

اثر استراتيجيات التخييل الموجه في تحصيل مادة

الرياضيات لدى تلامذة المرحلة الابتدائية

أ.د. غالب خزعل محمد نورعلي مهدي رؤى محمد احمد

الجامعة المستنصرية / كلية التربية الاساسية

المخلص:

يهدف البحث الحالي إلى التعرف إلى فاعلية إستراتيجية التعلم بالتخييل الموجه في التحصيل الرياضي لدى تلامذة الصف الرابع ولتحقيق أهداف البحث استخدم الباحثون المنهج التجريبي لاختبار صحة الفرضيات حيث تم تصميم دروس من وحدة الهندسة في كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي بأستخدام إستراتيجية التعلم بالتخييل الموجه، إضافة إلى بناء اختبار تحصيلي قبلي بعدي، وبعدي مؤجل للدروس المصممة لتعرف على فاعلية استخدام استراتيجية التعلم بالتخييل الموجه في التحصيل الرياضي. تم تطبيق ادوات الاختبار على عينة من تلامذة الصف الرابع الابتدائي، حيث اختير التلامذة بطريقة العينة القصدية مدرسة الامل للبنات، وذلك لتوفر التجهيزات اللازمة لتطبيق أداة البحث في المدرسة.

وتوصل الدراسة الى النتائج الآتية :

1. توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات تحصيل التلامذة في المجموعة التجريبية ومتوسط درجات تحصيل التلامذة في المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي.
2. لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات التلامذة في المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي تبعا لمتغير الجنس , بمعنى انه لا توجد فروق بين الذكور والاناث في الاختبار البعدي.
3. لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى 0,05 بين متوسط درجات تحصيل التلامذة المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي، ودرجاتهم في الاختبار البعدي المؤجل.

مشكلة البحث :

يعوق التدريس التقليدي التفكير والتخييل واستخدام عادات العقل لدى المتعلم ، ونتيجة لذلك يأتي عدد منهم الى المراحل الدراسية التالية، وليس لديهم المقدرة على التخييل، بل يستطيعون فقط حفظ المعلومات واستظهارها . ولما كان الواقع التعليمي يؤكد ان الطلبة يفتقدون الى استخدام التخييل في مختلف النشاطات التعليمية والعملية، كما أشارت دراسة أبحارثي (2002) إضافة إلى أنهم يحفظون المصطلحات والمفاهيم العلمية دون فهم واستيعاب .

اثر استراتيجيات التخيل الموجه في تحصيل مادة الرياضيات لدى تلامذة المرحلة الابتدائية
1.د.عالم خزل محمد ، نورعلي مهدي ، رؤى محمد احمد

ويرى ماثيوس إن التدريس بالاستراتيجيات الحديثة ومنها التخيل التعليمي الموجه مهم بصورة ملفتة للنظر، ولا يعير له التربويون اهتماماً كبيراً على الرغم من أنه القائد الذي يقود الإبداعي الفني والعلمي (Mathewson, 1999,33)، كما يفترض الفن في دراسة التي هدفت إلى دراسة استخدام الخيال في تعليم مقررات المدرسة الابتدائية كطريقة لجذب اهتمام الطلبة إلى التعلم أن الأطفال بين عمر 5 - 14 سنة يتعلمون بشكل أفضل من خلال الخيال لأن هذا هو النموذج الطبيعي الأقوى لاكتساب المعرفة (Alphen,2011,16).

ومما تقدم برزت الحاجة الملحة الى استخدام طرائق واستراتيجيات حديثة في التدريس تساند الطرائق والاستراتيجيات والأساليب التي لاتلبي حاجات الطلبة لنمو متكامل يلائم متغيرات العصر، وتهيئهم وتوجيههم للدراسة والتعلم، لذا اختار الباحثون استراتيجيات تدريس حديثة، وهي استراتيجيات التخيل الموجه لتدريس مادة الرياضيات .

وتتحدد مشكلة البحث في السؤال الاتي :

ما أثر استراتيجيات التعلم بالتخيل الموجه في مادة الرياضيات لدى تلامذة المرحلة الابتدائية؟
أهمية البحث:

1. يمكن إن يكون محاولة لتغيير الأساليب التقليدية المتبعة في تدريس الرياضيات عبر استخدام استراتيجيات التخيل الموجه التي تلائم طبيعة تفكير المتعلم في المرحلة الابتدائية .
2. قد يساهم استخدام هذه الاستراتيجيات في تدريس الرياضيات في الاحتفاظ بالمعلومات لفترة زمنية طويلة ، وعدم تعرض هذه المعلومات للنسيان .
3. قد تساعد الخطط الدراسية المصممة وفق استراتيجيات التخيل الموجه على توظيف الجانب الايمن من الدماغ بوضوح وبفاعلية ، مما يساهم في رقد دراسة الرياضيات بتصورات عقلية وقدرات تركيبية علائقية كون الرياضيات تتعامل بشكل اكبر مع الجانب الايسر من الدماغ ذلك الجانب الذي يهتم بالأمور اللفظية والاصوات والارقام والرموز والادراك الزماني والتسلسل الخطي في التعامل مع المفاهيم والأشياء .

هدف البحث : يهدف البحث الى:

التعرف على استراتيجيات التعلم بالتخيل الموجه في التحصيل الرياضي لدى تلامذة المرحلة الابتدائية .

فرضيات البحث :

1. لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى 05،0 بين متوسط درجات تحصيل تلامذة المجموعة التجريبية ، ومتوسط درجات تحصيل تلامذة المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي .

اثر استراتيجيات التخيل الموجه في تحصيل مادة الرياضيات لدى تلامذة المرحلة الابتدائية
ا.د. غالب خزل محمد ، نورعلي مهدي ، رؤى محمد احمد

2. لا توجد فروق ذو دالة احصائية عند مستوى 05،0 بين متوسط درجات تحصيل تلامذة المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي تبعا لمتغير الجنس .

3. لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى 05،0 بين متوسط درجات تحصيل تلامذة المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي ، ودرجاتهم في الاختبار البعدي المؤجل .

حدود البحث :

- **الحدود المكانية:** مدارس المديرية العامة لتربية بغداد الرصافة الأولى.

- **الحدود البشرية :** تكونت عينة البحث الاساسية من (40) تلميذا وتلميذة، (18) تلميذا و(22) تلميذة من تلامذة الصف الرابع الابتدائي .

- **الحدود الزمانية :** طبقت أداة البحث في العام الدراسي 2016 / 2017

مصطلحات البحث :

الإستراتيجية:

عرفها (الغنام, 1974): على أنها ((طريق العمل الذي يحدده نظام ما على مدى طويل نسبياً وصولاً الى أهدافه المرجوة، وحلاً لمشكلاته الأساسية وتنفيذاً لسياسته (الغنام، 1974: 213).

عرفها (ممدوح سلمان، 1988): على أنها : ((مجموعة تحركات المعلم داخل حجرة الصف التي تحدث بشكل منظم ومتسلسل وتهدف إلى تحقيق الأهداف التدريسية المعدة مسبقاً)).
(ممدوح سلمان، 1988)

استراتيجيه التخيل الموجه:

عرفها (Myrick.,1993): "تتطلب وجود قائد أو موجه يقوم بتوجيه المتعلم غير عملية تفكير من خلال محفزات كالكلمات والاصوات لتساعد المتعلم على بناء صور ذهنية للمواقف والاحداث التي تقرأ عليه (Myrick.,1993:62).

عرفها (البلوشي, 2008): هي التي تقوم على صياغة سيناريو تخيلي ينقل المتعلمين في رحلة تخيلية ، ويحثهم على بناء صور ذهنية لما يسمعونه ، ويتم توجيه المتعلمين لبناء صور ذهنية غنية ، ويتم العمل على التكامل بين الحواس الخمس ، فيتم دمج الرائحة والمذاق والإحساس والملبس والصوت داخل الصورة الذهنية التي يتم بناؤها.(سعيد، البلوشي، 2008: 324-323).

