اثر استراتيجية الصور الساكنة في تحصيل مادة الاحياء لدى طلاب الصف الثاني المتوسط وتفكيرهم التوليدي

م.د. سارة عبد الكريم ثامر
sarah.aladhami@kus.edu.iq
جامعة الكرخ للعلوم/ كلية علوم الطاقة والبيئة

الملخص

هدف البحث الى معرفة أثر إستراتيجية الصور الساكنة في تحصيل مادة الاحياء الدراسي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط وتفكيرهم التوليدي، باعتماد المنهج التجريبي ذي المجموعتين المتكافئتين ذو الاختبار التحصيلي والتفكير التوليدي البعدي.

تمثلت العينة بطلاب الصف الثاني المتوسط في احدى المدارس النهارية التابعة لمديرية تربية بغداد/ الرصافة الثانية، متمثلة بشعبتين (د، ب) مثلت شعبة (د) المجموعة التجريبية، وشعبة (ب) المجموعة الضابطة، والتي تم اختيارها من مجتمع تمثل بالمدارس المتوسطة والثانوية للبنين التابعة لمديرية الرصافة الثانية. وقد أظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية التي دُرست وفق إستراتيجية الصور الساكنة على طلاب المجموعة الضابطة، في اختبار كل من التحصيل الدراسي والتفكير التوليدي.

الكلمات المفتاحية : استراتيجية، الصور الساكنة ، التحصيل، التفكير التوليدي، علم الاحياء .

The effect of the static image strategy on the achievement of biology on second-year intermediate male students and their generative thinking

Lect. Dr. Sarah A. Thamer

College of Energy and Environmental Sciences، Al-Karkh University of Science

Abstract:

This study aimed to determine the effect of the static images strategy on the biology academic achievement and generative thinking skills of second-year intermediate male students.

The study employed an experimental design with two equivalent groups، using a post-test of both an achievement test and a generative thinking test.

The sample consisted of second-year intermediate male students from a day school affiliated with the Baghdad/Rusafa II Education Directorate، divided into two classes (D and D). Class D represented the experimental group، and Class (B) the control group، both selected from a population of intermediate and secondary schools for boys in the Al-Rusafa II Directorate.

The results showed that the students in the experimental group، who were taught using the static images strategy، outperformed the students in the control group in both academic achievement and generative thinking.

Keywords: strategy، static images، achievement، generative thinking، biology.

مشكلة البحث :

أكدت دراسة (Al Shamri،2026) أن ضعف التوافق بين طريقة التدريس ونمط التعلم يؤدي إلى تدن في مستوى التحصيل الاكاديمي، وبينت دراستها ان الأكثر شيوعاً بين الطلبة هو النمط السمعي يليه النمط البصري يتبعها النمط الحركي، وبما أن المعرفة البصرية تعد عنصراً أساسيا في تعليم العلوم لذا وجب استغلال طرائق التدريس واستراتيجياته المُعتمدة على النمط البصري من اجل زيادة الفهم وتعميق التفكير لدى الطلبة وبالتالي رفع مستوى تحصيلهم الدراسي. وهذا ماقامت به العديد من الدراسات العلمية التي ربطت بين نمط التعليم البصري والتفكير والتحصيل الدراسي في تدريس العلوم بشكل عام مثل دراسة (العمراني والبلوي،٢٠٢٢) التي بينت أهمية التدريس البصري في تحصيل مدة الفيزياء، في تدريس علم الاحياء بشكل خاص مثل دراسة (سعد وعبد الخالق،٢٠١٢) التي اكدت الأثر الإيجابي لخرائط التفكير في كل من التحصيل الدراسي والتفكير العلمي لطالبات الثاني المتوسط في مادة الاحياء. ودراسة (جاعد،٢٠٢٢) التي توصلت الى ان للخرائط الذهنية الالكترونية التفاعلية قد ساعدت طالبات الثانوية على تنظيم وفهم المعلومات والأفكار وتكوين بنية تفكير معرفية متكاملة مرتبطة بالمفاهيم العلمية الأساسية، بعد اجراء استبيان اكد ان ٩٠% من المدرسين يعتمدون طرق تدريس تعتمد على التلقين والحفظ، و٩٠% منهم ليس لديهم فكرة معرفة عن مهارات التفكير

التوليدي، وبعد الاطلاع على خططهم الدراسية تبين ان ٩٥% لا يوظفون هذه المهارات ضمن خططهم. رغم تأكيد (الوادية،٢٠١٩) ان للتفكير التوليدي أهمية كبيرة في تدريس العلوم كونه ينمي التفكير فوق المعرفي للمتعلمين ويزيد قدرتهم على الفهم والادراك وتوليد الأفكار الجديدة التي تعالج الغموض والتصورات البديلة عن طريق إلربط المنطقي في بنيتهم المعرفية.

وبعد البحث لم تجد الباحثة دراسة اعتمدت استراتيجية الصور الساكنة كاستراتيجية تعليمية في تدريس مادة علم الاحياء بصورة عامة والصف الثاني المتوسط بشكل خاص او استخدامها في تنمية مهارات التفكير التوليدي رغم ان المحتوى العلمي في الكتب المدرسية لمادة الاحياء يعتمد بشكل كبير على صور ساكنة متنوعة بين صفحاته يمكن دعمها بصور اثرائية او تحويلها لفيديوهات مرتبطة بموضوع الدرس واخذ الأفكار منها من اجل تنمية أنماط التفكير الإبداعي والتوليدي.

