

اثر التفكير الثلاثي في تحصيل مادة الرياضيات لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي

م.م. رؤى علي محمد البدرى

ruaa.ali2003@uomustansiriyah.edu.iq

الجامعة المستنصرية / كلية التربية الاساسية

الملخص

هدفت الدراسة الحالية الى التعرف على العلاقة بين التفكير الثلاثي والتحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي، وللتحقق من هدف البحث صيغت الفرضية الاتية " لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية بين التفكير الثلاثي وتحصيل مادة الرياضيات " وتكون مجتمع البحث من تلاميذ الصف السادس الابتدائي للعام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥ وتألقت عينة البحث من ٦٠ تلميذ من الصف السادس الابتدائي مزوعين عشوائياً الى مجموعتين تجريبية و ضابطة بواقع ٣٠ تلميذ في كل مجموعة . اعتمدت الباحثة أحد تصاميم الضبط الجزئي لمجموعتين متكافئتين ذي الاختبار البعدي واستخدمت المنهج التجريبي، وكُوُنَت مجموعتا البحث في متغيرات (إختبار المعرفة السابقة، التحصيل السابق، درجات اختبار الذكاء، العمر الزمني محسوباً بالأشهر) فضلاً عن ضبط المتغيرات الأخرى كما أعدت الباحثة إختبار تحصيلي بعدي مكون من (30) فقرة من نوع إختيار من متعدد باربعة بدائل ، وتم التحقق من (الصدق والثبات وحساب معامل الصعوبة والتمييز وفعالية البدائل الخاطئة) بعد عرضه على مجموعة من المحكمين وجرب على عينة استطلاعية من غير عينة البحث .وبعد انتهاء التجربة طبق الإختبار على تلاميذ مجموعتي البحث معاً واستخدم في تحليل النتائج الاختبار التائي (-t test) لعينتين مستقلتين لاحظت الباحثة وجود فرق كبير بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل وأن نظرية الذكاء الثلاثي ادت الى زيادة التحصيل الدراسي للتلاميذ .

الكلمات المفتاحية: التفكير الثلاثي، التحصيل الدراسي، الرياضيات ، تلاميذ الصف السادس الابتدائي.

The effect of triangular thinking on the achievement of mathematics among sixth-grade primary school students

RUAA ALI MOHMMED AL_BADRI

AL MUSTANSIRYAH UNIVERSITY/ GOLLEGE OF BASIC EDUCATION

Abstract

The current study aimed to identify the relationship between triarchic thinking and academic achievement in mathematics among sixth-grade primary school students. To achieve the research objective, the following hypothesis was formulated "There is no statistically significant correlation between triarchic thinking and achievement in mathematics. The research population consisted of sixth-grade students for the academic year 2024-2025. The research sample included 60 students randomly distributed into two groups: an experimental group and a control group, with 30 students in each. The researcher adopted a quasi-experimental design of two equivalent groups with a post-test only, using the experimental method. The two groups were equalized in the variables of (prior knowledge test, previous academic achievement, IQ test scores, and chronological age measured in months), in addition to controlling other variables. The researcher developed a post-achievement test consisting of 30 multiple-choice items with four alternatives. The validity, reliability, difficulty index, discrimination index, and the effectiveness of distractors were verified after being reviewed by a group of experts and piloted on a sample outside the research sample. After the experiment concluded, the test was administered to both groups. The results were analyzed using the t-test for two independent samples. The researcher observed a significant difference between the mean scores of the experimental and control groups in the achievement test, indicating that the Triarchic Theory of Intelligence led to an increase in students' academic achievement.

Keywords: Triarchic thinking, academic achievement, mathematics, sixth-grade students.

المقدمة:

يرتبط مفهوم التفكير الثلاثي بنظرية الذكاء الثلاثي وتعد من النظريات الحديثة في مجال التفكير والذكاء وهو نهج معرفي يؤكد على مراعاة وجهات نظر متعددة وعوامل مترابطة عند حل

المشكلات أو اتخاذ القرارات وتتضمن عملية التفكير هذه ثلاثة مكونات رئيسية: عملية تفكير تحليلي وابداعي وعلمي. (حجازي، ٢٠٢٠: ١٥)