التخيل الموجه :

عرفها (قطامي,1998): استحضار صور متخيلة للخبرات التي يراد تعلمها عن وعي وقصد " (قطامي , 1998: 175).

عرفها (Annarella,1999): " طريقة فعالة لجعل المتعلم يتواصل مع ملكة الخيال
(Annarella,1999:434)"

اثر استراتيجيات التخيل الموجه في تحصيل مادة الرياضيات لدى تلامذة المرحلة الابتدائية
ا.د. غالب خزل محمد ، نورعلي مهدي ، رؤى محمد احمد

التحصيل :

عرفه (عفانه 2009): " المعرفة المكتسبة والمهارة المتطورة في موضوع دراسي معين ، ويحدد بدرجات الاختبار والتقدير المعلمين او الاثنتين معاً (عفانه، الخزندار 2009:202) .
عرفه (شحاته النجار, 2003): " مقدار ما يحصل عليه الطالب من معلومات او معارف او مهارات، معبرا عنها بدرجات في الاختبار المعد بشكل يمكن معه قياس المستويات المحددة".
(شحاته النجار ، 2003: 89)

التعريف الاجرائي : الدرجات التي سيحصل عليها تلامذة المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي القبلي ولبعدي المعد لذلك.

خلفية نظرية ودراسات سابقة

أهمية التخيل كاستراتيجيه تدريس :

من السهل على كل إنسان أن يتخيل ، بل نحن نمارس فعليا التخيل عدة مرات في اليوم الواحد، ولكن هناك فرق بين شخص واسع الخيال يرتاد آفاقاً بعيدة، وبين شخص واقعي لا يذهب بعيدا. "والخيال العلمي كمدخل تعليمي يحقق عدة عناصر مهمة من متطلبات النمو لدى الطفل . فهو يساعد على نمو المفاهيم العلمية والاجتماعية، ونمو القيم والاتجاهات ونمو الضمير. ويشكل الخيال العلمي منطقا أساسيا في تكوين صورة جديدة في أذهان المتعلمين لما ستكون عليه الأشياء في المستقبل، مما يدفعهم إلى تعلم مزيد من هذه الأشياء، والسعي بعزيمة نحو وضع الصورة موضع الحقيقة.

ومن السهل على كل إنسان استخدام الخيال، و يمارس الطلبة نوعين من الخيال:

الأول: هو الخيال المشتت الذي يقود إلى أحلام يقظة مشتتة .

والثاني : هو الخيال الإبداعي الذي يقود إلى رسم لوحة فنية أو إبداع قصيدة أو حل مسألة. و المطلوب في المدرسة هو الخيال الإبداعي المنتج ، والمطلوب من المعلم أن يكون واسع الخيال ليقود طلبته إلى تخيلات إبداعية .

وتتبع أهمية استخدام الخيال العلمي كمدخل للتدريس من خلال تنمية المقدرة على التخيل ، والتفكير الإبداعي والناقد ("العبد, 2013:46).

أهداف إستراتيجية التخيل الموجه :

- 1- تنمية قدرات التخيل ثلاثي الأبعاد والتفكير الفراغي.
- 2- تقريب المفاهيم المجردة ،والعمليات الدقيقة للظاهر المختلفة.
- 3- الدخول في عوالم الذرات والجزيئات ودقائق تكوين المادة.

اثر استراتيجيات التخيل الموجه في تحصيل مادة الرياضيات لدى تلامذة المرحلة الابتدائية
ا.د.خالد خزل محمد ، نورعلي مهدي ، رؤى محمد احمد

- 4- زيادة قدرتهم على التفكير في كثير من الظواهر بنظرة عميقة والبحث عن تفسير مبني على العلاقات بين التكوينات الدقيقة للمادة.
 - 5- متعة حقيقية للمتعلمين يتم تطبيقها من فترة لأخرى لتضفي نوعاً من التغيير على تدريس المادة العلمية.
 - 6- تنمية قدرات ما وراء المعرفة ، كالتحكم في الانتباه والتركيز والتفكير في التفكير.
 - 7- تمرين المتعلمين على صفاء الذهن وتبديد القلق.
 - 8- إثراء الصور الذهنية للمتعلمين والتي تعتبر أساساً لتوليد الأفكار الإبداعية.
 - 9- تفعيل المنحنى التكاملي في التدريس بدمج العلوم مع المهارات اللغوية كالكتابة الإبداعية ومهارات الرسم والتصميم.
 - 10- الكشف عن التنوع الكبير في المخزون الصوري لمختلف المتعلمين بهدف الفروق الفردية.
 - 11- الكشف عن قدرات كامنة لدى المتعلمين لا تكشفها اختبارات الورقة والقلم والطرق التقليدية للتدريس.
 - 12- تنمية دافعية المتعلمين للتعلم بتغيير الروتين وإعطائهم إحساساً بالمخزون الهائل للصور الذهنية التي يخترنونها.
 - 13- تغيير الروتين الصفي.
 - 14- المساعدة في صفاء الذهن وتبديد القلق.
 - 15- تنمية الذكاءات المتعددة : الذكاء البصري الفراغي ،الذكاء اللغوي ، الذكاء الحركي، الذكاء الذاتي، الذكاء الاجتماعي . (سعيد، البلوشي ،2008:325-324).
- شروط ممارسة التخيل واستخدامه في الصف الدراسي :**
- 1- يمارس التخيل في مكان مريح ،هادئ الألوان والإنارة بعيد عن الصخب والضجة.
 - 2- يتطلب توفر وقت كاف يتلاءم مع موضوع التخيل ، علماً بأننا نستطيع أن نمارس التخيل في جزء من الدرس،حسب أهدافنا.
 - 3- يتطلب التخيل وجود مرشد يقود هذا التخيل ، ويعطي توجيهات في أثناء التخيل ، للانتقال من مرحلة إلى أخرى ومن وضع إلى آخر .
 - 4- يدرّب التلامذة ويضعهم في مواقع يمكن أن يتخيلوا فيها.
 - 5- كما يحتاج التلميذ إلى أن يفرغ ذهنه تماماً، ويفكر في موضوع التخيل (العبد، 2013: 47).
- خطوات تنفيذ إستراتيجية التخيل الموجه:**
- 1- إعداد سيناريو التخيل
- يقوم المعلم بإعداد سيناريو للتخيل، ويراعي فيه الشروط التالية :

اثر استراتيجيات التخيل الموجه في تحصيل مادة الرياضيات لدى تلامذة المرحلة الابتدائية
ا.د. غالب خزال محمد ، نورعلي مهدي ، رؤى محمد احمد

(أ) تكون الجمل قصيرة وغير مركبة بشكل يسمح للمتعلم ببناء صور ذهنية ، فالجملة المركبة قد تحمل مخيلة المتعلم فوق طاقتها بشكل لا يمكنه من بناء الصور الذهنية وقد يؤدي ذلك إلى عدم تمكنه من متابعة النشاط.

(ب) تستخدم كلمات بسيطة وقابلة للفهم وفي مستوى المتعلمين ، الابتعاد عن الكلمات التي يصعب على المتعلمين فهم معانيها ، والتي قد تحدث تشويشاً على عملية التخيل وقد تؤدي إلى انقطاع حبل توليد الصور الذهنية .

(ت) يستحسن تكرار الكلمة عدة مرات إذا احتاج الأمر .

(ث) وجود وقفات مريحة بين العبارات ليتمكن المتعلمون من تكوين صور ذهنية لهذه العبارات .

(ج) وقفة حرة قصيرة يترك فيها المجال للمتعلم أن يسبح بخياله في عوالم يختارها بنفسه ليكمل المرحلة التخيلية التي بدأها معه المعلم .

(ح) مخاطبة مختلف الحواس ، وذلك بصياغة جمل تخاطب السمع والبصر والشم والتذوق والإحساس بالحرارة والملمس وغيرها .