وبذلك يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي في الإجابة على السؤال الآتي : ما أثر استراتيجية الصور الساكنة في تحصيل مادة الاحياء لدى طلاب الصف الثاني المتوسط وتفكيرهم التوليدي؟

أهمية البحث :

يعيش طلاب اليوم في بيئة معلوماتية غنية بالصور، حيث استخدم عصرنا الحالي الصور بانواعها لعرض المعلومات بشكل واسع، ونظراً للتنافس على جذب انتباه الطلبة في هذه البيئة الغنية بالصور التوضيحية من رسومات ومخططات ورسوم بيانية وصور فوتوغرافية واقعية اصبح لابد من استغلال هذه البيئة الصورية من اجل تقريب المواد العلمية المجردة، حيث يعتمد تعليم العلوم بشكل عام وعلم الاحياء بشكل خاص على استخدام الصور والرسوم من اجل تقريب المادة العلمية المجردة من خلال تفاعلهم المباشر معها، لذا كان لابد من التركيز عليها من اجل رفع مستوى التفكير لدى الطلبة خصوصاً أنواع التفكير المعتمدة على الابداع وتوليد الأفكار.

وقد اكدت العديد من الدراسات على أهمية استخدام المحتوى الصوري مثل المخططات والخرائط المفاهيمية والذهنية في تدريس مادة الاحياء مثل دراسة (العمري،٢٠١٩) التي اكدت على فعالية التدريس البصري في رفع مستوى التحصيل الدراسي وبعض مهارات التصور المكاني لطالبات الصف الثاني ثانوي، ودراسة (الزهراني،٢٠١٩) التي اثبتت فعالية تحويل المعلومات النظرية إلى معلومات مصورة ضمن قالب مشوق ومختصر في زيادة التحصيل المفاهيمي لدى طلاب التعليم الثانوي في مادة عل الاحياء

اهداف البحث : هدف البحث الى :

١. التحقق من أثر إستراتيجية الصور الساكنة في تحصيل مادة علم الاحياء لدى طلاب الثاني المتوسط.

٢. التحقق من أثر إستراتيجية الصور الساكنة في التفكير التوليدي لدى طلاب الثاني المتوسط.

٣. التحقق من حجم الأثر لإستراتيجية الصور الساكنة في التحصيل الدراسي وفي التفكير التوليدي .

فرضية البحث: تم صياغة الفرضيتين الصفريتين التاليتين :

١- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠٥،٠) بين متوسط درجات الطلاب الذين سيدرسون باعتماد استراتيجية الصور الساكنة ومتوسط الطلاب الذين سيدرسون بالطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل الدراسي لمادة علم الاحياء للصف الثاني المتوسط.

٢- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠٥،٠) بين متوسط درجات الطلاب الذين سيدرسون باعتماد استراتيجية الصور الساكنة ومتوسط الطلاب الذين سيدرسون بالطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير التوليدي للصف الثاني المتوسط.

حدود البحث:

١- طلاب الصف الثاني المتوسط في محافظة بغداد ضمن المدارس النهارية المتوسطة والثانوية التابعة لمديرية تربية /الرصافة الثانية.

٢- الفصل الدراسي(الاول) من العام الدراسي ٢٠٢٥-٢٠٢٦ م.

٣- الفصول الأول والثاني والثالث والرابع من كتاب الطالب (علم الاحياء) للصف الثاني المتوسط المعتمد تدريسه للعام الدراسي ٢٠٢٥-٢٠٢٦ م.

تعريف المصطلحات :

إستراتيجية الصور الساكنة :

- هي احدى استراتيجيات التعلم الفعال التي تعتمد على تنمية الابداع وتقوية الذكاء لدى الطلبة، حيث تقوم فكرة الاستراتيجية على عرض صورة ساكنة للطلبة تُعبر عن حدث معين، وتمثل مشهداً يمكن من خلاله ان يستنبط الطلبة الاحداث والمعلومات.(امبوسعيدي وآخرون، ٢٠١٩)

التفكير التوليدي :

- يعُرف التفكير التوليدي بانه نشاط عقلي يقوم به الفرد من اجل جعل عملية التفكير تتم بنسق مفتوح غير محدد، يتميز بإنتاج الأفكار وتنوع الإجابات بشكل غير محدد.(الطيطي،٢٠٠٤)

- حيث يتميز هو نشاط عقلي يتميز بالقدرة على استخدام المعرفة والمعلومات السابقة من اجل إضافة معرفة جديدة بشكل بنائي من خلال الربط وإيجاد الصلا بين الأفكار السابقة والأفكار الجديدة التي يولدها الطالب. (زيتون، ٢٠١٠)

التحصيل : هو مقدار اكتساب الطلبة للمعرفة والمعلومات الخاصة بعلم الاحياء بعد انقضاء مدة التجربة، ويكون تحصيلهم مقاساً بدرجات اختبار التحصيل الدراسي المُعد من قبل المعلم والتي سيحصل عليها الطلبة بعد اجراءه في نهاية التجربة . (Thamer & Jaed،2025)

- هو مدى استيعاب الطلاب لما قاموا بأدائه من خبرات معينة، من خلال المقررات الدراسية المعتمدة مقاساً بالدرجة التي سيحصل عليها الطلاب في الاختبارات التحصيلية التي تُعد لهذا الغرض.(العدل، ٢٠١٦)

والاطار النظري:

خطوات تنفيذ استراتيجية الصور الساكنة :

١. بعد ان يوضح المعلم اهداف الدرس تعرض صورة ساكنة غير متحركة او صورة ثابتة من فيديو لكنها تحتوي على احداث، قد تكون الصورة واقعية او رمزية لكن يجب ان يكون لها مغزى

٢. يمنح المعلم بعض الوقت للطلبة ليتمكنوا من استنباط ماتمثله الصورة

٣. المناقشة وتبادل الأفكار والوصول الى هدف الصورة .