وفي سياق التحصيل الدراسي بين تلاميذ المدارس الابتدائية في الصف السادس، يمكن للتفكير المثلثي أن يعزز قدرة التلاميذ على التعامل مع مهام التعلم بشكل أكثر شمولية وتشير الدراسات إلى أن التفكير الثلاثي يساعد التلاميذ على تطوير مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات واتخاذ القرار من خلال النظر في عوامل وان التحصيل الدراسي من المؤشرات المهمة في التعلم الناجح الذي يثبت القدرة والتقدم العلمي ويقلل من احتمالات الرسوب والتسرب الدراسي لدى التلاميذ وله ارتباط كبير بالسلوكيات التكيفية في المدرسة باعتبار أن التحصيل الدراسي مرتبط أيضًا بالنجاح في التعليم، لذا من خلال تحديد العوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي والتي تشمل الأسرة والأقران يمكن ضمان نجاح النظام التعليمي إلى حد ما المدارس والجامعات هي أماكن حيث التحديات والعقبات والضغط الأكاديمية هي الحقيقة الثابتة للتعليم والأبحاث تدعم هذه القضية بوضوح. (Tian &، E. S.، Huebner، J.، Chen، ٢٠٢٠: ٢٠٢٠)

أولاً : مشكلة وأهمية البحث

اليوم ومع انتشار علم النفس الإيجابي أصبح الاهتمام بمكونات الصحة النفسية في مجال التربية أمراً بالغ الأهمية، ومن بين هذه المكونات يمكن ذكر التحصيل الدراسي، وإن كان قد تم إجراء أبحاث في بلادنا حول تأثير بعض أنواع الذكاء الأخرى مثل الذكاء العاطفي والذكاء الروحي على هذه المكونات، إلا أن هناك نقصاً في الأبحاث التي تناولت التحقيق في هذه النظرية الشاملة للذكاء حول هذا المكون، وهو ما نلمسه في بلادنا ومع الدراسات التي أجريت وأهمية متغيرات البحث في أداء الطلبة وكذلك تأثير أسلوب التدريس والنموذج التعليمي على الأداء المعرفي والنفسي للطلبة دفع الباحثة إلى الاستعانة بنظرية ستيرنبرج في نظرية الذكاء الثلاثي لتطوير حزمة تعليمية كالتصميم والإثبات ومن ثم تحديد فاعلية التدريبات من الحزمة المعدة على مكون التحصيل الدراسي . (الصري، ٢٠١٦: ٣٧١-٣٩٧)

لذلك، ووفقاً لأهمية الذكاء الثلاثي ودوره والفجوات البحثية في أبحاث بلادنا فيما يتعلق بنموذج ستيرنبرج لنظرية الذكاء الثلاثية على المكونات العاطفية والنفسية لطلاب المعرفة، فمن الضروري التحقيق في تأثير تعليم نظرية الذكاء الثلاثية على التحصيل الدراسي من أجل المساعدة في تعليم وتدريب الأشخاص الناجحين في المجتمع.

لهذا تسعى الباحثة إلى أن تكون قادرة على تدريس المكونات القائمة على نظرية ستيرنبرج لنظرية الذكاء الثلاثية وأبعاد هذه النظرية في وقت واحد ، وفي سياق التحصيل الدراسي بين تلاميذ المدارس الابتدائية والصف السادس بصورة خاصة ، يمكن للتفكير المثلثي أن يعزز قدرتهم على التعامل مع مهام التعلم بشكل أكثر شمولية وتشير الدراسات إلى أن التفكير الثلاثي

يساعد على تطوير مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات واتخاذ القرار من خلال النظر في عوامل ووجهات نظر مختلفة.

ويمكن التلاميذ من فهم المحتوى الأكاديمي بشكل أفضل، وربط المفاهيم، وتطبيقها بشكل فعال، ولا يعمل هذا النهج على تحسين المرونة المعرفية فحسب، بل يدعم أيضاً التعلم العميق حيث يمكن التلاميذ التعامل مع المهام من زوايا متعددة، ان العلاقة بين التفكير الثلاثي والإنجاز الأكاديمي مهمة، فالتلاميذ القادرون على

التفكير بهذه الطريقة المنظمة والمتعددة الأوجه غالباً ما يظهرون أداءً محسناً في المواد التي تتطلب التفكير التحليلي، مثل الرياضيات والعلوم بالإضافة إلى ذلك، يمكن للتفكير المثلثي أن يعزز مهارات الاتصال والتعاون بشكل أفضل، والتي تعد ضرورية للنجاح الأكاديمي.

