

## فاعلية نموذج شوارتز Schwartz في التفكير الناقد لدى طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الاحياء

م . د ناظم تركي عطية السعدي

وزارة التربية

الكلية التربوية المفتوحة

محافظة القادسية - العراق

### الخلاصة

هدف البحث الحالي الى تقصي فاعلية نموذج شوارتز في التفكير الناقد لدى طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الاحياء. استخدم الباحث التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي بمجموعتين متكافئتين تجريبية وضابطة ، تم اختيار عينة البحث عشوائيا والتي تمثلت ب (اعدادية السجاد للبنين) التابعة لمديرية تربية القادسية ، بلغت العينة ( 55 ) طالبا ، قسمت الى لمجموعتين ، المجموعة التجريبية تضمنت ( 28 ) طالبا و المجموعة الضابطة ضمت ( 27 ) طالبا ، كافأ الباحث بين مجموعتي البحث بالمتغيرات الاتية ( العمر الزمني ، الذكاء ، التحصيل السابق ، اختبار التفكير الناقد ) حدد الباحث المادة العلمية وصاغ اهدافا سلوكية بلغ عددها ( 75 ) هدفا سلوكيا ، وفيما يخص اداة البحث فقد تبنى الباحث اختبار لقياس التفكير الناقد الذي اعده ( الصرايرة ، 2009 ) للمرحلة الاساسية النهائية في المملكة الاردنية المستند على تصنيف ( Facione,1998 ) لمهارات التفكير الناقد والمتضمن ست مهارات وهي : (التفسير و التحليل،التقويم ، الاستدلال، الشرح) تالف بصورته النهائية بعد تكييفه ليلائم المرحلة الاعدادية في العراق من ( 24 ) فقرة اختبارية من نوع اختيار من متعدد وكذلك مجموعة اسئلة مقالية عددها ثلاثة اسئلة . عند معالجة البيانات احصائيا اظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق نموذج شوارتز على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير الناقد وفي ضوء النتائج استنتج الباحث عدد من الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات .

# The effectiveness of Schwartz's Model in Critical Thinking among Fourth Scientific Pupils in Biology

**Dr.Nadhim Turki**  
Ministry of Education  
Open Educational College  
AL-Qadisiyah - Iraq  
dr.nadenturki@gmail.com

## ABSTRACT

The current research objective is to investigate the effectiveness of Schwartz's model in the development of critical thinking among fourth grade students in biology. The researcher used the experimental design with partial control in two experimental and control groups. The random sample was chosen. A sample was randomly selected from the pupils of AsSajjad Secondary School in AlQadissiya. The sample consisted of (55) students divided into (28) students of the experimental group and (27) students for the control group, the researcher balanced between the two groups with the following variables (age, intelligence, previous achievement, critical thinking test). The researcher identified the scientific material and formulated behavioral objectives of (75) behavioral goals. As far as the research tool the researcher adopted the critical thinking test Prepared by ( AsSaraira 2009) for the preparatory stage in the Kingdom of Jordan based on the classification of (Facione, 1998) of critical thinking skills, which includes six skills: (interpretation, analysis, evaluation, reasoning, explanation), damaged in its final form after adapting to fit the preparatory stage in Iraq from (24) a paragraph . When processing the data statistically, the results showed that the students of the experimental group who studied according to the Schwartz model were superior to the students of the control group who studied in the usual way in the critical thinking test. In the light of the results, the researcher recommended a set of suggested, recommendations, including.

.

## الفصل الاول الاطار العام للبحث

### اولا : مشكلة البحث Problem of The Research

تعد مهارات التفكير من اهم الامور التي شغلت القائمين على واقع التعليم في الوقت الحاضر نظرا لما تمتاز به هذه المهارات من التصاق بواقع النهوض الناجح بمستوى الطالب التربوي والعلمي وعلاقتها المباشرة بمحتوى المناهج الحديثة نتيجة للتغيرات الجذرية التي شهدتها هذه المناهج في الالونة الاخيرة لاسيما فيما يتعلق بمناهج الاحياء للمرحلة الاعدادية ومواكبتها لروح العصر العلمي وما تضمنته من تطورات معرفية ومفاهيم احيائية جديدة قد تحتاج الى النهوض بمستوى التفكير لدى الطالب بما يتلاءم مع متطلبات التربية الحديثة واتجاهاتها في نقل محور التعلم من المدرس الى الطالب .

يشير المختصون في مجال التربية وعلم النفس ان عملية اعداد الكتاب المدرسي وتغييره ليس بالامر السهل وان اي عملية تغيير يجب ان تحدث تدريجيا ضمن خطوات مدروسة ومخطط لها مسبقا وان توفر مجموعة من التسهيلات للعينه المستهدفة بغية الوصول الى افضل النتائج مما يتطلب دراسة معمقة قبل التغير بشكل يستبعد الفوضى والتخبط فمثلا تتطلب عملية تغيير منهج ما دراسة الواقع التربوي دراسة مستفيضة تأخذ بالحسبان جميع الظروف المحيطة بالتغيير في المناهج بشكل مفاجئ دون تدريب المدرسين وتزويدهم بخبرات تدريس اضافية قد يجلب في جنباته بعض العراقيل التي تقف حائلا امام عمل المدرس واعداده وتنظيمه للمادة العلمية وهذا مما ينعكس سلبا على تعليم وتدريب الطلبة ويخلق حالة من الفوضى وعدم الاستقرار لدى المدرس والطالب .

(درويش وصابر ابو مهادي، 2011: 485)

من خلال خبرة الباحث العلمية والعملية في مجال تدريس الاحياء ولمدة (15) عام في المرحلة المتوسطة والاعدادية ومواكبته لاهم التغيرات التي حدثت في المناهج مابعد العام (2003) ومحاويلته الاستعانة بالنماذج الحديثة في التدريس والتدريب وخاصة فيما يتعلق بتنمية وتعليم مهارات التفكير اشر وبشكل واضح وجلي ضعفا في استخدام النماذج الحديثة ، كذلك اعتماد مدرسي الاحياء على الطرائق التقليدية في اصال المادة الدراسية كذلك عدم التأكيد على مهارات التفكير بشكل عام ومهارات التفكير الناقد بشكل خاص. لم يكتف الباحث بما سبق وانما عمد الى تقديم استبانة مفتوحة ، لعينة من مدرسي الاحياء بلغ عددهم (30) مدرسا ، تحوي الاستبانة الاسئلة التالية :-

- هل تستخدم نماذج حديثة في تدريس منهج الاحياء لطلاب الصف الرابع العلمي ؟
- هل لديك اي معلومات مسبقة عن كيفية تدريب طلابك وتعليمهم مهارات التفكير الناقد؟
- علما ان الاستبانة تشتمل ايضا على :
- تعريفا مفصلا لانموذج شوارتز ، مع خطوات تنفيذه داخل الصف .
- تعريفا مفصلا للتفكير الناقد ومهاراته .
- ومن خلال الاستجابات توصل الباحث الى الاتي :
- ان 100 % من المدرسين لا يعتمدون في عرض الدرس على أي انموذج في عرض المادة لاسيما الانموذج الذي اعتمده الباحث في البحث الحالي.
- ان 93 % من المدرسين ليس لديهم اي معلومات او خبرة سابقة عن التفكير الناقد وكيفية تدريب طلابهم داخل غرفة الصف على مهاراته .
- وعليه تتحدد مشكلة البحث في التساؤل الآتي:
- ما اثر انموذج شوارتز التدريبي ، في تنمية التفكير الناقد لدى طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الاحياء ؟

### ثانيا : اهمية البحث Important of The Research

لقد اسهمت التطورات الحديثة في مختلف المجالات الحياتية ومنها الجانب العلمي والتقني في احداث تغييرات جذرية في الجانب التربوي بما يتلائم مع روح العصر ومتطلبات الحداثة مما انعكس ايجابا في بلورت افكار حديثة وناجحة لتطوير مناهج العلوم من خلال ملامستها للواقع الحياتي للطالب وتقديم تفسيرات مقنعة للظواهر وحلولا ناجحة للمشكلات التي تواجه الطالب في العصر الحديث مما فرض وضعا جديدا على التربية بضرورة مراجعة اهدافها وبرامجها وتنظيمات مؤسساتها واساليب عملها وتشخيص النواحي التي تتطلب تغييرا واقتراح البدائل في الطرائق والاساليب والنماذج المستعملة وعلى وفق القواعد العلمية التي هي جزء من عملها وطبيعتها ادائها (الحيلة، 2000، 19). اكتسبت مقررات العلوم بشكل عام والاحياء بشكل خاص اهمية بالغة في مختلف الدول التي تضع التعليم كأهم اولوياتها لإسهام هذه المقررات بشكل مباشر بإعداد شخصية المتعلم وتنمية مهاراته واتجاهاته وقدراته العقلية لمواجهة مشكلات الحياة المتزايدة وحلها بسهولة واقتدار، لذلك ينبغي تطويرها وتحديثها بما يتلاءم والعصر الذي تدرس فيه بوصفها إحدى أهم السبل التي تضمن تكامل تدريس العلوم. (رضوان، 1991: 169). ان تدريس مادة الاحياء تركز طرائق اكثر موضوعية في دراسة الظواهر المختلفة تستند في اساسها الى اساليب التفكير التي تقوم على الملاحظة والتجريب مما تسبب في حدوث تطورها في جميع المجالات العلمية والمعرفية، وتوفير قدر كبير من المعارف والخبرات الموضوعية التي تمتاز بالدقة وامكانية أعمامها واستعمالها بما يعود بالنفع على الحياة البشرية. (الزغول، 2003: 16).