(امبوسعيدي وآخرون، ٢٠١٩)

التفكير التوليدي :

ابعاد التفكير التوليدي:

أ- الاكتشاف: والذي يتم فيه تفسير البنية المعرفية المهيئة للابتكار بجميع خصائصها المعرفية التي تهئ العقل للاكتشاف الابتكاري

ب-التوليد: والذي يتم فيه حدوث التمثيلات المعرفية للبنية العقلية ماقبل الابتكار بجميع خصائصها المعرفية التي تهئ العقل للاكتشاف الابتكاري.

أي ان أساس التفكير التوليدي يعتمد على قيام الفرد بإنتاج وتوليد المعلومات.(المنير،٢٠١٥)

مهارات التفكير التوليدي:

اولاً: مهارة الطلاقة Fluency : هي المهارة التي تستخدم في توليد أفكار إضافية وبحرية تامة حول موضوع ما، جاعلة أفكار المتعلمين تنساب بحرية للحصول على اكبر عدد من الأفكار وباسرع وقت ممكن،

أنواع الطلاقة الفكرية:

١- طلاقة الكلمات (الطلاقة اللفظية): استحضار الكلمات بما يتلائم مع الموقف التعليمي وإنتاج اكبر عدد من الكلمات.

٢- الطلاقة التعبيرية: القدرة على صياغة الأفكار بسهولة وسرعة

٣- طلاقة المعاني (الطلاقة الفكرية): القدرة على تغيير الاشكال المعطاة عن طريق بعض الإضافات البسيطة على الشكل، ورسم عدد من التفاصيل او تعديلها بسرعة، استجابة لحافز بصري معطى للمتعلم.

٤- طلاقة التداعي: القدرة على إنتاج وتوليد اكبر عدد من الالفاظ والعباراتتعطي جميعها ذات المعنى.(الحلاق، ٢٠١٠)

ثانياً : مهارة المرونةFlexibility: هي القدرة على اقتراح او توليد حلول او أفكار مختلفة جديدة غير روتينية او غير مألوفة، أي تعكس الجمود الذهني :

أ- المرونة التكيفية: التكيف مع تغير الظروف.

ب- التحرر من الجمود

ج- إعادة تفسير المعلومات

د- المرونة التلقائية: العفوية في تغيير الحالة الذهنية من اجل عمل شيء بطريقة مختلفة. (جروان، ٢٠٠٧)

ثالثاً : مهارة الأصالة Originality: عدد الأفكار الجديدة غير الشائعة أي عدد الأفكار غير العادية التي يحددها التكرار الإحصائي او اعطاء الأفكار النادرة ألاصلية. (Alabbasi et al.، 2022)

رابعاً: التفصيل Elaboration: يشير مصطلح التفصيل الى عدد الأفكار المختلفة المستخدمة لبناء صورة معينة فكلما كانت عدد التفاصيل والأفكار اكثر كلما تم منح درجات اكثر للمتعلم. (Torrance، 2018).

اجراءات البحث:

١- التصميم التجريبي:

تم اعتماد التصميم التجريبي الحقيقي ذي الاختبارات البعدية لمجموعتين، مجموعة تجريبية واخرى ضابطة، حيث يشترط في هذا النوع ان يتحقيق التكافؤ بين كلا المجموعتين التجريبية والضابطة، حيث تُمثل استراتيجية الصور الساكنة متغيراً مستقلاً والتفكير التوليدي والتحصيل الدراسي متغيران تابعان، كما موضح في المخطط (١)

المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختبار البعدي
التجريبية	- العمر الزمني بالأشهر - التحصيل السابق - التفكير التوليدي - الذكاء	التدريس باستعمال استراتيجية الصور الساكنة	-التحصيل الدراسي - التفكير التوليدي	-التحصيل الدراسي -التفكير التوليدي
الضابطة		التدريس بالطريقة التقليدية		

مخطط (١) التصميم التجريبي للبحث

٢- مجتمع البحث وعينته:

يشمل مجتمع البحث جميع طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس الثانوية والمتوسطة التابعة لمديرية الرصافة الثانية للفصل الدراسي لاولى من العام الدراسي ٢٠٢٥/ ٢٠٢٦ م.

