

أثر استراتيجية حدائق الأفكار في حل المشكلات لدى طالبات الصف الثامن الاساس في مادة الفيزياء

م. م. هيثم حنا جورج نازو

وزارة التربية / المديرية العامة لتربية بغداد الكرخ / الاولى

haitham.nazo@gmail.com

تاريخ الاستلام : ٣ / ٣ / ٢٠١٩

تاريخ القبول : ٢٧ / ٥ / ٢٠١٩



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

المخلص:

تهدف الدراسة الى التعرف على (أثر استراتيجية حدائق الأفكار في حل المشكلات لدى طالبات الصف الثامن الاساس في مادة الفيزياء) .

مشكلة البحث : تجسدت مشكلة البحث بالسؤال الآتي : (ما أثر استراتيجية حدائق الأفكار في حل المشكلات لدى طالبات الصف الثامن الاساس في مادة الفيزياء) ؟

واختار الباحث التصميم التجريبي لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) ذات الضبط الجزئي للمجموعتين التجريبية والضابطة ذات الاختبار (القبلي - البعدي) في حل المشكلات . طالبات المجموعة التجريبية درسن باستعمال استراتيجية حدائق الأفكار وطالبات المجموعة الضابطة درسن بالطريقة التقليدية .

وتبنى الباحث اداةً للقياس متمثلة في مقياس (كاسيدى ولونج) في اسلوب حل المشكلات . وأظهرت النتائج الإحصائية باستعمال الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) الآتي : - وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة ، ولصالح طالبات المجموعة التجريبية على مقياس اسلوب حل المشكلات .

وفي ضوء نتائج البحث الحالي أوصى الباحث توصيات عدة من أهمها استعمال استراتيجية حدائق الأفكار في تدريس مادة الفيزياء وتضمينها في مقررات مناهج إعداد طلبة كلية التربية للعلوم الصرفة ولاسيما في مادتي المناهج وطرائق التدريس .

واقترح الباحث إجراء بحوث أخرى للتعرف على أثر استراتيجية حدائق الأفكار في متغيرات تابعة أخرى كالتفكير الناقد والذكاء المتعدد للمواد دراسية في المراحل المختلفة .

الكلمات المفتاحية : استراتيجية ، حدائق الأفكار ، حل المشكلات ، الصف الثامن الاساس ، مادة الفيزياء

The Effect of Gardens Ideas Strategy in Solving the Problems of the Basic Eighth Grade Female Students in Physics
Assistant teacher . Haitham Hanna George Nazo
haitham.nazo@gmail.com

Abstract

The current study aims to investigate the Effect Gardens of Ideas Strategy in solving the problems of the basic eighth grade female students in Physics . The problem of the study is reflected in the following question: What is the effect of the gardens of Ideas strategy in solving the problems among the basic eighth grade female students in physics ?

An experimental design of two groups have been used in this study, one the them represents the control group which has been taught by the traditional method while the other group represents the experimental group which has been taught by the gardens ideas strategy .

The researcher adopts a measurement tool (Cassidy and Long) in problem solving .

The results show (There is a statistically significant difference) between the experimental & control group students on Problem Solving test , in favor of the experimental group students .

In the light of the results of the current study, several recommendations have been put forward, the most important of which is the use of the gardens of ideas strategy in the teaching physics and its inclusion in the curricula of preparing the students of the college of Education for pure sciences, especially in the curriculum and teaching methods.

The researcher suggests conducting further research to identify the effect of the idea gardens of ideas strategy in other dependent variables , such as critical thinking and multiple intelligences of different subjects and stages .

Keywords : Strategy , Gardens of Ideas , solving the problems , Eighth Grade, Physics

الفصل الأول

مشكلة البحث :

من خبرة الباحث في تدريس مادة الفيزياء واطلاعه على عدد من البحوث والدراسات المتخصصة في مجال طرائق تدريس الفيزياء وجد أن موضوع التفكير وحل المشكلات من الموضوعات ذات الصلة الوثيقة بالتعلم والتعليم ، لذا فالتعامل مع التفكير يشكل دافعاً مهماً في التركيز على الأساليب العقلية والوظائف المعرفية لدى الطالبات في حل المشكلات .

وبما ان كثير من التدريسيين يفضلون الطالبات اللاتي يتناغمن مع أساليبهم في التفكير وطرائقهم التدريسية فلن يكون التعليم ذا فاعلية وفائدة كبيرتين الا إذا حدث العكس وتعرف التدريسيون على أساليب الطالبات في التفكير وحل المشكلات . (Grigorenko & 201) (Sternberg , 1995,p

فمعرفة هذه الأساليب تُعد أفضل من اختبارات القدرات التقليدية وتساعدنا في التعرف إلى قدراتهن العقلية من خلال اختيار استراتيجيات وطرائق وأساليب تعليم مناسبة . (Zhang , 2002 ,p 331)

لذا قدم الباحث استبانة إلى عشر تدريسيين لمادة الفيزياء للصف الثامن الاساس والثاني المتوسط تتضمن الأسئلة الآتية :

- ١- هل تؤثر طريقة التدريس في اسلوب الطالبات لحل مشكلات مادة الفيزياء ؟
- ٢- هل تدرّس مادة الفيزياء على وفق استراتيجيات وطرائق تدريس حديثة ؟ بين ذلك ؟
- ٣- هل لديك معرفة باستراتيجية حدائق الأفكار ؟

وكانت الاجابات كالآتي :

- (٩٠ %) من أراء تدريسي مادة الفيزياء تشير إلى وجود أثر لطريقة التدريس في اسلوب الطالبات في حل مشكلات مادة الفيزياء .
- (٦٠ %) من تدريسي مادة الفيزياء يدرسون مادة الفيزياء وفق الطرائق التقليدية القائمة على الحفظ والتلقين .
- (١٠٠ %) من تدريسي مادة الفيزياء لا يعرفوا أي معلومة عن حدائق الأفكار كاستراتيجية في تدريس مادة الفيزياء .

لذا يمكن القول إن هناك ضعف في طرائق التدريس ، ويؤثر هذا الضعف سلباً في حل مشكلات مادة الفيزياء لدى الطالبات ، لذا ارتأى الباحث تجريب استراتيجيات حدائق الافكار في تدريس مادة الفيزياء لمساعدة طالبات الصف الثامن الاساس في تنمية اسلوبهن في حل

المشكلات ، وحدد الباحث مشكلة البحث بالسؤال الاتي : (ما أثر استراتيجية حقائق الأفكار في حل المشكلات لدى طالبات الصف الثامن الاساس في مادة الفيزياء) ؟
أهمية البحث :

بما ان المدارس الاساس تجمع الطالبات في سن المراهقة ؛ لذا تبرز اهمية الدراسة الحالية في استخدامها طالبات المدارس الاساس عينة لها ، وذلك ضمن الحاجة إلى رفع كفاءة التعليم وتطويره تماشياً مع متطلبات العصر . (ابو عال ، ٢٠١٣ ، ص ١) ، Abu All , 2013 , p (1)

فاستراتيجيات التدريس تؤثر في السلوكيات المعرفية والوجدانية ، وتعمل على تفاعل واستجابة وادراك الطالبات مع بيئة التعلم . (Felder and Silverman , 1988 , p 674)
أما التفكير فيعمل على توظيف قدرات الطالبات وتنظيم أفكارهن واكسابهن المعارف والتعبير عنها بما يتلاءم مع المهام والمواقف اللاتي يتعرضن اليها . (Sternberg , 1992 , p 68)
فهناك فروق في أساليب حل مشكلات التعلم لدى المراهقين في ضوء العمر الزمني والجنس .
(Heide , 2002,p 4)

فحل المشكلة هو اداء عقلي يعتمد على الخبرات التي تتوافر في مخزون الطالبات المعرفي الذي يساعدن في مواجهة اية مشكلة تواجهن خلال المواقف التعليمية والمستقبلية .
(Malcolin , & et al , 1981 , p 2)

ومن هذا المنطلق اختيرت استراتيجية حقائق الأفكار في تدريس مادة الفيزياء لتعالج حل المشكلات لدى طالبات الصف الثامن الاساس ، وحدد الباحث اهمية البحث بالسؤال الاتي :
ما أثر استراتيجية حقائق الأفكار في حل المشكلات لدى طالبات الصف الثامن الاساس في مادة الفيزياء .

لذا تتجسد أهمية البحث الحالي في :

١- التعرف إلى استراتيجية حقائق الأفكار لمساعدة مدرسي مادة الفيزياء في حل مشكلات مادة الفيزياء .