يرى الباحث ان عملية تعليم التفكير والتدريب على مهاراته استنفذت الكثير من الوقت والجهد من قبل الباحثين وعلماء التفكير ذلك لاهميتها في عملية التعليم والتعلم حيث اصبحت مطلبا اساسيا لكل من المدرس والطالب وباتت من متطلبات التربية الحديثة في اعداد المتعلمين على اساس علمي من خلال مساعدتهم على عمل ترابطات في الذاكرة واستعمال الخبرة السابقة وربطها بالمعرفة الحالية مما يتيح استخدامها في مواقف جديدة لا تعتمد على الطريقة اللفظية بل على مهارات التفكير بانواعه ومنها التفكير الابداعي والناقد. يرى (نوفل، والريماوي، 2010) ان برامج تعليم التفكير بصورة عامة والتفكير الناقد بصورة خاصة يمكن الاستعانة بها في جميع المراحل الدراسية وبمختلف المواد العلمية فالهدف الاساسي من هذه البرامج هو توسيع دائرة الفهم والادراك لدى الطلاب لكي يتمكنوا من ترتيب افكارهم بطريقة ابداعية وناقدة. (نوفل، والريماوي، 2010: 41)

يرى الباحث ان محاولات البحث عن نماذج جديدة واستخدامها في تدريس العلوم لتعليم التفكير قد مرت بمرحل تحول فيها الاهتمام من التركيز على التعليم اللفظي الى الاهتمام بمهارات التفكير والتركيز على ربط الخبرات الحياتية بالمعرفة الانية مما ينتج عنه تعلما ذي معنى يكون اكثر التصاقا بواقع الطالب الحياتي مما يؤثر ميوله واتجاهاته الايجابية نحو التعلم وينشط قدراته ومهاراته ومن هذه النماذج هو انموذج التفكير الماهر في التدريب على مهارات التفكير الذي اقترحه شوارتز.

#### وتتلخص اهمية البحث الحالي فيما يلي :

- مواكبة روح العصر العلمي في المجال التربوي لاسيما في مجال استخدام نماذج تدريسية وتدريبية حديثة ومنها انموذج شوارتز في حال اثبات فاعلية الانموذج.
- اهمية تنمية التفكير الناقد لدى طلبة المرحلة الاعدادية في مادة الاحياء في حال اثبات نجاح اختبار التفكير الناقد المعد لهذه الدراسة.
- اهمية اطلاع مدرسي الاحياء في المرحلة الاعدادية على نماذج التدريس والتدريب الحديثة واستعمالها بالشكل الامثل مما قد يتيح الفرصة لتنمية قدرات طلابهم على التفكير.
- اختبار فاعلية نموذج شوارتز في التفكير الماهر، وذلك بالتحقق من وجود علاقة سببية بين المتغير المستقل (انموذج شوارتز) والمتغير التابع (التفكير الناقد).
- يمكن أن تسهم الدراسة الحالية بتزويد المختصين والمدرسين ببرنامج فاعل للتدريب على مهارات التفكير الناقد في حال اثبات فاعلية الانموذج.

- يمكن أن تسهم الدراسة الحالية بما تقدمه من استراتيجيات تدريبية، من مثل المخططات البيانية، وخرائط التفكير، والكتابة المستندة إلى التفكير، بتزويد المختصين والمدرسين باستراتيجيات تدريبية فاعلة لتحقيق أهدافهم في حال اثبات فاعلية الانموذج .
- ستزود هذه الدراسة المكتبة باختبار جديد لقياس مهارات التفكير الناقد ، يمتاز بأنه اختبار أدائي، وليس اختبار تقرير ذاتي.

### ثالثاً : هدف البحث Research Goal

يهدف البحث الحالي التعرف على فاعلية انموذج شوارتز التدريبي في تنمية التفكير الناقد لدى طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الاحياء .

### رابعاً : فرضيات البحث Research Hypothesis

لغرض التحقق من هدف البحث تم صياغة الفرضيات الصفرية الآتية :

- " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون على وفق انموذج شوارتز ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير الناقد لمادة الاحياء" .
- "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون على وفق انموذج شوارتز في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد لمادة الاحياء" .
- " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون على وفق الطريقة الاعتيادية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد لمادة الاحياء" .

### خامساً : حدود البحث Limitation of The Research

يقصر هذا البحث على :

- - الحدود البشرية: عينة من طلاب الصف الرابع الاعدادي للمدارس النهارية التابعة لمركز محافظة القادسية .
- - الحد الزمني: الكورس الدراسي الثاني للعام الدراسي 2016 / 2017 م .
- - الحد المكاني: اعدادية السجاد للبنين / محافظة القادسية .
- - الحد المعرفي: الفصول الخمسة الاخيرة من كتاب علم الأحياء المقرر تدريسه للصف الرابع الاعدادي، ط 3 ، 2015 م. ( الفصل العاشر: تلاؤم النبات مع البيئة من حيث الشكل والتركيب وطريقة الحياة ، الفصل الحادي عشر : النمو الثانوي في الجذور والسيقان ، الفصل الثاني :عشر تلاؤم الحيوان و النباتات مع مختلف أنماط الحياة في البيئة الواحدة، الفصل الثالث عشر :العلاقات بين الكائنات الحية والسلوك والتعاقب البيئي ، الفصل الرابع عشر : اثر الإنسان في البيئة )

### سادساً : تحديد المصطلحات Determination of The Terms

يتناول الباحث المصطلحات بحسب ترتيبها بعنوان البحث.

#### 1- الفاعلية Effectiveness:

- عرفها (توفيق، 1997) بأنها : تحديد الأثر المرغوب أو المتوقع الذي يحدثه في تعليم وتدريب المتعلمين لتحقيق الأهداف الموضوعية ويقاس من خلال تعرف الزيادة أو النقصان في متوسطات درجاتهم. (توفيق، 1997 : 93)
- عرفها (زيتون، 2001) : مدى تطابق مخرجات النظام مع أهدافه . (زيتون ، 2001: 17)

- عرفها (محسن، 2009) بأنها : " تعني تحقيق الهدف والقدرة على الإنجاز والمقياس الذي نتعرف به على أداء كل من المعلم والمتعلم لدوريهما في عملية التعلم " . (محسن، 2009 : 61)  
- يتفق الباحث مع التعريف النظري لـ (توفيق ، 1997).  
يعرفها الباحث اجرائيا بأنها : تحديد الاثر المرغوب والمتوقع تحقيقه من خلال تعليم طلاب الصف الاول المتوسط مهارات التفكير الناقد ويتم من خلال متوسط درجاتهم على الاختبار المعد لهذا الغرض .

## 2- انموذج شوارتز Swartz model

- عرفه ( خليل ، 2011 ) بأنه : نموذج لتعليم التفكير ظهر في أميركا في العقد الأخير من القرن العشرين على يد روبرت شوارتز، يوصي بتدريب الأفراد على مهارات التفكير التحليلي والناقد والإبداعي: المقارنة والمقابلة، وتحليل علاقة الجزء بالكل، والتصنيف، وتوليد البدائل والاحتمالات، وتحديد موثوقية مصادر المعلومات، والتنقؤ، تزامنا مع تدريبهم على مهارات التفكير فوق المعرفي، وعادات العقل الإيجابية وفق كوستا وكاليك، باستخدام استراتيجيات خرائط التفكير اللفظية، والمنظمات البيانية، والكتابة المستندة إلى التفكير. ( خليل ، 2011 : 5 )  
- يعرفه الباحث نظريا : احد نماذج تعليم التفكير يقوم على مبدا اكساب المتعلمين لمهارات التفكير التحليلي والناقد والابداعي من خلال الاستعانة بمجموعة من استراتيجيات التدريس داخل غرفة الصف منها المنظمات المتقدمة وخرائط التفكير بان يكون التعلم تعاونيا واعطاء واتاحت الفرص لإبداء الاراء وتقبل الافكار بحرية دون فرضها من قبل المدرس .

- ويعرفه الباحث اجرائيا بأنه :انموذج تدريبي لتنمية وتعليم التفكير الناقد يتم من خلاله تدريس مادة الأحياء لطلاب الصف الخامس الاحيائي ( المجموعة التجريبية ) عن طريق استعمال عدة استراتيجيات تدريسية يوصي بها شوارتز منها استراتيجيات خرائط التفكير اللفظية، والمنظمات البيانية، والكتابة المستندة إلى التفكير وتقاس فاعليته من خلال اختبار التفكير الناقد البعدي الذي أعده الباحث لهذا الغرض.

## 3- التفكير الناقد : Critical thinking

- عرفه (علي، 2008) بأنه : عملية عقلية تعتمد على استخدام قواعد الاستدلال المنطقي تهدف الى إصدار الأحكام السليمة واتخاذ القرارات السليمة في ضوء الأدلة والحجج المقدمة . (علي ، 2008 : 28)  
- عرفه (إبراهيم، 2004): مهارة التمييز بين الفرضيات والتعميمات وبين الحقائق والادعاءات وبين المعلومات المنقحة وغير المنقحة والحكم على مدى صدق وقيمة صحة شيء ما . (إبراهيم، 2004: 795)  
عرفه ( الاسدي ، 2009 ) بأنه : - نوع من التفكير يتم فيه تقييم المعلومات في ضوء معايير أو قواعد منطقية ويتطلب مجموعة مهارات فرعية أساسية. ( الاسدي ، 2009 : 19 )  
- ويعرفه الباحث (اجرائيا): نوع من التفكير يقيم فيه الطالب المعلومات الواردة في اختبار البحث الحالي في ضوء معايير أو قواعد ويتطلب مهارات متعددة: (معرفة الافتراضات، التفسير، تقويم، الحجج، الاستنباط، الاستنتاج) ويتم تقييم الطالب من خلال الدرجة التي يحصل عليها في اختبار التفكير الناقد المعد لهذه الدراسة .

## الفصل الثاني

### خلفية نظرية ودراسات سابقة

تنوعت نماذج تعليم التفكير والتدريب على مهاراته بحسب الاتجاهات النظرية والتجريبية حيث يهدف اغلب هذه النماذج الى اتقان المحتوى باستخدام انظمة ذهنية ومعالجتها ، حيث يتم استحضار افكار المتعلمين والنتائج المترتبة على ذلك ، ان دمج مهارات التفكير في المنهج اخذ محاولات متعددة ،ومازالت هنالك فرص للاجتهاد ومن اكثر هذه النماذج انتشارا هو انموذج شوارتز الذي سنتناوله بشرح مفصل لتبيان مدى فاعليته في تعليم مهارات التفكير ومنها التفكير الناقد .