اما عينة البحث فقد تم اختيار شعبتين بشكل عشوائي وهما شعبتي (ب و د) وتم اختيار شعبة (د) عشوائيا لتمثل المجموعة التجريبية، حيث بلغ عدد الطلاب في كِلا الشعبتين (٥٦) طالب، وبواقع (٢٨) طالب لكل مجموعة، علما انه تم الحفاظ على العدد احصائياً، ولم يتم استبعاد أي طالب اثناء مدة التجربة، كما موضح في جدول (١)

جدول (١) اعداد طالبات العينة

المجموعة	الشعبة	عدد الطالبات
التجريبية	د	٢٨
الضابطة	ب	٢٨
المجموع الكلي		٥٦

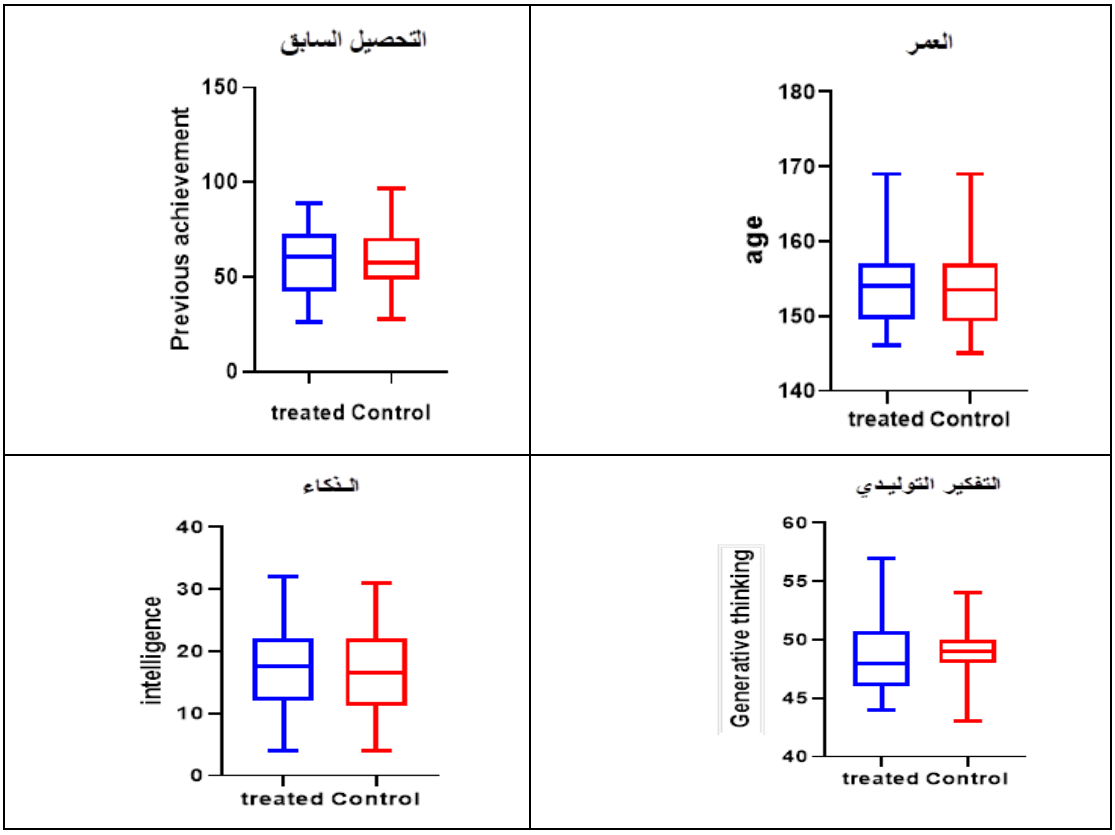
٣- إجراءات الضبط :

أ- السلامة الداخلية:

تم ضبط عدد من العوامل التي كان من الممكن ان يكون لها أثراً على المتغيرات التابعة وهي (العمر الزمني محسوباً بالاشهر، التحصيل الدراسي السابق، التفكير التوليدي، الذكاء) وذلك من اجل ضمان عدم تأثيرها على النتائج، وقد تم استخراج الإحصاءات الخاصة بالتكافؤ بواسطة البرنامج الاحصائي graphpad PrismPrism 8.3 ، كما مبين في الجدول (٢) والمخطط (٢):

جدول (٢) المتوسط الحسابي والانحراف والقيمة التائية لمجموعتي البحث

المتغير	المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
العمر الزمني	التجريبية	٢٨	١٥٥.٤	٦.٨٠٦	٠.٩٠٠٩	٠٠،٢	غير دالة عند مستوى ٠٥،٠
	الضابطة	٢٨	١٥٣.٩	٦.٢٣٤			
التحصيل السابق	التجريبية	٢٨	٥٩.٨٦	١٨.٢٦	٠.١٦١٩	٠٠،٢	غير دالة عند مستوى ٠٥،٠
	الضابطة	٢٨	٥٩.١١	١٦.٣٤			
التفكير التوليدي	التجريبية	٢٨	٤٨.٥٧	٣.٣٠٥	٠.٢٧٣١	٠٠،٢	غير دالة عند مستوى ٠٥،٠
	الضابطة	٢٨	٤٨.٧٩	٢.٥١٥			
الذكاء	التجريبية	٢٨	١٨.٢٥	٧.٦٤٣	٠.٥٨٣٠	٠٠،٢	غير دالة عند مستوى ٠٥،٠
	الضابطة	٢٨	١٧.٠٧	٧.٤٨٣			



مخطط (٢) التكافؤات بين مجموعتي البحث

ب-**السلامة الخارجية:**

تم تدريب مدرس المادة (مادة علم الاحياء) على تطبيق التجربة لكلا الشعبتين، لضمان عدم تأثر نتائج التجربة في المتغيرات التابعة بأسلوب التدريس وخصائص المدرس الشخصية، وقد تم تدريس المحتوى التعليمي ذاته لكلا مجموعتي والمتمثل بالفصول الأربعة الأولى من كتاب عبم الاحياء للصف الثاني المتوسط، لغرض التأكد من تساوي المعلومات التي ستدرس للطلاب اثناء فترة تطبيق التجربة، وقد تم تنسيق توزيع الحصص للمجموعتين مع إدارة المدرسة لغرض تساوي وقت الدروس.

