



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة القادسية / كلية التربية

قسم العلوم التربوية والنفسية

طرائق تدريس علوم الحياة

فاعلية التدريس بمهارات التفكير الناقد في تحصيل مادة علم الاحياء لدى طلاب الصف الرابع العلمي

أ.م.د. علاء احمد عبدالواحد

جامعة القادسية – كلية التربية

alaa.ahmed@qu.edu.iq

07831320776

احمد عبدالواحد حسين

تربية ذي قار

ahmed220174@gmail.com

07801873060

Ministry of Higher Education
and Scientific Research
University of Kufa
College of education for women
Journal of Education College for
Women for Humanistic Sciences



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الكوفة

كلية التربية للبنات

مجلة كلية التربية للبنات

للعلوم الانسانية

No:
Date:

العدد : ١٠٦
التاريخ : ٢٧ / ٥ / ٢٠١٨

مجلة علمية محكمة نصف سنوية

التصنيف الدولي : ISSN1993-524

الى//الاستاذ المساعد الدكتور علاء أحمد عبد الواحد المحترم/جامعة القادسية/ كلية التربية
م باحث أحمد عبد الواحد حسين المحترم / المديرية العامة لتربية ذي قار

م// قبول نشر

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

نود أن نعلمكم بقبول نشر بحثكم الموسوم :

فاعلية التدريس بمهارات التفكير الناقد في تحصيل مادة علم الاحياء لدى
طلاب الصف الرابع العلمي

مع وافر الشكر والتقدير

Im

الاستاذ الدكتور
الهام محمود كاظم
رئيس تحرير المجلة
٢٠١٨/٥/٢٧



المراسلات :

جمهورية العراق / النجف الاشرف/حي الأمير /مجلة كلية التربية للبنات للعلوم الإنسانية
البريد الالكتروني

Journale.sciences@uokufa.edu.iq

مستخلص البحث:

هدف البحث الحالي الى التعرف على فاعلية التدريس بمهارات التفكير الناقد وفقاً لأسلوب الدمج في تعليم التفكير في تحصيل مادة علم الاحياء للصف الرابع العلمي ، وقد اعتمد الباحثان خطوات انموذج شوارتز كطريقة تدريس للمجموعة التجريبية.

اختار الباحثان عينة البحث بالطريق العشوائية من اعدادية شهداء الشطرة للبنين التابعة الى المديرية العامة لتربية ذي قار قسم تربية الشطرة ، البالغ عددها (٥٤) طالب بواقع (٢٧) طالب للمجموعة التجريبية الذين درسوا بمهارات التفكير الناقد ، و(٢٧) طالب للمجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية ، بعدما كوفئت مجموعتي البحث بمتغيرات التحصيل المسبق والذكاء والعمر الزمني ، كما قام الباحثان ببناء اداة البحث ، وهي اختبار التحصيل المتكون من (٣٦) فقرة اختبارية ، (٣١) منها موضوعية (اختيار من متعدد) و(٥) فقرات مقالية، بعد انتهاء زمن التجربة البالغ تسعة اسابيع بواقع ثلاث حصص في الاسبوع لكل مجموعة ، تم تطبيق اداة البحث ، وقد اوضحت النتائج بوجود فروق دالة احصائيا في تحصيل مادة علم الاحياء ، ولصاح المجموعة التجريبية .

Abstract

The current research objective is to identify the effectiveness of teaching through the ' critical thinking skills ' according to the ' integration method ' in the teaching of thinking in Biology for the (fourth secondary class / the scientific branch, The researchers adopted the Schwartz model as a teaching method for the

The researchers chose the random research sample from (experimental group Shuhada Al Shatra Secondary school for boys) , which is affiliated to the General Directorate of Education in Dhi Qar ; This random sample was consist of (54 students) who were distributed into (27 students) for the experimental group who studied the ' critical thinking ' skills and (27 students) for the control group who studied In the normal way(After the equivalence of the two research groups) by the variables of pre-collection , intelligence and the age ; The researchers also constructed the research tool, which is a collection test consisting of (36) experimental paragraphs, 31 thematic ones (multiple choice) and (5) The trial period of nine weeks is over Servings per week for each group, the application search tool, and the results showed that there are statistically significant differences in the collection of material biology, and shouted the experimental group.

الفصل الأول: الإطار العام للبحث

مشكلة البحث:-

يتفق أغلب الأدب التربوي على وجود مفاهيم تربوية مرتبطة بمفهوم المنهج ، الواجب تتميتها عند الطلاب والتي غالبا ما يحدث الخلط بينها ، وأحد هذه المفاهيم هو المنهج الخفي أو الضمني غير المكتوب، وغير الرسمي ، والذي يكون موازيا للمنهج الدراسي، ويشير إلى المعلومات ، والمهارات ، والقيم ، والاتجاهات التي يكتسبها الطالب من خارج المنهج وعن طريق الملاحظة، والاقتداء بأقرانه، ومدرسيه، والمجتمع الذي يعيش فيه ، ونظرا لما يشهده العصر من تغير سريع ، وتعدد مصادر المعلومات، وتطور تكنولوجي أدى الى سهولة التواصل مع المجتمعات الاخرى والانفتاح على العالم الخارجي ، وضعنا امام تحديات مستقبلية وتغيرات مستمرة في جميع مجالات الحياة ، حتمت على المؤسسات التعليمية، والكوادر التدريسية بناء جيل رائد، ومفكر يتمتع بحصانة كافية لتقويم ما يعرض عليه من شائعات ومحاولات التخريب الثقافي ، لذا ظهرت الحاجة الملحة الى تعليم مهارات التفكير المتنوعة ، من خلال دمجها في المحتوى الدراسي، ومن هذه المهارات مهارات التفكير الناقد ، اذ إن التفكير الناقد يتضمن اثارة الأسئلة، والتساؤلات التي تحفز تفكير الطلاب على استخدام مهارات التحليل ، والنقد ، والتفكير الاستقرائي والاستنباطي ، والقدرة على إصدار الأحكام الحاسمة ، واعتماد هذه المهارات كركائز أساسية لبنيتهم المعرفية ، وبحسب خبرة الباحثان في تدريس مادة علم الأحياء ، ولمدة لا تقل عن (١٣ سنة)، يلحظان أن نسب النجاح المتمثلة بالدرجة التي يحصل عليها الطلاب في الامتحانات النهائية او الفصلية ، لا تعطي صورا واضحة عن قدرات الطلاب التفكيرية، بقدر ما هي قدراتهم على الاستظهار او الاستذكار للمادة العلمية في المقرر الدراسي ،وهي نتيجة منطقية للطرق التقليدية المتبعة في التدريس ،التي تعتمد على التلقين والحفظ والاسترجاع ،حيث باتت الدرجة التي يحصل عليها الطالب ،في الامتحانات ذات الأسئلة الإستظهارية ، هي الهدف الاوحد لأغلب المدرسين والمحك النهائي لمدى نجاحهم في التدريس، مما اثرت سلبا على تحصيل الطلاب ،وللتأكد من مشكلة البحث قدم الباحثان استبانة لعدد من مدرسي الأحياء في الدراسة الإعدادية لا تقل خبرتهم في مجال التدريس عن (١٠) سنوات ، وبعد الاطلاع على آرائهم، ومناقشتها، توصلنا إلى :-

* ٨٧% من المدرسين يتبعون الطريقة الاعتيادية المعتمدة في التدريس ، ١٣% يتبعون طرائق حديثة في التدريس كدورة التعلم الخماسية .

* ١٠٠% من المدرسين ليس لديهم أي فكرة عن التدريس بمهارات التفكير الناقد.

* ١٠٠% من المدرسين ليس لديهم أي فكرة عن دمج مهارات التفكير في المحتوى.

* ٨٠% من المدرسين غير راضين على مستوى التحصيل لدى طلابهم.

وعليه تم تحديد المشكلة بالسؤال التالي:-

ما فاعلية التدريس بمهارات التفكير الناقد في تحصيل مادة علم الاحياء لدى طلاب الرابع العلمي ؟

أهمية البحث: يمكن تحديد أهمية البحث بالنقاط الآتية:

١- تجريب مهارات التفكير الناقد للتأكد من فاعليتها في التحصيل لدى طلاب الصف الرابع العلمي في مادة علم الاحياء .