٢- اعتماد حقائق الأفكار كاستراتيجية لتدريس مادة الفيزياء لتساعد الطالبات على حل مشكلاتهن العلمية والفيزيائية منها .

٣- الكشف عن تفكير طالبات الصف الثامن الاساس وعن أساليهن المفضلة في حل المشكلات ، وهذا يساعد في تحقق التوافقات (العلمية والنفسية والاجتماعية) لدى الطالبات .

٤- انها تساعد القائمين على وضع المناهج التربوية ومنتخذي القرار والمسؤولين في المؤسسات التربوية والتعليمية في التعرف إلى الفروق الفردية لدى الطالبات وبناء وتطوير المناهج الدراسية استناداً إلى ذلك .

٥- الكشف عن أهمية المرحلة الاساس ومنها الصف الثامن الاساس لأنها تسهم في بناء الشخصية العلمية والاجتماعية للطالبات وتميها في المجالات المعرفية والوجدانية والمهارية .

٦- من المؤمل أن تعد نتائج هذا البحث منطلقاً لمزيد من البحوث في هذا المجال أن هي أظهرت أثراً ايجابياً .

هدف البحث :

يهدف البحث الحالي التعرف إلى أثر استراتيجية حدائق الأفكار في :

- حل المشكلات لدى طالبات الصف الثامن الاساس في مادة الفيزياء .

فرضية البحث :

للتحقق من هدف البحث صيغت الفرضية الصفرية الآتية :

- لا يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية (اللاتي درسن بطريقة استراتيجية حدائق الأفكار) ، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة (اللاتي درسن بالطريقة التقليدية) على مقياس حل المشكلات .

حدود البحث :

اقتصر البحث على :

١- طالبات الصف الثامن الاساس .

٢- مدرسة معاذ بن جبل الاساس .

٣- الفصل الثاني من العام الدراسي (٢٠١٦ - ٢٠١٧) م .

٤- الفصول الاربعة الأخيرة من كتاب مادة الفيزياء المقرر للصف الثامن الاساس .

تحديد المصطلحات :**١- الاستراتيجية : عرفها**

(شاهين) بأنها : كلمة مأخوذة من الكلمة اليونانية استراتيجية وتعني فن القيادة ، وتشمل مجموعة الإجراءات الموضوعية مسبقاً والتي ينفذها التدريسي في عملية التدريس ويحقق من خلالها الأهداف المرجوة . (شاهين ، ٢٠١١ ، ص ٢٢) (Shaheen , 2011 , p 22)

التعريف الإجرائي :

الاستراتيجية هي : خطة مؤلفة من خطوات عدة ، وتجمع بين الطريقة والاسلوب وتقلل الحواجز والعوائق لكي تربط بين وجهات النظر ، وتختصر الجهد والوقت معاً وصولاً إلى تحقيق الهدف .

٢- حدائق الأفكار : عرفها

(علي) بأنها : " أنتاج أخصب وأنجح الأفكار من خلال المناقشة الجماعية لحل المشكلة المطروحة " . (علي ، ٢٠١١ ، ص ١٠) (Ali , 2011 , p 10)

التعريف الإجرائي :

حدائق الأفكار هي : استراتيجية تقوم على تحديد المشكلة وحلها من خلال توليد الافكار الجديدة والبديلة وموازنتها واتخاذ القرار .

٣- حل المشكلات : عرفها

(العدل) بأنها : نوع من الاداء يستند إلى فهم الحقائق المعروفة وادراك الاسباب والعوامل المتداخلة التي ادت إلى حدوث المشكلة وصولاً إلى الحقائق المجهولة التي تؤدي إلى حل المشكلة . (العدل ، ١٩٩٥ ، ص ١٠) (Al-Adel , 1995 , p 10)

التعريف الإجرائي :

حل المشكلات هي : قدرة الطالبات في التغلب على المعوقات والعوائق التي تواجههن في الموقف التعليمي عن طريق تفسير الحقائق من قضايا مسلم بصحتها وادراك المسببات والعلاقات في تلك المواقف بأسلوب منظم ومتسلسل والتوصل إلى افضل الحلول الممكنة .

٤- التعليم الاساس : عرفه

(ابو عال ، ٢٠١٣) بأنه : القدر الاساس من المعارف والعلوم التي تلتزم الدولة بنشرها بين شعبها وهي تختلف من حيث عدد السنوات والمراحل من دولة لأخرى .

(ابو عال ، ٢٠١٣ ، ص ١) (Abu All , 2013 , p 1)

التعريف الإجرائي :

التعليم الاساس : هي المدارس التي يشتمل التعليم فيها على المرحلتين الابتدائية والمتوسطة في المدارس العراقية ، إذ تتم عملية التعليم فيها ابتداءً من الصف الأول الاساس لغاية نهاية الصف التاسع الاساس ، ويضاف إلى الدروس التقليدية في هذه المدارس درس مادة التربية المهنية .

الفصل الثاني

خلفية نظرية ودراسات سابقة

خلفية نظرية :

استندت الخلفية النظرية لهذا البحث على نظرية العالم جانبيه المعرفية ، التي عدت دراسة التفكير في حل المشكلات تركز على كيفية بناء البنية المعرفية للمتعلم عن طريق التعرف إلى تركيب الحواس ومناطق الإدراك والذاكرة واللغة .. .

(عطا الله ، ٢٠١٠ ، ص ٣٥٢ - ٣٥٣) (Attallah , 2010 , p 352 - 353)

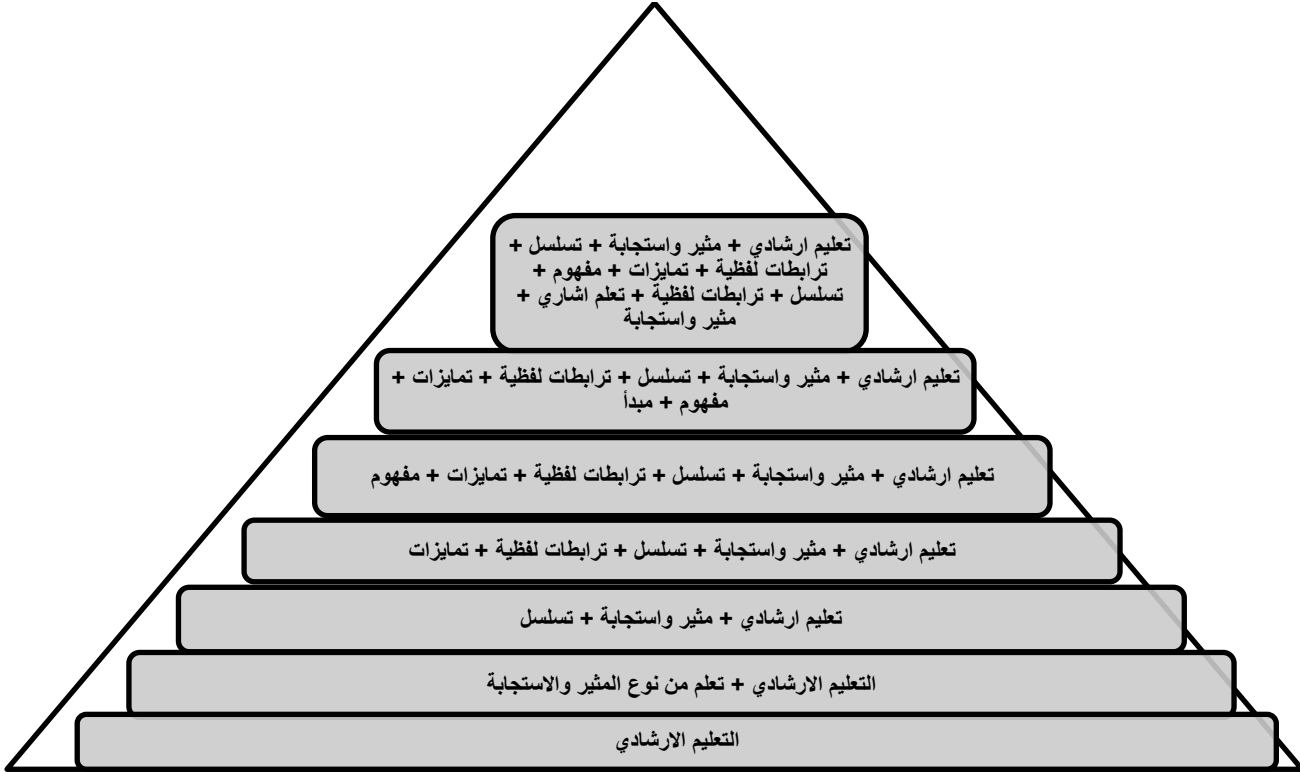
والتعلم بحسب الاتجاه المعرفي هو عملية فكرية تراكمية يتفاعل فيها المتعلم وينمو ويتطور نتيجة لما يبذله من عمليات ذهنية معرفية مع ما يواجهه من خبرة مباشرة أو غير مباشرة ، مطوراً بذلك تفكيره وخبراته الذاتية . (قطامي وقطامي ، ٢٠٠٠ ، ص ١٢٧) ، Qatami ,

