



فاعلية استراتيجية CSI في التحصيل الدراسي والتفكير التأملي والاحتفاظ بالمعلومات لدى طلاب

الصف الثاني المتوسط في مادة الأحياء

فاعلية استراتيجية CSI في التحصيل الدراسي والتفكير التأملي والاحتفاظ بالمعلومات لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الأحياء

م.م سيف عدنان محمد المحنة

المديرية العامة لتربية القادسية

الاختصاص طرائق تدريس علوم الحياة

البريد الإلكتروني Email : saifadnan65@uomustansiriyah.edu.iq

الكلمات المفتاحية: استراتيجية CSI - التحصيل الدراسي - التفكير التأملي - الاحتفاظ بالمعلومات .

كيفية اقتباس البحث

المحنة ، سيف عدنان محمد ، فاعلية استراتيجية CSI في التحصيل الدراسي والتفكير التأملي والاحتفاظ بالمعلومات لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الأحياء، مجلة مركز بابل للدراسات الانسانية، المجلد 15 / العدد 2، العدد: 2.

هذا البحث من نوع الوصول المفتوح مرخص بموجب رخصة المشاع الإبداعي لحقوق التأليف والنشر (Creative Commons Attribution) تتيح فقط للآخرين تحميل البحث ومشاركته مع الآخرين بشرط نسب العمل الأصلي للمؤلف، ودون القيام بأي تعديل أو استخدامه لأغراض تجارية.

Registered في
ROAD

مفهرسة في
IASJ



The Effectiveness of the CSI Strategy on Academic Achievement, Reflective Thinking, and Information Retention Among Second Intermediate Grade Students in Biology

A.L. Saif Adnan Muhammad Al-Mahna
General Directorate of Education in Al-Qadisiyyah
Specialization: Methods of Teaching Life Sciences

Keywords : CSI strategy - academic achievement - reflective thinking - information retention.

How To Cite This Article

Al-Mahna, Saif Adnan Mohammed, "The Effectiveness of the CSI Strategy on Academic Achievement, Reflective Thinking, and Information Retention among Second-Year Intermediate Students in Biology," Journal of Babylon Center for Human Studies, February 2025, Volume: 15, Issue: 2.

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license
(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)



[This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Abstract

The current research aims to study "the effectiveness of the CSI strategy on academic achievement, reflective thinking, and information retention among second-grade intermediate students in biology." To verify this goal, the researcher formulated null hypotheses and adopted a partially controlled experimental design with a post-test. The sample consisted of 60 students selected randomly and divided into two groups. The groups were balanced in variables such as age and intelligence. The researcher prepared tests for academic achievement, reflective thinking, and retention, ensuring their psychometric properties. The results showed that the experimental group outperformed the control group in tests of achievement, reflective thinking, and information retention. Based on the findings, the researcher recommended adopting the CSI strategy in



teaching biology and conducting similar studies with other variables and educational stages.

الملخص

يهدف البحث الحالي إلى دراسة "فاعلية استراتيجية CSI في التحصيل الدراسي، والتفكير التأملي، واحتفاظ المعلومات لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الأحياء". وللتحقق من هذا الهدف، قام الباحث بصياغة الفرضيات الصفرية واعتمد التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي واختبار البعدي، وشملت عينة البحث ٦٠ طالبًا تم اختيارهم عشوائيًا وتقسيمهم إلى مجموعتين. تم موازنة المجموعتين في متغيرات مثل العمر الزمني والذكاء. أعد الباحث اختبارًا للتحصيل الدراسي والتفكير التأملي والاحتفاظ، وتأكد من خصائصهم السيكومترية وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية في اختبارات التحصيل والتفكير التأملي واحتفاظ المعلومات. بناءً على النتائج البحث أوصى الباحث بما يلي:

تطبيق استراتيجية CSI في تدريس مادة علم الأحياء في المدارس الإعدادية والثانوية لتعزيز التحصيل الأكاديمي، وإدراج موضوعات تنمية التفكير التأملي ومهاراته ضمن مناهج مادة علم الأحياء في جميع المراحل الدراسية و تنظيم دورات تدريبية للمدرسين لتعريفهم بكيفية استخدام نماذج واستراتيجيات وطرائق تدريس حديثة تهدف إلى تطوير مهارات التفكير لدى الطلاب.

كما اقترح : استكشاف استخدام استراتيجيات وطرائق ونماذج تدريسية جديدة تهدف إلى تعزيز التحصيل الدراسي وتطيل بالاحتفاظ بالمادة العلمية وتنمية مهارات التفكير، و تحليل تأثير استراتيجية CSI على متغيرات أخرى مثل عادات العقل، والتفكير الترشيدي، والتفكير المنطقي، والتفكير المنطقي، واعتماد استراتيجية CSI في تدريس مادة الأحياء وإجراء دراسات مشابهة مع متغيرات ومراحل دراسية أخرى.

