



جامعة المنصورة
كلية التربية



**فاعلية استراتيجية التخيل الموجه في تدريس العلوم
علي تنمية المشاعر الابتكارية والتحصيل لدي
تلاميذ المرحلة الابتدائية**

إعداد

بسمه سليمان مروان سليمان

(طالبة بمرحلة الماجستير في قسم المناهج وطرق

التدريس- تخصص مناهج وطرق تدريس العلوم)

إشراف

أ. د / عايدة عبد الحميد سرور

أ. د / ضياء الدين محمد مطاوع

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم

كلية التربية - جامعة المنصورة

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم

كلية التربية - جامعة المنصورة

مجلة كلية التربية - جامعة المنصورة

العدد ١١٤ - إبريل ٢٠٢١

**فاعلية استراتيجية التخيل الموجه في تدريس العلوم علي تنمية
المشاعر الابتكارية والتحصيل لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية**

بسمه سليمان مروان سليمان

المستخلص:

يهدف البحث الحالي إلي تحديد فاعلية استراتيجية التخيل الموجه، في تنمية التحصيل بمستويات:التذكر،الفهم،التطبيق، وتنمية المشاعر الإبتكارية التي تشمل الأبعاد الآتية:التخيل، حب الإستطلاع، حب المغامرة، تحدي الصعب، ولتحقيق ذلك تم استخدام المنهج التجريبي القائم علي التصميم شبه التجريبي، كما تم إعداد أدوات البحث المتمثلة في الإختبار التحصيلي، و مقياس المشاعر الإبتكارية علاوة على أدوات المعالجة التجريبية المتمثلة في دليل المعلم، ودليل نشاط التلميذ، وتمثلت عينة البحث في عدد من تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي بلغ (٩٤) تلميذ وتلميذة بمدريتين تابعتين لإدارة شرق المنصورة التعليمية بمحافظة الدقهلية، حيث تم تقسيمهم إلى (٤٧) تلميذ وتلميذة للمجموعة التجريبية، (٤٧) تلميذ وتلميذة للمجموعة الضابطة، وأسفر البحث عن النتائج الآتية:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \geq 0,05)$ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \geq 0,05)$ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس المشاعر الإبتكارية لصالح المجموعة التجريبية.
- توجد علاقة ارتباطية موجبة عند مستوى $(\alpha \geq 0,05)$ بين التحصيل و المشاعر الإبتكارية لدي تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي في مادة العلوم.

الكلمات المفتاحية:التخيل الموجه، المشاعر الإبتكارية، التحصيل الدراسي. ،

Abstract

The research aimed at determining the effectiveness of Guided Imagery strategy in developing both achievement, creative feelings. To achieve that, the experimental method with based on the quasi-experimental design was used, achievement test, and the scale of creative feelings, these tools were applied on a sample of (94) students of the 5th grade of primary school students distributed into two schools of educational east mansoura district at Daqahliya governorate, however, (47) students for the experimental group and (47) students for the control group, results showed the following:

- There are statistically significant differences at the level of significance ($\alpha \leq 0.05$) between the average of degrees of the experimental group and control group in the post – application of the achievement test for the experimental group.

-There are statistically significant differences at the level of significance ($\alpha \leq 0.05$) between the average of degrees of the experimental group and control group in the post– application of the scale of creative feelings for the experimental group.

-There is positive correlation at the level of significance($\alpha \leq 0.05$)between the academic achievement and creative feelings of fifth grade students in science.

Keywords: Guided imagery, Creative Feelings, Achievement.
المقدمة :

يشهد عصرنا اليوم تطورات سريعة في شتي المجالات العلمية والمعرفية والتكنولوجية، وذلك بسبب انتشار المعلومات والانفجار المعرفي الذي يشهده العالم اليوم، الذي انعكس بدوره على العملية التعليمية، وأيضاً طرق و إستراتيجيات التدريس المستخدمة لمواكبة هذا التقدم و لضمان تحقيق تقدم ملحوظ نحو نظام تعليمي يسير وفق خطط التقدم السريع و المتلاحق مقارنة بباقي الدول المتطورة، فقد أصبحت قوة الدول لا تقاس بما تملكه من أسلحة فتاكة بقدر ما تحرزه من تقدم علمي و تقني ، وأيضاً بما تملكه من عقول مفكرة و أذهان مبصرة تعمل علي تقدمها، لذا أصبح من الضروري امتلاك المتعلمين للمهارات الأساسية اللازمة لتحفيزهم وزيادة دافعيتهم نحو العلم والمعرفة.

العلوم هي إحدى المواد الدراسية التي يواجه تعلم التلاميذ لها صعوبة حسب ما دلت عليه نظراً لإستخدام طرق تدريس لا تتناسب مع ما يحدث من تطورات في عالمنا اليوم، وبالتالي لا توفر للتلاميذ فرصة لتعلم مادة العلوم علي نحو ذو معني، ولذا فنظراً لأهمية تدريس العلوم و دورها الفعال في التربية العلمية للتلميذ تتزايد أهمية هذا الدور في عصرنا الحالي الذي أصبحت فيه المعرفة العلمية و التفكير و الإتجاهات العلمية من النواتج التعليمية التي يجب تكوينها وتنميتها لدي التلاميذ. (الخرجي، ٢٠١١ ، ١٥)

هناك علاقة وثيقة بين أهداف تدريس العلوم وبين طرائق وأساليب التعليم، ولا يمكن القول بأن هناك طريقة ما تصلح لتحقيق جميع الأهداف، وإنما هناك طرق وأساليب متعددة يكون بعضها مناسباً لتحقيق أهداف معينة والبعض الآخر مناسب لتحقيق أهداف أخرى. (عطيفة، حمدي؛ سرور، عايدة، ٢٠١١، ١١٢-١١٣)

وبالتالي لكي نعمل علي تنمية التحصيل الدراسي والمشاعر الإبتكارية لابد من استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة وفي البحث الحالي سوف نستخدم استراتيجية التخيل الموجه؛ حيث أن استراتيجية التخيل الموجه هي استراتيجية تقوم علي صياغة سيناريو تخيلي ينقل المتعلمين في رحلة تخيلية ويحثهم علي بناء صور ذهنية لما يسمعونه ويتم توجيه المتعلمين لبناء صور ذهنية غنية، ويتم العمل علي التكامل بين الحواس الخمسة، فيتم دمج الرائحة والمذاق و الإحساس والملمس والصوت داخل الصور الذهنية التي يتم بناؤها" (سرور، ٢٠١٨، ٢٤٢).

ومن خلال خصائص ومميزات التخيل الموجه من الممكن أن تسهم هذه الاستراتيجية في تنمية التحصيل الدراسي و المشاعر الإبتكارية وهناك العديد من الدراسات السابقة التي أشارت إلي فعالية التخيل الموجه في تحقيق مخرجات تعليمية فعالة مثل دراسة (بن سعيد، ٢٠١٥) والتي أسفرت عن أهمية التخيل الموجه في تنمية مهارات التفكير البصري و التحصيل في العلوم، ودراسة (سني، ٢٠١٦) التي أظهرت أن التخيل الموجه في العلوم كان له أثرًا إيجابيًا في الإستيعاب المفاهيمي.

مما سبق يتبين أن هناك محاولات عديدة لتحقيق أهداف تدريس العلوم؛ أملاً في الوصول إلى مخرجات تعليمية مرغوبة؛ والتي يسعى البحث الحالي إلى تحقيق بعضها، ممثلة في التحصيل الدراسي للعلوم، وكذلك المشاعر الإبتكارية لدي تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي، وذلك باستخدام إحدى الاستراتيجيات التدريسية الحديثة التي تتخذ من المتعلم محوراً لها، وهي استراتيجية التخيل الموجه، لجعل التعلم أكثر ثباتاً في ذهن المتعلم، وذلك نتيجة لعملية التكامل التي تحدث بين حواسه الخمسة، مما يحفز التلميذ للتعلم، ويشجعه علي إنتاج أفكار مبتكرة، وحل ما يواجهه من مشكلات فيحسن حاضره، ويطور مستقبله.

الإحساس بالمشكلة:

نبعت مشكلة البحث الحالي من خلال المؤشرات التالية:

- (١) اعتماد معلمي العلوم علي طريقة التدريس التقليدية في تقديم المنهج الدراسي ،دون التنوع في استخدام الوسائل التعليمية التي تُعزز من العملية التعليمية و تحسينها، والتي تعتمد بشكل كبير علي المعلم ،وتجعله محورياً للعملية التعليمية بدلاً من المتعلم ،الذي يصبح مُستقبلاً للمعلومات فقط ،حيث أن الطريقة التقليدية تعتمد علي التلقين و الحفظ الأصم للمعلومات دون فهمها و تطبيقها في مواقف الحياة المختلفة ،وقد أشارت إلي ذلك العديد من الدراسات السابقة ومنها دراسة(محمود،٢٠٢٠)، ودراسة (حمدي ،٢٠٢١).
- (٢) الدراسات السابقة التي أشارت إلى أهمية تنمية أبعاد المشاعر الإبتكارية لدي التلاميذ وتضمنين المناهج لتلك الأبعاد مثل دراسة (سليمان ،٢٠٠٦)، ودراسة(محمود ،٢٠١٤)، ودراسة(اللالا ،٢٠١٥)، ودراسة(Chang &Chen &Wu &Chang &Wu, 2016)
- (٣) الحاجة إلى تحسين الممارسات التدريسية، وتطوير العملية التعليمية عن طريق استخدام طرق واستراتيجيات التعلم الحديثة في التدريس،التي تثير المتعلم وتجعله مشاركاً فاعلاً في العملية التعليمية ،وتعطي للمتعلم ثقة بالنفس ، وتشجعه على التعاون والمشاركة الإيجابية داخل الصف، وكل ذلك يمكن أن يحقق نتائج تعليمية مرغوبة ومن الدراسات التي أوضحت ذلك دراسة(محمود ،٢٠١٢)، ودراسة(سني ،٢٠١٦)، ودراسة(قائد،٢٠١٧) ، ودراسة (أحمد ،٢٠١٨).
- (٤) الدراسات التي استخدمت استراتيجية التخيل الموجه دراسة(البلوشي، ٢٠٠٤) ، ودراسة (المحافظة، ٢٠١٤)، ودراسة (حمد الله، ٢٠١٦)، ودراسة(محمد، ٢٠١٢)، ودراسة (صالح، ٢٠١٧)، ودراسة (أبو ندي، ٢٠١٨) وهذه الدراسات أجريت في مراحل دراسية مختلفة وأسفرت نتائجها عن فاعلية استراتيجية التخيل الموجه في تطوير قدرات التفكير الإبداعي لدي التلاميذ، وتعزيز عملية التعلم وتنمية المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير التأملي، والتفكير الإبداعي، والذكاء الوجداني، والاستيعاب المفاهيمي، وبعض مهارات التفكير التحليلي، ومهارات التفكير البصري .
- (٥) ومن الإستقراء التحليلي للدراسات السابقة المستخدمة لإستراتيجية التخيل الموجه في تنمية بعض المتغيرات، لم يُستدل علي دراسة سابقة استقصت فاعلية إستراتيجية التخيل الموجه في تنمية المشاعر الإبتكارية لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية، حيث اقتصرت تلك الدراسات علي تحديد فاعلية إستراتيجية التخيل الموجه في تنمية التحصيل و متغيرات أخرى ومنها الإستيعاب المفاهيمي و التفكير التأملي و التفكير البصري لدي التلاميذ.

مشكلة البحث :

تمثلت مشكلة البحث الحالي في انخفاض مستوى تحصيل التلاميذ وعدم توافر أبعاد المشاعر الإبتكارية لديهم عند دراسة منهج العلوم بالمرحلة الإبتدائية ومن يمتلكها منهم لا يجد مجال لتطبيقها واستخدامها ،ومن ثم ؛ تتناقص تلك المشاعر لديهم، بالإضافة إلى اعتماد معظم المعلمين على الطرق التقليدية في العملية التعليمية أدي إلي أن يصبح التلميذ مجرد متلقي للمعلومات دون فهمها ،وبالتالي لا يستطيع توظيف ما تعلمه في مواقف ومشكلات الحياة اليومية، الأمر الذي يستدعي جعل التلميذ محوراً للعملية التعليمية ،وذلك من خلال استخدام الأساليب والطرق والإستراتيجيات الحديثة في التدريس ومنها إستراتيجية التخيل الموجه ،ومن ثم أمكن تحديد مشكلة البحث الحالي في محاولة الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

"ما فاعلية استراتيجية التخيل الموجه في تنمية تحصيل العلوم والمشاعر الإبتكارية لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية؟"

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية :

- (١) ما فاعلية استراتيجية التخيل الموجه في تنمية التحصيل في العلوم لدي تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي؟
 - (٢) ما فاعلية استراتيجية التخيل الموجه في تنمية المشاعر الإبتكارية في العلوم لدي تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي ؟
 - (٣) ما العلاقة بين التحصيل الدراسي والمشاعر الإبتكارية في العلوم لدي تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي؟
- أهداف البحث :

- (١) تحديد فاعلية استراتيجية التخيل الموجه في التحصيل في مادة العلوم لدي تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي.
 - (٢) تحديد فاعلية استراتيجية التخيل الموجه في تنمية المشاعر الإبتكارية في مادة العلوم لدي تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي.
 - (٣) الكشف عن نوع العلاقة بين التحصيل الدراسي والمشاعر الإبتكارية في مادة العلوم لدي تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي.
- أهمية البحث:

يمكن أن يسهم البحث الحالي فيما يلي:

أولاً: بالنسبة للمعلم:

١. التشجيع على استخدام إستراتيجية التخيل الموجه لكونها إحدى الإستراتيجيات الحديثة في تقديم المحتوى للتلاميذ بطريقة سهلة ومشوقة، وممتعة مما يزيد من حُب التلاميذ لتعلم العلوم.
٢. تزويده بدليل معلم مُعد وفقاً لاستراتيجية التخيل الموجه يمكنه الاسترشاد به في تدريسه العلوم لتلاميذ المرحلة الابتدائية.
٣. تزويده بمقياس للمشاعر الإبتكارية يمكن لمعلمي العلوم استخدامه و الاستعانة به في الكشف عن مهارات المشاعر الإبتكارية لدي تلاميذهم .