## 1- انموذج شوارتز Swartz model:

أن نموذج شوارتز في التفكير الماهر يفترض أن تطور التفكير التحليلي، والناقد، والإبداعي يؤدي إلى تطور مهارات ذهنية أخرى، ويقوم هذا الانموذج على فكرة مفادها ان العقل مجموعة من الخلايا المختلفة متعددة الوظائف ، والعقل متعدد التفكير لذلك فان احسن مايقوم به العقل هو ان يدمج مجموعة الخبرات المفيدة للحياة وتحقيق الحكم .

( قطامي ، 2013 : 668 )

يشير ( خليل ، 2011 ) بان الانموذج لتعليم التفكير ظهر في أميركا في العقد الأخير من القرن العشرين على يد روبرت شوارتز، يوصي بتدريب الأفراد على مهارات التفكير التحليلي والناقد والإبداعي: المقارنة والمقابلة، وتحليل علاقة الجزء بالكل، والتصنيف، وتوليد البدائل والاحتمالات، وتحديد موثوقية مصادر المعلومات، والتنبؤ، تزامنا مع تدريبهم على مهارات التفكير فوق المعرفي، وعادات العقل الإيجابية وفق كوستا وكاليك، باستخدام استراتيجيات خرائط التفكير اللفظية، والمنظمات البيانية، والكتابة المستندة إلى التفكير. ( خليل ، 2011 : 5 )

### الاستراتيجيات المستخدمة في التدريس وفق انموذج شوارتز

يشير شوارتز الى استعانهه ببعض الاستراتيجيات التي يتضمنها انموذجه للتدريس والتدريب حيث استعان بهذه الاستراتيجيات كعوامل سائدة لدعم خطوات انموذجه الخاص في التفكير بما يلي :

#### 1- استراتيجية خرائط التفكير اللفظية :

تؤكد استخدام المدرس لنتائج المناقشات التي يجريها مع طلبته حول مهارة التفكير لأنشاء دليل على شكل اسئلة متسلسلة ، وذلك لتنظيم تفكير الطالب واتقان مهارات التفكير المراد التدريب عليها .

#### 2- استراتيجية المنظمات البيانية :

هي استراتيجية تساعد في جعل التفكير مرثيا وذلك بتكليف الطلاب بنقل الافكار التي تم التدريب عليها وتلخيصها في خريطة التفكير الى المنظم البياني / الشكلي وهو عبارة عن ورقة تحتوي على مساحات فارغة معنونه بخطوات المهارة التي تم التدريب عليها سابقا لنقل الافكار اليها بشكل متسلسل يسهم في تنظيمها باقل عبء ممكن من الذاكرة العاملة .

#### 3- استراتيجية الكتابة المستندة الى التفكير :

وهي تلخيص الطالب للافكار التي تم تناولها وبنائها وفق المنظم البياني / الشكلي على شكل رسالة مكتوبة توضح اهم خطوات المهارة وتهدف الى توضيح وتفسير الافكار التي توصل اليها الطالب للقارئ وتسمى الكتابة التوضيحية / التفسيرية . ( Swartz , 2008 : 26-31 )

يشير الباحث الى استعانهه بخطوات شوارتز ذاتها التي ستعرض لاحقا في تدريس المادة كذلك الاستعانهه باستراتيجيتي خرائط التفكير والمنظمات المتقدمة كاستراتيجيات سائدة في بعض المواضيع .

### ❖ اهم استنتاجات ومبادئ انموذج شوارتز

يشير ( Swartz , 2001 ) الى اهم المبادئ التي يستند اليها انموذجه في التدريس والتدريب :

- يمكن تعليم مهارات التفكير من خلال التدريب .
  - تمثل مواضيع التعليم المختلفة سياقات تدريسية مناسبة لتعليم التفكير .
  - يمكن تعليم مهارات التفكير في المواضيع بمختلف الاختصاصات .
- تتطلب عملية تعليم التفكير عدة متطلبات منها : الاستعداد ، الايجابية في التعلم ، المرونة ، التدريب بطور البراعة في توظيف العقل . ( Swartz , 2001 : 266-247 )

يرى الباحث الى ان عملية التدريب تعد من الدعامات الاساسية التي يمكن ان يتبعها المدرس للوصول الى افضل مستوى لتعليم طلابه مهارات التفكير من خلال تمثيل المواضيع وفق سياقات تدريسية معينه ويجب التأكيد على وجود الاستعداد والمرونة واستخدام مبدا التشويق لتحقيق المبادرة والايجابية في عملية التعلم .

### ❖ خطوات التدريس وفق انموذج شوارتز

يشير (قطامي،2013) الى اهم الخطوات الواجب اتباعها عند التدريس وفق انموذج شوارتز داخل غرفة الصف :

1. المقدمة : تتضمن مجموعة من الامور
2. شرح مبسط من المدرس يتضمن اهمية الموضوع .
3. تسجيل الطلبة للملاحظات بشكل منفرد.
4. توزيع الطلاب ضمن مجموعات يراعى فيها التكافؤ في القدرات العقلية بين الطلاب لكي يتعاون الطلبة في تنفيذ المنظم البياني .
5. فتح باب المناقشة : يناقش المدرس كل مجموعة بدليل ومبررات وتقويم اختيار البديل المرتبط بالنتائج التي يمكن ان تظهر .
6. يقوم المقرر ويتم اختياره بالاتفاق بين كل المجموعات ويراعي تغييره في كل حصة دراسية باستعراض ما تم التوصل اليه من خلال مناقشة المجموعة في البديل مع افراد طلبة الصف المفكرين.
7. الوصول الى النتائج : وتتضمن
8. تحديد الاختيار التي تم تبنيه بشكل نهائي .
9. تسجيل النتائج النهائية .
10. التقويم : ويتضمن اظهار قيمة النتيجة والاهمية للممارسة اذا كانت ايجابية عالية .

( قطامي ، 2013 : 670 )

يرى الباحث ومن خلال تجربته في تطبيق الخطوات سالفة الذكر ان هذا الانموذج يوفر فرص متساوية للطلاب في تعليم التفكير من خلال الاندماج الفعلي ضمن مجموعات تعاونية والمناقشة فيما بينهم وبين المدرس ويساعد على التفكير بحلول جديد غير مألوفة مما يمهد لروح المنافسة بين الطلاب للوصول الى افضل الحلول .

## 2- التفكير الناقد Critical thinking

يعد التفكير الناقد احد صور التفكير التي شغلت اهتمام كثير من التربويين والسيكولوجيين في النصف الثاني من القرن العشرين ويرتكز هذا النمط من التفكير على فكرة مؤداها ان المتعلم محور العملية التعليمية وتهدف المدرسة من وراء هذا النمط الى تكوين العقلية المرنة المنفتحة والمتحررة من خلال تنمية قيم واساليب واليات استخدام العقل والمنطق .

يرى الباحثون في مجال التربية وعلم النفس وعمليات تعليم التفكير ان الدماغ عندما يتعرض لمثير يتم استقباله عن طريق واحدة أو أكثر من الحواس الخمسة فانه يبادر بسلسلة من الأنشطة العقلية التي تتناغم مع نوع المثير وهو بمعناه الواسع عملية البحث عن المعنى في الموقف أو الخبرة. (توفيق ، 1997 : 167)، كذلك يمكن وصف هذا النوع من التفكير بأنه سلوك هادف وتطوري يتشكل من تداخل القابليات والعوامل الشخصية والعمليات المعرفية والمعرفة الخاصة بالموضوع الذي يجري حوله التفكير. (ابوجادو ، 2008 : 427) . يرى الباحث ان هذا النمط من التفكير لا يقل اهمية عن الانماط الاخرى لما له من خصوصية تتعلق بكيفية بلورة شخصية الطالب وكيفية تعامله مع المثيرات الموجودة داخل الصف بطريقة نقدية تسهم في صقل سلوكياته وتمنحه فسحة من ابداء الاراء بحرية والتدريب على المناقشات الناقدة دون خوف او تردد.

### ❖ صفات المفكر الناقد

اورد (جروان ، 2002) عددا من الصفات ( السمات ) التي يجب ان يتصف بها المفكر الناقد الجيد وهي :

- 1- متفتح على الأفكار الجديدة.
- 2- لا يجادل في أمر لا يعرف عنه شيئا .
- 3- يعرف متى يحتاج الى معلومات اكثر عن شيء ما .
- 4- يعرف الفرق بين النتيجة التي قد تكون حقيقة والنتيجة التي يجب أن تكون حقيقة.



5- يعرف أن لدى الآخرين أفكاراً مختلفة نحو معاني الكلمات .

6- يحاول تجنب الأخطاء الشائعة في تحليل الأمور .

7- ينسأل عن كل شيء غير معقول لا يفهمه .

(جروان ، 2002) في (البرقاوي ، 2012 : 26)

يرى الباحث ان الصفات المذكورة اعلاه لا يشترط ان تتوفر كلها في المتعلم ، فقد يمتلكها جميعا او جزء منها وهنا يكمن دور المدرس الناجح في كيفية تنشيط وتدريب مدارك الطالب العقلية من خلال عدة اجراءات وامور تمكنه من جذب انتباه الطالب وتنشيط مهاراته العقلية وبخاصة في منهج الاحياء كونها تتعامل مع المادة والبيئة والجسم الحي ، وهذا يعني التصاقها بالحياة الواقعية للطالب مما يسهل الامر على المدرس ويمنحه الفرصة للتعامل بشكل مبسط مع المنهج الدراسي.