(2000 ,p 127)

ومبدأ نظرية جانبيه يستند إلى الهرم الاتي :

مخطط (١)

هرم جانبيه التعليمي



يلاحظ في هرم جانبيه ما يأتي :

- ١- الخبرات هرمية .
- ٢- تهدف الخبرات إلى التكامل والترابط اي من تعلم الاشارة إلى تعلم السلاسل ثم المفهوم والقاعدة.
- ٣- الخبرات متسلسلة وتبدأ من الخبرات المحسوسة إلى الخبرات المجردة .
- ٤- الخبرات مكتسبة وتزداد عن طريق التفاعل مع البيئة المحيطة والمثيرات .
- ٥- يساعد في تشخيص الضعف التعليمي لدى الطالبات وتحديد الخلل .
- ٦- اذا لم يتم عند المتعلم تعلم حل المشكلات فينبغي مراجعة القبلات الادنى مستوى التي تم ذكرها في المخطط الهرمي .

(قطامي وقطامي ، ٢٠٠٠ ، ص ٢٥٠ - ٢٥١) - Qatami & Qatami , 2000 , p 250 (251)

لذا فإن حل المشكلات عند جانبيه تتمثل بكونها أعلى مستوى للتعليم وهي غاية التعليم ، ففي مرحلة ما قبل المدرسة يكون المتعلم قد أتقن الأنواع الأربعة الدنيا من التعليم الموجودة في

قاعدة الهرم ، وفي المدرسة يبدأ المتعلم بإتقان المستويات الثلاثة العليا الأخيرة المتمثلة في قمة الهرم .

(قطامي ، ٢٠٠١ ، ص ٢٧٠ - ٢٧١) (Qatami & Qatami , 2001 , p 271 - 270)
(270)

ومراحل التفكير والتعلم في نظرية جانيه تشبه في عملها عمل الحاسبة الالكتروني إلى حد كبير وهي كالآتي :

- ١- الوعي : يتم فيه إدخال البيانات .
 - ٢- الاستيعاب : تنتقل فيه البيانات إلى وحدة التشغيل الرئيسة لتتم معالجتها .
 - ٣- التخزين : تخزن فيها البيانات .
 - ٤- الاسترجاع : تسترجع فيها البيانات من خلال المخرجات .
- (الزياد ، ٢٠٠٤ ، ص ٤٠٤ - ٤٠٥) (Al-Zayat , 2004 , p 404 - 405)

حدائق الأفكار :

ان نوعية التعليم الذي نتعلمه ونوعية الحياة التي نعيشها تتوقف على نوعية تفكيرنا فيما نتعلمه وفيما نفعله ، لذا لزم علينا هنا التعرف على الفكر والتفكير .

(قطامي ، ٢٠٠١ ، ص ٦٥) (Qatami , 2000 , p 65)

يعرف الفكر بأنه : لغة النظر في الأشياء التي تظهر الطبيعة المعقدة والمجردة للدماغ البشري . ويشمل الفكر على :

- أ- العمليات المعرفية المعقدة .
 - ب- المعرفة الخاصة بمحتوى المادة .
 - ج- استعدادات العوامل الشخصية .
- أما الافكار فتعرف بأنها : نتاج التفكير الذي يأتي بعد عملية الفكر ، وتكون الافكار منطوقة أو على شكل أداء حركي .

ويعرف التفكير بأنه : سلسلة نشاطات عقلية يقوم بها الدماغ في حال تعرضه لمثير ما استقبل عن طريق الحواس الخمس (اللمس والبصر والسمع والشم والذوق) .

وبمعنى اوسع فالتفكير : هو عملية بحث عن معنى للمواقف فيما نشاهد ونلمس في الواقع .

(جروان ، ٢٠٠٤ ، ص ٦) (Jarwan , 2004 , p 6)

ومعرفة أخطاء التفكير يساعدنا في تجاوز الآتي :

- ١- التحيز .
- ٢- الاعتماد على مصادر غير صحيحة .

٣- الخلط بين التقدير والتقدير .

٤- التعصب والتمركز حول الذات .

٥- الشعور بفقدان الثقة في الذات .

٦- السلم الزمني للفكرة .

(قطامي ، ٢٠٠١ ، ص ٣١ - ٣٢) (Qatami , 2000 , p 31- 32)

وبما أن الأفكار هي نتاج عملية التفكير ، لذا فالأفكار البشرية على تنوعها واختلافها أشبه بالنباتات الحية ، فجميع الكائنات الحية لا سيما النباتات تحتاج لمقومات اربعة ضرورية للحياة تتأثر بها سلباً وإيجاباً الا وهي (الهواء ، الشمس ، التربة ، الماء) ، والأفكار كذلك تحيا وتنمو في العقول التي تتوافر فيها البيئة الخصبة بشكل أفضل من العقول ذات البيئات الفقيرة .

(علي ، ٢٠١١ ، ص ٣٢) (Ali , 2011 , p 32)

لذا فعوامل الخصوبة في حديقة الأفكار تتمثل في حال فشل الفكرة الجديدة المعروضة وتعالج أو توجد أفكار جديدة بديلة لها وبذلك نتمكن من :

١- رفع المستوى التحصيلي .

٢- إتاحة الفرصة للإبداع والتطوير .

٣- الاستقلالية في التفكير .

٤- خلق جيل واع .

(Davis, Gary A. ; Houtman , Suzan . E. , 1968 , p 2)

من هذا المنطلق يمكننا القول إن استراتيجيات حقائق الأفكار تساعد في تهيئة العقول من خلال إجراءات عدة تسعى لتوليد افكار مثارة تقود إلى أفكار جديدة ناضجة ومثمرة .
وخطوات الاجراءات لاستراتيجية حقائق الافكار هي كالآتي :

- تهيئة الجو: وفيها يقسم التدريسي الطالبات إلى مجموعات لا يتجاوز عدد لطالبات في كل مجموعة خمس طالبات ، ويذكر فريق العمل (المجموعات) بقواعد استراتيجية حديقة الأفكار من خلال ذكر :

١- الأفكار العريضة (التي هي بمثابة الهواء للنبات) : تسجل هنا الأفكار العريضة والغامضة على السبورة عند عرض موضوع مادة الفيزياء قيد الدرس .

٢- الأفكار التفصيلية (وهي بمثابة الشمس للنبات) : في هذه المرحلة تفصل الأفكار العريضة ، ليكون فهمها أفضل من الطالبات .

٣- تقدير العقبات (وهذه بمثابة التربة للنباتات) : يركز هنا على الأفكار المثيرة للتساؤلات وذلك لتوليد قائمة من الأفكار وتشخيص سلبياتها ومعوقاتها .

٤- التنوع (وهي بمثابة الماء للنبات) : هنا تولد فكرة مثارة بتفاصيلها تأتي بأفكار جديدة ، فالفكرة التي لا تلقى قبولاً من الطالبات ينبغي تصحيحها أو إيجاد البدائل لها ، فالأفكار التائهة قد تقود إلى منطلق جديد من التفكير او تطوره أو قد تحل صعوبة ما ، وهنا تكمن أهمية استخدام إستراتيجية حدائق الافكار .

(نازو ، ٢٠١٦ ، ص ١٦ - ١٧) (Nazo , 2015, p 16 - 17)

لذا يمكن تلخيص ميزات حدائق الأفكار بكونها استراتيجية :

- ١- مهمة في التعامل مع الافكار بطريقة متزامنة ومتوازية .
- ٢- جديدة في التعامل مع الافكار ومعالجتها كما يتعامل المزارع مع النبتة ومع مصادرها وما يناسبها .
- ٣- تعمل على انضاج العقول وتفتحها .
- ٤- تعمل على صقل الفكرة وإزالة العيوب والمعوقات عنها أو استبدالها بالأفضل .
- ٥- تنظم بناء الأفكار من دون الفصل بين مكوناتها .