(خ) الابتعاد عن الكلمات المزعجة مثل "طال" لأنها قد تقطع حبل الصور الذهنية لدى المتعلمين .

(د) عودة تدريجية إلى الغرفة .

(ذ) تجريب السيناريو قبل تنفيذه وذلك للوقوف على العبارات التي لم تنجح في استثارة الصور الذهنية لدى المتعلمين .

2- البدء بأنشطة تخيلية تحضيرية

وهي عبارة عن مقاطع قصيرة لموقف تخيلي بسيط تنفذ قبل البدء بالنشاط التخيلي الرئيسي وهدفها مساعدة المتعلم للتهيؤ ذهنياً للنشاط التخيلي الرئيسي ولتمكين المتعلمين من التخلص من المشتتات التي تمتلئ بها مخيلاتهم والتي أحضروها معهم قبل دخول غرفة الصف .

3- تنفيذ نشاط التخيل :

(أ) تهيئة المتعلمين بتعريفهم بنشاط التخيل وبيان أهميته في تنمية قدرات التفكير لديهم ، وطلب منهم الهدوء والتركيز ومحاولة بناء صور ذهنية لما سيستمعون إليه ، إن كثيراً من المعلمين يتسرعون في البدء في النشاط التخيلي .

(ب) الطلب من المتعلمين أخذ نفس طويل ثم غلق أعينهم .

(ت) القراءة بصوت عال وبطيء .

(ث) الوقوف في مقدمة الفصل ، وتجنب الحركة الزائدة أثناء الإلقاء حتى لا يشتت ذلك المتعلمين ويمنع تكون الصور الذهنية لديهم .

اثر استراتيجيات التخيل الموجه في تحصيل مادة الرياضيات لدى تلامذة المرحلة الابتدائية
1.د.خالد خزعل محمد ، نورعلي مهدي ، رؤى محمد احمد

(ج) إعطاء كل وقفة حقها .

(ح) تجاهل الضحكات البسيطة هنا وهناك في أول مرة يتم تطبيق الطريقة فيها، إن هذه الضحكات البسيطة ستبدأ في الاختفاء شيئاً فشيئاً.

(خ) من جاء متأخراً ينتظر خارج الباب.

4- الأسئلة التابعة

بعد تنفيذ النشاط الرئيسي يقوم المعلم بطرح عدد من الأسئلة على المتعلمين ويطلب منهم الحديث عن الصور الذهنية التي قاموا ببنائها أثناء التخيل ، ويتم أتباع التعليمات التالية :
(أ) إعطائهم وقتاً للحديث عما تخيلوه.

(ب) طرح أسئلة عن الصور التي قاموا ببنائها وليس عن المعلومات التي وردت في السيناريو، وإلا فإنهم سيركزون ما ورد في السيناريو حرفياً.

(ت) الترحيب بكل الإجابات والتخيلات.

(ث) محاولة التقليل من مستوى القلق عندهم إلى أدنى مستوى.

(ج) السؤال عن جميع الحواس هل عايشوا روائح معينة أو ألواناً معينة أو شعوراً بالحرارة أو البرودة أو تذوقوا شيئاً معيناً .

(ح) كتابة أو رسم الرحلة التخيلية وذلك بالطلب من المتعلمين كتابة أو رسم ما عايشوه في الرحلة التخيلية على شكل قصة ، يعبرون فيها عن الصور الذهنية التي مرت عليهم في أثناء رحلتهم التخيلية. (أبو سعيدي, 2008:334-332).

الإنسان المتخيل :

لقد تكاثرت توصيفات الإنسان وتعريفاته ، حتى تكاد يحتاج الى خيال يتخيل به نفسه ومحيطه المعرفي وفضاءه الحيوي . ألا أن الخيال - وهو قوة العقل في تصور كل شيء، وربط الأشياء ببعضها، واستخراج المعقول من اللامعقول أو العكس - لم يقدم فلسفياً بوصفه المميز الأذق للإنسان في كل عصر . فهذا المستحدث من جماد في فلسفة الطبيعة ، ومن نقود في فلسفة الجوع والاستهلاك ، ومن روح في فلسفة الموت ودياناتها ، إنا هو منتج خيالي ، يستحدث لنفسه ما يشاء من خيالات تناسب مصالحة ورغباته وحاجاته ، وتواكب الأحداث التاريخية ، المعرفية لهذا الأكل العاقل وغير العاقل في آن . فالإنسان عندنا حي يستحدث بخياله المعرفي ما يشاء ، فهو بهذا المعنى محدث ، منتج أحداث ، تمكنه دوماً من الذهاب إلى اللامتناهي ، بقوة خياله العلمي الامتتاهي أيضا . انه محدث عندما ينتج بخياله ما يحلو الشخصية (خليل 1996 م) .

التخيل في التربية :

اثر استراتيجيات التخيل الموجه في تحصيل مادة الرياضيات لدى تلامذة المرحلة الابتدائية
1.د.عالم خزل محمد ، نورعلي مهدي ، رؤى محمد احمد

بدأت تظهر في العديد من البرامج التربوية نشاطات التصور والتخيل الموجه ومناهج ذات أساس تخيلي ، إذ تأثر التربويون بنجاح الجهود في علم النفس والطب، فبدنوا يتجهون إلى التدخلات في المنهاج بحيث يلائم الوضع النفسي والعاطفي والروحي للتلميذ بالإضافة إلى ملائمة لنموه الفكري . وبذلك بدأ الاهتمام في تدريس العقل الحدسي التخيلي المجازي "الذي يطلق عليه عادة الدماغ الأيمن (بالإضافة إلى تدريس العقل المنطقي التحليلي)" الذي يطلق عليه عادة الدماغ الأيسر (فأصبحت نشاطات الحدث ، مثل الحلم والتخيل والتصوير والتمارين النفسية ، مظاهر مفتاحية للمناهج القياسية (حالين ، 1993 : 28) .

ويحدد برونر (Broner) ثلاث طرق للتعليم : التمثيلي ، الايقوني ، الرمزي . حيث يقوم التعلم الايقوني أي مايعرف بمرحلة التمثيل التصوري - عن طريق الصور الذهنية (على تخيل الأشياء والأحداث ، وهو علم يعتمد على التنظيم البصري وغيره من أنواع التنظيم الحسي . كما يعتمد استخدام الصور التلخيصية للأشياء . حيث يتم التمثيل من خلال الوسائط الإدراكية حيث تحل (الإيقونة) أو الصورة محل الشيء الفعلي، أي أن النمو المعرفي يحدد أثناء هذه المرحلة من خلال التصورات البصرية. ومن أمثلة ذلك أن التلميذ قد يتعلم قانونا رياضيا من خلال تصوره له بشكل ذهني دون أن يعرف كيف يستخدمه بشكل صحيح أو دون أن يكون قادرا على وصف أهدافه بدقة من خلال استخدام الكلمات ، وهذه الصور تسمح لهم بالتفكير المنطقي كما يفعل الكبار ، ألا أنهم لازالوا لا يستطيعون الاقتصار على التعامل مع المصطلحات المجردة فقط، حيث تمتد هذه المرحلة بين السنة الثالثة إلى السنة الثامنة (أبو حويج . وآخرون 2000م) ، (الفنيش ، 1991 م) ، (إبراهيم وآخرون ، 1985).

ويؤكد الجشطالت ضرورة حدوث الاستبصار لكي يتم التعلم ، وبمعنى آخر ضرورة أدراك العلاقة بين الهدف والوسيلة والعقبات التي تحول دون استخدام الوسيلة للحصول إلى الهدف، هذا الاستبصار لا يحدث الأمن خلال نضج المتعلم وخبرته وتنظيم الموقف الذي يحتوي على المشكلة فانه لن يأتي ابد جزءاً جزءاً (أبو حويج وآخرون ، 2000م).