ثانياً: بالنسبة للمتعلم:

١. تشجيعه على المشاركة الإيجابية في العملية التعليمية، وجعله محوراً لها، وإزالة شعور الخوف والخجل عند دراسته للعلوم.
٢. تحسين مستويات تحصيل التلاميذ في العلوم، وتنمية أبعاد المشاعر الإبتكارية لديهم؛ لحل ما يواجهون من مشكلات حياتية في حاضرهم ومستقبلهم حلاً إبتكارياً.
٣. تزويده بدليل نشاط مُعد وفقاً لاستراتيجية التخيل الموجه، يحتوي على العديد من الأنشطة و الأسئلة التي تشجعه على التخيل، وحب الإستطلاع، وتحدي الصعب، مما يساعد على تنمية أبعاد المشاعر الإبتكارية لديه.

مواد وأدوات البحث :

أولاً: مواد المعالجة التجريبية :

- (١) دليل المعلم لوحدة التجريب مُعد وفقاً لإستراتيجية التخيل الموجه. (إعداد الباحثة)
- (٢) دليل نشاط التلميذ. (من إعداد الباحثة)

ثانياً: أدوات البحث:

- (١) اختبار تحصيلي في مادة العلوم لتلاميذ الصف الخامس الإبتدائي. (إعداد الباحثة).
- (٢) مقياس المشاعر الإبتكارية. (إعداد الباحثة).

حدود البحث:

اقتصرت البحث الحالي علي الحدود الآتية:

- (١) حدود موضوعية: تمثلت حدود البحث الموضوعية في وحدة "الجهاز الدوري والجهاز الإخراجي" من كتاب العلوم للصف الخامس الإبتدائي في الفصل الدراسي الثاني للعام ٢٠١٩-٢٠٢٠م، واقتصرت المستويات المعرفية التحصيلية على مستويات (التذكر والفهم والتطبيق)، كما تضمن مقياس المشاعر الإبتكارية أربعة أبعاد وهي (التخيل وحب الإستطلاع

وحب المغامرة " المخاطرة" وتحدي الصعب "التعقيد").

(٢) حدود مكانية: مدرسة مجمع بدواي الابتدائية (للمجموعة التجريبية)، ومدرسة الشهيد عمرو الطحان الابتدائية (للمجموعة الضابطة)، التابعين لإدارة شرق المنصورة التعليمية بمحافظة الدقهلية.

(٣) حدود زمنية: تم تطبيق البحث الحالي خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠١٩-٢٠٢٠م، علي عينة من تلاميذ للصف الخامس الابتدائي، بموجب (١٢) حصة لكل من المجموعة التجريبية و الضابطة.

(٤) حدود بشرية: عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بإدارة شرق المنصورة التعليمية بمدرسة (مجمع بدواي الابتدائية) التي مثلت المجموعة التجريبية ، وعينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بمدرسة (الشهيد عمرو الطحان الابتدائية ببداوي) التي مثلت المجموعة الضابطة.

منهج البحث:

تم استخدام المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي للمجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيقين القبلي / البعدي لأدوات البحث. مجتمع البحث وعينته:

تكون مجتمع البحث من جميع تلاميذ الصف الخامس الابتدائي الذين يدرسون في المدارس الحكومية لوزارة التربية والتعليم التابعة لإدارة شرق المنصورة التعليمية بمحافظة الدقهلية ، أما حجم عينة البحث فكانت (٩٤) تلميذاً وتلميذة بموجب (٤٧) تلميذاً وتلميذة للمجموعة التجريبية بمدرسة (مجمع بدواي الابتدائية) ، و(٤٧) تلميذاً وتلميذة للمجموعة الضابطة بمدرسة (الشهيد عمرو الطحان الابتدائية ببداوي) وتم اختيار المدارس بعينة البحث بطريقة عشوائية ، كما تم إختيار تلاميذ العينة في كل مدرسة بطريقة عشوائية. مصطلحات البحث :

في ضوء أدبيات البحث المشتملة علي إطاره النظري ودراساته السابقة أمكن التوصل إلى تعريف إجرائي لكل مصطلح من مصطلحات البحث وذلك على النحو الآتي:

١- استراتيجية التخيل الموجه Guided Imagery Strategy:

تُعرف استراتيجية التخيل الموجه إجرائياً بأنها إستراتيجية تدريسية يتم فيها صياغة سيناريو تخيلي حول بعض المفاهيم العلمية المجردة و المتضمنة في وحدة (الجهاز

الدوري و الجهاز الإخراجي) من كتاب علوم الصف الخامس الإبتدائي بطريقة ممتعة ومشوقة ومثيرة لإنتباه التلاميذ في المرحلة الإبتدائية، حيث يصطحب المعلم التلاميذ خلال هذه الرحلة التخيلية فيمرّون خلالها بسلسلة من المواقف والأحداث التخيلية، وذلك من خلال توجيههم من قبل المعلم لتكوين وبناء صور ذهنية لما يستمعون إليه من قبل المعلم، وتكون هذه الصور غنية بالألوان ومتنوعة الأحجام والأشكال لما يرونه في رحلتهم التخيلية مستخدمين خلالها حواسهم الخمسة، ثم يقوم المتعلمين بكتابة أو رسم ما عايشوه في رحلتهم التخيلية، واتضح ذلك من خلال دليل المعلم و دليل نشاط التلميذ المعدين في الدراسة الحالية. يجب مراجعة التعريف الإجرائي

٢- التحصيل الدراسي Academic Achievement:

يُعرف التحصيل الدراسي إجرائياً بأنه مقدار المعارف التي يكتسبها تلميذ المرحلة الإبتدائية في وحدة (الجهاز الدوري و الجهاز الإخراجي)، وذلك في مستويات التذكر والفهم والتطبيق. ويقاس بمقدار الدرجة التي يحصل عليها التلميذ في الاختبار التحصيلي المُعد لهذا الغرض ، في البحث الحالي.

٣- المشاعر الإبتكارية Creative Feelings:

تُعرف المشاعر الإبتكارية إجرائياً بأنها مجموعة من السمات الوجدانية المتمثلة في حب المغامرة و تحدي الصعاب و حب الإستطلاع و التخيل تلك التي يتصف بها الشخص المبتكر و التي تجعل لدي التلميذ القدرة علي التخيل وبناء الصور الذهنية والرغبة في تقصي المجهول ومعرفة ما سيحدث، والرغبة في البحث عن حلول للمشكلات المعقدة و عرض أفكاره دون خوف من التعرض للنقد، و يتم قياسها من خلال تطبيق مقياس المشاعر الإبتكارية المُعد في الدراسة الحالية علي تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي.

الإطار النظري للبحث

المحور الأول: إستراتيجية التخيل الموجه وتدرّس العلوم Guided Imagery

Strategy

يمكن تعريف إستراتيجية التخيل الموجه إجرائياً بأنها إستراتيجية تدريسية يتم فيها صياغة سيناريو تخيلي حول بعض المفاهيم العلمية المجردة و المتضمنة في وحدة (الجهاز الدوري و الجهاز الإخراجي) من كتاب علوم الصف الخامس الإبتدائي بطريقة ممتعة ومشوقة ومثيرة لإنتباه التلاميذ في المرحلة الإبتدائية، حيث يصطحب المعلم التلاميذ خلال هذه الرحلة التخيلية فيمرّون خلالها بسلسلة من المواقف والأحداث التخيلية، وذلك من خلال توجيههم من قبل المعلم لتكوين وبناء صور ذهنية لما يستمعون إليه من قبل المعلم، وتكون هذه الصور غنية بالألوان ومتنوعة الأحجام والأشكال لما يرونه في رحلتهم التخيلية مستخدمين خلالها حواسهم الخمسة، ثم يقوم المتعلمين بكتابة أو رسم ما عايشوه في رحلتهم التخيلية، واتضح ذلك من خلال دليل المعلم و دليل نشاط التلميذ المعدين في الدراسة الحالية.

أهمية التخيل:

ممارسة التخيل في الصف كإستراتيجية تدريس يحقق أهمية كبيرة تتمثل في(سرور، ٢٠١٨، ٢٤٥):

- أ- استخدام التخيل كإستراتيجية تدريس في الصف يثير مشاركة فاعلة و حقيقية من الطالب، فالطالب حين يتخيل نفسه نقطة زئبق أو بذرة مثلاً فإنه سيصبح طرفاً فاعلاً في سلوك هذه الأشياء.
 - ب- التخيل يعلم الطلاب معلومات وحقائق وعلاقات ، ولكنه أيضا يقودهم إلي اكتشافات وطرق جديدة لأنه مهارة تفكير إبداعية.
 - ت- عندما يتعلم الطلاب شيء من خلال التخيل ، فذلك يكسبهم خبرة لن تزول مع الوقت بل ستظل ثابتة في ذاكراتهم.
 - ث- التعلم التخيلي تعلم إتقاني لأن الطالب يعيش الحدث ويستمتع به كما إنه يستفز الجانب الأيمن من الدماغ ، إضافة إلي الجانب الأيسر.
 - ج- يمكن القيام بتنمية التخيل لدي الأشخاص عن طريق التدريب والتعلم.
 - ح- ما يتم تعلمه عبر التخيل يشبه خبرة حقيقية من شأنها أن تبقى في الذاكرة.
- وأشار (Alphen (2011, pp29- 32 أن لإستخدام التخيل كإستراتيجية تدريس دور عظيم تتمثل في:

-
- أ- إستخدام التخيل في عرض محتوى الدرس يؤدي إلى مزيد من العمق من الخبرة والفهم.
- ب- التخيل يساعد التلاميذ علي أن يكونوا أكثر اهتمامًا بمحتوي التعلم، وبالتالي أكثر قدرة على فهم محتوى المنهج
- ج- التعلم التخيلي يعد طريقة لتخيل الحقيقة وكلما زاد إثراء هذا التخيل، زادت قدرة التلميذ على الإتصال بحقيقة المفهوم المجرد وإستيعابه بشكل أفضل، مما يوفر عمقاً في التعلم.
- د- التخيل يمثل تجربة حية يقوم بها التلميذ، وهذه التجربة تجلب شعوراً بالرضا للتلميذ وتولد الحماس لدي التلميذ لتعلم الدرس، وهذا ما أوضحه (Alphen, 2013, P.2) بأن التخيل يمثل تجربة حية داخلية نبتكرها بفاعلية داخل أنفسنا.

أهداف استراتيجيية التخيل الموجه:

أشار البلوشي ؛ سعيدي (٢٠٠٩ ، ٣٢٥ ، ٣٢٤) إلى أن من أهداف إستراتيجيية التخيل الموجه:

- أ- تمرين المتعلمين علي صفاء الذهن وتبييد القلق.
- ب- تغيير الروتين الصفي.
- ت- تنمية دافعية المتعلمين للتعلم وذلك عن طريق تغيير الروتين وإعطائهم إحساساً بالمخزون الهائل للصور الذهنية التي يختزنوها.
- ث- الكشف عن قدرات كامنة لدي المتعلمين لا تكشفها الطرق التقليدية في التدريس وإختبارات الورقة والقلم .
- ج- الكشف عن التنوع الكبير في المخزون الصوري لمختلف المتعلمين بهدف مراعاة الفروق الفردية.
- ح- تنمية الذكاءات المتعددة ومنها الذكاء البصري المكاني الذي يتم تنميته من خلال تخيل الكينونات الفراغية كالذرات والجزيئات ومحاولة تدويرها وتبديلها وغيرها من الحركات الفراغية، والذكاء اللغوي يتم تنميته من خلال الحديث عن الصور الذهنية التي تم تخيلها، والذكاء الذاتي تتم تنميته عن طريق تنمية الإحساس بالقدرات الذاتية الداخلية والصور الذهنية المخزنة والخبرات التي مر بها الفرد وقدرته علي التحكم فيها، والذكاء الاجتماعي فتتم تنميته من خلال مناقشة أفراد المجموعة وكذلك الصف كاملاً فيما تم تخيله أثناء الرحلة التخيلية والذكاء الحركي تتم تنميته من خلال رسم الصور الذهنية والرحلة التخيلية بعد الإنتهاء من

النشاط التخيلي ، والذكاء المنطقي تتم تنميته من خلال التفسيرات التي يتم إستنتاجها بعد الذهاب في الرحلة التخيلية .
خ- تفعيل المنحني التكامل في التدريس بدمج العلوم مع المهارات اللغوية كالكتابة الإبداعية ومهارات الرسم والتصميم.
شروط ممارسة التخيل الموجه داخل الصف:

أوضح (Macceca,2013,P.201) بعض الشروط الواجب علي المعلم مراعاتها قبل تنفيذ نشاط التخيل منها:

١. خفض إضاءة الفصل.
٢. يطلب المعلم من التلاميذ الإسترخاء محاولاً خفض مستوى القلق لديهم إلي أدنى مستوى.
٣. يطلب المعلم من التلاميذ غلق أعينهم والإستماع إلي مايقوله المعلم باهتمام.
٤. التحكم في صوته فلا يخفضه بشكل لايسطيع معه التلاميذ الإستماع ولا يرفعه كثيراً فيزعجهم.
٥. الصمت لفترة بسيطة لتوجيه التلاميذ لتكوين الصور الذهنية وتفسيرها.
٦. عند الإنتهاء من عرض السيناريو التخيلي علي المعلم أن يعيد التلاميذ إلي غرفة الصف ببطء.
٧. يطلب المعلم من التلاميذ وصف وشرح الصور الذهنية التي تكونت لديهم ويفعل ذلك مخاطباً جميع الحواس فيسألهم ماذا سمعوا؟ ماذا رأوا؟ بماذا شعروا؟.

