خلال مقدمة مبنية علي افتراض غير حقيقي (مثال: تساقط الأموال من الأشجار) وعلي التلاميذ حل التناظر بين الكلمات،وتعطي كلمتان بينهما تناظر و ما علي التلميذ إلا التعرف علي طبيعة التناظر والاستفادة من المقدمة الاستهلالية إذا كانت مساعدة.

اختبار القدرة الإبداعية الكمية: يحتوي علي عشرة أسئلة تقيس القدرة الإبداعية الكمية، لكل سؤال أربعة بدائل وعلي التلميذ أن يختار بديلا واحدا من البدائل الأربعة الموضوعة. ويحتوي المقياس علي عمليات عددية ذات قواعد جديدة ،فيتم التلاعب بالأعداد من خلال مناظرة الأعداد بأشكال مختلفة ثم حل علاقة التسلسل بين هذه الأعداد.

اختبار القدرة الإبداعية الشكلية: يحتوي علي عشرة أسئلة تقيس القدرة الإبداعية الشكلية، لكل سؤال أربعة بدائل وعلي التلميذ أن يختار بديلا واحدا من البدائل الأربعة الموضوعة. في كل سؤال، تعرض مشكلات شكلية متتابعة مترابطة لهذه التحولات، ثم يطلب من التلميذ تطبيق القاعدة علي سلسلة من الأشكال الجديدة مع اختلاف الشكل والهيئة ثم تكملة سلسلة الأشكال الجديدة.

اختبار القدرة العملية اللفظية: يحتوي علي عشرة أسئلة تقيس القدرة العملية اللفظية، لكل سؤال أربعة بدائل وعلي التلميذ أن يختار بديلا واحدا من البدائل الأربعة الموضوعة. وهي أسئلة تدور حول الاستدلال اليومي، فالمفحوص يتعرض لمجموعة من المشكلات اليومية في حياته والمطلوب منه أن يختار أفضل الخيارات لكل مشكلة معروضة.

اختبار القدرة العملية الكمية: يحتوي علي عشرة أسئلة تقيس القدرة العملية الكمية، لكل سؤال أربعة بدائل وعلي التلميذ أن يختار بديلا واحدا من البدائل الأربعة الموضوعة. وهي عبارة عن مسائل تعبر عن استخدام الرياضيات في حياتنا اليومية. فيعرض علي التلميذ سيناريو لمشكلة كمية يتعرض لها في حياته، وتتطلب استخدام الرياضيات (مثال: شراء التذاكر للعبة كرة القدم)، والمطلوب أن يحل المشكلة الرياضية حسب السيناريو الموضوع.

اختبار القدرة العملية الشكلية: يحتوي علي عشرة أسئلة تقيس القدرة العملية الشكلية، لكل سؤال أربعة بدائل وعلي التلميذ أن يختار بديلا واحدا من البدائل الأربعة الموضوعة. وهي عبارة عن خريطة أو مخطط لمسارات أو طرق، فيعرض علي التلاميذ خريطة لمنطقة (حديقة الألعاب مثلا) وعليه الإجابة عن الأسئلة حول طريقة الاجتياز الفعال من خلال الخريطة المصورة أو المرسومة).

وتحدد الدرجة بدرجة واحدة للإجابة الصحيحة وبدرجة صفر للإجابة الخاطئة وتقدر الدرجة النهائية بمجموع الإجابات الصحيحة حيث تبلغ الدرجة الكبرى لكل مقياس عشر درجات والدرجة الدنيا صفر ويستغرق تطبيق الاختبار ساعة.

خطوات بناء المقياس في الدراسة

- تم الاتصال بالمؤلف للحصول علي النسخة المخصصة من مقياس STAT للصفين الرابع والخامس الابتدائي وتم تعديل المقياس ليناسب البيئة العربية وقد اتبعت الإجراءات الآتية:

- ترجمة الاختبار بأقسامه التسعة إلي اللغة العربية.

- عرض الترجمة علي متخصصين لتدقيق الترجمة ومطابقتها بالصيغة الأجنبية، وإجراء تعديل علي الاختبارات بحسب المقترحات التي أبداها.

- عرض الجانب اللفظي والجانب الكمي (الرياضي) والجانب الشكلي من الاختبار الأصلي والتي تقيس القدرات التحليلية والإبداعية والعملية، علي مجموعة من المدرسين

الأوائل والموجهين والمختصين كلا في مجال تخصصه لإبداء الآراء حول مناسبة الاختبار لتلاميذ الصفين الرابع والخامس الابتدائي، وإعطاء المقترحات اللازمة الضرورية لإجراء التعديلات لتناسب متطلبات نمو تلاميذ الصف الرابع وذلك من واقع خبراتهم وما تتناوله معايير المناهج بوزارة التربة والتعليم الخاصة بالتعليم الابتدائي.

- عرض المقياس علي مجموعة من الأساتذة المتخصصين في علم النفس التربوي لإجراء التعديلات المناسبة وإبداء الرأي حول مناسبة الاختبار لتلاميذ الصف الرابع وشموله لقياس القدرات الثلاثية بجميع جوانبها.

- إعادة إخراج المقياس وفق التعديلات.

- صياغة التعليمات

قبل توزيع مفردات المقاييس في صورتها النهائية ، تمّ صياغة تعليمات التطبيق متضمنة كلا من:

- الهدف من التطبيق.

- استثارة دافعية الطالبات للإجابة على الاختبار.

- تعليمات الإجابة على المفردات واستخدام ورقة الإجابة وطريقة اختيار الإجابة التي يرغب بها التلميذ.

نظام التصحيح وتقدير الدرجات

تحدد الدرجة بدرجة واحدة للإجابة الصحيحة وبدرجة صفر للإجابة الخاطئة وتقدر الدرجة النهائية بمجموع الإجابات الصحيحة حيث تبلغ الدرجة الكبرى لكل مقياس عشر درجات والدرجة الدنيا صفر.

الخصائص السيكومترية للمقياس

(١) التأكد من مناسبة البنود لبيئة التقنين :

حيث تم عرض النسخة المترجمة إلى العربية على (٦) محكمين من أعضاء هيئة التدريس بقسم علم النفس في الجامعات المصرية ، وذلك للحكم على مدى صلاحية وملائمة البنود للعينة المصرية ، وقد أجاز المحكمون جميع البنود مع بعض التعديلات البسيطة في الصياغة، فقد جاءت نسبة الاتفاق حسب معادلة كوبر ٩٠- ١٠٠ % .

النتائج الخاصة بالكشف عن صدق مقياس القدرات الثلاثي :

- الصدق العاملي :

تم استخدام التحليل العاملي الاستكشافي Exploratory factor Analysis بطريقة المكونات الأساسية Principal Components Method مع تدوير المحاور بطريقة الفاريماكس Varimx Method لدرجات الطلاب في اختبار القدرات الثلاثي بالبرنامج الإحصائي SPSS ، وبعد ذلك استخدم الباحث التحليل العاملى التوكيدي Confirmatory factor Analysis ببرنامج LISREL8 ، وكانت النتائج كما يلي :

(أ) التحليل العاملى الاستكشافي : أسفرت نتائج التحليل العاملي الاستكشافي لمقياس القدرات الثلاثي عن تشبعها جميعاً على ثلاثة عوامل وجاءت النتائج على النحو التالي :

١- حساب مصفوفة الارتباط بين الاختبارات التسعة لمقياس القدرات الثلاثي :

جدول (٢) مصفوفة معاملات ارتباط الاختبارات ببعضها للقدرات الثلاثة

القدرات	التحليلية اللفظية	التحليلية الكمية	التحليلية الشكلية	العملية اللفظية	العملية الكمية	العملية الشكلية	الإبداعية اللفظية	الإبداعية الكمية	الإبداعية الشكلية
التحليلية اللفظية	١								
التحليلية الكمية	.761**	١							
التحليلية الشكلية	.477**	.714**	١						
العملية اللفظية	.207*	.380**	.479**	١					

العملية الكمية	.240 **	.321 **	.201 *	.305 **	١				
العملية المشتركة	-.076-	-.046-	.144	.016	.547 **	١			
الإبداع بالنقطة	.187 *	.249 **	.157	-.037-	.760 **	.525 **	١		
الإبداع بالكمية	.243 **	.315 **	.196 *	-.005-	.778 **	.516 **	.907 **	١	
الإبداع بالشكل	.222 **	.225 **	.106	-.145-	.495 **	.322 **	.552 **	.661 **	١

** دال عند (٠.٠١) *دال عند (٠.٠٥)

من خلال فحص المصفوفة السابقة نلاحظ ان نسبة كبيرة من الارتباطات تفوق ٠.٣ ، كم ان المصفوفة تكاد تخلو من الارتباطات المرتفعة التي تتعدي ٠.٨ ، كما ان محدد هذه المصفوفة يساوي٠.٠٠٢ وهو أعلي من ٠.٠٠٠٠١ وهذا يدل علي عدم وجود ارتباطات مرتفعة جدا ، أو عدم وجود ارتباط خطي بين المتغيرات.

- نتائج اختبارات KMO and Bartlett's Test

جدول (٣) نتائج اختبارKMO and Bartlett's Test

.702	Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.
930.157	Bartlett's Test of Sphericity Approx. Chi-Square
36	درجات الحرية
.000	الدلالة

يتضح من نتائج جدول رقم (٣) السابق أن قيمة Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy. تساوي ٠.٧٠٢ وهي وفق محك كايزر جيدة (تتراوح بين ٠.٧ و ٠.٨) كما ان نتائج اختبار بارتليت دال إحصائيا مما يدل علي ان حجم العينة مناسبة للتحليل العاملي.