بحوث الدماغ :

تزودنا بمبررات واسعة لاستخدام نشاطات التصور التخيلي الموجه في التربية . ومن بين أكثر النظريات المعاصرة شيوعاً هذه الأيام والتي لها وقع على المناهج التربوية نظرية (الدماغ الأيمن - الأيسر) اكتشف الباحثون أن نصفي الدماغ يعالجان المعلومات بشكل مختلف ، فالنصف الأيسر للدماغ يتولى النشاطات المنطقية والتحليلية المفصلة ، حيث يدرك الشق الأيسر من الدماغ البشري المفاهيم الرياضية التالية : الأعداد ، العمليات الرياضية (الحقائق الأساسية) ، الحساب (جمع ، طرح ، ضرب ، قسمة) ، المنطق الرياضي ، التعريفات الرياضية ، (منطوق

اثر استراتيجيات التخيل الموجبه في تحصيل مادة الرياضيات لدى تلامذة المرحلة الابتدائية
1.د.خالد خزميل همد ، نورعلي مهدي ، رؤى همد احمد

النظريات الرياضية ، الزمن الخطي (الثواني ، الدقائق ، الساعات ، الأيام ، الأسابيع ، السنوات (اللغة ، الأرقام ، التتابع ، التحليل . بينما يتولى النصف الأيمن للدماغ نشاطات الحدث والمشاعر والإحساس والكليات العامة ، حيث يدرك الشق الأيمن من الدماغ البشري المفاهيم الرياضية التالية: اللغة الرياضية (الفراغية ، الأشكال الهندسية ، العلاقات ، المقاطع) ، الرموز التصويرية ، الإيماءات، الزمن الدوري (الفصول)، الموسيقى، الصور، التخيلات، الأحلام، الألوان، الأبعاد، الاتزان ، فخصوصية جزئي الدماغ بوظائف معينة لا يلغي عمله التكاملي ، والعمليات العقلية التي تعمل على تخزين المعلومات واسترجاعها ومن ثم معالجتها تحتاج نشاط جزئي الدماغ معاً (عفانة، 1995)، (حمدان، 1985)، (Bogen, 1996)، (Wittroch, 1981)، (Ornstein, 1972)، (Sperry , 1973)، (مستقبل اللغة العربية، 1999)، (عبد الكريم ، 1991م) .

ويوجد نظرية أخرى مرتبطة بقيمة العمل التخيلي هي النظرية الكلية Holographic التي اقترحها ديفدبوم David Bohm سنة 1980 وتشبه هذه النظرية الدماغ بعملية تصوير تسمى الصورة الكلية ، حيث تظهر مظاهر الشيء المصور جميعها في صورته . وتبدو الصورة حية ، ومتعددة الأبعاد ، ويعكس كل جزء منها الأجزاء الأخرى . ويعتقد بوم (أن كل جزيئه من المعلومات ترتبط بجزيئه أخرى وتحتوي على بذور المعلومات جميعها ، ورغم أن عقلنا الواعي قد يدرك عنصراً صغيراً من المعلومات ، أو جزءاً من اللغز ، فإن دماغنا يحتفظ بجميع المعلومات المتعلقة بهذا العنصر . ويقوم الدماغ بذلك عن طريق الاحتفاظ بصورة كاملة) الصورة كلها (للمعلومات التي تعالج فيه . لذا فكلما زاد تدريبنا على التخيل ، سهل علينا معالجة الشبكات المعقدة من المعلومات ورؤية الكليات وليس اجزاءا مبعثرة من الموقف (حاليين ، 1993 م) .

الأعداد للتخيل :

اختر مكاناً مريحاً وهادئاً . فأية أصوات ، حتى الهادئ منها غالباً ماتكون بالنتيجة جزءاً من تخيلك ، والأصوات العالية سوف تفسد عليك تركيزك . يجد معظم الناس أن من الأسهل عليهم أن يمارسوا الاسترخاء وتمارين التخيل وهم مضطجعون على أريكة ، غير أن من الممكن القيام بهما في أثناء الجلوس على الكرسي. وإذا كانت الإضاءة في الغرفة ساطعة فقد ترى أن تعتمها. اطلب من احد الناس أن يرشدك في أثناء التخيل . وعمل المرشد أكثر من مجردة قراءة التخيل . فعليه أن ينظم سرعته في القراءة ليتمكنك من التقدم بسلاسة وان يحرص على الايتعجل ، ولكن لايتريث طويلاً فتفقد الزخم . ينبغي أن يكون صوته مؤنساً وان يكون جلياً دونما تشويش على التخيل . أعطه التعليمات لتوجيه عملية التخيل . وإذا لم تتمكن من إيجاد دور المرشد فباستطاعتك أن تكون المرشد لنفسك ، وذلك بتسجيل التخيل على مسجل صوتي ، وتأكد من انك ضمننت ذلك التعليمات الاسترخاء (شون 1990م) ، (وليامز ، 1983 م) .

اثر استراتيجيات التخيل الموجه في تحصيل مادة الرياضيات لدى تلامذة المرحلة الابتدائية

1.د.خالد خزل محمد ، نورعلي مهدي ، رؤى محمد احمد

يجب عليك المرور بالخبره التي تتيح لك اجراء تخيل صحيح ، بمعنى أن لا يكون من تعليمات التخيل أن تتخيل المستوى البياني وأنت لاتعرفه ولا تدري أي شيء عن مكوناته ووظائفه ، ويركز معظم الناس على التصور أكثر وعيونهم مغمضة ، غير أن هناك آخرين يفضلون ترك عيونهم مفتوحة . إذا لم تغمض عينيك ، دعمهما تسترخيان وتكونان محققين في الفراغ لاتنظران إلى شيء معين ، حاول أن تتخلى عن أفكارك السابقة عما يجب أن يكون التخيل عليه ، والخبرة الفعلية تختلف من شخص لأخر . بعض الناس يرون تخيلات مفعمة بالحياة بينما لايرى اخرون بقدر ماتعنيه تخيلاتهم . كن متقبلا ومنتبها للتخيلات بكل ماتأخذه من أشكال أو صيغ وهي ستصبح أقوى وأكثر وضوحا مع الخبرة . وفي أي لحظة ترى انك أصبحت مزعجا لما يجري في تخيلك ، يمكنك أن تغير التخيل أو تتخلى عنه بالتركيز على تنفسك وفتح عينيك (شون، 1990م) (وليامز ، 1983 م) .

أنواع التخيل :

أ- أن استخدام المواد قبل أن يكون الطلاب قد قرأوا أي شيء عن موضوعها ، يمكنهم من ابتداع خبرة تجعل عرض الكتاب المقرر أسهل فهما وأقوى معنى . وفي تصميم تخيل كهذا يفضل تجنب الأسماء والمصطلحات الفنية . وبدل ذلك ، يقدم وصفا موجزا وتترك البقية لمخيلة الطالب . فالأسماء غالبا ماتحول دون الإدراك ، لأننا في اللحظة التي يكون لدينا اسم لشيء ما ، نزرع إلى التظاهر بفهمه ولا نشعر بحاجة لمزيد من استكشافه (وليامز ، 1983م) .