٢- لا توجد دراسة عراقية حسب علم الباحثان تناولت مهارات التفكير الناقد في التحصيل لمادة علم الأحياء، مما يجعل للبحث أهمية في دراسة فاعلية التدريس بهذه المهارات في التحصيل .

٣- أهمية مهارات التفكير الناقد بوصفها إحدى الوسائل المفيدة في حل المشكلات، واتخاذ القرارات في مختلف المجالات سواء المرتبطة بالتعليم، أو العمل، وبالتالي هل لها تأثير على التحصيل أم لا ؟

٤- يتماشى هذا البحث من حيث متغيراته المستقل والتابعة مع اهتمامات وزارة التربية في العراق والتربويين في تطوير طرائق التدريس وتحديثها .

٥- يوجه البحث الحالي أنظار التربويين المهتمين بالاستراتيجيات والنماذج التدريسية الحديثة ، إلى اعتماد اتجاه الدمج في تعليم التفكير على وفق (انموذج شوارتز) ،والمسند إلى دمج مهارات التفكير في المحتوى الدراسي لمادة علم الأحياء ،والذي قد يمهد إلى القيام بدراسات أخرى مكملّة لهذه الاتجاه أو لمواد أخرى، كما أن هذا الاتجاه يسمح بتعليم المادة الدراسية ومهارات التفكير في وقت واحد.

هدف البحث: -يهدف البحث الحالي الى التعرف على فاعلية التدريس بمهارات التفكير الناقد في تحصيل مادة علم الأحياء للصف الرابع العلمي.

فرضية البحث- لغرض التحقق من هدف البحث لابد من تثبيت صحة الفرضية الصفرية الآتية:

لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين سوف يدرّسوا بمهارات التفكير الناقد ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين سوف يدرّسوا وفق الطريقة التقليدية في تحصيل مادة علم الاحياء ..

حدود البحث: يقتصر البحث الحالي:

١-الحدود المكانية : المدارس الاعدادية ، و الثانوية النهارية الحكومية للبنين، التابعة لمديرية تربية محافظة ذي قار - قضاء الشطرة.

٢- الحدود البشرية : طلاب الصف الرابع العلمي في اعدادية شهداء الشطرة للبنين في محافظة ذي قار - قضاء الشطرة.

٣-الحدود المعرفية: الفصول (السابع، الثامن، التاسع، العاشر، الحادي عشر) من كتاب علم الأحياء للصف الرابع العلمي المقرر من وزارة التربية - المديرية العامة للمناهج للعام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨، (ط ٧ : ٢٠١٦)، (للكورس الثاني للعام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨ م

تحديد المصطلحات:

١-التفكير الناقد Critical Thinking يعرفه كل من

(*) (136: 2010, Birjandi & Bagher): - تفكير ذاتي تأملي استدلالي تقيمي ، يتكون من عدد من القدرات كتحديد المشكلة، ويهدف الى تفحص الآراء والمعتقدات، والبراهين، والأدلة، والادعاءات التي يستند عليها في إصدار حكم ما او حل مشكلة معينة ،مع الاخذ بالحسبان وجهات النظر للآخرين .

(*) (42: 2005, Polett, Nancy): -القدرة على تقييم الافكار والمقترحات ووجهات النظر والاجراءات والأنشطة والسلوكيات والمواقف والبيانات وفق معايير مناسبة ،وجمع الادلة المستوفية لتلك المعايير ،والنظر في تلك الادلة واصدرا الحكم .

***يعرفه الباحثان اجرائيا على انه:**

نوع من التفكير يمارسه الطالب في تقييم المواقف الحياتية الواردة في اختبار المهارات الحياتية في البحث الحالي وكيفية التعامل معها في ضوء معايير محددة تتطلب مهارات متعددة كالاستدلال الاستنباطي، والاستدلال الاستقرائي، وإصدار الحكم .

٢-التحصيل Collection يعرفه كل من

(*) (علام ، ٢٠٠٢)

"درجة الاكتساب او مستوى النجاح الذي يحققه الفرد في مادة دراسية او مجال تعليمي او تدريبي معين" .
(علام ، ٢٠٠٢ : ٣٠٥)

(*) (3: 2005, Jarvis)هو معرفة مدى اكتساب الطالب للمهارة او المعرفة ،او هو تحقيق مستوى الاداء المطلوب، ويقاس التحصيل بالسجلات الرقمية او العمليات الحسابية .

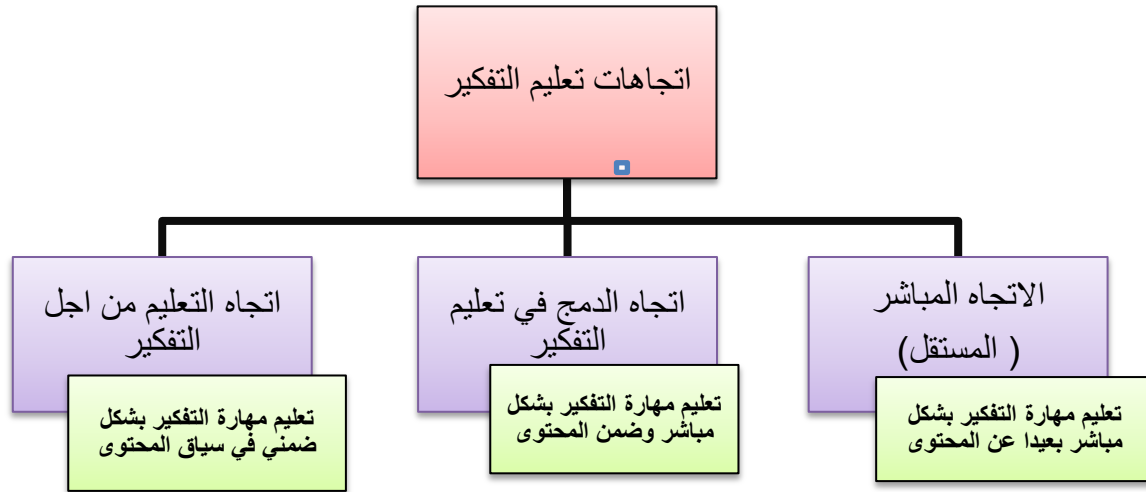
***يعرفه الباحثان اجرائيا على انه:**

كم المعلومات التي يحصل عليها طلاب الصف الرابع العلمي بعد تطبيق تجربة البحث المحددة والتي يمكن قياسها بالدرجات التي يحصل عليها الطلاب عن طريق الاجابة على فقرات الاختبار التحصيلي للفصل الثاني من مادة علم الأحياء الذي اعد لأغراض هذا البحث.

الفصل الثاني: خلفية نظرية ودراسات سابقة

اولا : اتجاهات تعليم التفكير: -عند تتبع اتجاهات تعليم التفكير سوف نلمس الاختلاف الواضح بين المنظرين لهذا العلم ،اذ يميل بعضهم الى تعليم التفكير عبر برامج مستقلة ،وقائمة بحد ذاتها ،فيما يرى فريق

منهم ان تعليم التفكير لابد ان يكون من خلال المحتوى للمواد الدراسية المقررة للطلاب في المدرسة ،ونظرا لعمق الهوة بين الاتجاهين ،ظهر فريق ثالث له رأي وسطي قائم على تخليق اتجاه ثالث ،وهو اتجاه توفيفي بين الاتجاه الاول والثاني، وفيما يلي عرض لهذه الاتجاهات الثلاث • (ابو جادوا ونوفل ،٢٠٠٧: ٤٥)



مخطط (١) اتجاهات تعليم التفكير

١-الاتجاه المباشر (المستقل):- هناك امور يجب مراعاتها عند تعليم مهارات التفكير على شكل مهارات مستقلة ليس لها علاقة بمحتوى الدرس او المنهج الدراسي وهي:

-تحديد المهارة او العملية حيث يعطى المصطلح في بداية الحصة •

-محتوى الدرس لابد ان يكون بسيطا كي لا يتداخل ويعقد تعلم المهارة •

-تحديد فترة زمنية معينة للانتهاء من برنامج تعليم المهارة • (ابراهيم ،٢٠٠٥: ٤٥)