وقد تم تخصيص المختبر الخاص بمادة الاحياء في المدرسة من اجل تطبيق التجربة لضمات تكافؤ الظروف البيئية النحيطة بالطلاب من ناحية الإضاءة والحجم المكان وترتيبه وتهويته.

٤- تهيئة مستلزمات البحث:

أ- **تحديد المادة الدراسية:** تم تحديد محتوى المادة الدراسية بالفصول الأربعة الأولى من كتاب علم الأحياء للصف الثاني المتوسط للعام الدراسي ٢٠٢٥/٢٠٢٦ للفصل الدراسي الاول، كما

الفصل الدراسي	الفصول	الموضوعات
الفصل الدراسي الاول	الأول	علم التصنيف
	الثاني	كيف تصنف الكائنات الحية ؟
	الثالث	الكائنات الحية البسيطة
	الرابع	مملكة النباتات

ب-اعداد الخطط التدريسية :

بالاعتماد على محتوى الكتاب المقرر من وزارة التربية لمادة علم الاحياء للصف الثاني المتوسط وحسب الأغراض السلوكية للمادة والبالغة (٧٢) شاملة مستويات بلوم الست، تم إعداد الخطط التدريسية وبواقع (١٦) خطة تدريسية لكل مجموعة.

ب-أدوات البحث:

١-الاختبار التحصيلي:

بعد تحديد المحتوى العلمي الدراسي من الكتاب المدرسي المُقر من قبل الوزارة لهذا العام الدراسي، تم صياغة الأغراض السلوكية شاملة لمستويات بلوم الست (التذكر، الاستيعاب، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم)، وهي الأساس في اعداد فقرات الاختبار، حيث بلغ عدد الفقرات (٢٠) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد، ولكل فقرة اربع بدائل، وكما يوضحه جدول (٣)

جدول (٣) جدول المواصفات للاختبار التحصيلي

الأهداف / الفصول	الصفحات	نسبة التركيز	التذكر ٢٥%	الفهم ٢٠%	التطبيق ١٥%	التحليل ٢٠%	التركيب ١٠%	التقويم ١٠%	المجموع ١٠٠%
ف١	١٠	٢٠%	١	١	١	١	٠	٠	٤
ف٢	١٢	٢٤%	١	١	١	١	٠	٠	٤
ف٣	١٣	٢٧%	١	١	١	١	١	١	٦
ف٤	١٤	٢٩%	١	١	١	١	١	١	٦
المجموع	٤٩	١٠٠%	٤	٤	٤	٤	٢	٢	٢٠

تم إعداد التعليمات الضرورية للإجابة عن فقرات الاختبار التحصيلي والتي ينبغي ان تراعى من قبل الطلاب من ضمنها المدة الزمنية المحددة للإجابة عليه، كما تم اعداد مفتاح التصحيح لفقرات الاختبار.

تم التأكد من صدق الاختبار والظاهري وصدق المحتوى بعد عرض الأداة على مجموعة من الخبراء والمحكمين وتم إعادة صياغة بعض الفقرات بناءاً على اراء الخبراء بعد احتساب نسبة اتفاق (٨٠%) فما فوق حسب معادلة كوبر.

طبق الاختبار على عينة استطلاعية أولية (٢٥) طالب من اجل تحديد مدى وضوح فقرات الاختبار وتعليماته وتحديد المدة الزمنية الازمة للإجابة على الاختبار من خلال حساب متوسط وقت الإجابة للطالب الأول والطالب الأخير، حيث بلغ متوسط وقت الإجابة (٣٠) دقيقة، ومن اجل استخراج الخصائص السايكومترية للاختبار من صعوبة وسهولة الفقرات والقوة التمييزية للبدائل، وثباتها وفعالية الخاطئة منها، تم تطبيقه على عينة استطلاعية ثانية بلغ عددها (١٠٠)

طالب وتم احتساب ٢٧% الأعلى و ٢٧% الادنى من الدرجات من إجاباتهم، وحسب جدول (٤)

جدول (٤) الخصائص السايكومترية للاختبار التحصيلي

	المحسوبة	**الجدولية**
معامل صعوبة الفقرات	٠،٤٢-٠،٧١	(٠،٢-٠،٨) وبمتوسط مقداره (٠،٥)
القوة التمييزية للفقرات	٠،٣-٠،٦٥	بين (-١، +١)،
الثبات	٠،٧٩	(٠،٦٥) فما فوق

٢- مقياس الدافعية القرائية:

تم اعداد مقياس يتكون من ١٤ فقرة مقالية، استناداً على مقياس تورنس العالمي للتفكير التوليدي (TTCT) تقيس مهارات التفكير الأربع (الطلاقة، المرونة، الاصالة، التفصيل) موظفة في مادة علم الاحياء، تتراوح درجات كل فقرة بين(٠-٥) درجات، وبذلك تراوحت درجات الطلاب الكلية في المقياس من (٠-٧٠) درجة.