مثال : تمرين تخيل مراقبة : تخيل انك اخذ في الانكماش اسمح لنفسك بأن تصبح أصغر فأصغر حتى تصبح دقيق الحجم بدرجة تستطيع معها الدخول في قطرة ماء

والآن أنت آمن مطمئن داخل قطرة مائك تأخذ بالانسياب منحدرًا داخل الأرض بين ثنايا التربة . ثم تستقر على شعيرة دقيقة على جذر نبتة . خذ لحظة لتخبر فيها التربة الرطبة والجذور من حولك . اشعر بدرجة الحرارة انظر حولك أصغ باحثًا عن أصوات ... كن واعيا للروائح اكتشف أن بإمكانك أن تمتد خارج قطرتك وتلمس أي سطح تود تلمسه . تستطيع أن تغادر قطرة مائك في أي وقت عندما ترغب في ذلك ولأن يجري سحبك إلى داخل ألنبتة عن طريق شعيرة الجذر الدقيقة . أنت داخل الجذر ويجري نقلك على امتداد جوف الجذر كما تنتقل الرطوبة والغذاء من يوجد إلى سائر ألنبتة... اختبر الجذر لاحظ المناظر ... الروائح .. الروائح .. كيف يبدو الامر درجة الحرارة أننا ننقل إلى الساق ألان ويجري نقلنا صعودا نحو الأوراق ... انظر حولك لاحظ كيف نختلف الساق عن الجذر أنت ألان تنتقل إلى داخل الورقة . مالذي يجري من حولك ؟ هل الشمس ساطعة ؟ ... وكيف تؤثر على الورقة ؟ ... ابحث حولك عن الألوان والأنسجة ... كن واعيا لأصوات وللروائح ... حين

اثر استراتيجيات التخيل الموجه في تحصيل مادة الرياضيات لدى تلامذة المرحلة الابتدائية
ا.د. غالب خزال محمد ، نورعلي مهدي ، رؤى محمد احمد

تنتهي من الاستكشاف داخل الورقة ، انسل خارجا إلى السطح ... وحال وجودك خارجا انظر حولك ... كن واعيا للفرق بين الداخل والخارج ... اكتشف مادة الورقة الروائح ... الأصوات... وإذا راقك ذلك فاللعب على السطح - قم بنزهة ... استكشف ... وحينما تكون قد أمضيت الوقت الذي وددت ، تستطيع أن تثب من على سطح الورقة .. وتتساب برقة إلى سطح الأرض . أنت دقيق بحيث تتساب بسلاسة وتحط برفق ... الق نظرة أخيرة إلى أعلى على النبتة التي سافرت في إرجائها أي حينما تنتهي من ذلك اجلس بنفسك تعود إلى حجمك الطبيعي ... وحينما تنهياً لذا ، يمكنك أن تعود إلى الغرفة وتفتح عينيك (وليامز ، 1983 م).

ب - تخيلات التوحد :

إن التخيلات التوحيدية تستشير اندماجا اكبر من تلك التخيلات التي يكون الطلبة فيها مراقبين . فتخيلات كهذه تتطلب منهم أن يسقطوا أنفسهم داخل الشيء الذي يتخيلونه ويشعرون كما يشعر . ويجد بعض الطلبة تخيلات التوحد أكثر صعوبة من تخيلات المراقبة ، ولكن إذا ما صممت التخيلات على الوجه اللائق فيمكن التخلص من هذه المشكلة . وتخيل كهذا يتطلب من النص أن يجتذب الطلبة إلى التوحد . فالنص يقول لهم ماذا عليهم أن يكونوا ثم يعد المشهد . ثم يخلق الموقف المسرحي الذي يصبح الطالب ممثلا فيه . ويركز النص انتباه الطلبة على جانب الموضوع الذي اخترته للدراسة (وليامز ، 1983 م).

مثال : تمرين تخيل توحد : تخيل أنت بذرة ... اشعر بجسمك البذري المستدير نائما في التربة الجافة ... وألان تهطل الأمطار وتصبح التربة من حولك مبتلة ... اشعر بنفسك تنهل من الرطوبة لقد بدأت في النمو .. اشعر بجسمك ينمو داخل قشرة البذرة .. انك تطلق جذرا.. اشعر به ينمو ويضغط على القشرة القشرة تنفلق ، فاشعر بجذرك ينبثق خارجا إلى التربة الرطبة المعتمة لاتزال تنمو ... وألان تندفع أوراق البذرة المتجعدة إلى أعلى ... اشعر بجسمك البذري يمتد إلى الخارج في حين ينمو جذرك داخل التربة ، وأوراقك تشق طريقها إلى أعلى ... انظر حولك ... أصغ إلى الأصوات ... شم الروائح ... تحسس الترب حولك ... رؤوس أوراقك ماتزال تحت سطح التربة مباشرة ... اشعر بنفسك وأنت تخترق سطح التربة . انظر حولك إلى هذه الدنيا الجديدة . أصغ إلى أصواتها ... اشعر بالشمس والهواء .. شم الروائح الجديدة .. اشعر بنفسك وأنت تمتد صعودا نحو الشمس دع أوراقك تنفتح ... وحينما تشعر بأنك مستعد ، عد بذهنك إلى الغرفة وافتح عينيك (وليامز ، 1983 م)

دراسات سابقة :

دراسة حسن (2012) بعنوان : اثر استراتيجيات التخيل التعليمي الموجه في الاداء التعبيري لدى طالبات المرحلة المتوسطة .

اثر استراتيجيات التخيل الموجه في تحصيل مادة الرياضيات لدى تلامذة المرحلة الابتدائية
1.د.عالم خزل محمد ، نورعلي مهدي ، رؤى محمد احمد

هدف البحث إلى معرفة أثر استراتيجيات التخيل التعليمي الموجه في الأداء التعبيري لدى طالبات المرحلة المتوسطة . ولتحقيق ذلك قام الباحثون بتصميم تجريبي ذا الضبط الجزئي (مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة) طبق على عينة قصديه في متوسطة مسلمة للبنات ، وبطريقة عشوائية اختارت شعبتين من شعب الصف الثاني المتوسط مثلتا عينتي البحث وقد بلغ عدد أفراد العينة 60 طالب بواقع 30 للمجموعة التجريبية و30 طالبة للمجموعة الضابطة التي درست مادة التعبير بالطريقة التقليدية .

وتوصل الباحثون إلى :

تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درس التعبير بإستراتيجية التخيل التعليمي الموجه على طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن التعبير بالطريقة التقليدية.
وقد تم استخلاص بعض الاستنتاجات منها ، أن إستراتيجية التخيل التعليمي الموجه تمكن الطالبات من الأداء التعبيري والإجادة فيه ، وأنها توسع من خيال الطالبات وفكرهن وتساعد على نموه ، وان اعتماد معيار دقيق للتصحيح يبعد المصحح عن الثانية ويجعل تصحيحه أكثر موضوعية .

دراسة كاظم (2011) بعنوان :أثر استخدام إستراتيجية التعلم التخيلي الموجه في تحصيل الطلبة الصف الأول المتوسط في مادة الجغرافية العامة .

هدف البحث إلى معرفة أثر استخدام إستراتيجية التعلم التخيلي الموجه في تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط في مادة الجغرافية العامة

وكانت عينة البحث من طلاب الصف الأول متوسط مكونة من (35) طالباً للمجموعة التجريبية ، و (37) للمجموعة الضابطة . أعد الباحثون اختباراً تحصيلياً بعدياً (اختبار من متعدد) ، وقد أظهرت النتائج تفوق المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية .

دراسة نوري (2009) بعنوان : أثر إستراتيجية التخيل التعليمي الموجه في تحصيل طالبات الصف الأول المتوسط في مادة العلوم .

هدف البحث إلى التعرف الى أثر إستراتيجية التخيل التعليمي الموجه في تحصيل طالبات الصف الأول المتوسط في مادة العلوم .

وتألفت عينة البحث من (54) طالبة ، بواقع (34) للمجموعة التجريبية التي درست وفق إستراتيجية تخيل التعليم الموجه ، و (34) للمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية ، وكافأ الباحثة بين طالبات مجموعتي البحث احصائياً بعدد من المتغيرات كالعمر الزمني ودرجات تحصيل الطالبات في مادة العلوم للسنة السابقة ، واختبار المعلومات السابقة . وفي نهاية التجربة السابقة: اختبار تحصيلي من نوع اختيار من متعدد ، وتم التحقق (مسبقاً) من صدقه كصدق

اثر استراتيجيات التخيل الموجه في تحصيل مادة الرياضيات لدى تلامذة المرحلة الابتدائية
ا.د. غالب خزل محمد ، نورعلي مهدي ، رؤى محمد احمد

المحتوى والصدق الظاهري بعرضه على الخبراء المختصين وبأستعمال الاختبار التائي لعينتي مستقلتين في مجال البيانات الإحصائية ، أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي درست على وفق إستراتيجية تخيل التعليمي الموجه ، على المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة الاعتيادية في تحصيل طالبات في مادة العلوم العامة .

