مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية ، المجلد ١٧، العدد (٢)، لسنة ٢٠٢١

College of Basic Education Researchers Journal

ISSN: 7452-1992 *Vol. (17), No.(2), (2021)*

اثر التكامل بين استراتيجيتي الصف المقلوب والكرسي الساخن في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الاحياء وتنمية التفكير الناقد لديهم

م. د. زياد بدر حمد سليمان المعاضيدي م.م. ثائر عبد المحسن صالح الشهواني

كلية التربية للعلوم الصرفة مديرية تربية محافظة نينوى

(قدم للنشر في ٢٠٢٠/١١/٣ قبل للنشر في ٢٠٢١/٣/١٨)

الملخص:

يهدف البحث إلى تعرف اثر تكامل استراتيجيتي الصف المقلوب والكرسي الساخن في تحصيل مادة الاحياء لدى طلاب الصف الرابع العلمي وتنمية تفكيرهم الناقد. استخدم الباحثان التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي وذا الاختبار القبلي والبعدي، اختار الباحثان شعبة (ب) لتمثل المجموعة التجريبية التي تدرس على وفق تكامل الصف المقلوب والكرسي الساخن، واختيرت شعبة (أ) كمجموعة ضابطة والتي تدرس بالطريقة التقليدية بلغ عدد الطلبة (٨٤) طالب وبواقع (٤٠) طالب في المجموعة التجريبية و (٤٤) طالبا في المجموعة الضابطة، تم مكافأة المجموعتين في المتغيرات: العمر الزمني للطلبة ،الذكاء، ومقياس التفكير الناقد والتحصيل الدراسي للوالدين، اعد الباحثان أداة البحث الاختبار التحصيلي وتبنيا اختبار التفكير الناقد، وتم التحقق من الصدق وثبات الاداتين استخدمت اختبار (T–test) لمعالجة البيانات، أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي درست على وفق تكامل الصف المقلوب والكرسي الساخن في تحصيل مادة الاحياء لدى طلاب الصف الرابع العلمي وتنمية تفكيرهم الناقد.

الكلمات المفتاحية: تكامل الصف المقلوب الكرسي الساخن ، التفكير الناقد

مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية ، المجلد ١٧، العدد (٢)، لسنة ٢٠٢١

College of Basic Education Researchers Journal

ISSN: 7452-1992 *Vol. (17), No.(2), (2021)*

The Effect of the Integration of the Strategies of the Flipped Classroom and the Hot Chair in the Achievement of Biology Among the Fourth Grade Students and the Development of their Critical Thinking.

Summary

The aim of the research is to identify the effect of the integration of the strategies of the mold and the hot chair in the achievement of biology among the fourth grade students and the development of their critical thinking. The researchers used the partial experimental design and the pre and posttest. The researchers chose (b) to represent the experimental group, which is taught according to the integration of the inverted and hot chair, and was chosen (a) as a control group, which is taught in the traditional way. The number of students is 84, 40 students in the experimental group and 44 students in the control group. The two groups were rewarded in the variables: age of students, intelligence, measure of thinking and learning achievement of the parents. The researchers prepared the research tool and the test of critical thinking straight Instruments used test (T-test) for data processing, the results showed the superiority of the experimental group that studied according to the inverted row hot and chair integration in the collection of living material in the fifth grade science students and the development of critical thinking.Keywords: Integrating Flipped Classroom & Hot Seat, Critical Thinking

الفصل الاول

اولا: مشكلة البحث:

بينت العديد من الدراسات التي اجريت في العراق ان العملية التعليمية تعاني من مشكلات عديدة، لعل اهمها عدم اتباع طرائق واستراتيجيات حديثة في التدريس والتي تؤدي بالطلاب الى اكتساب مهارات التفكير المختلفة، فتعلم مهارات التفكير امر مهم دائما ما نردده نظريا ولكن الواقع يؤكد ان الجانب التطبيقي يكاد يكون مهملا ولا يعكس ما نروم اليه وهو التعليم من اجل التفكير والوصول الى مستوى اعلى في التفكير.

كما اكدت العديد من الدراسات السابقة ان معظم الطلاب مايزالون في المرحلة الحسية وهذا يمثل صعوبة في فهم المفاهيم العلمية، مما دعا الى استخدام طرائق واستراتيجيات تعليم ترتقي بالقدرات العقلية للطلبة من المرحلة الحسية الى المرحلة المجردة في التفكير.

واذا اردنا ان نحقق اهداف تدريس مادة علم الاحياء، فيجب ان نتبع استراتيجيات وطرائق تدريس حديثة، واساليب تقويم حديثة نتمكن من خلالها تحقيق الاهداف المرسومة، والتي من ضمنها رفع المستوى التحصيلي

للطلاب واكسابهم انماط التفكير ومنها التفكير الناقد وتنميته لديهم، وهو هدف مهم تسعى التربية الحديثة الى تحقيقه.

لذا ركزت التوجهات البحثية الحديثة الى دراسة اثر استراتيجية تكاملية تجمع بين اكثر من استراتيجية تدريسية سعيا للوصول الى استراتيجية افضل تزيد من اتجاهات الطلبة نحو العلم.

ومن خلال خبرة الباحثان الطويلة في العملية التعليمية–التعلمية، لاحظا ان الطلاب يفضلون المدرس الذي ينوع في استخدامه لطرائق التدريس واستراتيجياته، وكذلك ميلهم لربط الجانب النظري للدرس بجانبه العملي من خلال استخدام المختبر المدرسي بصورة فاعلة وفسح المجال امامهم لاستخدام مهاراتهم التكنولوجية في عملية التعلم.

لذلك يحاول البحث الحالي تجريب التكامل بين استراتيجيتين هما الصف المقلوب والكرسي الساخن من اجل الابتعاد عن الالقاء والحفظ والتلقين، وتمنح الطالب دورا فاعلا في عملية التعلم، وتجعل منه متعلما نشطا قادرا على تسخير التقنية في خدمة التعليم، وبذلك فقد حدد الباحثان مشكلة البحث بالسؤال الاتي:

ما اثر التكامل بين استراتيجيتي الصف المقلوب والكرسي الساخن في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الاحياء وتنمية تفكيرهم الناقد؟

ثانيا: اهمية البحث:

يمكن تلخيص اهمية البحث بالنقاط التالية:

١– قد يسهم البحث في تعريف مدرسي الاحياء باستراتيجيات التدريس الحديثة.

٢– قد تفيد نتائج البحث في تطوير طرائق تدريس مادة علم الاحياء بالمرحلة الثانوية وذلك من خلال توظيف استراتيجيتي الصف المقلوب والكرسي الساخن في تدريس مادة علم الاحياء.

٣– قد يستفيد القائمون على عمليات تخطيط وبناء المناهج بصفة عامة ومناهج الاحياء بصفة خاصة من هذا البحث في تحسين عملية التعليم والتعلم.

ثالثا: اهداف البحث:

١. اثر التكامل بين استراتيجيتي الصف المقلوب والكرسي الساخن في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي.

٢. اثر التكامل بين استراتيجيتي الصف المقلوب والكرسي الساخن في تنمية التفكير الناقد لدى طلاب الصف الرابع العلمي.

رابعا: اسئلة البحث:

١- ما اثر التكامل بين استراتيجيتي الصف المقلوب والكرسي الساخن في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي في مادة علم الاحياء؟

٢- ما اثر التكامل بين استراتيجيتي الصف المقلوب والكرسي الساخن في تنمية التفكير الناقد لطلاب الصف الرابع العلمي؟

خامسا: فرضيات البحث:

١- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق تكامل الصف المقلوب والكرسي الساخن ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة الذين درسوا المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في التحصيل.

٢- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق تكامل الصف المقلوب والكرسي الساخن ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة الذين درسوا المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في تنمية التفكير الناقد.

سادسا: متغيرات البحث:

المتغير المستقل: استراتيجيتا الصف المقلوب والكرسي الساخن المتكاملتان.

المتغيرات التابعة:

- التحصيل الدراسي.
- التفكير الناقد.

سابعا: حدود البحث:

- طلاب الصف الرابع العلمي في مدينة الموصل.
- المدارس الاعدادية والثانوية ضمن حدود مدينة الموصل.
- الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠١٨-٢٠١٩.