٢ - اتجاه التعليم من اجل التفكير:- ويشير (جروان ،٢٠٠٧) الى امور عدة يجب اتباعها عند تعليم التفكير ومهاراته ضمن هذا الاتجاه وهي :

-عدم التركيز على مصطلح المهارة وتسميتها بشكل مباشر ، ولا يتم افراد حصة مخصصة لها •

-يجب ان يكون المحتوى الذي تعلم فيه المهارة جزء من المنهاج الدراسي المقرر •

-يقوم المدرس بتصميم الدرس وفق المنهاج المعتاد ،ويضمن المهارة المراد تعليمها فيه •

-لا يتوقف تعليم مهارة التفكير ضمن المحتوى طيلة السنوات الدراسية للطلاب • (جروان ،٢٠٠٧: ٣٧)

٣-اتجاه الدمج في تعليم التفكير:- يقترح باير (Beyer) اموراً يجب اتباعها عند تعليم التفكير ومهاراته ضمن هذا الاتجاه وهي :

-تقديم مهارة التفكير المقررة ضمن الموضوع مع كتابة اسمها وشرح مكوناتها واجراءات تشكيلها •

- تطبيق المهارة خطوة خطوة من قبل الطلاب وبمساعدة المدرس ومناقشة ما تم اجراؤه بعد الانتهاء، ويفضل ان يستخدم المدرس الموضوع الذي يتم تدريسه للطلاب كمثال لتطبيق المهارة •

-تطبيق المهارة عمليا من قبل الطلاب وبمساعدة المدرس للتأكد من اتقانها ،مع اجراء نقاشا عاما معهم للكشف عن الخبرات الشخصية لدى الطلاب وجلائها حول كيفية تنفيذهم لتلك المهارة • (ابراهيم، ٢٠٠٥ : ٤٦)، وقد اختار الباحثان الاتجاه الثالث لتعليم مهارات التفكير من خلال دمجها ضمن المحتوى الدراسي للأسباب الآتية :

١- لا يوجد مقرر دراسي مستقل لتعليم مهارات التفكير ضمن المقررات الدراسية •

٢- بالامكان تعليم مهارات التفكير والمادة الدراسية في وقت واحد من خلال هذا الاتجاه ،مما يضمن لنا تنمية مهارات التفكير لديهم لمواجهة مواقف الحياة ،بالإضافة الى تمكينهم من فهم المادة الدراسية ومن ثم رفع من المستوى التحصيلي لهم •

مبررات دمج مهارات التفكير في المحتوى:

-تعزيز فهم الطالب حول الموضوع الذي تم اختياره للمنهج المتكامل.

-تنفيذ تعليم التفكير من خلال خطة واحدة متعددة الاختصاصات.

_اثبات و نقل مهارة التفكير و عملية التفكير بشكل متكرر. (Swartz & Parks ,1994 :537)

وقد اوردت الادبيات في تعليم التفكير عددا من النماذج التي تناولت كيفية تدريس مهارات التفكير من خلال دمجها بمحتوى المواد الدراسية للدروس اليومية ،ولعل ابرز هذه النماذج ،الانموذج الذي اقترحه العالم روبرت شوارتز (Robert J. Swartz) اذ يرى امكانية تعليم الطلاب مهارة واحدة على الاقل من مهارات التفكير وبشكل صريح ومباشر ضمن اطار المحتوى للمواد الدراسية التي يدرسونها ،عن طريق دمج تعليم المهارة وتعليم المحتوى معا، وذلك يتطلب من المدرس ان يوظف محتوى الدروس اليومية لتدريس مهارات التفكير وبشكل مقصود ومباشر للطلاب • (زيتون ، ٢٠٠٨ : ١٠٢) ، لذا اختار الباحثان انموذج شوارتز ،اذ يران امكانية تدريب الطلاب على استخدام مهارات التفكير الناقد من خلال هذا الانموذج ،ومن ثم الوصول الى فهم المحتوى الدراسي بشكل سليم ،مما يسهم في تحسين مستوى التحصيل لديهم •

انموذج شوارتز:- عرفه (خليل ، ٢٠١١) بانه "نموذج لتعليم التفكير ظهر في امريكا في العقد الاخير من القرن العشرين على يد روبرت شوارتز ، يوصي بتدريب الافراد على مهارات التفكير التحليلي والناقد والابداعي ،وتحليل علاقة الجزء بالكل والتصنيف ،وتوليد البدائل والاحتمالات، وتحديد موثوقية مصادر المعلومات

، والتنبؤ، تزامنا مع تدريبهم على مهارات التدريب فوق المعرفي ، وعادات العقل الايجابية وفق كوستا وكاليك ، باستخدام استراتيجيات خرائط التفكير اللفظية ، والمنظمات البيانية ، والكتابة المسندة الى التفكير ، ويفترض ان هذا التدريب يطور مهارات المتعلمين في اتخاذ القرار وحل المشكلات" (الزق والحاجحة ، ٢٠١٤ ، ١٣-١٤)

خطوات التدريس على وفق انموذج شوارتز: - يتكون انموذج شوارتز من عدد من الخطوات الرئيسة التي تتخللها خطوات فرعية يجب اتباعها داخل غرفة الصف وهي :

الخطوة الاولى (المقدمة): تحديد الاهداف وصياغتها يقوم المدرس ب:- عرض مهارة التفكير المناسبة لتحقيق اهداف الدرس ، وتوضيح الاهداف التي تعلمها وفوائدها وربطها بالمحتوى مستعينا بالأسئلة المرشدة أو خرائط التفكير أو المنظم البياني .

الخطوة الثانية: التفكير النشط: -يقوم المدرس بكتابة اسئلة منظمة ومتسلسلة على السبورة (خارطة تفكير) لتنشيط تفكير الطلاب ، ويطلب منهم تدوين اجاباتهم والافكار التي استخلصوها من خارطة التفكير بصورة مرئية داخل المنظم البياني الذي امامهم .

الخطوة الثالثة: التفكير في التفكير: -في هذه المرحلة يطلب المدرس من طلابه ممارسة التفكير التأملي بما قاموا به في مرحلة التفكير النشط ، من خلال الاجابة على بعض الاسئلة وبعيدا عن المحتوى ، وذلك للاستعداد لممارسة مراحل اكثر تقدما في التفكير وزيادة التأكيد على ممارسته ، مع زيادة وعي الطالب لما يقوم به من تفكير وتقليبه ذهنيا قبل الدخول في المحتوى ، كما ان التفكير في التفكير يساعد على فحص ما فكر به الطالب للاستفادة منه في المواقف الحياتية وتطوير خبرته ، والتخطيط لممارسة التفكير في المستقبل وفقا لما تم ممارسته وفهمه والتوصل اليه .

الخطوة الرابعة: تطبيق التفكير: -في هذه المرحلة يطلب من الطالب تطبيق ما تعلمه من مهارة تفكير في مواقف مماثلة ، وتتضمن هذه المرحلة نوعين من تطبيق التفكير هما:

١- الانتقال القريب: اذ يتم فيه تطبيق مهارة التفكير على موضوع اخر في نفس الدرس التي طبقت فيه مهارة التفكير المستخدمة وفي الحصة نفسها ، او في حصة تالية وعلى محتوى مماثل .

٢- الانتقال البعيد: اذ يتم فيه تطبيق المهارة المستخدمة على محتوى مختلف او درس مختلف عن الدرس الذي تعلم فيه المهارة . (قطامي ، ٢٠١٣ : ٢٠٧-٢٢٣) .

وبناءً على ما اشار اليه (العنوم ، ٢٠١٠) في اهمية اتجاه الدمج في تعليم التفكير الناقد ، وعده من الطرق المناسبة لتعليم هذا النوع من التفكير ، وذلك عن طريق دمج في المنهاج الدراسي وتركيز المدرس على تعليم التفكير الناقد عبر المادة الدراسية . (العنوم ، ٢٠١٠ : ٢٢٢) ، وما اولت اليه دراسة (قطامي ، ٢٠١٣

(١٠٥) من اهمية للتفكير الناقد ،اذ عدته من اهم مكونات انموذج شوارتز ، اعتمد الباحثان انموذج شوارتز في تدريس مهارات التفكير الناقد ضمن اتجاه الدمج في تعليم التفكير في دراسته الحاليه .