مشكلة البحث

تواجه مدرّسو مادة الأحياء والمختصون في تدريسها تحديًا كبيرًا يتمثل في تدني مستوى تحصيل الطلبة، مما يؤدي إلى آثار سلبية على العملية التعليمية. تُعزى هذه المشكلة إلى قلة استخدام استراتيجيات تدريس فعّالة تعزز التعلم النشط، بالإضافة إلى الاعتماد على الطرق التقليدية التي تركز بشكل أساسي على الحفظ، وهو ما تشير إليه العديد من الدراسات العلمية، كما أن انخفاض مستوى التحصيل العلمي للطلاب في هذه المادة يعكس نقصًا في معرفة المدرّسين بالاستراتيجيات الحديثة. وأظهر استبيان أجري مع عدد من المعلمات أن ٩٠% منهن يعتمدن على الطرق التقليدية، و ٨٥% يعتقدن أن كثافة المادة العلمية تؤثر سلبًا على تحصيل





الطلاب، بينما ٨٠% أشرن إلى عدم معرفتهن باستراتيجيات التدريس الحديثة مثل استراتيجية CSI ، وبناءً على ذلك، تتبع فكرة هذه الدراسة من الحاجة الملحة لتحسين تدريس مادة الأحياء في المرحلة الإعدادية. لذا، يمكن صياغة مشكلة البحث من خلال السؤال التالي: هل تُظهر استراتيجية CSI فعالية في تحسين التحصيل الدراسي، وتعزيز التفكير التأملي، ورفع مستوى احتفاظ المعلومات لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الأحياء؟
لخص الباحث أهمية البحثية بالنقاط التالية:

١. تعزيز مستوى التحصيل الدراسي للطلاب في مادة الأحياء من خلال اعتماد استراتيجيات تدريس فعّالة.
٢. تطوير مهارات التفكير التأملي لدى الطلاب، مما يساعدهم على فهم المادة بشكل أعمق.
٣. توعية المدرسين بأهمية استخدام استراتيجيات تدريس حديثة مثل استراتيجية CSI، مما يعزز العملية التعليمية.
٤. تلبية احتياجات الطلاب التعليمية من خلال تقديم أساليب تدريس تتناسب مع مستوياتهم وقدراتهم.
٥. يوفر البحث رؤى يمكن أن تسهم في تطوير المناهج الدراسية لتكون أكثر تفاعلاً وملاءمة لأساليب التعلم الحديثة.
٦. تعزيز معرفة المدرسين بالممارسات التعليمية الحديثة، مما ينعكس إيجاباً على أدائهم في الفصول الدراسية.
٧. أهمية إجراء دراسات مشابهة في مجالات أخرى، مما يساهم في تطوير علم التربية بشكل عام.
٨. تعتبر هذه المرحلة الدراسية مهمة في تكوين قاعدة معرفية قوية للطلاب في مادة الأحياء، مما يساهم في تجهيز الطلاب بالمعرفة والمهارات اللازمة يمكن أن يعزز فرصهم في النجاح الأكاديمي والتفوق

هدف البحث : يهدف البحث الحالي :-

فاعلية استراتيجية CSI في التحصيل الدراسي والتفكير التأملي والاحتفاظ بالمعلومات لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الأحياء .





فرضيات البحث : صاغ الباحث الفرضيات الصفرية الاتية :

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة الأحياء باستخدام استراتيجية CSI ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها بالطريقة التقليدية في اختبار التحصيل.

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة الأحياء باستخدام استراتيجية CSI ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها بالطريقة التقليدية في اختبار التفكير التأملي.

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة الأحياء باستخدام استراتيجية CSI ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها بالطريقة التقليدية في اختبار الاحتفاظ.

حدود البحث يقتصر البحث الحالي على :-

طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة النهارية في مركز محافظة القادسية .
الفصل (الأول والثاني والثالث) من كتاب علم الأحياء الطبعة الخامسة لعام ٢٠٢٣ .
الفصل الأول من السنة الدراسية ٢٠٢٤-٢٠٢٥ .

تحديد المصطلحات

الاستراتيجية : عرفها (بشاره) :- بأنها " مجموعة من الأساليب والتقنيات المصممة لتحقيق الأهداف المحددة." . (بشاره ، ١٩٨٣ : ٢٥٥) .

وعرفها الباحث اجرائيا :- بأنها "مجموعة من الأنشطة التي ينفذها المعلم داخل الفصل بشكل منظم ومتسلسل، تهدف إلى تحقيق الأهداف التعليمية المحددة مسبقاً." .

استراتيجية CSI: عرفها (Arwood. 2009) :- "مجموعة من الخطوات التي تساهم في تنمية الطاقة الإبداعية الكامنة لدى الطلاب، حيث تُتيح لهم فرصة اكتساب الخبرة العلمية التي يعبر عنها كل طالب بطريقته الخاصة، وفقاً لأسلوب تفكيره ومدى تكامله وحماسه لإنتاج أفضل العناصر التي تعكس الموضوع المطروح." . (Arwood. 2009: 31).

وعرفها الباحث اجرائيا :- "هي مجموعة من الخطوات المنهجية التي تشجع الطالب على التفاعل والنشاط، حيث يقوم المعلم بتطبيقها مع طلاب المجموعة التجريبية في تدريس مادة علم الأحياء المقررة للفصل الدراسي الأول. تهدف هذه الاستراتيجية إلى تمكين الطلاب من التعبير عن الدرس المطروح من خلال استخدام الألوان والرموز والصور." .



فاعلية استراتيجية CSI في التحصيل الدراسي والتفكير التأملي والاحتفاظ بالمعلومات لدى طلاب

الصف الثاني المتوسط في مادة الأحياء

التحصيل : عرفه (عيادة) :- بأنه " المرحلة التي يصل إليها الطلاب في دراستهم للمواد الدراسية". (عيادة ، ٢٠٠١ : ١٤٦) .

وعرفه الباحث اجرائيا :- هي الدرجة التي يحققها طلاب العينة البحثية في الاختبار التحصيلي المصمم خصيصاً لهذا الهدف.

التفكير التأملي :- عرّفه (بركات) : "هي القدرة على التعامل مع المواقف والأحداث والمثيرات التعليمية بوعي، وتحليلها بعمق وترو، بهدف اتخاذ القرارات المناسبة في الوقت والمكان الملائمين لتحقيق الأهداف المنشودة". (بركات، ٢٠٠٥ : ١٠١).