ثامنا: تحديد المصطلحات:

١- التكامل Integration:

عرفه **الخياط** (٢٠٠١) بانه "تقديم المعرفة العلمية في نمط وظيفي على صورة مفاهيم متدرجة ومترابطة تغطي الموضوعات المختلفة بدون ان يكون هناك تجزئة او تقسيم الى ميادين منفصلة.

(الخياط،٢٠٠١: ١٠١)

وعرف الباحثان التكامل بانه محاولة الربط بين استراتيجيتي الصف المقلوب والكرسي الساخن بطريقة تكاملية تعمل على تثبيت ايجابيات كل استراتيجية واستبعاد سلبياتها عن طريق اعداد خطط دراسية على وفق هذا التكامل بين الاستراتيجيتين لتنمية التحصيل والتفكير الناقد لدى طلبة الصف الرابع العلمي.

٢- الصف المقلوب Flipped Classroom :

يعرفه بيرجمان وسامس (٢٠١٢) بأنه حضور طلاب الصف بعد أن قاموا بتحضير موضوع الدرس خارج الصف الدراسي عن طريق مشاهدة الفيديو التعليمي، أو أنشطة أخرى يكلفهم بها المعلم، وقاموا بتسجيل ملاحظاتهم او أي أسئلة لديهم. ويقوم المدرس في الصف بمساعدتهم من خلال الإجابة عن هذه الأسئلة حول موضوع الدرس، أو تصحيح المفاهيم الخطأ لديهم حول الموضوع، ويستفاد من باقي وقت الدرس في عمل انشطة مختلفة وإجراء تجارب في المختبر. (Bergmann & Sams,2012:34)

بينما عرفه الباحثان اجرائيا بانه أحد أنواع التعليم التي تسمح للمدرس بإعداد الدرس عن طريق مقاطع فيديو ، ليطلع عليها الطلاب في منازلهم أو في أي مكان آخر باستعمال حواسيبهم أو هواتفهم الذكية أو أجهزتهم اللوحية قبل حضور الدرس.

٣- الكرسي الساخن Hot seat:

عرفها (الشمري،٢٠١١) بانها "واحدة من استراتيجيات التعلم النشط هدفها مساعدة الطلبة على بناء الاسئلة وتنمية وتبادل الافكار فيما بينهم، عن طريق لعب الادوار من اجل تحقيق الفهم في موضوع معين".(الشمري،٢٠١١: ٤٦)

بينما عرفها الباحثان اجرائيا بانها استراتيجية تعليمية تتضمن مجموعة خطوات اجرائية ، يتم خلالها تحديد الطالب الجالس على الكرسي الساخن وادوار مجاميع الطلاب الاخرين في طرح الاسئلة بعد تحديد موضوع معين من قبل المدرس للمجموعة التجريبية، وعلى وفق الخطط التدريسية المعدة لذلك.

٤- التحصيل Achievement:

عرفه العقيل (٢٠٠٤) بأنه "المعرفة والخبرات والمهارات التي يكتسبها الطلبة نتيجة لدراسة مادة دراسية معينة ". (العقيل، ٢٠٠٤:٣٩)

- **يعرفه الباحثان إجرائيا بأنه** الدرجات التي حصل عليها الطلاب عينة البحث في الاختبار التحصيلي لمادة علم الاحياء الذي اعده الباحثان لتحقيق اهداف البحث.

٥- التفكير الناقد Critical Thinking :

يعرفه دناوي (٢٠٠٨) بانه "ذلك النوع من التفكير المتضمن للتحليلات الهادفة والدقيقة والمتواصلة لأي ادعاء او معتقد، ومن اي مصدر من اجل الحكم على دقته وصلاحيته وقيمته الحقيقية وهو من انماط المسئولية المعرفية". (دناوي،٢٠٠٨: ٢٩)

وعرفه الباحثان اجرائيا بانه قياس قدرة الطالب على تحديد العلاقات ذات الدلالات المقصودة والفعلية بين العبارات والأسئلة والمفاهيم وصحة النتائج المرتبطة بصدق المقدمات وممارسة مجموعة من العمليات التي تعتمد على توليد الحجج والافتراضات والبحث عن أدلة والتوصل إلى نتائج ومن ثم تحديد وتوفير العناصر اللازمة لاستخلاص النتائج ومن ثم اعطاء حكم او قيمة لهذه العلاقات التي يتضمنها الاختبار المعد من قبل الباحثان والمتضمن خمسة اختبارات فرعية هي : التحليل، الاستقراء، الاستنباط، الاستنتاج والتقويم والتي يعبر عنها بالدرجات التي يحصل عليها الطالب.

الفصل الثاني:

اولا: خلفية نظرية:

وستكون على ثلاث اجزاء هي الصف المقلوب والكرسي الساخن والتفكير الناقد، وكما يأتي:

١- الصف المقلوب Flipped class:

يشهد الميدان التربوي في عصر التقنية تطورا ملحوظا في استراتيجيات التدريس الحديثة المندرجة تحت مظلة التعلم النشط والتي تتيح لطالب فرصة المشاركة بفاعلية خلال مراحل الدرس المختلفة وهذا يؤدي به الى فهم المادة العلمية والتمكن من المهارات. المختلفة التي يهدف موضوع الدرس لتنميتها لديهم.

وتعد استراتيجية الصف المقلوب إحدى الاستراتيجيات التي تتماشى مع توجهات التعليم الحديثة. كما أنها تتيح للطلاب المزيد من الفرص للمشاركة الفاعلة أثناء وقت المحاضرة، وربط الدروس بالحياة الواقعية خارج المحاضرة. (Stone,2012:15)

إن الفصول الدراسية المقلوبة هي شكل من أشكال التعليم النشط الذي يشمل استخدام التقنية لخدمة التعلم في الفصول الدراسية، ويعتمد هذا النوع من التعلم على عرض فيديو قصير يشاهده الطلاب في منازلهم أو في أي مكان آخر قبل حضور الدرس، في حين يخصص وقت المحاضرة للمناقشات والمشاريع والتدريبات، ويعتبر مقطع الفيديو عنصر أساسي في هذا النوع سواء المعدة من قبل المدرس او تلك التي يتم تحميلها من مواقع الانترنيت وتؤدي نفس الوظيفة التعليمية.(شداد،٢٠٠٩: ١٣)

ويشير بابطين (٢٠٠٨) ان الفصول المقلوبة متواجدة منذ زمن طويل ولكن تحت مسميات اخرى. فقد نشأت الفكرة في الغرب حيث وضع إريك مبدأ تعليم الأقران عام ١٩٨٠، ووجد أن التعليم بمساعدة الكمبيوتر يسمح له بالتدريب بدلا من المحاضرة، وفي أوائل عام ٢٠٠٠ استخدم محاضرون بجامعة ويسكونسن ماديسون فيديو لإلقاء المحاضرة بدلا من المباشرة، في دورة علوم الكمبيوتر، وان ظهور المصطلح بشكله الحالي يرجع إلى فترة حديثة. (البابطين،٢٠٠٨، ٢٥)

وفي عام ٢٠٠٦ قدم جالسون نهجا للمعلمين من خلال دراسة تحت عنوان متى يقلبون الفصول وكيف ينتجون طرق متعددة في الفصول المقلوبة، وقدم بيل برانتلي نموذج للفصل المقلوب في فبراير ٢٠٠٧ في مؤتمر جمعية العلوم السياسية الأمريكية، وفي عام ٢٠١١ تم تأسيس مركزين للتركيز على التعلم عبر الفصل المقلوب في ولاية ويسكونسن الامريكية، وفي نفس العام قامت مدرسة كلينتون ديل الثانوية في ميشيغان بتطبيق انموذج الفصل المقلوب لسائر الفصول. (الجابر،٢٠٠٩، ٣٤-٣٥)

كما أن استراتيجية الصف المقلوب تعتمد على مفاهيم وأساليب أخرى كالتعلم النشط ومشاركة الطلاب، ففي الدروس التقليدية يعتمد المعلم على الشرح والإلقاء أو المحاضرة و قد لا يجد وقتاً كافياً لتلقي الاستفسارات والنقاشات مع الطلاب وإثراء معلوماتهم ، وهنا تكمن فائدة هذا النوع من التعليم.