ثانياً :مهارات التفكير الناقد حسب تصنيف (عبيدات وابو السميد ،٢٠٠٧):

١-الاستدلال الاستقرائي:- "هو العملية التي ينتقل فيها الفرد بتفكيره من الخاص الى العام، ويتم فيها استخلاص مبادئ وقواعد عامة من الجزئيات والحالات الفردية ،والاستقراء كاستراتيجية تدريس هو دراسة الجزئيات للوصول الى حكم كلي يشملها جميعا ،اي الوصول من الامثلة الى القاعدة او المبدأ او التعريف". (السيد علي ، ٢٠٠٩ : ١٣٣)

٢ - الاستدلال الاستنباطي :- "هو العملية التي ينتقل فيها الفرد بتفكيره من العام الى الخاص، ويعرف ايضا الاستنتاج او القياس، حيث تطبق مبادئ عامة على حالات فردية، واستخلاص احكام خاصة من احكام عامة ، والاستنباط كاستراتيجية تدريس هو الانتقال من القاعدة او الحكم العام الى ملاحظة الامثلة ،اي الوصول من القاعدة والتعريف الى الامثلة"(السيد علي ، ٢٠٠٩ : ١٣٥)

٣-التقويم واصدار الحكم:- يعرفها كل من (Watson & Glaser ,1980) على انها "قدرة الفرد على تقويم الفكرة وقبولها او رفضها، والتمييز بين المصادر الاساسية والثانوية ،والحجج القوية والضعيفة، واصدار الحكم على مدى كفاية المعلومات "٠(العتوم ،واخرون ، ٢٠٠٩ : ٧٨)

ثانياً :دراسات سابقة:

بعد اطلاع الباحثان على عدد من الرسائل والمجلات العلمية ، لم يجدا وعلى حد علمهما دراسة تناولت التدريس بمهارات التفكير الناقد كمتغير مستقل ،لذا سوف يعرضان بعض الدراسات المتعلقة بمتغير البحث، والاتجاه الذي اتبعاه في تعليم التفكير .

١- دراسات تناولت اتجاه الدمج في تعليم التفكير: دراسة (مظلوم ، ٢٠١٤)التي تناولت اثر دمج مهارات التفكير ضمن المحتوى المعرفي في تحصيل مادة علم الاحياء والدافعية العقلية عند طالبات الصف الرابع العلمي، حجم العينة فيها ٦٢ طالبة، وكانت نتائجها تشير الى وجود فرق دال إحصائياً بين المجموعتين التجريبية الأولى والثانية على طلاب المجموعة الضابطة في (التحصيل والدافعية العقلية).

٢ - دراسات تناولت التدريس وفق انموذج شوارتز: دراسة (الزق والحاجحة ، ٢٠١٥) التي تناولت اثر برنامج تدريبي يستند الى نموذج شوارتز في التفكير في تطوير مهارات اتخاذ القرار لدى طلاب الصف السابع ، حجم العينة فيها ٨١ طالب، وكانت نتائجها تشير الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والضابطة في مقياس اتخاذ القرار.

الفصل الثالث: إجراءات البحث:

أولاً: منهجية البحث والتصميم التجريبي:- ان اول خطوة تقع على عاتق الباحث عند اجراؤه لتجربته العلمية هي اختياره للتصميم التجريبي، وهو الخطة التي يضعها الباحث لغرض الحصول على الاجابات المناسبة لأسئلة البحث ومساعدته في السيطرة على متغيرات البحث التجريبية والخارجية.(النعمي وآخرون، ٢٠٠٩، ص٢٢٥)، وقد اعتمد الباحثان المنهج التجريبي والتصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي للمجموعتين المتكافئتين (التجريبية والضابطة)، ذوات الاختبار البعدي لقياس التحصيل في مادة علم الاحياء لطلاب الرابع العلمي كما موضح في المخطط (٢)٠

مخطط (٢) التصميم التجريبي المستخدم في البحث الحالي

المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع
التجريبية	١- العمر الزمني محسوباً بالأشهر . 2- اختبار الذكاء . 3- التحصيل الدراسي السابق لمادة علم الأحياء .	مهارات التفكير الناقد	التحصيل

ثانياً: مجتمع البحث وعينته :-

١ - مجتمع البحث:- تحدد مجتمع البحث بطلاب الصف الرابع العلمي في المدارس الإعدادية والثانوية النهارية (الحكومية) التابعة لمركز قضاء الشطرة في محافظة ذي قار للعام الدراسي (٢٠١٧ - ٢٠١٨) ، والبالغ عددهم (٧٥١) طالب ، والموزعين على (٧) مدرسة ، حسب احصائيات قسم تربية الشطرة التابع لمديرية تربية ذي قار .

٢ - عينة البحث:- اختار الباحثان اعدادية (شهداء الشطرة للبنين) بشكل عشوائي وبطريقة القرعة لتمثل عينة البحث ،المشتملة على ٨٤ طالب في الصف الرابع العلمي موزعين على (٣) شعب، بواقع (٢٨) طالب في كل شعبة ،ومن ثم اختار الباحثان عشوائياً الشعبة (أ) لتمثل المجموعة التجريبية والشعبة(ج) المجموعة الضابطة ، وقد تم استبعاد الطلاب الراسبين احصائياً والبالغ عددهم (٢) طالب ،كونهم درسوا الموضوعات مما يؤثر على نتائج التجربة .

ثالثاً : اجراءات الضبط في التجربة :

١ - متغيرات مرتبطة بخصائص افراد التجربة:- ان التجارب التي تتكون من مجموعتين الاولى تجريبية والثانية ضابطة، يتطلب فيها مراعاة التكافؤ من حيث الخصائص والمتغيرات لأفراد المجموعتين ،والتي تؤثر في المتغير التابع ،وذلك لغرض ظهور الاثر الحقيقي للمتغير المستقل بوضوح.(العزاوي ،٢٠٠٨، ١١٥:) ، وقد كافأ الباحثان بمتغيرات (العمر الزمني ، الذكاء ، التحصيل السابق) ، و للتحقق من تكافؤ المجموعتين طبق الاختبار التائي t-test لعينتين مستقلتين .

جدول (١) نتائج اختبار t-test لعينتين مستقلتين لمجموعتي البحث

المتغير	المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية عند مستوى ٠,٠٥
						المحسوبة	الجدولية	
العمر الزمني	التجريبية	٢٧	٢٠٢,٩٢	١٥,٢٦	٥٢	٠,٣٥٢	٢	غير دالة
	الضابطة	٢٧	٢٠١,٤٨	١٤,٩٢				
لذكاء	التجريبية	٢٧	١٦,٥٩	٤,٧٥	٥٢	٠,٥٧٤	٢	غير دالة
	الضابطة	٢٧	١٥,٧٧	٥,٦٣				
التحصيل السابق	التجريبية	٢٧	٦٦,٥١	١٠,٥١	٥٢	٠,١٩١	٢	غير دالة
	الضابطة	٢٧	٦٦,٠٣	٧,٧٩				

٢- متغيرات مرتبطة بإجراءات التجربة والعامل التجريبي (السلامة الداخلية) :-

(١-٢) مدة تطبيق التجربة:- تم السيطرة على هذا العامل عن طريق تدريس مجموعتي البحث بالمدة الزمنية نفسها، اذ بدأت التجربة بتاريخ ١٨ / ٢ / ٢٠١٨ وانتهت بتاريخ ٢٥ / ٤ / ٢٠١٨ من الكورس الثاني

(٢-٢) النضج:- والذي تم السيطرة عليه عن طريق مكافأة مجموعتي البحث بالعمر الزمني، بالإضافة الى قصر مدة اجراء التجربة نسبيا .

(٣-٢) أدوات القياس:- قد يؤدي التغير في ادوات القياس إلى تغيرات في القياسات الناتجة ، وللسيطرة على تأثير هذا العامل تم استعمال أداة واحدة للمتغير التابع ، اذ استخدم الاختبار التحصيلي البعدي (٢-٤) تحديد عدد التارمين اثناء فترة التجريب:- لم تحصل اي حالة ترك او انقطاع لطلاب مجموعتي البحث خلال فترة التجربة ، عدا حالات الغياب وبنسبة ضئيلة لم يكن لها تأثير على التجربة .