عرفه الباحث اجرائيا : هي مجموعة من الخطوات والاجراءات المنهجية التي تهدف إلى تعزيز تفاعل الطلاب ونشاطهم خلال عملية التعلم. يقوم المعلم بتطبيق هذه الاستراتيجية مع طلاب المجموعة التجريبية أثناء تدريس مادة علم الأحياء المقررة للفصل الدراسي الأول.

الاحتفاظ : عرفه (Morgan) :- بأنه "الكمية المناسبة من المعلومات التي تبقى في الذاكرة، والتي يمكن استرجاعها أو التعرف عليها أو إعادة تعلمها". (Morgan, 1996: p 181).

عرفه الباحث اجرائيا : هي الكمية المناسبة من المعلومات التي تظل مخزنة في الذاكرة، والقابلة للاسترجاع أو التعرف عليها أو إعادة تعلمها وتقاس من خلال اعادة تطبيق الاختبار التحصيلي.

جوانب نظرية ودراسات سابقة

اولاً :- جوانب نظرية

استراتيجية CSI :-

تساعد استراتيجية CSI الطلاب على التفكير بطرق غير لفظية، مما يعزز استخدامهم للتفكير المجازي. يبدأ الطلاب بالتركيز على شيء قرأوه مؤخرًا، ثم يتأملون في الموضوع أو الفكرة أو العاطفة الأكثر أهمية التي تطرأ على أذهانهم. بعد ذلك، يفكرون في كيفية التعبير عن جوهر ما قرأوه باستخدام الألوان والرموز والصور اذ تتيح هذه الاستراتيجية التعليمية للمشاركين استكشاف مفاهيم جديدة دون الاعتماد على الكلمات المكتوبة أو اللغة الشفهية (Ritchhart & Morrison, 2011: 17) وتعتبر هذه الوسيلة فعالة في تقليل الملل أثناء الدروس، حيث تتنوع أساليب التدريس وتحفز الطلاب على المشاركة الفعالة، مما يمنحهم الفرصة للتفكير مع زملائهم وزيادة ثقتهم بأنفسهم ، وتتضمن الاستراتيجية أيضاً مجموعة من الخطوات الواضحة التي تركز على الجوانب النفسية للطلاب، وتشجع على الحوار والمناقشة الجماعية، وتراعي الفروق الفردية، مما يساعد في اكتساب المعرفة والمعلومات ويعزز الشعور بالإنجاز ويجنب الإحباط، وهي عوامل تسهم في تعزيز تعلمهم (Tishman, 2005: 10).



مميزات استراتيجية CSI:

1. يتمكن الطلاب من التعبير عن أفكارهم بطرق غير لفظية، مما يعزز إبداعهم ورغبتهم في المشاركة.
 2. تساعد هذه الاستراتيجية في تطوير التفكير البصري من خلال اختيار الألوان والرموز والصور التي تعكس جوهر الفكرة، مما يسهل فهمها.
 3. تعزز قيمة احترام آراء الآخرين حتى مع اختلاف وجهات النظر.
 4. تقوي مهارات القراءة والملاحظة والاستماع، وتساعد في الربط بين التجارب، مما يبرز أهمية التواصل والتفاعل الاجتماعي، ويجعل التعلم نشطاً وهادفاً.
 5. تشجع على العمل الجماعي وتبادل الأفكار للوصول إلى حلول للأسئلة المطروحة..
- (Tishman, 2005: 20)

دور المدرس وفقاً لاستراتيجية CSI:

1. يقوم المعلم بعرض الموضوع بشكل هادف، ويقرأ النص بوضوح، ويهيئ الفصل لتطبيق الاستراتيجية.
2. يشجع كل طالب على المشاركة مع زميله في اختيار أو ابتكار عنصر يتناسب مع الفكرة المطروحة.
3. يعزز أنماط السلوك التعاوني والاستقلالي بين الطلاب.
4. يتقبل اقتراحات وإجابات الطلاب المتنوعة، ويساعدهم في تفسيرها وتوضيحها.
5. يمنح الطلاب الوقت الكافي لتقديم العناصر التي تعكس جوهر الفكرة، مع مراعاة قدراتهم واختلافاتهم (Scott, 2023: 49-53).

دور الطالب وفقاً لاستراتيجية CSI:

1. اختيار اللون المناسب الذي يعكس الفكرة بشكل أفضل.
2. تحديد الرمز المناسب للموضوع الذي يقدمه المعلم.
3. اختيار صورة تتناسب مع محتوى الدرس.
4. التعاون مع زميله في اختيار أو تصميم عنصر يتماشى مع الفكرة المطروحة (Tishman, 2005: 13).



خطوات استراتيجية CSI:

الخطوة الأولى: يطلب المدرس من الطلاب اختيار اللون الأكثر ملاءمة لموضوع الدرس والأكثر تمثيلاً للفكرة، ثم يشرح سبب وجود هذا اللون. اختر اللون الذي يشعرون أنه يمثل الأفكار التي تمت مناقشتها. اشرح سبب اختيارهم له (يجب اختيار لون أو لونين من الطلاب).

الخطوة الثانية: يطلب المعلم من أحد الطلاب اختيار رمز يعبر عن الفكرة الأساسية للموضوع من بين الرموز المعروضة. بعد ذلك، يقوم الطالب بقراءة الإجابة من الكتاب أمامه مباشرة، يجب على الطالب اختيار رمز معين ثم توضيح سبب اختياره له. (الرمز هو شيء يدل أو يشير إلى شيء آخر، مثل الورود التي ترمز للرومانسية، والقلب الذي يمثل الحب، والحمامة التي تعبر عن السلام).