وقد أظهرت الدراسات والاستطلاعات أن التلاميذ الذين يتمتعون بالتحصيل الدراسي لديهم وضع أفضل من حيث التقدم الأكاديمي، ولديهم قدرة أكبر على التعامل مع التوترات اليومية للحياة الأكاديمية، وبسبب الأداء الإيجابي من المعلمين والآباء وزملاء الدراسة فإنهم يتلقون ردود فعل إيجابية، والتي بطريقة ما هذه ردود الفعل الإيجابية لها أيضاً جانب تقوية لهم وتزداد السلوكيات الإنتاجية والفعالة يوماً بعد يوم.

ونتيجة لذلك، يشعر هؤلاء التلاميذ بمزيد من الكفاءة الذاتية وتقدير الذات في التواصل بين الأشخاص بسبب الأداء الأكاديمي المناسب الذي حصلوا عليه وتلقوا ردود فعل إيجابية من الآخرين، وهم أكثر قدرة على إقامة علاقات إيجابية وبناءة مع الآخرين ويتمتعون بالرفاهية والحيوية ويمتلكون ردود فعل إيجابية في تكوين مفهومهم عن الذات، هذه العوامل تجعل الطلاب يشعرون بمزيد من الرفاهية الاجتماعية والدافعية وأن يكون لديهم المزيد من الطاقة لمواصلة العمل والأنشطة الاجتماعية. (Sternberg :٢٠٠٧)

وبهذا يمكن تلخيص مشكلة البحث بالسؤال الاتي :

ما هي علاقة التفكير الثلاثي بالتحصيل الدراسي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ؟

ثانياً : هدف البحث

التعرف اثر التفكير الثلاثي في تحصيل مادة الرياضيات لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي .

ثالثاً : فرضية البحث

لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ومتوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في إختبار تحصيل مادة الرياضيات .

$$H_0: \bar{M}_1 = \bar{M}_2$$

$$H_1: \bar{M}_1 \neq \bar{M}_2$$

رابعاً : حدود البحث: تلاميذ الصف السادس الابتدائي/ مدرسة الشهيد عباس الزيدي التابعة

لمديرية التربية الرصافة الثانية / للفصل الدراسي الاول من العام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥ .

خامساً : مصطلحات البحث

التفكير الثلاثي مفهوم يرتبط بنظرية الذكاء الثلاثي التي عرفها كل من :
 ١- (Sternberg, 2000) : "بأنه نظام متكامل من القدرات اللازمة للنجاح في الحياة وقدرته على التكيف وتشكيل واختيار البيئة من خلال التوازن بين الأبعاد الثلاثية (التحليلي والابداعي والعملي) " (Sternberg 2000)
 ٢- (الجاسم، ٢٠١٠) : "مجموعة من القدرات التي يحتاجها الفرد للنجاح في الحياة كما يدركها او يعرفها ضمن سياق او منظومة اجتماعية ثقافية معينة".
 عرفت الباحثة التفكير الثلاثي بأنه طريقة لايجاد حل باستخدام التفكير المثلثي (التحليلي والابداعي والعملي).
 عرفته اجرائياً بأنه :
 قدرة تلاميذ الصف السادس الابتدائي على حل المشكلات الرياضية من خلال التوازن بين القدرات القدرات الثلاثية (التحليلي والابداعي والعملي) .

الاطار النظري

يرتبط مفهوم التفكير الثلاثي بنظرية الذكاء الثلاثي (Triarchic Theory of Intelligence) وهي نموذج قدمه عالم النفس الأمريكي روبرت ستيرنبرغ (Robert Sternberg) عام ١٩٨٥، ويُعتبر من النظريات الحديثة في مجال التفكير والذكاء . تقترض هذه النظرية أن الذكاء ليس قدرة واحدة ثابتة، بل يتكون من ثلاثة أنواع رئيسية تتفاعل فيما بينها، وهي:

١. الذكاء التحليلي (Analytical Intelligence) .
 يُعرف أيضاً باسم الذكاء الأكاديمي أو المكوّن التحليلي ويعتمد على قدرة تحليل المعلومات، وحل المشكلات، والتفكير النقدي ويقاس عادةً من خلال اختبارات الذكاء التقليدية (مثل اختبارات الذكاء IQ) .
٢. الذكاء الإبداعي (Creative Intelligence) .
 يُعرف أيضاً باسم الذكاء التركيبي أو الابتكاري يتعلق بالقدرة على الإبداع، وتوليد الأفكار الجديدة، والابتكار في حل المشكلات ويساعد في التفكير خارج الصندوق وتقديم حلول غير تقليدية.
٣. الذكاء العملي (Practical Intelligence) .
 يُعرف أيضاً باسم الذكاء السياقي أو التطبيقي ويتعلق بالقدرة على التعامل مع المواقف الحياتية اليومية وحل المشكلات الواقعية ويسمى أحياناً "الذكاء الاجتماعي" لأنه يساعد في فهم البيئة والتكيف معها بفعالية . (Sternberg, ٢٠٠٢: ٣٨٣، التميمي، ٢٠١٩: ١٠٨-١٤٤)

الأسس النظرية لنظرية الذكاء الثلاثي

١. تعارض هذه النظرية فكرة أن الذكاء يعتمد فقط على القدرات العقلية المجردة التي تقيسها اختبارات الذكاء التقليدية.