(٥-٢) المادة الدراسية وتوزيع الحصص:- تم تحديد نفس المادة الدراسية لمجموعتي البحث ، والمتمثلة بالفصول (٧، ٨، ٩، ١٠، ١١) من كتاب علم الأحياء للصف الرابع العلمي ، واعداد الخطط المناسبة لكل مجموعة منهما ، كما تم توزيع الدروس بنحو دوري وتبادلي و بأوقات متقاربة ،

٣-متغيرات خارجية تؤثر في التجربة (السلامة الخارجية) :-

(١-٣) تفاعل المواقف التجريبية :- لم تتعرض مجموعتي البحث الى اي عملية تجريب خلال فترة اجراء التجربة.

(٢-٣) **تفاعل الاختيار مع التجربة :-** تم السيطرة على هذا العمل عن طريق الاختيار العشوائي للمدرسة التي طبقت فيها التجربة ، وكذلك مجموعتي البحث .

(٣-٣) **تفاعل الاختبار مع التجربة :-** لم تتعرض مجموعتي البحث لأي اختبار قبلي غير اختبار الذكاء لغرض التكافؤ ، مع اخبار الطلاب بأنها إجراءات من قبل إدارة المدرسة لمعرفة مستوياتهم العلمية (٣-٤) **تفاعل الظروف التجريبية :-** تمت السيطرة على الحد من أثر هذا العمل عن طريق تدريس مجموعتي البحث بنفس المواقف الواقعية والغير مصطنعة ، مع التأكيد على المتغير التجريبي وهو طريقة التدريس .

رابعا: مستلزمات البحث :- تم تحديد المادة العلمية بالفصول الخمسة الاخيرة (٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠) من كتاب علم الأحياء للصف الرابع العلمي ، الطبعة السابعة ٢٠١٦ ، كما تم صياغة (٣٠١) غرضاً سلوكياً وفقاً لتصنيف بلوم في المجال المعرفي والذي تألف من (٦) مستويات مرتبة بصورة هرمية ، ثم تم إعداد (٢٤) خطة تدريسية للمجموعة التجريبية التي ستُدَرَسُ بمهارات التفكير الناقد ، و (٢٤) خطة تدريسية للمجموعة الضابطة التي ستُدَرَسُ بالطريقة الاعتيادية ، وللتأكد من صلاحية الأغراض السلوكية والخطط الدراسية تم عرضها على مجموعة من المحكمين في التربية وعلم النفس ، وطرائق تدريس علوم الحياة لمعرفة مدى ملائمتها للغرض الذي أعدت من اجله ، وقد تم التعديل على بعض الأغراض السلوكية وأعيد النظر في صياغة البعض الآخر ، كما و يتطلب البحث الحالي تحديد مهارات التفكير الناقد التي ستدرس لطلاب المجموعة التجريبية من خلال دمجها بمحتوى دروسهم اليومية ، ونظرا لاختلاف آراء العلماء في تحديد مهارات التفكير الناقد ، لذا تعددت التصنيفات لها ، وبالاعتماد على المخطط الذي اعده (الشامي ، ٢٠١٢) لاهم وابرز تصنيفات التفكير الناقد ، اختار الباحث تصنيف (عبيدات ابو السميد ، ٢٠٠٧) ، داعماً اختياره بعدد من المبررات ، وبعد عرضه على مجموعة من الخبراء والمحكمين تمت الموافقة ونسبة ١٠٠ % .

خامسا: أداة البحث :- تطلب البحث الحالي إعداد أداة لقياس متغير البحث التابع وهو والاختبار التحصيلي ، لذا قام الباحثان بسلسلة من الخطوات لإعداد الاختبار التحصيلي .

١- تحديد الهدف من الاختبار :- يهدف الاختبار الى قياس تحصيل طلاب مجموعتي البحث في الفصول الخمسة الاخيرة من كتاب علم الاحياء للصف الرابع العلمي للفصل الثاني من العام الدراسي (٢٠١٧-٢٠١٨) .

٢- تحديد عدد الفقرات :- بعد استشارة عدد من المختصين في طرائق تدريس علوم الحياة و مدرسي الاحياء للصف الرابع العلمي والقياس والتقويم ، وفي ضوء ملاحظاتهم وبعد اطلاعهم على الاغراض السلوكية لمحتوى المادة ، حددت فقرات الاختبار ب (٣٦) فقرة اختبارية ، اذ تكون الاختبار من (٣١) فقرة موضوعية و (٥) فقرات مقالية .

٣- اعداد جدول المواصفات :- لتحقيق شمولية فقرات الاختبار لمحتوى المادة ، تم اعداد جدول المواصفات لاختبار التحصيل البعدي لطلاب الصف الرابع العلمي في الفصول الخمسة الاخيرة من مادة علم الاحياء ، طبقا للمستويات الستة في المجال المعرفي لتصنيف بلوم ، حسب المعادلات التالية:-

$$\text{أ-الوزن النسبي لمحتوى الفصل} = \frac{\text{عدد صفحات الفصل}}{\text{عدد صفحات الفصول الاربعة}} \times 100\%$$

$$\text{ب-الوزن النسبي للغرض السلوكي} = \frac{\text{عدد الاغراض في المستوى الواحد}}{\text{مجموع الاغراض الكلي}} \times 100\%$$

ج-عدد فقرات كل خلية = الوزن النسبي للفصل × الوزن النسبي للغرض السلوكي × عدد فقرات الاختبار

(الزاملي واخرون ، ٢٠٠٩ : ٢٩٢ - ٢٩٥)

جدول (٢) جدول المواصفات للاختبار التحصيلي

الأغراض السلوكية وأوزانها النسبية		تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم	المجموع
		٧٦	١٠٢	٣٧	٤٤	١٦	٢٦	٣٠١
		٢٥,٢	٣٣,٨	١٢,٢	١٤,٦	٥,٣	٨,٦	
		=	=	=	=	=	=	
المحتوى		%٢٥	%٣٤	%١٢	%١٥	%٥	%٩	%١٠٠
ت	الفصول	عدد الصفحات	الوزن النسبي للصفحات	عدد الفقرات				
١	السابع	٣٩	%٤٢	٣,٧٨	٥,١٤	١,٨١	٢,٢٦	١٥
				٤=	٥=	٢=	٢=	
٢	الثامن	١٦	%١٧	١,٥٣	٢,٠٨	٠,٧٣	٠,٩١	٧
				٢=	٢=	١=	١=	
٣	التاسع	٩	%١٠	٠,٠٩	١,٢٢	٠,٤٣	٠,٥٤	٣
				١=	١=	٠=	١=	
٤	العاشر	١٥	%١٦	١,٤٤	١,٩٥	٠,٦٩	٠,٨٦	٦
				١=	٢=	١=	١=	
٥	الحادي عشر	١٤	%١٥	١,٣٥	١,٨٣	٠,٦٤	٠,٨١	٥
				١=	٢=	١=	١=	
المجموع		٩٣	%١٠٠	٩	١٢	٥	٦	٣٦
						١	٣	

٤- صياغة فقرات الاختبار التحصيلي :- نظراً لتباين مستويات لأهداف المراد قياسها وطبيعتها، تم صياغة (٣١) فقرة موضوعية لكل فقرة اربعة بدائل احداها صحيحة والباقية خاطئة ، لقياس خمسة مستويات من تصنيف بلوم (تذكر ، فهم ، تطبيق ، تحليل ، تركيب)، و (٥) فقرات مقالية لقياس ثلاثة مستويات (تطبيق ،تحليل ،تقويم) من تصنيف بلوم .

٥- تعليمات الاختبار :-قام الباحثان بإعداد ورقة لتعليمات الاختبار مرفقة مع ورقة الامتحان ،تضمنت أهداف الاختبار وعدد فقراته ، وتجنب الاختيار لأكثر من إجابة واحدة للفقرة الموضوعية أو تركها من دون إجابة، وكيفية الاجابة عن الفقرات المقالية .