الخطوة الثالثة: بعد أن يحدد الطلاب لوناً ورمزاً، يطلب المعلم منهم اختيار الصورة التي تتناسب بشكل أفضل مع موضوع الدرس الذي تم تناوله خلال الحصة، من بين الصور المتاحة. وعند الانتهاء من عرض اللون والرمز والصورة المرتبطة بالموضوع، يقوم كل طالب بشرح وتوضيح سبب اختياره لكل من الألوان والرموز والصورة. يمكن للطلاب اختيار صورة فوتوغرافية أو رسم خاص بهم، ولا داعي للقلق بشأن مهاراتهم في الرسم، حيث يمكن أن يكون العمل بسيطاً جداً ويعبر عن أفكارهم. في ختام هذا النشاط، يُشجع الطلاب على مشاركة خياراتهم ومناقشتها مع الآخرين، مما يساعدهم على فهم تفكيرهم وعملية تفكير زملائهم. (Hattie. 2012: 42).

ثانياً :- دراسات سابقة

دراسات عربية

دراسة محمد والملا دنون ٢٠٢١ / العراق بجامعة الموصل:

هدفت الدراسة استكشاف تأثير استراتيجية (لون، رمز، صور) على تحصيل طلاب الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم، بالإضافة إلى تعزيز مهارات التفكير البصري لديهم. شملت العينة (٦٠) تلميذاً من الصف الخامس، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين: مجموعة ضابطة تضم (٣٠) طالباً، ومجموعة تجريبية تضم (٣٠) طالباً. لتحقيق أهداف الدراسة، تم إعداد أداتين: الأولى اختبار تحصيلي في مادة العلوم يتكون من (٢٥) فقرة، والثانية اختبار لمهارات التفكير البصري تم إعداده بواسطة أبو ليلي (٢٠١٧). وقد تم التحقق من صدق وثبات وتميز الأداتين، حيث بلغت قيمة الثبات (٠.٨٢) باستخدام معادلة كودر-ريشاردسون (٢٠). وتكون الاختبار النهائي من (٢٦) فقرة. بعد المعالجة، تم جمع البيانات إحصائياً باستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين. وأظهرت النتائج فعالية استخدام استراتيجية (لون، رمز، صورة) في تحسين



تحصيل طلاب الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم وتعزيز مهارات التفكير البصري لديهم.
(محمد والملا ذنون. ٢٠٢١: ٢٢-١٦٨).

دراسة أحمد، ٢٠١٣ / العراق / جامعة بغداد - كلية التربية - ابن رشد:

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف تأثير نموذج رينزولي R.D.I.M على الكتابة الإبداعية والتفكير التأملي لدى طالبات الصف الخامس الإعدادي المتميزات. لتحقيق هذا الهدف، استخدمت الباحثة تصميمًا تجريبيًا يتضمن متغيرين مستقلين، حيث تم تقسيم العينة إلى مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة. شملت عينة الدراسة ٦٠ طالبة، بواقع ٣٠ طالبة في كل مجموعة. وكافؤت بين الطالبات في عدة متغيرات، مثل: العمر الزمني محسوبًا بالشهور، درجات اللغة العربية في العام الدراسي السابق، درجات الاختبار القبلي للتفكير التأملي، درجات القدرة اللغوية، والتحصيل الدراسي لدى الأبوين. كما أعدت خططًا تدريسية للموضوعات المقررة خلال فترة التجربة، وقامت بعرض ثلاث خطط نموذجية على مجموعة من الخبراء لتقييم ملاءمتها. تولت الباحثة تدريس المجموعتين بنفسها خلال فترة التجربة التي استمرت ٢٣ أسبوعًا، واستخدمت أداة موحدة لقياس الكتابة الإبداعية والتفكير التأملي. تم إعداد سلسلة من اختبارات التحصيل لتطبيقها على المجموعتين في نهاية كل موضوع، بناءً على المعايير التي وضعتها. بالإضافة إلى ذلك، أعدت مقياسًا خاصًا للتفكير التأملي. استعانت الباحثة بمجموعة من الوسائل الإحصائية، مثل: الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، مربع كاي، معامل ارتباط بيرسون، ومعادلة معامل الصعوبة. أظهرت نتائج الدراسة تفوق طالبات المجموعة التجريبية، اللاتي تلقين تعليم الكتابة الإبداعية باستخدام نموذج رينزولي، على طالبات المجموعة الضابطة، اللاتي درسن الكتابة بالطريقة التقليدية، في مجالي الكتابة الإبداعية والتفكير التأملي.. (أحمد، ٢٠١٣، ي-ك).

جوانب الاستفادة من الدراسات السابقة

١. تحديد مشكلة البحث وأهدافه
٢. اختيار المنهج المناسب
٣. الاطلاع على المصادر ذات الصلة
٤. التعرف على الأساليب الإحصائية
٥. استنباط أفكار جديدة .



أولاً: - إجراءات البحث:

منهج البحث: استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي.

تصميم البحث التجريبي: اعتمد الباحث على تصميم تجريبي ذو ضبط جزئي، حيث تم تقسيم المشاركين إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية وأخرى تقليدية، وتم إجراء اختبار بعدي. وقد جاء التصميم بالشكل الآتي:

الشكل (١)

"التصميم التجريبي"

ت	مجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاداة
١	مجموعة التجريبي	ستراتيجية CSI	التحصيل+التفكير التأملي+	الاختبار
٢	مجموعة الضابطة	_____	الاحتفاظ	البعدي

مجتمع البحث وعينة الدراسة: يتكون مجتمع البحث من طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة النهارية بمحافظة القادسية، وفقاً لإحصاءات المديرية العامة للتربية للسنة الدراسية (٢٠٢٤ - ٢٠٢٥).