(محمود ، ٢٠٠٦ ، ص ٤٢٢ - ٤٢٤) (Mouhamad , 2010 , p 422 - 424)

حل المشكلات :

المشكلة هي : مواجهة الشخص موقفاً يتحدى تفكيره ويشير القلق والحيرة داخله ، مما يدفعه إلى تفسير ومعالجة ذلك الموقف . (حسن ، ٢٠١٤ ، ص ٢١٤) (Hassan , 2014, p

(214)

انواع المشكلات العلمية هي :

١- المشكلات المغلقة : هي الأسئلة التي يكون لها حل واحد مثل : ما نوع القوة بين

الشحنتين الكهربائيتين المختلفتين ؟

٢- المشكلات المفتوحة : هي الاسئلة التي يكون لها حلول عدة مثل : كيف يمكن توليد

الطاقة الكهربائية ؟

٣- المشكلات المتوسطة : هي التي تجمع بين النوعين السابقين أي (يكون للسؤال إجابة

واحدة فحسب لكن يمكن الوصول لها بطرائق عدة) مثل : كيف يمكنك إيجاد كثافة

مكعب ؟

(عطا الله ، ٢٠١٠ ، ص ٢٥٣ - ٣٥٤) (Attallah , 2010 , p 253 - 354)

وحل المشكلات تتضمن إعادة بناء للمواقف التعليمية بطريقة متسلسلة ومنظمة ، بحيث

تفتت المشكلات الكبيرة التي يصعب التعامل معها إلى مشكلات صغيرة يسهل التعامل معها ،

كما في المثال الآتي : الشجرة الكبيرة يصعب على الفلاح قطعها من اسفل الساق فذلك من شأنه أن يسبب أضراراً ومخاطر على الفلاح والمزروعات والابنية المجاورة ، لذا يلجأ الفلاح إلى قطع أغصانها من الاعلى مروراً إلى الاسفل وبشكل دفعات . (الشريف ، ٢٠١١ ، ص ٧٠)
(Al-Sherif , 2011 , p 70)

مراحل حل المشكلة :

- ١- الشعور بالمشكلة : يبدأ الشعور بالمشكلة عندما يوجه التدريسي اسئلة تحتوي على علامات الاستفهام ، وينبغي ان تكون علامات الاستفهام هذه مناسبة كي لا تسبب للطالبات الفشل والاحباط .
- ٢- تحديد المشكلة : يمكن صياغة المشكلة بسؤال أو اسئلة عدة تبدأ بعلامات الاستفهام مثل :
ما السبب الذي يجعل الاجسام تسقط في الهواء من أعلى إلى اسفل ؟
- ٣- جمع المعلومات والحقائق من الطالبات حول المشكلة : إذا كانت المشكلة غير متشعبة فيكون البحث فيها في الكتب المدرسية المنهجية ، أما اذا كانت المشكلة متشعبة وغير موجودة في الكتب المدرسية المنهجية حينئذ يقسم المدرس الطالبات إلى مجموعات ويطلب منهم عمل تقارير من مصادر خارجية عن كل جانب من جوانب المشكلة .
- ٤- صياغة الفرضيات : بعد فهم طبيعة المشكلة تصاغ الفرضيات الخاصة بحلها ودراستها بشكل مفصل .
- ٥- اختبار صحة الفرضيات : في هذه المرحلة نتحقق من صحة الفرضيات وقبول الفرضية الصحيحة وتعميمها ، والاستفادة من النظريات الخاطئة وغير المرجحة من حيث انها تضيف خبرة وثقافة علمية للطالبات .

(حسن ، ٢٠١٤ ، ص ٢١٥ - ٢١٧) (Hassan , 2014 , p 215 - 217)

وهناك علاقة قوية تربط ما بين المفاهيم الثلاثة الآتية : (المشكلة ، حل المشكلة ، أسلوب حل المشكلة) . فالمشكلة تتمثل بوجود عائق في موقف معين ، أما حل المشكلة فيتمثل في النشاط الذهني الذي له هدف محدد في موقف أو أمر معين ، والأسلوب يتمثل بالخطوات التي تتبع لتحقيق ذلك الهدف . (Hayes , 1991 , p 103)

ولكل فرد اسلوبه الخاص في تعامله وأداءه مع المشكلات التي تواجهه من حيث مجموعة الأنشطة والسلوكيات والخصائص التي تظهر لديه بشكل ثابت لمدة من الزمن التي تمثل

استقلاليتها والتزامه بفرديته . (قطامي وآخرون ، ٢٠٠٢، ص ٥٠٧) (Qatami and others , 2002 , p 507)

واتباع اسلوب حل المشكلات طريقة رئيسة لتنمية القدرات (العمليات) العقلية عند الطالبات والتي تؤهلن وتساعدهن في حل المشكلات ووضع الحلول المناسبة لها بشكل خطوات حالما تواجههن مشكلات في التفكير العلمي في المدرسة أو في حياتهن خارج المدرسة .

(عطا الله ، ٢٠١٠ ، ص ٣٤٨ - ٢٤٩) (Attallah , 2010 , p 249 - 348)

لذا فأسلوب حل المشكلات عرفاه كاسيدي ولونج بأنه : (عملية معرفية يحاول الأفراد من خلالها اكتشاف استراتيجيات وطرائق فعالة للتعامل مع المشكلات التي تواجههم في حياتهم). (Cassidy & Long , 1996 , p 265)

دراسات سابقة

المحور الأول : الدراسة التي تناولت حقائق الأفكار بوصفها متغيراً مستقلاً :

١- علي (٢٠١١) : أجريت الدراسة في بغداد وسعت إلى معرفة " فاعلية العصف الذهني وحقائق الأفكار في تحصيل مادة الأحياء وتنمية التفكير الناقد والذكاء المتعدد لدى طالبات الصف الخامس العلمي " .

واظهرت نتائج الدراسة : وجود فرق دال إحصائياً بمستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات المجموعتين (التجريبية و الضابطة) لصالح المجموعة التجريبية في العصف الذهني ، وحقائق الأفكار.

٢- نازو (٢٠١٥) : أجريت الدراسة في بغداد وسعت إلى معرفة " أثر حقائق الأفكار في تحصيل طالبة الصف الرابع العلمي لمادة الفيزياء وتفكيرهم الاستدلالي " .

واظهرت نتائج الدراسة : وجود فرق دال إحصائياً بمستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات المجموعتين (التجريبية و الضابطة) لصالح المجموعة التجريبية في حقائق الأفكار .

ب. المحور الثاني : الدراسات التي تناولت حل المشكلات متغيراً تابعاً :

١- (2002) , Giannetto : أجريت الدراسة في إحدى وحدات الطيران في الولايات المتحدة وسعت إلى معرفة مدى "اكتساب مجموعة من مهارات التفكير عالية التنظيم وذلك بالتدريب على حل المشكلات".

واظهرت نتائج الدراسة : وجود فرق دال إحصائياً بمستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) لمصلحة المجموعة التجريبية في مهارات التفكير عالية التنظيم وحل المشكلات .

٢- بركات (٢٠٠٩) : اجريت الدراسة في طول كرم وهدفت إلى معرفة " الجمود الذهني وعلاقته بالقدرة على حل المشكلات والتحصيل الدراسي والجنس لدى طالبات المرحلتين الاساس والثانوية " .

وأظهرت نتائج الدراسة : عدم وجود علاقة ارتباطية بين مستوى الجمود الذهني والقدرة على حل المشكلات . وعدم وجود فروق دالة إحصائية في مستوى الجمود الذهني تعزى لمتغيري الجنس والمرحلة التعليمية .

الفصل الثالث

إجراءات البحث :

منهج البحث :

اختار الباحث التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي لمجموعي البحث (التجريبية والضابطة) من ذوات الاختبار (القبلي - البعدي) لأسلوب حل المشكلات .

واختيرت مدرسة معاذ بن جبل بصورة قصدية من بين المدارس التابعة إلى المديرية العامة لتربية محافظة بغداد الكرخ / الأولى لأسباب عدة أهمها :

١- الباحث مدرس في المدرسة نفسها مما يساعده على اجراء البحث بنفسه .

٢- تعاون ادارة المدرسة مع الباحث .

٣- امكانية الباحث من مراقبه التغيرات التي قد تطرأ على المدرسة والطالبات بين الحين والآخر والتي قد تؤثر على تجربته البحثية .

