جامعة سوهاج

كلية التربية

مجلة شباب الباحثين

فاعلية استخدام إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة في تدريس العلوم على تنمية بعض عادات العقل لدي تلاميذ الصف الثاني الاعدادي

(بحث مشتق من رسالة علمية تخصص المناهج وطرق التدريس)

إعداد

أ.د/ حسام الدين محمد مازن

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم وتكنولوجيا التعليم

كلية التربية– جامعة سوهاج

د/ عثمان عبد الراضي حافظ

مدرس المناهج وطرق تدريس العلوم

كلية التربية– جامعة سوهاج

أ / صفاء سعد على محمود

باحث ماجستير – قسم المناهج وطرق تدريس

تاريخ الاستلام: ١ سبتمبر ٢٠٢١ - تاريخ القبول: ١٢ سبتمبر ٢٠٢١

DOI :10.21608/JYSE.2021. 188040

ملخص :

عنوان البحث :

فاعلية استخدام استراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة فى تدريس العلوم على وبعض عادات العقل لدى تلاميذ الصف الثانى الاعدادى .

مشكلة البحث :

تحددت مشكلة البحث فى القصور الواضح فى أساليب التدريس المتبعة حاليا فى المدارس فى تدريس العلوم عن تجقيق الأهداف التعليمية المرتبطة وعادات العقل . وقد استهدف البحث الحالى تحديد فاعلية استخدام استراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة فى تدريس العلوم على وبعض عادات العقل لدى تلاميذ ا لصف الثانى الاعدادى ، ولتحقيق ذلك تم اختيار مجموعة البحث التى تكونت من (٦٠) تلميذا وقسمت إلى مجموعتين أحداهما تجريبية والأخرى ضابطة واستخدم المنهج شبه التجريبى .

نتائج البحث :

وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التى درست باستخدام استراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطة التى درست بالطريقة المعتادة فى التطبيق البعدى لمقياس عادات العقل لصالح المجموعة التجريبية .

توصيات البحث :

فى ضوء ما اسفر البحث الحالى عنه من نتائج توصى الباحثة بما يلي:

١- عقد دورات لتدريب المعلمين فى كليات التربية على كيفية استخدام توظيف استراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة حتى يتثنى لهم استخدامها على الوجه الأمثل فى تدريس العلوم.

٢- إعادة تنظيم محتوى بعض موضوعات كتب العلوم بالمرحلة الاعدادية بما يتلاءم واستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة.

Abstract of the Research

Title Research :

The Effectiveness of Using Developed Meta cognitive learning Cycle strategy in Teaching Science on Some Habits of Mind for the Second Year preparatory school

The problem of the research:-

The problem of the research has been identified in the following shortcomings in teaching methods which currently used in schools in the teaching of science to progress the educational objectives which associated with the development of cognitive achievement and some habits of mind.

The current research aimed to investigating the effectiveness of using developed Meta-cognitive Learning Cycle Strategy in teaching science on develop in a some habits of mind for second-year preparatory pupils. Ito do this a group consist of (60) pupils were chosen and divided into two groups, one of them is an experimental group and the other is a control one. The semi -experimental design was used.

Results of the Research :-

There is statistics that a significant difference at (0.05) level between the mean score of the experimental group subjects who were taught via the developed Meta-cognitive Learning Cycle Strategy and that of the control group subjects who were taught with the usual method in the post application of the habits of mind scale in the favour of the experimental group.

Recommendations of the Research :

Depending based on the findings of the present study, the following recommendations are presented:

2. **Helping training for teachers in science faculties of education about using develop Metacognitive Learning Cycle Strategy to use it with the ideal method in teaching.**
3. **Re-organization of the context of some subjects of science's book in preparatory stage to be suitable with the developed Metacognitive learning cycle strategy .**

Print:(ISSN 2682-2989) Online:(ISSN 2682-2997)

مقدمة:

يشهد العصر الحالى تقدماً علمياً تكنولوجيا غير مسبوق، وتطوراً هائلاً في شتى مجالات الحياة، ويعد هذا التطور انعكاساً للانفجار المعرفي في مختلف فروع العلم الأمر الذي يتطلب مستوى عالى من التفكير والتعليم حتى يستطيع المتعلم مواكبه ما يدور حوله من تقدم.

وهناك مشكلات يواجهها تدريس العلوم نتيجة الاعتماد علي النماذج التقليدية في التدريس دون الأخذ بالاتجاهات الحديثة في هذا المجال، ولذلك فإن تعليم وتعلم العلوم بحاجة إلى إقرار توجيهات جديدة، وتبني نظريات وفلسفة عصرية، وانتهاج أساليب وطرائق حديثة لمقابلة التطورات العلمية المتسارعة والإلمام بكل ما يستجد في فروع العلم، وهى تهتم بفاعلية التلاميذ ومشاركتهم الإيجابية في التعليم والتعلم، وتدريبهم علي استخدام عمليات التفكيرالعلمي، وتسهم في اكتساب المتعلم القدرة علي الفهم و التطبيق الفعال، حتى يصبح ما يتعلمونه ذا معني وقيمة لهم ولمجتمعهم.

وتتميز دورة التعلم فوق المعرفية المطورة بأنها تراعي القدرات العقلية للمتعلمين، كما أنها تقدم العلم كطريقة بحث، تدفع المتعلم للتفكير وذلك من خلال استخدام مفهوم الإتزان الذي يعتبر الدافع الرئيسي نحو البحث عن المزيد من المعرفة (خليل يوسف وآخرون، ١٩٩٦) كما أكد كارين (Carin, 1993) أن التلاميذ يفهمون العلوم بشكل أفضل ويكتسبون القدرة علي تطبيق ما تم تعلمه، لأنهم من خلال دورة التعلم يعطون الفرصة لاكتشاف الظواهر الطبيعية بشكل مباشر، كما أنهم يتفاعلون مع المعلم ذى الخبرة الذي يتمكن من تقديم التدريس المناسب والتغذية الراجعة لتساؤلاتهم (ليلي عبد الله حسام الدين، ٢٠٠٢، ١٥٥).

ويري (خليل الخليلي،١٩٩٦، ٣٩١) أن إستراتيجية دورة التعلم تهتم بتنمية مهارات التفكير لدي المتعلمين مع مراعاة القدرات العقلية لهم.

وقد زاد الإهتمام مع بداية القرن الحادي والعشرين بما يعرف بعادات العقل (Habits Of Mind) ومن أوائل الذين اهتموا بتنمية عادات العقل آلان جلاثرون Alan Glathorn وجوناثان بارون jonathan Baron روفين فيورشين Reuven feuerst tein وأدوارد دي بونو Edward de Bono وربرت أنيسRobert Ennis وبرت سترينبرج Robert sternbero ديفيد بركينز (David perkins), (institute of habit of mind, 2009) توجهت كل تلك الجهود بأفكار وتطبيقات كل من كوستا& كاليك، ويعد آرثرل. كوستا من أوائل الذين اهتموا بتربية العقل والدماغ، وتصميم برامج تدريب

المعلمين والمهتمين لمساعدتهم علي فهم عمليات العقل لتوكيد عادات تفكير مفيدة ونشطة لدي الطلاب، وله شعارات رائجة في ذلك منها: يمكن مد سعة العقل إلى مستوي لا حد له ، يمكن وضع العقل في اليد والسيطرة عليه بتطوير عادات جديدة، كلما تكرر التعامل مع العقل زاد إمتلاك الفرد لطاقاته، وبدأ الكثير من التربويين يحثون علي ضرورة تكوين عادات العقل لدي التلاميذ.