(Bergmann&sams,2012:20)

والفصول المقلوبة هي استراتيجية تعلم وتعليم مقصودة توظف تكنولوجيا التعليم (الفيديو وغيرها) في توصيل المحتوى الدراسي للطالب قبل الحصة الدراسية وخارجها؛ لتوظيف وقت التعلم في المدرسة لحل الواجب المنزلي، وللممارسة الفعلية للمعرفة عبر الأنشطة النشطة؛ فهي أحد أنواع التعلم المزيج الذي يجمع بين بيئة التعلم غير المتزامنة في المنزل، والمتزامنة مع المعلم في الفصل الدراسي أو المدرسة.

(Avdic *et al*.,2016:2)

دور المعلم في الفصول المقلوبة:

يقوم المدرس بأعداد موضوع الدرس الجديد بالاعتماد على التقنيات السمعية والبصرية لتكون في متناول الطلبة قبل الدرس، ومتاحة لهم على مدار الوقت، وبهذا يتمكن الطلاب وعلى اختلاف مستوياتهم التحصيلية من الاطلاع على محتويات الدرس لمرات عدة وحسب السرعة التي يتعلم بها كل طالب، بعدها يحضر الطلاب الى الصف من اجل مناقشة المفاهيم الجديدة التي احتواها موضوع الدرس، وبهذا يتحقق التعلم النشط. هذا بشرط ان يحسن المدرس اعداد الفيديو التعليمي موضوع الدرس من اجل تحفيز الطلاب على التفاعل مع بعضهم خلال مناقشتهم للمفاهيم الجديدة. (حازم،٢٠٠٨،٤٥-٤٦)

وتوفر استراتيجية الصف المقلوب الاستغلال الأمثل لوقت المدرس خلال الدرس، حيث يقيم المدرس مستوى الطلبة في بداية الدرس، ثم يصمم الأنشطة الصفية من خلال التركيز على توضيح ما صعب فهمه، ومن ثم يشرف على أنشطتهم ويقدم الدعم المناسب لأولئك الذين لايزالون بحاجة للتقوية، وبالتالي تكون مستويات الفهم والتحصيل العلمي لدى جميع الطلبة عالية جدا، لأن المدرس راعى قدرات كل طالب على حدة. (الخليلي،٢٠١١: ٣٦).

خطوات التدريس باستراتيجية الصف المقلوب:

- يوجه المدرس الطلاب لمشاهدة الفيديو الخاص بالدرس من خلال هواتفهم النقالة لمن يمتلك هاتفا نقال او عن طريق جهاز الحاسوب لمن يمتلكه او يعطى على قرص صلب او ذاكرة خارجية لمجموعة اخرى وحسب رغبة الطالب.
- يتم توزيع الفيديو او نشره على موقع خاص قبل اللقاء بيوم واحد على الاقل او بعد الانتهاء من الدرس الذي يسبقه مباشرة من اجل فسح مجال للطلبة ان يشاهدوا الفيديو ويفهموا محتواه من المادة العلمية.
- يجب ان يكون الفيديو التعليمي ذو وقت محدد لا يتجاوز الخمس دقائق للحفاظ على تركيز الطلاب دون تشتت وكذلك كي لا يشعر الطالب بالملل لطول زمن الفيديو التعليمي.
- يقسم المدرس الطلبة الى مجموعات تتكون من ٤-٦ طلاب ويمنح كل مجموعة اسما خاصا بها ، وتختار كل مجموعة قائدا لها.
- يفضل ان يكون اسم كل مجموعة مستوحا من اسماء احد العلماء او احد فروع العلم

- يوجه المدرس الطلاب عن كيفية مشاهدة الفيديو التعليمي وضرورة الابتعاد عن المشتتات اثناء المشاهدة، وعن الطريقة الت يتكتب بها الملاحظات المهمة عن موضوع الدرس الذي يعالجه الفيديو التعليمي.
- يوجه المدرس الطلبة بكتابة ملاحظاتهم وتعليقاتهم واستلتهم عن الفيديو الذي شاهدوه ويدونوها على دفتر ملاحظات خاص بمادة الاحياء. (Ibrahim & Callaway,2014:8)

٢- الكرسي الساخن Hot Seat :

قدمت سارة يونغ (2008) استراتيجية الكرسي الساخن وهي استراتيجية تفاعلية يمارس الطلبة فيها انشطة حوارية سماعية، يحصل كل طالب على دوره للجلوس في الكرسي الساخن أمام الطلبة الاخرين في الصف الدراسي، في حين الطلبة الأخرين يسألون الأسئلة، ويكون دور المعلم ارشاد الطلبة وتوجيههم من خلال منحهم توجيهات للتركيز على أسئلتهم، من خلال هذه الاستراتيجية يتمكن الطلبة من تكوين اسئلة متنوعة كثيرة ويقوم المعلم بتصحيح قواعد اللغة لأسئلة الطلبة (Young,2008:2).

واستراتيجية الكرسي الساخن هي نوع من الدراما ولها دور فعال في التدريس والتعلم النشط اذ تعزز المهارات عن طريق استخدام الحوار التفاعلي في الصف، وتنطوي استراتيجية الكرسي الساخن على جوانب متعددة منها:

- الجانب المعرفي وتتمثل في بناء المعرفة واتقانها.
- المهارات الاجتماعية في التواصل مع الاخرين.
- الفهم والاكتشاف والمنطق.
- الابداع في التعبير عما في داخل النفس. (Ashton-Hay Sally,2005;5)

اهداف استراتيجية الكرسي الساخن:

- اتاحة الفرصة للطلبة لصياغة الاسئلة وتوجيهها.
- تنمية مهاراتهم في اعادة القراءة واستعراض النص او التحضير لمقال تحليلي، كذلك اكسابهم مهارة السرد والتحليل.
- تنمية روح التعاون لدى الطلبة في صياغة الاسئلة.
- تستعمل في منتصف او نهاية الدرس بعد دراستهم للموضوع ليكونوا اكثر دراية بالموضوع وارتباطاته.
- تشجيع الطلبة على لعب الادوار بطريقة تفاعلية.

- تتمتع الطلبة في ممارسة الأنشطة، والعمل معا في مجموعات وتبادل ما لديهم من التعبيرات الإبداعية. حتى أكثر خجلا الطلبة يستفيد من الكرسي الساخن عندما يلعب دور جديد ويتخيل نفسه أن يكون شخص آخر. (Wested, 2002;14)

خطوات التدريس باستخدام استراتيجية الكرسي الساخن:

- يقسم المدرس طلبة الصف الى مجموعات متباينة في مستواها الدراسي ويعطي كل مجموعة اسم ويختار قائد لكل مجموعة.
- يطلب المدرس من قائد احدى المجموعات ان يختار طالبا من المجموعة للجلوس على الكرسي الساخن امام بقية الطلاب.
- يجلس الطالب بمواجهة الطلبة الاخرين مع النظر اليهم بصورة مباشرة وذلك لتسهيل التواصل.
- يحدد المدرس مسبقا طريقة طرح الاسئلة والاجابة عنها.
- تطرح كل مجموعة سؤالا واحدا على الطالب من خلال ما سجلوه من ملاحظات عن الفيديو العلمي الذي شاهدوه (على ان تكون الاسئلة والاجابة عنها بشكل حوار تفاعلي تستخدم فيه المفردات الوصفية ومناسبة علميا لموضوع الدرس الذي شاهدوه في الفيديو العلمي وتحت سيطرة المدرس).
- يقوم المدرس من موقع جلوسه في نهاية الصف بتنظيم عملية توجيه الاسئلة وكذلك عملية الاجابة عنها.
- بعد الانتهاء من طرح الاسئلة يحدد المدرس عدد الاجابات الصحيحة التي اجاب عنها الطالب ويسجله تحت اسم المجموعة على السبورة.
- يقوم المدرس بتحديد الاجابات الخاطئة ويصححها (يقدم تغذية راجعة) للطالب ويوجه بتسجيلها في دفتر الملاحظات.
- يعطي المدرس الدرجة النهائية التي حصلت عليها المجموعة والتي ستنافس بها بقية المجموعات والتي سياتي دورها للجلوس على الكرسي الساخن في محاضرات قادمة.