### ❖ التدريب على التفكير الناقد

هنالك بعض الامور والاجراءات التي يمكن من خلال تدريب المتعلمين على مهارات التفكير الناقد ضمن المنهج الدراسي ومن هذه الامور :

- جذب انتباه الطلبة نحو المشكلات المطروحة وتنشيط عملية تحليل المعلومة .
- يبادر المدرس بتكليف الطلبة بأنشطة على شكل الغاز وقضايا تستجلب الانتباه وتستدرج ميولهم وتحدي عقولهم وفسح المجال للنقاش والحوار .
- يطرح المدرس اسئلة مثيرة للتفكير تسهم في فهم أعمق للمشاكل والقضايا المطروحة للنقاش
- العمل على اثاره الشك حول الارتباط المنطقي للمتغيرات والنتائج .
- يدرّب المدرس طلابه على المصادقية و الموثوقية في التعامل مع المصدر والتأني في إصدار الاحكام .
- تشجيع الطلبة على النقاش وطرح الأفكار وتقبل الرأي الآخر والنقد البناء .
- يدعو المدرس طلبته لعدم اهمال اي معلومة رغم بساطتها والتفكير في كل معلومة يحصلو عليها .

(الخليلي ، 1996 : 203)

### ❖ معايير التفكير الناقد

وتعني المواصفات العامة المتفق عليها لدى الباحثين في مجال التفكير الناقد والتي تتخذ أساسا في الحكم على نوعية التفكير الاستدلالي أو التقييمي الذي يمارسه الفرد في معالجته للمشكلة أو الموضوع المطروح ، وهي بمثابة موجّهات لكل من المعلم والطالب، ينبغي ملاحظتها والالتزام بها في تقييم عملية التفكير بشكل عام والتفكير الناقد بشكل خاص وهي:

- 1- الوضوح **Clarity** : ويعني أن تكون العبارة واضحة .
- 2- الدقة **Accuracy** : أي أن تكون العبارة صحيحة وموثقة .
- 3- لتكامل **Precision** : إيفاء الموضوع حقه من المعالجة والتعبير عنه بلا زيادة أو نقصان .
- 4- الربط **Relvance** : مدى العلاقة بين السؤال والمداخلة أو العبارة بموضوع النقاش أو المشكلة المطروحة .
- 5- العمق **Depth** : تناسب المعالجة الفكرية مع تعقيدات المشكلة وتشعب الموضوع .
- 6- الاتساع **Breadth** : تأخذ جميع جوانب المشكلة أو الموضوع بالحسبان .
- 7- المنطق **Logic** : تنظيم الأفكار وتسلسلها وترابطها بطريقة تؤدي الى معنى واضح أو نتيجة مترتبة على حجج معقولة . ( جروان ، 1999 : 78 )

من خلال خبرة الباحث في مجال التدريس يرى ان المعايير المذكورة اعلاه توفر نموذجا جيدا من التفكير داخل بيئة الصف وقد تتحقق بصورة لا ارادية اي من دون تدخل المدرس وعليه يجب تدريب الطالب على التفكير الناقد من خلال الاكثار من المواقف الواضحة المعالم كطرح الامثلة والتي تخص الموضوع لكنها غير مذكورة في المنهج المقرر حيث يراعي الدقة في صياغة السؤال ويفضل ان تكون الاسئلة شاملة لمحتوى الموضوع لتحقيق الربط بين السؤال المطروح والمشكلة المراد حلها كذلك يجب التوسع والخروج عن المألوف الى الواقع الحياتي للطالب اي ربط الاسئلة بالواقع ويتم اخيرا تنظيم الافكار وتسلسلها لتحقيق افضل نتيجة معقولة للحجج او الموقف.

### ❖ قدرات التفكير الناقد

حدد (Watson&Glasser,1991) خمس قدرات للتفكير الناقد هي :

- 1- **معرفة الافتراضات Assumption Knowledge :** وهي العملية العقلية التي يتعرف من خلالها الفرد افتراضات متضمنة في المواقف المقدمة اليه.
- 2- **التفسير Interpretation :** هي العملية العقلية التي يحكم من خلالها الفرد على الاستنتاجات المقترحة هل هي مرتبة منطقيا مع المعلومات المقدمة اليه ام لا ، على فرض ان هذه المعلومات صحيحة.
- 3- **تقويم الحجج Argument Evaluation :** هي العملية العقلية التي يميز من خلالها الفرد بين الحجج القوية والحجج الضعيفة بناءا على أهميتها وصلتها بالأسئلة المقدمة اليه.
- 4- **الاستنباط Deduction :** هي العملية العقلية التي يصل الفرد فيها الى نتيجة ما بناءا على وجود مقدمتين منطقيتين.
- 5- **الاستنتاج Inference :** هو العملية العقلية التي يتوصل من خلالها الفرد الى استنتاجات معينة بدرجات متفاوتة من الدقة بناءا على حقائق وبيانات مقدمة اليه. (القتلاوي ، 2004 : 223)

ويورد (Facione,1998) اهم مهارات التفكير الناقد بمايلي :

- ❖ **التفسير :** ويتضمن التصنيف واستخلاص المغزى وتوضيح المعنى.
- ❖ **التحليل :** ويتضمن فحص الاراء واكتشاف العلل وتحليلها .
- ❖ **التقويم :** ويتضمن تقويم الادعاءات وتقويم الحجج .
- ❖ **الاستدلال :** ويتضمن تقصي الادلة وتقويم البدائل والوصول الى استنتاجات.
- ❖ **الشرح :** ويتضمن اعلان النتائج وتبرير الاجراءات .
- ❖ **تنظيم الذات :** ويتضمن تقويم الذات وتصحيح الذات . ( Facione,1998:234)

### المحور الثاني : دراسات سابقة

#### ❖ الدراسات المتعلقة باموذج شوارتز

يشير الباحث في هذا الصدد الى حصوله وبعده علمه الشخصي على دراسة واحدة تتعلق بمتغير البحث المستقل :

#### • دراسة ( الزق و خليل الحجاجه ، 2015 )

اجريت الدراسة في اليمن وهدفت الى تفصي اثر برنامج تدريبي قائم على نموذج شوارتز في التفكير واتخاذ القرار لدى طلبة الصف السابع . تالفت عينة الدراسة من ( 81 ) ، بواقع ( 41 ) للمجموعة التجريبية التي عرضت للبرنامج التدريبي، و ( 40 ) طالبا للمجموعة الضابطة لم تتعرض للبرنامج التدريبي. بعد تطبيق البرنامج التدريبي ومقياس اتخاذ القرار اثبتت النتائج وجود فروقا ذات دلالة عملية واحصائية بين درجات افراد المجموعتين في الدرجة الكلية

على مقياس اتخاذ القرار والدرجات الفرعية لجميع ابعادة ولصالح المجموعة التجريبية وعزى الباحث ذلك للبرنامج التدريبي. ( الزق و خليل ، 2014: 1-2 )

#### ❖ الدراسات المتعلقة بالتفكير الناقد

##### • دراسة (الحسناوي، 2007)

أجريت الدراسة في محافظة بابل وهدفت إلى تعرف اثر طريقة الاستكشاف الموجه في تنمية التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الأحياء . استخدم الباحث التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي ، وشملت عينة الدراسة على طالبات الصف الثاني في متوسطة فضة للبنات في مدينة الحلة للعام الدراسي (2006/2005) وتم تم تقسيم عينه البحث اعتمادا على التصميم التجريبي الى مجموعتين ، التجريبية (30) و المجموعة الضابطة وعدد طالباتها (30) أيضا وكوفئت المجموعتين في متغيرات (التحصيل السابق في مادة الأحياء ،العمر الزمني ،تحصيل الوالدين ، مهنة الوالدين ، الذكاء ، اختبار التفكير الناقد).فيما يتعلق باداء البحث وتمثلت أداة البحث باختبار التفكير الناقد الذي تم بناءه في ضوء اختبار (Watson-Glasser) وتم التأكد من صدقه وثباته ومعاملات صعوبة وتمييز الفقرات وتضمن الاختبار (20) موقفا تضمنت (60) فقرة بواقع (3) فقرات لكل موقف ، وطبقت التجربة في الفصل الدراسي الثاني واستمرت تسعة أسابيع وتم معالجة البيانات باستخدام (الاختبار التائي لعينتين مستقلتين والاختبار التائي لعينتين مترابطتين) أظهرت النتائج :

وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسن بطريقة الاستكشاف الموجه ودرجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي درسن بالطريقة الاعتيادية في الاختبار البعدي للتفكير الناقد ولصالح المجموعة التجريبية . (الحسناوي ، 2007: ح-د)

##### • دراسة ( الصرايرة ، 2009 )

اجريت الدراسة في الاردن وهدفت الى تقصي فاعلية نموذج سوخمان الاستقصائي في التحصيل في مادة الاحياء وتنمية التفكير الناقد لدى طلاب الصف العاشر الاساسي . تألفت عينة الدراسة من ( 136 ) طالبة ، قسمت الى مجموعتين ، تجريبية ومجموعة ضابطة ، بواقع ( 65 ) للمجموعة التجريبية و ( 71 ) طالبا للمجموعة الضابطة. وقام الباحث ببناء اداتين للبحث الاولى اختبار تحصيلي والاداة الثانية هي مقياس التفكير الناقد الذي تألف بصورته النهائية من (34) فقرة ، اثبتت النتائج وجود فروق دالة احصائيا ولصالح المجموعة التجريبية في كل من التحصيل والتفكير الناقد وعزى الباحث ذلك الى فاعلية نموذج سوخمان الاستقصائي . ( الصرايرة ، 2009: ز-ح )

#### ❖ ما أفاده الباحث من الدراسات السابقة

يشير الباحث الى سبب استعانتة بالدراسات السابقة هو تحقيق ماياتي :

- 1- زيادة الاطلاع على خطوات أنموذج شوارتز ومهارات التفكير الناقد .
  - 2- ادراك اهمية أنموذج شوارتز في التدريس واهمية التفكير الناقد .
  - 3- الاستئناس بنتائج الدراسات السابقة لصياغة الفروض الحالية .
  - 4- بناء اداة الدراسة الحالية .
  - 5- استخدام الوسائل الاحصائية المناسبة .
- ❖ عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها وتقديم التوصيات والمقترحات.

