

أثر تدريس مادة الاحياء باستراتيجية التفكير التناظري في
تعزيز الاندماج المعرفي لدى طلاب الصف العاشر العلمي

هدار زياد سلمان

أ.د. وفاء محمود ياسين

جامعة دهوك / كلية التربية الأساسية

أثر تدريس مادة الاحياء باستراتيجية التفكير التناظري في تعزيز الاندماج المعرفي لدى
طلاب الصف العاشر العلمي

أثر تدريس مادة الاحياء باستراتيجية التفكير التناظري في تعزيز
الاندماج المعرفي لدى طلاب الصف العاشر العلمي

هدار زياد سلمان

أ.د.وفاء محمود ياسين

الملخص:

هدف البحث الحالي معرفة أثر تدريس ماده الاحياء باستراتيجية التفكير التناظري في تعزيز الاندماج المعرفي لدى طلاب الصف العاشر العلمي. ولتحقيق هدف البحث وضعت الباحثتان فرضيه صفرية، تكونت العينه من (٥٧) طالباً اختيروا بشكل قصدي من مدرسه اعداديه (مزار) للبنين، وزعت العينه الى (٢٩) طالباً للمجموعه التجريبيه درست ماده الأحياء وفق استراتيجيه التفكير التناظري و (٢٨) طالباً للمجموعه الضابطه درست الموضوعات ذاتها بالطريقه الاعتيادية. اعدت الباحثتان اداه لقياس الاندماج المعرفي لطلاب الصف العاشر العلمي وتكون المقياس من (٣٠) فقره، تدرج الاجابة عليه بثلاثه استجابات (دائماً، احياناً، نادراً) و تم التأكد من صدق المقياس وثباته باستعمال معادلة ألفا- كرومباخ ، وبلغ معامل ثباته (0.81) وكما استخرجت القوه التمييزيه لفقراته و كانت جميعها ضمن المدى المقبول. نفذت التجربة في فصل الدراسي الأول من عام (٢٠٢٤-٢٠٢٥) وبعد إجراءات التكافؤ بين المجموعتين، درست احدى الباحثتين المجموعتين التجريبيه والضابطه وطبق المقياس الاندماج المعرفي قبلياً وبعدياً بعد الانتهاء من التجربة جمعت البيانات وتم تحليلها احصائياً باستخدام الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين وايجاد حجم الأثر كانت نتائج كما يأتي:

١: يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي تعزيز درجات طلاب المجموعه التجريبيه التي درست وفق استراتيجيه التفكير التناظري

أثر تدريس مادة الاحياء باستراتيجية التفكير التناظري في تعزيز الاندماج المعرفي لدى
طلاب الصف العاشر العلمي

وطلاب المجموعه الضابطه التي درست وفق طريقه الاعتيادية فى الاندماج
المعرفى.

وفي ضوء نتائج البحث خرجت الباحثان بعدد من الاستنتاجات والتوصيات.

Abstract

The present study sought to examine the impact of employing the analogical thinking strategy in biology instruction on improving cognitive integration among 10th grade science students. To fulfill this aim, the researchers established a null hypothesis. The study sample comprised (57) male students who were purposively selected from (Muzhar) Preparatory School for Boys. This sample was divided into an experimental group of (29) students who learned biology through the analogical thinking strategy, and a control group of (28) students who were taught the same subjects using conventional methods. The researchers created a cognitive integration measurement tool consisting of (30) items, with responses rated on a three-point scale (Always, Sometimes, Rarely). The validity and reliability of this instrument were confirmed using Cronbach's alpha, which produced a reliability coefficient of (0.81). The discriminatory power of all items was assessed and found to be within an acceptable range. The experiment took place during the first semester of the (2024-2025) academic year. After ensuring equivalence between the two groups, one researcher instructed both groups. The cognitive integration scale was administered as both a pre-test and a post-test. Following the experiment, data were gathered and statistically analyzed using an independent samples (t-test) and effect size calculation. Key findings

1. A statistically significant difference at the (0.05) level was identified between the mean scores of the experimental group (taught using analogical thinking) and the control group (taught through traditional methods) regarding cognitive integration enhancement.

Based on these findings, the researchers formulated several conclusions and recommendations.

أثر تدريس مادة الاحياء باستراتيجية التفكير التناظري في تعزيز الاندماج المعرفي لدى طلاب الصف العاشر العلمي

مشكلة البحث

يشهد عصرنا الحالي تقدماً كبيراً في المجال العلمي والتكنولوجي، وأصبح تدفق المعلومات هائلاً وسريعاً، وكان لزاماً على التربية أن تراعي هذا التقدم السريع في المعرفة وتحاول أن تتكامل معه، لذا كان يجب الاهتمام بالجانب المعرفي للطلاب اهتماماً يتناسب مع التطورات المعاصرة. ومما لا شك فيه ان الجانب المعرفي يؤثر في سلوك وبناء شخصية الافراد، وتطور أساليبهم في التفكير وقدرتهم على حل المشكلات والتفاعل بإيجابية مع متغيراته الحديثة. ومن خلال خبرة احدى الباحثتان في مجال التعليم ل (١٨) سنة في تدريس المرحلة الاعدادية، ومن خلال لقاءاتها المستمرة مع مدرسين ومدرسات ماده علم الاحياء ومشاركتها بالعديد من الدورات التدريبية في اعداد المناهج ، لاحظت من خلال الاطلاع على نتائج الطلاب السنوية النهائية في مادة الاحياء ان هناك ضعفا في الجانب المعرفي لطلاب الصف العاشر العلمي ،واحيانا يحضر الطالب الدرس ويتواجد في المدرسه دون رغبه منه او تفاعل يجعله مندمجا مع الحياة العلمية ، وترجع في الغالب أسبابه الى استخدام مدرسى ومدرسات ماده الطريقة القائمة على الحفظ الآلي والتلقين، وفي الاونة الاخيره أصبح التربويون يركزون على الاندماج المعرفي للطلاب ويعدهو مفتاحاً لمعالجه الكثير من المشكلات التربوية السابقة الذكر كضعف تحصيل المصاحب لطريقه الاعتيادية وضعف استيعاب للمفاهيم وغيرها. بل وأصبح الاندماج هدفاً من خلاله نأمل تعزيز قدرات الطلاب على كيفية التعلم ويصبحوا متعلمين مدى الحياه.