٣- التفكير الناقد Critical Thinking:

يعد التفكير الناقد شكلاً من اشكال التفكير التي يلجأ اليها الفرد لتقييم الاشياء واتخاذ القرارات المناسبة ويتداخل هذا النوع من التفكير مع انماط التفكير الاخرى مثل التفكير الابداعي وحل المشكلة ويقوم على

خطوات عديدة، وانه يتطلب قدرة الفرد على التفكير الموضوعي وفحص جميع الادلة وتقييمها واختيار البدائل المناسبة بهدف الوصول الى أحكام أو قرارات موضوعية. (الزغلول،٢٠٠١: ٢٧٧)

ويقترح (الخليلي وآخرون، ١٩٩٦) بعض الإجراءات التي تساهم في تنمية التفكير الناقد ضمن المنهج الدراسي منها:

١. توجيه انتباه الطلبة الى تحديد المشكلات المطروحة وتحليل المعلومات.
٢. تكليف الطلبة بأنشطة على شكل الغاز وقضايا تستجلب الانتباه والاهتمام وتتحدى العقول بحيث يؤدي المتعلم دورا بارزا في النقاش والحوار.
٣. طرح أسئلة تسهم في فهم أعمق للمشاكل والقضايا المطروحة للنقاش.
٤. اثارة الشك حول الارتباط المنطقي للمتغيرات والنتائج.
٥. تأكيد موثوقية المصادر والتروي في إصدار الاحكام.
٦. توجيه اهتمام الطلبة للتفكير في تفكيرهم أو ما يعرف بما وراء التفكير.
٧. تشجيع الطلبة على الحوار و النقاش وطرح الأفكار وتقبل الرأي الآخر ونقده بموضوعية.
٨. دعوة الطلبة للتفكير في كل معلومة يحصلوا عليها. (الخليلي وآخرون، ٢٠٣، ١٩٩٦)

ويصنَّف واطسون وجليسر (Watson & Glaser, 1991) مهارات التفكير الناقد الى ما يأتي:

الافتراضات Assumption knowledge:

وهو القدرة على التمييز بين درجة صدق معلومات محددة أو عدم صدقها، والتمييز بين الحقيقة والرأي، وغرض المعلومة.

التفسير(Interpretation): وهو القدرة على تحديد المشكلة وتفسيراتها المنطقية وقبول المعلومة من عدمه.

الاستنباط (Inference): وهو قدرة الفرد على تحديد بعض النتائج المترتبة على مقدمات، أو معلومات سابقة لها.

الاستنتاج (Deduction): وهو قدرة الفرد على استخلاص النتائج من حقائق معينة لملاحظة أو مفترضة.

تقويم الحجج (Discussion evaluation): وهو قدرة الفرد على تقويم الفكرة، وقبولها أو رفضها، والتمييز بين المصادر الأساسية والثانوية، والحجج القوية والضعيفة، وإصدار الحكم على مدى كفاية المعلومات. (عبيد وعفانة، ٢٠٠٣:٥٥)

ثانيا: دراسات سابقة:

١- دراسة دوير ولوبز (Dwyer & Lopez, 2001):

هدفت الدراسة الى إشراك الطلبة في استخدام برمجية محوسبة تعتمد على تكامل المحاكاة Simulation ودورات التعلم، تم تطويرها في إطار بنائي بهدف تصميم دروس تعلمية تستخدم المحاكاة المحوسبة في مراحل دورة التعلم لموضوع النهر كنظام بيئي. اقتصر في الدروس الأولى على استخدام المحاكاة في مرحلة الاستكشاف لتدريب الطلبة على الاستراتيجية الجديدة، ثم استخدمت بعد ذلك في المراحل جميعها. واشترك في الدراسة (١٤) طالباً من طلبة المرحلة المتوسطة العليا، و(١٧) طالباً من طلبة المرحلة الأساسية. وأظهرت نتائج الدراسة أن استخدام التكامل بإرشادٍ مخططٍ له يؤدي إلى تحسن في تحصيل الطلبة، كما كشفت النتائج عن إمكانية استخدام التكامل في تطبيق المفاهيم الجديدة في سياقات جديدة في المرحلة الثالثة من مراحل دورة التعلم.

٢- دراسة اليتيم (٢٠٠٨):

هدفت هذه الدراسة إلى بحث أثر تكامل استراتيجيتين تستندان إلى فرضيات النظرية البنائية (استراتيجية دورة التعلم، وخارطة المفاهيم) في اتجاهات طلبة المرحلة الأساسية نحو العلم، وللإجابة عن ذلك اختيرت عينة قصدية مكونة من (٢٥٠) طالبا وطالبة من الصف السابع (الصف الأول المتوسط)، موزعين على ثلاث شعب في مدرسة للذكور وثلاث شعب في مدرسة للإناث، واستخدمت في هذه الدراسة استبانة اتجاهات الطلبة نحو العلم، وتكونت من (٤٠) فقرة موزعة على ستة مقاييس فرعية، وبلغ معامل كرونباخ ألفا لها (٠.٩٢). كما تم إعداد برنامج لتدريس الاستراتيجيات الثلاث، احتوى على مخططات الدروس للفصول الثلاثة في الوحدة المختارة وعنوانها (الخصائص الفيزيائية للمادة)، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيا بين الاستراتيجيات الثلاث على الاستبانة كاملة ومقاييسها الفرعية جميعها ولمصلحة استراتيجيتي دورة التعلم والتكاملية مقارنة بطلبة الاستراتيجيات الأخرى.

٣- دراسة المقداد والدبسي (٢٠١٣):

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تطبيق التكامل بين طريقتي المحاضرة والعروض العملية مقارنة بالطريقة التقليدية، وتعرف اتجاهات الطلبة نحو تطبيق التكامل حسب متغير الجنس، وقد طبقت الدراسة على عينة تجريبية بلغ عددها (٣٧) طالباً وطالبة من طلبة كلية التربية الثالثة جامعة دمشق تعلموا من خلال استخدام التكامل بين طريقتي المحاضرة والعروض العملية ومجموعة ضابطة بلغ عددها(٣١) طالباً وطالبة تعلموا باستخدام طريقة المحاضرة وحلقة البحث لمقرر علم وظائف الأعضاء، وقد أظهرت نتائج الدراسة فروقاً ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبية (الذكور والإناث) والضابطة (الذكور والإناث) في التطبيق البعدي للاختبار، لصالح المجموعة التجريبية التي استخدمت التكامل بين المحاضرة والعروض العملية (عند مستوى الدلالة ٠.٠٥)، وأظهرت عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية (عند مستوى الدلالة ٠.٠٥) يعود إلى متغير الجنس في التحصيل والاتجاه لدى المجموعة التجريبية، وكانت اتجاهات طلبة المجموعة التجريبية إيجابية نحو استخدام التكامل، ومن المقترحات أهمية دراسة استخدام التكامل بين طرائق تدريسية ومقررات أخرى.

مؤشرات من الدراسات السابقة:

١. عدد العينة :

تباينت الدراسات السابقة في عدد طلاب العينة، فقد بلغت في دراسة كل من دوير ولويز (٢٠٠١) {٢٦} طالباً وفي دراسة اليتيم (٢٠٠٥) {٢٥٠} طالباً وطالبة، وفي دراسة المقداد والدبسي (٢٠١٣) {٦٨}.

٢- متغير الجنس:

تباينت الدراسات السابقة في اختيارها لمتغير الجنس، فقد اختارت دراسة اليتيم (٢٠٠٥) والمقداد والدبسي (٢٠١٣) على (الطلاب والطالبات) كمتغير للجنس، اما دراسة دوير ولويز (٢٠٠١) فقد اختارت(الطلاب) كمتغير للجنس. أما الدراسة الحالية فاتخذت الطلاب متغيرا للجنس.

٣- المراحل الدراسية:

أجريت الدراسات السابقة على مراحل دراسية مختلفة منها اختارت المرحلة الجامعية كدراسة اليتيم (٢٠٠٥) والمقداد والدبسي (٢٠١٣) ، ومنها اختارت المرحلة المتوسطة كدراسة دوير ولويز (٢٠٠١). اما الدراسة الحالية فقد أجريت على المرحلة الإعدادية .

٤- **المكان** : تباينت الدراسات السابقة في مكان إجرائها فمنها ما جرى في سوريا كدراسة المقداد والدبسي (٢٠١٣) ، اما دراسة اليتيم (٢٠٠٥) فقد جرت في البحرين، ودراسة دوير ولويز (٢٠٠١) في امريكا. اما الدراسة الحالية فقد جرت في العراق .