٤- غالبية طالبات المدرسة من رقة جغرافية واحدة متقاربة اقتصاديا واجتماعيا مما يسهل على الباحث تكافؤ مجموعتي البحث .

اختيار عينة البحث الحالي : ضمت المدرسة شعبتين ، وتم اختيار مجموعتي البحث عن طريق

السحب العشوائي ، إذ اختيرت شُعبة (أ) لتمثل طالبات المجموعة التجريبية التي درّست مادة

الفيزياء على وفق استراتيجية حدائق الأفكار ، وشُعبة (ب) لتمثل طالبات المجموعة الضابطة

التي درست مادة الفيزياء بالطريقة التقليدية ، واستبعد الباحث الطالبات الراسبات والنازحات ،

كما موضح في جدول (١) :

جدول (١)

اعداد طالبات المجموعة التجريبية والضابطة قبل الاستبعاد وبعده

عدد الطالبات بعد الاستبعاد	عدد الطالبات المستبعدات	عدد الطالبات قبل الاستبعاد	الشعبة	المجموعة
٢٠	٥	٢٥	أ	التجريبية
٢٠	٥	٢٥	ب	الضابطة
٤٠	١٠	٥٠		المجموع

إجراءات الضبط :

تكافؤ مجموعتي البحث :

قبل بدء التجربة قام الباحث بإجراء التكافؤ الإحصائي للطالبات في المتغيرات التي من شأنها التأثير على نتائج البحث وكما موضح في مخطط (٢) :

مخطط (٢) التصميم التجريبي للبحث

المتغير التابع	المتغير المستقل	التكافؤ	المجموعة	ت
حل المشكلات	حدائق الأفكار	- اختبار المعرفة السابقة . - درجات الطالبات في مادة الفيزياء في نهاية الكورس الأول . - اختبار الذكاء . - اختبار اسلوب حل المشكلات .	المجموعة التجريبية	1
			المجموعة الضابطة	2

ضبط المتغيرات الدخيلة

أ-السلامة الداخلية للبحث :

على الرغم من إجراءات التكافؤ بين طالبات مجموعتي البحث في المتغيرات التي ذكرت ، فقد سيطرت على أثر بعض المتغيرات الداخلية الأخرى وحجب تأثيرها على المتغير التابع التي قد تؤثر في سير وسلامة التجربة ونتائجها مثل : (سرية التجربة ، اختيار مجموعتي البحث ، اختيار طالبات العينة، مكان التجربة ، موقف الاختبار ، تحديد محتوى المادة الدراسية والوسائل التعليمية ، تحديد ظروف التجربة والحوادث المصاحبة لها ، الاندثار التجريبي) .

ب-السلامة الخارجية للبحث : ضبقت العوامل الخارجية التي قد تؤثر في المتغير التابع مثل : (الظروف الفيزيائية ، تنظيم جدول اسبوعي ، تفاعل الظروف التجريبية مع التجربة ، تفاعل الاختبار مع التجربة ، اختيار أداة القياس) .

مستلزمات البحث :

١- **تحديد المحتوى :** حددت المادة العلمية المنهجية التي درّست لطالبات مجموعتي البحث أثناء مدة التجربة من كتاب مادة الفيزياء المقرر للصف الثامن الأساس بالفصول : (السادس ، السابع ، الثامن ، التاسع) للعام الدراسي (٢٠١٦ - ٢٠١٧) م ، وذلك اعتماداً على آلية نظام الكورسات المطبق على الصف الثامن الأساس .

٢- **تحديد الأهداف السلوكية :** صيغت الأهداف السلوكية كما في جدول (٢) :

جدول (٢)

الأغراض السلوكية للمجال المعرفي ومستوياتها للفصول الأربعة الأخيرة قيد البحث
من كتاب مادة الفيزياء

المجال المعرفي / الأهداف السلوكية ومستوياتها				الفصل / المحتوى	
المجموع	تطبيق	استيعاب	تذكر	المحتوى	الفصل
٦٣	١٣	٨	٤٢	الضوء وانعكاس الضوء	السادس
٤٣	٥	٨	٣٠	انكسار الضوء	السابع
٣٥	٨	٧	٢٠	العدسات الرقيقة	الثامن
٦٨	٨	٩	٥١	اللون والطيف الكهرومغناطيسي	التاسع
٢٠٩	٣٤	٣٢	١٤٣	المجموع	

٣- إعداد الخطط التدريسية : اعد الباحث (٢٨) خطة لتدريس المجموعة التجريبية باستعمال استراتيجية حدائق الأفكار و (٢٨) خطة لتدريس المجموعة الضابطة باستخدام الطريقة التقليدية
أداة البحث :

طبيعة البحث الحالي تتطلب إعداد أو تبني أداة قياس لأسلوب حل المشكلات على وفق تعريف جانيف لحل المشكلات ، فقد عرفه بأنه : " القدرة على حل المشكلات باستخدام العمليات المنطقية " . (واردزورث ، ١٩٩٠ ، ص ٩٥) (Wardzourth , 1990 , p 95)
واستناداً إلى التعريف أعلاه تبني الباحث مقياس (كاسيدي ولونج) لأسلوب حل المشكلات ووزعت فقرات المقياس على المقاييس الفرعية كما موضح في جدول (٣) :

جدول (٣)

توزيع فقرات مقياس أسلوب حل المشكلة على المقاييس الفرعية

المقاييس الفرعي	الفقرات	المقاييس الفرعي	الفقرات
توجه المشكلة	٢٠ ، ١٦ ، ١٢ ، ١	الثقة في حل المشكلة	٢٣ ، ١٧ ، ١٠ ، ٢
الضبط الشخصي	٢٤ ، ١٣ ، ٨ ، ٤	أسلوب الإحجام	١٩ ، ٢٢ ، ١٥ ، ٦
الأسلوب الإبداعي	٢١ ، ٩ ، ٧ ، ٣	أسلوب الإقدام	١٨ ، ١٤ ، ١١ ، ٥

تعليمات الاختبار :

حددت التعليمات بكيفية الإجابة عن فقرات المقياس بعد التأكد من صلاحيتها وذلك لكي يتسنى تقديمه للعينة الاستطلاعية ، وكانت أسئلة فقرات المقياس من نوع اختيار بديل مناسب واحد من بين خمسة بدائل هي : (دائماً ، غالباً ، أحياناً ، نادراً ، أبداً) ، وصححت الفقرات (٢ ، ٣ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٥ ، ١٧ ، ١٨ ، ٢١ ، ٢٣) في الاتجاه الإيجابي ، وخصصت للاختيار (دائماً) ٥ درجات ، وللاختيار (غالباً) ٤ درجات ، وللاختيار (أحياناً) ٣ درجات ، وللاختيار (نادراً) ٢ درجات ، وللاختيار (أبداً) درجة واحدة .
اما فقرات الاتجاه السلبي فهي (١ ، ٤ ، ٨ ، ١٢ ، ١٦ ، ١٩ ، ٢٠ ، ٢٢ ، ٢٤) ، وخصصت للاختيار (دائماً) درجة واحدة ، وللاختيار (غالباً) ٣ درجات ، وللاختيار (أحياناً) ٣ درجات ، وللاختيار (نادراً) ٤ درجات ، وللاختيار (أبداً) ٥ درجات .
واعطيت درجة الصفر للفقرة التي تحمل أكثر من إجابة واحدة ولفقرة المتروكة ، وبهذا أصبح الاختبار جاهزاً .

التجربة الاستطلاعية :

للتحقق من صلاحية مقياس حل المشكلات ووضوح فقراته والزمن المستغرق للإجابة عنه وتحليل فقراته إحصائياً والتأكد من صدق ثباته ، أشرف الباحث بنفسه على تطبيق مقياس اسلوب حل المشكلات على عينة استطلاعية مماثلة لعينة البحث ، واعيد تطبيق المقياس على عينة استطلاعية اخرى مماثلة لعينة البحث ، فكان متوسط زمن الإجابة عن فقرات الاختبار ما بين (٤٠ - ٥٠) دقيقة ، وبذلك عد متوسط الزمن المستغرق للإجابة على فقرات الاختبار — (٤٥) دقيقة .