(Tishman& shair, 2000) (Beyer&Barry, (Nathan& linda, 2000) 1998)

ويشير معهد عادات العقل إلى أنه يجب أن تكون عادات العقل محور الإهتمام في العملية التعليمية، وإدراجها في جميع المناهج الدارسية(institues of Habits of 2010 Mind) بل تعدي الإهتمام بدور المدرسة في تنمية مهارات العقل إلى دور الأسرة في ذلك، ويتفق مع هذا مارزانوMarzanoو يُعلل ذلك بأن العادات العقلية الضعيفة تؤدي إلى تعلم ضعيف بغض النظر عن مستوانا في هذه المهارة أو القدرة، كما يشير كوستا costa إلى أن إهمال استخدام عادات العقل يسبب الكثير من القصور في نتائج العملية التعليمية، فالعادات العقلية ليست امتلاك المعلومات بل هي معرفة كيفية العمل عليها وإستخدامها أيضاً، فهي نمط من السلوكيات الذكية يقود المتعلم لإنتاج المعرفة، وليس استذكارها أو إعادة إنتاجها علي نمط سابق (منور فتح الله، ٢٠١٠).

ويؤكد كوستا & كاليك costa، Arthur& kallick علي أنه يمكن غرس عادات العقل وصياغتها وتشغيلها وتعليمها وتربيتها ونمذجتها وتقييمها (آرثر. كوستا وبيينا كاليك (٢٠٠٢أ، ١٧).

كما ظهر الإهتمام بالعادات العقلية من خلال عدد من المشاريع التربوية التي إعتمدت عادات العقل كأساس للتطوير التربوي، ومن هذه المشروعات مشروع الثقافة العلمية أو تعليم العلوم لكل الأمريكيين حتى العام ٢٠٦١ لمؤسسة التقدم العلمي الأمريكية (American Association for project (the advance mment of AAAs, 1993, 2061 ، إليزابيث (Q.E ,2004)، (2004 لتنمية العادات العقلية حيث أكدوا علي تنمية العادات العقلية التالية (التفكير المرن- الاستماع للآخرين- السعي للدقة.....وغيرها) من خلال مناهج العلوم (مندور فتح الله، ٢٠١٠).

ويشير البعض إلى أهمية التركيز علي تنمية العادات العقلية في جميع المراحل الدراسية بدءاً من رياض الأطفال وحتى المرحلة الجامعية، وذلك من خلال تضمين المنهج الدراسي الإستراتيجيات والأنشطة التعليمية التي تساعد علي ذلك (institues of habits of mind, 2010)، ويؤكد علي هذا كل من: كوستا costa كاليك 2005, kallick وجيمس آندرسون james, Anderson ويوسف القطامي وأميمة محمد حيث يشيرون إلى أنه يمكن دمج عادات العقل في كثير من المناهج الدارسية وأن هذا يساعد الطلاب علي مواجهة التحديات التي يواجهونها في تعليمهم وحياتهم كما توصي (ليندا ناثان linda, 2000 Nathan) بضرورة إدراج عادات العقل في الفصول الدراسية ويشير كوستا وجومستون costa، Gamston إلى أن تنمية العادات العقلية يتطلب من المعلمين استخدام أساليب تدريسية تساعد علي تحسين الأفكار لإستيعابها، كما أنها ترتبط بمراحل النمو المعرفي ولهذا يجب أن تكون الأنشطة التعليمية التي تسعي من خلالها لتطوير العادات العقلية مناسبه للمرحلة النمائية المعرفية للمتعلم (منور فتح الله، ٢٠١٠).

وتكوين العادات العقلية يتأتي عن طريق ممارسة النشاط عدة مرات بدرجة عالية من التركيز، وهذا يتيح الفرصة للخلايا العصبية في الدماغ لخلق مسار ثابت لعملية التفكير، ومدة تكوين العادة العقلية تختلف تبعا لدرجة تعقد العادة العقلية فقد تأخذ أياماً وسنوات(عبد الغني الديب عثمان، ٣،٢٠١٠).

وعادات العقل عبارة عن إتجاه عقلي يُعبر عن نمط من السلوكيات العقلية التي تؤدي إلى التعامل مع الخبرات التعليمية المتضمنة في مناهج العلوم بكفاءة وبطريقة تلقائية (عبد الغني الديب عثمان، ٢٠١٠، ٩).

ومع أن الفرد قد يمتلك قدرات التفكير المختلفة والقدرات والإجراءات اللازمة لها، إلا أن عليه الاستفادة من الفرص العديدة لتطبيقاتها من وقت لآخر، وأن تكون لديه الرغبه الحقيقة لإستخدام الإستراتيجيات المختلفة لتنفيذ هذه المهارات حسب الظروف أو المواقف التعليمية المناسبه ومحاولة تقييم مدي فاعليتها من وقت لآخر وعملية تشكيل العادات العقلية تتطلب ليس مجرد امتلاك هذه المهارات والقدرات التي تعمل علي إنجازها فحسب، بل لابد قبل ذلك من وجود الميل أو الرغبة لتطبيق كل ذلك في الأوقات والظروف والمواقف الملائمة (جودة أحمد سعادة، ٢٠٠٣، ٨٨).

وقد حدد كوستا خمس خصائص يجب أن تتوافر في هؤلاء الأشخاص الذين يظهرون عادات العقل، والتي تجعل من هؤلاء الأشخاص مفكرين أكفاء وهذه الخصائص هي أبعاد عادات العقل التي يجب أن تشتمل عليها كل عادة من عادات العقل وهي:

١. التقييم (القيمة): وتعني اختيار وتوظيف نمط من السلوك الفكري بدلاً من الآخر.
٢. الميل (الرغبه): الشعور بالإتجاه نحو إستخدام نمط من السلوك الفكري.
٣. الحساسية (الانتباه المستمر): ويكون ذلك من خلال اغتنام الفرص والمواقف الملائمة للتفكير واختيار الأوقات المناسبه للتطبيق.
٤. القدرة(امتلاك القدرة): تتمثل في امتلاك المهارات الأساسية والقدرات التي يمكن عن طريقها تطبيق أنماط السلوك الفكري المتعددة.
٥. الالتزام (التعهد): بأن نسعي باستمرار لتطوير الأداء الخاص بأنماط السلوك المختلفة التي تدعم عملية التفكير ذاتها.

(Costa Arthur: kellick ،Bena& Meier ،saizer. 2009)

(costa, Aethur& kellick, Bena, 2002)

وقد حدد كوستا& كاليك ١٦ سلوكا ذكيا للتفكير الفعال (العادات العقلية) وتتمثل في:

(المثابرة، التحكم وضبط النفس، وعدم التهور، الإصغاء بتفهم وتعاطف، التفكير بمرونة، التفكير فيما وراء التفكير، الكفاح من أجل الدقة، القدرة علي التساؤل، طرح المشكلات، تطبيق المعارف السابقة علي أوضاع جديدة، التفكير بوضوح ودقة، جمع البيانات باستخدام جميع الحواس، الخلق والتصور، الإبتكار، الإستجابة بدقة ورهبه، الإقدام علي المخاطر وتحمل المسئولية، القدرة علي ممارسة الدعابه، التفكير التبادلي، الاستعداد الدائم للتعلم). (حسن غانم، ٢٠١١، ٢٣٦ -٢٣٧).