٦- مفتاح التصحيح :- قام الباحثان بإعداد مفتاح الإجابة الصحيحة لجميع فقرات الاختبار التحصيلي، اذ تم وضع معيارين لتصحيح فقرات الاختبار وهما :-

أ-معيار التصحيح للفقرات الموضوعية :- تم اعطاء (١) درجة لكل فقرة صحيحة ،واعطاء و(٠) درجة لكل فقرة خاطئة أو في حال ترك الفقرة بدون اجابة ، اذ تحددت درجة الطالب للفقرات الموضوعية بالمدى (٠ - ٣١) درجة .

ب- معيار التصحيح للفقرات المقالية :- بمساعدة عدد من مدرسي مادة علم الاحياء ،قام الباحثان بوضع نموذجاً لتصحيح الفقرات المقالية بالاعتماد على الافكار او المعلومات او النقاط الموجودة في اجابات الفقرة الواحدة وكالاتي ، فالفقرات (١٤ ، ٢٢) لكل فكرة (١) درجة ، والفقرة (٢٠) لكل معلومة (٠,٥) درجة ، اما الفقرات (٢٥، ٢٩) لكل نقطة (١) درجة، وبهذا فقد تحددت درجة الطالب للفقرات المقالية ب (٠-١٩) ، وعليه تكون درجة الطالب الكلية للاختبار التحصيلي (٥٠) ، من (٠) كحد أدنى الى (٥٠) كحد أعلى ، وبمتوسط نظري قدره (٢٥) .

٧- صدق الاختبار:- للتحقق من الصدق الظاهري للاختبار ،قام الباحثان بعرض فقراته على مجموعة من الخبراء والمحكمين ذوي الاختصاص ،لبيان آرائهم حول وضوح الفقرات الاختبارية وسلامة صياغتها ،ومدى ملائمتها للأهداف السلوكية المحددة ،وشموليتها لمحتوى المادة العلمية ،ومدى مناسبة البدائل لتلك الفقرات ، وفي ضوء آرائهم وتعليماتهم تم التعديل على صياغة بعض الفقرات وتعديل بعض البدائل ،اما صدق المحتوى فانه يدل على مدى تمثيل مفردات او اسئلة الاختبار لمحتوى الصفة او السمة المحددة مسبقا ،فالاختبار الصادق هو الاختبار الذي يشمل جميع مكونات السمة المراد قياسها ، (سليمان وابو علام ، ٢٠١٠ : ٥٨٥-٥٨٦) ، وقد تم التحقق منه عن طريق تحديد فقرات الاختبار وفقا لجدول المواصفات الجدول (٢) ، اذ يعد من اهم مؤشرات صدق المحتوى .

٨- التطبيق الاستطلاعي الاول :- بعد الاتفاق مع ادارة مدرسة إعدادية ابراهيم الخليل للبنين وبمساعدة مدرس المادة، قام الباحثان بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية اولى مكونة من (٣٠) طالب من طلاب الرابع

العلمي تم اختيارهم بصورة عشوائية بتاريخ ١٧ / ٤ / ٢٠١٨ المصادف ليوم الثلاثاء ، وذلك لغرض التأكد من وضوح تعليمات الاختبار ووضوح فقراته ، وحساب المدة الزمنية للإجابة عن جميع فقرات للاختبار ، وبعد اجرائه وجد ان جميع فقرات الاختبار وتعليماته واضحة ، اما معدل الوقت المستغرق للإجابة عن جميع الفقرات ولجميع الطلاب فقد بلغ (٤٥ دقيقة) .

٩- التطبيق الاستطلاعي الثاني :- فبعد التحقق من وضوح تعليمات الاختبار وفقراته ، ولغرض استخراج الخصائص السايكومترية له، من خلال التحليل الاحصائي لفقراته والتعرف على فاعليتها والكشف عن الفقرات الصالحة والابقاء عليها ، والضعيفة من اجل معالجتها اما الغير صالحة فسيتم استبعادها، قام الباحثان بتطبيقه على عينه مكونة من (٢٠٠) طالب ، موزعة بواقع (١٠٠) طالب لكل من اعدادتي المرتضى للبنين والشطرة للبنين ، تم اختيارهما بالطريقة القصدية ، وذلك في يومي الاربعاء المصادف (٢٠٠٨/٤/١٨) في اعدادية المرتضى ، والخميس المصادف (٢٠٠٨/٤/١٩) في اعدادية الشطرة ، بعد الاتفاق مع ادارة المدرستين والتأكد من اتمام الطلاب للفصول الدراسية لمادة الكورس الثاني، وبمساعدة مدرسي المادة طبق الاختبار ، وبعد تصحيح الاجابات، قام الباحثان بترتيب درجات الطلاب تنازليا لغرض حساب:

١- معامل الصعوبة :- ويقصد به المؤشر الذي يعكس نسبة الطلاب الذين أجابوا عن الفقرة اجابة خاطئة ، من خلال قسمة عدد الطلاب الذين أجابوا عن الفقرة اجابة خاطئة على عدد الطلاب الكلي الذين أجابوا على الفقرة . (Whiston , 2013 : 73) ، ويتفق كل من (Kubiszy & Borich, 2003 : 199) و (علام، ٢٠١١ : ٢٥٣) على أن معامل الصعوبة يعد مقبولا للفقرات الاختبارية اذا تراوحت قيمته بين (٢٠%-٨٠%) ، الهدف من حساب معامل الصعوبة لفقرات الاختبار هو لحذف الفقرات التي يقل معامل صعوبتها عن ٢٠% ، او يزيد عن ٨٠% ، وبعد حساب معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار من خلال تطبيق معادلة معامل الصعوبة، تبين ان معامل الصعوبة لجميع الفقرات الموضوعية تراوح (٠,٣٠ - ٠,٦٣) اما معامل الصعوبة للفقرات المقالية فقد تراوح بين (٠,٣٨ - ٠,٦٤) ، وبهذا تعد جميع فقرات الاختبار مقبولة ومعامل صعوبتها مناسبة.

٢-معامل التمييز :- هو قدرة الفقرة الاختبارية على التمييز بين الطلاب الجيدين والطلاب ذوي المستوى الضعيف ، فالفقرة التي نسبة المجيبين عليها من الجيدين أعلى من ذوي المستوى الضعيف تكون فقرة جيدة . (Kubiszy & Borich, 2003 : 199) ، وللتحقق من قيمة معامل التمييز، قام الباحثان باستخدام معادلة القوة التمييزية للفقرة ، بعد تقسيم درجات طلاب العينة البالغ عددهم (٢٠٠) طالب ، الى مجموعتين متطرفتين وبنسبة (٢٧%) للفئة العليا و (٢٧%) للفئة الدنيا، اذ بلغ عدد طلاب كل فئة (٥٤) طالبا ، وظهرت النتائج ان قوة التمييز للفقرات الموضوعية تراوحت قيمتها بين (٠,٢٤ - ٠,٦٩) ، اما القوة التمييز للفقرات المقالية فقد تراوحت بين (٠,٣٢ - ٠,٥٦) ، ويمكن عد الفقرات مقبولة وفقا لما يراه (علام، ٢٠١١ : ٢٥٦) و (Ebel , 1979) المشار اليه في (الزاملي واخرون، ٢٠٠٩ : ٣٧٤) ، حول قبول الفقرة الاختبارية ، اذ يرون بان الفقرة الاختبارية تعد مقبولة اذا بلغ معامل تمييزها (٢٠%) فما فوق .