وللتحقق من الخصائص السيكومترية للمقياس تم التحقق من الصدق والثبات كما يأتي :

صدق المقياس : اي " أن يقيس المقياس ما أعد لقياسه "

(الهويدي ، ٢٠٠٤ ، ص ٤٧) (Al-Huwaidi , 2004 , p 47)

إذ قام الباحث بعرض المقياس قبل تطبيقه في بحثه على عدد من المتخصصين وتحقق من صدقه بطريقتين هما :

أ- **الصدق الظاهري :** عرض مقياس اسلوب حل المشكلات على عدد من المتخصصين في العلوم التربوية والنفسية لإبداء آرائهم فيما اذا كان عنوانه يدل على السلوك الذي يقيسه ، وحاز المقياس على نسبة اتفاق أكثر من (٨٠ %) منهم .

ب- **صدق المحتوى :** عرض مقياس اسلوب حل المشكلات على عدد من المتخصصين في العلوم التربوية والنفسية ، وبعد اجراء التعديلات البسيطة على فقراته أكدت صلاحية فقرات المقياس وانها تحقق الأهداف التي وضعت من أجلها وحازت فقرات المقياس على نسبة اتفاق أكثر من (٨٠ %) منهم .

ثبات المقياس :

" اي أن يعطي الاختبار النتائج نفسها تقريباً إذا ما أعيد تطبيقه على الأفراد أنفسهم في

الظروف نفسها " . (الأمام وآخرون ، ١٩٩٠ ، ص ١٤٥) (Al- Imam , 1990 , p 145)

لذا قام الباحث باعادة تطبيق المقياس بعد مرور اسبوع من الاختبار الأول على عينة عشوائية بلغ عددها (٥٠) طالبة لحساب ثبات فقرات المقياس ، وعند استعمال معامل ارتباط بيرسون بلغ معامل ثباته (٠.٨٢) ، وهو معامل مناسب للاختبارات المقننة والتي تجعل الباحث على ثقة كبيرة بإمكانية تطبيقه على طالبات الصف الثامن الاساس لمجموعتي البحث .

(أبو لبدة ، ٢٠٠٨ ، ص ٢٢٣) (Abu Libda , 2008 , p 223)

وقام الباحث ايضا بحساب معامل الاتساق الداخلي ألفا كرونباخ بين الاختبارات الفرعية والاختبار ككل .

وبعد التأكد من صدق وثبات الاختبار والتحليل الإحصائي لفقراته عدَّ الاختبار جاهزاً للتطبيق .

إجراءات تطبيق التجربة :

١- تطبيق البعدي للمقياس : بعد الانتهاء من تدريس المحتوى الدراسي لطالبات مجموعتي البحث حدد موعد لتطبيق مقياس اسلوب حل المشكلات البعدي في يوم الأربعاء المصادف (٣ / ٥ / ٢٠١٧) م .

٢- تطبيق التجربة : طبقت التجربة البحثية في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (٢٠١٦ - ٢٠١٧) م ، والتي بدأت يوم الأربعاء (١٥ / ٢ / ٢٠١٧) م وانتهت يوم الأحد الموافق (٣٠ / ٥ / ٢٠١٧) م .

٣- تصحيح المقياس : بعد الانتهاء من تطبيق المقياس صححت اجابات مجموعتي البحث وأصبحت مهيأة للمعالجة الإحصائية وصولاً إلى النتائج المتعلقة بالبحث الحالي .

الوسائل الإحصائية :

بالاستعانة بالبرنامج الإحصائي (SPSS) استخدمت الوسائل الإحصائية المناسبة الآتية :

١- معامل ارتباط بيرسون : استخدم معامل ارتباط بيرسون لقياس قوة العلاقة بين قيم المتغيرين . (class , 1970 ,p 114)

٢- المتوسطات الحسابية : استخدم لإيجاد الوسط الحسابي لعدد القيم .

٣- الانحراف المعياري : استخدم لقياس مدى التبعثر الإحصائي ، أي أنه يدل على مدى امتداد مجالات القيم ضمن مجموعة البيانات الإحصائية . (الدايني , ٢٠٠٤ ، ٨٣)

٤- الاختبار التائي لعينتين مستقلتين (t - test) : استخدم الباحث اختبار (t - test) للتأكد من تكافؤ طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة وإيجاد دلالة الفرق عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين المتوسطات في مقياس اسلوب حل المشكلات .

(البياتي وزكريا ، ١٩٧٧ ، ص ٢٦٠) (Al-Bayati , 1977 ,p 260)

٥- معادلة حجم الأثر: لاستخراج حجم الأثر للمتغير المستقل في المتغير التابع . (Jerome & et al , 2010 ,p 179)

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها

أولاً / عرض النتائج :

تم التحقق من هدف البحث الحالي : التعرف على (أثر استراتيجية حدائق الأفكار في حل المشكلات لدى طالبات الصف الثامن الاساس في مادة الفيزياء) على مقياس حل المشكلات من خلال التحقق من صحة الفرضية الصفرية وكما موضح في جدول (٤) .

جدول (٤)

متوسط درجات طالبات مجموعتي البحث في فروع مقياس اساليب حل المشكلات

ت	المجموعة	التجريبية	المجموعة	الضابطة
	الاسلوب	المتوسط	الاسلوب	المتوسط
١	توجه المشكلة	٧٨	توجه المشكلة	٧٣
٢	الضبط الشخصي	٧٣	الضبط الشخصي	٧٧
٣	الاسلوب الابداعي	٨٩	الاسلوب الابداعي	٦٠
٤	الثقة في حل المشكلة	٨٥	الثقة في حل المشكلة	٦٢
٥	اسلوب الاحجام	٨٢	اسلوب الاحجام	٦٨
٦	اسلوب الاقدام	٧٦	اسلوب الاقدام	٩٠

يتضح من الجدول (٤) الآتي :

- ١- تفوق طالبات (المجموعة التجريبية) على طالبات (المجموعة الضابطة) في اسلوب (توجه المشكلة ، الابداعي ، الثقة في حل المشكلة ، الاحجام) .
- ٢- تفوق طالبات (المجموعة الضابطة) على طالبات (المجموعة التجريبية) في اسلوب (الضبط الشخصي والاقدام) .

وللتحقق من صحة الفرضية الصفرية تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طالبات مجموعتي البحث والدلالة الإحصائية على مقياس حل المشكلات ، وكما موضح في جدول (٥) :

جدول (٥)

نتائج الاختبار التائي لدرجات الاختبار التحصيلي البعدي والدلالة الإحصائية لطالبات
مجموعتي البحث

الدلالة الإحصائية عند مستوى (0.05)	القيمة التائية		درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد التالبات	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
دالة لصالح المجموعة التجريبية	٢.٠١٥	٢.٨٨٤	٣٨	١٢.١٥	٨١.٤٥	٢٠	التجريبية
				١٠.٧٢٢	٧١.٦٥	٢٠	الضابطة

وعند قياس دلالة الفرق بين المتوسطين استخدم الباحث اختبار (t - test) لعينتين مستقلتين بلغت القيمة التائية المحسوبة (٢.٨٨٤) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (٢.٠١٥) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٣٨) ، وهذا يعني وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس حل المشكلات ولصالح المجموعة التجريبية ، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة .

وعند حساب قيمة حجم الأثر (D) بالاعتماد على قيمة مربع إيتا (η^2) للمتغير المستقل (استراتيجية حدائق حدائق الأفكار) وللمتغير التابع (حل المشكلات) وجد أن قيمة (D) تساوي (١٥.٢٢٣) دلالة على أن حجم أثر التدريس باستعمال استراتيجية حدائق الأفكار كان كبيراً ، وكما موضح في جدول (٦) .

جدول (٦)

حجم الأثر لإستراتيجية حدائق الأفكار (المتغير المستقل) في اسلوب حل المشكلات
(المتغير التابع الثاني)

حجم الأثر	قيمة حجم الأثر (D)	قيمة مربع إيتا (η^2)	درجة الحرية	القيمة التائية المحسوبة	المتغير التابع	المتغير المستقل
كبير	١٥.٢٢٣	٠.٣٠٤	٣٨	٢.٨٨٤	حل المشكلات	استراتيجية حدائق الأفكار

ثانياً / تفسير النتائج :**أ- تفسير النتائج فيما يتعلق بحل المشكلات :**

يعزى سبب تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن على وفق استراتيجية حدائق الأفكار إلى أن إجراءات التدريس باستعمال استراتيجية حدائق الأفكار :

١- استثار تفكير طالبات المجموعة التجريبية من خلال ربط الدراسة بالواقع بدلاً من الاعتماد على الدراسة النظرية فحسب .