٥- أدوات الدراسة :

تباينت الدراسات السابقة في أدواتها فقد استخدمت بعضها الاختبار التحصيلي كدراسة دوير ولويز (٢٠٠١) ، وقد استخدمت دراسة اليتيم (٢٠٠٥) مقياس مفهوم الذات للقدرة العلمية واستبيان الاتجاهات الايجابية. اما الدراسة الحالية فقد استخدم الباحثان الاختبار التحصيلي البعدي واختبار التفكير الناقد أداة للبحث.

٦- الوسائل الإحصائية :

تباينت الدراسات السابقة من حيث استعمالها للوسائل الاحصائية فمنها استعمل الاختبار التائي T-test وتحليل التباين والاخر استعمل مربع كاي (كا^{٢}) ومعادلة كرونباخ الفا ، ومعادلة ريتشاردسون (٢٠) معتمدا بذلك على البيانات الاحصائية المستحصلة واهداف وفرضيات البحوث، في حين ان الباحثان سوف يستعمل الوسائل الاحصائية التي تخدم عملية تحليل بياناته التي سيذكرها في الفصل الثالث.

٧- نتائج الدراسات السابقة :

لقد توصلت اغلب الدراسات السابقة إلى نتائج متقاربة، إذ ان اغلبها أثبتت وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعات التجريبية، أما الدراسة الحالية فستعرض النتائج في الفصل الرابع.

جوانب الإفادة من الدراسات السابقة:

لقد أفاد الباحثان من الدراسات السابقة في جوانب عدة هي:

١- اعتماد تصميما تجريبيا مناسبا للبحث الحالي.

٢- اختيار عينة مناسبة لتحقيق اهداف البحث.

٣- إجراءات التكافؤ بين طلاب مجموعتي البحث في عدد المتغيرات.

٤- اختيار الوسائل الإحصائية المناسبة للبحث الحالي.

٥- تحديد مشكلة البحث.

٦- التزود بالعديد من المصادر والمراجع التي تفيد الباحثان في اجراء بحثه.

الفصل الثالث: منهج البحث واجراءاته

اولا: منهج البحث

اتبع الباحثان المنهج التجريبي للتعرف على اثر التكامل بين استراتيجيتي الصف المقلوب والكرسي الساخن في التحصيل وتنمية التفكير الناقد لدى طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الاحياء، لأنه المنهج المناسب لطبيعة البحث الحالي.

ثانيا: التصميم التجريبي:

التصميم التجريبي هو الاسلوب الامثل عند دراسة الظواهر الانسانية عامة وكلما كان التصميم محكما ومناسبا للظاهرة المراد دراستها نجح منهج البحث التجريبي في فهم الظاهرة وتأويلها لذلك فهو عبارة عن مخطط وبرنامج عمل لكيفية تنفيذ التجربة أي تخطيط الظروف والعوامل المحيطة بالظاهرة التي ندرسها بطريقة معينة ثم ملاحظة ما يحدث (داوود وعبد الرحمن، ١٩٩٠: ٢٥٠).

وقد اختار الباحثان التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي ذا الاختبار القبلي والبعدي لأنه أكثر ملاءمة لإجراءات بحثهما وكما مبين في ادناه.

جدول (١) التصميم التجريبي

١	**التجريبية**	**التفكير الناقد**	**التكامل بين استراتيجيتي الصف المقلوب والكرسي الساخن**	**التحصيل وتنمية التفكير الناقد.**	**الاختبار التحصيلي، اختبار التفكير الناقد**
٢	**الضابطة**		**الطريقة الاعتيادية.**		

ثالثا : مجتمع البحث

يمثل مجتمع البحث الحالي طلاب الصف الرابع العلمي في المدارس الاعدادية والثانوية النهارية للبنين في مركز محافظة نينوى للسنة الدراسية (٢٠١٨ -٢٠١٩) والتي تقع ضمن حدود مركز محافظة نينوى.

رابعاً: عينة البحث

- **عينة المدارس**

يتطلب البحث الحالي اختيار مدرسة من بين المدارس الاعدادية او الثانوية التابعة لمديرية تربية محافظة نينوى، والتي يجب ان يتوفر فيها:

- الفرع العلمي.
- شعبتان فاكثر للرابع العلمي.

اختار الباحثان اعدادية الامجاد للبنين الواقعة في مركز محافظة نينوى بطريقة قصدية لأنها المدرسة التي يعمل فيها احد الباحثين ولأنها من بين المدارس التي تتوافر فيها شعبتان او اكثر ضمن مجتمع البحث.

- **عينة الطلاب:**

بعد ان حدد الباحثان الاعدادية التي سيطبقان فيها التجربة وهي اعدادية الامجاد ووجد انها تضم اربع شعب للصف الرابع العلمي وبطريقة السحب العشوائي اختار الباحثان شعبة (ب) لتمثل المجموعة التجريبية التي ستدرس مادة الاحياء باستخدام التكامل بين استراتيجيتي الصف المقلوب والكرسي الساخن، وشعبة (أ) لتمثل المجموعة الضابطة والتي ستدرس المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية، وبلغ عدد طلاب المجموعتين (٨٨) طالباً بواقع (٤٤) طالباً في شعبة (أ) و(٤٤) طالباً في شعبة (ب)، وبعد استبعاد عدد من الطلاب الراسبين والمتغيبين والبالغ عددهم (٤) طلاب اصبح عدد افراد العينة النهائي (٨٤) طالباً وبواقع (٤٠) طالباً في المجموعة التجريبية و(٤٤) طالباً في المجموعة الضابطة.

خامساً: تكافؤ مجموعتي البحث:

اجرى الباحثان تكافؤ مجموعتي البحث احصائيا في بعض المتغيرات التي يعتقد انها تؤثر في سلامة التجربة قبل الشروع ببدئها، على الرغم من ان طلاب عينة البحث من منطقة واحدة ومن الجنس نفسه وهذه المتغيرات هي:

١. العمر الزمني للطلاب.
٢. درجة نصف السنة في مادة الاحياء الصف الرابع العلمي.
٣. الذكاء.
٤. التحصيل الدراسي للأبوين.
٥. التفكير الناقد.

تم الحصول على المعلومات الخاصة للطلاب بالنسبة الى المتغيرات السابقة عن طريق تنظيم استمارة معلومات خاصة وزعت على الطلاب، والاستعانة بسجلات الدرجات الخاصة بإدارة المدرسة واختبار للتفكير الناقد واخر للمعلومات السابقة.

وبعد تحليل البيانات احصائيا اظهرت النتائج ان مجموعتي البحث متكافئتان في متغيرات (العمر الزمني للطلاب، درجة نصف السنة في مادة الاحياء الصف الرابع العلمي، الذكاء، التحصيل الدراسي للأبوين، اختبار التفكير الناقد القبلي).

سادسا– تحديد المادة العلمية:

حدد الباحثان قبل بدء التجربة المادة العلمية التي ستدرسها المجموعتان وقد تضمنت الفصول (السابع والثامن) من كتاب علم الاحياء للصف الرابع العلمي المقرر تدريسه للعام الدراسي ٢٠١٨–٢٠١٩.

سابعا– اعداد الخطط التدريسية

اعد الباحثان الخطط التدريسية الخاصة بمجموعتي البحث للموضوعات التي ستدرّس في خلال مدة التجربة في ضوء المتغير المستقل (التكامل بين استراتيجيتي الصف المقلوب والكرسي الساخن) في المجموعة التجريبية، وفي ضوء المتغير المستقل الثاني (الطريقة الاعتيادية) في المجموعة الضابطة، وعرضت نماذج من هذه الخطط على مجموعة من المتخصصين في علم الاحياء وطرائق تدريس العلوم ومدرسي المادة لبيان آرائهم وملاحظاتهم لغرض تعديل تلك الخطط وجعلها سليمة تضمن نجاح التجربة، وفي ضوء ما أبداه الخبراء من ملاحظات أجريت التعديلات اللازمة عليها. علما ان احد الباحثين درس المجموعة التجريبية وفقا للخطوات الاجرائية التكامل بين استراتيجيتي الصف المقلوب والكرسي الساخن ودرس المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية.