المرتكزات التي تقوم عليها استراتيجية التخيل الموجه:

يري كل من غانم (٢٠٠٩، ١٣٥-١٣٧) ؛ الإمام ؛ الجوالده (٢٠١٠، ٣٢٠) ؛ سعادة ؛ الصباغ (٢٠١٣، ٦٨، ٦٧) إلي أن العناصر والمرتكزات الأساسية لإستخدام إستراتيجية التخيل داخل حجرة الدراسة إستخداماً فعالاً تتمثل في:

أ- **الإسترخاء**: ويقصد به التخلص قبل البدء بالتخيل من الضغوط النفسية كالتوتر والقلق ، حيث يؤثر ذلك سلباً علي عملية التخيل ففي بداية تنفيذ السيناريو التخيلي يهين المعلم التلاميذ بقوله لهم (خذ نفس عميق شهيق..زفير...اغمض عينيك...تخيل..إلخ).

ب- **التركيز**: ويعني مساعدة الأفراد علي التركيز من خلال التهيئة المناسبة ، حتي يتمكن المتعلمين من الوصول إلي التأمل العميق بتخيلاتهم كي يستطيعون الوصول إلي نتائج

إبداعية وتأسيس معرفة جديدة ، فبعد إسترخاء التلاميذ تكون أذهانهم مستعدة للإستماع لما يقوله المعلم مما يزيد من معدل الإنتباه والتركيز لديهم، ولذا يقوم المعلم بصياغة سيناريو تخيلي تمهيدي يلقيه علي مسامع التلاميذ، وبالتالي تتم تهيئتهم للقيام بعملية التخيل والموضع الآخر الذي يزيد تركيز التلاميذ هو تكرار بعض الكلمات مثل أصغر... أصغر أو إصعد... إصعد.

ج- **الوعي الجسمي والحسي:** فكلما إعتد الفرد علي تعدد الحواس في المعرفة زاد تعلمه لها، كما أن الإحساس المتعدد يوسع مجال إدراك الفرد وخبراته بالتخيل.

د- **ممارسة التخيل:** بعد التركيز علي الحواس المتعددة ، تتم ممارسة إستراتيجية التخيل الموجه، يتم ذلك من خلال قيام المعلم بصياغة سيناريو تخيلي رئيسي الذي يدور حول مفهوم عملي (سيناريو تخيلي عن القلب ، أو الأوعية الدموية، أو الجهاز البولي).

هـ- **التعبير والإتصال:** من المفيد إتاحة الفرصة أمام الأفراد للتعبير عن ما تم تخيله بشكل لفظي ، أو غير لفظي مثل الرسم والكتابة، فبعد إنتهاء التلاميذ من عملية التخيل يطلب منهم المعلم التعبير عن ما رأوه في رحلتهم التخيلية إما بالتعبير الشفوي وكتابة ما مروا به علي شكل قصة أو من خلال الرسم وبعدها يتم التناقش حول الصور الذهنية التي تكونت لديهم وإعطاء الفرصة لجميع التلاميذ للتعبير عن آرائهم بكامل الحرية .

و- **التأمل:** حيث يشجع تخيل الأفراد علي التأمل بالتخيلات الداخلية وكيفية الإستفادة منها وتوظيفها في الحياة العملية، يستطيع التلاميذ بعد قيامهم بعملية التخيل والتعبير عن الصور الذهنية التي تشكلت لديهم تطبيق ذلك علي بعض المفاهيم المجردة التي لا يستطيع إستيعابها.

ز- تنمية الإبداع وإحداث تكامل بين العلم والأدب والفن من خلال كتابة أو رسم الرحلة التخيلية تعبيراً عن صورهم الذهنية بألوانها وأشكالها.

إجراءات إستراتيجية التخيل الموجه (خطوات الإستراتيجية) ومتطلبات تطبيقها

داخل الفصل:

أوضح (شحاتة، ٢٠٠٨ ، ٨٩) أن خطوات إستراتيجية التخيل الموجه تتحدد في:

(١) بناء سيناريو التخيل.

(٢) البدء بأنشطة تخيلية تمهيدية.

٣) تنفيذ نشاط التخيل.

٤) طرح الأسئلة بعد تنفيذ نشاط التخيل الرئيسي.

وانتق كل من (سرور، ٢٠١٨، ص ٢٥٢-٢٥٤) (البلوشي ؛ سعدي، ٢٠٠٩، ص ٣٣٢-

٣٣٤) علي أن خطوات (إجراءات) تطبيق إستراتيجية التخيل الموجه تتمثل في:

(١)-إعداد سيناريو التخيل:

حيث يقوم المعلم بإعداد سيناريو التخيل ، ويراعي فيه الشروط التالية:

- أ- أن تكون الجمل قصيرة وغير مركبة بشكل يسمح للمتعلم ببناء صورة ذهنية ، حيث أن الجمل المركبة قد تحمل مخيلة المتعلم فوق طاقتها بشكل لا يمكنه من بناء الصور الذهنية ،وقد يؤدي ذلك إلي عدم تمكنه من متابعة النشاط.
- ب- إستخدام كلمات بسيطة وقابلة للفهم وتكون في مستوى الفئة المستهدفة ،و يراعي الإبتعاد عن تضمين الكلمات التي يصعب علي المتعلمين فهم معانيها ،والتي قد تُحدث تشويشاً علي عملية التخيل ،فقد تؤدي إلي إنقطاع حبل توليد الصور الذهنية.
- ج- من الأفضل تكرار الكلمة عدة مرات إذا تطلب الأمر ؛فمثلاً نقول(يصغر..يصغر أو أعلي أعلي أو يصعد..يصعد) والهدف من ذلك وصف حركة جسم معين ،بهدف مساعدة المتعلمين علي التدرج في تكوين الصورة الذهنية المتحركة ، حيث يبدأ الجسم مثلاً بالصعود تدريجياً في ذهن المتعلم حتي يصل إلي هدفه ، بينما في حالة إستخدام كلمة (يصعد) مرة واحدة ،فقد يظهر الجسم في مخيلة المتعلم في نقطة البداية ،ثم فجأة في نقطة النهاية، من دون التدرج في الصعود ومتابعة الحركة من أسفل الي أعلي.
- د- وجود وقفات مريحة بين العبارات ،ليتمكن المتعلمون من تكوين صور ذهنية لهذه العبارات.
- هـ- وجود وقفة حرة قصيرة يترك فيها المجال للمتعلم أن يسبح بخياله في عوالم يختارها بنفسه، ليكمل الرحلة التخيلية التي بدأها معه المدرب.
- و- أن تتم مخاطبة مختلف الحواس ،وذلك بصياغة جمل تتضمن مثيرات الحواس السمع ،والبصر ،والشم ،والتذوق ،والملمس وغيرها.
- ز- أن يتم الإبتعاد عن الكلمات المزعجة مثل كلمة طالخال ، لأنها قد تقطع علي المتعلمين حبل بناء الصور الذهنية.
- ح- عودة تدريجية الي الغرفة.

ط- تجريب السيناريو قبل تنفيذه ،وذلك بهدف الوقوف علي العبارات التي لم تنجح في إستثارة الصور الذهنية لدي المتعلمين.

٢) -البدء بأنشطة تخيلية تحضيرية:

يقصد بالأنشطة التخيلية بأنها عبارة عن مقاطع قصيرة لموقف تخيلي بسيط يتم تنفيذه قبل البدء بالنشاط التخيلي الرئيسي ،والهدف منها مساعدة المتعلم علي التهيؤ ذهنياً للنشاط التخيلي الرئيسي ،ولتمكين المتعلمين أيضاً من التخلص من المشتتات التي تمتلئ بها مخيلاتهم ،والتي أحضروها معهم قبل دخول القاعة.

٣) -تنفيذ نشاط التخيل:

يتم ذلك من خلال عدة خطوات:

- أ- تهيئة المتعلمين عن طريق تعريفهم بنشاط التخيل ،وتوضيح أهميته في تنمية قدرات التفكير لديهم ، والطلب منهم الهدوء والتركيز ومحاولة بناء صورة ذهنية لما سيستمعون إليه ، حيث أن كثيراً من المعلمين يتسرعون في البدء في النشاط التخيلي ، وبشكل أخص في أول مرة يطبقون الطريقة في غرفة الصف ، حيث يبدأون مباشرة بعبارة: أغمض عينيك، وينسون تهيئة المتعلمين للطريقة، ولذا ينظر المتعلمون إلي بعضهم البعض ، وقد يحدث بعض الضحك وعدم الإنضباط.
- ب- يطلب المعلم من المتعلمين أخذ نفس عميق ثم غلق أعينهم.
- ت- القراءة بصوت عالٍ وببطء حيث يشجع التلاميذ علي التركيز .
- ث- الوقوف في مقدمة الفصل ، وتجنب الحركة الزائدة أثناء الإلقاء حتي لا يشتت هذا الأمر المتعلمين ويمنعهم من تكوين الصور الذهنية لديهم.
- ج- إعطاء كل وقفة حقها.
- ح- تجاهل المعلم للضحكات البسيطة التي تحدث داخل الصف هنا وهناك في أول مرة يتم تطبيق الطريقة فيها ، حيث أن هذه الضحكات ستبدأ في الإختفاء شيئاً فشيئاً .
- خ- من يأتي متأخراً ينتظر خارج الباب.

٤) -الأسئلة التابعة:

بعد الإنتهاء من تنفيذ النشاط الرئيسي يقوم المعلم بطرح عدد من الأسئلة علي المتعلمين ،ويطلب منهم أيضا الحديث عن الصور الذهنية التي قاموا ببنائها أثناء نشاط التخيل، ثم بعد ذلك يتم إتباع التعليمات التالية:

- أ- إعطاؤهم وقتا للحديث عما تخيلوه.
 - ب- طرح أسئلة عن الصور التي قام المتعلمين ببنائها وليس عن المعلومات التي وردت في السيناريو، وإلا فإنهم سيكررون ما ورد في السيناريو حرفياً ، ويمكن استخدام الصياغة التالية: عندما قلت أنا.....، ماذا شاهدتم ؟ ويسأل المعلم أيضا عن الألوان والأشكال والأحجام والصفات الفيزيائية التي اتصفت بها كل صورة بناها المتعلم، كما يسأل عن المشاعر والعواطف كمشاعر الفرح والبهجة والحذر والخوف التي أثرت أثناء النشاط.
 - ت- ترحيب المعلم بكل الإجابات والتخيلات.
 - ث- محاولة المعلم تقليل مستوي القلق عند التلاميذ إلي أدني مستوي.
 - ج- أن يسأل المعلم عن جميع الحواس ،هل عايشوا روائح معينة ،أو ألواناً معينة ،أو شعورا بالحرارة والبرودة ،أو تذوقوا شيئاً معيناً ، فكل هذا يُصقل قدرات التخيل بكل أشكالها لدي المتعلمين، ويجعلهم يعايشون الموقف التخيلي بكل حواسهم.
 - ح- كتابة ورسم الرحلة التخيلية: يتم ذلك بأن يُطلب من المتعلمين كتابة ورسم ما عايشوه في الرحلة التخيلية علي شكل قصة، يعبرون فيها عن الصور الذهنية التي مرت عليهم في رحلتهم التخيلية، وأيضا كنوع من التعزيز يمكن الإحتفال ببعض القصص أو الرسومات وذلك بعرضها علي لوحة الحائط، أو الطلب من المتعلم قراءتها في الإذاعة المدرسية.
- أوضح البلوشي و سعيدي(٢٠٠٩ ، ٣٣٦) أنه لتطبيق إستراتيجية التخيل الموجه بصورة واقعية داخل الصف من الضروري توافر ما يلي:
١. أوراق بيضاء لكتابة ورسم الرحلة التخيلية .
 ٢. ألوان في حالة الطلب من التلاميذ تلوين الرسومات الخاصة بالصور الذهنية التي عايشوها خلال الرحلة التخيلية.

دور المعلم و المتعلم في إستراتيجية التخيل الموجه:

يري عبد القادر (٢٠١٧، ص ٢٤٨-٢٥٠) أن دور المعلم يتمثل في :

- أ- إعداد سيناريو التخييل ؛ بحيث تراعي فيه الشروط اللازمة لجعله مناسب للفئة المستهدفة ويستثير الصور الذهنية لدي المتعلمين تكون الكلمات المستخدمة بالسيناريو قصيرة و واضحة.
 - ب- تحضير المعلم لأنشطة تخيلية تحضيرية قبل البدء بنشاط التخييل الرئيسي، والهدف من ذلك تهيئة المتعلمين ذهنياً قبل تنفيذ النشاط الرئيسي.
 - ت- تقليل مستوى القلق لدي المتعلمين إلي أدني مستوي وذلك قبل تنفيذ نشاط التخييل الرئيسي.
 - ث- تنفيذ نشاط التخييل الرئيسي وتوجيه المتعلمين لتكوين الصورالذهنية لما يسمعونه من قبل المعلم.
 - ج- ترك فاصل بين كل عبارة و أخرى ،للسماح لهم ببناء الصور الذهنية.
 - ح- تجنب قطع الرحلة التخيلية بصورة مفاجئة.
 - خ- تجنب التسرع أثناء عرض السيناريو التخيلي وخاصة عند إنهائه ؛لزيادة تركيز المتعلمين في تكوين الصور الذهنية.
 - د- طرح الأسئلة التابعة بعد الإنتهاء من تنفيذ النشاط التخيلي الرئيسي .
 - ذ- يطلب المعلم من المتعلمين الحديث عن الصور الذهنية التي قاموا ببنائها والتعبيرعنها من خلال الكتابة أو الرسم وتلخيص الرحلة التخيلية التي مروا بها.
- أما من حيث دور المتعلم في تلك الإستراتيجية فيتضح فيما يلي(عبد القادر، ٢٠١٧، ص ٢٤٨-٢٥٠):

- أ- الإسترخاء وتجنب مقاطعة المعلم أثناء عرضه للسيناريو التخيلي.
- ب- القيام بعملية التخييل وتكوين الصور الذهنية لما يستمعون إليه من قبل المعلم.
- ت- كتابة ورسم الرحلة التخيلية علي شكل قصة تعبر عن الصور الذهنية التي مروا بها في رحلتهم التخيلية.