٢- زاد من مشاركة طالبات المجموعة التجريبية في تنظيم الدرس مما ساعد في تنشيط تفكيرهن في حل المشكلات .

٣- فسح مجال النقاش للطالبات مما ساعد في رفع اسلوبهن في حل المشكلات .

٤- زاد من اهتمام الطالبات في التعرف على الظواهر الطبيعية التي تحدث ومناقشتها وتفسيرها العلمي لها .

وانفقت نتائج البحث الحالي مع نتائج دراسة (علي ، ٢٠١١) و (نازو ، ٢٠١٥) ، فقد استخدمنا استراتيجية حدائق الأفكار متغيراً أساساً ، واختلفت معهما في استخدام حل المشكلات متغيراً تابعاً .

وانفقت نتائج البحث الحالي مع نتائج دراسة (Giannetto , 2002) و (بركات ، ٢٠٠٩) ، من حيث استخدام حل المشكلات كمتغير تابع ، واختلفت معهم من حيث استخدام استراتيجية حدائق الأفكار كمتغير أساسي .

الاستنتاجات :

أظهرت نتائج البحث الحالي أثراً إيجابياً لاستراتيجية حدائق الأفكار في تفكير طالبات الصف الثامن الأساس وتحسين أسلوب حل المشكلات التي تواجههن .

التوصيات :

في ضوء نتائج البحث أوصى الباحث بالآتي :

١- ضرورة تعريف مدرسي ومدرسات مادة الفيزياء باستراتيجية حدائق الأفكار لأنها أسهمت في تحسين أسلوب طالبات الصف الثامن الأساس في حل المشكلات .

٢- تضمين مرشد مدرس الفيزياء استراتيجية حدائق الأفكار من المديرية العامة للمناهج في وزارة التربية .

٣- تضمين استراتيجية حدائق الأفكار في مقررات مناهج كلية التربية للعلوم الصرفة ولا سيما في مادتي المناهج وطرائق تدريس الفيزياء .

- ٤- توعية مُدرسي ومُدرسات مادة الفيزياء إلى تنظيم النشاطات التربوية داخل الصف وربطها بالبيئة الخارجية حتى تسهم في تنمية تفكير الطالبات نحو حل المشكلات مما يؤدي إلى تحقيق الأهداف التعليمية والتربوية المنشودة وانتقال اثر التعلم وزيادة النتائج التعليمية .
- ٥- تدريب مدرسي ومُدرسات مادة الفيزياء على إعداد مقاييس لحل المشكلات مشابهة بالأداة المتبعة في هذا البحث .
- ٦- تدريب الطالبات على الاستفسار والتجريب عند اكتساب المعلومة بدلاً من استقبالها بالحفظ والتلقين .

المقترحات :

من خلال نتائج البحث الحالي اقترح الباحث :

- ١- اجراء مقارنة بين استراتيجيه حدائق الأفكار واستراتيجيات أخرى وأثرها في حل المشكلات ولمختلف المواد الدراسية والمراحل الدراسية .
- ٢- استعمال استراتيجيه حدائق الأفكار على متغيرات تابعة أخرى كالتفكير الناقد والذكاء المتعدد ، . . .
- ٣- اجراء برنامج تدريبي لتدريسي مادة الفيزياء حول استعمال استراتيجيه حدائق الأفكار في حل المشكلات العلمية لدى الطلبة .

المصادر (Sources) :

المصادر العربية (ArabSources) :

- الأمام ، مصطفى محمود ، وآخرون ، (١٩٩٠) : التقويم والقياس ، ط4 ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، بغداد .
- ابو عال ، مهدي محمد جواد محمد ، (٢٠١٣) : مفهوم التعليم الاساس ، جامعة بابل / كلية التربية الاساسة ، بابل .
- http://www.uobabylon.edu.iq/uobcoleges/lecture_view.aspx?fid=11&depid=1&cid=34175
- أبو لبة ، سبع محمد ، (٢٠٠٨) : مبادئ القياس النسبي والتقييم التربوي ، دار الفكر للنشر ، عمان .
- بركات زياد ، (٢٠٠٩) : الجمود الذهني وعلاقته بالقدرة على حل المشكلات والتحصيل الدراسي والجنس لدى طالبات المرحلتين الاساسة والثانوية ، منشورات جامعة القدس المفتوحة ، طول كرم .
- البياتي ، عبد الجبار توفيق ، وزكريا زكي ، (١٩٧٧) : الإحصاء الوصفي والاستدلالي ، مطبعة الثقافة العمالية ، بغداد .
- جروان ، فتحي عبد الرحمن ، (٢٠٠٤) : التفكير و طرق مقترحة لتعليمه ، مراجعة د . صالح أبو جادو، وكالة الغوث ، عمان .
- حسن ، كمال لفته ، (٢٠١٤) : طريقتنا حل المشكلات والاستقصاء ، مجلة دراسات تربوية ، وزارة التربية/ مركز البحوث والدراسات ، المجلد ٧ ، العدد ٢٥ ، دار الكتب والوثائق ، بغداد .
- الدايني ، سهام عبد الله حسين ، (٢٠٠٤) : " تقويم الدور الإشرافي لمديري المدارس الثانوية من وجهة نظر أعضاء الهيئة كلية تربية ابن رشد التدريسية " ، (رسالة ماجستير غير منشورة) ، جامعة بغداد، كلية التربية/ ابن رشد ، بغداد .
- الزيات ، فتحي مصطفى ، (٢٠٠٤) : سيكولوجية التعلم بين المنظور الارتباطي والمنظور المعرفي ، دار النشر للجامعات ، ط٢ ، القاهرة .

- شاهين ، عبد الحميد حسن عبد الحميد ، (٢٠١١) : " استراتيجيات التدريس المتقدمة واستراتيجيات التعلم وأنماط التعلم " ، (بحث مقدم في مناهج وطرق التدريس) ، كلية التربية جامعة الاسكندرية ، دمنهور .
- الشريف ، بسمة عيد ، (٢٠١١) : أثر التدريب على حل المشكلات في خفض التوتر وتحسين التكيف لأمهات المعاقين ، مجلة المنارة ، المجلد ١٧ ، العدد ٤ ، جامعة عمان ، عمان .
- العدل ، عادل محمد ، (١٩٩٥) : اثر الضغوط النفسية والقلق الذكاء ونوع الطالب على القدرة على حل المشكلات، مجلة دراسات تربوية ، المجلد العاشر ، ج ٨٠ ، جامعة الخليج العربي ، المنامة .
- http://www.agu.edu.bh/faculty/ar_other.aspx?empno=1253
- عطا الله ، ميشيل كامل ، (٢٠١٠) : طرق وأساليب تدريس العلوم ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط ١ ، عمان .
- علي ، سليم توفيق ، (٢٠١١) : " فاعلية العصف الذهني وحدائق الأفكار في تحصيل مادة الأحياء وتنمية التفكير الناقد والذكاءات المتعددة لدى طالبات الصف الخامس العلمي " ، (أطروحة دكتوراه غير منشورة) ، جامعة بغداد ، كلية التربية للعلوم الصرفة / ابن الهيثم ، بغداد .
- قطامي ، نايفة ، (٢٠٠١) : تعليم التفكير للمرحلة الاساس ، ط ١ ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان .
- قطامي ، يوسف ، نايفة قطامي ، (٢٠٠٠) : سيكولوجية التعليم الصفي ، ط ١ ، الاصدار الاول ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان .
- قطامي ، يوسف ، أبو جابر، ماجد وقطامي ، نايفة ، (٢٠٠٢) : تصميم التدريس ، ط ٢ ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
- محمد ، قاسم عزيز ، حازم لويس منصور ، شفاء مجيد جاسم ، محمد حمد العجيلي ، جلال جواد سعيد ، صباح عبد الرزاق ، عباس ناجي البغدادي ، رافد يحيى حسين ، (٢٠١٠) : الفيزياء للصف الثاني المتوسط، ط ٦ ، وزارة التربية العراقية ، المديرية العامة للمناهج ، بغداد .
- محمد ، قاسم عزيز ، واثق عبد الكريم ، محمد حمد العجيلي ، سعيد مجيد العبيدي ، اسراء فريد سعيد ، هدى بطرس بهنام ، (٢٠١٠) : مرشد مدرس الفيزياء للصف الثاني المتوسط ، ط ١ ، وزارة التربية العراقية ، المديرية العامة للمناهج ، بغداد .