٢. تؤكد على أن الذكاء يتجلى بطرق مختلفة وفقاً للسياق الذي يستخدم فيه.

٣. تعتمد على مبدأ أن الذكاء يمكن تطويره وليس فطرياً فقط.

أهمية النظرية في التعليم وعلم النفس

١. تساعد في تصميم مناهج دراسية تراعي الفروقات الفردية بين الطلاب.

٢. تشجع على تطوير مهارات متعددة لدى الطلاب، بدلاً من التركيز على الذكاء الأكاديمي فقط.

٣. تُستخدم في علم النفس التطبيقي لتفسير النجاح في مجالات الحياة المختلفة، وليس فقط في المجال الأكاديمي.

الدراسات السابقة :

دراسة (احمد ، محيسن، ٢٠٢٣ : ٣٣٠-٣٤٥)

بعنوان " ما مستوى الذكاء الثلاثي لدى الطلبة-المعلمين في أقسام الرياضيات في كليات التربية الأساسية"

هدفت الدراسة الى قياس مستوى الذكاء الثلاثي لدى الطلبة-المعلمين في أقسام الرياضيات في كليات التربية الأساسية واعتمدت المنهج الوصفي التحليلي اما اداة البحث فكانت اختبار لمعرفة مستوى الذكاء الثلاثي لديهم

اسفرت النتائج عن انخفاض مستوى الذكاء الثلاثي لدى الطلبة المعلمين .

لابد من الإشارة الى أن الباحثة أفادت من الدراسة السابقة في :-

الاهتمام الى الكتب والمجلات العلمية والمراجع التي تنثري البحث الحالي وتغنيه بالمصادر، تدعيم مشكلة البحث ،وأهميته ،وصياغة فرضياته، وتحديد مجتمع البحث وعينته، اختيار التصميم التجريبي الذي يتناسب مع طبيعة البحث، اعداد اداة الدراسة ،والتحقق منها الاطلاع على الوسائل الإحصائية المستخدمة .

منهج البحث وإجراءاته

١- **منهج البحث** : اعتمدت الباحثة منهج البحث الوصفي لملائمته لغرض البحث .

٢- **مجتمع البحث وعينته** : شمل المجتمع البحث جميع تلاميذ الصف السادس الابتدائي في بغداد للعام الدراسي ٢٠٢٣_٢٠٢٤، تألفت عينة البحث من ٦٠ تلميذ من الصف السادس تم توزيع عشوائياً الى المجموعة مجموعتين ضابطة وتجريبية بواقع ٣٠ تلميذ في كل مجموعة.

٣- **اجراءات الضبط :** حرصت الباحثة قبل الشروع بالتجربة على تكافؤ تلاميذ مجموعتي البحث إحصائياً في مجموعة من المتغيرات التي ترى أنها قد تؤثر في سلامة التجربة ودقة نتائجها، (إختبار المعرفة السابقة ،إختبار الذكاء ،العمر الزمني محسوباً بالشهور)

٤- **اعداد البرنامج التدريبي :** تصميم حزمة تدريبية لنظرية ستيرنبرج الثلاثية للذكاء بناءً على نموذج آشور

تلعب النماذج دوراً حاسماً في تعزيز فهم وتحسين عملية التدريس والتعلم في المدارس والجامعات، يتيح تطبيق النماذج التعليمية للمعلمين والمحاضرين إنشاء بيئات تعليمية متكاملة وشاملة و في هذا السياق، يمكن للمعلمين أن يكونوا أكثر فعالية وكفاءة في تسهيل وتسريع تعلم طلابهم مع التخطيط لاستراتيجيات التدريس الخاصة بهم بشكل أكثر فعالية.