ثامنا: إعداد الاختبار التحصيلي:

الاختبار هو اجراء منظم لقياس سمة ما من خلال عينة من السلوك (الكيلاني، ٢٠٠٨: ٢٩٩)، ومن اجل قياس مقدار التنمية في تحصيل الطلاب افراد عينة البحث تطلب ذلك اعتماد اختبارا تحصيليا يبنى بالطريقة العلمية، لذا اطلع الباحثان على العديد من الاختبارات في الدراسات السابقة، وقام الباحثان ببناء اختبار تحصيلي خاص بموضوعات المنهج المقرر لعلم الاحياء الفرع الاحيائي والخاص بالفصول (السابع والثامن) وعلى النحو الاتي:

١. **تحليل المحتوى** : حلل الباحثان محتوى الفصول المقررة واستخرجا المفاهيم الرئيسية وكان عددها (٥٠) ، كونها تعد وحدة التحليل لمحتوى فقرات الاختبار معتمدان في ذلك على تحليل محتوى الفصلين (السابع والثامن) من كتاب علم الاحياء المقرر للصف الرابع العلمي.

٢. **صياغة الاغراض السلوكية** :

في ضوء تحليل المحتوى وكذلك المفاهيم الاحيائية الخاصة بالاختبار صاغ الباحثان (٥٠) غرضا سلوكيا وفق المستويات (تذكر، استيعاب ، تطبيق)، من تصنيف بلوم للمجال المعرفي ملحق (٢) وقد تحقق الباحثان من صحة صياغة الاغراض ومدى مناسبتها لعناصر المفهوم الاحيائي وذلك بعرضها على مجموعة من ذوي الخبرة والاختصاص في مجال تدريس الاحياء، واعتماد نسبة (٨٠%) معيارا لقبول الغرض السلوكي من عدمه وقد حصلت جميعها على نسبة (٨٠%) فاكثر وبذلك يمكن الاعتماد عليها في صياغة فقرات الاختبار.

٣- **عدد فقرات الاختبار ونوعها:**

في ضوء الخطوة السابقة حدد الباحثان عدد فقرات الاختبار التحصيلي والمكون من (٥٠) فقرة ، وقد اختيرت فقرات الاختبار وفقا لنوع المطابقة (المزاوجة)، والاختيار من متعدد ، إذ تألف الاختبار من مجموعتين من الاسئلة وهي كما يأتي :

- المجموعة الاولى : احتوت على (٢٠) فقرات من نوع المطابقة .
- المجموعة الثانية : احتوت على (٣٠) فقرات من نوع الاختيار من متعدد.

٤- **إعداد جدول المواصفات** :

في ضوء تحليل المحتوى وصياغة الاغراض السلوكية حسب تصنيف بلوم للمجال المعرفي عند المستويات (التذكر، الاستيعاب، التطبيق) فضلا عن تحديد فقرات الاختبار ب(٥٠) فقرة صمم الباحثان خارطة اختبارية للاختبار على وفق المعادلات الاتية :

١- نسبة تركيز المحتوى = عدد المفاهيم الاحيائية في الفصل ×١٠٠

عدد المفاهيم الاساسية الكلية

٢- نسبة تركيز الاغراض السلوكية = عدد الاغراض بالمستوى الخاص بالاختبار ×١٠٠

العدد الكلي للأغراض

٣- عدد الفقرات في كل خلية= نسبة تركيز المحتوى × نسبة تركيز الاغراض السلوكية × عدد فقرات الاختبار الكلي وبذلك اصبحت الفقرات موزعة بالتساوي

تاسعا: الخارطة الاختبارية لاختبار المفاهيم الاحيائية:

١- صدق الاختبار:

يُعد الاختبار صادقا اذا كان يقيس ما وضع لقياسه، اي يقيس الوظيفة التي يزعم انه يقيسها ولا يقيس شيئا اخر بدلا عنها او مضافا اليها" (العيسوي، ٢٠٠٣ :٣٢٣) ولأجل التأكد من صدق محتوى الاختبار فقد عرضه الباحثان على مجموعة من المحكمين والمختصين في مجال طرائق تدريس العلوم واختصاصي الاحياء وعدد من مدرسي مادة الاحياء ، وقد اعتمد الباحثان نسبة اتفاق (٨٠%) فاكثر لقبول صلاحية كل فقرة من فقرات الاختبار، وفي ضوء ما ابدوا من ملاحظات فقد حصلت جميع فقرات الاختبار على هذه النسبة واكثر فضلا عن تعديل صياغة بعض الفقرات وبهذا تم التحقق من صدق المحتوى لفقرات الاختبار.

(النبهان، ٢٠٠٤: ٢٧٥)

٢- التحليل الاحصائي :

لغرض التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار فقد طبق الباحثان الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (٩٥) طالبا من طلاب الصف الرابع العلمي ومن اعدادية (الراية) في يومي الاربعاء والخميس (١٨، ١٩/ ١٢/ ٢٠١٨) وبعد جمع اجاباتهم وتصحيحها رتبت الدرجات تنازليا من الاعلى الى ادنى درجة واخذت منها فئتين متطرفتين بنسبة (٢٧%) من الدرجات الكلية وبذلك تم الحصول على فئتين متساويتين كل منها (٢٦) طالب وذلك لاستخراج سهولة الفقرة والقوة التمييزية وفعالية البدائل وكما موضح على النحو الاتي:

أ. سهولة الفقرة :

يُقصد بسهولة الفقرة نسبة المفحوصين الذين اجابوا عن تلك الفقرة اجابة صحيحة (النبهان، ٢٠٠٤: ٤٣٤) وقد استخرج الباحثان مستوى السهولة لجميع فقرات الاختبار ووجدا انها تتراوح ما بين (٠,٤٠ . ٠,٧٢) وتعد الفقرة الاختبارية مقبولة اذا كانت سهولتها تتراوح بين (٠,٢٠. ٠,٨٠)، مما يعني ان جميع فقرات الاختبار ضمن المدى المقبول من حيث سهولتها.

ب . معامل التمييز:

ونعني به" قدرة الفقرة على التمييز بين المفحوصين من فئة ذوي الاداء المنخفض وفئة ذوي الاداء المرتفع "(النبهان، ٢٠٠٤ :٣٤٣) واستخرج الباحثان القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات الاختبار لمعادلة التمييز الخاصة فوجدا انها تتراوح ما بين (٠,٢٨ . ٠,٦٠)، واشارت اكثر ادبيات القياس والتقويم ان درجت التمييز تكون مقبولة ابتداءاً من (٠,٢٥) فما فوق.

ج . فعالية البدائل الخاطئة :

وللتحقق من فعالية البدائل الخاطئة حلل الباحثان استجابة افراد العينة الاستطلاعية عن الفقرات الموضوعية، وبتطبيق فعالية البدائل وقد اشارت النسب المحسوبة للبدائل ولجميع الفقرات الى انها سالبة وأقل من(٠,٠٥) مما يعني ان البدائل الخاطئة جميعها جيدة وفعالة مما يستدعي ابقائها كما هي بدون تغيير.

٣-ثبات الاختبار:

يقصد بالثبات "مدى الاتساق بين الاختبارات التي تجمع عن طريق اعادة تطبيق الاختبار نفسه او المقياس ، وتحت الظروف نفسها على العينة نفسها او تحت ظروف متشابهة الى اكبر قدر ممكن (النبهان، ٢٠٠٤: ٣٢٧)، وللتحقق من ثبات الاختبار اعتمد الباحثان معادلة (كيودر ريتشادسون- ٢٠) على درجات طلاب العينة الاستطلاعية وذلك لكون الاختبار ثنائي التصحيح (٠ . ١) ويعتمد على السهولة والصعوبة للفقرة وبلغ معامل الثبات (٠,٨١) وهو معامل ثبات يمكن الاعتماد عليه وبذلك اصبح الاختبار بصيغته النهائية جاهزا للتطبيق على افراد العينة الاساسية ومكون من (٣٠) فقرة.

عاشرا: بناء اختبار التفكير الناقد:

قام الباحثان باستخدام اختبار كاليفورنيا للتفكير الناقد بعد تكييفه على البيئة العراقية من خلال ادخال تعديلات على بعض فقراته، وعرضه على لجنة من المحكمين والخبراء في اختصاص طرائق التدريس والعلوم التربوية والنفسية، ويتكون الاختبار من خمسة اختبارات فرعية هي:

١- مهارة التحليل Analysis Skill:

يقصد بالتحليل تحديد العلاقات ذات الدلالات المقصودة والفعلية بين العبارات والأسئلة والمفاهيم والصفات والصيغ الأخرى للتعبير عن اعتقاد أو حكم أو تجربة أو معلومات أو آراء، وتتضمن مهارة التحليل مهارات فرعية إذ يعد الخبراء أن فحص الآراء واكتشاف الحجج وتحليلها ضمن مهارات التحليل الفرعية وتضمنت هذه المهارة (٦) فقرات.