### الفصل الثالث

#### اجراءات البحث

يضم هذا الفصل عرضا شاملا للمنهج المتبع في البحث ، فضلا عن اجراءات التي اتبعها الباحث في تحقيق هدف البحث والتثبت من فرضياته، وعلى النحو الآتي :

#### اولا: منهج البحث

لما كان البحث يرمي الى معرفة فاعلية انموذج شوارتز في التفكير الناقد لدى طلاب الصف الرابع العلمي ، اتبع الباحث المنهج التجريبي لتحقيق هدف بحثه وفرضياته ، لانه منهج ملائم لاجراءات البحث والتوصل الى النتائج .

#### ثانيا : اجراءات البحث

لتحقيق هدف البحث والتثبت من فرضياته ، اتبع الباحث الاجراءات الاتية :

#### 1- اختيار التصميم التجريبي : Selection of Experimental Design

اعتمد الباحث التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي بمجموعتين (تجريبية وضابطة ) ذواتي الاختبار القبلي - البعدي لقياس التفكير الناقد بما يتلائم مع طبيعة البحث حيث يتضمن البحث متغير مستقل واحد هو انموذج شوارتز ومتغير تابع واحد ايضا هو التفكير الناقد . ويمكن التعبير عن التصميم التجريبي بالمخطط (1) .

#### مخطط (1)

#### التصميم التجريبي للبحث

الاختبار البعدي	المتغير المستقل	الاختبار القبلي	المجموعة
اختبار التفكير الناقد	انموذج شوارتز	اختبار التفكير الناقد	التجريبية
	الطريقة الاعتيادية		الضابطة

#### 2- مجتمع البحث وعينته: Population & Sample of Research

أ- **مجتمع البحث** : تألف مجتمع البحث الحالي من جميع طلاب الصف الرابع العلمي في المدارس الاعدادية النهارية التابعة إلى مديرية تربية القادسية / تربية المركز للعام الدراسي ( 2016-2017 ) .

ب- **عينة البحث** : عشوائيا اختيار مدرسة ( اعدادية السجاد للبنين ) ، تحوي المدرسة على ثلاث شعب للصف الرابع الاعدادي، شعبة ( أ ، ب ، ج )، تم عشوائيا ومن خلال القرعة اختيار شعبة ( أ ) لتمثل المجموعة التجريبية تضم (31) طالبا ، واختيار شعبة ( ج ) لتمثل الضابطة وتضم ( 30 ) طالبا ، حيث تم احصائيا استبعاد ثلاث طلاب من المجموعة التجريبية ( أ ) و طالبين من المجموعة الضابطة (ج) كونهما راسبين من السنة الماضية ، وبهذا أصبح عدد أفراد عينة البحث (55) طالبا والجدول (1) يوضح:

#### جدول (1)

#### توزيع طلاب مجموعتي البحث حسب الشعب

المجموع الكلي	العدد النهائي	المستبعدون	عدد الطلاب	المجموعة	الشعبة	ت
55	28	3	31	التجريبية	أ	1
	27	3	30	الضابطة	ج	2

### 3- تكافؤ مجموعتي البحث Equivalent of the Groups Research

قبل البدء بتطبيق التجربة كافأ الباحث بين طلاب مجموعتي البحث إحصائياً في المتغيرات الآتية :  
أ- العمر الزمني :

حسب الباحث أعمار الطلاب بالأشهر , إذ بلغ المتوسط الحسابي لأعمار طلاب المجموعة التجريبية (177.47) شهراً بتباين (35.66) , والمتوسط الحسابي لأعمار المجموعة الضابطة (176.55) بتباين (41.22) , وباستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين (T-test) للمقارنة بين المتوسطين , أظهرت النتائج عدم وجود أي فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) ودرجة حرية (53) إذ كانت قيمة (t) المحسوبة (0,96) أقل من القيمة الجدولية البالغة (2) , ممّا يدل على تكافؤ طلاب المجموعتين في متغير العمر الزمني . والجدول (2) يوضح ذلك :-

#### جدول (2)

الوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية للعمر الزمني لطلاب مجموعتي البحث

المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة عند (0,05)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	28	177.47	35.66	53	0,961	2	غير دال إحصائياً
الضابطة	27	176.55	41.22				

#### ب - الذكاء (العمر العقلي) :

طبق الباحث اختبار رافن المقتن على مجموعتي البحث التجريبية والضابطة إذ بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية (73,551) وتباين (167,899) , ومتوسط درجات المجموعة الضابطة (69,535) بتباين (224,850) , وباستخدام الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين أظهرت النتائج أن قيمة (t) المحسوبة (0,602) , أقل من قيمة (t) الجدولة البالغة (2) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (53) وبذلك تعد مجموعتا البحث متكافئتين في متغير الذكاء . والجدول (3) يوضح ذلك :

#### جدول (3)

المتوسط الحسابي و التباين والقيمة التائية لدرجات مجموعتي البحث في متغير الذكاء

المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة عند (0,05)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	28	73,551	167,899	53	0,602	2	غير دال إحصائياً
الضابطة	27	69,535	224,850				

#### ج - التحصيل السابق لمادة الاحياء :

استعان الباحث بدرجات نصف السنة لمادة الاحياء إذ بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية (71,482) بتباين (30,697) , ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة كان (71,892) بتباين (57,136) وعند إجراء المقارنة باستخدام الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين أظهرت النتائج أن قيمة (t) المحسوبة (0,234) أقل من قيمة (t) الجدولية (2) عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (53) ممّا يعني عدم وجود أي فروق دالة إحصائية ممّا يؤكد تكافؤ مجموعتي البحث في متغير التحصيل السابق لمادة العلوم . الجدول (4) يوضح ذلك :

**جدول (4)**

المتوسط الحسابي و التباين والقيمة التائية لدرجات مجموعتي البحث في متغير التحصيل السابق

مستوى الدلالة عند (0,05)	القيمة التائية		درجة الحرية	التباين	الوسط الحسابي	العدد	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
غير دال إحصائيا	2	0,234	53	30,697	71,482	28	التجريبية
				57,136	71,892	27	الضابطة

**د- اختبار التفكير الناقد القبلي :**

طبق الباحث اختبار التفكير الناقد على طلاب مجموعتي البحث , التجريبية والضابطة بتاريخ 2017/2/17 , إذ بلغ المتوسط الحسابي لطلاب المجموعة التجريبية (50,535) وتباين (116,628) , المتوسط الحسابي لطلاب المجموعة الضابطة (51,296) بتباين (81,831) , وباستخدام الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين أظهرت النتائج إن قيمة (t) المحسوبة (0,651) أقل من قيمة (t) الجدولية (2) ممّا يثبت عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (53) وهذا يؤكد تكافؤ مجموعتي البحث في متغير التفكير التأملي . الجدول (5) يوضح ذلك :

**جدول (5)**

المتوسط الحسابي و التباين والقيمة التائية لدرجات مجموعتي البحث في اختبار التفكير الناقد

مستوى الدلالة عند (0,05)	القيمة التائية		درجة الحرية	التباين	الوسط الحسابي	العدد	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
غير دال إحصائيا	2	0,651	53	116,628	50,535	28	التجريبية
				81,831	51,296	27	الضابطة

**4- ضبط المتغيرات الدخيلة Control the Internal Variables**

بالرغم من أن الباحث قد تحقق من تكافؤ مجموعتي البحث في بعض المتغيرات والتي يعتقد أنها تؤثر في سير التجربة , حاول قدر الإمكان تفادي اثر بعض المتغيرات الدخيلة في سير التجربة , مثل الاندثار التجريبي لم تتعرض التجربة طوال مدة إجرائها إلى ترك أو انقطاع أو انتقال احد أفرادها من صف إلى آخر أو من مدرسة إلى أخرى , اما بالنسبة للحوادث المصاحبة لم تتعرض التجربة في البحث الحالي إلى أي ظرف طارئ أو حادث يعرقل سيرها وفيما يخص اختيار العينة سيطر الباحث على الفروق الفردية بين طلاب مجموعتي البحث , التجريبية والضابطة عن طريق اختيار عشوائي باستخدام طريقة القرعة فضلا عن إجراء التكافؤ بين المجموعتين اما النضج لم تكن هناك فروق بين أفراد مجموعتي البحث وذلك لتقارب أعمارهم ولم تظهر أي تغيرات تشير إلى الفارق في عامل النضج , وفيما يتعلق بأداة القياس استخدمت أداة واحدة تمثلت باختبار التفكير الناقد لكنتا المجموعتين قبلها وبعديا , وقد سيطر الباحث على هذا المتغير الدخيل باستعمال الأداة وتطبيقها على مجموعتي البحث في أن واحد . تساوت حصص المجموعتين في مادة الاحياء وتم التدريس من قبل الباحث حيث قام بتدريس مجموعتي البحث بنفسه واستعملت الوسائل التعليمية ذاتها اما المادة الدراسية فكانت موحدة .

**5- إعداد مستلزمات البحث**

أ - تحديد المادة العلمية : حدد الباحث المادة العلمية التي سوف تدرس خلال مدة إجراء التجربة في الكورس الثاني للعام الدراسي ( 2016-2017 م) بما يتلاءم مع أهداف بحثه , وشملت الفصول الخمسة الاخيرة ( العاشر : تلاؤم النبات مع البيئة من حيث الشكل والتركيب وطريقة الحياة , الحادي عشر : النمو الثانوي في الجذور والسيقان ,

الثاني عشر: تلاؤم الحيوان و النبات مع مختلف أنماط الحياة في البيئة الواحدة، الفصل الثالث عشر: العلاقات بين الكائنات الحية والسلوك والتعاقب البيئي ، الفصل الرابع عشر : اثر الإنسان في البيئة ) من كتاب علم الأحياء المقرر تدريسه للصف الرابع العلمي.