وهذه العادات نادراً ما يتم تنفيذها في عُزلة، بل يتم رسم مجموعة من السلوكيات عليها، واستخدامها في مختلف الحالات، فمثلا عند الاستماع بإهتمام نستخدم عادات التفكير بمرونة، التفكير فيما وراء التفكير، التواصل مع الوضوح والدقة، وربما حتى الاستجواب وطرح المشاكل)

(Costa Arthur& Bena kellick ,2002)

وتتوزع عادات العقل تبعاً للنصفين الكرويين للمخ، (الأيمن والأيسر) حيث يتضمن النصف الكروي الأيمن للمخ بعض العادات مثل (الخيال، الإبداع، إدراك ورؤية الصورة الكلية. وغيرها) بينما يتضمن النصف الكروي الأيسر للمخ بعض العادات مثل (البحث، المثابرة، التخيل، إعداد القوائم...وغيرها) لذا فإن الإهتمام بتنمية وتوظيف عادات العقل يمكن أن يحدث التوزان التى تخلق مساراً ثابتاً صعب التغير، وتتكون العادة العقلية من ترابط ثلاثة عناصر هي (المعرفة، الرغبه، المهارة) فإذا التقت هذه العناصر الثلاثة في عمل متكرر من الأعمال فقد يصبح عادة، وإذا نقص واحداً من هذه العناصر فإنه يحول دون التعود علي العمل.(عيد عبد الغني الديب،٢٠١١، ١٦).

وتعد تنمية العادات العقلية من أهم ما يجب أن تركز عليه العملية التعليمية ويمكن تحديد أهمية تنمية العادات العقلية لدي المتعلمين فيما يلي: (عيد عبد الغني الديب، ٢٠١١، ١٦-١٧).

١. تسهم في تحقيق تعلم أفضل.
٢. تساعد في إرشاد المتعلمين إلى نقاط الضعف في تعلمهم والتغلب عليها.
٣. تسهم في تكوين عادات الأمان العلمية والمعملية.
٤. تجعل الطالب متعايشا ومتعاونا في عالم مليئ بالتعقديات.

ويشير آرلييباج (Lepage. R) إلى أن تنمية عادات العقل ليست ضرورية فقط للمتعلم، بل هي ضرورية وهامة أيضا للمعلم

وهناك العديد من الدراسات التي تؤكد علي أهمية تنمية العادات العقلية مثل دارسة دانيال(Danniel, 1994) التي أوضحت أن اكتساب الخبرات التعليمية يتوقف علي ممارسة العادات العقلية والإلمام بها، ودراسة دايمر (Dimmer, 1993)، التي أكدت تأثير الطرائف العلمية على العادات العقلية في تنمية التفكير الإبداعى، وحل المشكلات، ودراسة(Golden P ER, 1995) فقد قامت بإستقصاء العادات العقلية المنظمة للمنهج، وتأثير تدريس العادات العقلية كمنظم متقدم في تنمية مهارات التفكير واكتساب المحتوي.

وعن عادات العقل فيؤكد الواقع التعليمي أن التلاميذ يفتقرون إلى استخدام عادات العقل في مختلف النشاطات التعليمية في مادة العلوم، إضافة إلى أنهم يحفظون المصطلحات والمفاهيم العلمية دون فهم أو استيعاب، لذلك فقد أكد المخططون لمناهج التربية العلمية

علي تضمين العادات العقلية في مناهج العلوم، حيث أنها تعد هدفا رئيسيا من أهداف التربية بصفة عامة وتعليم العلوم بصفة خاصة (مندور فتح الله، ٢٠١٠).

كما أكدت الكثير من الدراسات علي أهمية تنمية العادات العقلية من خلال تضمين المنهج الدراسي الإستراتيجيات والأنشطة التعلمية التي تساعد علي ذلك لكي يحقق تعليم وتعلم العلوم ،الأهداف المختلفة للتعلم يجب استخدام إستراتيجيات تدريسية متطورة تمكن المتعلم من فهم المعرفة واستيعابها ومن ثم تطبيقها (عبد الحافظ يوسف صديق، ٢٠٠١، ٣).

وبالإطلاع علي بعض الدراسات والبحوث السابقة لاحظت الباحثة علي حد علمها ندرة البحوث التي تناولت إستخدام إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة في تدريس العلوم علي تنمية بعض عادات العقل لدي تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بصفة خاصة مما دفع الباحثة للقيام بالبحث الحالي ،كما لاحظت الباحثة وجود قصور في الطرق والأساليب المتبعة حاليا في المدارس في تدريس العلوم عن تحقيق الأهداف التعليمية المرتبطة ببعض عادات العقل لدي تلاميذ الصف الثاني الإعدادي لذا حاول البحث الحالي معالجة القصور في الأساليب المتبعة في تدريس العلوم وخاصة فيما يتعلق وبعض عادات العقل من خلال تقصي فاعلية إستخدام إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة في تدريس العلوم علي بعض عادات العقل لدي تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

مشكلة البحث وتحديدها:

ومن خلال العرض السابق للدراسات التي استخدمت دورة التعلم فوق المعرفية المطورة في تدريس العلوم، يتضح عدم اهتمام تلك الدراسات بتنمية بعض العادات العقلية.

وبالنظر إلى الواقع الحالى لتعليم العلوم، لاحظت الباحثة وجود قصور في الطرق والأساليب المتبعة في تدريس العلوم في مدارسنا عن تحقيق الأهداف التعليمية المرتبطة بتنمية بعض عادات العقل لدي تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

كما لا توجد علي حد علم الباحثة، أية دراسة عربية حاولت الكشف عن فاعلية استخدام دورة التعلم فوق المعرفية المطورة لتدريس العلوم في بعض عادات العقل لدي تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

ولذا يعد البحث الحالى محاولة لمعالجة القصور في طرق وأساليب التدريس المستخدمة في تدريس العلوم في الوقت الراهن، وتحديد فاعلية استخدام إستراتيجية دورة التعلم فوق

المعرفية المطورة في تنمية التحصيل المعرفي وبعض عادات العقل لدي تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

وتتحدد مشكلة البحث في السؤال الرئيسي التالي:

ما فاعلية استخدام دورة التعلم فوق المعرفية المطورة في تدريس وحدة "الصوت والضوء" علي تنمية بعض عادات العقل لدي تلاميذ الصف الثاني الإعدادي؟

أسئلة البحث: حاول البحث الحالي الإجابة على السؤال الرئيسي التالي:

ما فاعلية استخدام دورة التعلم فوق المعرفية المطورة في تدريس وحدة "الصوت والضوء" علي تنمية بعض عادات العقل لدي تلاميذ الصف الثاني الإعدادي؟

ويتفرع منه السؤالين التاليين:

١- ما فاعلية استخدام دورة التعلم فوق المعرفية المطورة في تدريس وحدة الصوت والضوء على تنمية مهارة التفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي؟

٢- ما فاعلية استخدام دورة التعلم فوق المعرفية المطورة في تدريس وحدة الصوت والضوء على تنمية مهارة التفكير الابتكاري؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى تحديد مدى فاعلية استخدام دورة التعلم فوق المعرفية المطورة في تنمية بعض عادات العقل لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي

أهمية البحث: قد يسهم البحث الحالي في:

١. يقدم نموذجا إجرائيا لتدريس أحدي الوحدات الدراسية لمقرر العلوم بالصف الثاني الإعدادي

باستخدام دورة التعلم فوق المعرفية المطورة للاستعانة بها في تعليم وتعلم موضوعات العلوم.