واشارت العديد من البحوث الوصفية التي اطلعت عليها الباحثتان والتي تناولت الاندماج المعرفي وعلاقتها بالتحصيل الى ان الجهود والاساليب التقليدية في التدريس لم تسهم في تحسين مستويات الاندماج المعرفي للطلاب داخل قاعة الدراسه مثل دراسه (الحربي ٢٠١٩)، و(الشجيري ٢٠٢١)، و(شراب ٢٠٢١) ،و(مصلاوي ٢٠٢٤) وان الطلاب يحضروا الى غرفة الصف وينجزون جميع المهام

أثر تدريس مادة الاحياء باستراتيجية التفكير التناظري في تعزيز الاندماج المعرفي لدى طلاب الصف العاشر العلمي

مجبزين على اتمام هذه الواجبات ولكن ليس لديهم الشغف او الارتباط بالمادة الدراسيه أي انهم يفتقرون الى اتقان المادة وليس لديهم اندماج معرفي معها، وغالباً ما يكون تحصيلهم منخفضاً، فالاندماج المعرفي مهم جداً لدى طلاب المرحلة الاعدادية فهي مرحله حساسه جداً اذ ان ضعف الاندماج في هذه المرحلة سوف يقود الى العديد من المشكلات منها الرسوب والتعثر في اداء الواجبات والفشل وغيرها. لذلك ارتأت الباحثة استخدام استراتيجية تدريسية حديثة في تدريس الأحياء قد تساعد على تنشيط فكر الطلاب وتساعدهم على الفهم وادراك المواقف والظواهر العلميه وكيفية تنظيم وترتيب المعلومات السابقة لديهم في البنى المعرفيه وربطها بالخبرات الجديدة وهي استراتيجية التفكير التناظري والتي قد تساهم في تعزيز اندماجهم المعرفي وبذلك تحددت مشكله البحث في السؤال التالي:

ما أثر تدريس مادة الاحياء باستراتيجية التفكير التناظري في تعزيز الاندماج المعرفي لدى طلاب الصف العاشر العلمي؟
أهمية البحث:

للتربيه دور مهم وأساسي في التطور العلمى والتقى الذى يعيشه عالمنا في هذا العصر فهي تسعى الى تنشئة فرد منتج ومزود بالمعرفه والمهارات الفردية التي تحفزه على المشاركة النشطة والمميزة لخدمة المجتمع الذى يعيش فيه، وبذلك تعد المحرك الاساس لكل تقدم وتتطور يشهده المجتمع ، ولكي تسعى التربيه لتحقيق أهدافها لا بد من وجود تربيه علميه تعمل على تزويد الطالب بالمعلومات والمفاهيم والوظيفيه وتنمية مهاراته الاساسيه واتجاهاته العلميه وطرائق تفكيره، مما يجعله قادراً على فهم البيئة من حوله وعلى مواجهة المشكلات التي يتعرض لها ويحاول حلها وفقاً لمنهج علمي سليم وبطرق واساليب متعددة.

(العبايجي، ٢٠٠٢: ١١١)

ويعد منهج علم الاحياء أحد العلوم الطبيعيه المهمة التي لها تأثير كبير في معالجه العديد من المشاكل المختلفه، ويساعد مع غيره من العلوم في تبسيط العالم

أثر تدريس مادة الاحياء باستراتيجية التفكير التناظري في تعزيز الاندماج المعرفي لدى طلاب الصف العاشر العلمي

الذي نعيش فيه لخدمة البشرية، لهذا من الضروري إجراء تغيير في مناهج التعليم المختلفة من حيث محتواها وطرائقها من اجل مواكبة هذا التغيير والتطور، فالمنهج يُعطي للمتعلم المعرفة العلمية وكذلك أنماط السلوك المرغوب فيها، وبناء قدراته في تفكير النظم وهذا بدوره يحتاج الى مدرس على قدر كبير من الوعي ويكون مدرك لهذا المنهج.

(راضي، ٢٠١٨: ٢٢٩-٢٣٠)

كما إن تحسين طرائق التدريس الحالية واستراتيجيات التعليم وتطورها وتحديثها باستمرار هو أحد الوسائل الفعالة لاستمرار النهضة العلمية والتكنولوجيا، وبواسطتها يمكن إثارة تفكير المتعلمين وإكسابهم القدرة على حل المشكلات وتزويدهم بالمفاهيم الأساسية للمعرفة ومن ثم النهوض والارتقاء بمستوى التحصيل الدراسي.

(رحيم، ٢٠١٧: ٧)

ومن أهم هذه الاستراتيجيات الحديثة المنبثقة من النظرية البنائية هي استراتيجية التفكير التناظري التي تمثل أداة فعالة في تسهيل عملية بناء المعرفة التي يقوم بها الطالب على قاعدة من المفاهيم التي يتعلمها والمتاحة ببيئته المعرفية.

(زيتون كمال، ٢٠٠٢: ٢٢٥)

تعد استراتيجية التفكير التناظري ذات أهمية كبيرة في التعليم إذ أنها تعطي المتعلم دوراً إيجابياً وفعالاً في المشاركة في التعلم، كما أنها تساعد على التفكير الابداعي في استخدام التناظر، سواء بالعلاقة التي تطلبها من المتعلمين أم في المرونة اللازمة لإجراء التناظر وكما ان لهذه الاستراتيجية أهمية في حل المشكلات والتوصل إلى حلول إبداعية متعددة.

(حلو، ٢٠٢١: ٥)

ومن جانب اخر فإن الاندماج المعرفي أهميه كبيرة في تكيف وتلاؤم الطلاب في الحياة ومواجهة مشكلاتها الذي قد يتمثل في استعمال الطالب (المتعلم) حصيلة

أثر تدريس مادة الاحياء باستراتيجية التفكير التناظري في تعزيز الاندماج المعرفي لدى طلاب الصف العاشر العلمي

معارفه في التفكير وحل المشكلات التي تواجهه في حياته اليومية أو اتخاذ القرارات الآنية والمستقبلية وكذلك المنافسة في الحياة.

(زيتون وكمال، ١٩٩٥: ٤٧-٤٨)

ويشغل الاندماج المعرفي مرتبة مهمة لدى طلبة المرحلة الإعدادية، إذ يؤثر بدرجة كبيرة في تعزيز التحصيل الأكاديمي لديهم، ويشكل مطلباً أساسياً لنجاح الطلاب في هذه المرحلة واستمراره، وينبغي توفره كي يقوم الطلاب بمهامهم في أثناء عملية التعليم على أكمل وجه، وضعف توفر هذا النوع من الاندماج لديهم يعد مؤشراً على حاجات غير مشبعة لديهم داخل البيئة التعليمية المدرسية التي يدرس فيها، مما يترتب عليه نقص أو تعثر في أدائهم في أثناء مرحلة التعليم وما بعدها.

(الليل، ١٤١١هـ: ١٨٨)

وتعتقد الباحثة أن الاندماج المعرفي يمكن أن يساعد المتعلم على إيجاد حلول مبتكرة ومتنوعة للمشكلات التي تواجهه، لكونه يضيف على أسلوب تفكير الطالب بالمرونة والسعة إذ يصبح قادراً على التفكير باتجاهات متعددة ومختلفة بحيث يستطيع تغيير أسلوب التفكير له كلما تطلبت المشكلة التي يروم معالجتها.

أن المواد التي يتعلمونها الطلبة عن طريق ماله علم الأحياء تمكن الطالب من مهارة أساسية تساعده وتشجعه ليصبح أكثر وعياً للعناصر الأساسية للفهم والتعلم وفي الوقت نفسه تساعده على ثقته بنفسه وإكساب المعلومات والتطور في هذا المجال.

(Mary، ٢٠٠٠: ٣٢)

هدف البحث:

يهدف البحث الحالي الى التعرف على أثر تدريس مادة الاحياء باستراتيجية التفكير التناظري في تعزيز الاندماج المعرفي لدى طلاب الصف العاشر العلمي

فرضية البحث:

لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ، بين متوسطي تعزيز درجات طلاب المجموعه التجريبيه الذين درسوا ماده علم الاحياء وفقاً لاستراتيجية

أثر تدريس مادة الاحياء باستراتيجية التفكير التناظري في تعزيز الاندماج المعرفي لدى طلاب الصف العاشر العلمي

التفكير التناظري ودرجات طلاب المجموعه الضابطة الذين درسوا وفق الطريقه الاعتياديه في الاندماج المعرفي.