تم اجراء بعض التعديلات على صياغة بعض الفقرات بناءا على توصيات المحكمين والخبراء بعد احتساب نسبة اتفاق (٨٠%) فما فوق، وحسب معادلة كوبر. ليتم تطبيقه على عينة استطلاعية أولية لبيان وضوح الفقرات وتعليماتها واحتساب وقت الإجابة الملائمة وكان المتوسط الزمني لأول وأخر إجابة ٤٥ دقيقة. تم التأكد من صدق المقياس ثم حساب ثباته باستخدام معامل الفا كرو نباخ بعد تطبيقه على العينة الاستطلاعية الثانية والبالغ عددها ١٠٠ طالب، حيث بلغت قيمة ثبات المقياس (٠،٩١)،ويُعد معامل الثبات هذا جيداً بالنسبة للاختبارات غير المقننة إذا تُقبل النسبة اذا كانت قيمتها (٠،٦٥) فما فوق (عودة والخليلي،١٩٩٨)، ليصبح بعدها المقياس جاهزاً من اجل تطبيقه على عينة البحث.

النتائج وتفسيرها:

- **عرض النتائج :** تم استخراج نتائج البحث الاحصائية باستخدام البرنامج الاحصائي graphpad Prism، وكما مبين ادناه:

أ- لغرض التحقق من الفرضية الصفرية الأولى التي تنص :

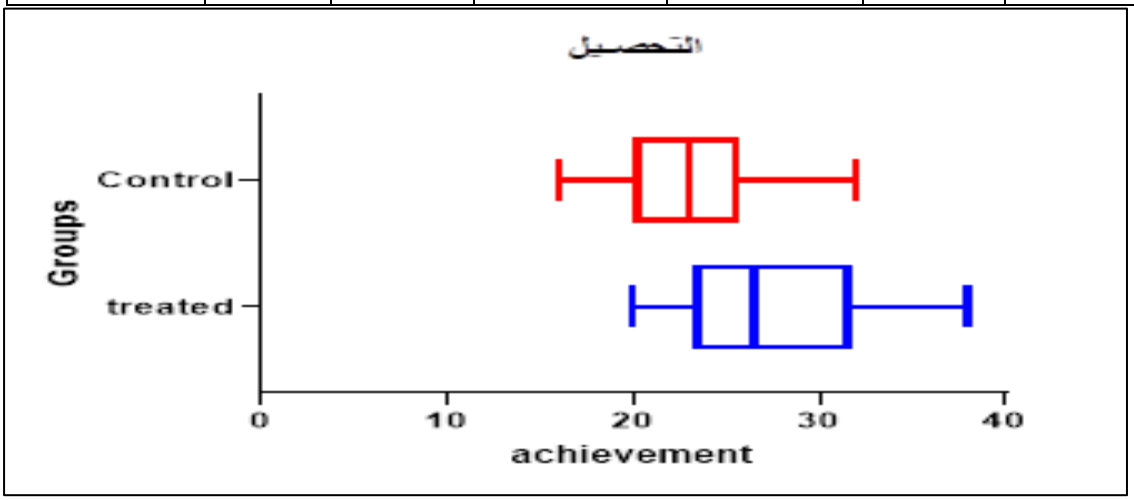
"لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠،٠٥) بين متوسط درجات الطلاب الذين سيدرسون باعتماد استراتيجية الصور الساكنة ومتوسط الطلاب الذين سيدرسون بالطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل الدراسي لمادة علم الاحياء للصف الثاني المتوسط"

بينت النتائج ان المتوسط الحسابي (٢٧.٦١) والانحراف المعياري (١١،٥) للمجموعة التجريبية والمتوسط الحسابي (٢٣.١١) والانحراف المعياري (٣.٧٨) للمجموعة الضابطة . إذ أظهرت النتائج وجود فرق بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب

المجموعة الضابطة. وباستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين متساويتين تم اختبار دلالة هذا الفرق، كما هو موضح في الجدول رقم (٥) والمخطط (٤) :

جدول (٥) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية لدرجات المجموعتين في التحصيل الدراسي

المجموعة	عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية
				المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٢٨	٢٧.٦١	٥،١١	٣.٧٤٢	٢،٠٠	دالة عند مستوى ٠،٠٥
الضابطة	٢٨	٢٣.١١	٣.٧٨			



مخطط (٤) نتيجة المقارنة بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغير التحصيل

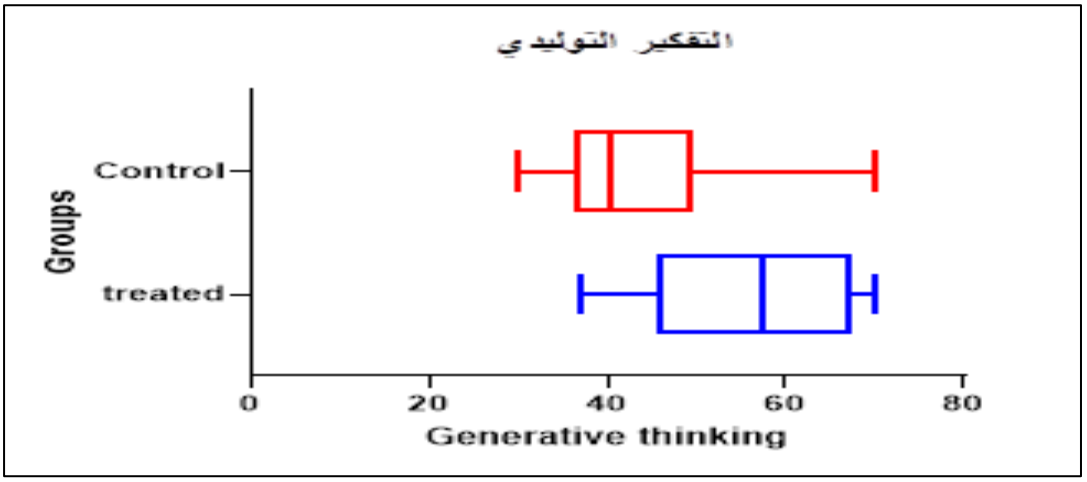
ب- لغرض التحقق من الفرضية الصفرية الثانية التي تنص :

"لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠٥،٠) بين متوسط درجات الطلاب الذين سيدرسون باعتماد استراتيجية الصور الساكنة ومتوسط الطلاب الذين سيدرسون بالطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير التوليدي للصف الثاني المتوسط"

تبين ان المتوسط الحسابي (٥٥.٧٩) والانحراف المعياري (١١.٣٦) للمجموعة التجريبية والمتوسط الحسابي (٤٤.١٨) والانحراف المعياري (١٠.٦٥) للمجموعة الضابطة، إذ أظهرت النتائج وجود فرق بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة. وباستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين متساويتين تم اختبار دلالة هذا الفرق، وكما هو موضح في الجدول رقم (٦) والمخطط (٥) :

جدول (٦) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية لدرجات المجموعتين في التفكير التوليدي

المجموعة	عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية
				المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٢٨	٥٥.٧٩	١١.٣٦	٣.٩٤٥	٢،٠٠	دالة عند مستوى ٠،٠٥
الضابطة	٢٨	٤٤.١٨	١٠.٦٥			



مخطط (٥) نتيجة المقارنة بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغير التفكير التوليدي

ج- **حجم الأثر (Cohen's d) :**

لبيان حجم الأثر الذي تولده المتغيرات المستقلة في المتغيرات التابعة تم استخدام معادلة احتساب حجم الأثر لكوهين كونها الانسب لبيان حجم الأثر عند اجراء الاختبارات التائية، حيث تم الاحتساب باستخدام الانحراف المعياري المدمج للمجموعتين المتساويتين وكما هو موضح في

جدول (٧) يوضح قيمة حجم الأثر ومقدار التأثير للمتغير المستقل على المتغيرات التابعة

المتغير المستقل		المتغير التابع	قيمة حجم الأثر d	مقدار حجم الأثر
استراتيجية	**الصور**	التحصيل الدراسي	١.٠٠	عالي
الساكنة		التفكير التوليدي	١.٠٥	عالي

حيث أظهرت النتائج أعلاه وبالمقارنة مع القيم الجدولية لجدول كوهين الموضحة في جدول (٨) وجود فرق ذي حجم كبير جدا بين المجموعتين التجريبية والضابطة في كل من متغيري التحصيل الدراسي والتفكير التوليدي، أي أن الفرق بين المجموعتين ذو دلالة عملية واضحة وليس مجرد دلالة إحصائية.

جدول (٨) يوضح قيمة حجم الأثر ومقدار التأثير

قيمة d	حجم الأثر
0.2	صغير
0.5	متوسط
0.8 فأكثر	كبير

- **تفسير النتائج:**

إن ظهور الفروقات الاحصائية السابقة بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة والتفوق الملحوظ لمصلحة المجموعة التجريبية في متغيرات البحث يعود الى :

١- فعالية استراتيجية الصور الساكنة في رفع مستوى التحصيل الدراسي لدى الطلاب كونها أسهمت في اثارة عمليات التفكير العليا وتطوير مهاراتها مثل التخيل والتفسير

٢- أدى استخدام استراتيجية الصور الساكنة الى دعم البيئة التعليمية بمحفزات صورية ساعدت في ربط المعلومات والمعرفة السابقة وترتيب البنية المعرفية لديهم بشكل منظم وواعي وموسع حيث تم تنشيط الدماغ ليقوم بتوليد اكبر عدد من الأفكار المرتبطة بالصور المعروضة واستحضار الملائم منها محفزاً بذلك مهارة الطلاقة

٣- تم كسر الجمود الذهني لدى الطلاب من خلال تحفيز الدماغ على استحضار وتوليد أفكار جديدة غير روتينية من صور ساكنة تعبر عن موقف طبيعي قد يكون روتيني مألوف من خلال اعادة تفسير المعلومات والتكيف مع تغير الظروف بشكل جديد غير مألوف من خلال تنمية مهارات الاصالة والمرونة.

الاستنتاجات :

في ضوء النتائج السابقة وظهور الفروق الإحصائية الواضحة ذات الأثر الكبير تم استنتاج ان استراتيجية الصور الساكنة ذات اثر إيجابي واضح في زيادة مستوى التحصيل الدراسي والتفكير التوليدي لدى طلاب عينة البحث من خلال تحفيز دماغهم على استخدام مهارات التفكير العليا بشكل عام مثل التفسير والتوسع والتخيل، ومهارات التفكير التوليدي بشكل خاص مثل الطلاقة والمرونة والاصالة والتفصيل مما أدى ربط المعرفة والمعلومات الجديدة بالمعرفة السابقة الموجودة فعلياً في بنيتهم العقلية وتكوين الاواصر بينها من اجل تكامل المعلومات لديهم.