٢. يوجه اهتمام القائمين علي تدريس العلوم إلى ضرورة الإهتمام بتنمية بعض العادات العقلية لدي المتعلمين.

٣. محاولة التغلب علي أوجه القصور في الطرق والأساليب التقليدية في تدريس العلوم التي تستخدم حالياً في مدارسنا.

٤. تزويد معلم العلوم بالحلقة الاعدادية بمواد وأدوات تعليمية حديثة حول تعليم وتعلم العلوم وتقويمه.

٥. تقدم قائمة بعادات العقل التي يمكن تنميتها في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

حدود البحث:

١- الحدود الموضوعية:

تدريس وحدة "الصوت والضوء" بمنهج العلوم للصف الثاني الإعدادي الفصل الدراسي الثاني، وذلك لمناسبتها لجميع متغيرات البحث دورة التعلم فوق المعرفية المطورة، وعادات العقل(التفكير الناقد، التفكير الإبتكاري).

٢- الحدود البشرية:

لقد اقتصرت الباحثة علي مجموعتين من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

٣- الحدود المكانية والزمانية:

- تم تطبيق تجربة البحث بمدرسة ناصر الإعدادية بمدينة سوهاج.
- تم تطبيق تجربة البحث علي مجموعتي البحث خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤.

مواد وأدوات البحث:

١. كتيب للتلميذ، يسترشد به أثناء تدريس وحدة "الصوت والضوء" معد وفقا لإستراتيجية دورة التعلم فو المعرفية المطورة.

٢. دليل المعلم في تدريس الوحدة المختارة وفقا لإستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة.

٣. مقياس عادات العقل في العلوم لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي وجميع مواد وأدوات البحث من إعداد الباحثة.

منهج البحث:

استخدم البحث الحالى المنهج شبه التجريبي ، وذلك عند تدريس الوحدة الدراسية ، والذي تقوم فكرته علي استخدام مجموعتين، حيث تستخدم القياس القبلي والبعدي (pre- test- post) لمتغيرات البحث، وفيه يدخل المتغير المستقل (التجريبي) وهو دورة التعلم فوق المعرفية المطورة علي الموقف الذي تم ضبطه لمعرفة فاعليته في تنمية العادات العقلية (المتغيرات التابعة) على إحدى المجموعتين (التجريبية) دون الأخرى (الضابطة).

متغيرات البحث:

تقتصر متغيرات البحث الحالى علي:

١. **المتغير المستقل: دورة التعلم فوق المعرفية المطورة.**

٢. **المتغير التابع: بعض العادات العقلية التي تحددت في ضوء استطلاع رأي السادة المحكمين*.**

مصطلحات البحث:

١. إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة (Developed Metacognitive learning Cycle strategy).

وعرفها عبد السلام مصطفي عبد السلام بأنها " نموذج تدريس مطور من دورة التعلم الخماسية، تسير فيه عملية التدريس وفقا لسبع مراحل (7Es) وهي (الإثارة Excite، الاستكشاف أو النقصExplore، الشرح والتوضيحExplain، التوسيع أو التفصيلExamine، الامتدادExtend، الاستبدال أو التغيرExchang، الفحص أو الحكم Examine)" (عبد السلام مصطفي عبد السلام، ٢٠٠٦، ٢١٠).

وعرفها عايش زيتون بأنها " نموذج تعليمي يتكون من سبع خطوات إجرائية هي (التهيئة، الاستكشاف، التفسير، التوسيع، التجديد، التبادل، التقويم) يستخدمها معلم العلوم مع الطلبه داخل غرفة الصف أو المختبر أو الميدان بهدف أن يبني المتعلم معرفته العلمية بنفسه من جهة وتنمية المفاهيم والمهارات العلمية من جهة أخرى "(عايش زيتون، ٢٠٠٧، ٤٥٥).

وتعرف الباحثة إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية إجرائيا كما يلي:

"نموذج تدريسي يستخدمه المعلم في تدريس وحدة " الصوت والضوء" مع تلاميذ مجموعة البحث من الصف الثاني الإعدادي لتنمية التحصيل المعرفي وبعض عادات العقل، تسير فيه عملية التدريس وفقا لسبع مراحل (5Es) وهي (التقييم القبلي للمفهوم،إستكشاف المفهوم،تقديم المفهوم،تطبيق المفهوم،التقييم البعدي للمفهوم).

* ملحق (١)، لجنة التحكيم لمواد وأدوات البحث، ص٢٠٦.

١. العادات العقلية Habits of mind

وعرفها مجدي عزيز إبراهيم بأنها " اتجاهات عقلية، وأساليب سلوكية تؤدي إلى نجاح الفرد في حياته العامة والخاصة، من خلال قدرته علي عمل خطط جيدة لحياته في شتى مناحيها الأسرية والاجتماعية والوظيفية والبحثية ".(مجدي عزيز إبراهيم، ٢٠٠٩، ٧٧١).

وهي مزيج مركب من العديد من المهارات والمواقف والإشارات والتجارب الماضية والميول وتشمل اليقظة للمثيرات التي يتعرض لها الإنسان في موقف ما، وتساعدة علي التصرف بشكل سريع وتلقائي عند مواجهته للمشاكل (institute of habits of mind, 2009).

وحدد يوسف القطامي المقصود بعادات العقل بأنه " القدرة علي الأداء بأقصي درجة من الإتقان والمهارة " ويتضمن أربعة أشياء هي:

١. القدرة (Ability) ويقصد بها " المعرفة والتركيز الذهني".

٢. الأداء (performance) ويقصد بها " الممارسة الظاهرة للسلوك كحل المشكلة أو الممارسة الخفية للسلوك كالتنظيم أو التمثيل الذهني".

٣. الإتقان (Mastery) ويقصد به " ألا يقل مستوي الأداء عن ٩٠% من المستوي المطلوب".

٤. المهارة (Skill) ويقصد بها " الوصول بالعادة إلى درجة المهارة أي ممارسة المهارة بدون جهد ذهنى" (يوسف القطامي، ٢٠٠٥، ١١).

وتعرف الباحثة العادات العقلية اجرائيا بأنها " اتجاه عقلي يعبر عن نمط من السلوكيات العقلية لدي تلاميذ المجموعة التجريبية للبحث التي تؤدي إلى التعامل مع وحدة" الصوت والضوء" بكفاءة وبطريقة تلقائية.