حدود البحث:

١. الحد البشري: جميع طلاب الصف العاشر العلمي، في تربيته دهوك/ المركز.
٢. الحدود المكانية: اعدادية مزار للبنين في مدينة دهوك/ إقليم كوردستان - العراق
٣. الحد الزمني: الفصل الأول من العام الدراسي (٢٠٢٤-٢٠٢٥).

تحديد المصطلحات:

استراتيجية التفكير التناظري (Analogy Thinking Strategy)

عرفها كل من:

١ - عطية (٢٠٠٩): " استراتيجية تقوم على استثمار المعلومات القديمة في البنى المعرفية لدى المتعلمين في التعلم الجديد عن طريق اكتشاف علاقات بين المعرفة السابقة والخبرة الجديدة ".

(عطية، ٢٠٠٩: ٢١١)

٢- قطامي (٢٠١٦): " إجراء مقارنات وإيجاد أوجه التشابه بين شيئين متبادلين لمساعدة الطلاب على صنع علاقات بين المفاهيم".

(قطامي، ٢٠١٦: ٧٣٥)

٣- رزوقي ومحمد (٢٠١٨): "عملية ذهنية تساعد الطلبة للوصول إلى المعرفة من توليد الافكار وتحليلها ومحاكاتها، ومن ثم معرفة العلاقة بين مجالين يطلق على أحدهما بالمجال الأساس والآخر بالمجال الغريب، وباستعمال وسيلة الملاحظة التي تعبر عن العلاقة الراسخة بين المجالين".

(رزوقي ومحمد، ٢٠١٨: ٥٣)

وتعرفها الباحثان اجرائياً: مجموعة من خطوات المتسلسلة والمنظمة المبنية على وفق استراتيجية التفكير التناظري تنفذها مدرسة الاحياء مع طلاب المجموعة التجريبية

أثر تدريس مادة الاحياء باستراتيجية التفكير التناظري في تعزيز الاندماج المعرفي لدى طلاب الصف العاشر العلمي

المتضمنة عرض عناصر التشابه والمشبه به في المفاهيم الاحيائية فضلاً استعمال العصف الذهني وتعلم التعاوني بين المجموعات لتحقيق اهداف الدرس.

الاندماج المعرفي:

عرفه كلا من:

١. السواط، (٢٠١٥): " بناء منظومي يحدث فيه تفاعل بين جهد ودوافع المتعلم وقدراته من جهة، وإمكانات البيئة التعليمية من جهة أخرى ويهدف إلى تحسين نواتج التعلم".

(السواط، ٢٠١٥: ٢٧٨)

٢. الشريدة، (٢٠٢٣): " بأنه قدرة الطلبة على الاندماج معرفياً، وذلك بالاندماج (السطحي والعميق) ويتم قياسه بالدرجة الكلية التي يحصل عليها الطلبة بالتفاعل مع الأنشطة التربوية".

(الشريدة، ٢٠٢٣: ٢٤)

وتعرفه الباحثان اجرائياً: هو انه درجة مشاركة طالب الصف العاشر العلمي وانخراطه بفعالية وحماس في الصف وخارجه والتفاعل مع عناصر البيئة التعليمية ويقاس من خلال استجابته على فقرات المقياس الاندماج المعرفي الذي أعدته الباحثان لهذا الغرض.

الفصل الثاني: -

المحور الأول: استراتيجية التفكير التناظري

يتميز عصرنا الحالي بالوعي بأهمية التعليم، واعتبره الأساس لتقدم المجتمعات وسبيلا وحيدا لإنتاج طلاب قادرين على ممارسة مهارات التفكير ومفكرين غير تقليديين، ولان مهارات التفكير تحتاج الى التدريب والممارسة فكان على التربويين ان يرسموا لنا ملامح طرائق واستراتيجيات حديثة تساعد في تنمية التفكير ومنها استراتيجية التفكير التناظري.

وقد استخدمت استراتيجية التفكير التناظري بشكل مسبق لأغراض عدة، في التشبيهات الأدبية من أجل إضافة حيوية ورسم صورة، وفي العلوم لغرض التوضيح

أثر تدريس مادة الاحياء باستراتيجية التفكير التناظري في تعزيز الاندماج المعرفي لدى طلاب الصف العاشر العلمي

والتفسير كما في العلوم يشبهه مدرس الفيزياء الشمس بمصباح كهربائي عند عرض
تعاقب الليل والنهار.

(Brien,o,2002:68)

استخدم في حالات كثيرة فيها القرآن الكريم والحديث النبوي الشريف جوانب من
التناظر، قال تعالى مَثَلُ الَّذِينَ اتَّخَذُوا مِنْ دُونِ اللَّهِ أَوْلِيَاءَ كَمَثَلِ الْعَنْكَبُوتِ اتَّخَذَتْ بَيْتًا وَإِنَّ
أَوْهَانَ النُّبُوتِ لَبَيُّتٌ لَبِيَّتُ الْعَنْكَبُوتِ لَوْ كَانُوا يَعْلَمُونَ) صَدَقَ اللَّهُ الْعُلِيِّ الْعَظِيمِ

(سورة العنكبوت: اية ٤١)

وايضاً في الحديث النبوي " المؤمن للمؤمن كالتبيان المرصوص يشد بعضه
بعضاً" ثم توالا التربويين القدماء على استخدام التشبيهات والمتناظرات في التعليم
والتدريس، اذ كثيراً ما نحاول ان نجد علاقة بين موضوعين غير متشابهين أحدهما
معروف والآخر غير معروف.

(قطامي، ٢٠١٣: ٣٠)

وعليه نجد ان استراتيجية التفكير التناظري استراتيجية تعليمية قديمة، اهتم بها
التربويين وأسندوها فيما بعد بالنظرية البنائية، والقائمة على أساس ربط الخبرة الحالية
بالخبرة السابقة.

للمتعلم (عطية، ٢٠٠٩: ٢١١)

اهداف استراتيجية التفكير التناظري للعملية التربوية كثيرة ومنها:

١. تستخدم المعلومات السابقة للطلبة في تعلم الموضوعات الجديدة.
٢. تثبت المعلومات القديمة، وتعطي الفرصة لمراجعتها من قبل المتعلم.
٣. تجعل التعليم متجدد بأثارة تفكير الطلاب للبحث عن تشبيهات.
٤. تعد الإستراتيجية من إستراتيجيات التعليم الإبداعي.

(الذوقان وسهيلة، ٢٠٠٩: ١٤٤)

أثر تدريس مادة الاحياء باستراتيجية التفكير التناظري في تعزيز الاندماج المعرفي لدى طلاب الصف العاشر العلمي

هناك عدد من المهام ولعمليات التي أشار اليها قطامي (٢٠١٣) يجب ان يقوم بها المدرس عند استخدامه لاستراتيجية التفكير التناظري وهي:

١. يحدد الخطوات التي يجري فيها التفكير التناظري وبما يتناسب مع المحتوى التعليمي والمعرفة السابقة.

٢. يؤكد على عملية التفكير باستخدام الطلاب للتناظر، ويدعم ذلك التعلم من خلال بناء الجسور بين المعرفة السابقة والجديدة لأن الاستخدام غير الفعال سيعيق التعلم ويتسبب في سوء الفهم.