المحور الثاني: التخييل الموجه وتنمية التحصيل في العلوم

يمكن تعريف التحصيل الدراسي إجرائياً في الدراسة الحالية بأنه مقدار المعارف التي يكتسبها تلميذ المرحلة الابتدائية في وحدة (الجهاز الدوري و الجهاز الإخراجي)، وذلك في مستويات التذكر والفهم والتطبيق. ويقاس بمقدار الدرجة التي يحصل عليها التلميذ في الاختبار التحصيلي المُعد لهذا الغرض، في البحث الحالي.

مستويات التحصيل:

تم التوصل إلي المفاهيم الإجرائية الخاصة بكل مستوى من مستويات التحصيل
موضع الدراسة الحالية علي النحو التالي:

- **التذكر:** هو قدرة التلميذ علي تذكر وإسترجاع المعلومات المتضمنة في الوحدة التجريبية(الجهاز الدوري والجهاز الإخراجي)؛ سواء كانت حقائق، أو مفاهيم، أو تعميمات، أو قوانين، أو نظريات.
- **الفهم:** هو قدرة التلميذ علي إستيعاب المعلومات، وترجمتها من صورة إلي أخرى، وإعادة صياغتها.
- **التطبيق:** هو قدرة التلميذ علي استخدام ما سبق تعلمه في الوحدة التجريبية وتوظيفه في مواقف جديدة أو في حل مشكلات جديدة لم يذكرها المعلم من قبل داخل حجرة الدراسة، ولم تذكر في الكتاب المدرسي بشكل صريح.

وهناك دراسات إهتمت بتنمية التحصيل الدراسي للتلاميذ في العلوم منها:

دراسة (يعقوب، ٢٠١٨) التي أثبتت فاعلية إستراتيجية دورة التعلم الخماسية في تنمية تحصيل التلاميذ في العلوم، وهناك دراسة (عبد الله، ٢٠٢٠) التي أثبتت فاعلية إستراتيجية المتشابهات في تدريس العلوم في تنمية تحصيل التلاميذ، وأيضًا دراسة (العتيبي، ٢٠٢٠) التي أثبتت فاعلية استخدام نموذج التعلم التوليدي في تنمية تحصيل التلاميذ في العلوم.

المحور الثالث: التخيل الموجه و تنمية المشاعر الإبتكارية في العلوم:

عرف قنديل(٢٠٠٨، ١٣٥) الإبتكار بأنه التجديد والتخليق والتطوير المستمر وهو ينتج عن عملية التفكير الإبتكاري التي تركز علي كل من القدرات الإبتكارية والمشاعر الإبتكارية ، حيث تمثل القدرات الجانب المعرفي المهاري للتفكير الإبتكاري ، وتمثل المشاعر الجانب الوجداني للتفكير الإبتكاري.

خصائص الإبتكار والتفكير الإبتكاري:

أوضح (Sing &Anna &Grace(2004, pp.396- 400 عدد من خصائص

التفكير الإبتكاري منها:

- أ- التفكير الإبتكاري هو مهارة أساسية في الحياة.
- ب- يعكس التفكير الإبتكاري الطبيعة متعددة الأوجه للإبداع ويتأثر بالبيئة المحيطة.
- ج- التفكير الإبتكاري هو عملية عقلية تركز على إنتاج أفكار جديدة مفيدة.

خصائص الشخص المبتكر:

أشار Wright(2002,P.105) إلي أن الأشخاص المبتكرين يتسمون ببعض الخصائص منها:

- يميلون إلى إمتلاك مهارات التفكير المنطقي.
- يستطيعون تجنب طرق التفكير الثابتة ويظهرون المرونة والمهارة في إتخاذ القرارات ويمتلكون إستقلالية في الحكم.
- هم في حالة تأهب للفجوات في المعرفة في مجالهم.
- هم عادة مثابرين ، وفضوليين.
- عادة ما تكون لديهم دوافع عالية وتركيز بشكل جيد.
- لديهم إستعداد لتحمل المخاطر الفكرية.
- هم يفضلون وضع قواعدهم الخاصة بدلاً من إتباع القواعد التي يضعها الآخرون.

مكونات التفكير الإبتكاري:

أشار قنديل (٢٠٠٨ ، ٨٠) إلي مكونات التفكير الإبتكاري المتمثلة في مجموعة من القدرات التي تسمى بالقدرات الإبتكارية وتنقسم إلي نوعين كل منها يضم تحته أربع قدرات فرعية هي:

(١) قدرات التفكير الإبتكاري المعرفية: وهي معروفة منذ زمن طويل وتشتمل علي الطلاقة، والأصالة، والمرونة، والتحسين أو التطوير.

(٢) قدرات التفكير الإبتكاري الوجدانية (المشاعر الإبتكارية): وقد عرفت في عهد قريب نسبياً ، وهي تشتمل علي: حب المغامرة، وتحدي الصعب، وحب الإستطلاع، والتخيل.

وفيما يلي عرض لقدرات التفكير الإبتكاري المعرفية :

أوضح ريان(٢٠١١، صص ١١٩-١٢٦) أن قدرات التفكير الإبتكاري المعرفية تتمثل في:

(١) الطلاقة(Fluency) :هي القدرة علي إنتاج عدد كبير من الأفكار في وحدة زمنية معينة، وتشكل كل خطوة متكاملة نقطة بدء جديدة في معالجة المشكلات ومن أنواعها الطلاقة اللفظية أو طلاقة الكلمات و طلاقة المعاني والأفكار وطلاقة الأشكال والطلاقة التعبيرية.

٢) الأصالة (Originality): تعتبر هي أساس السلوك الإبداعي الإبتكاري فهي تتصف بالجدة و الندرة ولذا يري عبد الفتاح (٢٠١٣ ، ٨)، أن الأصالة تعني إنتاج أفكار تتسم بالجدة و القدرة علي التوصل إلي شيء جديد لم يصل إليه أحد من قبل.

٣) المرونة (Flexibility): تعني القدرة علي التغير وعدم التمسك بالموقف السابق إذا رأي المبتكر شيئاً جديداً أفضل مما سبق ،فهو يميل إلي التتويج فتجده ينتقل من أمر إلي آخر.

٤) التوسع والتفصيل (Elaboration): هي القدرة علي إضافة عناصر و مكونات للأشكال الأولية، وتقديم تفاصيل للموضوع الغامض، ويرتبط التوسع و التفصيل بالإنفاذ.

٥) الحساسية للمشكلات (Sensetivity to Problems):هي امتلاك القدرة العالية علي النقد و الإحساس بأن الواقع يحتاج إلي إصلاح،فهو صاحب نظرية تقويمية، ولديه حساسية للمشكلات.

٦) الإحتفاظ بالإتجاه ومواصلته (Maintaining of Direction):وهي القدرة علي مواصلة الجهد في نفس الإتجاه دون ملل حتي يتحقق له الوصول إلي الهدف فينجزه،فتتحول الفكرة من مجرد خيال إلي حقيقة.

أما فيما يتعلق بقدرات التفكير الإبتكاري الوجدانية، يمكن توضيحها في القدرات التالية:

١. التخيل.

٢. حب الإستطلاع.

٣. حب المغامرة (المخاطرة).

٤. تحدي الصعاب (التعقيد).

وهذه القدرات الوجدانية للتفكير الإبتكاري والتي يُعبر عنها بالمشاعر الإبتكارية تم الأخذ بها في الدراسة الحالية.

ويمكن إلقاء الضوء علي هذه الأبعاد الأربعة علي النحو التالي:

١) التخيل Imagination:

أشار دروزة (٢٠٠٤ ، ٤٠) إلي التخيل بأنه عملية عقلية تتعلق بتكوين صور ذهنية للأشياء، أو الموضوعات، أو الأحداث المتعلمة وقد تتضمن هذه العملية تصور صور، أو أشكال، أو بيانات، أو خارطات، أو إطارات أو أي شيء له شكل مرئي ولذا

فهذه العملية تساعد علي تخزين المعلومات في الذاكرة من ناحية، وإسترجاع المعلومات من الذاكرة من ناحية أخرى.

وعلي ذلك يمكن تعريف التخيل إجرائياً بأنه: قدرة التلميذ علي بناء صور ذهنية والتفكير في أشياء لم تحدث من قبل.

(٢) حب الإستطلاع Curiosity:

يعرفه قطامي؛ الفراء (٤٠,٢٠٠٩) بأنه القدرة علي التساؤل و التعجب، واللعب بالأفكار، و الانفتاح علي المواقف المحيرة، وكشف غموض الأشياء، واتباع حدس معين لمجرد استكشاف ما سيحدث، والنظر في الأشياء، والشعور بالرغبة في طرح التساؤلات و إظهار الدهشة و التعجب والحيرة.

وعلي ذلك يمكن تعريف حب الإستطلاع إجرائياً بأنه: قدرة التلميذ علي التساؤل والبحث لمعرفة ماهية الأشياء وكيفية عملها و الرغبة الملحة في تقصي المجهول لمجرد معرفة ما سيحدث.

(٣) حب المغامرة Risk-Taking:

يري Schurr(1989,pp.64-65) أن المخاطرة(حب المغامرة) هي مهارة تُمكن المتعلم من التعامل مع المجهول من خلال إتخاذ الإحتمالات أو تجربة أفكار جديدة أو تجريب تحديات جديدة في موقف معين ، والشجاعة في تقبل الفشل أو النقد.

وعلي ذلك يمكن تعريف حب المغامرة إجرائياً بأنه: قدرة التلميذ علي المجازفة وركوب الأخطار، والعمل في ظروف مخالفة لما اعتاد عليه، وعرض الأفكار والآراء الخاصة به دون خوف من النقد أو الفشل.

(٤) تحدي الصعب Complexity:

يري حبيب (١٩٩٥، ١٦٩) أن تحدي الصعب يعني رغبة الفرد في البحث عن حلول بديلة لمشكلة معينة أو البحث عن أفكار متنوعة لتطوير فكرة أو لتصميم جهاز معين، بمعنى أنها صفة حب الفرد للتقريب والبحث عن المشكلات الغامضة والمعقدة.

وعلي ذلك يمكن تعريف تحدي الصعب(التعقيد) إجرائياً بأنه: قدرة التلميذ علي البحث في المشكلات والأمور الصعبة، والبحث عن حلول بديلة للمشكلات الغامضة و المعقدة.

المحور الرابع: العلاقة بين التخيل الموجه والمشاعر الإبتكارية والتحصيل في العلوم:

أوضح (Iannone, 2011, pp 302-307) أن التدريس الذي لا يوظف التخيل فيه يقدم للتلاميذ خبرات تعليمية غير كافية، ذلك أن كل خبرة تعليمية لها ثلاثة أبعاد، بعد معرفي (Cognitive) وبعد مهاري (psychomotor) وبعد وجداني (Affective)، ولذا فالتخيل يعمل علي توظيف أحاسيس التلاميذ ومشاعرهم ليتفاعلوا مع ما يتعلمون من حقائق ومفاهيم، ولذا فالبعد الأخير الذي ينميه يتمثل في قدرات وجدانية متعددة منها القدرات الإبتكارية الوجدانية التي تمثلت في حب الإستطلاع وحب المغامرة وتحدي الصعب والتي من شأنها تحسن تحصيل التحصيل الدراسي للتلاميذ.

إجراءات البحث:

أولاً: إعداد مواد المعالجة التجريبية :

١- إعداد دليل المعلم:

تم إعداد دليل المعلم بحيث يتضمن مقدمة توضح نبذة مختصرة عن استراتيجية التخيل الموجه والأهداف العامة لوحدة التجريب " الجهاز الدوري و الجهاز الإخراجي"، يلي ذلك تخطيط لتدريس دروس الوحدة والخطة الزمنية لوحدة " الجهاز الدوري و الجهاز الإخراجي " من منهج العلوم للصف الخامس الإبتدائي الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠١٩ - ٢٠٢٠ م طبقاً لمكتب تنمية العلوم التابع لوزارة التربية والتعليم. وتم عرض دليل المعلم على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق تدريس العلوم للتأكد من صلاحيته، وبعد العرض على المحكمين، اتفق المحكمين بنسبة ١٠٠% على صلاحية استخدام دليل المعلم.

٢- دليل نشاط التلميذ:

تم إعداد دليل نشاط التلميذ حيث تضمن مجموعة من الأنشطة العلمية والأسئلة التي تهدف إلي تنمية التحصيل الدراسي، وأبعاد المشاعر الإبتكارية لدي التلاميذ، وقد تم الإستعانة بأنشطة الكتاب المدرسي بالإضافة إلي بعض الأنشطة الأخرى التي تنمي لدي التلاميذ وأبعاد المشاعر الإبتكارية. وتم عرض دليل النشاط على المحكمين المتخصصين في مناهج وطرق تدريس العلوم واتفق ١٠٠% من المحكمين على صلاحية دليل النشاط، وبذلك أصبح دليل نشاط التلميذ جاهز في صورته النهائية.