عينة البحث: ختار الباحث مدرسة (متوسطة السنبله) في محافظة القادسية بشكل مقصود لتمثيل طلاب الصف الثاني المتوسط، حيث تمثل شعبة (ب) تمثل المجموعة التجريبية التي تتلقى تعليم مادة الأحياء من خلال استراتيجية محددة. CSI، بينما تمثل شعبة (أ) المجموعة الضابطة التي تدرس المادة بالطريقة التقليدية. تم اختيار ٣٠ طالباً لكل شعبة بعد استبعاد الطلاب الراسيين، مع العلم أن اختيار الشعبتين تم بشكل عشوائي لتمثيل المجموعتين التجريبية والضابطة.

تكافؤ المجموعتين :-تمت مكافأة الأفراد في المجموعتين من حيث العمر الزمني للطلاب، الذي تم حسابه بالشهور، بالإضافة إلى مستوى تحصيل الوالدين. وقد أظهرت النتائج أن المجموعتين كانت متكافئتين في هذه المتغيرات، مما يعزز مصداقية الدراسة ويضمن أن أي اختلافات في النتائج تعود إلى تطبيق الاستراتيجية التعليمية وليس إلى عوامل أخرى.

العمر الزمني لطلاب مجموعتي البحث محسوباً بالاشهر

في إطار تحليل العمر الزمني لطلاب المجموعتين التجريبية والضابطة، تم استخدام اختبار t لعينتين مستقلتين لتحديد ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين أعمارهم. أظهرت النتائج عدم وجود فروق معنوية، حيث كانت القيمة التائية المحسوبة (١.٣٣) أقل من القيمة



الجدولية (٢.٠١) مع درجات حرية (٥٨) عند مستوى دلالة (٠.٠٥). وهذا يدل على أن المجموعتين (التجريبية والضابطة) متكافئتان من حيث العمر الزمني، وهو ما يتضح أيضاً في الجدول (١).

الجدول (١)

نتائج الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لأعمار طلاب المجموعتين

مستوى الدلالة (٠.٠٥)	القيمة التائية		درجة الحرية	التباين	الانحراف المعياري	الحسابي المتوسط	عدد افراد العينة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة						
ليست دالة احصائية	٢.٠١	١.٣٣	٥٨	١٢٤.٥٨	١٧.١٦	٢٢.١٢	٣٠	التجريبية
				٥٢.١٩	١٦.٢٢	٢١.٨٧	٣٠	الضابطة

التحصيل الدراسي للآباء

يشير الجدول (٢) إلى أن المجموعتين التجريبية والضابطة تتسمان بالتكافؤ الإحصائي في تكرارات التحصيل الدراسي للآباء. فقد أظهرت نتائج تحليل البيانات باستخدام اختبار مربع كاي أن القيمة المحسوبة (كا^٢) كانت (٠.٨٧)، وهي أقل من القيمة الجدولية (٧.٨٣) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٣)..

الجدول (٢)

تكرارات التحصيل الدراسي لآباء طلاب مجموعتي البحث وقيمة (كا^٢) المحسوبة والجدولية

الدلالة الاحصائية	قيما كا ^٢		درجة الحرية	مستوى التحصيل الدراسي للآباء *				حجم العينة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة		اعدادية ومعهد	جامعة فما فوق	متوسط	ابتدائية		
غير دالة احصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥)	٧.٨٣	٠.٨٧	٣	١٠	٥	٨	٧	٣٠	التجريبية
				٩	٥	٦	١٠	٣٠	الضابطة

التحصيل الدراسي للأمهات

* تم دمج الخليتين "أمي" و"يقرأ ويكتب" في خلية واحدة، كما تم دمج الخليتين "إعدادية" و"معهد وجامعة فما فوق" في خلية واحدة. جاء هذا الدمج نتيجة لتقليل التكرار المتوقع الذي كان أقل من (٥). وبذلك، أصبحت درجة الحرية (٣).

يوضح الجدول (٣) أن هناك تكافؤاً إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة فيما يتعلق بتكرار التحصيل الدراسي للأمّهات. وقد أظهرت نتائج التحليل باستخدام اختبار مربع كاي أن القيمة المحسوبة (كا²) بلغت (١.٥١٤)، وهي أقل من القيمة الجدولية (٧.٨٤) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٣)..

الجدول (٣)

تكرارات التحصيل الدراسي لأمّهات طلاب مجموعتي البحث

الدلالة الاحصائية	قيمتا كا		درجة الحرية	مستوى التحصيل الدراسي للأمّهات *			الدرجة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة		جامعة فما فوق	إعدادية معهد	متوسط		
غير دالة احصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥)	٧.٨٤	١.٥١٤	٣	١١	٧	٥	٧	التجريبية
				٩	٦	٦	٩	الضابطة

تحديد المادة العلمية :-

حدد الباحث المادة العلمية التي سيتم تدريسها خلال فترة التجربة، مستنداً إلى منهج مادة الأحياء للصف الثاني المتوسط، والتي تشمل: الفصل الأول (علم التصنيف)، الفصل الثاني (تصنيف الحيوانات)، والفصل الثالث (الكائنات الحية البسيطة).

خامساً: صياغة الأهداف السلوكية: حدد الأهداف السلوكية للموضوعات الستة المقررة، موزعة على المستويات الثلاثة الأولى من المجال المعرفي وفق تصنيف بلوم: المعرفة، الفهم، والتطبيق. **الخطط التدريسية:** أعد الباحث الخطط التدريسية للفصول الثلاثة المقررة خلال التجربة، معتمداً على الأهداف السلوكية للمجموعتين التجريبية والضابطة. وقد عرض خطتين على الخبراء لاستطلاع آرائهم، إحداهما تعتمد على استراتيجية CSI، والأخرى تتبع الطريقة التقليدية.