الإطار النظري للدراسة:

المحور الأول: استراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة

تعد دورة التعلم من الطرائق التي تساعد المتعلم علي القيام بدور فعال ونشط مما يجعله أكثر فاعلية في العملية التعليمية، وقد تم استخدام دورة التعلم في عملية التعلم والتعلم بصفة عامة وفي تدريس العلوم بصفة خاصة.

وقد اتضحت أهمية دورة التعلم تدريس العلوم والنتائج الايجابية المترتبه علي استخدامها من خلال العديد من الأبحاث والدراسات التي اجريت في هذا الإطار فقد ثبت فاعليتها في اكتساب المفاهيم العلمية ونموها (odom& kelly.2001) : إلى جانب أنها تشجع علي

نمو التفكير الإبداعى والتفكير الناقد وتساهم في توفير فهم أفضل للمفاهيم العلمية وتطوير الاتجاهات نحو العلوم، وتنمية مهارات عمليات العلم كما أنها تشجع علي نمو مهارات التفكير (Musheno&lowson, 1999, 24).

وقد تعددت آراء الباحثين حولها منذ نشأتها وتباينت أشكال تنفيذها في مراحلها الداخلية، ولكنها اتفقت جميعها في نموذج دائرى يبين مراحل إستراتيجية دورة التعلم، وتعتمد بشكل مباشر علي التحري، والاستقصاء، والبحث.(barman, 1997)، (Lindgren, 2005, 61-72).(حسام مازن، ٢٠٠٠، ٢٣٠-٢٣١)، (هايل الكرد، ٢٠١٠، ٩١)

هناك عدد من المزايا والنتائج التي يمكن تحقيقها في حال استخدام نموذج دورة التعلم فوق المعرفية المطورة في التدريس وتتمثل هذه المزايا فيما يلي:

حيث يرى"Eisenkrft, a, 2003, 57"أن مميزات دورة التعلم فوق المعرفية المطورة تتمثل في الآتي:

١. تراعي القدرات العقلية للمتعلمين.
٢. تقدم العلم كطريقة بحث .
٣. تعمل علي تنمية الخبرات المعرفية، ورفع مستوي التحصيل لدي المتعلمين.
٤. تهتم بتنمية مهارات التفكيرلدي المتعلمين.
٥. توفر مجالا جيدا للتخطيط الفعال للمواد الدراسية.
٦. تزيد من التفاعل بين المتعلمين و المعلمين، مما يؤدي إلى دور إيجابي للمتعلم في العملية التعليمية.
٧. تحقق التشوق وجذب الانتباه ، واشارة المتعلمين للتعلم من خلال البيئة.
٨. تقوم الإستراتيجية علي أسلوب العمل التعأوني بين المتعلمين من خلال التفسير والمناقشة بين المجموعات وبين المعلم والمجموعات.
٩. تعمل علي تعديل التصورات الخطأو تنمية مهارات البحث وعمليات العلم.
١٠. تسمح للمتعلمين بممارسة التفكير المبدع.
١١. تزود المتعلمين بوسائل التقويم المختلفة من خلال مرحلة التتقويم، كما يصاحب التقويم كل مرحلة من مراحل الإستراتيجية.
١٢. توفر فرصا ملائمة لجميع المتعلمين لتعلم العلوم.

١٣. دور المعلم فيها هو الموجه والمرشد للتلاميذ.

المحور الثاني: عادات العقل

تعد عادات العقل مجموعة من الترتيبات والاستعدادات التي يستخدمها الأفراد الناجحون عندما تواجههم المشكلات في المواقف المختلفة، خاصة عندما تكون الحلول غير ظاهرة في الوقت الحالى، وهي مشتقة من الدراسات البحثية المرتبطة بمهارات التفكر، فهي تركيبه من أعمال الباحثين في مجال التعليم والفلسفة وعلم النفس والفنون، أمثال "جلاس هورن، بارون "Glathhorn & Baron"، أدوارد دي بونو"Edwaed de Bono "، وروبرت أنس "Robert Ennis"، روبرت سترن برج Robert stern berg"، ديفيد بيركنز David Perkins".

وقد تصاعد الإهتمام بعادات العقل بعد رفض النظرة التقليدية للذكاء التي كانت ترى أن الذكاء من الموروثات الثابتة التي لا يمكن زيادتها أو تنميتها لدى الأفراد حيث ظهر ذلك من خلال ما نادى به كل من ويمبى (Whimbey ,1975) وفورشتاين Ferestien وجاردنر (Gardener, 1990) وبيركنز (Perkins, 1995) من أن الذكاء يمكن تنميته وأن مستوى درجاتة يتزايد بمرور الزمن نتيجة لتجارب الفرد وتعامله مع الأخرين. (سميرة عطية عريان، ٢٠١٠، ٥١).

وقد ظهر هذا الاتجاه في أمريكا في غمرة الإهتمام بتنمية التفكير، وقد ركز أصحاب هذا الاتجاه على تنمية عدد من الإستراتيجيات التي تنمي التفكير بأبعاده المختلفة والتي أصبحت فيما بعد تعرف باتجاهات العادات العقلية أو نظرية العادات العقلية (Habits of Mmd).

وقد ظهر هذا المصطلح نتيجة لأبحاث علم النفس المعرفي والفسيولوجي وأبحاث الدماغ البشري والتي ركزت على معرفة كيفية عمل العقل أثناء عمليتي التعليم والتعلم، وإمكانية تطوير مهارات المتعلمين العقلية بما يمكنهم من حل مشكلاتهم المختلفة، إضافة إلى أن الأطفال يطورون استراتيجياتهم المعرفية في الجهد القائم على المعتقدات الخاصة بذكائهم، كما أن عادات العقل ترتبط بعمليات التعلم العليا.

وتنامي الإهتمام بعادات العقل بعد ظهور بعض المشاريع التي قامت على اعتماد عادات العقل كأساس للتطوير ومن هذه المشروعات مشروع تعليم العلوم لكل الأمريكيين حتى عام ٢٠٦١ لمؤسسة التقدم العلمي الأمريكي (AAAS, 1993).

كما قدم(Casta & Kallick 2008, 152) عدة تعريفات لعادات العقل منها :

- **عملية تطورات متتابعة تؤدي إلى إنتاج الأفكار، وحل المشكلات، وتتضمن ميولاً واتجاهات وقيماً مما تجعل التلميذ انتقائياً في تصرفاته العقلية، كما تساعدة على إيجاد تصرفات مختلفة.**
- **مجموعة من الاختيارات حول نمط العمليات العقلية التي ينبغي استخدامها في موقف ما، والمحافظة عليها.**
- **نزعة التلميذ إلى التصرف بطريقة ذكية عند مواجهة مشكلة ما، عندما تكون الإجابة أو الحل غير متوفر في بنيته المعرفية، وتكون المشكلة على هيئة موقف محير أو لغز أو موقف عارض.**

وتعرف العادات العقلية بأنها : أنماط متنوعة من سلوكيات المتعلم مثل (الإبداع – التنظيم الذاتي – التفكير الناقد) والتي قد تسهم في صقل وتنمية قدراته في مواجهة العديد من المشكلات التي تتطلب أنواعاً متباينة من التفكير والتامل (أصلاح شريف عبدالوهاب، إسماعيل حسن الوليلي، ٢٠١١، ٢٣٥)