التوصيات والمقترحات : من اجل تطوير النتائج التي توصلت اليها الباحثة توصي بالتالي :

١- استخدام استراتيجية الصور الساكنة في تدريس مادة الاحياء لباقي المراحل الدراسية كون مادة الاحياء من المواد العلمية المرتبطة ارتباطاً وثيقاً بحياتنا اليومية وفي نفس الوقت فأنها تحتوي على الكثير من المعلومات المجردة التي تحتاج الى تجسيد ومحاكاة من اجل استيعابها، حيث ان الصور المرئية ضرورية لتنمية خيال الطلاب.

٢- استخدام هذه الاستراتيجية مع متغيرات تابعة أخرى مثل التفكير التخيلي والفهم العميق.

٣- استخدام استراتيجية الصور الساكنة مع مواد علمية أخرى مثل الكيمياء والفيزياء والرياضيات.

المصادر العربية :

- أمبو سعيدي، عبد الله بن خميس والبريدية، عزة والحوسنية، هدى (٢٠١٩)، **إستراتيجيات المعلم للتدريس الفعال**، ط١، دار المسيرة.
- جاعد، لميس محسن (٢٠٢٢)، **تصميم تعليمي وفقا للخرائط الذهنية الإلكترونية التفاعلية وأثره في تحصيل طالبات الصف الخامس العلمي في مادة الاحياء وتفكيرهن التوليدي** (أطروحة دكتوراه غير منشورة)، جامعة بغداد،كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم.

- جروان، فتحي عبد الرحمن. (٢٠٠٧). **تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات**. دار الفكر للنشر والتوزيع.
- الحلاق، هشام سعيد. (٢٠١٠). **التفكير الإبداعي مهارات تستحق التعلم**. الهيئة العامة السورية للكتاب.
- الزهرانى، أحمد على أحمد. (٢٠١٩)، أثر اختلاف نمط التصميم المعلوماتى (الانفوجرافيک) فى تحصيل المفاهيم العلمية فى مقرر الأحياء لدى طلاب المرحلة الثانوية، **مجلة كلية التربية (أسيوط)**، ٣٥(٤)، ١١٣-١٣١.
- زيتون، عايش محمود. (٢٠١٠). **الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسها**، دار الصفا للنشر والتوزيع.
- سعد، احمد عبد الزهرة و عبد الخالق، تمارا ميثم (٢٠١٢)، اثر خرائط التفكير في تحصيل مادة علم الاحياء ومهارات التفكير العلمي لطالبات الثاني المتوسط العام الدراسي (٢٠١٠-٢٠١١)م، **مجلة كلية التربية الأساسية**، ١٨(٧٤): ٧٢٣-٧٤٩.
- الطيطي، محمد حمد. (٢٠٠٤). **تنمية قدرات التفكير الإبداعي**(ط٢)، دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- العدل، عادل محمد. (٢٠١٦). **التعلم الإلكتروني وصعوبات التعلم** (ط١)، عالم الكتب للنشر والتوزيع.
- العمراني، نايفه حسان والبلوي، بشاير رغيان (٢٠٢٢)، أثر استراتيجية التدريس البصري على التحصيل الدراسي في مقرر الفيزياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي في محافظة حقل، **المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية**، ١١(٤):٨١٤-٨٣٨.
- العمري، زينة محمد سالم. (٢٠١٩)، فاعلية التدريس البصري على التحصيل وتنمية مهارات التصور المكاني في مقرر الأحياء لدى طالبات الصف الثاني ثانوي. **مجلة كلية التربية (أسيوط)**، ٣٥(٨.٢)، ٧٥-١٠٧.
- عودة، احمد سليمان والخليلي، خليل يوسف (١٩٩٨)، **القياس والتقويم في العملية التدريسية**، ط٣، دار الامل.
- المنير، راندا عبد العليم. (٢٠١٥). **كيف تنمي التفكير البصري لطفلك**(ط١). مركز ديبونو لتعليم التفكير.
- الوادية، رائد سميح محمد. (٢٠١٩). **أثر توظيف أبلتون في تنمية مهارات التفكير التوليدي في مادة العلوم والحياة لدى طلاب الصف السابع الأساسي** (رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الإسلامية بغزة.

المصادر الأجنبية :

- Alabbasi، A. M. A.، Paek، S. H.، Kim، D.، & Cramond، B. (2022). What do educators need to know about the Torrance Tests of Creative Thinking: A comprehensive review. ***Frontiers in psychology***، *13*، 1000385. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1000385
- AlShamri، D. F. (2026). Learning styles (visual – auditory – kinesthetic) and their relationship to the teaching methods used in general education from the students' perspective، **Journal of College of Education** (62)(2)، 501-522.
- Cooper، John، (1974)، Measurement and Analysis of Behavioral Techniques، CharlesEmerill، Columbus.
- Thamer، S. A.، & Jaed، L. M. (2025). The Effect of Semantic Feature Analysis (SFA) Strategy on Biological Self-Efficacy and Secondary School Students' Achievement of Biology، **Journal Of Educational and Psychological Researches**، 22(87)، 14-26.
- Torrance، E. P. (2018). Guiding creative talent. Muriwai Books.