٢- اشتراكيات مقياس القدرات الثلاثي

جدول (٤) اشتراكيات مقياس القدرات الثلاثي

الاختبار	التحليلية اللفظية	التحليلية الكمية	التحليلية الشكلية	العملية اللفظية	العملية الكمية	العملية الشكلية	الإبداعية اللفظية	الإبداعية الكمية	الإبداعية الشكلية
الاشتراكات	.801	.900	.718	.828	.824	.675	.847	.903	.679

٣- تشبعات الاختبارات وقيم الجذر الكامن ونسبة التباين المفسرة للعوامل بعد التدوير:

٤-

جدول (٥) تشبعات الاختبارات وقيم الجذر الكامن ونسبة التباين المفسرة للعوامل بعد التدوير

القدرات	الأول	الثاني	الثالث
الإبداعية الكمية	.919		
الإبداعية اللفظية	.906		
العملية الكمية	.858		
العملية الشكلية	.739		
الإبداعية الشكلية	.679		-.377-
التحليلية الكمية		.908	
التحليلية اللفظية		.891	
التحليلية الشكلية		.655	.524
العملية اللفظية			.879

الجذر الكامن	3.872	2.227	1.076
نسبة التباين	43.026	24.739	11.954
النسبة التجميعية للتباين	43.026	67.765	79.718

يتضح من نتائج التحليل العاملي الاستكشافي ما يلي :

– تشبع مقياس القدرات الثلاثي علي ثلاثة عوامل فسرت مجتمعة معاً (٧٩.٧١٨%) من التباين الكلي للمصفوفة بالإضافة إلي جذورها الكامنة أكبر من الواحد الصحيح ٠ وهذه العوامل هي :

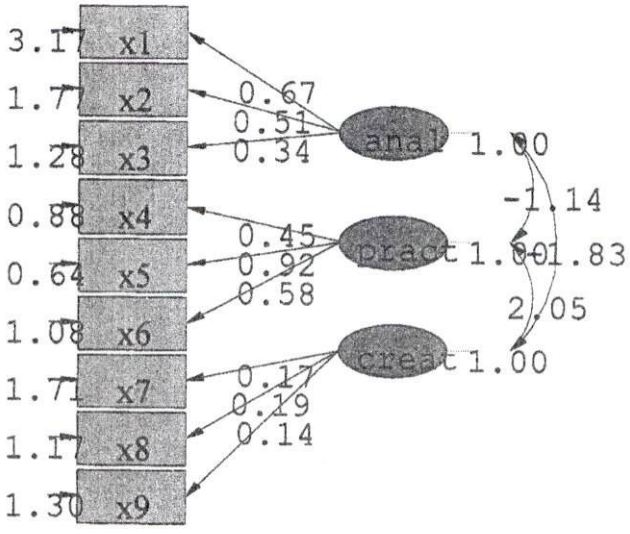
العامل الأول وجذره الكامن (٣.٨٧) وفسر حوالي (٤٣.٠٢٦%) من التباين الكلي للمصفوفة وتشبع موجباً بالاختبارات " الإبداعية الكمية ،والإبداعية اللفظية ،والعملية الكمية ، والعملية الشكلية، والإبداعية الشكلية "٠

العامل الثاني وجذره الكامن (٢.٢٢٧) وفسر حوالي (٢٤.٧٣٩%) من التباين الكلي للمصفوفة وتشبع موجباً بالاختبارات " التحليلية اللفظية ، والتحليلية اللفظية، والتحليلية الشكلية

العامل الثالث وجذره الكامن (١.٠٧٦) وفسر حوالي (١١.٩٥٤%) من التباين الكلي للمصفوفة وتشبع موجباً بالاختبارات " العملية اللفظية "

– أن نتائج التحليل العاملي الاستكشافي جاءت أكثر ملائمة لنظرية ستيرنبرج للذكاء الناجح في البيئة المصرية

(ب) نتائج التحليل العاملى التوكيدى : استخدم الباحث التحليل العاملى التوكيدى للتأكد من بنية مقياس القدرات الثلاثي ، وذلك عن طريق اختبار نموذج العوامل الثلاثة الكامنة لدى عينة البحث ، وبناء على نتائج التحليل الاستكشافي تم افتراض أن جميع الاختبارات تنتظم حول ثلاثة عوامل كامنة يوضحها الشكل التالي :



Chi-Square=32.66, df=24, P-value=0.11141, RMSEA=0.055

شكل (١) نموذج العوامل الثلاثة لمقياس القدرات الثلاثي

وقد أشارت النتائج إلى صدق هذا النموذج حيث حقق مؤشرات حسن مطابقة، وكانت قيمة كا٢ غير دالة إحصائياً ، ومؤشر الصدق الزائف المتوقع للنموذج الحالي أقل من نظيره للنموذج المشبع ، كما أن قيم بقية المؤشرات وصلت إلى القيمة المثالية لكل مؤشر ، مما يدل على مطابقة النموذج الجيدة للبيانات موضع الاختبار .

والجدول رقم (٤-١٠) يوضح تشبعات مقياس القدرات بالعوامل الثلاثة الكامنة . ويتضح منه أن كل التشبعات أو معاملات الصدق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) مما يدل على صدق هذا النموذج

جدول (٦) ملخص نتائج التحليل العاملي التوكيدي لنموذج العوامل الكامنة الثلاثة

المتغيرات المشاهدة	التشبع بالعامل الكامن		الخطأ المعياري لتقدير التشبع	قيمة "ت" ودلالتها الإحصائية	معامل الثبات R^2
التحليلية اللفظية	التحليلية	٠.٦٧	٠.٢٣	**٢.٩٤	٠.١٢
التحليلية الكمية		٠.٥١	٠.١٣	**٢.٩٧	٠.١٣
التحليلية الشكلية		٠.٣٤	٠.١١	**٢.٥٣	٠.٠٨١

العملية اللفظية	العملية	٠.٩٢	٠.١١	٤.٢٢**	٠.١٩
العملية الكمية		٠.٥٨	٠.١٣	٧.٢٦**	٠.٥٧
العملية الشكلية		٠.١٧	٠.١٣	٤.٨٢**	٠.٢٤
الإبداعية اللفظية	الإبداعية	٠.١٧	٠.٢٤	٠.٧٢**	٠.١٦
الإبداعية الكمية		٠.١٩	٠.٢٦	٠.٧٤**	٠.٠٣١
الإبداعية الشكلية		٠.١٤	٠.٢٠	٠.٧١**	٠.٠١٥

** دال عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من الجدول رقم (٦) السابق ما يلي :

- تشبع القدرات : التحليلية اللفظية ، التحليلية الكمية ، التحليلية الشكلية علي العامل الأول

- تشبع القدرات : العملية اللفظية ، والعملية الكمية ، والعملية الشكلية علي العامل الثاني

- تشبع القدرات : الإبداعية اللفظية ، والإبداعية الكمية ، والإبداعية الشكلية علي العامل الثالث

وباستخدام مؤشرات حسن المطابقة التي يقل اعتمادها علي حجم العينة نظراً لأن حجم العينة في هذا البحث كبير مثل (كا٢) حيث من عيوبها التأثر بحجم العينة المستخدمة • فالعينات ذات الحجم الكبير قد تؤدي لرفض النموذج حتي لو كان نموذج جيد أو قريب من النموذج الحقيقي وحتى لو كان الاختلاف بين النموذج المقترح والبيانات صغير • كذلك قد تؤدي العينات صغيرة الحجم إلي قبول نماذج أقل جودة أو ذات اختلاف كبير نسبياً بينها وبين البيانات الملاحظة • ولعل هذا هو السبب الرئيسي في ظهور مؤشرات المطابقة الأخرى والتي تسمي مؤشرات المطابقة الوصفية ، فقد أشارت النتائج إلى صدق هذا النموذج حيث حقق مؤشرات حسن مطابقة مقبولة إلي درجة كبيرة ويوضحها الجدول رقم (٧) التالي

جدول (٧) مؤشرات حسن المطابقة لنموذج العوامل الثلاثة الكامنة للقدرات

مؤشرات حسن المطابقة	قيمة المؤشر	المدي المثالي للمؤشر
مؤشر حسن المطابقة Goodness of Fit Index (GFI)	0.94	صفر إلي ١
مؤشر حسن المطابقة المصحح بدرجات الحرية Adjusted Goodness of Fit Index(AGFI)	0.89	صفر إلي ١

مؤشر الافتقار إلي حسن المطابقة Parsimony Goodness of Fit Index(PGFI)	0.50	صفر إلي ١
مؤشر المطابقة المعياري Normed Fit Index (NFI)	0.78	صفر إلي ١
مؤشر المطابقة غير المعياري Non- Normed Fit Index (NNFI)	0.87	صفر إلي ١
مؤشر الافتقار إلي المطابقة المعياري Parsimony Normed Fit Index(PNFI)	0.52	صفر إلي ١
مؤشر المطابقة المقارن Comparative Fit Index(CFI)	0.92	صفر إلي ١
مؤشر المطابقة التزايدي Incremental Fit Index (IFI)	0.92	صفر إلي ١
مؤشر المطابقة النسبي Relative Fit Index (RFI)	0.67	صفر إلي ١

جذر متوسط مربعات البواقي Root Mean Square Residual(RMSR)	0.055	صفر إلي ٠.١
الجذر التربيعي لمتوسط خطأ الاقتراب Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	0.099	صفر إلي ٠.١

يتضح من الجدول رقم (٧) السابق ما يلي :

- مؤشرات المطابقة (GFI , AGFI , NFI , NNFI , PNFI , CFI , IFI , RFI) والتي تقيس إلي أي مدي تكون مطابقة النموذج أفضل بالمقارنة بالنموذج الرئيسي ، وهذه المؤشرات اقُترح أنها تقع بين (صفر ، ١) حيث تشير القيم القريبة من الواحد الصحيح لهذه المقاييس إلي مطابقة جيدة أما القيم القريبة من الصفر فتشير إلي مطابقة سيئة ٠

- بالنسبة للمؤشرين (RMSR , RMSEA) تشير القيم القريبة من الصفر إلي مطابقة جيدة أما القيم الأكبر من (٠.١) فتشير مطابقة سيئة أو أخطاء في الاقتراب من مجتمع العينة ٠

أي أن التحليل العاملي التوكيدي قد أكد صدق البناء لمقياس ستيرنبرج للقدرات الثلاثية ٠

ج- صدق المحك

استخدم الباحث اختبار كاتل للذكاء من إعداد كل من أحمد عبد العزيز سلامه و عبد السلام عبد الغفار (١٩٧٠) وتم حساب معامل ارتباط بيرسون بين الدرجة الكلية لمقياس كاتل للذكاء والدرجة الكلية لمقياس ستيرنبيرج للقدرات وقد بلغ معامل الارتباط ٠.٥٦٠٣ مما يدل علي الصدق التلازمي لمقياس ستيرنبيرج للقدرات الثلاثية.