- **في حين يحدد (منتصر صلاح عمر، ٢٠١١، ٤١٠) عدد من الخصائص التي تميز بها عادات العقل وهي :**
- **تعد عادات العقل نمطاً من السلوكيات الذكية تقوم على توظيف مهارات وعمليات التفكر والبحث والتأمل مما يؤدي للإنتاجات إبداعية هي حلول المشكلات التى يواجهها الفرد ومن ثم فهي تتيح فرص الإبداع أمام الأفراد.**
- **تتضمن عادات العقل عمليات الاختيار والانتقاء من مهارات التفكير التي ويرجح الفرد أنها مناسبه أكثر لمواجهة الموقف.**
- **تعني عادات العقل بالميل والحساسية والتقييم والالتزام أكثر من امتلاك الفرد للمهارات وعمليات التفكير.**
- **تنطوي كذلك على إمكانية التنبؤ بأفضل العلميات العقلية لمواجهة خبرة معينة دون غيرها من إمكانية تعديلها في مواقف أخرى.**
- **تعد عادات العقل متدرجة تتضمن ميولا واتجاهات وقيم مما يجعل التلميذ انتقائياً في تصرفاته العقلية بطريقة ذكية بما يتناسب مع ما هو متوافر في بنيته المعرفية.**

كما ترتبط عادات العقل ارتباطاً وثيقاً بمهارات واستراتيجيات التفكير على اختلاف مستوياتها وأنواعها، وهي تعني كذلك بتدرجها وتقييمها. (Costa&kallick:2003)

كما يشير بعض الباحثين منهم (Gauld, 2005) إلى أن عادات العقل تمتاز بالنهايات المفتوحية، حيث لا حدود مغلقة للمعرفة والتجربه، فمن خلالها يتاح للمتعلم التحدي البناء الذي يتطلب البحث والاستقصاء واكتساب المعرفة بشكل مباشر وغير مباشر عن طريق التجربه والمحاولة والخطأ والاحتبار والاستنتاج للتوصل إلى النتيجة المطلوبه .

تعقيب عام على الإطار النظري:

اتضح من خلال استعراض محاور الإطار النظري للبحث أهمية تنمية عادات العقل لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي في تدريس مادة العلوم نظرًا لأهمية غرس هذه العادات وتنميتها واستخدامها في جميع مجالات حياتهم العلمية والعملية، وتعد استراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة طريقة جيدة وفعالة لتنمية هذه العادات، حيث أن طبيعة مراحل استراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة ،ومميزاتها ومبررات إستخدامها تعتمد بشكل أساسي علي نشاط المتعلم وبناءة لمعرفتة بنفسك ،فهي تدفعه للتفكير فيما لدية من معلومات ،وما علاقتها بالمعلومات الحالية ومن ثم التفكير والبحث عما يحتاجة من معلومات لفهم الموضوع الذي يدرسه وذلك من خلال التعاون مع زملائه في الفصل الدراسي ،وممارسة العمليات العقلية المختلفه أثناء التعامل مع تلك المعلومات وبتوجية من المعلم للوصول إلي الهدف الذي يسعون إلي الوصول إليه،والإجابة عما يدور في أذهانهم من تساؤلات حول موضوع الدرس،وحيث أنهم من قام بالبحث والإستقصاء للوصول إلي حلول هذة التساؤلات فإن ذلك يزيد من نسبة التحصيل لديهم ،كما ينمي لديهم بعض عادات العقل مثل التفكير الناقد والتفكيرالإبداعي.

كما أن مرحلة التطبيق تتيح للمتعلم تطبيق ما تعلمه في مواقف حياتيه جديدة،وتمكن المتعلم من إستخدام المعلومات والمهارات التي توصل اليها في حل ما يواجهه من مشكلات وهذا ما تم تطبيقه في البحث الحالي بالفعل حيث تم توجية التلاميذ من خلال بعض المشكلات والقضايا التي لها إتصال مباشر بواقعهم وقد تعاون المتعلمين في التعامل مع هذه المشكلات من حيث جمع المعلومات ،وإبداء الرأي،وإقتراح الحلول مما أدي في النهايه إلي تنمية التحصيل المعرفي وبعض عادات العقل كالتفكير الناقد والتفكير الإبداعيلدي تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

فرض البحث:

يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى(٠.٠٥)، بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطةالتي درست باستخدام الطريقة المعتادة في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل(التفكير الناقد، التفكير الإبداعى)لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

إجراءات البحث التجريبية:

يتناول هذا الفصل الإجراءات التجريبية للبحث وقد تمت هذه الإجراءات وفقا لما يلي:

أولاً : الهدف من تجربه البحث:

هدفت تجربه البحث إلى تقصي فاعلية إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة في تدريس العلوم علي تنمية التحصيل المعرفي وبعض عادات العقل لدي تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، وذلك من خلال مقارنة نتائج مجموعتين متكافئتين أحداهما تجريبية، الأخرى ضابطة في جميع المتغيرات ماعدا المتغير التجريبي.

ثانياً : التصميم التجريبي للبحث :

تم اختيار التصميم التجريبي في هذا البحث الذي يعتمد علي مجموعتين متكافئتين قدر الامكان من التلاميذ إحداهما تجريبية الأخرى ضابطة حيث يتم تطبيق المتغير التجريبي وهو تدريس وحدة (الصوت والضوء) باستخدام إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورةعلي المجموعة التجريبية، بينما المجموعة الضابطة درست وحدة (الصوت والضوء)بالطريقة التقليدية المعتا دة، وذلك في نفس الوقت.

كما تم ضبط المتغيرات الأخرى غير التجريبية التي قد تؤثر علي أداء تلاميذ المجموعتين وبعد إنهاء الفترة المحددة للتطبيق يتم حساب الفروق بين درجات المجموعتين.كما تم تطبيق أدوات القياس القبلي والبعدي لاختبار مقياس عادات العقل علي كل من المجموعتين التجريبية والضابطة.

ثالثاً : الإعداد لتجربه البحث :

تم إجراء بعض الخطوات التي تمهد إجراء تجربة البحث وهي:

١-اختيار مجموعة البحث:

تم اختيار عينة البحث من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمدرسة ناصر الإعدادية بإدارة سوهاج التعليمية في العام الدراسي٢٠١٣ /٢٠١٤ م

وتكونت مجموعة البحث من(٦٠) تلميذ من فصلين تم اختيارهما بطريقة عشوائية من بين فصول المدرسة وتم تقسيمهما بطريقة عشوائية إلى مجموعتين إحداهما تجريبية فصل(١/٢) التي درست وحدة "الصوت والضوء" باستخدام إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة، الأخرى فصل (٧/٢) كمجموعة ضابطة التي درست الوحدة نفسها ولكن بالطريقة المعتادة.

٢-تحديد متغيرات البحث:

أ-المتغير التجريبي:

تضمنت عينة البحث متغيرا تجريبياً واحداً ، وهو استخدام إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة في تدريس وحدة "الصوت والضوء "المقررة علي تلاميذ الصف الثاني الإعدادي في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤ حيث تم استخدام هذا المتغير التجريبي في التدريس للمجموعة التجريبية، بينما تدرس المجموعة الضابطة الوحدة نفسها بالطريقة المعتادة.