٣. يشرح المفاهيم بحيث يكون التناظر بمثابة نماذج أولية او تمثيلات بسيطة للمفاهيم فيقدم المدرسون تفسيراتهم.

٤. يحدد سمات مشابهة كثيرة بين الهدف والتناظر والتأكد من ان الطلاب لم يشكلوا مفاهيم خاطئة.

٥. يعرض اسئلة تركز على الميزات غير المشتركة ويثير الخيال ويشجع الطلاب على التفكير التناظري في المواضيع المختلفة.

٦. يناقش آراء الطلبة وإجاباتهم ويشجع على التعلم التعاوني والتفكير بصوت عال.

٧. يستخدم وسائل سمعية وبصرية لإيضاح التناظر.

(قطامي، ٢٠١٣: ١٤٥)

دور الطالب في استراتيجية التفكير التناظري:

لخص قطامي (١٩٩٨) دور الطالب الأساسي في الاستراتيجية التفكير التناظري ومنها ربط خبرته السابقة بالخبرة الجديدة اذ يقوم بالمقارنات واستخلاص الاستنتاجات من تلك المقارنات فضلاً عن ذلك عليه أن:

١. يستخدم التناظر لحل المشكلات التي تواجهه وفي جوهرها تقوم على تشبه المفهوم غير المألوف بأخر مألوف ويحدد الطالب أوجه شبه والاختلاف.

٢. يكون الطالب فضولي للمعرفة.

٣. يعمل بمبدأ التعلم التعاوني ويشترك مع اقرانه بالتفكير وبتطوير الفرضيات.

أثر تدريس مادة الاحياء باستراتيجية التفكير التناظري في تعزيز الاندماج المعرفي لدى طلاب الصف العاشر العلمي

٤. يرسم بطرق مختلفة ما يتوصل اليه من معرفة.
 ٥. يولد تناظراً خاصاً به ويميز أوجه التشابه والاختلاف في العلاقات.
 ٦. ينمي القدرة على التفكير في ماذا ومتى وكيف ولماذا علينا التفكير بما يتعلق بالتفكير التناظري.
 ٧. يعزز المعرفة الذاتية لكل طالب بتوجه المدرس للطلاب اثناء ممارسة التناظر.
 ٨. يسترجع الخبرات والمعارف عند الحاجة.
- (قطامي، ١٩٩٨ : ٢٧٠)

خطوات تنفيذ استراتيجية التفكير التناظري: (Steps to implement the strategy of analog thinking)

الخطوات العامة لتنفيذ استراتيجية التفكير التناظري التي يجب على المدرس اتباعها وهي:

١. تقديم المفهوم الجديد المراد تدريسه.
 ٢. تحديد مفهوم مألوف وذو معنى لديه نفس صفات المفهوم الجديد ومراجعتها مع الطلاب.
 ٣. القيام بالعصف الذهني للصفات التي تُشبه المفاهيم القديمة وبالمفاهيم الجديدة.
 ٤. عصف ذهني اخر لأوجه الأختلاف بين المفهومين.
 ٥. مناقشة النقاط المهمة التي تبين أوجه التشابه بين هاتين العلاقتين.
 ٦. كتابة ملخص من قبل الطلاب حول أوجه التشابه بين المفهومين وأوجه الأختلاف.
- (اللؤلؤ، ٢٠٠٦ : ٢)

لهذا يمكن ان تساهم استراتيجية التفكير التناظري في تثبيت المعلومات ومراجعتها، وهي احدى استراتيجيات التفكير الإبداعي. (الاسدي، ٢٠١٨ : ١٨)

تستخدم الاستراتيجية التفكير التناظري العصف الذهني للحصول على أوجه الشبه والاختلاف في مرة، وعلى قدر أكبر من استجابات الطلبة نحو خصائص المفهوم المراد دراسته.

أثر تدريس مادة الاحياء باستراتيجية التفكير التناظري في تعزيز الاندماج المعرفي لدى طلاب الصف العاشر العلمي

فقد أشار (قطامي، ١٩٩٨): يعد العصف الذهني واحداً من الطرائق التي توفر ظروف مناسبة داخل الصف اذ يتركز على المتعلم، ويتيح الفرص للمتعلم للقيام بعمليات ذهنية تسهم في نمو تفكيره، كما يسمح العصف الذهني اجراء المدرس تدقيق أساسيات المخزون المعرفي لدى طلابه لذلك فان هذا الأسلوب يؤدي إلى عمليات تنظيمية استكشافية سريعة تنمي التفكير وتطور الخبرات لدى المتعلم.

(قطامي، ١٩٩٨: ٢٧٦)

المحور الثاني: الاندماج المعرفي (cognitive Engagement)

مفهوم الاندماج (Engagement) في التعلم

وتعددت التعريفات له حيث يرى استين Astin الاندماج بأنه مقدار الطاقة الجسدية والنفسية التي يخصصها الطالب للخبرة الاكاديمية، وفي تعريف اخر يراه بأنه مقدار الجهد النفسي والتربوي الذي يقضيه الطالب لاكتساب خبرات أكاديمية. (Astin، 1993:66)

وأشار ريف (Reeve) ان الاندماج هو المدى الذي يكون فيه الطالب منخرطاً ومندمجاً في نشاط التعلم، وفي موضوع أو حدث في مجال معين في المدرسه.

(Reeve، 2012: 149-172)

كما اعتبرت منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة اعتبرت أن تحقيق أكبر قدر من اندماج الطلاب بالتعلم داخل غرفة الصف يعد من أهم ركائز التعلم في القرن الواحد والعشرين، ومن أهم أولويات إعداد الطلاب للمستقبل بما يتواءم مع المستجدات والتطورات الكبيرة في مجالات الحياة كافة.

(Finn & Zimmer Z، 2012: 97-131)

وأوضح التربويون اهمية دراسة مسألة اندماج الطلبة بوصفها إحدى عوامل التنبؤ بمخرجات التعلم المرجوة مثل الأداء الأكاديمي، والمهارات الفكرية، والانهماك، والمثابرة.

(Lee، ٢٠١٤: ٣)

أثر تدريس مادة الاحياء باستراتيجية التفكير التناظري في تعزيز الاندماج المعرفي لدى طلاب الصف العاشر العلمي

ويعد فردريك وآخرون (٢٠٠٤) ان عملية الاندماج هي عملية مرنة وأوضحت الدراسات اختلافا في اندماج الطلبة من موقف الى آخر كما في التعلم اليومي في المدرسة إذ يتنوع الاندماج وفقاً لعوامل مثل السمات البنوية للفصل الدراسي والعوامل المتعلقة بالتفاعلات بين المعلمين والطلبة.

(Fredricks، et.al، 2004: 74)

١- الاندماج المعرفي:

يشير الاندماج المعرفي إلى إرادة الطالب لبذل الجهد اللازم لفهم وإتقان الظواهر المعقدة واستخدام استراتيجيات التنظيم الذاتي كمرقبة الفهم و ربط التعلم السابق بالتعلم اللاحق

(Anderman & Patrick،2012:1٧٣)

ويتضمن الشعور بالكفاية والرغبة في بذل الجهد في أثناء عملية التعلم، فضلاً عن التنظيم والتخطيط الذاتي لأنشطة التعلم.