جدول (٣) معامل الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار التحصيلي

ت	م.صعوبة	م.تمييز	ت	م.صعوبة	م.تمييز	ت	م.صعوبة	م.تمييز	ت	م.صعوبة	م.تمييز
١	٠.٦٣	٠.٣٧	١٠	٠.٣٩	٠.٢٤	١٩	٠.٣٤	٠.٣٣	٢٨	٠.٥٢	٠.٣٧
٢	٠.٣٧	٠.٥٠	١١	٠.٤٩	٠.٣٥	٢٠	٠.٣٨	٠.٣٢	٢٩	٠.٥٥	٠.٥٦
٣	٠.٣٥	٠.٢٨	١٢	٠.٤٤	٠.٣٠	٢١	٠.٣٩	٠.٣٣	٣٠	٠.٥٢	٠.٣٥
٤	٠.٣٣	٠.٤٤	١٣	٠.٥٢	٠.٤٣	٢٢	٠.٥٣	٠.٥٦	٣١	٠.٣٤	٠.٤٦
٥	٠.٤١	٠.٣٠	١٤	٠.٥٢	٠.٤٠	٢٣	٠.٣٨	٠.٦٩	٣٢	٠.٤٠	٠.٤٦
٦	٠.٣٧	٠.٤١	١٥	٠.٤٣	٠.٣٣	٢٤	٠.٤٢	٠.٤٤	٣٣	٠.٤٢	٠.٤٨
٧	٠.٣٦	٠.٤٤	١٦	٠.٣٥	٠.٤١	٢٥	٠.٦٤	٠.٤٩	٣٤	٠.٤٥	٠.٤٤
٨	٠.٣٠	٠.٣١	١٧	٠.٥٨	٠.٣١	٢٦	٠.٣٤	٠.٤٤	٣٥	٠.٤٩	٠.٣٧
٩	٠.٣٧	٠.٤٤	١٨	٠.٤٥	٠.٣٥	٢٧	٠.٤٦	٠.٣٧	٣٦	٠.٣٩	٠.٣٥

٣- فاعلية البدائل (المموهات) الخاطئة:- ان فاعلية البديل الخاطئ يقصد بها ، قدرة ذلك البديل على جذب انتباه الطلاب ذوي المستويات الدنيا لاختياره ، بوصفه بديلاً يمثل الإجابة الصحيحة ، أما البديل الذي لا يختاره أي من طلاب الفئتين العليا و الدنيا فيعد بديل غير فعال، لذا يُفترض حذفه من الاختبار . (الزاملي واخرون، ٢٠٠٩ : ٣٧٩) ، وللتحقق من توفر شروط البديل الجيد لجميع فقرات الاختبار الموضوعية ، استخدمت معادلة فاعلية البدائل ، فوجد ان جميعها تمتاز بفاعلية جيدة ، لذا تم الابقاء عليها من دون تغيير .

٤- ثبات الاختبار:- ويقصد به قدرة الاختبار على إعطاء النتائج نفسها إذا ما أعيد على نفس الطلاب في نفس الظروف (Fraenkel&Wallen,2006,P:150) ، وأن معامل ثبات الاختبار هو مؤشر إحصائي على دقة الاختبار، ويعد جيداً وعالياً عندما لا يقل عن (٠,٨٠)، (أبوعلام ، ٢٠١١، ص٤٩٠)، وبما ان الاختبار التحصيلي للبحث الحالي يشتمل على فقرات موضوعية واخرى مقالية عمد الباحثان الى استخدام معادلة (ألفا - كرونباخ) ، لاستخراج معامل الثبات، ان الفكرة الاساسية التي يقوم عليها هي ، حساب كافة معاملات الارتباط بين فقرات الاختبار ، اذ يتناول علاقة كل فقرة بالفقرات الأخرى من الاختبار، وكأنه يقسم الاختبار الى اختبارات فرعية بعدد فقراته ، وكل فقرة تعد اختباراً فرعياً درجاته تمثل درجات الطلاب على تلك الفقرة . (الزاملي واخرون، ٢٠٠٩ : ٢٨٠) ، وقد بلغت قيمته (٠,٨٣) ، وتعد هذه القيمة جيدة ودليل على ان الاختبار يمتاز بدرجة ثبات عالية .

١٠- الصورة النهائية للاختبار التحصيلي :- تكون الاختبار التحصيلي بصورته النهائية من (٣٦) فقرة اختبارية بواقع (٣١) فقرة موضوعية ، و (٥) فقرات مقالية ، اذ ان اقل درجة يحصل عليها الطالب (٠) واعلى درجة (٥٠) وبمتوسط نظري قدره (٢٥) . وقد تم ترتيبه بشكل سؤالين ، الاول يتضمن الفقرات الموضوعية والثاني يتضمن الفقرات المقالية .

سادساً: إجراءات تطبيق التجربة: - باشر الباحثان بإجراءات تطبيق التجربة مع بداية الكورس الثاني من العام الدراسي (٢٠١٧-٢٠١٨) يوم الأحد الموافق (٢٠١٨/٢/١٨) ،وانتهاءً بتطبيق آخر اختبار بعدي يوم الخميس الموافق (٢٠١٨/٥/٣).

سابعاً: الوسائل الإحصائية:-تم استعمال الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية والنفسية (SPSS) من خلال الإصدار (spss 17) وكذلك برنامج (Microsoft Excel 2013) في معالجة البيانات.

الفصل الرابع: عرض النتائج وتفسيرها:-

أولاً: عرض النتائج :-

أ-نتائج الفرضية الصفريّة:- لغرض التحقق من فرضية البحث الصفريّة التي تنص على " عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية وعند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين متوسط الدرجات لطلاب المجموعة التجريبية (الذين دُرسوا بمهارات التفكير الناقد) ومتوسط الدرجات لطلاب المجموعة الضابطة (الذين دُرسوا بالطريقة الاعتيادية) في اختبار التحصيل " ، استخدم الباحث الاختبار التائي (t. test) للعينتين المستقلتين، وكما في الجدول (٤)

جدول (٤) نتائج الاختبار التائي لمجموعتي البحث بالنسبة للاختبار التحصيلي

ت	المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية عند مستوى ٠,٠٥
						المحسوبة	الجدولية	
١	التجريبية	٢٧	٤٠,٥٥	٥,٩٧	٥٢	٤,٣١	٢	دالة
٢	الضابطة	٢٧	٣٢,٦٦	٧,٣٩				

ب-حجم الاثر :- للتعرف على اثر المتغير المستقل (مهارات التفكير الناقد) على المتغير التابع (التحصيل) ، قام الباحث باحتساب حجم الاثر (d) كما في الجدول (٥) .

جدول (٥) حجم الاثر (d) للتدريس بمهارات التفكير الناقد في متغير التحصيل

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة حجم الاثر (d)	مقدار حجم الاثر
مهارات التفكير الناقد	التحصيل	١,١٧	كبير

ومن خلال الجدول يتضح ان حجم الاثر (d) للتدريس بمهارات التفكير الناقد في متغير التحصيل بلغت قيمته (١,١٧) وهو مؤشر كبير، اعتمادا على المعيار الذي وضعه (Cohen 1988) في تقييم حجم الاثر والمشار اليه في (الشامي، ٢٠١٢: ١٣٦) لكونه اعلى من (٠,٨) ، والشكل البياني يبين أثر التدريس بمهارات التفكير الناقد في متغير التحصيل لطلاب الصف الرابع العلمي بالمقارنة مع الطريقة الاعتيادية .

ثانياً: تفسير النتائج:

اوضحت النتائج بان هناك تفوق لصالح المجموعة التجريبية التي دُرست بمهارات التفكير الناقد على المجموعة الضابطة التي دُرست بالطريقة الاعتيادية في تحصيل مادة علم الاحياء، ويمكن تفسير ذلك كما يلي :

ان اتباع اسلوب الدمج ساعد طلاب المجموعة التجريبية على ربط المعلومات الجديدة والتي قد تبدو صعبة عليهم وتجسيروها مع معلوماتهم السهلة المخزونة في بنيتهم المعرفية ،من خلال صهر المادة العلمية بصورة تتكامل فيها مهارات التفكير المستعملة مع محتوى المادة المعرفي ، الامر الذي ادى الى زيادة تفاعل الطلاب مع المدرس من جهة، وفي الجهة المقابلة فان طبيعة خطوات نموذج شوارتز ، والطريقة التي عرضت فيها تلك الخطوات، و تقسيم الطلاب الى مجاميع متعاونة، وتقديم الانشطة المختلفة ، ومنحهم الثقة باستخدامهم لعمليات العلم المختلفة، والاستماع الى مختلف آرائهم واسئلتهم، واتاحة الفرصة للكشف عن افكارهم ، ادى الى زيادة تفاعلهم مع طريقة التدريس، واثارة اذهانهم وانتباههم ، كما ان ربط المفاهيم والحقائق العلمية المتضمنة في المادة الدراسية ربطاً منطقياً مع المهارة العقلية المستعملة ، يحفز عقولهم على ممارسة عمليات عقلية اخرى مرتبطة بتلك المهارة ،كتحديد العلاقات السببية ، والتحديد الدقيق للمعلومات ذات الصلة بالموضوع ، والتعرف على التناقضات ، يرفع من قدرة الطلاب على الاستيعاب والتذكر ، وفي المحصلة ونتيجة لكل ما تقدم انعكس ايجاباً على تحصيلهم الدراسي، فالتركيز على الافكار الرئيسة في الدرس والموازنة ما بين فهم المحتوى ، وتعلم مهارة التفكير ، تساعد الطالب على التوصل الى طريقة تفكير افضل ، اذ يرى (Kizlik,2009 :44) ان تدريس مهارة التفكير ضمن المحتوى ودمجها ، يحث الطلاب على الاداء الجيد ، اذ يجعل تفكيرهم ، وممارستهم لما تعلموه مقرونا بمهارة التفكير لديهم ،وهذا ما اكدته (قطامي، ٢٠١٣ : ١٠٥) اذ ترى ان دمج مهارات التفكير مع المحتوى يؤدي الى الرفع من تحصيل الطلاب في موادهم الدراسية وفهمهم لها .