٢-مهارة الاستقراء Induction Skill:

يقصد بهذه المهارة أن صحة النتائج مرتبطة بصدق المقدمات، ومن الأمثلة على هذه المهارة الإثباتات العلمية والتجارب، وتعد الإحصاءات الاستقرائية استقراءً حتى لو كان هذا الاستقراء مبني على تنبؤ أو احتمال، كما يتضمن الاستقراء الدلالات والأحكام التي يصدرها الشخص بعد الرجوع إلى موقف أو أحداث، وتضمنت هذه المهارة (٦) فقرات.

٣. مهارة الاستدلال Inference Skill:

تشير هذه المهارة إلى ممارسة مجموعة من العمليات التي تعتمد على توليد الحجج والافتراضات والبحث عن أدلة والتوصل إلى نتائج، والتعرف إلى الارتباطات والعلاقات السببية، وتضمنت هذه المهارة (١٢) فقرة.

٤. مهارة الاستنتاج Deductive Skill:

تشير هذه المهارة إلى تحديد وتوفير العناصر اللازمة لاستخلاص النتائج المنطقية للعلاقات الاستدلالية المقصودة أو الفعلية من بين العبارات أو الصفات أو الأسئلة، أو أي شكل آخر للتعبير. كما يقصد بالاستنتاج القدرة على خلق أو تكوين جدل أو نقاش من خلال خطوات منطقية، ومهارات الاستنتاج الفرعية هي: مهارة فحص الدليل، ومهارة تخمين البدائل، مهارة التوصل إلى استنتاجات، وتضمنت هذه المهارة (٤) فقرات.

٥. مهارة التقييم Evaluation Skill:

إنّ قياس مصداقية العبارات أو أية تعبيرات أخرى، ستصف فهم وإدراك الشخص، حيث ستصف تجربته، ووضعه وحكمه، واعتقاده، ورأيه، وبالتالي قياس القوة المنطقية للعلاقات الاستدلالية المقصودة أو الفعلية من بين العبارات أو الصفات أو الأسئلة، أو أي شكل آخر للتعبير. وتشمل مهارة التقييم مهارتين فرعيتين هما، تقييم الادعاءات، وتقييم الحجج، وتضمنت هذه المهارة (٦) فقرات.

تم التحقق من صدق وثبات اختبار التفكير الناقد المعتمد، وبذلك اصبح جاهزا للتطبيق على الطلاب عينة البحث.

احد عشر: الوسائل الإحصائية:

استخدم الباحثان الوسائل الإحصائية الآتية :

١. الاختبار التائي (T-Test) لعينيتين مستقلتين.

استخدم في التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الآتية : (درجات الطلاب في نصف السنة، العمر الزمني للطلاب، الذكاء، الاختبار التحصيلي البعدي).

٢- معامل ارتباط بيرسون (Pearson) لحساب ثبات الاختبار وثبات التصحيح.

٣- مربع كآي.

٤-معادلة معامل الصعوبة للفقرات الموضوعية.

٥. معادلة معامل الصعوبة للفقرات المقالية.

٦- معادلة معامل التمييز للفقرات الموضوعية.

٧- معادلة معامل التمييز للفقرات المقالية.

٨- معادلة كيودر ريتشادسون-٢٠.

الفصل الرابع: عرض النتائج وتفسيرها:

١- التحصيل Achievement:

لأجل التحقق من صحة الفرضية الصفرية الاولى التي نصت (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات تحصيل طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون على وفق التكامل بين استراتيجيتي الصف المقلوب والكرسي الساخن ومتوسط درجات تحصيل طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون وفق الطريقة الاعتيادية)، تم احتساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات كل من المجموعة التجريبية والضابطة ومن ثم طبق الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين وادرجت البيانات والنتيجة في جدول (٢):

جدول (٢) نتائج الفرضية الاولى

المجموعة	المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T الجدولية	قيمة T المحسوبة	الدلالة
التجريبية	التكامل	٣٧.٢٠٠	٧.٣٦٦	١.٩٩٠	٢.٤٧٥	دالة احصائيا
الضابطة	الطريقة الاعتيادية	٣٢.٨٤٠	٨.٦٤٢			

يتضح من الجدول (٢) ان القيمة التائية المحسوبة بلغت (٢.٤٧٥) وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية (١.٩٩٠) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٨٢)، وهذا يعني وجود فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطي درجات التحصيل للمجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية.

تبين من النتائج إن استخدام التكامل بين استراتيجيتي الصف المقلوب والكرسي الساخن اثر ايجابي في زيادة التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الاحياء ويمكن أن يعزى ذلك إلى ان عمل الطلاب في مجموعات والتحاور فيما بينهم وما يتخلله من تغذية راجعة من طلاب كل مجموعة فيما بينهم أدى إلى تبادل الخبرات ومنح الطلاب ثقة أكبر بالمشاركة والنقد والتعلم، إذ أن تقسيمهم على مجموعات صغيرة بحيث تتباين مستويات الأفراد في كل مجموعة كان لها فوائد منها زيادة خبرة الطالب وفهمه للأشياء وتعاونه مع أفراد المجموعة والتعلم منهم وتبادل وجهات النظر والأفكار بينهم وكذلك تقليل المركزية فيما بينهم.

كما ان الطالب يبذل جهدا ذاتيا من خلال لعبه لدور المناقش في الاجابة عن اسئلة زملائه بشكل حوار تفاعلي، وان استخدام التكامل بين استراتيجيتي الصف المقلوب والكرسي الساخن مكن الطلاب من التعلم بالسرعة التي تناسبهم وفي المكان والزمان الذي يلائمهم.

٢- التفكير الناقد:

لغرض التحقق من الفرضية الصفرية الثانية التي تنص على أنه : (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط الفروق لدرجات الاختبارين القبلي والبعدي للتفكير الناقد لطلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة الاحياء وفقا للتكامل بين استراتيجيتي الصف المقلوب والكرسي الساخن ، ودرجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية، تم احتساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات كل من المجموعة التجريبية والضابطة ومن ثم طبق الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين وادرجت البيانات والنتيجة في جدول (٣):

جدول (٣) نتائج الفرضية الثانية

المجموعة	المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T الجدولية	قيمة T المحسوبة	الدلالة

التجريبية	التكامل	٩.٧٥٠	٢.٩١٥	١.٩٩٠	٢.٥٨٤	دالة احصائيا
الضابطة	الطريقة الاعتيادية	٨.١٥٩	٢.٧٢٧			

يتبين من الجدول أعلاه أن قيمة t المحسوبة اكبر من قيمة t الجدولية وهذا يؤكد وجود فرق دال إحصائياً لصالح طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق التكامل بين استراتيجيتي الصف المقلوب والكرسي الساخن، وأنهم قد تفوقوا على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية.

ويعزو الباحثان هذه النتيجة لإتاحة استراتيجية التكامل بين استراتيجيتي الصف المقلوب والكرسي الساخن الفرصة للطلاب من خلال تقسيمهم الى مجموعات متعاونة لممارسة مهارات التفكير الناقد (الاستنتاج، الافتراضات، الاستنباط، التفسير و تقويم الحجج) وذلك في محاولتهم الاجابة عن السؤال المطروح، ولذا فان هذا ينمي لديهم مهارات التفكير الناقد، وايضا من خلال التغذية الراجعة التي اعطاهم اياها المدرس داخل حجرة الصف.

كما ان استخدام التكامل بين استراتيجيتي الصف المقلوب والكرسي الساخن ، ساعد بعض الطلاب على التخلص من عنصر الخجل والخوف مما شجعهم على المشاركة الفاعلة وتوجيه الاسئلة وطرح افكار جديدة ونقد الافكار التي يطرحها زملائه.