النتائج الخاصة بالكشف عن ثبات مقياس ستيرنبيرج للقدرات لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية :

- الاتساق الداخلي للبنود : وتم ذلك من خلال :

أ- حساب معاملات الارتباط بين البنود والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه وبين البعد والدرجة الكلية للمقياس:

جدول (٨) معاملات ارتباط البنود بالدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه وبين البعد والدرجة الكلية للمقياس

القدرات التحليلية	البنود	معامل الارتباط	القدرات العملية	البنود	معامل الارتباط	القدرات الإبداعية	البنود	معامل الارتباط
التحليلية اللفظية	١	.758**	العملية اللفظية	١	.864**	الإبداعية اللفظية	١	.672**
	٢	.604**		٢	.847**		٢	.819**

التحليلية	١	.781**	العملية الكمية	١	.696**	الإبداعية الكمية	١	.750**
	مجموع	.876**		مجموع	.649**		مجموع	.922**
	٣	.709**		٣	.856**		٣	.750**
	٤	.726**		٤	.912**		٤	.807**
	٥	.634**		٥	.896**		٥	.856**
	٦	.663**		٦	.920**		٦	.850**
	٧	.265**		٧	.940**		٧	.838**
	٨	.622**		٨	.927**		٨	.730**
	٩	.519**		٩	.872**		٩	.813**
	١٠	.518**		١٠	.865**		١٠	.789**

التحليلية الشكلية	١	.671**	العملية الشكلية	١	.601**	الإبداعية الشكلية	١	.617**
	٢	.769**		٢	.816**		٢	.673**
	٣	.692**		٣	.863**		٣	.657**
	٤	.787**		٤	.873**		٤	.630**
	مجموع	.960**		مجموع	.810**		مجموع	.959**
	٢	.758**		٢	.786**		٢	.804**
	٣	.575**		٣	.847**		٣	.871**
	٤	.812**		٤	.948**		٤	.731**
	٥	.756**		٥	.948**		٥	.821**
	٦	.711**		٦	.948**		٦	.831**
	٧	.680**		٧	.948**		٧	.804**
	٨	.619**		٨	.912**		٨	.793**
	٩	.795**		٩	.948**		٩	.759**
	١٠	.764**		١٠	.948**		١٠	.830**

	٥	.633**		٥	.868**		٥	.734**
	٦	.845**		٦	.869**		٦	.744**
	٧	.841**		٧	.843**		٧	.844**
	٨	.859**		٨	.850**		٨	.593**
	٩	.847**		٩	.864**		٩	.525**
	١٠	.824**		١٠	.752**		١٠	.524**
	مجموع	.817**		مجموع	.712**		مجموع	.809**
	كلي	.749**		كلي	.785**		كلي	.798**

** دال عند (٠.٠١)

يتضح من الجدول رقم (٨) : أن جميع قيم معاملات ارتباط البنود بالدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه وارتباط البعد بالدرجة الكلية للمقياس دالة إحصائياً عند مستوي (٠.٠١) ويحقق هذا درجة مرتفعة من الاتساق الداخلي للبنود ٠ ويوضح الجدول رقم (٩) أقل قيمة لمعاملات الارتباط وأعلي قيمة ومتوسط هذه المعاملات ٠

جدول (٩) أقل قيمة وأعلي قيمة ومتوسط معاملات ارتباط البنود بالقدرات

القدرة	أقل	أعلي	المتو	القد	أقل	أعلي	المتو	القدرة	أقل	أعلي	المتو

التحليلية	قيمة	قيمة	سط	العملية	قيمة	قيمة	سط	الإبداعية	قيمة	قيمة	سط
اللفظية	.265**	.758**	.512	اللفظية	.847**	.940**	.894	اللفظية	.672**	.856**	.764
الكمية	.575**	.812**	.694	الكمية	.696**	.948**	.822	الكمية	.731**	.871**	.801
الشكلية	.633**	.859**	.746	الشكلية	.601**	.869**	.735	الشكلية	.524**	.844**	.684

يتضح من الجدول رقم (٩) : أن متوسطات معاملات ارتباط البنود بالبعد الذي تنتمي إليه انحصرت بين (.512) للقدرة التحليلية اللفظية ، (.894) للقدرة العملية اللفظية ، ويؤكد هذا تمتع جميع البنود بدرجة مرتفعة من الاتساق الداخلي.

ثبات كل بعد علي حدة باستخدام طريقة التجزئة النصفية من خلال معامل ألفا كرونباك، وجتمان :

جدول (١٠) قيم معاملات الثبات لكل بعد علي حدة والاختبار ككل

القدرة التحليلية	ألفا	جتمان	القدرة العملية	ألفا	جتمان	القدرة الإبداعية	ألفا	جتمان

اللفظية	.856	.579	اللفظية	.863	.940	اللفظية	.854	.940
الكمية	.854	.834	الكمية	.854	.898	الكمية	.853	.886
الشكلية	.859	.872	الشكلية	.859	.926	الشكلية	.859	.598
التحليلية ككل	.844	.825	العملية ككل	.841	.756	الإبداعية ككل	.840	.827

ألفا للمقياس ككل 864. و جتمان 0.785

يتضح من الجدول رقم (٤-١٤) : أن قيم معاملات الثبات أبعاد مقياس القدرات لستيرنبيرج ، حيث انحصرت قيم الثبات باستخدام معامل ألفا بين (840.) للقدرة العملية ، (844.) التحليلية ، وباستخدام معادلة جتمان كانت بين (756.) للقدرة العملية ، (827.) للقدرة الابداعية.

وبصفة عامة فقد توصلت الدراسة من خلال ما سبق لأدلة تدعم صدق البناء العاملي لمقياس القدرات الثلاثي لستيرنبيرج ، وكذلك صدق المحك ، والاتساق الداخلي للبنود وهذا يجعلنا نثق في مقياس القدرات الثلاثي لستيرنبيرج في قياسه للقدرات التحليلية والعملية والإبداعية لما يتمتع به من خصائص سيكومترية مقبولة علي طلاب المرحلة الابتدائية.

٢- البرنامج التدريبي

يتضمن البرنامج التدريبي مجموعة من المعلومات والأنشطة التدريبية والتقويمية،التي تهدف إلى تنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية، بالنسبة لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي ممن يدرسون مقرر الرياضيات.

وقد اختار الباحث أن يستخدم المادة العلمية المستخدمة في الدروس المقررة داخل البرنامج؛ حتى يكتسب إمكانية التطبيق في الواقع العملي؛ مما يتيح الاستفادة منه على أرض الواقع في مجال العمل الفعلي في ميدان التدريس والتقييم بالمرحلة الابتدائية. وتعد الدراسة الحالية من الدراسات الرائدة في تطبيق القياس الدينامي بشكل علمي على أعداد كبيرة من تلاميذ المرحلة الابتدائية

- الهدف العام من البرنامج

يهدف البرنامج التدريبي المقترح إلى تنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية لدى عينة الدراسة؛ بما يؤدي إلى الارتقاء بمستواهم في المهارات التحليلية والإبداعية والعملية ؛ وذلك نتيجة التعرض لمختلف الخبرات والفعاليات التي يقوم عليها البرنامج التدريبي والتي تستخدم كلاً من القياس الدينامي ونظرية الذكاء الناجح. ولتحقيق هذا الهدف صمم البرنامج التدريبي بحيث يتضمن بناءاً محدداً لتحقيق أهداف محددة مرتبطة بمراحل نمو القدرة وتتمثل هذه الأهداف في:-

- تنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية لدي التلاميذ.
- تنمية مهارات التلاميذ في حل المشكلات
- زيادة الاستمتاع والرغبة في تعلم الرياضيات
- استخدام التلاميذ ما تعلموه في حياتهم اليومية
- زيادة قدرة التلاميذ علي تحدي المهام الصعبة
- تنمية مستوي الدافعية الذاتية لدي المتدربين
- تنمية مهارات التواصل بين المدرب و التلاميذ والتلاميذ بعضهم مع بعض من خلال العمل التعاوني.

وفيما يلي جوانب تنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية:

مهارات الذكاء التحليلي ويتضمن المهارات الفرعية الآتية: (التحليل ، المقارنة والتصنيف، التقييم ، التفسير ، الحكم ، النقد).

والمواقف التحليلية تتضمن:

تحديد المشكلة، تحديد المصادر، إعادة تنظيم المعلومات ، صياغة الإستراتجية ،مراقبة استراتيجيات حل المشكلة ، تقييم الحلول مهارات الذكاء الإبداعي ويتضمن المهارات الفرعية الآتية: (الابتكار ، الاكتشاف، الاختراع، التخيل، إقامة الافتراضات، التنبؤ). والمواقف الإبداعية تتضمن:

إعادة تعريف المشكلة ، طرح الأسئلة وتحليل الافتراضات ، تسويق الأفكار الإبداعية، توليد الأفكار، فهم المعرفة بأنها ذات حدين ، تحديد العقبات والتغلب عليه، تحمل الغموض، بناء الكفاءة الذاتية، تميز الاهتمامات الحقيقية ، تأجيل الإشباع (المكافأة)، نمذجة الإبداع، الإبداع.

مهارات الذكاء العملي ويتضمن المهارات الفرعية الآتية: (الاستعمال، التطبيق، التنفيذ، التوظيف، الوضع موضع التنفيذ، التقديم العملي لما يعرفونه)

والمواقف العملية تتضمن:

استثارة دافعية الفرد، السيطرة علي الاندفاعية، المواءمة بين القدرات والهدف المراد تحقيقه، البدء بالعمل الالتزام بالهدف والبدء بالمشاريع ، تنمية الاستقلالية، التغلب علي المشكلات الشخصية، توزيع النشاطات بشكل عقلاني، تحديد الأولويات، تطوير الثقة بالنفس بطريقة واقعية، التفكير بشكل عملي.

- الإطار النظري للبرنامج

يدور الإطار النظري للبرنامج المقترح حول العديد من نظريات المعرفية مثل نظرية الذكاء الناجح لستيرنبيرج و نظرية فيجوتسكي في حيز النمو الممكن ونظرية القابلية للتعديل المعرفي والتعلم بالوسيط عند فيورشتين. وتناول أيضاً مفهوم القدرات

التحليلية والعملية والإبداعية وعناصرها ومهارات القدرات الثلاثة في الرياضيات.

الاستراتيجيات المستخدمة في البرنامج

وتضمن البرنامج التدريبي مجموعة من الاستراتيجيات وهي الأساليب والإجراءات المعرفية والميتا معرفية التي يستخدمها الفرد لتحقيق أهداف معينة مثل أداء مهمة بعينها، وبذلك تتضمن الاستراتيجيات كل من الاستراتيجيات التي تتدرب عليها المتدربين لأداء المهام المطلوبة منهم، وكذا الاستراتيجيات التي يستخدمها المدرب لإكساب المتدربين بعض المهارات والمعارف. وفي ضوء هذا التصور تم تصميم وحدات البرنامج، والأنشطة التي يمارسها المتدربين، والتي تناولت الجوانب الثلاثة: المعرفية والوجدانية والسلوكية. وفيما يلي الاستراتيجيات التي اعتمد عليها البرنامج التدريبي.

أولاً: الخطوات والاستراتيجيات التي يسير عليها البرنامج التدريبي:

ويمكن تحقيق ذلك في ضوء عدة أبعاد:

١- شرط تقديم المهمة :

تتضمن المهام القدرات التحليلية والعملية والإبداعية بجانب الذاكرة. فنظرية الذكاء الناجح تري أن التدريس يجب أن يوازن بين تلك القدرات والمهارات لكي تلاءم جوانب القوة المختلفة لدي الطلاب المختلفين.العديد من المناهج يبدأ بالتدريس مستخدما الذاكرة (بمعني أخر: تذكر التواريخ والمعادلات ،الخ). والنماذج التحليلية (بمعني آخر :وصف كيف تختلف الأعداد الأولية عن الأعداد المركبة، يستنتج العدد الأكبر في مجموعة من الأعداد)، ويشعر المعلمون براحة كبيرة في أغلب الأحيان عند تقديمهم المادة بهذه الطرق.بعض المعلمين يستخدمون أيضا الطرق العملية والإبداعية حتى بدون

معرفتهم أنهم يحققون ذلك. بعض الأمثلة للإبداعية والعملية طرق تقديم المادة تتضمن الطلب من الفصل ابتكار طريقة للقياس باستخدام بنود مشتركة في الفصل المدرسي(بمعني أخر :منضدة المعلم ٤٥ (طول) كتاب رياضيات من الباب) وكتابة أعداد متعددة الرقم ، وبدلا من سؤالهم أي الأعداد أكبر، عرض الأعداد في صورة ارتفاع أو وزن أو عدد الكتب لكي تظهر الاختلافات في الأعداد بأسلوب يمكن لأكثر الناس فهمه من خلال خبرات في الحياة.