ثانيًا: إعداد أدوات البحث:

إعداد الاختبار التحصيلي:

تم إعداد الاختبار التحصيلي وفق الخطوات التالية:

- أ- تحديد الهدف من الاختبار: هدف الاختبار قياس مستوى تحصيل عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في موضوعات وحدة " الجهاز الدوري و الجهاز الإخراجي " من مادة العلوم.
- ب- إعداد قائمة بالأهداف التي يقيسها الاختبار التحصيلي: بلغ عدد هذه الأهداف (٥٠) هدفًا سلوكيًا.
- ج- تحديد المستويات المعرفية المتضمنة في الاختبار التحصيلي: تم الإقتصار على المستويات المعرفية الثلاثة الأولى من تصنيف بلوم للمجال المعرفي وهي (التذكر، والفهم، والتطبيق).
- د- إعداد جدول المواصفات: تم تقسيم وحدة " الجهاز الدوري و الجهاز الإخراجي " إلى ثلاث موضوعين، وتم تحديد عدد الأسئلة الخاصة بكل موضوع وفقًا لقائمة الأهداف المعرفية المعدة سلفًا، كما تم تحديد الأوزان النسبية للموضوعات، وكذلك تحديد الأوزان النسبية للمستويات المعرفية الثلاثة (التذكر - الفهم - التطبيق)، وتم تنظيم البيانات التي تم الحصول عليها كما يوضحه الجدول (١) التالي:

جدول (١)

مواصفات الاختبار التحصيلي لوحدتي "الجهاز الدوري والجهاز الإخراجي"

مستويات الأهداف	التذكر	الفهم	التطبيق	مجموع الأسئلة	الوزن النسبي للموضوعات
الجهاز الدوري والدوران في الإنسان	١٢	١٠	٣	٢٥	%٥٠
الإخراج في الإنسان	١٢	١٠	٣	٢٥	%٥٠
مجموع الأسئلة	٢٤	٢٠	٦	٥٠	
الوزن النسبي للأهداف	%٤٨	%٤٠	%١٢		%١٠٠

- هـ- تحديد نوع مفردات الاختبار وصياغتها: تم صياغة أسئلة الاختبار من نوع أسئلة الاختيار من متعدد (MCQ)؛ بموجب (٥٠) مفردة من نوع الاختيار من متعدد، لكل سؤال (٤) بدائل يوجد من بينها بديلًا صحيحًا واحدًا يمثل الإجابة الصحيحة علي السؤال.
- و- الضبط العلمي للاختبار "الخصائص السيكمترية"، وتمثل في:

تحديد صدق محتوى الاختبار (صدق المحكمين):

تم عرض الصورة الأولية للاختبار التحصيلي علي مجموعة من المحكمين، بلغ عددهم (٥) من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في المناهج وطرق تدريس العلوم، وقد أتفقت آراء المحكمين بنسبة (١٠٠%) حول سلامة تعليمات الاختبار وأهدافه، وملاءمة الاختبار لقياس المستويات المعرفية المراد تمييزها، وارتباط مفردات الاختبار بموضوعات الوحدة، ووضوح لغة مفردات الاختبار، وبذلك أصبح الاختبار في صورته الأولية صالحًا للتطبيق علي عينة البحث الاستطلاعية.

التجربة الاستطلاعية للاختبار التحصيلي:

تم إجراء التجربة الاستطلاعية للاختبار من خلال تطبيق الاختبار التحصيلي في صورته الأولية علي عينة من طلاب الصف السادس الابتدائي - من غير عينة البحث الأساسية - بمدرسة الشهيد المقدم مراد فتحي الابتدائية التابعة لإدارة شرق المنصورة ، وقد بلغ عددها (٤٠) تلميذاً وتلميذة ، وتم تصحيح الاختبار ورصد الدرجات لكل تلميذ وتلميذة؛ لتحقيق أهداف التجربة الاستطلاعية، وذلك علي النحو التالي:

- أ- **تحديد الزمن اللازم للإجابة على الاختبار التحصيلي:** تم حساب الزمن اللازم لتطبيق الاختبار التحصيلي، وذلك بتسجيل الزمن الذي استغرقه أول تلميذ من العينة الاستطلاعية في الإجابة عن أسئلة الاختبار، والزمن الذي استغرقه آخر تلميذ، ثم حساب متوسط الزمن اللازم للإجابة عن الإختبار ، وبلغ الزمن اللازم لتطبيق الاختبار (٥٠) دقيقة ويتضمن هذا الزمن زمن إلقاء تعليمات الاختبار.
- ب- **حساب معامل ثبات الاختبار التحصيلي:** تم استخدام طريقة ألفا كرونباخ في حساب معامل ثبات الاختبار التحصيلي واتضح أن قيمة الثبات ٠,٩٤٤، مما يدل على ملاءمة الاختبار لأغراض البحث.
- ج- **حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار التحصيلي:** بحساب معامل السهولة لكل مفردة من مفردات الاختبار وُجد أن معاملات السهولة تنحصر في المدى المقبول بين (٠,٢ - ٠,٨).
- د- **حساب معاملات التمييز لمفردات الاختبار التحصيلي:** بحساب معامل التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار التحصيلي جاء معامل التمييز في المدى المقبول من (٠,٤ - ٠,٥).

حساب الاتساق الداخلي للاختبار التحصيلي : تم حساب صدق الاتساق الداخلي للاختبار التحصيلي، وذلك من خلال حساب معامل إرتباط درجة كل مفردة بالدرجة الكلية للبعد المنتمية إليه، وأيضًا حساب معامل إرتباط درجة كل بعد من أبعاد الاختبار بالدرجة الكلية للاختبار، واتضح أن معاملات الإرتباط موجبة وذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١ ، ٠,٠٥) مما يدل على قوة العلاقة بين درجة مفردات الاختبار التحصيلي بالدرجة الكلية للأبعاد المنتمية إليها ، وبناءً علي ذلك لم يتم حذف أي مفردة من مفردات الاختبار، وبذلك يكون الاختبار التحصيلي في صورته النهائية مكوناً من (٥٠) مفردة، و صالحًا للتطبيق على عينة البحث الأساسية، وجدول (٢) الآتي يوضح أرقام المفردات موزعة على المستويات المعرفية الثلاث:

جدول (٢)

أرقام مفردات الاختبار التحصيلي في صورته النهائية موزعة علي المستويات المعرفية

المستويات المعرفية	أرقام الأسئلة	المجموع	الوزن النسبي
تذكر	١،٢،٣،٤،٧،٨،١١،١٣،١٤،٢١،٢٢،٢٣،٢٥،٢٦،٢٨،٢٩،٣٠،٣٢،٣٤،٣٨،٤٠،٤١،٤٥،٤٧	٢٤	%٤٨
فهم	٥،٦،١٠،١٢،١٥،١٦،١٨،١٩،٢٠،٢٧،٣١،٣٣،٣٥،٣٧،٣٩،٤٢،٤٣،٤٤،٤٨،٤٩	٢٠	%٤٠
تطبيق	٩،١٧،٢٤،٣٦،٤٦،٥٠	٦	%١٢
المجموع		٥٠	%١٠٠

و- **مفتاح تصحيح الاختبار التحصيلي:** بعد الإنتهاء من إعداد الاختبار في صورته النهائية، تم تقدير درجات كل مفردة من مفردات الاختبار؛ علي أن يُعطي للتلميذ درجة واحدة عندما تتطابق إجابته عن السؤال مع الإجابة الصحيحة، ويُعطي صفرًا عندما لا تتطابق إجابته عن السؤال مع الإجابة الصحيحة، حيث بلغت النهاية العظمي للاختبار (٥٠) درجة.

إعداد مقياس المشاعر الإبتكارية:

(١) **تحديد الهدف من المقياس:** استهدف مقياس المشاعر الإبتكارية قياس قدرة التلاميذ علي ممارسة مجموعة من أبعاد المشاعر الإبتكارية أثناء دراستهم وأيضاً عندما تواجههم مشكلة ما أثناء دراسة العلوم.

(٢) تحديد أبعاد المشاعر الإبتكارية: بعد الإطلاع علي الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت أبعاد المشاعر الإبتكارية ومنها دراسة كل من : (محمود،٢٠١٤) ،(الللا،٢٠١٥) ،(سليمان،٢٠٠٦)،(Chang, Y, et al, 2016)؛ وفي ضوء ذلك تم إعداد قائمة بالأبعاد المراد تميمتها بما يتناسب مع طبيعة البحث الحالي، والمرحلة العمرية للعينة المستهدفة وهم تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي، و تمثلت أبعاد المشاعر الإبتكارية في التخيل، حب الإستطلاع، حب المغامرة(المخاطرة)، تحدي الصعب(التعقيد).

إعداد جدول مواصفات مقياس المشاعر الإبتكارية:

بعد إعداد قائمة بمهارات المشاعر الإبتكارية المراد تميمتها والمحددة سلفا، تم إعداد جدول المواصفات للمقياس كما هو موضح في جدول(٣) التالي:

جدول (٣)

مواصفات مقياس المشاعر الإبتكارية

م	أبعاد المشاعر الإبتكارية	أرقام الأسئلة الخاصة بكل مهارة	الوزن النسبي
١	التخيل	١٢	%٢٤
٢	حب الإستطلاع	١٢	%٢٤
٣	حب المغامرة (المخاطرة)	١٣	%٢٦
٤	تحدي الصعب (التعقيد)	١٣	%٢٦
	المجموع الكلي	٥٠	%١٠٠

صياغة تعليمات المقياس:

تم صياغة تعليمات المقياس بدقة تتسم بالوضوح ليتمكن التلميذ من فهمها وقد تضمنت التعليمات ما يلي:

- الهدف من المقياس.
- عدد عبارات المقياس والبدائل.
- زمن الإجابة علي المقياس.
- وضع علامة (٧) تحت الخانة التي تعبر عن الشعور الحقيقي للتلميذ نحو نفسه.

الضبط العلمي للمقياس "الخصائص السيكومترية":

- حساب صدق المقياس(صدق المحكمين):

تم عرض الصورة الأولى للمقياس علي عدد (٥) من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق تدريس العلوم، وأتفقت آراء المحكمين بنسبة (٩٨%) حول ملاءمة عباراته من الناحية العلمية، ومناسبة اللغة التي صيغت بها عبارات المقياس لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي، وملاءمة المقياس لقياس مهارات المشاعر الإبتكارية المراد تلميتها، إضافة إلي ذلك اقترح بعض المحكمين تعديل في إعادة صياغة بعض الكلمات في عبارات المقياس كإستبدال كلمة المعلمين بكلمة المدرسين، وبذلك أصبح المقياس في صورته الأولى صالحًا للتطبيق علي عينة البحث الاستطلاعية.

- التجربة الإستطلاعية للمقياس:

بعد أن أصبح المقياس صالحًا للتطبيق، تم إجراء التجربة الإستطلاعية للمقياس؛ للاختبار من خلال تطبيق مقياس المشاعر الإبتكارية في صورته الأولى علي عينة من طلاب الصف السادس الابتدائي - من غير عينة البحث الأساسية - بمدرسة الشهيد المقدم مراد فتحي الابتدائية التابعة لإدارة شرق المنصورة، وقد بلغ عددها (٤٠) تلميذًا وتلميذة، وتم تصحيح المقياس ورصد الدرجات لكل تلميذ وتلميذة؛ لتحقيق أهداف التجربة الاستطلاعية، وذلك علي النحو التالي:

تحديد الزمن اللازم لتطبيق المقياس:

تم حساب الزمن اللازم للإجابة عن مفردات المقياس، وذلك بتسجيل الزمن الذي

استغرقه

أول تلميذ من العينة الاستطلاعية في الإجابة عن أسئلة الاختبار، والزمن الذي استغرقه آخر تلميذ، ثم حساب متوسط الزمن اللازم للإجابة عن الإختبار، وبلغ الزمن اللازم لتطبيق المقياس (٣٥) دقيقة ويتضمن هذا الزمن زمن إلقاء تعليمات الإختبار.

حساب الاتساق الداخلي لمقياس المشاعر الإبتكارية:

تم حساب صدق الاتساق الداخلي لمقياس المشاعر الإبتكارية، وذلك من خلال حساب معامل إرتباط درجة كل مفردة بالدرجة الكلية للبعد المنتمية إليه، وأيضًا حساب معامل إرتباط درجة كل بعد من أبعاد المقياس بالدرجة الكلية للمقياس، واتضح أن معاملات الإرتباط موجبة وذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥، ٠,٠١) مما يدل على قوة العلاقة بين درجة مفردات مقياس المشاعر الإبتكارية بالدرجة الكلية للأبعاد المنتمية إليها وصدق الاتساق الداخلي لمقياس المشاعر الإبتكارية، وفي ضوء ذلك لم

يتم حذف أي عبارة من عبارات المقياس، وبذلك يكون مقياس المشاعر الإبتكارية في صورته النهائية مكونا من (٥٠) عبارة، وصالحًا للتطبيق على عينة البحث الأساسية.

حساب معامل ثبات مقياس المشاعر الإبتكارية:

تم استخدام طريقة ألفا كرونباخ في حساب معامل ثبات مقياس المشاعر الإبتكارية واتضح أن قيمة الثبات ٠,٩٣٤، مما يدل على ملاءمة المقياس لأغراض البحث.

مفتاح تصحيح مقياس المشاعر الإبتكارية:

بعد الإنتهاء من إعداد المقياس في صورته النهائية، تم تقدير درجات كل عبارة من عبارات المقياس؛ علي أن يُمنح التلميذ (٤ درجات) في حالة اختياره للبدل "نعم" (ينطبق علي تماما) الذي يشيرإلي انطباق أحد السلوكيات الإنفعالية الإبداعية عليه، ويمنح (٣ درجات) في حالة اختياره للبدل "احتمال" (ينطبق علي أحيانا) التي تشير إلي القيام بالسلوك الإنفعالي الإبداعي في بعض الأوقات ، ويمنح (درجتان) في حالة اختياره للبدل "لا " (لا ينطبق علي إطلاقا) المعاكسة للسلوك الإنفعالي الإبداعي ، كما يمنح (درجة واحدة) في حالة اختياره للبدل "لا أعرف" (لا أستطيع أن أقرر) ، فهذا الإختيار يعكس سمة غير إبداعية وفق مفهوم ويليامز ، فكل مفرده درجة تتراوح بين (أربع درجات نهاية عظمي إلي درجة واحدة نهاية صغري) ، ولذا فالدرجة الكلية لبعده التخيل تساوي (٤٨ درجة) والدرجة الكلية لبعده حب الإستطلاع تساوي (٤٨ درجة)، والدرجة الكلية لبعده المغامرة تساوي (٥٢ درجة) والدرجة الكلية لبعده تحدي الصعاب تساوي (٥٢ درجة) ، وبذلك تكون الدرجة النهائية للمقياس في نهايته العظمي تساوي (٢٠٠ درجة).