ويتضح اكتساب الطلاب لحرية طرح الاسئلة والاجابة عنها من خلال التكامل بين استراتيجيتي الصف المقلوب والكرسي الساخن، مما ساعد على إيجاد جو حر غير مقيد وعزز الثقة عند طلاب المجموعة التجريبية وولد لديهم حب المادة والتفوق فيها.

وان استخدام الفيديو التعليمي ومشاهدته من قبل الطلاب اكسبهم القدرة على التحليل والاستدلال والاستقراء مما دفعهم للاستنتاج وثم تقييم المادة العلمية التي شاهدوها وتحديد المفاهيم المهمة فيها، وهذا بدوره انعكس ايجابيا على استخدام هذه المهارات داخل حجرة الصف الامر الذي عزز من تفكيرهم الناقد.

الفصل الخامس: الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات

اولا : الاستنتاجات Conclusions:

في ضوء نتائج البحث استنتج الباحثان ما ياتي:

١. ظهر ان للتكامل بين الصف المقلوب والكرسي الساخن تأثيرا ايجابياً واضحاً في التحصيل والتفكير الناقد لطلاب الصف الرابع العلمي في مادة الاحياء.
٢. اكتسب الطلاب مهارات التحليل والاستقراء والاستدلال والاستنتاج والتقويم.
٣. يلعب المدرس دورا محوريا في عملية التعليم، لأنه حلقة وصل بين الطلاب من خلال اعداد المادة العلمية قبل الدرس، ومن خلال ادارة النقاش والحوار، وهذا يخلق طلاب اكثر ثقة بأنفسهم من خلال قيامهم باستخدام ما اكتسبوه من فقرات.
٤. يعزز التكامل بين الاستراتيجيتين عملية التعلم لتضمينه خطوات واساليب تعلمية خارج الصف الدراسي وداخله مما يحقق الحافز والرغبة الذاتية للطلاب للتعلم.
٥. ان استخدام التقنيات الحديثة في التعليم يؤدي بالنتيجة الى تفعيل التفكير بشكل عام مما يخلق جو ذهني وفكري متفتح ونشط يتيح للطلاب اكتساب المعرفة بصورة جيدة.

ثانيا : التوصيات Recommendations

يوصي الباحثان بالآتي:

١. استخدام التكامل بين استراتيجيتي الصف المقلوب والكرسي الساخن في تدريس مادة الاحياء لما لها من اهمية في رفع مستو التحصيل وتنمية التفكير لدى طلاب المرحلة الاعدادية.
٢. تدريب المدرسين في مؤسستي التربية والتعليم العالي على استخدام اكثر من استراتيجية في عملية التعليم كمن خلال برامج تدريبية تصمم لهذا الغرض.

ثالثا : المقترحات Propositions

يرى الباحثان ان هناك مجالات عدة يمكن من خلالها اجراء المزيد من الدراسات التي لها علاقة بالتكامل بين طرائق واستراتيجيات التدريس لذلك اقترح الباحثان بعض المقترحات لدراسات قادمة منها:

١. اجراء دراسة تهدف الى التعرف على اثر التكامل بين استراتيجيتي الصف المقلوب والكرسي الساخن لمراحل تعليمية اخرى مثل ، الصف الرابع الاعدادي في مواد أُخر مثل الكيمياء او الفيزياء او مواد اخرى.
٢. اجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية وبمتغيرات أُخر لم تتناولها الدراسة الحالية مثل نمو التفكير الجانبي، او التفكير الابداعي.

المصادر:

١. البابطين، خالد احمد (٢٠٠٨). توظيف التقنية في التدريس، مكتبة دار القلم، الرياض.
٢. الجابر، احمد محمد (٢٠٠٩). محاضرات في طرق التدريس، مكتبة مبارك، القاهرة.
٣. حازم، اسماعيل عبدالله (٢٠٠٨). تاملات في مناهجنا العربية، مكتبة بيروت الحرة، لبنان.
٤. الخليلي، خليل يوسف (١٩٩٦). تدريس العلوم في مراحل التعليم العام، ط١، دار القلم، الامارات.
٥. الخليلي، عدنان يوسف (٢٠١١). فن ادارة الصف، مؤسسة الكويت للنشر، الكويت.
٦. الخياط، عبد الكريم عبدالله (٢٠٠١). آراء معلمي وموجهي المواد الاجتماعية حول استخدام الاسلوب التكاملي في بناء وتدريس المواد الاجتماعية للصفين الاول والثاني في المرحلة الثانوية بدولة الكويت، المجلة التربوية، العدد (٦١)، ٩٨-١٣٤.
٧. داوود، عزيز حنا، وانور حسين عبد الرحمن، (١٩٩٠)، مناهج البحث التربوي، دار الحكمة، بغداد.
٨. دناوي، مؤيد اسعد (٢٠٠٨). تطوير مهارات التفكير الابداعي – تطبيقات على برنامج الكورت، عالم الكتب الحديثة، عمان.
٩. الزغلول، عماد عبد الرحيم (٢٠٠١). مبادئ علم النفس التربوي، ط١، دار الكتاب الجامعي، العين، الامارات.
١٠. شداد، عبدالله حسن (٢٠٠٩). اساليب التدريس الحديثة، دار القلم، الرياض.
١١. الشمري، ماشي محمد (٢٠١١). ١٠١ استراتيجية في التعلم النشط، المملكة العربية السعودية.
١٢. عبيد، وليم و عفانة، عزو (٢٠٠٣). التفكير و المنهاج المدرسي، الطبعة الأولى،:مكتبة الفلاح للنشر و التوزيع، بيروت
١٣. العقيل، ابراهيم (٢٠٠٤). الشامل في تدريب المعلمين على التفكير والابداع، ط١، موسسة رياض نجد للتربية والتعليم، دار الوراق، الرياض.
١٤. العيسوي، عبدالرحمن محمد(٢٠٠٣) الاختبارات والمقاييس النفسية والعقلية، ط٢، منشأة المعارف، الاسكندرية، مصر.
١٥. الكيلاني، عبد الله واخرون (٢٠٠٨). القياس والتقويم في التعلم والتعليم، منشورات جامعة القدس المفتوحة، أم السماق، عمان، الاردن.

١٦. المقداد، زرياف والدبسي، احمد (٢٠١٣). اثر تطبيق التكامل بين استراتيجيتي المحاضرة والعروض العملية في تحصيل طلبة معلم الصف السنة الاولى في مقرر علم وظائف الاعضاء واتجاهاتهم نحوه، مجلة جامعة دمشق، مج ٢٩، ع١: ٤٧٣-٥٠٠.

١٧. النبهان، موسى، ٢٠٠٤، أساسيات القياس في العلوم السلوكية، دار الشروق، الأردن.

١٨. اليتيم، شريف سالم أحمد (٢٠٠٨). أثر تكامل استراتيجيتين تستندان إلى فرضيات النظرية البنائية (استراتيجية دورة التعلم، وخارطة المفاهيم) في اتجاهات طلبة المرحلة الأساسية نحو العلم. مجلة رسالة الخليج العربي، ع ١٠٨، ص٣١.

19. Avdic, A. (2016). Flipped classroom and Learning strategies, Research gate.
20. Ashton-Hay ،Sally (2005) Drama: Engaging all Learning Styles. In Proceedings 9thInternational INGED (Turkish English Education Association) Conference ،Economics and Technical University ،Ankara Turkey.
21. Bergmann, J. & Sams, A. (2012**).** *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. WASHINGTON, DC, United States: International Society for Technology in Education.
22. Dwyer, W.M. & Lopez, V.E. (2001).Simulations in the learning cycle: a case study involving "exploring the nardoo". Paper In National Educational Computing Conference Proceedings, Chicago, ERIC, ED 462 932.
23. Ibrahim, M. and Callaway, R. (2014). Students learning outcomes and self efficacy perception in a flipped classroom, Arkansas tech university, USA.
24. Stone, B. (2012). Flip your classroom to increase active learning and students engagement. Paper presented at 28th annual conference on distance teaching & kerning, university of Wisconsin-Madison.
25. Watson G. & Glaser, E. (1991). Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal. New York: World Book Co.
26. West, Ed (2002) Strategic Literacy Initiative ،Hot Seat (Using Question-Answer Relationships)، from: http://rmsra.wikispaces.com/file/view/Hot+Seat.pdf.
27. Young ،Sarah(2008). Hot Seat:Student-Generated Interactive Questions and Conversation Activities Conference Report. May 8.