٢- **طريقة مساعدة الأطفال علي التفكير**- الوساطة، التقصي،الدفع والتحفيز،التسقيل، التوضيح المعرفي والطبيعي،المراقبة، التعليم المباشر ، الحوار والمناقشة.

٣- **طرق معالجة وتطبيق المعرفة**- العمل في مجموعات كبيرة وصغيرة، العمل الفردي، واجب منزلي بمفرده أو مع التدخل الأسري.

٤- **الأبعاد اللغوية للتفاعلات الاجتماعية**- استخدام الهتافات، استخدام التوقف اللحظي، ولغة الجسد.مثال، في بعض الثقافات، الأطفال لا يستجيبون للأسئلة الواضحة. يعني ويعرف ب "بلاغي" يكون واضح في بعض الثقافات عن الثقافات الأخرى. فمعظم المدرسين يتوقعون الإجابة علي كل أسئلتهم، والأطفال الذين لا يستجيبون لذلك ينظر إليهم علي أنهم قليل الانتباه أو معارضون أو منخفضي الدافعية. مثال أخر يتضمن المثال استخدام التوقف اللحظي في الإرشاد والتوجيه التعليمي.في بعض الثقافات، لو انك لا تتوقف قبل الإجابة عن سؤال ما فان السائل قد يعتقد أنك لم تفكر حول إجابتك. ومع ذلك، غالبا ما يعتقد أن الأسرع في الإجابة هو التلميذ الذكي.

٥- طرق تتناول النجاح والفشل – تعزيز وتقوية الجهود في مقابل المنتج، تعزيز الإجابة الإبداعية(الأصيلة والجديدة) في مقابل الإجابة الشائعة المتوقعة. عندما نتحدث عن تعزيز الجهد مقابل المنتج، نتحدث عن أين نركز توقعاتنا التي تناسب التلميذ. تقليديا كانت توجد طريقتان لتفكير الناس بشأن الذكاء. يعتقد بعض الناس أن الذكاء عملية وراثية وثابتة بينما يعتقد آخرون أن الذكاء ليس ثابتا؛ أي انه يمكنك العمل بجد لتنمية بعض القدرات وزيادة مستوي قدرات أخري. ضمن وجهة النظر الثانية، الجهد يمكن أن يترجم من مقدار القدرة إلي نوعية القدرة. لو ركزنا علي المنتج قد نقدم للأطفال بعض المهام مستندة علي مدي إدراكنا لقدراتهم. في هذه الحالة لا يمكننا أن نتوقع أبدا أنهم يؤدون بشكل أفضل مما هم عليه الآن. عندما نستخدم التدريس والتقييم الدينامي نركز علي الجهد. فعندما يبذل التلميذ مجهودا ونحن نعلم بأسلوب يجاري ذلك الجهد يشعر التلاميذ بالراحة في مثل هذا الجو وبالتالي يحققون النجاح.

عندما نتحدث عن تعزيز الإجابة الإبداعية(الأصيلة والجديدة) مقابل الإجابة العادية المتوقعة، نتحدث عن تحررنا ومرونتنا في قبول إجابة الطفل علي السؤال. بدلا من التزويد بإجابة منهجية متوقعة، وغالبا ما يسعد الطلاب ويفتخرون بإجابتهم الإبداعية الأصيلة الجديدة الخاصة.وقد تكون هذه الإجابات علي درجة مطلقة من الصحة. علي أية حال، بسبب صعوبة المهمة يجب علي المعلم أن يستجيب للطلبات المركبة في وقت واحد (وبمعني آخر:يستجيب لإجابات الطلاب الذكية، ردود الأفعال العاطفية، المشكلات السلوكية، الشخصيات المختلفة) وأحيانا من الصعب الانتقاء الفوري المباشر للإجابة غير التقليدية الأصح.

تتطلب الطريقة الدينامية من المعلم أن يتأقلم مع الحاجات الفردية لكل طالب بينما هو يدرس لمجموعة الطلاب.وهذه صعبة لكن مهمة مجزية. وهذه الفكرة تسمح للمعلم أن ينقل التركيز علي وعاء المعارف الأساسية إلي التركيز علي مصادر أخري في الفصل المدرسي(ومثال علي ذلك: الكتب، الأقران، الفيديو، الخ) طالما أن هناك توافق بين الطالب والمصدر في محله. يساعد أيضا في خلق جو من الدافعية الذاتية للطالب حيث أن مسؤولية تحقيق النتائج مسؤولية مشتركة بين المعلم والطلاب،(وقليلا علي الأسرة). لذا كيف نطبق ذلك عمليا داخل الممارسات التربوية الشكلية التي توجه للأطفال؟ إليك بعض الاقتراحات:

١- **خصص واجب بيتي** بحيث تطلب من التلميذ أن يؤديه مع شخص أخر .ويكون أفضل إذا كان هذا الشخص ممن تعود عليه الطفل في الذهاب إليه لمساعدته ويستمتعون بالتعلم معه. بعض الطلاب سيقولون أنهم لا يسألون أحدا، مهما كان، ومع ذلك أطلب منهم أن يخبروك ما الذي يستخدمونهم لتعلم الأشياء الجديدة. واعمل علي جمع مثل هذه الواجبات المنزلية، ابحث عن المواضيع المشتركة بينهم.هل استخدم الأطفال الكمبيوتر في الدخول علي الانترنت مع والدهم؟ هل يبحثون في موسعة معا؟ هذا يبدوا كمنهج تحليلي لحل المشكلة بالاعتماد البسيط علي مساعدة الناس الآخرين. وقد يساعد في تكوين موسعة في الحجرة، واسمح للأطفال باستخدامها. لو قام الوالد بإجراء اتصال مع أصدقائه للحصول علي الجواب لابد من السماح للطفل أن يكون جزء من هذه المناقشات؟ ربما عمل مع مجموعة الأقران التي يحترمها وقد تكون هي الطريقة الأفضل لحل المشكلة لهذا الطفل.

٢- **سجل ملاحظات عن كيفية سؤال الطفل عن المساعدة/التغذية الراجعة** في الفصل المدرسي وعن نوع المساعدة/التغذية الراجعة والتي تدفعه بصورة قصوى. علي سبيل

المثال لا يحتاج بعض الأطفال إلي تعزيز شفهي فقط لإجابتهم أو مشاركتهم في الفصل (وبمعني أخر: اتصال عيني، إيماءة بالرأس، تقارب بدني) بينما يحتاج الآخرين إلي مديح شفوي واضح وهذا ما يحفزهم. بعض الأطفال سيقدرون مجهودهم(حاولت ولكن لم أتوصل للحل) وآخرين يجسدون ذلك(أنت لم توضح هذا بشكل صحيح).وقد يكون هذا مساعد للمعلم ليتعرف علي طلابه في و يكيف أسلوب التدريس مع طريقة تعلم الطلاب وأساليب تحفيزهم، وبالتالي سوف يساعد الطلاب للاستفادة لأبعد الحدود من معظم خبرات التعلم.

٣- **أسأل الآباء عن كيفية تعليمهم أشياء جديدة لأطفالهم.** ما الأشياء التي يستطيع التلاميذ أدائها والتي لا يستطيعون؟ المعلمون والآباء هم الخبراء في تعلم ونمو الطفل.يضاعفون النتائج الايجابية إذا عملوا سويا. المعلمون والآباء لابد أن يكونوا علي وعي بتفضيلات التلاميذ الخاصة للتعلم.فالأطفال من المحتمل ألا يكونوا لديهم نفس التقضيلات أو يكونوا أقوياء بنفس الشكل كأباءهم أو معلموهم.

- مكان تنفيذ البرنامج

تم تنفيذ جميع جلسات البرنامج التدريبي في الفصول الدراسية بالمدارس المختارة في عينة الدراسة الأساسية.

- مدة تطبيق البرنامج

طبق البرنامج التدريبي بالفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣ م واستغرق التطبيق مدة ستة أسابيع بواقع ثلاث جلسات أسبوعيا.

يتكون البرنامج من ست وحدات رئيسية، حيث تنقسم وحدات البرنامج إلى مرحلتين:

المرحلة الأولى تختص بكسر حاجز الرهبة بين المتدربين والقياس القبلي للقدرات بصفة عامة وفي وحدة الهندسة ، فضلاً عن تقديم الدعم اللازم للارتقاء بمستواهم بتحديد المهارات اللازمة واستخدامها. أما المرحلة الثانية فتهدف إلى مساعدة المتدربين في الاعتماد على أنفسهم أكثر، مع تقديم بعض الدعم والمصادر التي يقدمها المدرب. في عمليات القياس الدينامي التي تطبيق بشكل مكثف في هذه المرحلة.

ويتكون البرنامج من ستة عشر جلسة وحتى يمكن متابعة تقدم المتدربين واختبار فاعلية البرنامج، يقدم قياس قبلي قبل البدء في تنفيذ البرنامج وينتهي البرنامج بتقديم الاختبار البعدي.

- تقييم البرنامج

اعتمد الباحث في تقيمه لفاعلية البرنامج التدريبي على ما يلي:-

- مستوى أداء تلاميذ مجموعات الدراسة الثلاث على اختبار القدرات الثلاثي وذلك قبل وبعد تنفيذ البرنامج.
- مستوى أداء تلاميذ المجموعة التجريبية على القياسات المختلفة للقدرات خلال تنفيذ البرنامج.
- جهد التعلم الممكن لدى تلاميذ مجموعات الدراسة الثلاثة بين قياس القدرات قبل وبعد تنفيذ البرنامج.
- جهد التعلم الممكن لدى تلاميذ المجموعة التجريبية بين القياسات المتتابعة للقدرات خلال تنفيذ البرنامج.
- التغذية المرتدة للمدرب من خلال مجموعة من الأسئلة في نهاية كل جلسة ويعد هذا نوع من التقييم الذاتي للمدرب.

رابعا: الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

١. التحليل العاملي الاستكشافي.

٢. التحليل العاملي التوكيدي.
٣. اختبار كرسكال واليس.
٤. اختبار مان-ويتني لدلالة الفروق بين الرتب غير المرتبطة.

وقد تمت جميع المعالجات الإحصائية باستخدام البرنامج الإحصائي (19) SPSS، وبرنامج ليزال Lisrel 8.8.