(Ward & Meyer،2010:47)

أوضح التربويون أربعة أبعاد للاندماج هي: البعد السلوكي (Behavioral) ويشير الى المشاركة في أنشطة التعلم والبعد الانفعالي (Emotional) ويشير الى شعور الطالب بالحماس والاهتمام ونقص الشعور بالغضب والملل والقلق والبعد المعرفي (Cognitive) ويشير الى استخدام الطالب لاستراتيجيات التنظيم الذاتي النشط واستراتيجيات التعلم المتطورة، وأضاف بعداً رابعاً وهو بعد الاندماج بالتقويض (Agentic engagement) ويشير إلى مساهمة الطالب البناءة في تدفق التعليمات أو الدروس التي يتلقاها.

(Reeve & Tseng، 2011: 257-258)

مجالات الاندماج المعرفي:

المجال الاول: التنظيم الذاتي (Self – Regulation)

أثر تدريس مادة الاحياء باستراتيجية التفكير التناظري في تعزيز الاندماج المعرفي لدى طلاب الصف العاشر العلمي

ويقصد به العملية التي عن طريقها ينتقي الافراد استراتيجياتهم ويراقبونها ويعدلونها في محاولة للوصول الى اهدافهم.

المجال الثاني: الاستراتيجية المعرفية السطحية (Shallow Cognitive Strategy)

ويقصد بها العمليات الذهنية الداخلية للسيطرة والمراجعة والوعي لضبط الانتباه بما يضمن ترميز أفضل للمعلومات الجديدة والنجاح في تذكر معلومات حرجة.

العوامل المؤثرة في الاندماج المعرفي:

هنالك دائماً جدلاً كبيراً حول إذا ما كان الاندماج المعرفي ثابتاً أم متغير يتأثر بالعوامل المحيطة أم لا، بعض الباحثين أشاروا بأن الاندماج المعرفي ثابتاً خلال العملية التعليمية في حين نجد ان آخرين يبينوا ان الاندماج متغير ويتأثر بعوامل البيئة والدافعية وتغير الظروف.

(Lee , ٢٠١٣ :٢٩)

الدراسات السابقة:

أطلعت الباحنتان على الدراسات ذات الصلة بمتغيرات البحث المستقلة والتابعة، وقد ارتأتا عرضها على شكل جداول وعلى النحو الآتي:
الأول: الدراسات التي تناولت واستراتيجية التفكير التناظري.
الثاني: الدراسات التي تناولت الاندماج المعرفي

أثر تدريس مادة الاحياء باستراتيجية التفكير التناظري في تعزيز الاندماج المعرفي لدى طلاب الصف العاشر العلمي

جدول (١) دراسات المحور الأول التي تناولت استراتيجيات التفكير التناظري

| ت | الدراسة والمكان | هدف الدراسة التعرف على: | عينة الدراسة | | | عدد المجموعات | طريقة التدريس | الأدوات | النتائج |
|---|-------------------------------|--|--------------|------------------|---------|------------------|---|--|---|
| | | | النوع والعدد | المرحلة الدراسية | التخصص | | | | |
| ١ | المتبوتى ٢٠٢٢ العراق_موصل. | أثر استراتيجية قائمة على التفكير التناظري في إكساب طالبات الصف الثاني المتوسط المفاهيم الاحيائية. | ١٠١ طالبة | المتوسط | الأحياء | تجريبية ضابطة | إستراتيجية التفكير التناظري الاعتيادية | اكساب المفاهيم متوسطي اكساب المفاهيم وتفكيرهن التباعدي لدى افراد المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية. | وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي اكساب المفاهيم وتفكيرهن التباعدي لدى افراد المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية. |
| ٢ | حاتمله ٢٠٢٣ زرقاء_الأردن. | أثر التدريس العلوم باستخدام التفكير التناظري في التحصيل والميول العلمية لدى طالبات الصف السابع الأساس. | ٧٢ طالبة | المتوسطة | العلوم | تجريبية ضابطة | استراتيجية التفكير التناظري الاعتيادية | اختبار تحصيلي | وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي تحصيل والميول العلمية لدى أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح التجريبية. |

أثر تدريس مادة الاحياء باستراتيجية التفكير التناظري في تعزيز الاندماج المعرفي لدى طلاب الصف العاشر العلمي

جدول (٢) دراسات المحور الثاني التي تناولت الاندماج المعرفي

| ت | الدراسة والمكان | هدف الدراسة التعرف على: | عينة الدراسة | | | عدد المجموعات | طريقة التدريس | الأدوات | النتائج |
|---|------------------------------|---|----------------|------------------|----------|------------------|---|--|---------|
| | | | النوع والعدد | المرحلة الدراسية | التخصص | | | | |
| ١ | شرا ب ٢٠٢١ | تعزيز الاندماج المعرفي باستخدام برنامج قائم على التعلم التشاركي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية. | ٦٥ طالب وطالبة | جامعه | | تجريبيه ضابطة | الاندماج المعرفي | وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي التعلم التشاركي والاندماج المعرفي لدى أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح التجريبية. | |
| ٢ | الشجيري ٢٠٢١ العراق_بغداد | إثر فاعلية برنامج قائم على استراتيجية الأمواج المتداخلة المعرفية (Overlapping Waves Strategy) في تنمية الاندماج المعرفي (Engagement Cognitive) لدى طلاب المراحل الإعدادية. | ٤٥ طالبة | الإعدادية | الفيزياء | تجريبية ضابطة | الاندماج المعرفي الأمواج المتداخلة الاعتيادية | وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي اختبار التحصيلي والاندماج المعرفي لدى أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية. | |

أثر تدريس مادة الاحياء باستراتيجية التفكير التناظري في تعزيز الاندماج المعرفي لدى طلاب الصف العاشر العلمي

منهجية البحث واجراءاته:

وقد اعتمدت الباحثتان التصميم التجريبي المعروف بتصميم المجموعات المتكافئة (equivalent groups design) ذات الأختبار القبلي-البعدي (Best khan, 177: 2006)، تدرس المجموعة الاولى التجريبية مادة علم الاحياء باستخدام استراتيجية التفكير التناظري، اما المجموعة الثانية فهي المجموعة الضابطة تدرس الموضوعات ذاتها بالطريقة الاعتيادية.

اختيار عينة البحث Sample of the research

وتعرف العينة بأنها " مجموعة جزئية من المجتمع الاصلي يتم جمع البيانات من خلالها مباشرة، وينبغي ان تكون العينة ممثلة للمجتمع وان يكون حجمها مناسباً، إذ يمكن أن تعمم نتائجه على المجتمع بأكمله". (النجار، ٢٠١٥: ١١٥)

بعد تحديد مجتمع البحث المتمثل بجميع طلاب الصف العاشر العلمي في مدينة دهوك وحصول الباحثتان على كتاب تسهيل مهمة صادر من المديرية التربوية غرب في مدينة دهوك وبعد الاطلاع على عدد من المدارس المشمولة بالبحث عمدت الباحثة الأولى الى اختيار اعدادية مزار للبنين قصدياً للأسباب التالية:

١. تعمل الباحثة مدرسة اساسية في المدرسة، وترحب إدارة المدرسة بتطبيق التجربة من قبلها.

٢. احتواء المدرسة على ثلاث شعب دراسية للصف العاشر العلمي مما يتيح الاختيار العشوائي للمجموعات.

٣. معظم الطلاب من موقع جغرافية واحدة مما يضمن التقارب الثقافي والاجتماعي لأفراد العينة.