تعقيب على الدراسات السابقة :

تناول الباحثون الحاليون التخيل الموجه كإستراتيجية تدريسية يمكن استخدامها في البيئة الصفية لتحسين التحصيل الرياضي لتلامذة ، وقد ركزت بعض الدراسات السابقة أيضا بصورة مباشرة على العلاقات بين التخيل الموجه أو التحصيل الدراسي ركز البحث الحالي على التخيل والتفكير الرياضي ، وذلك من خلال استخدامهما في استراتيجيات المدخل المستخدم في الدراسة الحالية .

أظهرت الدراسات السابقة أن هناك تنوعا كبيرا في المتغيرات التي تنظمها ، إذ تناولت بعض الدراسات السابقة دراسة فاعلية أو اثر إستراتيجية التخيل في التحصيل الدراسي والاتجاهات وأنواع من التفكير وعدتها متغيرات تابعه ، إلا أن الدراسة الحالية كانت واضحة في تحديد متغيرات حيث هدفت لدراسة فاعلية إستراتيجية التخيل الموجه في التحصيل الدراسي الذي مثل المتغير التابع .

إجراءات البحث

مناهج البحث:

استخدم المنهج الشبه التجريبي لتحقيق هدف البحث لأنه مناهج ملائم لإجراءات البحث والتوصل إلى النتائج والمقصود بالمصطلح التجريبي بأنه تغيير مقصود ومضبوط الشروط المحددة للحدث أو الظاهرة مع ملاحظة التغيرات الواقعة وتفسيرها (مرعي ، 2002 : 388) .

مجتمع البحث :

مجتمع البحث يمكن تعريفه بأنه جميع الأفراد الذين تتمحور مشكلة البحث حولهم والذين يمكن تعميم نتائج البحث حولهم (المنيزل وعدنان ، 2010 : 101) .

حدود مجتمع البحث بتلامذة المرحلة الابتدائية الصف الرابع في المديرية العامة لتربية بغداد الرصافة الأولى للعام الدراسي 2016 / 2017 . وكانت عدد المدارس (78) مدرسة إذ بلغ عدد مدارس الذكور (41) مدرسة والإناث (28) مدرسة و (9) مختلطة.

عينة البحث :

يمكن تعريفها بأنها جزء من المجتمع الذي تجري عليه البحث ويختارها الباحثون لأجراء بحثه وفق قواعد خاصة تمثل المجتمع تمثيلا صحيحا . (داود وأنور ، 1990 : 17) ، وقد بلغ عدد افراد العينة (80) فرداً موزعين على مجموعتين كل منهما (40) فرداً.

اثر استراتيجيات التخيل الموجه في تحصيل مادة الرياضيات لدى تلامذة المرحلة الابتدائية
ا.د. غالب خزل محمد ، نورعلي مهدي ، رؤى محمد احمد

اختيار الباحثون بصورة قصديه مدرسة الأمل للبنات لتكون عينة بحثهما وللأسباب التالية :

- 1- إبداء إدارة المدرسة الرغبة الجادة في التعاون.
- 2- تقارب شريحة تلميذات المدرسة من النواحي الاجتماعية والاقتصادية والثقافية .
- 3- تشابه الصفوف الدراسية من حيث الإنارة والتهوية وعدد التلاميذ.

أداة البحث :

اعد الباحثون أداة البحث وهي اختيار تحصيلي في مادة الرياضيات قبلي وبعدي وذلك للتعرف على مدى تحقيق أهداف البحث وفرضياته لتعرف اثر استخدام إستراتيجية التعلم بالتخيل الموجه في التحصيل الرياضي .

صدق الاختبار: نقصد بالصدق بشكل عام أن يقيس الاختبار ماوضع لقياسه

(الخياط ، 201 : 157)

الصدق الظاهري : التحقق من الصدق الظاهري عرض الاختيار بصورته الأولية عن مجموع من المحكمين والمختصين ، لإبداء آرائهم بصلاحيه فقرات الاختبار ، وفي ضوء آرائهم عدلت عدد من الفقرات ولم تحذف أي منها التي حصلت على نسبة اتفاق 90 % بالاعتماد على معادلة كوبلر .

صدق المحتوى : تم التأكيد من ذلك خلال أعداد جدول المواصفات لضمان تمثيل الفقرات

لمحتوى المادة الدراسية والأهداف السلوكية وعلية بعد الاختبار صادقا من حيث المحتوى .

تطبيق الاختيار على العينة الاستطلاعية :

الهدف منه التعرف على مدى وضوح تعليمات الاختيار وفقراته من حيث صوغ فقرات والوقت المستغرق للإجابة طبق الباحثون الاختبار على عينة استطلاعية مكون من (37) تلميذا وتلميذة للصف الرابع في يوم الخميس 13 / 4 / 2017 في مدرسة بغداد الابتدائية وتم تسجيل الملاحظات وذلك بتسجيل الوقت على ورقة إجابة كل تلميذا عند انتهائه وبعد حساب متوسط الزمن تبين أن الوقت المناسب للإجابة هو (75) دقيقة . باستعمال المعادلة التالية :

زمن الاختيار: زمن التلميذ الأول + زمن التلميذ الثاني + + زمن التلميذ الأخير

العدد الكلي للتلاميذ

الوسائل الإحصائية :

استخدم الباحثون الحقيبة الإحصائية (SPSS).

عرض النتائج:

عرض النتائج التي توصل لها البحث وتفسير النتائج تبعا لأهداف البحث وفرضياته ومن ثم

الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات.

اثر استراتيجيات التخيل الموجه في تحصيل مادة الرياضيات لدى تلامذة المرحلة الابتدائية
 ا.د. غالب خزمحل محمد ، نورعلي مهدي ، رؤى محمد احمد

أولاً : لاتوجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات تحصيل التلامذة المجموعة التجريبية ، ومتوسط درجات تحصيل تلامذة المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي . استخدم الباحثون T-TEST لاختبار الفرضية الأولى ، من خلال الجدول (2) .

جدول (2)

نتائج (t) لعينتين مستقلتين لتطبيق الاختبار التحصيلي البعدي

الدرجات	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "t"	مستوى الدلالة	أقرار
تجريبية	9,03	0,607	-5,627	0,05	دال
ضابطة	7,86	0,494			

توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط تحصيل التلامذة في المجموعة التجريبية ، ومتوسط درجات تحصيل التلامذة في المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي ، وهذا يدل على فاعلية إستراتيجية التخيل الموجه في التحصيل الرياضي ، حيث لاحظ الباحثون تفاعل تلامذة مع دروس المعطاة وفق هذه الإستراتيجية الامر الذي ساعدهم على الحصول على درجات أعلى في الاختبار الرياضي المعد من قبل الباحثون والمتعلق بهذه الدروس من المجموعة الضابطة التي تلقت الدروس بطريقة التقليدية

ثانياً : لاتوجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة 0,05 بين متوسط درجات تحصيل تلامذة المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي تبعاً لمتغير الجنس . استخدم الباحثون اختبار T-TEST ، وتبين من خلال الجدول رقم (3)

جدول (3)

نتائج الاختبار (t) لعينتين مستقلتين لتطبيق الاختبار التحصيلي تبعاً لمتغير الجنس

الجنس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "t"	مستوى الدلالة	أقرار
ذكر	18	9,33	0,566	1,830	0,075	غير دال
أنثى	22	8,91	0,450			

لا يوجد فروق ذو دلالة عند مستوى 0.05 بين متوسط درجات التلامذة في الاختبار البعدي تبعاً لتغير الجنس ، بمعنى انه لا يوجد فروق بين الذكور والاناث في الاختبار البعدي ، وهذا يدل على أن التدريس باستخدام إستراتيجية التخيل الموجه ساهم في اكتساب نفس القدر من المعلومات لدى الذكور والاناث .