#### ب - صياغة الأغراض السلوكية :

صاغ الباحث الأهداف السلوكية اعتمادا على تحليل محتوى المادة التي شملتها التجربة وفقا للمجال المعرفي موزعة على المستويات الستة لتصنيف بلوم (Bloom) : ( التذكر, والفهم , والتطبيق, والتحليل , والتركيب , والتقويم) . عرضت هذه الأهداف بصورتها الأولية على مجموعة من الخبراء والمختصين في مجال التربية وعلم النفس وطرائق تدريس العلوم . لإبداء آرائهم وملاحظاتهم بمدى ملاءمتها لمستوى الهدف الذي تقيسه , وتغطيتها لمحتوى المادة وقد عدت الأهداف صالحة آذ حصلت على نسبة اتفاق (85%) من آراء الخبراء, وقد بلغ عدد الأهداف بصورتها النهائية (75) هدفاً سلوكياً.

#### ج - إعداد الخطط التدريسية :

اعد الباحث مجموعة من الخطط التدريسية لطلاب مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في ضوء محتوى الفصول الاربعه الاخيرة من كتاب الاحياء المقرر تدريسه لطلاب الرابع العلمي للعام الدراسي ( 2016-2017 م) بواقع خطة تدريسية لكل حصة دراسية وبلغ عدد الخطط ( 20 ) خطة، تم عرض نماذج من الخطط على مجموعة من الخبراء والمختصين في مجال التربية وعلم النفس وطرائق تدريس العلوم، وكذلك مدرسي المادة والمشرفين الاختصاص لبيان آرائهم بشأنها ومدى ملاءمتها لطريقة التدريس ومحتوى المادة وقد اقترح بعضهم إجراء بعض التعديلات عليها , وبعد الأخذ بنظر الاعتبار مقترحات الخبراء وآرائهم أصبحت الخطط بصورتها النهائية .

### 6- أداة البحث Tool of the Research

يتطلب البحث الحالي اداة لقياس التفكير الناقد لدى طلاب عينة البحث ، وبعد اطلاع الباحث على مجموعة من الدراسات السابقة التي تضمنت متغير التفكير الناقد مثل دراسة ( اديسون ، 1997 ) ودراسة ( بيرم ، 2002 ) ، و دراسة ( الاسدي ، 2009 )، كذلك دراسة (الصررايرة ، 2009 ) ودراسة ( الزق و الحجاجمة ، 2015 ) ودراسات اخرى وجد ان انسب اداة المعدة هو مقياس ( الصررايرة ، 2009 ) كونه معد ومكيف لمرحلة العاشر الاساسي في الاردن وهي تقابل مرحلة الانتقال للمرحلة الثانوية في العراق و من وجهة نظر الخبراء يصلح للمرحلة الرابع الاعدادي ، لذلك قام الباحث بتكييف الاختبار مرة اخرى ليلائم المرحلة المستهدفة من خلال تعديل واعادة صياغة وحذف بعض الفقرات كذلك تعديل واعادة صياغة البدائل بعد عرضها على الخبراء في مجال التربية وعلم النفس وطرائق تدريس علوم الحياة ملحق ( 2 ) بما يتلائم مع طبيعة البيئة العراقية والعينة المستهدفة بالبحث الحالي ، يذكر ان دراسة ( اديسون ، 1997 ) اعدت للمرحلة الجامعية في امريكا ، اما دراسة ( بيرم ، 2002 ) فقد اعدت للمرحلة الابتدائية في غزة ودراسة ( الاسدي ، 2009 ) اعدت للمرحلة الجامعية ، بينما دراسة ( الزق و خليل الحجاجمة، 2014 ) فقد طبقت على فئة المراهقين في اليمن .

#### ❖ وصف المقياس

يتألف المقياس من ست فعاليات ضمن القدرات التي حددها ( Facione,1998) وهي كما يلي :

- 1- التفسير : ويتضمن التصنيف واستخلاص المغزى وتوضيح المعنى.
  - 2- التحليل : ويتضمن فحص الآراء واكتشاف العلل وتحليلها .
  - 3- التقويم : ويتضمن تقويم الادعاءات وتقويم الحجج .
  - 4- الاستدلال : ويتضمن تقصي الادلة وتقويم البدائل والوصول الى استنتاجات.
  - 5- الشرح : ويتضمن اعلان النتائج وتبرير الاجراءات .
  - 6- تنظيم الذات : ويتضمن تقويم الذات وتصحيح الذات . ( Facione,1998:234)
- حيث تالف المقياس قبل تكييفه من ( 34) سؤالا اختباريا مقالي وموضوعي متنوعا من المادة الدراسية كذلك اسئلة علمية من واقع الطالب الحياتي وكل سؤال من الاسئلة الموضوعية يحمل مجموعة بدائل.

❖ **تعليمات الاختبار**1- **تعليمات الاجابة**

تضمنت هذه التعليمات الالتزام بالوقت المحدد للاجابة وعدم ترك أي قدرة من قدرات الاختبار أو سؤال من الاسئلة أو الاستهانة بالإجابة وان كانت تبدو غريبة في بعض الاحيان مع بث روح الطمأنينة لدى المفحوصين بضمن سرية الاجابات .

2- **تعليمات التصحيح**

اعتمد الباحث طريقة واضع الاختبار حيث أعطيت درجة واحدة لكل إجابة صحيحة و (صفر) للإجابة الخاطئة وبذلك تكون الدرجة الدنيا للاجابة على الاختبار هي (صفر) والدرجة العليا (23).

❖ **صدق المقياس**

يعد الصدق من الامور المهمة التي يجب على الباحث اتمامها ؛ لأنها تكشف عن مدى تأدية الاختبار للغرض الذي وضع من اجله واكتفى الباحث بالتحقق من الصدق الظاهري :

أ- **الصدق الظاهري : Face Validity**

يقصد به المظهر العام للاختبار من حيث المفردات وكيفية صوغها ودقتها ودرجة وضوحها وموضوعيتها ومدى مناسبة الاختبار للغرض الذي وضع من اجله ( العزاوي، 2009: 94) . للتحقق من هذا النوع من الصدق عرض الباحث الاختبار على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في العلوم التربوية والنفسية وعلوم الحياة ملحق ( 2 ) ، للتأكد من صلاحية فقراته ووضوح تعليماته ومدى ملاءمة هذه الفقرات لهدف البحث، وتمثيلها للمجال الذي وضعت لقياسه ، واخذ الباحث بمبدأ الاجماع في رأي الخبراء معيارا لصلاحية الفقرات وتم الاخذ بارائهم بتعديل صياغة بعض الفقرات بما يتلائم مع طبيعة المرحلة الاعدادية والبيئة العراقية ، قام الباحث بتعديل الصياغة لبعض الفقرات الاختبارية وتعديل البدائل كذلك حذف الفقرات (11،10،8،3،2،1) لأنها لم تحصل على اجماع الخبراء .

• **التطبيق الاستطلاعي الاول للاختبار:**

بهدف التأكد من وضوح تعليمات الإجابة عن الاختبار وفقراته ومدى فهم الطلاب لبدائل الإجابة والوقت المستغرق تم تطبيق الاختبار على عينة مكونة من ( 35 ) طالب تم اختيارهم عشوائيا من احد المدارس التابعة لمركز المحافظة وهي مدرسة( اعدادية ابي تراب للبنين) للبنين بتاريخ 2016/12/26، طلب الباحث من افراد العينة تأشير حالات الغموض في التعليمات و الفقرات والبدائل بغية تحديدها وتعديلها ليصبح الاختبار جاهزا للتطبيق ، يشير الباحث الى عدم اعتماده توقيتات واضع المقياس ( الصرايرة ، 2009 ) ذاتها ، حيث اخذ الباحث بنظر الاعتبار الوقت المستغرق للاجابة وهو (40) دقيقة ، وفيما يخص فقرات الاختبار تبين ان جميعها واضحة ومفهومة من حيث المعنى والصياغة.

• **التطبيق الاستطلاعي الثاني :**

بعد تأكد الباحث من وضوح فقرات الاختبار وتعليماته والوقت المستغرق للإجابة ، طبق الاختبار مرة ثانية على عينة مكونة من (100) طالبا تم اختيارهم عشوائيا من طلاب الصف الرابع الاعدادى في مدرسة ( اعدادية قتيبة للبنين ) بتاريخ 2016/12/29 بالتعاون مع مدرسي المادة ، وقد أعلم الطلاب بموعد الاختبار قبل أسبوع من تطبيقه وقد اشرف الباحث بنفسه على التطبيق.

❖ **التحليل الاحصائي لفقرات المقياس**

إنّ الهدف من تحديد الخصائص السايكومترية للاختبار أو ما يعرف بتحليل فقرات الاختبار إحصائيا هو تحسينه من خلال التعرف على نواحي القصور في فقراته ومعالجتها أو استبعاد غير الصالح منها . ( الظاهر، 1999: 127) . وتم حساب الخصائص الآتية :

أ- **معامل صعوبة الفقرات :**

يشير معامل الصعوبة الى نسبة الذين اجابوا عن الفقرة او السؤال اجابة خاطئة الى العدد الكلي للطلبة (مراد وسليمان ، 2002 : 211) وتم حساب عدد الاجابات الخاطئة عن كل فقرة وطبقت معادلة الصعوبة ووجد ان معامل



الصعوبة لفقرات الاختبار تراوح بين (0.23- 0.71) وبدا تعد فقرات الاختبار مقبولة ومعامل صعوبتها مناسبة ، اذ يشير (الظاهر وآخرون، 1999) ان فقرات الاختبار تعد جيدة اذا تراوح معامل صعوبتها بين (0.20-0.80). (الظاهر وآخرون ، 1999 : 129) و الجدول ( 6 ) يوضح ذلك .