هذا النمط الذي قدمه Sarah. M. ،Lisa K ،Paul.C. (٢٠١٣) يتكون من ست مراحل أو خطوات:

١_ تحليل خصائص المتعلمين، يجب على المصمم التعليمي في هذه المرحلة تحديد الخصائص العامة والعامة والخصائص الخاصة للمتعلمين وأساليب تعلمهم ومستوى المعرفة والمهارات الحالية للطلاب، وكذلك الخصائص المعرفية والتحفيزية للطلاب.

٢_ بيان الأهداف التعليمية في هذه المرحلة، يتم تحديد الأهداف العامة للتعليم وكذلك الأهداف المحددة والموضوعية

٣_ يتم أيضاً تحديد الحالة الأكثر ملاءمة للمعايير اللازمة لصياغة الأهداف التعليمية.

٤_ اختيار الأساليب والوسائط والمواد التعليمية.

في الخطوة التالية من هذا النموذج، يجب على المصمم تحديد الوسائط والوسائل التعليمية الفعالة والمناسبة، وكذلك فحص توفرها، ويجب استخدام وسائل متنوعة ومناسبة في هذه المرحلة، يجب على المصمم أيضاً اختيار طريقة التدريس المناسبة لمحتوى الحالة. B. A. ،Simonsmeier، H. ،Peiffer ،M. ،Flaig ،M. ،Schneider & (٢٠٢٠).

٥. استخدام الوسائط والمواد التعليمية ،تتضمن المرحلة الرابعة من نموذج التصميم إعداد الوسائط والمواد التعليمية وتأمين الظروف المناسبة لتنفيذ التعليم، والتحقق من المتطلبات اللازمة كما تتضمن إعداد المعلم للتدريس الفعال.

٦. مشاركة المتعلمين في هذه المرحلة، يتركز التركيز على تحديد كيفية انخراط المتعلمين في الفصل الدراسي وعملية التدريس، وكذلك تحديد المهارات التي يحتاجونها للمشاركة الفعالة و يتم إجراء التقييم التعليمي، إلى جانب مراجعة تعلم الطلاب وفعالية عملية التدريس، في هذه المرحلة. Russell. & ،M. ،R. Molenda ،Heinich (١٩٩٣). وكما موضح في الجدول (١).

الجدول ١. تصميم الحزمة التعليمية لنظرية الذكاء الثلاثية في شكل نموذج أشور (التعلم المضمن).

الأنشطة التي تم تنفيذها	المنصة
يوجد ٣٠ تلميذاً في الصف السادس اعمارهم من (١١-١٢) سنة يبلغ نموهم المعرفي مستوى العمليات الشكلية أو المجردة. يتمتعون بالقدرات البدنية الكاملة ويظهرون انسجاماً ثقافياً واقتصادياً واجتماعياً قوياً.	التحليل خصائص المتعلمين
تطوير فهم أساسي لمفهوم الذكاء، بما في ذلك الإلمام بثلاثة أنواع من الذكاء: الذكاء التحليلي، والذكاء الإبداعي، والذكاء العملي. الأهداف الفرعية: يجب أن يكون التلميذ قادراً على تعريف الذكاء التحليلي وتقديم أمثلة على السلوك الذكي. يجب أن يطور التلميذ الذكاء الإبداعي. يجب أن يكون التلميذ قادراً على حل مشكلة. يجب أن يكون التلميذ قادراً على تعريف الذكاء الإبداعي. يجب أن يصمم التلميذ أنشطة إبداعية تتعلق بالدروس في الكتاب المدرسي. يجب أن يُظهر التلميذ الحماس في تقديم محتوى الدرس في شكل عمل فني. يجب أن يكون التلميذ قادراً على تعريف الذكاء العملي. يجب أن يكون التلميذ قادراً على إنشاء مشكلة صعبة بناءً على تجاربه الحياتية اليومية. يجب أن يكون التلميذ قادراً على توليد حلول متعددة للمشكلة المعطاة. يجب أن يكون التلميذ قادراً على تطبيق الحلول لحل المشكلة. تحديد الأهداف	الهدف العام
تشمل الوسائط المناسبة اللوحات ومقاطع الفيديو والرسوم البيانية والكتيبات. قد تجمع أساليب التدريس الفعالة بين الأساليب التعاونية والمحاضرات	اختيار الوسائط والمواد والأساليب التعليمية
يبدأ المعلم بتقديم المادة التمهيدية وتحفيز الطلاب. ثم يلقي كلمة افتتاحية، ثم يوفر فرصاً للمناقشات الجماعية. ويوجه المعلم هذه المناقشات، ويساعد التلميذ على ربط المحتوى المقدم بحياتهم اليومية. وأخيراً، يتم تقديم ملخص مع أنشطة تكميلية إضافية	استخدام الوسائط والمواد التعليمية الطريقة التعليمية
يتم تقسيم التلميذ إلى مجموعات للمشاركة في المناقشات، ويتم تقديم التدريب في شكل مؤتمر من قبل المتعلمين لزملائهم في الفصل.	مشاركة المتعلم