ثالثاً: لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات تحصيل تلامذة المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي ، ودرجاتهم في الاختبار البعدي المؤجل . استخدم الباحثون T-TEST لاختبار الفرضية الثالثة ، وتبين الجدول (4) :

اثر استراتيجيات التخيل الموجه في تحصيل مادة الرياضيات لدى تلامذة المرحلة الابتدائية
 ا.د.عالم خزل محمد ، نورعلي مهدي ، رؤى محمد احمد

جدول (4)

الانحراف المعياري وقيمة (t) الاختبار البعدي لعينتين مستقلتين

الدرجات	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "t"	مستوى الدلالة	أقرار
بعدي	40	6,04	0,586	0,000	0,080	غير
بعدي مؤجل	40	6,01	0,470			دال

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 05,0 بين متوسط تحصيل تلامذة المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي ، ودرجاتهم في الاختبار البعدي المؤجل ، وهذا يدل على أن التلامذة عندما كونوا الصور الذهنية المباشرة حول الأفكار والمفاهيم استطاعوا الاحتفاظ بالمعلومات عند سؤالهم عنها ، وان ماتعلموه عبر هذه الدروس كان أشبه بخبرة حية حقيقة بقيت في ذاكرتهم .

التوصيات :

- 1- اعتماد إستراتيجية التعلم بالتخيل الموجه في التدريس لمختلف المواضيع بشكل عام وفي الرياضيات بشكل خاص .
- 2- إثراء مناهج مادة الرياضيات باستراتيجيات تنشط العملية التعليمية مثل إستراتيجية التخيل الموجه .
- 3- أعداد برامج تدريبية للمعلمين لتطويرهم وصف إستراتيجية حديثة للتدريس .
- 4- تدريب المعلمين على توظيف إستراتيجية التعلم بالتخيل الموجه في غرفة الصف .
- 5- التدريب على كيفية استخدام التعليم التخيلي في غرفة الصف .

المقترحات :

- 1- إجراء دراسات في مجال إستراتيجية التخيل الموجه في تعليم الرياضيات وذلك في المراحل التعليمية المختلفة.
- 2- تعليم الرياضيات واكتساب المهارات الرياضية المختلفة مما يؤدي ذلك إلى تنمية الخيال العلمي.
- 3- إجراء دراسة تتعلق باستخدام إستراتيجية التخيل الموجه في مواد دراسية مختلفة .

المصادر

أولا : المراجع العربية :

- أبو سعدي ، وآخرون . طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات علمية . ط1 ، عمان : الأردن .
- شحاتة ، حسن زينب النجار والنفسية.معجم المصطلحات التربوية والنفسية. ط4، الدار المصرية اللبنانية .
- عفانة، عزو اسماعيل نائلة نجيب الخزندار . (2009) التدريس الصفي بالذكاءات المتعددة . ط1 ، عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة .

اثر استراتيجيات التخيل الموجه في تحصيل مادة الرياضيات لدى تلامذة المرحلة الابتدائية

ا.د.خالد خزملة محمد ، نورعلي مهدي ، رؤى محمد احمد

- الغنام ، محمد احمد، " إستراتيجية التربية في العالم العربي " ، وفي كتاب : التربية من أجل التنمية ، الجمهورية العربية السورية ، وزارة التربية ، 1974.
- ممدوح سليمان ، " اثر أدراك الطالب المعلم للحدود الفاصلة بين طرائق التدريس وأساليب التدريس واستراتيجيات التدريس في تنمية بيئة تعليمية فعالة داخل الصف " رسالة الخليج العربي ، السنة (8) العدد 24،1998 .
- قطامي ، يوسف وآخرون (1998)، " إستراتيجية التدريس " ط1، دار عمار للنشر، والتوزيع، عمان ، الأردن.
- شحاتة ، حسن ، والنجار ، زينب (2003) : معجم المصطلحات التربوية والنفسية ، ط1 ، الدار المصرية ، القاهرة.
- العبد ، سعاد (2013) . " قصص الخيال العلمي كمدخل للتدريس . " مجلة ينابيع جامعة القدس المفتوحة ، العدد (4) ، آذار.
- جاليين ، وآخرون .التعليم من خلال التخيل ، منشورات معهد التربية الاونروا / اليونسكو، عمان ، الأردن .
- مرعي ، توفيق احمد ومحمد محمود الحيلة (2002) : طرائق التدريس العامة ، ط1،المسرة والتوزيع ، عمان
- : المنيزل ، عبدالله فلاح وعدنان يوسف المعنوم (2010) مناهج البحث في العلوم التربوية والنفسية ، ط1 ، دار اثراء للنشر والتوزيع ، عمان
- داود ، عزيز حنا وأنور حسين (1990) : مناهج البحث التربوي ، ط1 ، مطابع دار الحكمة للطباعة والنشر ، بغداد
- أبو حويج ، مروان وآخرون 2000م، "مدخل إلى علم النفس التربوي ط1 ، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن.
- الفنيش ، 1991م، إبراهيم ، وآخرون ، 1985" استراتيجيات التدريس ، دار العربية للكتاب ، الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى
- وليامز ،ليندا فارلي 1983 م ، التعلم من اجل العقل ذي الجانبين معهد التربية 1987م ، منشورات معهد التربية الاونروا / اليونسكو ، عمان ، الأردن .

ثانيا / المراجع الأجنبية:

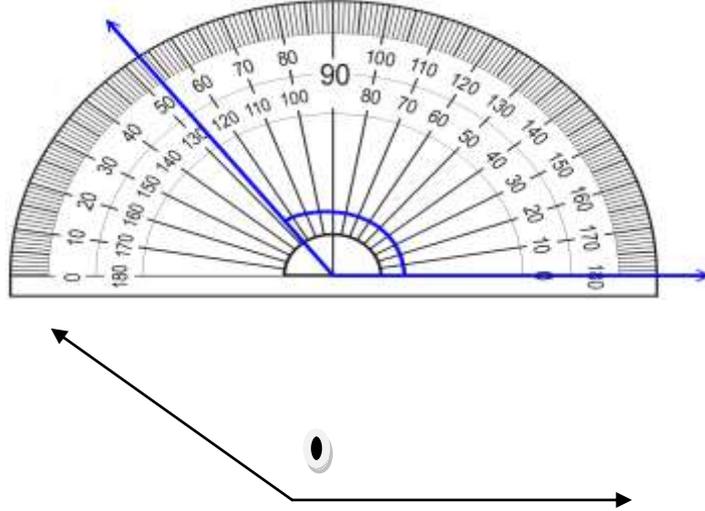
- Alphen, P.van.(2011)."Imagination as a transformative tool in primary school education". Rose Research on Steiner education,vol.(2) ,n.(2) ,December,p.p.16-34.
- Annaralla, IA.(1999) .Using Creative drama in the writing process East Lansing M, L. National center for research on teacher learning, ERIC Document reproduction service NO. ED434-479
- Myrick , RD.&Myrick, l.(1993) .Guided imagery,s from mystical to practical elementary school guidance 8c.counseling

اثر استراتيجيات التخيل الموجه في تحصيل مادة الرياضيات لدى تلامذة المرحلة الابتدائية
ا.د.خالد خنجل محمد ، نورعلي مهدي ، رؤى محمد احمد