اما عينة الطلاب فقد اختيرت بأسلوب القرعة العشوائية البسيط حيث احتوت مدرسة اعدادية مزار على ثلاث شعب، تم اختيار شعبة (أ) لتمثيل المجموعة التجريبية التي تدرس مادة علم الاحياء وفق استراتيجية التفكير التناظري وشعبة (ب) لتمثيل المجموعة الضابطة التي تدرس نفس المادة بالطريقة الاعتيادية وقد استبعد الطلاب

أثر تدريس مادة الاحياء باستراتيجية التفكير التناظري في تعزيز الاندماج المعرفي لدى
طلاب الصف العاشر العلمي

الراسبون وعددهم (١٣) بسبب الخبرة الذي لديهم مما يؤثر في التجربة ، وبذلك اصبح
عينة البحث مكون من (٥٧) طالب، بواقع (٢٩) في المجموعة التجريبية و (٢٨) طالب
في المجموعة الضابطة، والجدول (٣) يوضح ذلك.

| الجدول (٣) يوضح عدد افراد عينة البحث | | | | |
|--------------------------------------|--------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| المجموعة | الشعبة | طريقة التدريس | عدد الطلاب الكلي قبل الاستبعاد | عدد الطلاب الكلي بعد الاستبعاد |
| التجريبية | أ | استراتيجية التفكير التناظري | ٣٦ | ٢٩ |
| الضابطة | ب | الطريقة الاعتيادية | ٣٤ | ٢٨ |
| المجموع الكلي للطلاب | | | ٧٠ | ٥٧ |

تكافؤ مجموعتي البحث Equivalent of the two groups

من الشروط البحث التجريبي أن يكون افراد مجموعتي عينة البحث متكافئتين
في بعض المتغيرات لإنجاح التجربة والوثوق بنتائجه، ليتمكن الباحث من بيان أثر
المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابع. (المرعشلي، ٢٠١٦: ١٣٧)
وعلى الرغم من اختيار الباحثان لعينة البحث بشكل عشوائي وتقسيمها الى
مجموعتين ولتحقيق التكافؤ بين مجموعتي البحث، ارتأت الباحثان إجراء التكافؤ بين
طلاب المجموعتين في عدد من المتغيرات وهي : (العمر الزمني بالشهور، المعدل العام
للطلاب في الصف الثالث المتوسط، درجة مادة العلوم في الصف الثالث المتوسط ،
درجة الذكاء (رافن)، وقد استخرج الباحثان المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية
لتلك المتغيرات ثم طبق عليها الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين ومن ملاحظة
الجدول (٤) فان القيم التائية المحسوبة جميعها هي اصغر من القيمة التائية الجدولية
وبذلك يعني ان المجموعتان متكافئتان في جميع المتغيرات السابقة وأدرجت النتائج في
جدول رقم (٤)

أثر تدريس مادة الاحياء باستراتيجية التفكير التناظري في تعزيز الاندماج المعرفي لدى
طلاب الصف العاشر العلمي

جدول (٤) القيمة التائية لعينتين مستقلتين للمتغيرات التكافؤ

| المتغيرات | المجموعات | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | القيمة التائية | |
|----------------|-----------|-------|-----------------|-------------------|----------------|----------|
| | | | | | المحسوبة | الجدولية |
| العمر بالشهور | تجريبية | 29 | ١٨٨.٤٨ | ٧.٠٥٤ | ٠.٢٣ | غير دال |
| | | 28 | ١٨٩.٠٠ | ٩.١٧٧ | | |
| المعدل | تجريبية | 29 | ٦٠.٤٥ | ٨.٤٥٤ | ٠.٦٦ | غير دال |
| | | 28 | ٥٩.١٤ | ٦.٢٦٤ | | |
| الدرجة السابقة | تجريبية | 29 | ٦١.٤١ | ٩.١٢٤ | ٠.٨٣ | غير دال |
| | | 28 | ٥٨.٦١ | ٦.٩٤١ | | |
| درجة الذكاء | تجريبية | 29 | ٣٦.٧٢ | ٤.٩١٣ | ١.٥٢ | غير دال |
| | | 28 | ٣٨.٥٧ | ٤.١٨٥ | | |

مستلزمات البحث:

تحديد المادة العلمية:

حددت المادة العلمية لأجراء التجربة من الفصول الاولي من المادة المقررة لكتاب العلوم الصف الرابع لسنة الدراسية (٢٠٢٣ - ٢٠٢٤) وهي كما يأتي: -
(الفصل الاول علم الاحياء، الفصل الثاني الكيمياء الاحيائية، الفصل الثالث تركيب الخلي و وظائف اجزائها، الفصل الرابع تكاثر الخلايا). عملت الباحثة تحليل محتوى شامل للفصول الداخلة بالتجربة من حيث عدد المفاهيم والحقائق والمبادئ والرسومات ثم صاغت اغراض سلوكيه وفق المادة للفصول الأربعة.

أعداد الخطط التدريسية: -

وأعدت الباحثان انموذجين من الخطط التدريسية لمجموعتي البحث الأول التجريبية وفق استراتيجية التفكير التناظري والنموذج الثاني للمجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة الاعتيادية بواقع (١٨) خطة دراسية لمجموعتي (التجريبية والضابطة) وقد

أثر تدريس مادة الاحياء باستراتيجية التفكير التناظري في تعزيز الاندماج المعرفي لدى طلاب الصف العاشر العلمي

عرضت كل من الانموذجين على المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص في طرائق التدريس العلوم وعلوم الحياة ومدرسي مادة علوم الاحياء للحكم على صلاحيتها وقد أبدوا ملاحظاتهم القيمة وبموافقة (٨٠٪) من اراءهم تم اعتمادها.

أداة البحث (مقياس الاندماج المعرفي)

اعدت الباحثتان مقياس للاندماج المعرفي والذي تالف من (٣٠) فقرة وفق أبعاد الاندماج المعرفي يستجيب الطلاب عليه بثلاث بدائل (دائماً، احياناً، نادراً) معد من مواقف حياتية علمية وقد تم استخراج صدقه وثباته بواسطة معادلة الفا كرومباخ وبلغ معامل ثباته (٨١٪) كما استخرجت القوة التمييزية من خلال تطبيقه على عينة استطلاعية وكانت جميع فقراته ضمن المدى المقبول وبذلك عد المقياس جاهزا للتطبيق.

تطبيق التجربة: -

نفذت الباحثتان التجربة بتطبيق مقياس الاندماج قبليا على المجموعتين في الفصل الأول للعام الدراسي (٢٠٢٤-٢٠٢٥) ثم طبقت التجربة بتدريس المجموعتان مادة الاحياء بدءاً من يوم الاثنين الموافق (١٤/١٠/٢٠٢٤) واستمرت التجربة لغاية يوم الخميس الموافق (١٩/١٢/٢٠٢٤) اذ استغرق تطبيق التجربة (٩) أسبوع، ثم طبق مقياس الاندماج المعرفي بعديا ثم استخرجت النتائج باستعمال الوسائل الإحصائية المناسبة وتم التأكد منها بواسطة برنامج spss.

الوسائل الاحصائية:

اعتمد الباحثتان الوسائل الاحصائية الآتية: -

الاختبار التائي لعينتين مستقلتين غير متساويتين في العدد لإيجاد تكافؤ مجموعتي البحث، وللتحقق من فرضيه البحث الصفرية.