ب-المتغير التابع.

تضمنت تجربه البحث المتغيرين التاليين:

- **بعض عادات العقل "التفكير الناقد-التفكير الإبداعى"**

ج-المتغيرات الضابطة:

متغيرات أخرى تم ضبطها قبل إجراء تجربه البحث وهي:

العمر الزمني: بلغ متوسط أعمار التلاميذ عينة البحث" التجريبية والضابطة مابين(١٢-١٣) عام.

المستوي الاجتماعي والاقتصادي: يقطن تلاميذ مجموعتي البحث في منطقة جغرافية وأحدة في مدينة ناصر بمحافظة سوهاج، وينتمون إلى اسر ذات مستوي اجتماعي، واقتصادي متقارب.

المستوي التحصيلي السابق في محتوي وحدة الصوت والضوء": فلم يسبق لعينة البحث دراسة الوحدة من قبل، كما لا يوجد من بين تلاميذ الفصلين باقون للإعادة.

٣-مواد وأدوات البحث:

أ- إعداد كتيب للتلميذ وفقًا لاستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة وعرضه على مجموعة من السادة المحكمين.

ب- دليل المعلم.

ج- إعداد مقياس عادات العقل (التفكير الناقد- الابتكاري) لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

المدة الزمنية للتجريب:

روعي توحيد عامل الوقت عند تدريس وحدة "الصوت والضوء" لمجموعتي البحث حيث درست المجموعة التجريبية الوحدة المقترحة في نفس المدة الزمنية التي درست فيها المجموعة الضابطة وكانت المجموعة التجريبية تدرس يومي السبت والإثنين من كل أسبوع والمجموعة الضابطة يومي الأحد والاثنين من كل أسبوع .

- التحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرين التابعين قبلياً:

للتحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل المعرفي، قامت الباحثة بتطبيق اختبار التحصيل المعرفي في وحدة"الصوت والضوء"قبلياعلي المجموعتين، وذلك للتعرف علي مدي تكافؤ المجموعتين فيما يتعلق بالمعلومات السابقة المتعلقة بالوحدة التي تناولها البحث فان تطبيق هذا الاختبار استخدم كقياس قبلي للتحصيل في المجموعتين التجريبية والضابطة.

-للتاكد من تكافؤ المجموعتين من حيث المستوي القبلي لمجموعتي البحث في اختبار التحصيل المعرفي مقارنة الفرق بين متوسطي درجات تلاميذ عينة الدراسة في اختبار التحصيل المعرفي القبلي وفق ما يوضحة جدول(٣١)التإلى:

جدول (١) نتائج اختبار " ت" لدلالة الفرق بين القياس القبلى لمجموعتى البحث الضابطة والتجريبية فى مقياس عادات العقل

المستوى	الضابطة		ن	التجريبية		ن	قيمة (ت) المحسوبه	ن	درجة الحرية	مستوى الدلالة
	م	ع		م	ع					
المقياس ككل	٢٢٨	١٩.٧	٣٠	٢٢٦.٣	١٨.٩	٣٠	١.٩	٣٠	٥٨	غير دالة عندمستوى ٠.٠٥

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت"المحسوبه لمقياس عادات العقل ككل (٩، ١)وهي أقل من قيمة "ت" الجدولية(٩٩، ١)عند مستوي دلالة٠٥، ٠، مما يشير إلى أنه لايوجد فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي، وهذا يؤكد تكافؤ مجموعتي الدراسة.

رابعا: إجراء التجربة الأساسية للبحث:

١-التدريس للمجموعة التجريبية: القائم بالتدريس للمجموعة التجريبية (الباحثة)

- **قبل البدء في تدريس الوحدة، تم التنبيه علي فصل ٢ /١ هو الفصل الذي يمثل مجموعة البحث التجريبية أن وحدة "الصوت والضوء" تم دراستها عن طريق استراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة.**
- **إعطاء التلاميذ نبذة مختصرة عن عادات العقل ومهارتها.**
- **إعداد الأدوات اللازمة لتدريس الوحدة في معمل العلوم بمدرسة ناصر الإعدادية .**
- **تعليق بعض اللوحات والصور المختلفة والتي تتعلق بالوحدة المقترحة علي جدران المعمل المدرسي**
- **إعداد أوراق التلميذ وتوزيع نسخة منهاعلي كل تلميذ من تلاميذ المجموعة التجريبية.**

٢-التدريس للمجموعة الضابطة:

تم تدريس نفس الوحدة "الصوت والضوء" لتلاميذ المجموعة الضابطة في نفس الفترة الزمنية التي تم فيها بالنسبة للمجموعة التجريبية، حيث قامت السيدة معلمة مادة العلوم بالمدرسة بالتدريس لفصل المجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة، بالاستعانة بدليل المعلم الذي أعدته وزارة التربية والتعليم.

٣-التطبيق البعدي لأداة البحث:

بعد الانتهاء من تنفيذ تجربه البحث تم تطبيق أداة البحث الممثلة في مقياس عادات العقل في يوم الإثنين الموافق ٢٠١٤/٣/٢٥م.

في الفترتين الأولي والثانية علي تلاميذ مجموعتي البحث "التجريبية والضابطة" بهدف التعرف علي مدي فاعلية التدريس علي التحصيل المعرفي وبعض عادات العقل لدي مجموعتي البحث وقد تم التنبيه علي تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة)، بموعد ومكان تطبيق الاختباروالمقياس، وكانت الباحثة حريصة علي إجراء التطبيق البعدي تحت نفس الشروط، والظروف التي خضع لها التطبيق القبلي.

إجراءات البحث: تم اتباع الإجراءات التالية:

١- الإطلاع على الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة فيما يتعلق بدورة التعلم فوق المعرفية وعادات العقل.

٢- إعداد قائمة بالمهارات الفرعية لعادات العقل (التفكير الناقد- التفكير الابتكاري) وعرضه على مجموعة من المحكمين لضبطه علميًا.

٣- إعداد دليل معلم وعرضه على مجموعة من السادة المحكمين لضبطه.

٤- إعداد أداة البحث المتمثلة في مقياس عادات العقل.

٥- إجراء التجربة الاستطلاعية لأداة البحث.

٦- اختيار مجموعة البحث اختيارًا عشوائيًا.

٧- تطبيق البحث قبليًا على عينة البحث وحصر النتائج.

٨- إجراء التجربة الأساسية للبحث.

٩- تطبيق المقياس بعديًا على عينة البحث.