خامسا: خطوات السير في الدراسة:

تم إتباع الخطوات التالية في الدراسة:

١- مراجعة التراث السيكولوجي المرتبط بموضوع الدراسة من إطار نظري ودراسات سابقة وعرضها على نحو ما سبق.
٢- إعداد أدوات الدراسة، والتي تمثلت في مقياس ستيرنبيرج الثلاثي للقدرات، والتأكد من الصدق والثبات لها.
٣- تطبيق البرنامج والاختبارات

تطبيق التجربة ويتضمن:-

- تحديد واختيار عينة الدراسة ومجموعاتها.
- يختلف تطبيق التجربة وفقاً لمجموعة الدراسة وذلك كما يتضح في الشكل التالي:

جدول (١١) إجراءات تنفيذ التجربة في كل مجموعة من مجموعات الدراسة

المجموعة	الاختبار القبلي	التدخل	الاختبار البعدي

الضابطة (ن= ١٦)	اختبار ستيرنبيرج للقدرات الثلاثي	التدريس والتقييم بالطريقة التقليدية			اختبار ستيرنبيرج للقدرات الثلاثي
الدينامية (التجريبية١) (ن= ٢١)	اختبار ستيرنبيرج للقدرات الثلاثي	اختبار دينامي فردي للقدرات في وحدة الهندسة	برنامج تدريبي قائم علي نظرية ستيرنبيرج في الذكاء الناجح وبعض استراتيجيات القياس الدينامي	اختبار دينامي فردي للقدرات في وحدة الهندسة	اختبار ستيرنبيرج للقدرات الثلاثي
الاستاتيكية(التجريبية٢) (ن= ٢٢)	اختبار ستيرنبيرج للقدرات الثلاثي	اختبار استاتيكي جماعي للقدرات في وحدة الهندسة		اختبار استاتيكي جماعي للقدرات في وحدة الهندسة	اختبار ستيرنبيرج للقدرات الثلاثي

٤- استخلاص النتائج وتفسيرها في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة.

سادسا: حدود الدراسة:

تتحدد الدراسة الحالية بما يلي:-

- البرنامج التدريبي المقترح لتنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية في الرياضيات، وقياس ذلك النمو.
- القدرات التحليلية والإبداعية والعملية في كما تقاس بالاختبارات المعد لذلك.
- القياس الدينامي المتمثل في نموذج اختبار-تدخل-إعادة الاختبار.
- إجراءات القياس الدينامي كما تطبق في البرنامج المقترح.
- عينة الدراسة التي تتمثل في طلاب الصف الرابع الابتدائي بمحافظة الوادي الجديد.

نتائج الدراسة:

يتم التحقق من فروض الدراسة فيما يلي.

فاعلية كل من البرنامج التدريبي القائم علي نظرية الذكاء الناجح والقياس الدينامي في تنمية القدرات التحليلية والعملية والإبداعية في نهاية التدريب

ويحتوي على فرضين يتم تناول كل منها على حدة كما يلي:-

الفرض الأول:

تتفوق المجموعة التجريبية الأولي (التي طبق عليها البرنامج والقياس الدينامي) على مجموعتي المقارنة التجريبية الثانية (التي طبق عليها البرنامج والقياس الاستاتيكي) والضابطة (التي لم يطبق عليها أي من البرنامج أو القياس الدينامي أو القياس الاستاتيكي) في مستوى القدرات التحليلية والعملية والإبداعية في القياس البعدي الأخير.

للتحقق من هذا الفرض في ظل منهج الدراسة شبه التجريبي، يجب استخدام أسلوب إحصائي مناسب.ونظرا لصغر حجم العينة استخدم الباحث اختبار كروسكال-واليس Kruskal- Wallis والذي جاءت نتائجه كما توضحها نتائج جدول(١٢) التالي.

جدول (١٢) يبين قيمة (كا٢)دلالة الفروق بين متوسط رتب المجموعتين التجريبية الأولي والثانية ومتوسط رتب المجموعة الضابطة في القياس البعدي الأخير لدرجات اختبار ستيرنبيرج القدرات التحليلية والعملية والإبداعية

المتغير	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	قيمة (كا٢)	مستوي الدلالة
التحليلية	التجريبية ١	٢١	39.45	34.995	.000
	التجريبية ٢	٢٢	36.61		
	الضابطة	١٦	8.50		
العملية	التجريبية ١	٢١	44.45	40.897	.000
	التجريبية ٢	٢٢	31.84		
	الضابطة	١٦	8.50		
الإبداعية	التجريبية ١	٢١	44.64	41.621	.000
	التجريبية ٢	٢٢	31.66		
	الضابطة	١٦	8.50		

الدرجة الكلية	التجريبية ١	٢١	44.86	41.135	.000
	التجريبية ٢	٢٢	31.45		
	الضابطة	١٦	8.50		

يتضح من الجدول (١٢) السابق ما يلي:

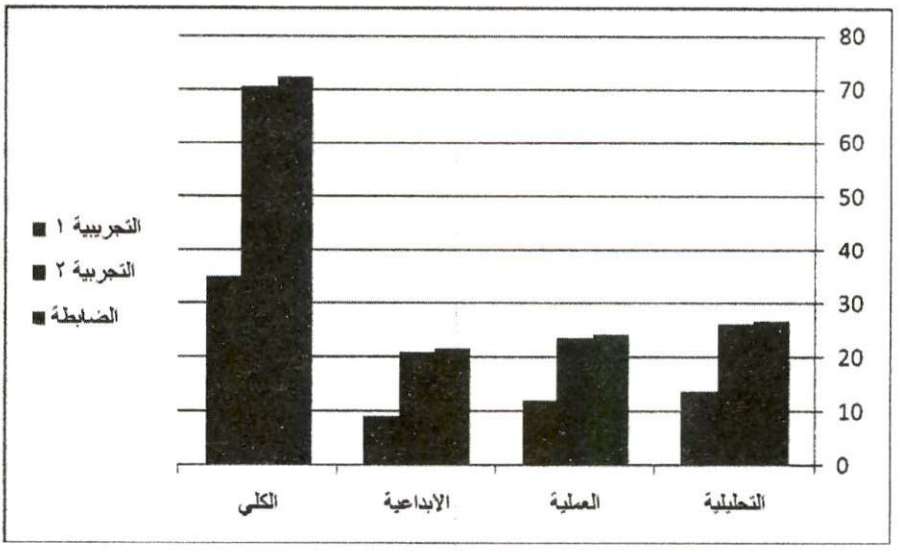
وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعتين التجريبية الأولي والثانية والمجموعة الضابطة في القدرة التحليلية حيث بلغت قيمة (كا٢) (34.995) وهي دالة عند مستوي أقل من ٠.٠١ لصالح المجموعتين التجريبيتين الأولي والثانية.

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعتين التجريبية الأولي والثانية والمجموعة الضابطة في القدرة العملية حيث بلغت قيمة (كا٢) (40.897) وهي دالة عند مستوي أقل من ٠.٠١ لصالح المجموعتين التجريبيتين الأولي والثانية.

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعتين التجريبية الأولي والثانية والمجموعة الضابطة في القدرة الإبداعية حيث بلغت قيمة (كا٢) (41.621) وهي دالة عند مستوي أقل من ٠.٠١ لصالح المجموعتين التجريبيتين الأولي والثانية.

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعتين التجريبية الأولي والثانية والمجموعة الضابطة في الدرجة الكلية لمقياس القدرات الثلاثي حيث بلغت قيمة (كا٢) (41.135) وهي دالة عند مستوي أقل من ٠.٠١ لصالح المجموعتين التجريبيتين الأولي والثانية.

ويوضح الشكل (٢) المتوسط المعدل (adjusted) للقياس البعدي في مجموعات الدراسة الثلاث، والذي يتضح منه ترتيب المجموعات من الأعلى إلى الأقل: المجموعة التجريبية الأولي، ثم المجموعة التجريبية الثانية، ثم المجموعة الضابطة.



شكل (٢) المتوسط المعدل لقدرات مجموعات الدراسة في القياس البعدي للقدرات التحليلية والعملية والإبداعية

وللتعرف علي ما إذا كانت الفروق بين المجموعتين التجريبيتين الأولي والثانية دال إحصائيا استخدم الباحث اختبار مان- ويتني والجدول رقم (١٣) التالي يوضح نتائج هذا الاختبار

جدول(١٣) يبين قيمة (Z) لدلالة الفروق بين متوسط رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية الأولي والتجريبية الثانية في درجات القياس البعدي لاختبار ستيرنبيرج للقدرات

المتغير	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	مستوي الدلالة
التحليلية	التجريبية١	٢١	23.45	492.50	.749	.454
	التجريبية ٢	٢٢	20.61	453.50		
العملية	التجريبية١	٢١	24.93	523.50	1.536	.125
	التجريبية ٢	٢٢	19.20	422.50		
الإبداعية	التجريبية١	٢١	24.93	523.50	1.577	.115
	التجريبية ٢	٢٢	19.20	422.50		
الدرجة الكلية	التجريبية١	٢١	25.12	527.50	1.600	.110
	التجريبية ٢	٢٢	19.02	418.50		

ومما سبق يتبين:

- تفوق المجموعة التجريبية الأولي (التي طبق عليها البرنامج والقياس الدينامي) على المجموعة المقارنة الأولى (التي طبق عليها البرنامج والقياس الاستاتيكي)

ولكن هذا الفرق ليس جوهريا في التطبيق البعدي لاختبار القدرات التحليلية والعملية والإبداعية، وهذا يوضح أثر القياس الدينامي في تفعيل الأثر الإيجابي للبرنامج التدريبي كما يبدوا في رفع مستوى القدرات الثلاثة

- تفوق المجموعة التجريبية الأولي (التي طبق عليها البرنامج والقياس الدينامي) على المجموعة الضابطة (التي لم يطبق عليها أي من البرنامج أو القياس الدينامي أو القياس الاستاتيكي) تفوقاً جوهرياً في القياس البعدي للقدرات، وهذا يوضح الأثر الإيجابي لاقتران كل من البرنامج والقياس الدينامي على مستوى القدرات الثلاثة.
- تفوق مجموعة التجريبية الثانية (التي طبق عليها البرنامج والقياس الاستاتيكي) على المجموعة الضابطة (التي لم يطبق عليها أي من البرنامج أو القياس الدينامي أو القياس الاستاتيكي) تفوقاً جوهرياً في القياس البعدي للقدرات، وهذا يوضح الأثر الإيجابي للبرنامج والقياس الاستاتيكي على مستوى القدرات الثلاثة.

ومن ثم تحقق الفرض الأول.

الفرض الثاني:

تتفوق المجموعة التجريبية الأولي (التي طبق عليها البرنامج والقياس الدينامي) على مجموعتي المقارنة التجريبية الثانية (التي طبق عليها البرنامج والقياس الاستاتيكي) والثانية (التي لم يطبق عليها أي من البرنامج أو القياس الدينامي أو القياس الاستاتيكي) في حيز النمو الممكن للقدرات التحليلية والعملية والإبداعية والدرجة الكلية لاختبار ستيرنبيرج للقدرات بعد انتهاء التجربة.