ثالثاً: منهج البحث ومتغيراته:

- أ- منهج البحث: أتبع البحث الحالي المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي.
- ب- متغيرات البحث:
- المتغير المستقل: طريقة التدريس (إستراتيجية التخيل الموجه ، الطريقة المعتادة).
- المتغيرات التابعة: التحصيل، المشاعر الإبتكارية.

رابعًا: عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بمدرسة (مجمع بدواي الابتدائية) وتمثل المجموعة التجريبية وبلغ عددها (٤٧) تلميذًا وتلميذة، ومدرسة (الشهيد عمرو الطحان الابتدائية ببدواي) وتمثل المجموعة الضابطة وبلغ عددها (٤٧) تلميذًا وتلميذة، كما تم اختيار تلاميذ العينة في كل مدرسة بطريقة عشوائية.

خامسًا: التطبيق الميداني لتجربة البحث:

التطبيق القبلي لأدوات البحث:

تم التطبيق القبلي لأدوات البحث المتمثلة في (الاختبار التحصيلي، مقياس المشاعر الابتكارية) على مجموعتي البحث التجريبية والضابطة للتأكد من تكافؤ المجموعتين، وتم استخدام اختبار (ت) للمجموعات المستقلة، وجدول (٤) التالي يوضح نتائج الاختبار القبلي للمجموعتين التجريبية والضابطة.

جدول (٤)

قيمة "ت" ودلالاتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة

الضابطة في أبعاد الاختبار التحصيلي والدرجة الكلية له قبلًا

أبعاد الاختبار التحصيلي	المجموعة	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
التذكر	التجريبية	٤٧	٩,٦٤	١,٦٦١	٠,٣٩٨	٩٢	غير دالة
	الضابطة	٤٧	٩,٤٩	١,٩٥٥			
الفهم	التجريبية	٤٧	٦,٨٧	١,٧٥٢	٠,٤٥٣	٩٢	غير دالة
	الضابطة	٤٧	٧,٠٤	١,٨٨٨			
التطبيق	التجريبية	٤٧	١,٥٧	٠,٦٥١	٠,٦٣٢	٩٢	غير دالة
	الضابطة	٤٧	١,٤٩	٠,٦٥٥			
الدرجة الكلية	التجريبية	٤٧	١٨,٠٩	٢,٦٨٥	٠,١٠٢	٩٢	غير دالة

أما بالنسبة للتكافؤ بين المجموعتين في مقياس المشاعر الابتكارية، فيوضحه

جدول (٥) التالي:

جدول (٥)

قيمة "ت" ودلالاتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار مقياس المشاعر الإبتكارية قبلًا

أبعاد مقياس المشاعر الإبتكارية	المجموعة	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
التخيل	التجريبية	٤٧	٢٠	٤,٢٠١	٠,٩٠٤	٩٢	غير دالة
	الضابطة	٤٧	١٩,٢١	٤,٢٣٧			
حب الاستطلاع	التجريبية	٤٧	١٩,٦٤	٤,٤٦	٠,٠٥	٩٢	غير دالة
	الضابطة	٤٧	١٩,٦٨	٤,١٢٩			
حب المغامرة	التجريبية	٤٧	٢١,٣٦	٣,٦٦٨	١,٨٠٢	٩٢	غير دالة
	الضابطة	٤٧	٢٠,٠٢	٣,٥٤٢			
تحدي الصعب	التجريبية	٤٧	٢١,٩٦	٣,٧٥٩	١,٤٣	٩٢	غير دالة
	الضابطة	٤٧	٢٠,٩١	٣,٢٩٦			
الدرجة الكلية	التجريبية	٤٧	٨٢,٩٦	١١,٧٢٥	١,٢٣	٩٢	غير دالة

يتضح من الجدولين (٤) و(٥) السابقين أن قيم "ت" غير دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، مما يشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي ومقياس المشاعر الإبتكارية، وهذا يشير إلى تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة للبحث قبلًا في كل من التحصيل ومقياس المشاعر الإبتكارية.

التدريس للمجموعتين التجريبية والضابطة:

تم تدريس المجموعة الضابطة بمدرسة الشهيد عمرو الطحان الإبتدائية بدواي وحدة " الجهاز الدوري و الجهاز الإخراجي " بالطريقة المعتادة، بينما تم تدريس المجموعة التجريبية بمدرسة مجمع بدواي الإبتدائية وحدة " الجهاز الدوري و الجهاز الإخراجي " وفقًا لاستراتيجية التخيل الموجه.

التطبيق البعدي لأدوات البحث:

بعد الإنتهاء من تدريس الوحدة للمجموعتين التجريبية والضابطة تم تطبيق أدوات البحث بعديًا على مجموعتي البحث حيث تم تنظيم البيانات لكل متغير من متغيرات البحث (التحصيل - المشاعر الإبتكارية)؛ وذلك لإجراء المعالجة الإحصائية باستخدام الأساليب الملائمة في ضوء حجم العينة وطبيعة المتغيرات.

نتائج البحث:

أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

للإجابة عن السؤال الأول للبحث، والذي نص علي: "ما فاعلية استراتيجية التخييل الموجه في تنمية التحصيل في العلوم لدي تلاميذ الصف الخامس الابتدائي؟"، تم اختبار الفرض الأول من فروض البحث، الذي نص علي " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي $(0,05 \geq \alpha)$ بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي."

" ولاختبار هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" للمجموعات المستقلة لتحديد دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي، ويتضح ذلك من خلال جدول (٦) التالي:

جدول (٦)

قيمة " ت " ودلالاتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي للاختبار التحصيلي

أبعاد الاختبار التحصيلي	المجموعة	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
التذكر	التجريبية	٤٧	٢٠,٩٤	٢,٠٥٣	١٩,٥٧٢	٩٢	٠,٠١
	الضابطة	٤٧	١٤,١١	٢,٠٤٦			
الفهم	التجريبية	٤٧	١٧,٨١	١,٥٧٢	٢٤,٩٢	٩٢	٠,٠١
	الضابطة	٤٧	١١,٤٥	١,٤٥٧			
التطبيق	التجريبية	٤٧	٥,٣٢	٠,٨٨٢	١٣,٢٠٨	٩٢	٠,٠١
	الضابطة	٤٧	٣,١١	٠,٨١٤			
الدرجة الكلية	التجريبية	٤٧	٤٤,٠٦	٢,٦٨٤	٣٢,٣٧٨	٩٢	٠,٠١
	الضابطة	٤٧	٢٦,٨٩	٤,٠٧٧			

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم (ت) دالة عند مستوى دلالة ٠,٠١، حيث بلغت قيم (ت) " ٣٢,٣٧٨، ١٣,٢٠٨، ١٩,٥٧٢، ٢٤,٩٢ " لمستويات التحصيل والدرجة الكلية وجميعها قيم ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١، ومن ثم تم قبول الفرض الأول.

ولحساب حجم تأثير إستراتيجية التخيل الموجه في تنمية التحصيل في مادة العلوم لدي تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي.

تم استخدام معادلة مربع إيتا (η^2) لتحديد حجم التأثير، وذلك وفقاً للجدول (٧) الآتي:

جدول (٧)

حجم تأثير إستراتيجية التخيل الموجه في تدريس العلوم علي تنمية التحصيل لدي تلاميذ المجموعة التجريبية

أبعاد الاختبار التحصيلي	قيمة (ت) للمجموعات المرتبطة	قيمة (η^2)	حجم التأثير
التذكر	٣٤	٠,٩٦١	كبير
الفهم	٣٨,٤٦	٠,٩٧	كبير
التطبيق	٢٣,١	٠,٩٢١	كبير
الدرجة الكلية للاختبار	٥٨,٦	٠,٩٨٧	كبير

يتضح من جدول (٧) السابق أن جميع قيم مربع إيتا (η^2) ذات حجم تأثير كبير، حيث تراوحت ما بين (٠,٩٦١ - ٠,٩٢١) هذا يدل على أن حجم تأثير إستراتيجية التخيل الموجه في تنمية التحصيل في وحدة " الجهاز الدوري و الجهاز الإخراجي " كبير. مناقشة وتفسير النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

اتضح من نتائج الإجابة الخاصة بالسؤال الأول من أسئلة البحث أن هناك فعالية لاستراتيجية التخيل الموجه في تنمية التحصيل لدي تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي وقد ترجع هذه النتائج إلي:

أتاح التخيل الموجه الفرصة لتلاميذ المجموعة التجريبية لإدراكهم للمعلومات العلمية بشكل علمي صحيح ومحاكاتهم لما يتعلمونه من خلال تكوينهم صورة ذهنية له في أذهانهم والتعبير عنها، مما أتاح للتلاميذ الفرصة لطرح الأسئلة حول الصور الذهنية التي تكونت في مخيلتهم ومناقشتها بكل ثقة ودون خوف، وتوسيع معرفتهم بالأشياء المحيطة بهم، مما ساهم في ترسيخ المعلومات في أذهانهم، و تذكر و استرجاع المعلومات بسهولة واتضح ذلك من خلال تذكر التلاميذ للمفاهيم الواردة في الوحدة مثل القلب، الشريان، الوريد، تصلب الشرايين، المواد الإخراجية.

كما أن استراتيجية التخيل الموجه أتاحت لتلاميذ المجموعة التجريبية الفرصة ليتناقشوا مع بعضهم البعض مناقشة فعالة حول الأسئلة التي تم طرحها خلال

السيناريوهات التخيلية و أيضا المناقشة حول الصور الذهنية التي تكونت لدي كل منهم حول بعض المفاهيم العلمية المتضمنة في الوحدة أثناء ممارساتهم للعملية التخيلية التي تتطلبها الإستراتيجية كمفهوم القلب، و من خلال هذه المناقشات اتضح لدي بعض التلاميذ أن هناك تشابه كبير في الصورة الذهنية التي تكونت لديهم و لدي تلاميذ آخرين و بالتالي الوصول من ذلك إلي مفهوم القلب وتركيبه بعد أن يكون تجسد شكل قلب الإنسان في ذهن التلميذ وكأنه يراه ويلمسه رأي العين، و اتضح ذلك في قدرة التلاميذ علي وصف تركيب القلب و التمييز بين مكونات الدم و تفسير أهمية كل مكون في حياتهم، وإدراك الفرق بين شُمك الوريد والشريان وذلك من خلال الرسومات العلمية التي يكلفون بها والتي يتضح منها مدي فهم التلاميذ للمفاهيم العلمية وإستيعابهم لها.

كما تضمن دليل نشاط التلميذ القائم على استراتيجية التخيل الموجه العديد من الأنشطة المتنوعة التي تثير انتباه التلاميذ، وتشجعهم على ممارسة هذه الأنشطة بأنفسهم، لتطبيق ما تعلموه، مما سهل على التلميذ عملية الاستفادة من تلك المعلومات في الحياة اليومية، وظهر ذلك في نشاط حساب عدد دقات القلب، ونشاط التخلص من الفضلات النيتروجينية وغيرها، وأيضاً تمكن التلاميذ من توظيف المعلومات الجديدة بعد ربط خبراتهم السابقة بالمعرفة الجديدة، وذلك من خلال تحويل الجانب النظري إلى جانب عملي تطبيقي.

وبالإضافة إلى ذلك، فإن استراتيجية التخيل الموجه مكنت التلاميذ من تذكر المعلومات وفهمها بسهولة ويسر؛ نظراً لما تكون لديهم من صورة ذهنية خاصة بكل مفهوم علمي تم تعلمه، وبالتالي فيمكن أن تكون قد أسهمت في تنمية التحصيل لدي تلاميذ المجموعة التجريبية.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

للإجابة عن السؤال الثاني للبحث، والذي نص علي " ما فاعلية استراتيجية التخيل الموجه في تنمية المشاعر الإبتكارية في العلوم لدي تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي؟"، تم اختبار الفرض الثاني من فروض البحث، الذي نص علي: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ($\alpha \geq 0,05$) بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لمقياس المشاعر الإبتكارية"، ولاختبار هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" للمجموعات المستقلة لتحديد دلالة الفروق بين متوسطي درجات

المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس المشاعر الإبتكارية، ويتضح ذلك من خلال جدول (٨) التالي:

جدول (٨)

قيمة "ت" ودلالاتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي لمقياس المشاعر الإبتكارية

مستوى الدلالة	درجات الحرية	قيمة (ت)	الانحراف المعياري	المتوسط	ن	المجموعة	أبعاد مقياس المشاعر الإبتكارية
٠,٠١	٩٢	١٢,٦٨	٣,٠١١	٤٠,٦٢	٤٧	التجريبية	التخيل
			٥,٤٤٦	٢٩,١١	٤٧	الضابطة	
٠,٠١	٩٢	١٠,٦٤٢	٣,٤٦٧	٤٠,٢٦	٤٧	التجريبية	حب الاستطلاع
			٤,٤٢٣	٣١,٥٣	٤٧	الضابطة	
٠,٠١	٩٢	٩,٩٢	٢,٣٧٢	٤٢,٦٤	٤٧	التجريبية	حب المغامرة
			٦,٠٠٣	٣٣,٣	٤٧	الضابطة	
٠,٠١	٩٢	١٠,٧٨٥	٢,٦٦٢	٤٣,٢١	٤٧	التجريبية	تحدي الصعب
			٥,٨٤٧	٣٣,١١	٤٧	الضابطة	
٠,٠١	٩٢	١٥,٨٣٢	٤,٩٠٧	١٦٦,٧٢	٤٧	التجريبية	الدرجة الكلية

يتضح من جدول (٨) السابق أن جميع قيم (ت) دالة عند مستوى دلالة ٠,٠١، حيث بلغت قيم (ت) "١٢,٦٨"، "١٠,٦٤٢"، "٩,٩٢"، "١٠,٧٨٥"، "١٥,٨٣٢" لأبعاد المشاعر الإبتكارية والدرجة الكلية وجميعها قيم ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١، ومن ثم تم قبول الفرض الثاني.