### جدول (6)

معامل الصعوبة لفقرات مقياس التفكير الناقد

معامل الصعوبة	ت	معامل الصعوبة	ت	معامل الصعوبة	ت	معامل الصعوبة	ت
0.41	22	0.28	15	0.38	8	0.43	1
0.71	23	0.23	16	0.44	9	0.39	2
0.62	24	0.48	17	0.60	10	0.38	3
0.55	25	0.38	18	0.56	11	0.51	4
0.48	26	0.36	19	0.38	12	0.41	5
0.72	27	0.39	20	0.71	13	0.57	6
0.30	28	0.22	21	0.26	14	0.34	7

### ب - القوة التمييزية للفقرات

لاستخراج القوة التمييزية هنا يتطلب تقسيم العينة على مجموعتين مستقلتين بنسبة 27% عليا و 27% دنيا وكل واحدة من هاتين المجموعتين مقسمة داخليا على (صفر، 1) أي تقسيم ثنائي التصنيف وفي هذه الحالة فان شروط استخدام مربع كاي للاستقلالية متوافرة . وبعد استخراج القيم المحسوبة ومقارنتها بالقيمة الجدولية لمربع كاي البالغة (3.84) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (1) وجد ان جميع القيم المحسوبة كانت اكبر من الجدولية ماعدا الفقرات (19،16،13،12) كانت المحسوبة اقل من الجدولية لذلك تم حذفها ، والجدول ( 7 ) يوضح ذلك .

### جدول (7)

التمييزية لفقرات لمقياس التفكير الناقد

قيمة كاي المحسوبة	ت	قيمة كاي المحسوبة	ت	قيمة كاي المحسوبة	ت	قيمة كاي المحسوبة	ت
627	22	3.98	15	6.19	8	4.49	1
5.26	23	*3.09	16	4,39	9	5.56	2
7.22	24	6.34	17	4.68	10	7.32	3
8.77	25	*2.06	18	4.09	11	7.99	4
9.12	26	4.99	19	*3.81	12	6.35	5
8.29	27	6.06	20	*3.523	13	4.65	6
8.04	28	5.22	21	5.83	14	4.78	7

\*تقارن بقيمة كاي الجدولية البالغة ( 3.48 ) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (1) حيث حذفت الفقرات لعدم وقوعها ضمن المعيار المطلوب.

❖ **ثبات الاختبار Test Reliability**

يعتبر الثبات من الأساسيات المهمة الواجب توافرها في أي اختبار لكي يكون الاختبار صالحاً للتطبيق .  
(العجيلي وآخرون, 2001: 60) ، وتم حساب ثبات الاختبار بطريقتين :-

1- **طريقة كيودر ريتشاردسون 20 (Kuder – Richardson Formulas 20)**

إذ بلغ معامل الثبات بهذه الطريقة (0.82) ويؤكد (Nelson, 1978) " أن الثبات يعد مقبولاً جداً إذا تراوحت نسبته ما بين (0.80-0.90) . (Nelson, 1978, P:11)

2- **إعادة الاختبار Test –retest method**

أعاد الباحث تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية بتاريخ 2017/1/4 . وباستخدام معامل ارتباط بيرسون تم حساب ثبات الاختبار إذ بلغت قيمته (0.83) وهو معامل ثبات جيد.

❖ **وصف المقياس بصورته النهائية :**

يتألف المقياس من ست فعاليات ضمن القدرات التي حددها ( Facione, 1998) وهي كما يلي :

- 7- **التفسير** : ويتضمن التصنيف واستخلاص المغزى وتوضيح المعنى.
  - 8- **التحليل** : ويتضمن فحص الآراء واكتشاف العلل وتحليلها .
  - 9- **التقويم** : ويتضمن تقويم الادعاءات وتقويم الحجج .
  - 10- **الاستدلال** : ويتضمن تقصي الأدلة وتقويم البدائل والوصول الى استنتاجات.
  - 11- **الشرح** : ويتضمن اعلان النتائج وتبرير الاجراءات .
  - 12- **تنظيم الذات** : ويتضمن تقويم الذات وتصحيح الذات . ( Facione, 1998:234)
- حيث تالف المقياس بصورته النهائية بعد تكيفه من قبل الباحث ليلائم المرحلة المستهدفة بالبحث الحالي وطبيعة البيئة العراقية من ( 24) فقرة شملت (3) فقرات مقالية و (21) فقرة موضوعية اختيار من متعدد ، اعطيت درجة واحدة للاجابة الصحيحة و (صفر) للاجابة الخاطئة او المتروكة لتصبح الدرجة الكلية تتراوح بين (صفر-24) درجة .

7 - **إجراءات تطبيق التجربة :- Experiment**

باشر الباحث بالتطبيق الفعلي للتجربة في يوم 2017/2/16 حيث قام بعملية التدريس بنفسه لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة ، إذ درست المجموعة التجريبية على وفق نموذج شوارتز ، أما الضابطة فقد درست بالطريقة الاعتيادية وانتهت التجربة في يوم المصادف 2017/4/30 وهو يوم تطبيق اختبار التفكير الناقد على مجموعتي البحث وصحت الاجابات بعد ذلك على وفق تعليمات التصحيح المعدة مسبقا .

❖ **الوسائل الإحصائية Statistical Means**

استعمل الباحث الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية ( SPSS-10) وبرنامج (Microsoft excel) لتحليل البيانات وتفسيرها .

## الفصل الرابع

### عرض النتائج وتفسيرها

يضم هذا الفصل عرضاً شاملاً لنتائج البحث التي توصل اليها الباحث إليها ، وتحليلها وتفسيرها ثم بيان الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات وعلى النحو الآتي :

#### أولاً : عرض النتائج

❖ **الفرضية الصفرية الأولى** " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون على وفق نموذج شوارتز ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير الناقد لمادة الاحياء " بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية (72,535) ، وتباين (192,551) ، في حين بلغ متوسط درجات المجموعة الضابطة (57,214) ، وتباين (125,656) ، وعلى الرغم من ان متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية كان أعلى من متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في اختبار التفكير الناقد، إلا ان الباحث ارتأى معرفة دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة ، وباستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين وجد الباحث ان القيمة التائية المحسوبة بلغت (4,917) وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة (2) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (53) وهذا يدل على وجود فروق بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الأولى.

#### جدول (8)

المتوسط الحسابي و التباين والقيمة التائية لدرجات مجموعتي البحث في اختبار التفكير الناقد

مستوى الدلالة عند (0,05)	القيمة التائية		درجة الحرية	التباين	الوسط الحسابي	العدد	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
دالة إحصائية	2	4,917	53	192,551	72,535	28	التجريبية
				125,656	57,214	27	الضابطة

❖ **الفرضية الصفرية الثانية** : " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون على وفق نموذج شوارتز في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد لمادة الاحياء" : لاختبار صحة الفرضية الصفرية الثانية استخدم الباحث الاختبار التائي لعينتين مترابطتين لمعرفة دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد اذ كانت القيمة المحسوبة (7.4651) اكبر من القيمة الجدولية (2) عند مستوى دلالة (0,05) ، وهذا يعني رفض الفرضية الصفرية الثانية وقبول البديلة مما يدل على وجود فروق دالة احصائيا ولصالح التطبيق البعدي . والجدول (10) يوضح ذلك :

#### جدول (9)

نتائج الاختبار التائي لمعرفة الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية على اختبار التفكير الناقد في التطبيقين القبلي والبعدي

مستوى الدلالة عند (0,05)	القيمة التائية		درجة الحرية	متوسط الفروق	الوسط الحسابي	العدد	التطبيق	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة						
دالة إحصائية	2	5,92	27	15,893	66,428	28	بعدي	تجريبية
					50,535	28	قبلي	تجريبية

يتضح من خلال الجدول أعلاه أن القيمة التائية المحسوبة (5,92) هي اكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (2) بدرجة حرية (27) وهذا يدل على أن الفرق دال إحصائيا ، أي انه يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية اختبار التفكير الناقد في التطبيقين القبلي والبعدي ولصالح التطبيق البعدي .

❖ **الفرضية الصفريّة الثالثة** " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون على وفق الطريقة الاعتيادية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد لمادة الاحياء" لاختبار صحة الفرضية الصفريّة الثالثة استخدم الباحث الاختبار التائي لعينتين مترابطتين لمعرفة دلالة الفروق بين طلاب الضابطة في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد اذ كانت القيمة المحسوبة (1,24) اصغر من القيمة الجدولية ( 2 ) عند مستوى دلالة (0,05) ، وهذا يعني قبول الفرضية الصفريّة الثالثة مما يدل على عدم وجود فروق دالة احصائيا والجدول ( 10 ) يوضح ذلك :

#### جدول (10)

نتائج الاختبار التائي لمعرفة الفرق بين متوسطي درجات طلاب الضابطة على اختبار التفكير الناقد في التطبيقين القبلي والبعدي

مستوى الدلالة عند (0,05)	القيمة التائية		درجة الحرية	متوسط الفروق	الوسط الحسابي	التطبيق	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
غير دالة إحصائيا	2	1,24	26	1,081	56,823	بعدي	الضابطة
					55,742	قبلي	الضابطة

#### ثانيا : تفسير النتائج

اظهرت نتائج الدراسة الحالية وجود فروق دالة احصائيا بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في اختبار التفكير الناقد ولصالح المجموعة التجريبية ، كذلك وجود فرق دالة احصائيا بين افراد المجموعة التجريبية نفسها لصالح الاختبار البعدي ، وقد اسند الباحث هذه النتائج الى الاثر الايجابي لاستخدام نموذج شوارتز في التفكير الناقد كون هذه الانموذج قد ساهم في :

❖ بث روح التعاون من خلال قيام الباحث بتصنيف الطلاب مجموعات متعاونة صغيرة ، اتاح للطالب الفرصة في ابداء الراي والنقاش وفسح المجال امامهم للاستكشاف والبحث والتقصي من أجل البحث عن الإجابة عن السؤال المطروح وأن هذا الجانب نمى لديهم مهارة الاستقراء التي هي واحدة من مهارات التفكير الناقد وأن الإجابة عن أسئلة النشاط قد نمى لدى الطالب اصدار الحكم على صلاحية الإجابة وإخضاعها لبعض القواعد المنطقية سيما وأن إشراف الباحث على عمل الطلاب ومناقشتهم امدهم بتغذية راجعة عوضاً عن أن الطالب في مرحلة التفسيرات واقتراح الحلول ضمن خطوات انموذج شوارتز أخذ الاتجاه الصحيح نحو تفسير النتائج للبيانات التي توصلت اليها وأن التفسير يعد من مهارات التفكير الناقد .