للتحقق من هذا الفرض استخدم الباحث اختبار كروسكال- واليس Kruskal-Wallis والذي جاءت نتائجه كما توضحها نتائج جدول(١٤) التالي

جدول (١٤) يبين قيمة (كا٢)دلالة الفروق بين متوسط رتب مجموعات الدراسة في جهد التعلم الممكن للقدرات

القدرات	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	قيمة (كا٢)	مستوى الدلالة
التحليلية	التجريبية	٢١	39.07	34.652	.000
	الضابطة	٢٢	36.98		
		١٦	8.50		
الإبداعية	التجريبية	٢١	40.07	35.260	.000
	الضابطة	٢٢	36.02		
		١٦	8.50		
العملية	التجريبية	٢١	40.19	35.398	.000
	الضابطة	٢٢	35.91		
		١٦	8.50		
		٢١	41.21		
		٢٢	34.93		

	الضابطة	١٦	8.50	35.916	.000

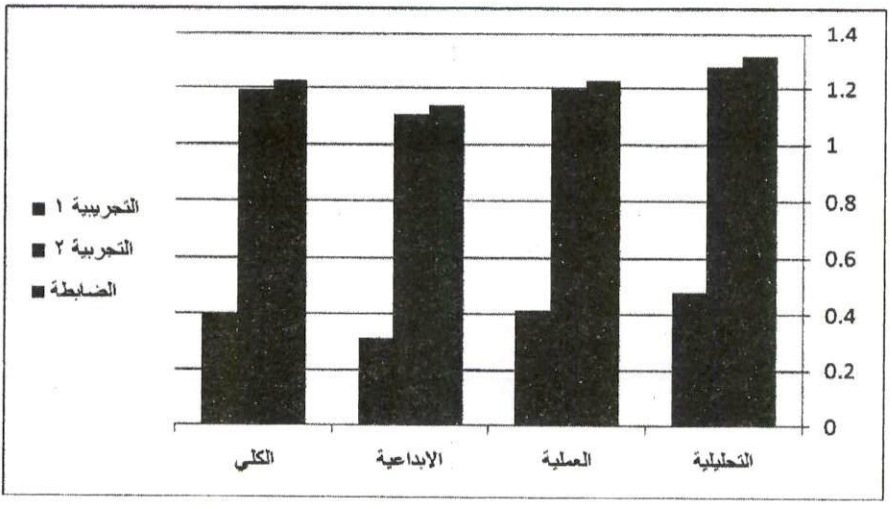
يتضح من الجدول (١٤) السابق ما يلي:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعتين التجريبية الأولي والثانية والمجموعة الضابطة في جهد التعلم الممكن للقدرة التحليلية حيث بلغت قيمة (كا٢) (34.652) وهي دالة عند مستوي أقل من ٠.٠١ لصالح المجموعتين التجريبيتين الأولي والثانية.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعتين التجريبية الأولي والثانية والمجموعة الضابطة في جهد التعلم الممكن للقدرة العملية حيث بلغت قيمة (كا٢) (35.260) وهي دالة عند مستوي أقل من ٠.٠١ لصالح المجموعتين التجريبيتين الأولي والثانية.

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعتين التجريبية الأولي والثانية والمجموعة الضابطة في جهد التعلم الممكن للقدرة الإبداعية حيث بلغت قيمة (كا٢) (35.398) وهي دالة عند مستوي أقل من ٠.٠١ لصالح المجموعتين التجريبيتين الأولي والثانية.

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعتين التجريبية الأولي والثانية والمجموعة الضابطة في جهد التعلم الممكن للدرجة الكلية لمقياس القدرات الثلاثي حيث بلغت قيمة (كا٢) (35.916) وهي دالة عند مستوي أقل من ٠.٠١ لصالح المجموعتين التجريبيتين الأولي والثانية.

ويوضح الشكل (٣) المتوسط المعدل (adjusted) للقياس البعدي في مجموعات الدراسة الثلاث، والذي يتضح منه ترتيب المجموعات من الأعلى إلى الأقل: المجموعة التجريبية الأولي، ثم المجموعة التجريبية الثانية، ثم المجموعة الضابطة.



شكل (٣) متوسط المجموعات الثلاث في جهد التعلم الممكن للقدرات

وللتعرف علي ما إذا كانت الفروق بين المجموعتين التجريبيتين الأولي والثانية دال إحصائيا استخدم الباحث اختبار مان- ويتني والجدول رقم (١٥) التالي يوضح نتائج هذا الاختبار

جدول(١٥) يبين قيمة (Z) لدلالة الفروق بين متوسط رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية الأولي والتجريبية الثانية في جهد التعلم الممكن لاختبار ستيرنبيرج للقدرات بعد انتهاء البرنامج

المتغير	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	مستوي الدلالة
التحليلية	التجريبية ١	٢١	23.07	484.50	.548	.584
	التجريبية ٢	٢٢	20.98	461.50		
العملية	التجريبية ١	٢١	24.07	505.50	1.066	.286
	التجريبية ٢	٢٢	20.02	440.50		
الإبداعية	التجريبية ١	٢١	24.19	508.00	1.129	.259
	التجريبية ٢	٢٢	19.91	438.00		
الدرجة الكلية	التجريبية ١	٢١	25.21	529.50	1.644	.100
	التجريبية ٢	٢٢	18.93	416.50		

ومما سبق يتبين:

- تفوق المجموعة التجريبية الأولي (التي طبق عليها البرنامج والقياس الدينامي) على المجموعة التجريبية الثانية (التي طبق عليها البرنامج والقياس الاستاتيكي) في حيز النمو الممكن للقدرات لكن هذا الفرق غير دال إحصائيا بعد انتهاء التجربة، وهذا يوضح أثر القياس الدينامي في تفعيل الأثر الإيجابي للبرنامج التدريبي كما يبدوا في اتساع حيز النمو الممكن.
- تفوق المجموعة التجريبية الأولي (التي طبق عليها البرنامج والقياس الدينامي) على المجموعة الضابطة (التي لم يطبق عليها أي من البرنامج أو القياس الدينامي أو القياس الاستاتيكي) تفوقاً جوهرياً في حيز النمو الممكن للقدرات بعد انتهاء التجربة، وهذا يوضح الأثر الإيجابي لاقتران كل من البرنامج والقياس الدينامي على حيز النمو الممكن.
- تفوق المجموعة التجريبية الثانية (التي طبق عليها البرنامج و القياس الاستاتيكي) على المجموعة الضابطة (التي لم يطبق عليها أي من البرنامج أو القياس الدينامي أو القياس الاستاتيكي) تفوقاً جوهرياً في حيز النمو الممكن للقدرات بعد انتهاء التجربة، وهذا يوضح الأثر الإيجابي للبرنامج على حيز النمو الممكن.

ومن ثم تحقق الفرض الثاني.

تفسير النتائج:

كان الهدف من هذه الدراسة هو اختبار فاعلية كلا من القياس الدينامي ونظرية الذكاء الناجح في تنمية القدرات التحليلية والعملية والإبداعية لدي تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، في مقابل اختبارات الورقة والقلم التقليدية ومدي اتساع حيز النمو الممكن في هذه القدرات . في حين أن هناك مجموعة كبيرة من البحوث التي أشارت إلي فاعلية القياس الدينامي كبديل لاختبارات الذكاء التقليدية من حيث قدرتها علي اكتشاف القدرات الكامنة ، ولكن هناك ندرة في البحوث التطبيقية التي تختبر فاعلية هذه الطريقة كبديل

للاختبارات التقليدية داخل المناهج المدرسية. بالإضافة إلي فاعلية القياس الدينامي في الفصل المدرسي، والدراسة الحالية تختبر فاعلية نظرية الذكاء الناجح والتي تركز علي التوازن بين طرائق متعددة في تعليم التفكير، أكثر من الطرق التقليدية المستخدمة داخل الفصول الدراسية.

واهتمت الدراسة أيضاً بأثر القياس الدينامي على نمو القدرات الثلاث لدى المجموعة التجريبية كما يتمثل في كل من نمو مستوى هذه القدرات و مدى اتساع حيز النمو الممكن. كما اهتمت كذلك بأثر الاختلاف في مستوى القدرات قبل بدء التجربة على مدى اتساع حيز النمو الممكن لدى المجموعة التجريبية.

والدراسة الحالية دراسة ميدانية تستخدم مجموعة من البيانات تم جمعها من خلال تطبيق أدوات الدراسة علي ثلاثة مجموعات تتألف من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي من المدارس الحكومية العادية، وتمت المقارنة بين هذه المجموعات الثلاث، المجموعة التجريبية الأولي (طبق عليها الاختبار الدينامي والبرنامج التدريبي القائم علي نظرية الذكاء الناجح) ، والمجموعة التجريبية الثانية (طبق عليها القياس الاستاتيكي والبرنامج التدريبي القائم علي نظرية الذكاء الناجح) ، والمجموعة الضابطة (التي درست وقيمت بالطريقة التقليدية).

بداية، افترضت الدراسة أن التلاميذ الذين تلقوا القياس الدينامي مع الذكاء الناجح يؤدون بصورة أفضل علي اختبار القدرات التحليلية والعملية والإبداعية ، أكثر من أقرانهم الذي تلقوا القياس الاستاتيكي مع الذكاء الناجح وأكثر من أقرانهم الذين تلقوا التدريس والقياس الكلاسيكي العادي.

وأشارت نتائج هذه الدراسة في هذا القسم إلي فاعلية القياس الدينامي والذكاء الناجح في تنمية القدرات التحليلية والعملية والإبداعية.

وفيما يلي تناول الدراسة الحالية نتائج اختبار فروض الدراسة بالتفسير والمناقشة من خلال اهتمامات الدراسة السابق ذكرها والنتائج ذات الصلة بالدراسات السابقة والأسباب المحتملة التي أدت الي ظهور مثل هذه النتائج.

فاعلية كلا من البرنامج التدريبي والقياس الدينامي على كل من مستوى القدرات التحليلية والعملية والإبداعية وحيز النمو الممكن في هذه القدرات (بعد نهاية التجربة)

يبدو أثر البرنامج التدريبي على كل من مستوى القدرات الثلاث وحيز النمو الممكن بعد انتهاء التجربة عند المقارنة بين المجموعة التجريبية الأولي (التي طبق عليها البرنامج التدريبي والقياس الدينامي) والمجموعة التجريبية الثانية (التي طبق عليها البرنامج التدريبي والقياس الاستاتيكي) والمجموعة الضابطة (التي درست وقيمت بالطريقة التقليدية) حيث تفوقت المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية علي المجموعة الضابطة تفوقاً جوهرياً من حيث مستوى القدرات التحليلية والإبداعية والعملية ومن حيث مدى اتساع حيز النمو الممكن في هذه القدرات وكانت هذه الفروق جميعها دال عند مستوي أقل من ٠.٠٠١.

ويرجع هذا التفوق إلى تأثير برنامج التدريب وفعالية الاستراتيجيات المستخدمة فيه وطرق القياس سواء الدينامية أو الاستاتيكية لتنمية القدرات التحليلية والعملية والإبداعية. وهذا يتسق مع دراسات مثل دراسة Sternberg & Grigorenko (٢٠٠٠) ، ودراسة محمود محمد أبو جادو (٢٠٠٦) ، ودراسة Sternberg et al. (٢٠٠٨) ، ودراسة فاطمة الجاسم (٢٠٠٩)، والتي أكدت علي أهمية بناء المنهج المدرسي وفق ثقافة المجتمع، بحيث يقدم علي شكل مجموعة من الأنشطة المبنية لتنمية القدرات الثلاث

المتمثلة في:القدرات التحليلية والعملية والإبداعية ، لما لها من دور في زيادة مشاركة الطلاب واستثمار ما تعلموه في حياتهم. إضافة إلي ذلك فان اعتماد الذكاء الناجح في التدريس والتقييم يؤدي إلي ارتكاز التعلم علي الطالب وانخفاض دور المعلم في العملية التعليمية.