إجراء التجربة :-

بدأ الباحث تنفيذ التجربة يوم الخميس الموافق ٢٤/١٠/٢٠٢٤ وانتهى في يوم الخميس ٥/١٢/٢٠٢٤. تم إجراء حصتين أسبوعياً لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة. حيث تم

* تم دمج الخليتين "أمي" و"يقرأ ويكتب" في خلية واحدة، كما تم دمج الخليتين "إعدادية" و"معهد وجامعة" فما فوق" في خلية واحدة. جاء هذا الدمج نتيجة لتقليل التكرار المتوقع الذي كان أقل من (٥). وبذلك، أصبحت درجة الحرية (٣).



تدريس المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية CSI، بينما تم تدريس المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية.

إعداد الاختبار التحصيلي: قام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي يتسم بالصدق والثبات والموضوعية، مستنداً إلى المحتوى العلمي المقدم لأفراد العينة، بهدف الكشف عن الفروق في التحصيل بين المجموعتين. تم تصميم الاختبار باستخدام أساليب موضوعية، شملت الأسئلة ذات الاختيارات المتعددة والاختبارات التكميلية، واحتوى على (٣٠) فقرة.

التحليل الإحصائي للاختبار:

لإجراء تقييم لصعوبة الفقرات وفاعلية تمييزها، تم إجراء امتحان على عينة استطلاعية مكونة من (١٠٠) طالب في الصف الأول المتوسط بمدرسة متوسطة كربلاء. بعد تصحيح الإجابات وترتيبها، قام الباحث باختبار أعلى (٢٧%) وأدنى الدرجات، مما أسفر عن وجود (٥٤) طالباً في المجموعتين العليا والدنيا. بناءً على ذلك، تم حساب درجة الصعوبة وفاعلية التمييز لكل فقرة.

صعوبة الفقرة

بعد حساب معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار، تبين أن مستوى الصعوبة يتراوح بين (٠.٢٤ - ٠.٤٤). وفقاً لما أشار إليه بلوم (Bloom)، تعتبر الاختبارات جيدة إذا كانت فقراتها تتفاوت في مستوى صعوبتها بين (٢٠ - ٨٠) (Bloom, 1971: 66).

قوة تمييز الفقرة

عند حساب قوة تمييز كل فقرة من فقرات الاختبار، وجد أنها تتراوح ما بين (٠.٣٦ - ٠.٨٣). ويشير إبل (Ebel) إلى أن الفقرة التي تمتلك قدرة تمييزية تبلغ (٣٠%) أو أكثر تعتبر فقرة جيدة (Ebel, 1972, p: 406).

صدق الاختبار: - عرض الباحث الاختبار على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مادة علم الأحياء وطرائق تدريسها، مستخدماً مقياس الصدق الظاهري. حصل على نسبة موافقة بلغت ٨٧%، وتم تعديل بعض الفقرات بناءً على ملاحظاتهم.

ثبات الاختبار :-

يُعتبر الاختبار ثابتاً إذا كانت نتائجه متطابقة عند إعادة تطبيقه على نفس الطلاب وفي نفس الظروف (الزوبعي وآخرون، ١٩٨١: ٣٠). ولحساب ثبات الاختبار، استخدم الباحث معادلة كودر-ريتشاردسون-٢٠، وهي الطريقة الأكثر شيوعاً لتحديد الاتساق الداخلي، وخصوصاً مع الفقرات الموضوعية التي تتطلب إجابات دقيقة. (دوران، ١٩٨٥: ١٦٥). بلغ معامل الثبات



فاعلية استراتيجية CSI في التحصيل الدراسي والتفكير التأملي والاحتفاظ بالمعلومات لدى طلاب

الصف الثاني المتوسط في مادة الأحياء

(٠.٨٨)، وهو معدل جيد، إذ يُعتبر معامل الثبات مقبولاً إذا كانت قيمته لا تقل عن (٠.٦٥) (عودة، ١٩٨٥: ١٥٤). وبالتالي، تحقق ثبات الاختبار.

طريقة تصحيح الاختبار: - يتم منح نقطة واحدة عن كل إجابة صحيحة في الاختبار، بينما تُعطى صفر للإجابات الخاطئة. بناءً على ذلك، فإن الدرجة القصوى للاختبار تبلغ ٣٠ درجة، في حين أن الدرجة الدنيا هي صفر.

اعداد اختبار التفكير التأملي: - أعد الباحث اختبار التفكير التأملي في مادة علم الأحياء، مكوناً من ٢٣ فقرة اختيارية بأربعة بدائل، واحدة منها صحيحة. تم مراجعة الاختبار وتنقيحه من حيث اللغة والمادة العلمية ليتناسب مع مستوى عينة الدراسة.

صدق اختبار التفكير التأملي: عُرض الاختبار على (١٠) محكمين من مدرسي مادة علم الأحياء، بالإضافة إلى مشرفين واساتذة جامعيين. تم تقييم ملاءمة الفقرات ودقتها، وتم تعديلها بناءً على آراء المحكمين، مما نتج عنه اختبار نهائي مكون من (٢٠) فقرة.

ثبات اختبار التفكير التأملي: استخدم الباحث طريقتين. الأولى كانت ثبات الإعادة، حيث تم تطبيق الاختبار على (٢٣) طالباً عشوائياً مرتين بفواصل أسبوعين، وبلغ معامل الثبات (٠.٨٣) باستخدام معامل ارتباط بيرسون. كما تم حساب ثبات الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ ألفا، وتراوح بين (٠.٧٩ - ٠.٨٤).