ولحساب حجم تأثير إستراتيجية التخيل الموجه في تدريس العلوم علي تنمية المشاعر الإبتكارية لدي تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي.

تم استخدام معادلة مربع إيتا (η^2)؛ لتحديد حجم التأثير، والجدول (٩) يوضح النتائج التي تم التوصل إليها:

جدول (٩)

حجم تأثير إستراتيجية التخيل الموجه في تدريس العلوم علي تنمية المشاعر الإبتكارية لدي تلاميذ المجموعة التجريبية

أبعاد مقياس المشاعر الإبتكارية	قيمة (ت) للمجموعات المرتبطة	قيمة (η^2)	حجم التأثير
التخيل	٢٨,٢٨	٠,٩٤٦	كبير
حب الاستطلاع	٢٦,٦	٠,٩٣٩	كبير
حب المغامرة	٣١,١٤	٠,٩٥٥	كبير
تحدي الصعب	٣٠,٧٥	٠,٩٥٤	كبير
الدرجة الكلية	٤٣,٦٣	٠,٩٧٦	كبير

يتضح من الجدول (٨) السابق أن: جميع قيم (η^2) ذات حجم تأثير كبير؛ حيث تراوحت ما بين (٠,٩٥٤-٠,٩٤٦) وهذا يدل علي أن حجم تأثير إستراتيجية التخيل الموجه في تنمية المشاعر الإبتكارية في مادة العلوم لدي تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي كبيرًا.

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني وتفسيرها:

اتضح من نتائج الإجابة الخاصة بالسؤال الثاني من أسئلة البحث أن هناك فاعلية لإستراتيجية التخيل الموجه في تنمية أبعاد المشاعر الإبتكارية موضع إهتمام البحث الحالي، وهي "التخيل، وحب الإستطلاع، وحب المغامرة(المخاطرة)، وتحدي الصعب (التعقيد)" لدي تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي، وقد ترجع هذه النتائج إلي:

اعتمد التخيل الموجه علي قيام معلم المجموعة التجريبية بإعداد سيناريوهات تخيلية حول المفاهيم العلمية المتضمنة في الوحدة كمفهوم القلب و الأوعية الدموية و الشرايين والأوردة و تصلب الشرايين و المواد الإخراجية و روعي في تلك السيناريوهات البساطة وأن تكون قابلة للفهم وتتسم بالتدرج والتتابع في تكوين الصورة الذهنية كتخيل التلميذ نفسه بحجم قطرة الدم، حيث يوضح المعلم للتلاميذ ذلك قائلاً لهم: (أصغر .. أصغر...إلي أن تصبح بحجم قطرة الدم، و بعد عرض المعلم لهذه المواقف يتم الطلب من التلاميذ أن يتخيلون ما يمكن حدوثه وعرضه في صورة سيناريو تخيلي.

تضمن دليل نشاط التلميذ المبنية علي العديد من الأنشطة التخيلية ،فهي لم تقتصر علي أنشطة الكتاب المدرسي فقط وذلك وفقاً لما تتطلبه الإستراتيجية من توفير مواقف تخيلية تكون ملحقه بكل نشاط.

أتاحت إستراتيجية التخيل الموجه للمعلم طرح العديد من الأسئلة ،كالأسئلة التابعة الملحقه بكل سيناريو تخيلي والتي تنافس التلاميذ في الإجابة عنها بشكل كبير ،كما قام التلاميذ بعد تنفيذ السيناريو التخيلي بطرح تساؤلات كثيرة حول ما رأوه خلال رحلتهم التخيلية.

استخدام المعلم للتخيل الموجه أثناء التدريس عمل علي إثارة أذهان التلاميذ حول المفاهيم المختلفة مثل رؤية قلب الإنسان علي حقيقته وكذلك رؤية كيفية حدوث الدورة الدموية (مسار الدم داخل جسم الإنسان) ،ولذا كان لديهم شغف كبير حول رؤية كيف يكون شكل تلك الأشياء في صورتها الحية وظهر ذلك من خلال أسئلة التلاميذ المتكررة ومن هذه الأسئلة مثلاً كيف يمر الدم داخل الأوعية الدموية في جسم الإنسان؟.

أتاحت إستراتيجية التخيل الموجه الفرصة للتلميذ للتعبير عن أفكاره وتخميناته حول ما تم رؤيته خلال الرحلة التخيلية، إضافة إلي رغبة التلميذ في مواصلة عرض المعلم للسيناريو التخيلي ، وأيضاً وصف التلميذ لما تخيله في صورة قصة قصيرة أمام زملائه دون خوف من النقد و تقبله لذلك النقد ،واستماعه للقصاص التي رآها زملائه ومناقشتهم معا حول ما رأوه أمام الفصل بأكمله.

أسهمت إستراتيجية التخيل الموجه في استتارة التلميذ للبحث عن حلول بديلة للمشكلات التي واجهته أثناء رحلته التخيلية ،وذلك من خلال سؤاله عنها بعد الإنتهاء من عرض السيناريو التخيلي ،إضافة إلي عرض بعض المشكلات التي يمر بها الإنسان إذا قام بسلوكيات خاطئة تجاه جسمه ، ويطلب من التلاميذ البحث عن حلول لتلك المشكلات لمساعدة الإنسان ليكون بحال أفضل، إضافة إلي أن السيناريوهات التخيلية كانت تتضمن بعض الفقرات التي حفزت تلك المهارة لدي التلاميذ ومنها السيناريو التخيلي الخاص بالمحافظة علي صحة الجهاز الإخراجي ، ففي السيناريو التخيلي الذي يدور حول المحافظة علي صحة الجهاز الإخراجي كانت إحدي عباراته تنص علي وجود مريض وفي حالة خطيرة لا بد من إسعافه و إيجاد حلول لتلك المشكلة فعند تخيل التلميذ لذلك يضع نفسه لحل هذه المشكلة التي تواجهه أثناء رحلته، ويحاول إسعاف ذلك المريض.

كل ما سبق يمكن أن يكون له دورًا هامًا في تنمية المشاعر الإبتكارية لدى تلاميذ المجموعة التجريبية حيث أن التخيل الموجه جعل التلميذ محور العملية التعليمية حيث ساهم التخيل الموجه في إلقاء مسئولية التعلم علي عاتق التلميذ أثناء التدريس تحت إشراف وتوجيه من المعلم مع تقديم التغذية الراجعة اللازمة ، وأيضًا تقديم التعزيزات المناسبة للتلميذ التي شجعتهم علي المشاركة في الأنشطة التخيلية ، كما أتاح التخيل الموجه للتلاميذ القدرة علي طرح الأسئلة وعرض أفكاره و مآلديه من تساؤلات و عرض تخميناتهم والدفاع عنها و تقبل النقد والرأي الآخر و التنقيب عن المشكلات المعقدة ، والبحث عن حلول بديلة لمشكلة معينة.

ثالثاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث:

للإجابة عن السؤال الثالث للبحث، والذي نص علي " ما العلاقة بين التحصيل الدراسي والمشاعر الإبتكارية في العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي؟"، تم اختبار الفرض الثالث من فروض البحث، الذي نص علي " لا توجد علاقة ارتباطية دالة عند مستوى $(\alpha \geq 0,05)$ بين التحصيل الدراسي و المشاعر الإبتكارية في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي" ، ولاختبار هذا الفرض استخدمت الباحثة معامل الارتباط البسيط لبيرسون، وذلك لحساب معامل الارتباط بين درجات تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي في مادة العلوم في كل من التحصيل الدراسي وأبعاد المشاعر الإبتكارية، ويبين جدول (١٠) التالي قيمة معامل الارتباط ومستوى دلالتة:

جدول (١٠)

معامل الارتباط بين درجات تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي (المجموعة التجريبية) في مادة العلوم في التحصيل الدراسي وأبعاد المشاعر الإبتكارية.

معاملات الارتباط	الاختبار التحصيلي	اتجاه العلاقة	قوة العلاقة	مستوى الدلالة
مقياس المشاعر الإبتكارية	٠,٧١٣	موجبة	متوسطة	٠,٠١

من جدول (١٠) السابق يتضح أنه: يوجد إرتباط موجب بين درجات تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي في مادة العلوم في التحصيل الدراسي وأبعاد المشاعر الإبتكارية، حيث جاءت قيمة " ر" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠١.

ومن ثم تم رفض الفرض الثالث، الذي نص علي أنه " لا توجد علاقة ارتباطية دالة عند مستوى $(\alpha \geq 0,05)$ بين التحصيل و المشاعر الإبتكارية في مادة العلوم لدى تلاميذ

الصف الخامس الابتدائي"، وقبول الفرض البديل الذي ينص علي أنه " توجد علاقة ارتباطية بين التحصيل الدراسي وأبعاد المشاعر الإبتكارية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم عند مستوي دلالة ٠,٠١ ."

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث وتفسيرها:

اتضح من نتائج الإجابة علي السؤال الثالث أن هناك إرتباطاً موجباً وداًلاً إحصائياً بين درجات التلاميذ في كل من التحصيل والمشاعر الإبتكارية، وهذا الإرتباط يعكس مدي إسهام استراتيجية التخيل الموجه في إحداث إرتباط بين التحصيل والمشاعر الإبتكارية، وقد يرجع وجود هذا الإرتباط إلي ما يلي:

(١) أن إستراتيجية التخيل الموجه كان لها دوراً فعالاً وجذاباً يمكن أن يكون أدي إلى زيادة الإنتباه والتركيز لدي التلاميذ عند الإستماع إلي السيناريوهات التخيلية وبناء الصور الذهنية لما يسمعونه إضافة إلي الأسئلة التابعة التي يتنافس التلاميذ في الإجابة عليها والتعبير عن ما رأوه خلال رحلتهم التخيلية بكل ثقة ودون خوف، الأمر الذي انعكس علي زيادة تحصيل التلاميذ واكتسابهم للمعلومات وتثبيتها، ومن ثم تنمية التخيل وحب الاستطلاع وحب المغامرة وتحدي الصعب وهي تمثل مهارات المشاعر الإبتكارية لدي التلاميذ.

(٢) كما أن استراتيجية التخيل الموجه وفرت مناخ صفي يتسم بالبهجة والسرور والمتعة والمنافسة والإبتكار، مما جعل من تعلم مادة العلوم أهمية ومعني لدي أغلب التلاميذ، الأمر الذي أثار إنتباههم و جذب اهتمامهم و تحفز لديهم مهارات التفكير العليا ؛ ومن ثم يمكن أن يؤدي ذلك إلى تنمية تحصيلهم و مشاعرهم الإبتكارية.

(٣) دَعَمَت استراتيجية التخيل الموجه قدرة التلميذ علي توظيف ما تعلمه من معلومات و ما تكون لديه من صور ذهنية في المواقف الحياتية المختلفة إضافة إلي قدرته علي عرض تساؤلاته وأفكاره بكل ثقة والمناقشة حول ما لديه من آراء وأيضاً ما لدي زملائه من أسئلة وأفكار وتخمينات ، وهذا من شأنه يمكن أن يؤدي إلي النمو الذي حدث في مهارات المشاعر الإبتكارية لدي التلاميذ والتي بدورها يمكن أن لها دور في مساعدة التلميذ علي تطبيق و توظيف ما تعلمه في المواقف المختلفة.

(٤) سَهَلَت استراتيجية التخيل الموجه قدرة التلميذ على الإتصال بحقيقة المفهوم المجرد وإستيعابه بشكل أفضل، مما وُقِرَ عمقاً في التعلم، الأمر الذي بدوره أدي إلي تنمية التحصيل الدراسي للتلاميذ وأيضاً مشاعرهم الإبتكارية.

٥) تجلب استراتيجية التخيل الموجه شعورًا بالرضا لدى التلاميذ و ولدت الحماس لديهم لتعلم الدروس المختلفة في الموضوعات محل اهتمام البحث الحالي.

٦) وفّرت استراتيجية التخيل الموجه تجربة حية عايشها التلميذ أثناء تنقله خلال الرحلة التخيلية مشاركًا فيها بحواسه الخمسة، حيث مارس فيها التلميذ التخيل، و قام ببناء صور ذهنية حول الأشياء التي يتخيلها كأن يتخيل التلميذ نفسه نقطة زئبق أو بذرة مثلاً حيث يصبح طرفاً فاعلاً في سلوك هذه الأشياء، الأمر الذي يساعد علي تقريب المفاهيم المجردة والعمليات الدقيقة للتلميذ وينتج عن ذلك الفهم العميق لدي التلميذ لتلك المفاهيم العلمية والمعلومات، و ربما يكون ذلك قد أدى بدوره إلي تنمية التحصيل الدراسي وأيضاً المشاعر الإبتكارية لدي هؤلاء التلاميذ.

توصيات البحث:

في ضوء ما أسفر عنه البحث الحالي من نتائج يمكن تقديم التوصيات التالية:

١. إثراء مختلف المناهج التعليمية وخاصة مناهج العلوم بأنشطة تخيلية مشوقة.
 ٢. تدريب معلمي العلوم على استراتيجية التخيل الموجه في تدريس العلوم والأخذ بها في تدريسهم لمادة العلوم وفقاً لدليل المعلم المتضمن في الدراسة.
 ٣. إتاحة الفرصة من جانب معلم العلوم لتشجيع وممارسة الطلاب للأنشطة المختلفة والمتنوعة وفقاً لطبيعة الأهداف المراد تحقيقها من وراء كل درس وذلك بالاستعانة بدليل نشاط التلميذ المُعد في الدراسة الحالية.
 ٤. يجب علي المعلمين إعطاء الفرص الكافية للتلاميذ من أجل ممارساتهم للمشاعر الإبتكارية أثناء عرض الموضوعات الدراسية.
 ٥. ضرورة مراعاة زمن الحصة و كثافة الفصول، وإعداد المعلم المناسب بما يتلائم مع متطلبات إستراتيجية التخيل الموجه.
 ٦. إدخال مهارات المشاعر الإبتكارية ضمن أهداف تدريس العلوم في جميع مراحل التعليم وبشكل خاص في مرحلة التعليم الأساسي.
- مقترحات البحث:

في ضوء نتائج البحث الحالي يمكن تقديم المقترحات التالية:

- ١) فاعلية التخيل الموجه في تدريس العلوم لتنمية الاتجاه نحو العلوم والتحصيل لدي تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي.