❖ تحفيز قدرات الطالب العقلية مما ساهم في اثارة تفكيره الناقد من خلال المناقشة المستفيضة والبحث الدؤوب عن الحقائق والمعلومات وكشف الغموض للموضوعات التي تم دراستها .

❖ دور الانموذج في تحفيز عملية المعالجة العقلية لدى الطلاب من خلال تحسين عملية التفكير، مما يعني ان لخطوات الانموذج الاثر الايجابي في تحسين التفكير الناقد لدى الطلاب من خلال تقويم الحجج والتفسيرات واقتراح الحلول ومن ثم الاستنباط وصولا الى الاستنتاجات الناجحة للمواضيع البيولوجية المطروحة ضمن الدرس .

❖ وفر التدريس في هذا الانموذج للطلاب جوا من التشويق والرغبة للعمل والتحاور مع بعضهم البعض ومع المدرس مما هيا جوا من المتعة واثارات التساؤلات والرغبة في المشاركة والبحث والنقد في المواضيع بشكل معمق واقتراح حلول غير تقليدية مما ساهم في مساعدة الطالب على تغيير طريقة تفكيره والتحول الى انواع اخرى من التفكير ومنها الناقد .

لقد جاءت نتائج البحث متفقة مع ما تنادي به الادبيات في جعل الطالب محور العملية التدريسية ، فالعملية التدريسية الناجحة هي التي تبدأ بالطالب وتنتهي به .

### ثالثا - الاستنتاجات

في ضوء النتائج التي اسفر عنها البحث الحالي يمكن للباحث استنتاج ما يأتي :

1. ان استخدام انموذج شوارتز قد اثبتت فاعليته ضمن حدود البحث وهم طلاب الصف الرابع العلمي وكان له الاثر الكبير في تنمية تفكيرهم الناقد .
2. العمل ضمن مجموعات تعاونية تشاركية والذي وفره هذا الانموذج قد ولد جوا من المتعة والتشويق وفسح المجال لطرح الافكار والنقد البناء وعمق روح التعاون وابداء الراي لدى طلاب الرابع العلمي .
3. يتطلب التدريس وفقا لانموذج شوارتز وقتا وجهدا ومهارة من المدرس اكثر من المطلوب منه عند استعماله للطريقة التقليدية .

### رابعا - التوصيات

في ضوء نتائج البحث يوصي الباحث بما يأتي :

- 1- الاستعانة بانموذج شوارتز واعتماده في تدريس مادة الاحياء للصف الرابع العلمي لفاعليته الواضحة في التفكير الناقد .
- 2- اقامة برامج ودورات تدريبية لحث المدرسين على استخدام انموذج شوارتز في تدريس الاحياء بشكل خاص وفي تدريس العلوم عامة .
- 3- حث المدرسين على مواكبة روح العصر بما يتعلق بمجال التعليم والاستعانة بالنماذج بالاستراتيجيات الحديثة والتقليل من استخدام الطرائق التقليدية في تدريس الاحياء .
- 4- توجيه انظار المختصين نحو الاستفادة من انموذج شوارتز عند تأليف مناهج العلوم والاحياء .
- 5- تضمين مناهج الاحياء للمرحلة الاعدادية موضوعات تنمي التفكير بانواعه ومنها التفكير الناقد .

### خامسا - المقترحات

استكمالاً لهذه الدراسة يقترح الباحث :

- 1- إجراء دراسة مماثلة على عينات من طلاب صفوف دراسية أدنى ، كالأول أو الثاني المتوسط ، وكذلك على طلاب مراحل أعلى كالخامس الاحيائي .
- 2- إجراء دراسة باستخدام أنموذج شوارتز كبرنامج لرعاية الطلبة المتفوقين دراسياً .
- 3- إجراء دراسة تبين فاعلية أنموذج شوارتز في تنمية انواع التفكير لدى المتعلمين كالتفكير الجانبي والابداعي والتأملي .

### المصادر والمراجع

#### اولا - المصادر العربية

- (1) إبراهيم ، مجدي عزيز(2004) . استراتيجيات التعليم وأساليب التعلم ، ط (1) ، مكتبة الأنجلو ، القاهرة .
- (2) أبو جادو ، صالح محمدعلي (2008) . علم النفس التربوي ، ط (6) ، دار المسيرة ، عمان .
- (3) الأسدي، نعمة عبد الصمد (2009) : فاعلية أنموذجين تعليميين على وفق مدخل STS في التحصيل وتنمية التفكير الناقد والقدرة في اتخاذ القرار لحل مشكلات بيئية لدى طالبات قسم علوم الحياة، ( أطروحة دكتوراه غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية التربية / ابن الهيثم.
- (4) البرقعواي ، جلال عزيز ( 2012 ) : التفكير الناقد والابداعي – دراسة ميدانية ، دار صفا للنشر والتوزيع، عمان ، الاردن .
- (5) توفيق ، رؤوف عزمي ( 1997 ) : فعالية برنامج مقترح في تكنولوجيا التعليم لمعلمي الفصل الواحد ، دراسات في المناهج وطرق التدريس ، العدد (42) ، كلية التربية – جامعة عين شمس ، القاهرة .
- (6) جروان ، فتحي عبد الرحمن(1999) : تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات ، ط (1) دار الكتاب الجامعي ، الامارات .

- (7) الحسناوي ، شيماء عباس عبيد(2007) . اثر طريقة الاستكشاف الموجة في تنمية التفكير الناقد لطالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الأحياء (رسالة ماجستير غير منشورة) كلية التربية الاساسية- جامعة بابل.
- (8) خليل ، خليل حسين (2011) . مقدمة في التعلم القائم على التفكير ، منشورات المركز الوطني الامريكي لتعليم التفكير .
- (9) الخليلي ، خليل يوسف وآخرون (1996) . تدريس العلوم في مراحل التعليم العام ، ط (1) ، دار القلم للنشر والتوزيع ، الإمارات .
- (10) درويش، عطا حسين وصابر ابو مهادي (2011) . مهارات التفكير الناقد المتضمنه في منهاج الفيزياء للمرحلة الثانوية ومدى اكتساب الطلبة لها ، مجلة جامعة الازهر ، غزة ، فلسطين، مجلد (13) ، العدد(2).
- (11) رضوان ، ايزيس ( 1991 ) : تطوير منهج البيولوجيا في المرحلة الثانوية في ضوء التكنولوجيا الحيوية ( اطروحة دكتوراه غير منشورة ) ، كلية التربية ، جامعة عين شمس .
- (12) الزغول ، رافع النصير ( 2003 ) : نظريات التعلم ، ط (1)، دار الشروق
- (13) الزق ، احمد يحي وصالح الحجاجه (2015) . اثر برنامج تدريبي قائم على انموذج شوارتز في التفكير في تطوير مهارات اتخاذ القرار لدى طلاب الصف السابع ، بحث مقدم للمؤتمر الدولي الاول ، كلية التربية ، جامعة الباحة ( التربية افاق مستقبلية ) .
- (14) زيتون ،حسن حسين (2001) : تصميم التدريس رؤية منظومية ، عالم الكتب ، القاهرة .
- (15) الصرايرة ، رائد نهار(2009) : فاعلية التدريس بانموذج سوخمان في التحصيل في مادة الاحياء وتنمية التفكير الناقد لدى طلبة الصف العاشر الاساسي في محافظة الكرك ،(رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية ، الجامعة الاردنية ، عمان .
- (16) الظاهر، زكريا محمد وآخرون(1999) : مبادئ القياس والتقويم في التربية، ط (1) ، دار الثقافة للنشر، عمان .
- (17) العزاوي، رحيم يونس كرو (2009) : المناهج وطرائق التدريس، ط1، دار دجلة، عمان.
- (18) علي ، إسماعيل إبراهيم (2008) : التفكير الناقد بين النظرية والتطبيق ، ط (1) ، دار الزهراء للطباعة والنشر ، بغداد .
- (19) الفتلاوي ، سهيلة محسن(2004) : تفريد التعليم في اعداد وتأهيل المعلم انموذج في المقياس والتقويم، ط1 ، دار الشروق ، عمان .
- (20) قطامي، يوسف ( 2013 ) : استراتيجيات التعلم والتعليم المعرفية ، ط 1 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان .
- (21) محسن، علي عطية (2009) : الجودة والجديد في التدريس، ط1، دار صفاء، عمان.
- (22) مراد ، صلاح احمد وابن علي سليمان (2002) : الاختبارات والمقاييس في العلوم النفسية والتربوية، ط1، دار الكتاب الحديث، القاهرة.

#### ثانيا : المصادر الاجنبية

- (23) Nelson , B . J .( 1978): Correlational Relationship between the role of the elementary teacher whil teaching science teaching practices used , science Education , Vol (62) , No (1) .
- (24) Swartz ,R. (2001).Infusing critical and creative into content instruction .In :Costa, A.(Ed) Developing mind , A Resource Book for Teaching Thinking .(3.Ed).(pp. 266-274).Alexandria ,VA: Association for supervision and curriculum development.
- (25) Swartz ,R. (2008).Energizing Learning .Educational Leadership, Vol.65, No.5.pp.26-31.