اختبار التحصيل الرياضي

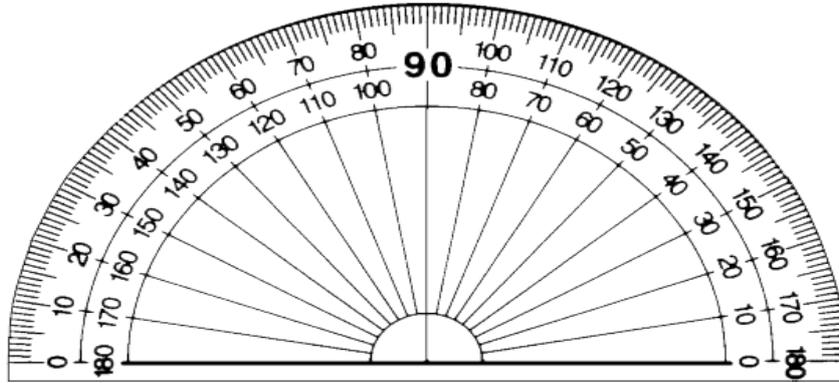
السؤال الاول : اختر نوع الزاوية الموضحة في الاشكال الاتية :

- أ- حادة
- ب- منفرجة
- ت- قائمة
- ث- مستقيمة

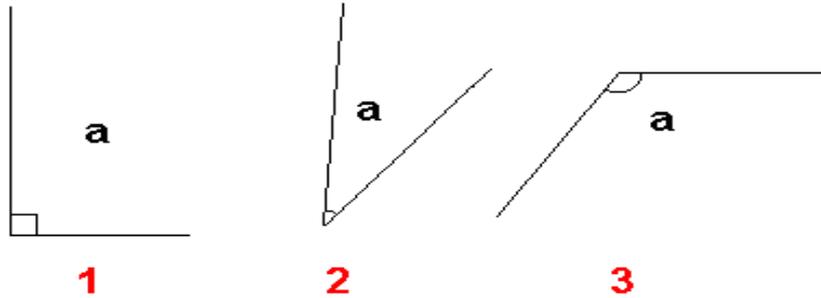


السؤال الثاني : ارسم الزوايا التي قياساتها :

60° - 90° - 115° - 180° ، ثم اكتب نوع كل منهما



السؤال الثالث : جد قياس الزوايا الاتية باستخدام المنقلة :



اثر استراتيجيات التخيل الموجه في تحصيل مادة الرياضيات لدى تلامذة المرحلة الابتدائية.....
ا.د.خالد خنجر محمد ، نورعلي مهدي ، رؤى محمد احمد

السؤال الرابع : تأمل الشكل الاتي ، واجب : بأستخدامك المسطرة ، لماذا الشكل الاتي مستطيلاً؟



السؤال الخامس : تأمل الشكل الاتي ، واجب : بأستخدامك المسطرة ، لماذا الشكل الاتي مربعاً؟



السؤال السادس : تخيل شكل السبورة أمامك ، ماذا يشبه شكل السبورة ؟
تخيل لو امتلكت منقلة كبيرة ، ماتقديرك لقياس زوايا السبورة ، وما انواع هذه الزوايا ؟
السؤال السابع : ماذا يمثل هذا الشكل ؟ بأستخدامك المنقلة قم بقياس زوايا الشكل .



السؤال الثامن : اكمل الفراغات بالكلمة المناسبة :

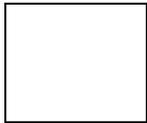
1- الشكل الذي تكون اضلاعه المتقابلة متساوية بالطول هو

2- الشكل الذي زواياه المتقابلة متساوية بالقياس هو

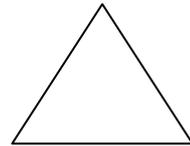
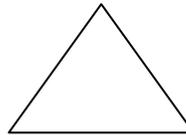
3- الشكل الذي اقطاره متساوية بالطول هو

4- الشكل الذي تكون جميع اضلاعه وزواياه متساوية هو

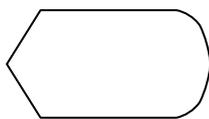
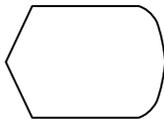
السؤال التاسع : تأمل مجموعات الاشكال الاتية ، وصنفها الى متشابهة أم متطابقة :



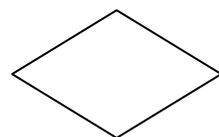
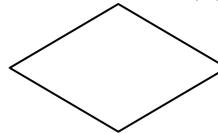
المجموعة (ب)



المجموعة (أ)



المجموعة (د)

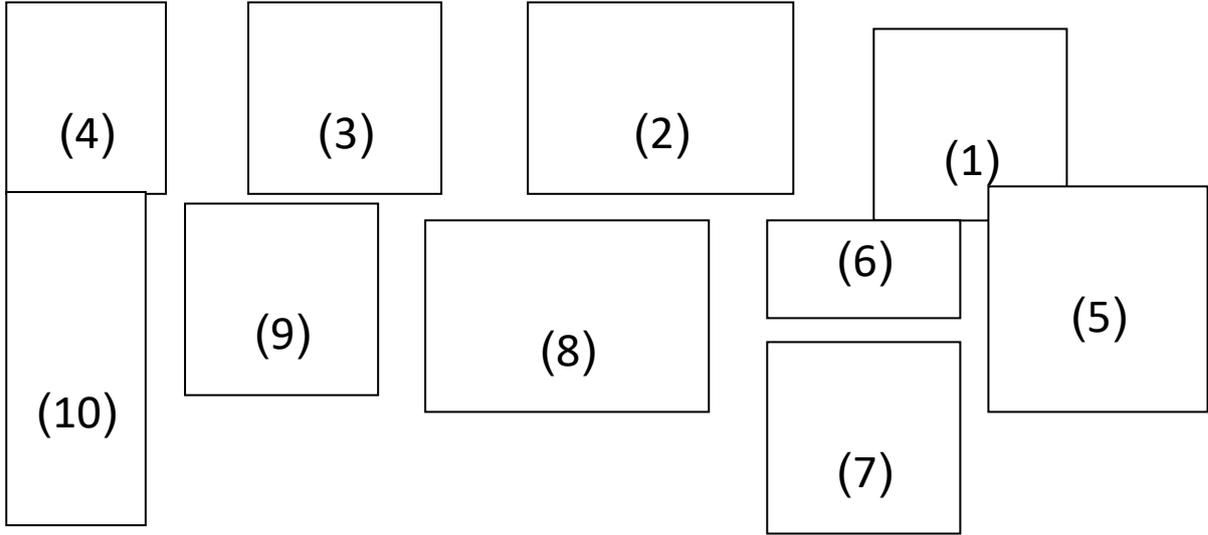


المجموعة (ج)

اثر استراتيجية التخيل الموجه في تحصيل مادة الرياضيات لدى تلامذة المرحلة الابتدائية
 ا.د.خالد خزل محمد ، نورعلي مهدي ، رؤى محمد احمد

المجموعات المتطابقة	المجموعات المتشابهة

السؤال العاشر : اي من الاشكال الاتية يمكن أن تتوضع فوق بعضها البعض لتشكّل بناء من عدة طوابق متطابقة ؟



The effect of the strategy of guided imagination in the mathematics of elementary school students

Summary of the research:

The objective of the current research is to identify the effectiveness of the learning strategy by visualizing the sporting achievement of the students in the fourth grade and to achieve the research objectives. The researchers used the experimental approach to test the validity of the hypotheses. The lessons of the engineering unit were designed in the mathematics book for the fourth grade using the learning strategy, My achievement after my past, and after my postponement of the lessons designed to know the effectiveness of the use of learning strategy to visualize the direction in the achievement of sports. The test tools were applied to a sample of students in the fourth grade of primary school. Where the students were selected in the sample of the intended sample Al Amal Girls School, in order to provide the necessary equipment for the application of the research tool in the school.

The study reached the following result:

1. There are statistically significant differences at a mean level (0.05) between the average scores of students in the experimental group and the average scores of students in the control group in the post-test.
2. There are no statistically significant differences at (0.05) between the average of the students in the experimental group in the post-test according to the gender variable, meaning that there are no differences between males and females in the post-test ..
3. There are no statistically significant differences at the 0.05 level between the average scores of students in the experimental group in the post-test and their degrees in the delayed post-test.