ويمكن تفسير هذه النتيجة أيضا من الناحية النظرية علي أساس مفهوم فيجوتسكي لحيز النمو الممكن (Vygotsky, 1978) . والذي افترض أن ما يستطيع التلميذ أن يؤديه اليوم مع الوساطة يكون قادرا علي أدائه غدا بشكل مستقل. وذلك لأن عملية الوساطة نفسها تساعد الفرد علي تحقيق مستوي عال من الفهم (Poehner & Lantolf, 2005) . واستنادا لهذه النظرية ، فان التلاميذ في المجموعة الدينامية يكون أدائهم أفضل في اختبار القدرات الثلاث في نهاية البرنامج مقارنة بالمجموعة الاستاتيكية والضابطة لأنه كانت لديهم تجربة الوساطة، وتدعم هذه الفرضية أيضا نظرية وبحوث فيرشتين عن (تعديل البناء المعرفي) وهو يري ان التعديل يتم عن طريق التفاعل الدائم ويمكن نقله إلي مجالات أخري و طالما ان هذا التعديل قد تم فانه يصبح مستديم .(Feuerstein et al., 1988; Ashman & Conway, 1997).

كما يرجع الباحث هذه النتيجة أيضا إلي الاستراتيجيات التي استخدمها في البرنامج التدريبي حيث اعتمدت هذه الاستراتيجيات علي رفع دافعية التلاميذ ومساعدتهم للتوصل إلي حل المشكلات بأنفسهم ، كما تم تقسيم المهام وفق نظرية الذكاء الناجح إلي مهام تحليلية وعملية وإبداعية، وتدرجت هذه المهام في صعوبتها بحيث تتحدي التطور العقلي للتلميذ. وبالتالي أهتم البرنامج بتنمية العمليات العقلية عن طريق التدخل وليس المنتج النهائي وهذا يتفق أيضا مع وجهة نظر فيجوتسكي (Yildirim, 2008) .

ويمكن تفسير عدم و جود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الدينامية والاستاتيكية في مستوي القدرات الثلاث وحيز النمو الممكن في هذه القدرات في نهاية التدريب، مع ذلك لا توجد دراسات استخدمت القياس الدينامي داخل الفصول الدراسة يمكن علي أساسها تفسير أفضل لتلك النتيجة. ولكن هناك بعض الحقائق التي تكررت في البحوث العامة للقياس الدينامي يمكن ان تلقي الضوء علي هذه المسألة.فمن خلال القياس الدينامي يمكن نقل المهارات المكتسبة إلي مهارات أخري جديدة ويتم ذلك بسهولة إذا كانت المواقف الجديدة قريبة من المهارات المكتسبة ويتم نقل هذه المهارات إلي الأنشطة والمشكلات المشابهة بسهولة، في حين يصعب أو يتم نقل تلك المهارات المكتسبة بشكل أقل إلي مهارات أخري أو مشكلات أو أنشطة غير مشابهة لها (Haywood & Tzuriel, 2002).

وبناء علي هذه النتيجة، من البديهي عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الدينامية والمجموعة الاستاتيكية ويمكن تفسير هذا علي النحو التالي : في سيناريو اختبار هذه الدراسة المجموعة الدينامية تلقت قياس دينامي للقدرات في وحدة الهندسة وتم التدريب علي مجموعة من مهارات التفكير وكان من المفترض نقل تلك المهارات واستخدامها بنجاح في الاستجابة علي اختبار ستيرنبيرج الثلاثي للقدرات ويشبه ذلك نقل المهارات المكتسبة إلي مهارات أخري مشابهة.مثل ذلك ووفقا للأساس النظري فان هذه الفرضية كان المطلوب ضرورة تعرض المجموعة الدينامية لمزيد من طرق القياس الدينامي بالإضافة الي استراتيجيات الوساطة في القياس الدينامي التي تم تصميميها خصيصا لتعزيز نقل المهارات(Haywood & Tzuriel, 2002) .هذا التصميم يستحق الدراسة والاستكشاف مستقبليا.

بالإضافة إلي ذلك فانه من المهم ملاحظة علي الرغم من عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الدينامية والاستاتيكية ولكن كان هناك فرق في تحسن مستوي الأداء للمجموعة الدينامية عن الاستاتيكية ويتضح ذلك من فروق المتوسطات فمن الممكن عدم وجود الفروق بسبب حجم العينة حيث ان حجم العينة في هذه الدراسة كان صغير وكذلك فاعلية البرنامج القائم علي نظرية الذكاء الناجح للمجموعتين حيث ان المجموعتين التجريبيتين تلقت نفس البرنامج التدريبي والذي يستخدم استراتيجيات القياس الدينامي.

وهذه النتيجة وهي وجود فروق بين المجموعتين التجريبيتين (الدينامية والاستاتيكية) والمجموعة الضابطة يؤكد علي فعالية البرنامج القائم علي نظرية الذكاء الناجح والذي ساعد تلاميذ المجموعتين التجريبيتين في تحسن مستوي القدرات لديهم وهذا يدعم وجهة نظر ستيرنبيرج في رفع مستوي قدرات التلاميذ إذا تم الاعتماد علي نظرية الذكاء الناجح في التدريس والتقييم (Sternberg, 1998) . وفي دراسات متعددة لستيرنبيرج وزملائه اثبت ان التعلم عن طريق نظرية الذكاء الناجح(الذاكرة ، والتحليلي ، والعملي ، والإبداعي) يكون له مردود جيد حتى علي الاختبارات الكلاسيكية التي تعتمد علي التذكر والتحليل (Sternberg, Torff, & Grigorenko, 1998; Sternberg, 1998).

ويمكن تطبيق نفس المبدأ علي النتيجة الحالية في ان التلاميذ الذين طبق عليهم البرنامج القائم علي نظرية الذكاء الناجح اظهروا تحسنا في اختبار القدرات الثلاثي لستيرنبيرج وهذا يدعم وجهة نظر ستيرنبيرج السابقة (Sternberg & Grigorenko, 2002).

التوصيات:

من خلال نتائج الدراسة الحالية، يمكن للباحث أن يوصي ببعض المقترحات التي قد تسهم في تطوير العملية التعليمة في مصر، وذلك كما يلي:-

- الدعوة إلي تبني نظرية الذكاء الناجح والقياس الدينامي في مشاريع تطوير المناهج التي تقوم عليها وزارة التربية والتعليم ، لما لتطبيقها علي فترات زمنية طويلة من أثر في نقل المعرفة إلي تطبيقات حياتية.
- ضرورة العناية بالقدرات العملية والإبداعية بجانب العناية بالقدرات التحليلية والذاكرة داخل المناهج وذلك لما له الأثر كبير في تحسين نمو القدرات عند التلاميذ.
- تصميم برامج تدريبية تستخدم كلاً من القياس الدينامي ونظرية الذكاء الناجح في تنمية شتى الجوانب المعرفية بالمدارس والجامعات المصرية.
- تصميم برامج تدريبية تستخدم كلاً من القياس الدينامي ونظرية الذكاء الناجح وتهتم بتنمية مهارات التفكير العليا خاصة.
- تخصيص برامج تدريبية تعتمد على القياس الدينامي؛ لتنمية قدرات الأطفال والمتعلمين الضعاف، وذوي صعوبات التعلم.
- العمل علي إجراء دورات تدريبية خاصة للمعلمين عن تطبيق نظرية الذكاء الناجح والقياس الدينامي في التدريس والتقويم.
- تمكين وتوطيد المعرفة بالقياس الدينامي عن طريق البحوث التي تتناوله بالدراسة والتطبيق.

البحوث المقترحة:

من خلال نتائج الدراسة الحالية، يمكن للباحث أن يقترح بعض الدراسات والبحوث التي قد تُسهم في تطوير مجال الدراسة الحالية، وذلك كما يلي:-

- دراسة الفروق بين أثر القياس الاستاتيكي والقياس الدينامي علي القدرات التحليلية والإبداعية والعملية مع استخدام استراتيجيات أخري لتعزيز نقل المهارات.
- دراسة الفروق بين الجنسين في مستوي القدرات بعد استخدام القياس الدينامي والذكاء الناجح.
- تنمية القدرات اللغوية عن طريق برنامج قائم علي الذكاء الناجح والقياس الدينامي وهل من شأنه رفع مستوي القدرات في الرياضيات.
- تأثير القياس الدينامي علي الاختبارات القبلية هل مفيد أم ضار للطلاب.
- دراسات تعيد استخدام متغيرات الدراسة الحالية لتتأكد من صدق نتائجها في البيئة المصرية.
- دراسات تستخدم نفس البرنامج المقترح، ولكن بعد تطويره في ضوء نتائج الدراسة، ودراسة أثر ذلك على القياسات المتعددة لحيز النمو الممكن في مواد أخري غير الرياضيات.
- دراسات تطبق القياس الدينامي ونظرية الذكاء الناجح في مجالات أخرى غير تنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية.

المراجع

١- المراجع العربية

أمينة كاظم (١٩٩٦). نماذج السمات الكامنة في (أنور الشرقاوي وآخرون (١٩٩٦). اتجاهات معاصرة في القياس

والتقويم النفسي والتربوي.القاهرة : الانجلو المصرية .

أيهم الفاعوري (٢٠١١). تنمية الذكاء الناجح لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم أمثلة تطبيقية. *المركز التخصصي*

لصعوبات التعلم والاضطرابات النفسية عند الأطفال. دمشق.سوريا.

رجاء أبو علام (٢٠٠١). النظريات الحديثة في القياس والتقويم وتطوير نظم الامتحانات. المركز القومي للامتحانات

والتقويم التربوي رؤية مستقبلية ، *بحوث المؤتمر العربي الأول*.القاهرة . ٩٥-١٢٠ .

صفاء الأعسر (٢٠١٠). علم النفس الايجابي ودراسة الموهبة ورعايتها من منظور نموذج رينزولي الأثرائي ، ورقة

مقدمه إلي *الملتقي الخليجي الأول لرعاية الموهوبين*، مجلة المعرفة. العدد(١٨٧) . ص ص١-٣٦.

صلاح الدين علام (٢٠٠٠). القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة. القاهرة: دار

الفكر العربي.

عبد الرحمن الطريرى (١٩٩٧). القياس النفسي والتربوي ، نظريته ، أسسه ، تطبيقاته . الرياض: مكتبة الرشد .

عزو إسماعيل عفانة و نائلة نجيب الخزندار (٢٠٠٧م). التدريس الصفي بالذكاءات المتعددة. عمان: دار المسيرة

للنشر والتوزيع.