وقت الاختبار: حدد الباحث متوسط زمن اختبار التفكير التأملي بحساب متوسطات الزمن للطلبة وحددت بـ ٢٥ دقيقة وهو الزمن المناسب للاختبار.

تصحيح الاختبار: صحح الباحث إجابات الطلاب من خلال منح علامة للإجابة الصحيحة وعلامة صفر للإجابة الخاطئة. كما تم اعتبار الفقرات المتروكة أو التي وُضعت لها أكثر من إشارة كإجابات غير صحيحة. وبذلك، تراوحت درجات الاختبار بين (٠ - ٢٠).

التجربة الاستطلاعية: بعد إعداد وتحكيم الاختبار، طبقه الباحث على عينة عشوائية من (٢٤) طالباً. هدف هذا التطبيق إلى حساب معاملات الصعوبة وصدق الاختبار وثباته، بالإضافة إلى تقييم وضوح التعليمات وتحديد الزمن المناسب للاختبار. تراوحت معاملات الصعوبة بين (٠.٢٥ - ٠.٨٠)، وجميعها كانت ضمن المدى المقبول.

تطبيق ادوات البحث: -

أصبح الاختبار التحصيلي جاهزاً بصيغته النهائية، حيث قام الباحث بتطبيقه على عينة البحث في مدرسة السنبله يوم الخميس ١٢/٥/٢٠٢٤ في الساعة ٨:٤٥، مع توحيد الوقت للمجموعتين.

كما تم تطبيق اختبار التفكير التأملي في نفس المدرسة يوم الخميس ٢٠٢٤/١٢/٧ في الساعة ٨:٤٥، مع الوقت الموحد أيضاً.

الوسائل الاحصائية : استعمل الباحث الوسائل الاحصائية الاتية :-

(الاختبار التائي (T.Test) لعينتين مستقلتين ،اختبار مربع كاي (كا^٢) ، معادلة الصعوبة، معادلة معامل تمييز الفقرة ، معامل ثبات الاختبار)

عرض النتائج وتفسيرها

عرض النتائج الخاصة بالاختبار التحصيلي : حقق طلاب المجموعة التجريبية، الذين درسوا مادة علم الأحياء باستخدام استراتيجية CSI، متوسط درجات بلغ (٢٤.٤٤)، بينما بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة، الذين درسوا نفس المادة بالطريقة التقليدية، (١٨.٨٤). عند إجراء الاختبار التائي لفحص دلالة الفرق بين متوسطي المجموعتين، كانت القيمة التائية المحسوبة (٥.٧٨٤)، وهي أعلى من القيمة التائية الجدولية عند درجة حرية (٥٨). هذا يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية. بناءً على هذه النتائج، تم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة التي تقيد بوجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعتين. يمكن الاطلاع على تفاصيل هذه النتائج في الجدول (٤).

جدول (٤).

الوسط الحسابي والتباين والانحراف المعياري والقيمة التائية للتحصيل

المجموعة	حجم العينة	الوسط الحسابي	التباين	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية	مستوى الدلالة
التجريبية	٣٠	٢٤.٤٤	١٦	٤	٥٨	المحسوبة	مستوى دلالة
الضابطة	٣٠	١٨.٨٤	٧.٠٢	٢.٦٥		الجدولية	٠.٠٥

عرض النتائج الخاصة باختبار التفكير التأملي : حقق طلاب المجموعة التجريبية متوسط درجات قدره (٢٣.٢٩)، بينما بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة، الذين درسوا نفس المادة بالطريقة التقليدية، (١٦.٨٤). عند تطبيق الاختبار التائي لفحص دلالة الفرق بين متوسطي المجموعتين، كانت القيمة التائية المحسوبة (٥.٥٥٤)، وهي أعلى من القيمة التائية الجدولية عند درجة حرية (٥٨). هذا يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح

المجموعة التجريبية. بناءً على ذلك، تم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة التي تفيد بوجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعتين. تفاصيل هذه النتائج موضحة في الجدول (٤).

جدول (٤)

الوسط الحسابي والتباين والانحراف المعياري والقيمة التائية لاختبار التفكير التأملي

المجموعة	حجم العينة	الوسط الحسابي	التباين	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة
التجريبية	٣٠	٢٣.٢٩	١٥.١١	٤.٢١	٥٨	المحسوبة	الجدولية	٠.٠٥
الضابطة	٣٠	١٦.٨٤	٦.١٢	٢.٤٤		٥.٥٥٤	٢.٠١	

عرض نتائج قياس مدى احتفاظ الطلاب بالمعلومات: - بعد تصحيح الإجابات، أظهرت النتائج أن متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية بلغ (٢٢.٨٨)، بينما كان متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (١٦.٤٩)، عند استخدام اختبار (T.Test) لعينتين مستقلتين لتحديد دلالة الفرق الإحصائي، تبين أن القيمة التائية المحسوبة بلغت (٢.٧٥)، وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية التي تبلغ (٢.٠١) عند درجة حرية (٥٨) ومستوى دلالة (٠.٠٥). وهذا يشير إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية لصالح طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة علم الأحياء باستخدام استراتيجية CSI. بناءً على ذلك، تم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة التي تنص على وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعتين، كما هو موضح في الجدول رقم (٥).

جدول (٥)

الوسط الحسابي والتباين والانحراف المعياري والقيمة التائية لاختبار الاحتفاظ

المجموعة	حجم العينة	الوسط الحسابي	التباين	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة
التجريبية	٣٠	٢٢.٨٨	١١.٢٣٣	٣.٠٤٣	٥٨	المحسوبة	الجدولية	٠.٠٥
الضابطة	٣٠	١٦.٤٩	١٠.٩٤٤	٣.٢٥٤		٢.٧٥	٢.٠٠٠	



تفسير النتائج :- يمكن أن يُعزى تفوق طلاب المجموعة التجريبية على نظرائهم في المجموعة الضابطة إلى عدة عوامل، تشمل:

١. توافق المواضيع المدروسة مع استراتيجية CSI، مما يجعلها أكثر ملاءمة مقارنة بالطريقة التقليدية.