- محمود ، صلاح الدين عرفة ، (٢٠٠٦) : تفكير بلا حدود ، رؤى تربوية معاصرة ، ط ١ ، عالم الكتب للنشر، القاهرة .
- نازو ، هيثم حنا جورج ، (٢٠١٥) : " أثر حقائق الأفكار في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي لمادة الفيزياء وتفكيرهم الاستدلالي " ، (رسالة ماجستير غير منشورة) ، جامعة بغداد ، كلية التربية للعلوم الصرفة / ابن الهيثم، بغداد .
- الهويدي ، زيد ، (٢٠٠٤) : أساسيات القياس والتقويم التربوي ، ط ١ ، دار الكتاب الجامعي ، العين .
- واردزورث ، بي جي ، (١٩٩٠) : نظرية بياجيه في الارتقاء المعرفي ، ترجمة فاضل الازيرجاوي وآخرون، مراجعة موفق الحمداني ، دار الشؤون الثقافية ، بغداد .

المصادر الأجنبية (Foreign sources) :

- Abu A'll Mahdi Mohammed Jawad Mohammed, (2013) : **the concept of basic education** , Babylon University / college of Basic Education, Babylon.
http://www.uobabylon.edu.iq/uobcoleges/lecture_view.aspx?fid=11&depid=1&lcid=34175
- Al-Adel, Adel Mohamed, (1995) : **The Impact of Psychological Stress and Anxiety and the Type of Student on Problem Solving** , Journal of Educational Studies, Volume X, C 80, Gulf Arab University, Manama.
http://www.agu.edu.bh/faculty/ar_other.aspx?empno=1253
- Abu Libda, Sab'a Mohammed, (2008) : **principles of forgetting measurement and educational evaluation** , Dar Al Fikr for Publishing, Amman.
- Ali, Salim Tawfiq, (2011) : " The effectiveness of brainstorming and the gardens of ideas in the collection of biology and development of critical thinking and multiple intelligences among students of the fifth grade scientific ", (**unpublished doctoral dissartation**), Baghdad University, Faculty of Education for Pure Sciences / Baghdad .
- Attallah, Michel Kamel, (2010) : **Methods and Methods of Teaching Science** , Dar Al-Massirah for Publishing, Distribution and Printing, 1st ed. Amman.
- Barakat Ziad, (2009) : **mental inertia and its relation to the ability to solve problems**, academic achievement and sex among students in the basic and secondary stages, published by Al-Quds Open University, Tulkarem.
- Al-Bayati, Abdul-Jabbar Tawfiq, Zakaria Zaki, (1977) : **Descriptive and Evidentiary statistics**, Labower Cuttore printiny press, Baghdad.
- Cassidy , T . & Long , C . (1996) : " Problem- Solving style , stress and psychological illness , Development of a multifactorial measure " , **British Journal of Clinical Psychology** , Vol. 35 , No . (2) , pp.265 – 277 .
- Class & V.G. of stanly E.J.(1970) : **Statistics methods in Education and psychology New Jerseyk** , prentice Hall , inc .
- Al-Daini, Siham Abdullah Hussein, (2004) : " Evaluation of Supervisory Role of Principals of Secondary Schools from the Point of

- View of Faculty Members of at college Education, Ibn Rushd " (**unpublished Master Thesis**), Baghdad University, Faculty of Education / Ibn Rushd, Baghdad.
- Davis , Gary , A . & Houtman , Suzan , E . (1968) : " Thinking Creativity : A Guide to Training Creative Imagination " , **University of Wisconsin Madison** , New York .
- Felder , R & Silverman , L (1988) : " Learning and Teaching Styles in Engineering Education", **Journal Of Engineering Education** , Vol.78, No.(7) , pp.674-681 .
- Giannetto , Maria L.& Vincent , Lynda (2002) : **Motivating Students To Achieve Higher Order Thinking Skills Through Problem Solving** , Mathematics Teacher , Vol . 95 . **Iss ne 9** , New York .
- Grigorenko , E . & Sternberg , R . (1995) : **Styles of thinking in the school** , **European Journal for High Ability** , Vol. (6) , pp. 201-219 .
- Hassan, Kamal Lefta, (2014) : **Method of problem solving and survey** , Journal of Educational Studies, Ministry of Education / Center for Research and Studies, Volume 7, No. 25, Book and Documentation House, Baghdad.
- Hayes , J. (1991) : **The complete problem solver** , Philadelphia , PA : Franklin Institute Press .
- Heide , H (2002) : " Comparative Analysis of the Learning Styles of German Adolescents by Age , Gender , and Academic Achievement Level " , **Paper Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association** (New Orleans , LA , April 1 - 5) .
- Al-Huwaidi, Zaid, (2004) : **Fundamentals of Education** , 1st ed. University Book House, Al Ain
- Al- Imam, Mustafa Mahmoud, et al., (1990) : **Assessment and Measurement** , 4th ed. Dar Al-Hikma for Printing and Publishing, Baghdad.
- Jarwan, Fathi Abdel Rahman, (2004) : **Thinking and Suggested Ways to Teach It**, Review: Dr. Saleh Abu Jado, UNRWA, Amman.
- Jerome L. Myers & Arnold D. Well & Robert F. Lorch Jr. (2010) : **Research Design and Statistical Analysis** , 3rd ed. Rout Ledge Inc. , New York .

- Mahmoud, Salaheddine Arafa, (2006) : **Thinking Without Boundaries** , Contemporary Educational Perspectives, I 1, The World of Books for Publishing, Cairo.
- Mouhamad Qasim Aziz , Hazim Louis Mansour , Shaf'a Majeed Jasim , Mouhamad Hamad Al-Ajeeli , Jalal Jowad Saeed , Sabah Abd-Alrazaq , Abass Naji Al-Baghdadi , Rafid Yehia Hussain (2010) : **Physics for the second intermediate grade**, 6th ed. Ministry of Education of Iraq, Directorate of Health Sciences, General Curriculum, Baghdad .
- Malcolin , Gerken & Hotkel (1981) : **Learning style and identification al style** , A service of CTB , McGraw – Hill Inc .
- Mouhamad Qasim Aziz , Wathiq Abd-Alkareem , Mouhamad Hamad Al-Ajeeli, Saeed Majeed Hameed , Isra'a Farid Saeed, Hoda Boutros Behnam, (2010) : **Instructions of Physics Teacher for the second intermediate grade** , 1st ed. Ministry of Education of Iraq, General Directorate of Curricula, Baghdad .
- Nazo, Haytham Hanna George, (2015) : " The Impact of Gardens of Ideas' on the Achievement of Fourth Year Students in Physics and Their Reasoning Thinking " (**Unpublished Master Thesis**) , University of Baghdad, College of Education for Pure Sciences / Ibn Al-Haytham, Baghdad.
- Qatami, Nayefeh, (2001) : **Teaching Thinking for the Basic Stage** , 1st ed. Dar Al Fikr for Printing, Publishing and Distribution, Amman.
- Qatami, Yousef, Abu Jaber, Majid and Qatami, Naifah, (2002) : **Design of Teaching** , 2 nd ed. Dar Al Fikr for Printing, Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
- Qatami, Youssef, Naifah Qatami, (2000) : **Psychology of Education Safi** , I 1, first edition, Dar Al Shorouk for Publishing and Distribution, Amman .
- Al-Sherif, Basma Eid, (2011) : **The Impact of Problem Solving Training on Reducing Tension and Improving Adaptation for Disabled Mothers** , Al-Manara Journal , Volume 17, No. 4, Amman University, Amman.
- Shaheen , Abdelhamid Hassan Abdel Hamid, (2011) : " Advanced teaching strategies, learning strategies and learning patterns " , (**Research presented in Curricula and Methods of Teaching**) , college of Education, Alexandria University, Damanhour. - Sternberg , R . (1992

) : **Thinking styles , Theory and assessment at the interface between intelligence and personality** , New York , Cambridge University press .

-Wardzourth , B J (1990) : **Beajeah Theory of knowledge upgrading** , translated by Fadhel Al-Azerajawee and others , reviwed by Mouafaq Al-hamdani , Cultural Affairs House , Baghdad .

<http://tandfbis.s3.amazonaws.com/rt-media/pp/common/sample-chapters/9780805864311.pdf>

- Al-Zayat, Fathi Mustafa, (2004) : **The psychology of learning between the associative perspective and the cognitive perspective**, University Publishing House, 2nd ed. Cair.

- Zhang , L . (2002) : **Thinking styles : Their relationship with modes of thinking and academic performance** , Educational psychology , Vol.22. No.(3) , pp . 331-348 .