٢) فعالية استراتيجية التخيل الموجه في تدريس العلوم لتنمية مهارات حل المشكلات والدافعية نحو التعلم لدى طلاب المراحل التعليمية المختلفة.

٣) فاعلية استخدام التخيل الموجه في تدريس العلوم لتصحيح التصورات البديلة لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

٤) فاعلية استخدام التخيل الموجه في تدريس العلوم لتنمية الذكاءات المتعددة لدى تلاميذ المراحل التعليمية المختلفة.

٥) فاعلية استراتيجية التخيل الموجه في تدريس العلوم لتنمية التحصيل لدى التلاميذ المكفوفين.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

١. أبو ندي، دينا عبد الهادي (٢٠١٨). أثر توظيف استراتيجيتي (k.W.H.L) والتخيل الموجه علي تنمية مهارات التفكير الإبداعي في العلوم والحياة لدي طالبات الصف الرابع الأساسي. رسالة ماجستير منشورة. الجامعة الإسلامية. غزة. متاح علي الرابط: <https://library.iugaza.edu.ps/thesis/124607.pdf> تاريخ الحصول عليه: ٢٠١٨/١١/١٣

٢. الإمام ، محمد صالح ؛ الجوالده، فؤاد عيد(٢٠١٠). السلوكيات الدالة علي نظرية العقل. دار الثقافة للنشر والتوزيع. القاهرة.

٣. البلوشي، سليمان محمد(٢٠٠٤). إستقراء الصور الذهنية لدي طلبة العلوم في سلطنة عمان بإستخدام إستراتيجية التخيل الموجه. مجلة القراءة والمعرفة. العدد(٣٩). متاح علي الرابط: <http://search.mandumah.com/Record/4406> تاريخ الحصول عليه: ٢٠١٨/١٠/٣٠

٤. البلوشي؛ سليمان وسعيد، عبدالله (٢٠٠٩). طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات عملية. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة. عمان.

٥. أحمد، مني فيصل. (٢٠١٨). تأثير استخدام استراتيجية التخيل الموجه في تنمية التحصيل ومهارات حل المشكلات البيئية والحس العلمي لدي طالبات كلية البنات. المجلة المصرية للتربية العلمية. المجلد ٢١. العدد ١. الجمعية المصرية للتربية العلمية. مصر. متاح علي الرابط: <http://research.asu.edu.eg/cris/journals/journals00654> تاريخ الحصول عليه: ٢٠١٨/١١/٢٧

٦. الخزرجي، سليم إبراهيم(٢٠١١).أساليب معاصرة في تدريس العلوم. دار أسامة للنشر والتوزيع. الأردن.

٧. العتيبي، سلطنة مسحل(٢٠٢٠). فاعلية استخدام نموذج التعلم التوليدي في تنمية التحصيل و بقاء أثرالتعلم و الإتجاه نحو مادة العلوم لدي طالبات المرحلة المتوسطة بمدينة الطائف. مجلة العلوم التربوية و النفسية.المجلد (٤).العدد(٨).ص ص٤٣-٧٠ متاح علي الرابط:

file:///C:/Users/pc/Downloads/reviewer-03%20(1).pdf تاريخ الحصول

عليه: ٢٠٢١/٤/٣٠

٨. اللالا، زياد كامل(٢٠١٥). فاعلية برنامج حوارات مستقبلية لحل المشكلات بطرق إبداعية في تنمية العوامل الإنفعالية للمشاعر المتشعبة والمهارات الإبداعية في الأردن. رسالة دكتوراة منشورة. مجلة المعهد الدولي للدراسة والبحث.المجلد (٢).العدد(١). متاح علي الرابط:

http://search.shamaa.org/FullRecord?ID=128706 تاريخ الحصول

عليه: ٢٠١٨/١١/١٧

٩. المحافظة، افتخار محمود(٢٠١٤).أثر تدريس الكيمياء باستخدام استراتيجيتي خرائط المفاهيم والتخيل الموجه في تحصيل طالبات الصف العاشر الأساسي في منطقة الأغوار الجنوبية. رسالة ماجستير منشورة . جامعة مؤتة.الأردن. متاح علي الرابط:

http://search.mandumah.com/Record/786766 تاريخ الحصول

عليه: ٢٠١٨/١٠/٢٤

١٠. بن سعيد، صفية بنت جمعة(٢٠١٥). أثر التدريس بالتخيل الموجه في تنمية مهارات التفكير البصري والتحصيل في مادة العلوم لدي طالبات الصف الخامس الأساسي. رسالة ماجستير منشورة. جامعة السلطان قابوس .عمان.متاح علي الرابط:

http://search.mandumah.com/Record/964686 تاريخ الحصول

عليه: ٢٠١٩/٩/١

١١. حبيب، مجدي عبد الكريم(١٩٩٥). دراسات في أساليب التفكير. مكتبة النهضة المصرية. القاهرة.

١٢. حمد الله، حيدر مسير(٢٠١٦).أثر التدريس باستراتيجيتي التخيل الموجه والتفكير التناظري في تحصيل مادة علم البيئة والتلوث لدي طلبة كلية التربية الأساسية. العراق.مجلة كلية

- التربية الأساسية. العدد ٩٥. ص ٤١١-٤٤٠. متاح علي الرابط:
<https://www.iasj.net/iasj/article/116029> تاريخ الحصول عليه: ٢٠١٩/٥/٣٠
١٣. حمدي، هدير أحمد (٢٠٢١). فاعلية استراتيجية لعب الدور المدعوم بالأمثال الشعبية في تدريس العلوم لتنمية القدرة على اتخاذ القرار والتحصيل وبقاء أثر التعلم لدي طلاب المرحلة الإعدادية. رسالة ماجستير منشورة. كلية تربية. جامعة المنصورة.
١٤. دروزة، أفنان نظير (٢٠٠٤). أساسيات في علم النفس التربوي (استراتيجيات الإدراك وومنشطاتها كأساس لتصميم التعليم). دار الشروق للنشر والتوزيع. عمان.
١٥. ريان، محمد هاشم (٢٠١١). التفكير الناقد والابتكاري. مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع. الكويت.
١٦. سرور، عايدة عبد الحميد (٢٠١٨). تعليم العلوم في ضوء ثقافة الجودة (استراتيجيات حديثة في تعليم العلوم وفقا للقرن الحادي والعشرين). دار الكتب والوثائق المصرية. القاهرة.
١٧. سعادة، جودت؛ الصباغ، سميلة (٢٠١٣). مهارات عقلية تنتج أفكارا ابداعية. دار الثقافة للنشر والتوزيع. عمان.
١٨. سليمان، تهاني محمد (٢٠٠٦). فاعلية استراتيجية المتشابهات في تنمية المهارات العقلية للتفكير الابداعي والمشاعر الابداعية بالمرحلة الاعدادية في مادة العلوم. رسالة ماجستير منشورة. كلية التربية. جامعة الزقازيق. متاح علي الرابط:
http://db4.eulc.edu.eg/eulc_v5/Libraries/Thesis/BrowseThesisPages.aspx?fn=PublicDrawThesis&BibID=10065171 تاريخ الحصول عليه: ٢٠١٩/١١/١
١٩. سني، مسفر حفير (٢٠١٦). أثر استخدام استراتيجية التخيل الموجه في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدي تلاميذ الصف السادس الابتدائي بمدينة الطائف. مصر. مجلة البحث العلمي في التربية. المجلد (٢). العدد (١٧). متاح علي الرابط:
https://journals.ekb.eg/article_10856_0.html تاريخ الحصول عليه: ٢٠١٨/١١/٢٧
٢٠. شحاتة، حسن (٢٠٠٨). رؤي تربوية وتعليمية متجددة بين العولمة والعربية. دار العالم العربي. القاهرة.
٢١. عبد الفتاح، محمود أحمد (٢٠١٣). التفكير الإبتكاري والإبداعي في ظل القبعات الست للتفكير. المجموعة العربية للتدريب والنشر. القاهرة.

٢٢. عبد القادر، عصام محمد (٢٠١٩). سلسلة التنمية المهنية للمعلم (نماذج وإستراتيجيات التدريس الفعال). دار التعليم الجامعي. الإسكندرية.

٢٣. عبد الله، حليلة سليمان (٢٠٢٠). أثر إستراتيجية المتشابهات في تدريس العلوم علي التحصيل و تنمية مهارات التفكير لدي طالبات الصف الأول المتوسط. مجلة العلوم التربوية والنفسية. المجلد (٤). العدد (١٩). ص ص ٢٠-٥٤. متاح علي الرابط:
<http://search.shamaa.org/FullRecord?ID=274070>
عليه: ٢٠٢١/٤/٣٠

٢٤. عطيفه، حمدي أبو الفتوح؛ سرور، عابدة عبد الحميد (٢٠١١). تعليم العلوم في ضوء ثقافة الجودة. دار النشر للجامعات. القاهرة.

٢٥. غانم، محمود محمد (٢٠٠٩). مقدمة في تدريس التفكير. دار الثقافة للنشر والتوزيع. عمان.
٢٦. قائد، افكار أحمد (٢٠١٧). فاعلية استراتيجيه التخيل الموجه في تنمية مهارات التفكير البصري في العلوم لدي طلبة الصف الثامن الأساسي في المدارس اليمنية. اليمن. مجلة الدراسات الاجتماعية. المجلد (٢٣). العدد (٢). متاح علي الرابط:
<https://ust.edu/ojs/index.php/JSS/article/view/1184/1194>
عليه: ٢٠١٨/١٠/٢٤

٢٧. قطامي، يوسف؛ الفرا، رلي (٢٠٠٩). التفكير الإبداعي القصصي للأطفال و ليليامز برنامج تدريبي تطبيقي. دار المسيرة للنشر والتوزيع. الأردن.

٢٨. قنديل، أحمد ابراهيم (٢٠٠٨). المناهج الدراسية (الواقع والمستقبل). مصر العربية للنشر والتوزيع. القاهرة.

٢٩. محمد، قاسم عزيز (٢٠١٢). أثر استراتيجيتي التخيل الموجه والاثارة العشوائية في تنمية التفكير الابداعي والذكاء الوجداني لدي طلبة الصف الأول المتوسط في الفيزياء. مجلة القادسية في الأداب والعلوم التربوية. المجلد ١١. العددان ٣، ٤. متاح علي الرابط:
<http://search.mandumah.com/Record/632157>
عليه: ٢٠١٩/٥/٣٠

٣٠. محمود، يماني إيهاب (٢٠٢٠). الإستقصاء التأملي القائم علي بحوث العمل و دوره في تنمية التحصيل و التفكير التأملي في مادة العلوم لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية. رسالة ماجستير منشورة. كلية تربية. جامعة المنصورة.

٣١. محمود، صفية أحمد (٢٠١٢). فاعلية توظيف استراتيجية التخيل الموجه في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير التأملي في العلوم لدي طالبات الصف التاسع الأساسي. رسالة ماجستير منشورة. الجامعة الإسلامية. غزة. متاح على الرابط: <http://thesis.mandumah.com/Record/207466/Details>

تاريخ الحصول عليه: ٢٠١٨/١١/٢٧

٣٢. يعقوب، آلاء خليل (٢٠١٨). أثر استخدام إستراتيجية دورة التعلم الخماسية في تحصيل طالبات الصف الثامن في مادة العلوم و تنمية ميولهم العلمية. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، المجلد (٢٨)، العدد (١)، ص ٩٣٠-٩٤٦. متاح على الرابط: <http://search.shamaa.org/FullRecord?ID=257016>

تاريخ الحصول عليه: ٢٠٢١/٤/٣٠

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

33. Alphen,P.(2011). Imagination as a transformative tool in primary school education. Research on Steiner Education.
34. <https://www.rosejournal.com/index.php/rose/article/view/71>
35. Alphen,P.(2013).Bringing Emotion into Learning through Imagination . University of Cape Town. South Africa.
36. http://www.cfce.org.za/cfce/images/research-staff/van_Alphen_Peter,_2013,_Bringing_Emotion_into_Learning_through_Imagination.pdf
37. Chang,Y&Chen,H&Wu,I&Chang,J&Wu,C.(2016).Developmental trends of divergent thinking and feeling across different grades for Taiwanese adolescence between 1990's and 2010's. thinking skills and creativity journal.
38. <https://www.semanticscholar.org/paper/Developmental-trends-of-divergent-think-ing-and-for-Chang-Chen/a31c87655f79ed6d99e47987f9355bed9ba2457f>
39. Iannone,R.(2001). Imagination: The missing link in curriculum and teaching. Academic Research Library.
40. <http://202.116.42.39/kcyjxl/wlkc/kcl/upload/article/2008071417065083.pdf>
41. Mecceca,S.(2013).Reading Strategies for science.2ed.Teacher created materials.Shell education publishing.
42. <https://books.google.com.eg/books?id=>
43. Sing,L&Anna,H&Grace,Y.(2004).Creativity: When East Meets West. World Scientific Publishing. Singapore.

-
44. <https://www.amazon.com/Creativity-When-East-Meets-West/dp/9812388265>
 45. Schurr,S.(1989). Dynamite in the Classroom: A How-to Handbook for Teachers.5ed. National Middle School Association.
 46. <https://books.google.com.eg/books?id=>
 47. Wright,P.(2002). Introduction to Engineering Library.3ed. John Wiley & Sons,inc. United states of America.
 48. https://books.google.com.eg/books?id=I_