معادلة الفاكرونباخ: لحساب قيمة ثبات الاندماج المعرفي

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

أثر تدريس مادة الاحياء باستراتيجية التفكير التناظري في تعزيز الاندماج المعرفي لدى
طلاب الصف العاشر العلمي

مؤشر حجم الأثر (η^2):

استخدم لبيان أثر المتغير المستقل في التابع

$$\eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + df}$$

(باهي واخرون، ٢٠١١: ١٣٩)

عرض نتائج البحث ومناقشتها

يتضمن هذا الجزء النتائج التي توصلت اليها الباحثان في ضوء فرضية البحث

ومن ثم مناقشتها على النحو الآتي:

النتائج المتعلقة بالفرضية الرئيسية

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي تعزيز طلاب
المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة علم الاحياء وفق استراتيجية التفكير التناظري ودرجات
طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا وفق الطريقة الاعتيادية في الاندماج المعرفي.

للتحقق من هذه الفرضية استخرج الباحثين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري
لدرجات افراد المجموعتين في التطبيقين القبلي والبعدي والفرق بينهما، ثم طبقت الاختبار
(t-test) لعينتين مستقلتين وأدرجت النتائج في الجدول (٥)

جدول (٥) يبين الاختبار التائي لمتوسطي درجات تنمية الاندماج المعرفي لدى افراد

المجموعتين التجريبية والضابطة

| القيمة التائية | | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي لمقياس الاندماج المعرفي | | | المجموعات |
|----------------|----------|----------------------|--|-------|-------|---------------|
| | | | للفرق | بعدي | قبلي | |
| الجدولية | المحسوبة | للفرق | للفرق | بعدي | قبلي | |
| ٢.٠٠ | ٥.١٤ | 6.203 | 11.86 | 67.97 | 56.10 | تجريبية ٢٩ |
| (٠.٠٥) (٥٥) | | 5.171 | 4.07 | 61.96 | 57.89 | ضابطة ٢٨ |

أثر تدريس مادة الاحياء باستراتيجية التفكير التناظري في تعزيز الاندماج المعرفي لدى طلاب الصف العاشر العلمي

نلاحظ من الجدول (٢) أن القيمة التائية المحسوبة بلغت (٥.١٤) وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (٢.٠٠) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٥٥) وبذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل البديلة بمعنى وهناك فرق بين متوسط درجات المجموعتين ولصالح افراد المجموعة التجريبية الذين درسوا وفق استراتيجية التفكير التناظري. ولمعرفة حجم الأثر طبقت الباحثتان اختبار مربع ايتا ودرجت النتائج في الجدول (٦)

جدول (٦) يبين قيمة مربع ايتا لحجم الاثر

| الوصف | معايير حجم الاثر | | | حجم الأثر η^2 | درجة الحرية | القيمة التائية |
|-------|------------------|-------|------|--------------------|-------------|----------------|
| | كبير | متوسط | ضعيف | | | |
| كبير | ٠.١٤ | ٠.٠٦ | ٠.٠١ | ٠.٣٢ | ٥٥ | ٥.١٤ |

نلاحظ من الجدول (٦) ان قيمة حجم الأثر بلغت (٠.٣٢) وهي قيمة تقع ضمن مدى حجم تأثير كبيرة للمتغير المستقل على التابع.

وتعزي الباحثتان النتيجة الى:

١. استخدام استراتيجية التفكير التناظري هي حافز لتنمية اندماج المعرفي لطلاب والتقصي على الحقائق والمعلومات جديدة والكشف عن الغموض لديهم في محتوى المادة الدراسية مما ولد لديهم دافعا للفضول و ارتباطا أكثر بالمادة. عملت هذه الاستراتيجية نمو حاصل في درجات الاندماج المعرفي لدى المجموعة التجريبية بسبب ملائمة الاستراتيجية التفكير التناظري لتدريس منهج علم الاحياء لطلاب العاشر الاعدادي.

أثر تدريس مادة الاحياء باستراتيجية التفكير التناظري في تعزيز الاندماج المعرفي لدى طلاب الصف العاشر العلمي

٢. ولدت حرية في تعبير عن آرائهم وأفكارهم دون تردد ساعدهم ببناء علاقات بين ما هو معروف لديهم من تعلم السابق وتعلم الجديد ايضاً وبين مفهومين أحدهما قديم مألوف وآخر جديد، تمكن طلاب من معرفة أوجه التشبه والاختلاف بينهم.

أولاً: الاستنتاجات

في ضوء نتائج البحث خرجت الباحثتان بالاستنتاجات الآتية:

- ١- إمكانية تطبيق الاستراتيجية المقترحة في تدريس مادة علم الاحياء المقررة لطلبة الصف العاشر العلمي في مدارس إقليم كردستان - العراق.
- ٢- ولدت خطوات استراتيجية المقترحة بيئة تعليمية خصبة لتفاعل الاجتماعي وتعزيز الاندماج المعرفي.
- ٣- عززت هذه الاستراتيجية من مشاركة الطلاب في الاندماج المعرفي عبر تعاونهم داخل الصف الدراسي وخارجه.

ثانياً: التوصيات

في ضوء النتائج توصي الباحثتان الجهات ذات العلاقة بالتوصيات الآتية:

- ١- وضع امام منظار مؤلفين مناهج الصف العاشر العلمي لمادة علم الاحياء بتخصيص جزء من المنهج لممارسة المهارات الاجتماعية.
- ٢- التأكيد على اشراف الاختصاصي مادة علم الاحياء بتوجه مدرسيهم ومدرساتهم نحو الاعتماد على الاستراتيجيات التدريسية الحديثة.
- ٣- إقامة مديرية اعداد وتدريب في تربية دهوك دورات تدريبية لمدرسي ومدرسات الاحياء على استعمال مهارات التفكير في التدريس ومنها التفكير التناظري.

ثالثاً: المقترحات

استكمالاً للبحث الحالي يقترح الباحثان إجراء البحوث المستقبلية الآتية:

- ١- فاعلية استراتيجية قائمة التدريس على التفكير التناظري في اكساب طلاب الصف العاشر العلمي المفاهيم الاحيائية وتنمية ثقافتهم العلمية.

أثر تدريس مادة الاحياء باستراتيجية التفكير التناظري في تعزيز الاندماج المعرفي لدى
طلاب الصف العاشر العلمي

٢- مقارنة بين استراتيجية التفكير التناظري واستراتيجية بنائية أخرى في تحصيل
الطلاب الصف العاشر العلمي في مادة الاحياء.

المصادر العربية والأجنبية:

١. القران الكريم
٢. الأسدي، أ. م. ع (2018) : أثر استراتيجية التفكير التناظري في التحصيل والتفكير الاستدلالي لطلاب الصف الأول المتوسط في مادة الرياضيات. رسالة ماجستير (غير منشورة). جامعة بغداد، كلية التربية ابن الهيثم، قسم العلوم التربوية والنفسية.العراق.
٣. باهي، م. ح.، وآخرون (2011) : التحليل الإحصائي ومعالجة البيانات للبحوث التربوية والنفسية (الطبعة الأولى). مكتبة الأنجلو المصرية. القاهرة، مصر.
٤. حتامله، ف. ع. ع (2023) أثر تدريس العلوم باستراتيجية التفكير التناظري في التحصيل والبيول العلمية لدى طالبات الصف السابع الأساسي في مديرية تربية الزرقاء الأردن ، جامعة آل البيت، (رسالة ماجستير).
٥. حلو، م. ج. ع (2021) : أثر استراتيجية التفكير التناظري في تنمية عادات العقل لدى طلبة المرحلة المتوسطة بمادة التربية الفنية . رسالة ماجستير (غير منشورة). كلية التربية الأساسية، جامعة المستنصرية ،العراق.
٦. الذوقان ،ع.س.، و أبو السميد، (2009) : استراتيجيات التدريس في القرن الحادي والعشرون (الطبعة الثانية). ديونو للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان، الأردن.