فاطمة احمد الجاسم (٢٠٠٩). *تأثير مواءمة نظرية ذكاء النجاح على القدرات التحليلية والإبداعية والعملية لمنهج الصف*

الثالث الابتدائي بمملكة البحرين.رسالة دكتوراه.جامعة الخليج العربي.البحرين

محمد أحمد إبراهيم غنيم (٢٠٠٣). الاتجاهات الحديثة في بحوث ومشكلات تقويم التحصيل الدراسي، بحث مقدم للجنة

العلمية الدائمة لعلم النفس التربوي والصحة النفسية (مستوى الأساتذة). كلية التربية ببنها، جامعة الزقازيق.

محمود محمد أبو جادو (٢٠٠٦). نظرية الذكاء الناجح: الذكاء التحليلي والإبداعي والعملي. عمان: ديبونو للطباعة

والنشر والتوزيع

محمود محمد أبو جادو (٢٠٠٦). *أثر برنامج تعليمي مستند إلى نظرية الذكاء الناجح في تنمية القدرات التحليلية*

والإبداعية والعملية لدى الطلبة المتفوقين عقلياً . رسالة دكتوراه.الأردن.

السيد محمد أبو هاشم حسن (٢٠٠٥). التوجهات المستقبلية للتقويم النفسي والتربوي وتطبيقاتها في مجال التربية

لخاصة. *ندوة التربية الخاصة في المملكة العربية السعودية: مواكبة التحديث والتحديات المستقبلية* " . كلية التربية. جامعة الملك سعود . الفترة من ٢٩-٣٠نوفمبر.

وليد أحمد سيد (٢٠١٠). *دراسة اثر القياس الديناميي علي فاعلية برنامج لتنمية الفهم القرائي باستخدام نظرية الاستجابة*

للمفردة. رسالة دكتوراه. جامعة عين شمس: كلية البنات للآداب والعلوم والتربية.

٢- المراجع الأجنبية

Al-Haroub, A. (2008).Psychometric versus dynamic assessment for mathematically gifted

children with learning difficulties. *Retrieved November 30, 2010 from* http://www.iaea2008.cambridgeasses sment.org.uk/ca/digitalassets /180423_al-haroub.v2.pdf.

Ashman, A. F., & Conway, R.N.F. (1997). *An Introduction to Cognitive Education.* London:

Routledge.

Bensoussan, Y. (2002). The effectiveness of mediation on three subtests of application of

cognitive function scale: A dynamic assessment procedure for young children. Master's Thesis.Faculty of Graduate Schools of Education & Psychology. Touro College. New York. USA

Caffrey, E., Fuchs, D., & Fuchs, L.S. (2008). The predictive validity of dynamic assessment:

A review. *Journal of Special Education. 41*(4). 254-280.

Elliott, J. (2003). Dynamic assessment in education settings: Realizing potential. Educational

Review, *55,* 15-32.

Elliot, J., Lidz, C, & Shaughnessy, M. F. (2004). An interview with Joe Elliot and Carol Lidz.

North American Journal of Psychology, 6, 349-360.

Fuchs, L.S., Compton, D.L, Fuchs, D. Hollenbeck, K.N. (2008). Dynamic assessment of

algebraic learning in predicting third graders' development of mathematical problem solving. *Journal of Educational Psychology, 100,* 829-855.

Feuerstein, R., Y. Rand, and J.E. Rynders. (1988). Don't Accept Me as I Am. Helping Retarded

Performers Excel. New York: Plenum Grigorenko, E.L. (2009). Dynamic assessment and response to intervention: Two sides of one coin. *Journal of Learning Disabilities,* 42,117 -132.

Grigorenko, E.L. (2009). Dynamic assessment and response to intervention: Two sides of

one coin. *Journal of Learning Disabilities, 42,~W* -132.

Haywood, H.C. & Tzuriel, D. (2002). Applications and challenges in dynamic assessment.

Peabody *Journal of Education,* 77,40-63.

Heritage, M. (2010). Formative assessment: Making it happen in the classroom. Thousand

Oaks, CA:Corwin Press. applications. New York: Cambridge.

Koufman, R. (2004). Peer tutoring between young adults with severe and complex learning

difficulties: The effects of mediation training with Feuerstein's instrumental enrichment programme. *European Journal of Psychology of Education.* XIX(1), 107-117

Kozulin, A. & Grab, E. (2001). Dynamic assessment of efl text comprehension of at- risk

students. Paper presented at the 9th conference of the European Association for

Research on learning instruction. Fribourg. Switzerland

Kozulin, A. & Grab, E. (2004). Dynamic assessment of literacy English as a third language.

European Journal of Psychology of Education. XIX(1), 65-77.

Lantolf, J.P. (2009). Dynamic assessment: The dialectic integration

of instruction and

assessment. *Language Teacher, 42,* 355-368.

Lantolf, J. P. & Thorne, S. L. (2006). Sociocultural Theory and the Genesis of Second

Language Development. Oxford: Oxford University Press.

Moore-Brown, B., Huerta, M., Uranga-Hernandez, Y., Peña, E. (2006). Using dynamic

assessment to evaluate children with suspected learning disabilities. *Intervention in School and Clinic. 41*(4). 209.

Nielsen, T., Kreiner, S., &Styles, I: (2004).Mental Self-Government: Development of the

Additional Democratic Learning Style using Rash Measurement Models. Paper presented at the 22nd Nordic Psychology Congress, held in Copenhagen. Denmark, 18-20 August, Submitted for publication.

Peña, E, Iglrsias, A., & Lidz, C. (2001). Reducing test bias through dynamic assessment of

children's word learning ability. *American Journal of Speech-Language Pathology.* 10(2), 138+. Retrieved from Academic Search Premier database.

Peña, E.D., et al. (2006). Dynamic assessment of school-age children's narrative ability:

Experimental investigation of classification accuracy. *Journal of Speech, Language*, and Hearing Research. Vol.49.1037-1057.

Poehner, M. E., & Lantolf, J. P. (2005). Dynamic assessment in the language classroom.

Language Teaching Research, 9, 233-265.

Stemier ,Steven E. Grigorenko, Elena.& Jarvin (2006). Using The Theory of Successful

Intelligence as a Basis for augmenting AP Exams in Psychology and Statistics

.Contemporary *Educational Psychology*.31(3).334-376

Sternberg, R. J. (1985). Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence. New York:

Cambridge University Press.

Sternberg, R. J. (1997). A waste of talent. *Education Week, 17,* 56

Sternberg , R , J.(1998). Principles of Teaching for Successful Intelligence. Educational

Psychologist. 33.65-72

Sternberg, R. J. (2003a). Our research program validating the triarchic theory of successful

intelligence: reply to Gottfredson. *Intelligence, 31,* 399-414.

Sternberg, R. J. (2003b). Issues in the theory and measurement of successful intelligence: A

reply to Brody. *Intelligence, 31(4),* 331-337

Sternberg, R. (2003c). Teaching for successful intelligence: Principles, practices, and

outcomes. *Educational and Child Psychology*, 20(2), 6–18.

Sternberg, R. , J.(2005).An Evaluation of Teacher Training for Triarchic Instruction and

Assessment,
http://drdc.uchicago.edu/community/Projects/Sternberg.shtml

Sternberg, R. , J.(2005). The Theory of Successful Intelligence. *Interamerican Journal of*

Psychology.39(2).189-202.

Sternberg, R. J. (2006). The Rainbow Project: Enhancing the SAT through assessments of

analytical, practical, and creative skills. *Intelligence*. 34 . 321–350..

Sternberg, R. J. (2010). Assessment of gifted students for identification purposes: New

techniques for a new millennium. *Learning and Individual Differences*. 20 . 327–336

ٍٍSternberg ,R, J., & Grigorenko , E L.(2000) ,Teaching for Successful Intelligence To

Intelligence To Increase Student Learning and Achievement. ERIC(ED456095)

Sternberg, R. J., & Grigorenko, E. L. (2001). All testing is dynamic testing. *Issues in*

Education. 7. 138-172.

Sternberg, R.J, & Grigorinko, E.L. (2002a).The Theory of Successful Intelligence as a Basic

for Gifted Education. *Gifted Child Quarterly*. 46. 265-277

Sternberg, R. J, & Grigorinko, E.L. (2004). Successful Intelligence in the Classroom.

THEORY INTO PRACTICE, 43(4), 274-280.

Sternberg, R.J., Torff, B., & Grigorenko, E.L. (1998b). Teaching triarchically improves

school achievement. *Journal of Educational Psychology, 90,* 1-11.

Swanson, H. & Howard, B. (2005). Children with reading disabilities: Does dynamic

assessment help in the classification?. *Learning Disability Quarterly.* 28(1). 17-45.

U.S. Department of Education (2002). *No Child Left Behind Act:* Key policy letters signed by the Education Secretary or Deputy Secretary July 24.2002.Retrieved from:http://www.ed.gov/print/policy/elsec/guid/secletter/020724.html.

U.S. Department of Education (2006a). *National Assessment of Educational Progress: The*

nation's report card. Washington, DC: Office of Educational Research and Improvement, National Center for Education Statistics. Retrieve from:http://nces.ed.gov/nationsreportcard/mathematics/

U.S. Department of Education (2006b). *National Mathematics Advisory Panel: Strengthening*

Math Education Through Research. Retrieved from: *http://www.ed.gov/about/bdscomm/list/mathpanel/factsheet.html*

Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society: The development of higher psychological processes.

Cambridge, MA: Harvard University Press.

The Effectiveness of training programme based on Sternberg's Theory of Successful Intelligence to develop Analytical , Practical and Creative abilities by Using Dynamic Assessment

By

Prof. Dr . Salah Aldeen Hussein Al Sherif* Prof. Dr. Hamdy Shaker Mahmoud**

Prof. Dr . Nagat Adli Tawfik* A sst. Lecturer. Hamouda Abd Alwahed Hamouda******

Abstract:

The current study aimed to identify The Effectiveness of training programme based on Sternberg's Theory of Successful Intelligence to develop Analytical , Practical and Creative abilities by Using Dynamic Assessment and into potential growth of the Analytical , Practical and Creative abilities, as measured by the degree of effort learning (the dependent variable II). So, some tools were used as Sternberg Triarchic Abilities Test(Grades 4-5) (STAT)After tools administration on study sample that included (59) male and female pupils at the primary students fourth grade New Valley Governorate. and by using appropriate statistical methods such as exploratory factor analysis, confirmatory factor analysis, Kruskal-Wallis test, and Mann-Whitney test to denote the differences between the ranks is associated. study's results revealed the validity of (STAT) on the primary school students the existence of three separate factors; analytical intelligence, practical intelligence, and creative intelligence Also reached the study results also to the

presence of statistically significant differences between the scores of the first and second experamentant and the control group at the level of Analytical , Practical and Creative abilities and into potential growth in these abilities in measuring dimensional latter at the level of significance is less than 0.01 for the first and second experimental

Key words: Successful Intelligence, dynamic measurement, Analytical , Practical and Creative abilities.

* Prof. of Educational Psychology - Faculty of Education- Assiut University

** Prof. of Mental Health - Faculty of Education- Assiut University

***Prof. of Educational Psychology- The New Valley Faculty of Education- Assiut University

**** A sst. lecturer- The New Valley Faculty of Education- Assiut University