التقييم والمراجعة فعالة	أطرح على المتعلمين أسئلة حول المحتوى المقدم لتقييم تحليلي لفهمهم. أقوم بتقييم مدى فعالية تحقيقي للأهداف المرجوة، وتأثير أساليب التدريس المستخدمة، وما إذا كان جميع التلاميذ قد شاركوا في المناقشة. بالإضافة إلى ذلك، أفكر فيما إذا كان التلاميذ قد أبدوا اهتمامًا بالمحتوى وما إذا كانت الأدوات والمواد التعليمية مفيدة.
----------------------------	--

٥- **اعداد اختبار التحصيل :** من أجل تقدير مدى صحة وموثوقية البرنامج التعليمي المصمم وقد عرضت الباحثة فقرات الاختبار على عدد من المحكمين والمختصين في الرياضيات وطرائق تدريسها وفي العلوم التربوية والنفسية فضلاً عن معلمين مادة الرياضيات ، لإبداء آرائهم وملحوظاتهم في صلاحية فقرات الاختبار وبعد إعلان آراء الخبراء حول أسئلة القائمة لحساب صحة ارتباط كل فقرة بالدرجة الكلية، تراوحت بين ٠.٦٤ و ٠.٧٣، وتم استخدام ألفا كرونباخ لحساب الثبات، وبلغ معامل ثباته ٠.٨٧.

٦- **الجلسات التدريبية :** شاركت المجموعة التجريبية في برنامج تدريبي يتكون من ٢٠ جلسة، كل منها مدتها ٤٥ دقيقة على مدار شهرين، والذي يهدف إلى تعزيز ذكائهم.

٧- **أداة القياس :** كانت أداة القياس موحدة لمجموعتي البحث، فقد استخدمت الباحثة أداة واحدة وهي اختبار تحصيلي أعدته الباحثة لأغراض البحث الحالي وطبقته على مجموعتي البحث في وقت واحد في نهاية التجربة لقياس التحصيل .

٨- **تصحيح الاختبار :** تم جمع البيانات المتعلقة بالتحصيل الدراسي باستخدام اختبار بناءً على مقياس (H.W. ، Marsh ، A.J. ، Martin) (٢٠٠٨) للتحصيل الدراسي حيث يحتوي هذا الاختبار على ٣٠ فقرة من نوع الاختيار من متعدد .

عرض النتائج :

بعد تصحيح فقرات الاختبار التحصيلي لعينة البحث أفرغت البيانات في جداول خاصة، وتم إخضاعها للتحليل الإحصائي لإجل التحقق من أهداف البحث
تم رصد درجات طالبات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في اختبار التحصيل. وبتطبيق الأختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين. (Anderson et al : ١٩٩٤)
إذ أظهرت النتائج الإحصائية للاختبار التحصيلي. كما موضح في جدول (٢).

جدول (٢) النتائج الإحصائية لإختبار التحصيل لمجموعي البحث (التجريبية والضابطة)

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	درجة الحرية	قيمة (t-Test)		الدلالة الإحصائية عند مستوى (0.05)
						المحسوبة	الجدولية	
تجريبية	30	26.57	5.242	27.481	٥٨	4.196	1.990	دالة
ضابطة	30	21.70	5.150	26.523				

وعند استخدام الإختبار التائي لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)، أشارت النتائج الى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية ومتوسط درجات تحصيل تلاميذ المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية، إذ بلغت القيمة التائية (4.196) عند مستوى دلالة (0.05) بدرجة حرية (58)، مما يدل على تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية.

استخدمت الباحثة إختبار مربع ايتا (η^2) لحساب حجم علاقة المتغير المستقل (التفكير الثلاثي) في المتغير التابع وهو (التحصيل)، وللتأكد من أن حجم الفروق الناتجة باستخدام الاختبار التائي (t-test) هي فروق حقيقية ترجع الى المتغير المستقل وليس الى متغيرات أخرى، إذ يتحدد حجم العلاقة إذا كان كبيراً أو متوسطاً أو صغيراً، كما موضح في جدول (٣)

جدول (٣) حجم العلاقة

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة t	قيمة η^2	قيمة d	مقدار حجم التأثير
التفكير الثلاثي	التحصيل	4.196	0.184	1.0513	كبير

استنتاجات:

من مراجعة النتائج التي توصل اليها البحث الحالي يمكن تفسيرها على وفق فرضية البحث على النحو الآتي رفض الفرضية الصفرية وهذا يعني تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية وان للتفكير الثلاثي ادى الى ارتفاع متوسط التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات .

التوصيات :

تنمية وتطوير الهيئات التعليمية وذلك بفتح دورات تدريبية لهم للتعرف على انواع التفكير وأهميته بصورة عامة والتفكير الثلاثي بصورة خاصة وان يعتمد معلمين ومعلمات الرياضيات التفكير الثلاثي في التدريس لما لها من أثر ايجابي في التحصيل .

المقترحات :

- ١- اجراء دراسات تستخدم التفكير الثلاثي في مواد دراسية او مراحل دراسية اخرى .
- ٢- دراسة العلاقة بين التفكير الثلاثي وتحصيل مادة الرياضيات في مراحل دراسية اخرى

المصادر :

- احمد ، بيداء محمد ، محمد قاسم ، ما مستوى الذكاء الثلاثي لدى الطلبة-المعلمين في أقسام الرياضيات في كليات التربية الأساسية. (٢٠٢٤) مجلة كلية التربية الاساسية، (122) 29 ، 330-345 <https://doi.org/10.35950/cbej.v29i122.11115> .
- التميمي ، محسن علي محمد ، فاعلية استخدام استراتيجية تنشيط المعرفة السابقة في تحصيل طلاب الخامس العلمي الاحيائي في مادة الرياضيات وتنمية الذكاء الناجح وحب الاستطلاع العلمي لديهم. ٢٠١٩ . مجلة كلية التربية الاساسية 108-144 (104) 25 <https://doi.org/10.35950/cbej.v25i104.4644> .
- حجازي ، يحيى حجازي ، نظرية الذكاء الثلاثي وانعكاساتها على العمل الصفّي ، ٢٠٢٠ ، الطبعة الاولى ، القدس ، فلسطين ، مؤسسة فيصل الحسيني .
- الصري ، اسراء ، الفايز ، منى (٢٠١٦) . اثر برنامج تدريبي في الرياضيات مستند الى نظرية الذكاء الناجح في تنمية مهارة حل المشكلات للطلبة الموهوبين في رياض الاطفال . مجلة المنارة ، ٢٢ (٢) ٣٧١-٣٩٧ .
- الجاسم ، فاطمة احمد (٢٠١٠) : الذكاء الناجح والقدرات التحليلية الابداعية ، ط ١ ، ديونو للطباعة والنشر ، عمان ، الاردن .
- الزبيدي، أحمد محمد (٢٠١٤) : "أثر أنموذج فان هل للتفكير الهندسي في تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط المديرية العامة للتربية في محافظة القادسية"، دراسات تربوية ، مجلة علمية محكمة ، المجلد ٧ العدد ٢٦ .

References:

- Anderson ، J (1994): **Cognitive Psychology and its Implications** ، 4th edition WH ، Free man and company ، New York.
- Faculty Vitality in (٢٠١٨). I. L. ، Broyles & ، L. ، Shan ، A. Z. ، Ables Osteopathic Medical achievement in mathematics. International Journal regulated –and self ، affect . ٢٦٥ – ٢٥٨ : (١) ٩ ، of Multidisciplinary Research . ١٢-١ : (٨) ٨ ، learning when solving problems. Frontiers in Psychology
- The contribution of art (٢٠١٠). Z. ، Shechtman & ، R. ، Freilich and academic Adjustment of children ، emotional ، therapy to the social ١٠٥-٩٧ ، (٤) ٣٧ ، with learning disabilities. The Arts in Psychotherapy
- I media and Instructiona . (١٩٩٣) Russell. & ، M. ، R. Molenda ، Heinich ٧٥٠ ، the new tec. Instruction