أثر تدريس مادة الاحياء باستراتيجية التفكير التناظري في تعزيز الاندماج المعرفي لدى
طلاب الصف العاشر العلمي

٧. راضي، ف. ه. (2018): فاعلية أنموذج هيرمان في تحصيل الصف الرابع العلمي في مادة الأحياء. رسالة ماجستير (غير منشورة). كلية التربية الأساسية، جامعة بابل، العراق.
٨. الرحيم، ع. ج. إ. (2017): أثر استراتيجية التفكير التناظري في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة علم الأحياء وتنمية الوعي البيئي لديهن. رسالة ماجستير (غير منشورة). كلية التربية الأساسية، جامعة بابل، العراق.
٩. رزوقي، ر. م.، و محمد، ن. ر. (2018): التفكير وأنماطه (الجزء الخامس) (الطبعة الأولى). دار الكتب العلمية. عمان، الأردن.
١٠. زيتون، ك. ز. (1995): تصنيف الأهداف المدرسية محاولة عربية. دار المعارف، القاهرة.
١١. زيتون، ك. (2002): تدريس العلوم للفهم: رؤية بنائية (الطبعة الأولى). عالم الكتب، القاهرة.
١٢. السواط، و. (٢٠١٥): مستوى الرضا عن خدمات الإرشاد الأكاديمي وعلاقته بالاندماج النفسي والمعرفي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية. مجلة كلية التربية، (2)، (١٦٥).
١٣. الشجيري، م. م. ش. (2021): فاعلية برنامج قائم على استراتيجية الأمواج المتداخلة في تنمية الاندماج المعرفي لدى طالبات المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير (غير منشورة). كلية التربية للبنات، جامعة بغداد، العراق.
١٤. شراب، ن. ع. (٢٠٢١): التعلم التشاركي ودوره في تعزيز التكامل المعرفي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية. مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، (15) (4).

أثر تدريس مادة الاحياء باستراتيجية التفكير التناظري في تعزيز الاندماج المعرفي لدى
طلاب الصف العاشر العلمي

١٥. الشريدة، أ. ص. س. (٢٠٢٣) : الإسهام النسبي للكفاء الناجح وعلاقته بالاندماج المعرفي والفهم العميق لدى طلاب جامعة القصيم ، مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، (47).
١٦. العبايجي، أ. ف. (٢٠٠٢) : دراسة موازنة للاتجاهات العلمية لطلبة المرحلة المتوسطة. مجلة كلية المعلمين، الجامعة المستنصرية، (35)، بغداد.
١٧. عطية، ح. ع. (2009) : الجودة الشاملة والجديد في التدريس (الطبعة الأولى). دار صفاء للنشر والتوزيع. عمان، الأردن.
١٨. قطامي، ي. (2016) : استراتيجيات التعلم والتعليم المعرفية (الطبعة الثانية). دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة. عمان، الأردن.
١٩. قطامي، ن. (2013) : استراتيجيات التعلم والتعليم (الطبعة الثانية). دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة. عمان، الأردن.
٢٠. قطامي، ي. (1998) : استراتيجيات التعلم والتعليم المعرفية (الطبعة الأولى). دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة. عمان، الأردن.
٢١. اللولو، ف. ص. س. (2006) : استراتيجيات حديثة في التدريس (الطبعة الأولى). مكتبة الطالب للطباعة والنشر، غزة، فلسطين.
٢٢. الليل، م. ج. ج. (١٤١١هـ) : دراسة لبعض المتغيرات المرتبطة بالتوافق مع المجتمع الجامعي لطلاب وطالبات جامعة الملك فيصل، بنك المعلومات العربي.
٢٣. المرعشلي، ي. (2016) : أصول كتابة البحث العلمي ومناهجه ومصادره: الدراسات الإسلامية (الطبعة الثانية). دار المعرفة للنشر والتوزيع. ، بيروت، لبنان.

أثر تدريس مادة الاحياء باستراتيجية التفكير التناظري في تعزيز الاندماج المعرفي لدى
طلاب الصف العاشر العلمي

٢٤. الميوتوي، ف. س. م. ع. (2022) : أثر استراتيجية قائمة على التفكير التناظري في إكساب طالبات الصف الثاني المتوسط المفاهيم الأحيائية وتنمية تفكيرهن التباعدي رسالة ماجستير (غير منشورة). كلية التربية للعلوم الصرفة، جامعة الموصل.

٢٥. النجار، ن. ج. ص. (2015) : الإحصاء التحليلي مع تطبيقات برمجية SPSS (الطبعة الأولى). الحامد للنشر والتوزيع. عمان، الأردن.

26. Anderman, E. & Patrick, H. (2012) Achievement Goal Theory, Conceptualization of Ability/Intelligence, and Classroom Climate, In S. L. Christenson, A. Reichley, & C. Wylie (Eds.) Handbook of research on student engagement (Chpt. 8, pp. 173 – 191). New York: Springer.
27. Astin, A. W. (1993) What matters most in college? San Francisco: Jossey-Bass.
28. Best, W.B & J. V. Khan (2006): Research in Education (10 Edition) Persian Education Inc.
29. Brien ,O, Geoffrey William (2002): The Development and Implementation of a Multimedia program that Uses Analogies in senior High school chemistry to Enhance student Learning of chemical Equilibrium, presented Doctor of science Education of the Curtin University of Technology.
30. Finn, J. & Zimmer, K. (2012) Student Engagement: What Is It? Why Does It Matter? in Handbook of research on student engagement S. Christenson, A. L. Reichley & C. Wylie, Eds, Springer, 97 – 131.
31. Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., and Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concepts, state of the evidence. Review of Educational Research, 74(1), 59-119.

- 32.Lee, Sunghye (2013) “A Relationship between Course-level Implementation of First Principles of Instruction and Cognitive Engagement: A Multilevel Analysis”. Instructional Design, Development and Evaluation – Dissertations.
- 33.Lee, Sunghye, (2014), An Exploration of Learning Environmental Factors Affecting Student Cognitive Engagement: Implications for Instructional Design Research Global Institute for Talented Education, Kaistkorea.
- 34.Mary Abbott (2000): Historical skills a student hand book, Englewood cliff, prentice Hal, new jersey.
- 35.Reeve, J. & Tseng, C. (2011): Agency as a fourth aspect of student's engagement during learning activities. Contemporary Educational Psychology, 36, 257 – 267.
- 36.Reeve, J. (2012) A self-determination theory perspective on student engagement. In S. L. Christenson, A. Reichley, & C. Wylie (Eds.) , Handbook of research on student engagement (Chap. 7 , pp. 149 – 172) , New York : Springer .
- 37.Ward, S.; & Meyer, J. (2010) :Meta learning capacity & threshold concept engagement. Innovation in Education & Teaching International, 47 (4, 369 – 378.