ثالثاً: الاستنتاجات:- وفقاً لنتائج البحث الحالي تم التوصل الى الاستنتاجات:

١- ان التدريس بمهارات التفكير الناقد وفقاً لاتجاه الدمج في تعليم التفكير، ساهم في رفع التحصيل الدراسي لطلاب الصف الرابع العلمي.

٢- الربط المنطقي بين الحقائق والمفاهيم لمادة علم الاحياء مع غيرها من الحقائق والافكار المقدمة من قبل المدرس بالاعتماد على مهارات التفكير الناقد ،ساهم في زيادة استيعاب الطلاب للمحتوى الدراسي لمادة علم الاحياء .

رابعاً : التوصيات :- في ضوء النتائج التي توصل اليها البحث الحالي يوصي الباحث بـ :

- ١-التدريس بمهارات التفكير الناقد من قبل المدرسين .
- ٢- اعتماد اتجاه الدمج في تعليم التفكير ،كأسلوب للتدريس من قبل المدرسين .
- ٣- اقامة الدورات التدريبية للمدرسين، التي تركز على اتجاهات تعليم التفكير ،مع التركيز على اتجاه الدمج .
- ٤- ضرورة تضمين الكتب المدرسية بأنشطة تنمي مهارات التفكير الناقد واسئلة تقيسها .

خامساً : المقترحات :- ولاستكمال موضوع البحث الحالي يوصي الباحث بإجراء دراسات:-

- ١- في دمج مهارات التفكير في المحتوى المعرفي لمواد ، ومراحل دراسية مختلفة .
 - ٢- تكشف عن فاعلية التدريس بمهارات التفكير الناقد في متغيرات اخرى (اتخاذ القرار ،التربية العلمية ،وغيرها)
 - ٣- تكشف عن فاعلية التدريس بمهارات التفكير الناقد في مواد اخرى (الكيمياء ،الرياضيات ،الفيزياء) .
- المصادر:**
- (١) ابراهيم ، مجدي عزيز (٢٠٠٥) :**التفكير من منظور تربوي تعريفه طبيعته مهاراته تنميته انماطه** ، ط١ ،عالم الفكر ،القاهرة .
 - (٢) ابو جادو، صالح محمد علي ونوفل، محمد بكر (٢٠٠٧) : **تعليم التفكير النظرية والتطبيق** ، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان .
 - (٣) جروان ، فتحي عبد الرحمن (2007) : **تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات** ، ط٣، دار الفكر العربي ، عمان .
 - (٤) الزالملي ،علي عبد جاسم واخرون (٢٠٠٩) :**مفاهيم وتطبيقات في التقويم التربوي** ،مكتبة الفلاح ،الكويت .
 - (٥) الزق ،احمد يحيى والحاجحة ،صالح خليل (٢٠١٤) : اثر برنامج تدريبي يستند الى نموذج شوارتز في التفكير في تطوير مهارات اتخاذ القرار لدى طلاب الصف السابع، بحث مقدم للمؤتمر الدولي الاول ،كلية التربية ،جامعة الباحة(التربية افاق مستقبلية) .
 - (٦) زيتون ، حسن حسين (٢٠٠٨) : **تعليم التفكير رؤية تطبيقية في تنمية العقول المفكرة** ، ط٣، عالم الكتب للنشر والتوزيع والطباعة ، القاهرة .
 - (٧) سليمان ،امين علب محمد و ابو علام ،رجاء محمود (٢٠١٠) :**القياس والتقويم في العلوم الانسانية اسسه وادواته وتطبيقاته** ،ط١ ،دار الكتاب الحديث ،القاهرة .
 - (٨) السيد علي ،محمد (٢٠٠٩) :**التربية العلمية وتدريب العلوم** ،ط٣ ،دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان .
 - (٩) الشامي ، علاء احمد عبد الواحد (٢٠١٢) : فاعلية التدريس بمهارات التفكير عالي الرتبة في تحصيل مادة علم الأحياء وكفاية التمثيل المعرفي وتنمية التفكير الناقد لدى طالبات الصف الرابع العلمي، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ابن الهيثم ، جامعة بغداد.
 - (١٠) عبيدات ،ذوقان وابو السميد، سهيلة (٢٠٠٧) :**الدماغ والتعليم والتفكير**، ط١ ،دار الفكر ناشرون وموزعون ،عمان .
 - (١١) العتوم، عدنان يوسف (٢٠١٠) : **علم النفس المعرفي بين النظرية والتطبيق** ، ط2، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان .
 - (١٢) _____ واخرون (٢٠٠٩) :**تنمية مهارات التفكير نماذج نظرية وتطبيقات عملية** ، ط٢ ،دار المسيرة للنشر والتوزيع والطبع ،عمان .
 - (١٣) العزاوي ،رحيم يونس كرو (٢٠٠٨) :**منهج البحث العلمي** ،ط١ ،دار دجلة ،عمان .

(١٤) علام ، صلاح الدين محمود (٢٠١١) : القياس والتقويم التربوي في العملية التدريسية ، ط٤ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان .

(١٥) _____ (٢٠٠٢) : القياس والتقويم التربوي والنفسي وتطبيقاته وتوجيهاته المعاصرة ، ط١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

(١٦) قطامي ، نايفة (٢٠١٣) : نموذج شوارتز وتعليم التفكير ، ط١ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان .

(١٧) مظلوم ، ايمان حسن ، (٢٠١٤) : اثر دمج مهارات التفكير ضمن المحتوى المعرفي في تحصيل مادة علم الاحياء والدافعية العقلية عند طالبات الصف الرابع العلمي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية للعلوم الصرفة ابن الهيثم ، جامعة بغداد .

(١٨) النعيمي ، محمد عبدالعال واخرون (٢٠١٠) : طرق ومناهج البحث العلمي ، ط١ ، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ، عمان .

19- Birjandi , Parviz & Bagher k.(2010): The Relationship between Iranian EFL Teachers' Critical Thinking Ability and their Professional Success, *English Language Teaching*, Vol.(3), No.(2)

20- Fraenkel, J. R., & Wallen , N.E. (2006): *How to Design and Evaluate Research in Education*, Vol.(6), new york: Mc Graw Hill.

21- Jarvis, Peter(2005): *International Dictionary of Adult and Continuing Education*, 1st , Taylor & Francis e-Library, U. S.A.

22- Kubiszyn , Tom & Gary ,Borich (2003): *Educational Testing and Measurement* ,Vol. (7). U.S: John wiley & Sons ,INC.

23- Polett, Nancy(2005) , *Teaching Thinking Skills with Fairy Tales and Fantasy* , 1st ,Library of Congress Cataloging , New York.

24- Swartz, Robert J. & Parks ,Sandra (1994) : *Infusing the Teaching of Content and Creative Thinking into Content Instruction*, Content Thinking Press and Software ,United States of America.

25- Whiston , S. C. (2013) : *Principles and applications of assessment in counseling* ، 4thed، Bemont , CA : Brooks /Cole Cengage Learning .

26- - Kizlik .R.B. (2009) : *Teaching Core Thinking skills in The School* , McGraw Hill, New York. U.S.A.