- Academic buoyancy: Towards an understanding " (٢٠١٥). A. Martin of student's everyday academic resilience". Journal of School Psychology. ٨٣-٥٣، (٣٠)٤٦
- Academic resilience and (٢٠٠٩). H. W. Marsh & A. J. Martin academic buoyancy: Multidimensional and hierarchical conceptual and cognate constructs. Oxford Review ,correlates ,framing of causes .٣٧٠-٣٥٣، ٣٥ of Education
- wards -Academic buoyancy: To (٢٠٠٨). H.W. Marsh ,A.J. Martin demicresilience. Journal of -ay acaan understanding of students' everyd .٨٣-٥٣ : (١)٤٦ ،School Psychology
- (٢٠١٩). Mansureh ،Hajhosseini & ،Samira. ،Masumzadeh Effectiveness of Successful Intelligence Based Education on Critical Thinking Disposition and Academic Engagement Students. Journal of .١١٥-١٠٦pp. ،١ No. ،٨ Education and Human Development: Vol.
- being academic buoyancy -Well (٢٠١٣). Paul.C. Lisa K ،Sarah. M. and educational achievement in primary school students. International .٢٤٨_٢٣٩pp .٦٢journal of educational research. volume
- The Cambridge Handbook of (٢٠٢٠). Ed.). ،R. ،ergSternb Cambridge Handbooks in Psychology). ،nd ed.٢)Intelligence ٩٧٨١١٠٨٧٧٠٤٢٢/١٠.١٠١٧Cambridge: Cambridge University Press. doi:
- & ،S. ،Wildfeuer ،T. ،Newman ،J. ،Lipka ،R. J. ،Sternberg Triarchicallybased instruction and assessment (٢٠٠٧). E. L. ،Grigorenko .grade mathematics in a Yup'ik-of sixth
- Teaching for successful intelligence: (٢٠١٥). R.J. ،Sternberg ،practices. And outcome. Educational and Child Psychology ،Principles .١٨-٦، (٣)٣٠
- P. ،Clinkenbeard & ،M. ،Ferrari ،E.L. ،renkoGrigo ،R.J. ،Sternberg treatment intearaction. -A triarchic analysis of an aptitude (١٩٩٩) .١١ -١، (١) ١٥ ،European Journal of Psychological Assessment

- Schoolwork .(٢٠١٤)K. ،Aro-Salmela & ،H. ،Soini-Tuominen
ong Finnish high school students and engagement and burnout am
and educational outcomes. ،progressions ،young adults: Profiles
.٦٤٩ ،(٣)٥٠ ،Developmental psychology
- Effects of .(٢٠٢٠)D. ،Raufelder & ،R. ،Lazarides ،O. ،Bakadorova
ol engagement concepts on scho -social and individual school self
،during adolescence. European Journal of Psychology of Education
.٩١-٧٣ ،(١)٣٥
- Longitudinal relations .(٢٠٢٠)L. ،Tian & ،E. S. ،Huebner ،J. ،Chen
between hope and academic achievement in elementary school
mediator. Learning and students: Behavioral engagement as a
.١٠١٨٢٤ ،٧٨ ،Individual Differences
- Perceived Teacher Autonomy .(٢٠٢٠)J. ،Sha & ،W. ،Gao ،W. ،Li
Support and School Engagement of Tibetan Students in Elementary and
Efficacy and Academic -Middle Schools: Mediating Effect of Self
.٥٠ ،١١ ،tions. Frontiers in PsychologyEmo
- Examining .(٢٠٢٠)M. E. ،Cooley & ،B. P. ،Adkins-Mihalec
level academic risk and protective factors for foster youth: -individual
and social skills. Child & ،esteem-self ،behaviors ،School engagement
.٢٦٦-٢٥٦ ،(٢)٢٥ ،Work Family Social
- School social organization .(٢٠٢٠)V. E. ،Lee & ،P. A. ،Moreira
influences adolescents cognitive engagement with school: The role of
school support for learning and of autonomy support. Learning and
.١٠١٨٨٥ ،٨٠ ،Individual Differences
- ADHD and emotional .(٢٠٢٠)D. ،Efron & ،R. ،Giallo ،S. ،Rushton
engagement with school in the primary years: Investigating the role of
teacher relationships. British Journal of Educational -student
.٢٠٩-١٩٣ ،٩٠ ،Psychology

- M. ،Schneider & ،M. ،Flaig ،.H ،Peiffer ،B. A. ،Simonsmeier (٢٠٢٠). Concept in Higher –Peer Feedback Improves Students Academic Self Education. Research in Higher Education ١٩-١.
- M. ،Hernández & ،S. ،Georgieva ،M. ،Gutiérrez ،J. M. ،Tomás (٢٠٢٠). gagement on the and en ،efficacy. hope–The effects of self academic achievement of secondary education in the Dominican Republic. Psychology in the Schools ١٩١-٢٠٣، (٢)٥٧.