٢. توفير استراتيجية CSI بيئة تعليمية تشجع على التعاون بين الطلاب، مما يسهم في تحسين التحصيل الأكاديمي والاحتفاظ بالمعلومات.

٣. يُثير استخدام استراتيجية CSI في المرحلة المتوسطة حماس الطلاب، مما يحفزهم على استكشاف معارف جديدة.

٤. أثبتت استراتيجية CSI فعاليتها في تنمية التفكير التأملي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط، وفقاً لنتائج إجراءات التجربة.

٥. ساهمت استراتيجية CSI في تحفيز عملية التفكير لدى الطلاب، مما جعلهم يمارسون التفكير بشكل مستمر ويكونوا قادرين على تقديم استجابات ومعالجات فعالة للمشكلات التي تواجههم.

الاستنتاجات : استناداً إلى نتائج البحث الحالي، يمكن استخلاص الاستنتاجات التالية:

١. أثبتت استراتيجية CSI فاعليتها في رفع مستوى تحصيل طلاب عينة البحث في مادة علم الأحياء، بالإضافة إلى تعزيز قدرتهم على الاحتفاظ بالمعلومات.

٢. أظهر استخدام استراتيجية CSI فاعلية في تعزيز مستوى التفكير التأملي لدى طلاب عينة البحث.

التوصيات : يوصي الباحث بما يلي:

١. تطبيق استراتيجية CSI في تدريس مادة علم الأحياء في المدارس الإعدادية والثانوية لتعزيز التحصيل الأكاديمي.

٢. إدراج موضوعات تنمية التفكير التأملي ومهاراته ضمن مناهج مادة علم الأحياء في جميع المراحل الدراسية.

٣. تنظيم دورات تدريبية للمدرسين لتعريفهم بكيفية استخدام نماذج واستراتيجيات وطرائق تدريس حديثة تهدف إلى تطوير مهارات التفكير لدى الطلاب.

المقترحات :

١. استكشاف استخدام استراتيجيات وطرائق ونماذج تدريسية جديدة تهدف إلى تعزيز التحصيل الدراسي ونظير الاحتفاظ بالمادة العلمية وتنمية مهارات التفكير.



٢. تحليل تأثير استراتيجية CSI على متغيرات أخرى مثل عادات العقل، والتفكير الترشيدي، والتفكير المنطقي، والتفكير المنطقي.

المصادر

➤ أحمد، بيمان جلال. أثر أنموذج رينزولي (R.D.I.M) في الكتابة الإبداعية والتفكير التأملي عند طالبات الصف الخامس الإعدادي للمتميزات، جامعة بغداد-كلية التربية (ابن رشد)، ٢٠١٣م. (أطروحة دكتوراه غير منشورة).

➤ بشارة، جبرائيل ١٩٨٣، المنهج التعليمي، بيروت، دار الرائد العربي.

➤ دوران، رودي ١٩٨٥، أساسيات القياس والتقويم في تدريس العلوم، ترجمة محمد سعيد حياريني وآخرون، دائرة التربية، الأردن.

➤ الزوبعي، عبدالجليل إبراهيم وآخرون، الاختبارات والمقاييس النفسية، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل ١٩٨١.

➤ عيادة، أحمد ٢٠٠١، قدرات التفكير الابتكاري والذكاء والتحصيل الدراسي في مرحلة التعليم المتوسط، ط ١، القاهرة، مركز الكتاب للنشر مطابع امون.

➤ عودة، أحمد سليمان ١٩٨٥، القياس والتقويم في العملية التدريسية جامعة اليرموك، ط ١، دار الامل، عمان.

➤ عودة، أحمد سليمان و الخليلي، خليل يوسف ٢٠٠٠، الاحصاء للباحث في التربية والعلوم الانسانية، ط ٢، دار الامل للنشر والتوزيع، الأردن.

➤ محمد، بشرى خميس، و رنا محفوظ يونس الملاذنون (٢٠٢١): أثر استراتيجية الرمز الصورة في تلاميذ الخامس الابتدائي لمادة العلوم وتنمية مهارات تفكيرهم البصري، مجلة ابحاث كلية التربية الاساسية، المجلد ١٧، العدد (٤)، السنة ٢٠٢١.

➤ Bloom .B.S,Hastings , J.tal.and Madaus G. F.Hand book on , formative and summative Evaluation student , learning ., Newyork . Mc – Graw – Hin ,1971.

➤ Eble , Robert ,L.Hssentials of Educational measurer – ments , 2nd ed ., New Jersey ,E Nngle Wood Cliff , prentice – Hall ,1972

➤ Morgan .GT.and king R. introduction to fsychology : 3rd . Newyork .MC.Graw Hill.1996.

➤ Arwood, Ellyn Lucas (2009): visual thinking strategies for individuals with autism spectrum disorders, USA.

➤ Hattie, J. (2012). Visible Learning for Teachers: Maximizing Impact on Learning. Routledge. NY.

➤ Ritchhart, R, and Morrison, K (2011) Making Thinking Visible: How to Promote Engagement, Understanding, and Independence for All Learners. San Francisco: Jossey-Bass.

➤ Scott M. Waring.(2023): The Educator's Handbook for Teaching with Primary Sources. Teachers College Press, New York.

➤ Tishman, S., & Palmer, P. (2005). Visible Thinking. Leadership Compass, 2(4), 1-13