نتائج البحث وتحليلها وتفسيرها:

وفيما يلى توضيح خطوات اختبار صحة فروض البحث وتحليل النتائج وتفسير نتائج تطبيق أداتي القياس:

أ- اختبار صحة فروض البحث:

اختبار صحة فرض البحث: والذى ينص على :

يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى(٠.٠٥)، بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطةالتي درست باستخدام الطريقة المعتادة في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل(التفكير الناقد، التفكير الإبداعى)لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

وقد تم صياغة الفروض الفرعية التالية للتحقق من صحة هذا الفرض:

- **يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى(٠.٠٥)، بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطة التي درست باستخدام الطريقة المعتادة في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل عند مستوي مهارة "البحث عن الدقة" لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.**

- **يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى(٠.٠٥)، بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درس يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى(٠.٠٥)، بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطةالتي درست باستخدام الطريقة المعتادة في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل عند مستوي مهارة" البحث عن الوضوح "لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.**
- **يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى(٠.٠٥)، بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطةالتي درست باستخدام الطريقة المعتادة في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل عند مستوي مهارة" الإنتاج العقلى" لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.**
- **يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى(٠.٠٥)، بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطةالتي درست باستخدام الطريقة المعتادة في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل عند مستوي مهارة" التحكم فى التهور" لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.**
- **يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى(٠.٠٥)، بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطةالتي درست باستخدام الطريقة المعتادة في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل عند مستوي مهارة" اتخاذ المواقف والدفاع عنها" لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.**
- **يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى(٠.٠٥)، بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطةالتي درست باستخدام الطريقة المعتادة في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل عند مستوي مهارة" المثابرة "لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.**

- **يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى(٠.٠٥)، بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطةالتي درست باستخدام الطريقة المعتادة في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل عند مستوي مهارة " الاندماج الشديد فى المهمة" لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.**
- **يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى(٠.٠٥)، بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطةالتي درست باستخدام الطريقة المعتادة في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل عند مستوي مهارة" تجأوز حدود قدراتك ومعرفتك" لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.**
- **يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى(٠.٠٥)، بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطةالتي درست باستخدام الطريقة المعتادة في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل عند مستوي مهارة " تضع لنفسك معايير للتقييم وتثق بها وتحققها" لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.**
- **يوجد فرق دال إحصائيا عند ممستوي(٠٥، ٠) بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطةالتي درست باستخدام الطريقة المعتادة في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل عند مستوي مهارة" يبتكر طرق جديدة لرؤية المواقف من كل الزوايا "لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.**
- **يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى(٠.٠٥)، بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطةالتي درست باستخدام الطريقة المعتادة في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل عند مستوي مهارات مقياس عادات العقل ككل لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية**

جدول (٢) نتائج اختبار " ت" لدلالة الفرق بين القياس البعدى لمجموعتى البحث الضابطة والتجريبية فى مقياس عادات العقل

المهارات	الضابطة		ن	التجريبية		ن	قيمة (ت) المحسوبه	ن	درجة الحرية	مستوى الدلالة
	م	ع		م	ع					
البحث عن الدقة	٥٣	٧.٢	٣٠	٣١	٥.٤	٣٠	١٢.٩	٣٠	٥٨	دالة عند مستوى ٠.٠٥
البحث عن الوضوح	٤٢	٦.٧		٢٦	٤.٣		١١.٠٣			
الإنتاج العقلى	٤٠	٦.٢		٢٤	٤.١		١١.٨			
التحكم فى التهور	٢٥	٤.٩		١٦	٢.٣		٩.٢			
اتخاذ المواقف والدفاع عنها	٣٢	٥.٦		٢٠	٢.٧		١٠.٦			
المثابرة	٥٩	٨.٤		٣٩	٦.٤		١٠.٩			
الاندماج الشديد فى المهمة	٢٨	٥.٠١		١٧	٢.٤		١٠.٨			
تجأوز حدود قدراتك ومعرفتك	٢٦	٤.٩		١٧	٢.٤		٩.٠٩			
تضع لنفسك معايير للتقييم وتثق بها وتحقيقها.	٢١	٣.٨		١١	١.٩		١٢.٩			
يبتكر طرق جديدة لرؤية المواقف من كل الزوايا	٤١	٦.٦		٢٧	٤.٤		٩.٧			
الكلى	٣٦٧	٣١.٩		٢٢٨	١٩.٧		١٢.٤			

علما بأن ت الجدولية عند ٠.٠٥ (٢.٩٩)

يتضح من الجدول السابق:

- **يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى(٠.٠٥)، بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطة التي درست باستخدام الطريقة المعتادة في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل عند مستوي مهارة "البحث عن الدقة" لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية، حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبه (١٢.٩)، بينما وجدت قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (٥٨) تسأوى (٢.٩٩) لمستوى دلالة (٠.٠٥)**
- **يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى(٠.٠٥)، بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درس يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى(٠.٠٥)، بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطةالتي درست باستخدام الطريقة المعتادة في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل عند مستوي مهارة" البحث عن الوضوح "لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية، حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبه (١٠.٠٣)، بينما وجدت قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (٥٨) تسأوى (٢.٩٩) لمستوى دلالة (٠.٠٥).**

- **يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى(٠.٠٥)، بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطةالتي درست باستخدام الطريقة المعتادة في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل عند مستوي مهارة" الإنتاج العقلى" لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية، حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبه (١٢.٩)، بينما وجدت قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (٥٨) تسأوى (٢.٩٩) لمستوى دلالة (٠.٠٥).**
- **يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى(٠.٠٥)، بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطةالتي درست باستخدام الطريقة المعتادة في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل عند مستوي مهارة" التحكم فى التهور" لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية، حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبه (٩.٢)، بينما وجدت قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (٥٨) تسأوى (٢.٩٩) لمستوى دلالة (٠.٠٥).**
- **يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى(٠.٠٥)، بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطةالتي درست باستخدام الطريقة المعتادة في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل عند مستوي مهارة" اتخاذ المواقف والدفاع عنها" لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية، حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبه (١٠.٦)، بينما وجدت قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (٥٨) تسأوى (٢.٩٩) لمستوى دلالة (٠.٠٥).**
- **يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى(٠.٠٥)، بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطةالتي درست باستخدام الطريقة المعتادة في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل عند مستوي مهارة" المثابرة "لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية، حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبه (١٠.٩)، بينما وجدت قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (٥٨) تسأوى (٢.٩٩) لمستوى دلالة (٠.٠٥).**
- **يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى(٠.٠٥)، بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة ودرجات**

تلاميذ المجموعة الضابطةالتي درست باستخدام الطريقة المعتادة في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل عند مستوي مهارة " الاندماج الشديد فى المهمة" لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية، حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبه (١٠.٨)، بينما وجدت قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (٥٨) تسأوى (٢.٩٩) لمستوى دلالة (٠.٠٥).

- **يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى(٠.٠٥)، بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطةالتي درست باستخدام الطريقة المعتادة في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل عند مستوي مهارة" تجأوز حدود قدراتك ومعرفتك" لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية، حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبه (٩.٠٩)، بينما وجدت قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (٥٨) تسأوى (٢.٩٩) لمستوى دلالة (٠.٠٥).**
- **يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى(٠.٠٥)، بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطةالتي درست باستخدام الطريقة المعتادة في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل عند مستوي مهارة " تضع لنفسك معايير للتقييم وتثق بها وتحققها" لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.، حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبه (١٢.٩)، بينما وجدت قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (٥٨) تسأوى (٢.٩٩) لمستوى دلالة (٠.٠٥).**
- **يوجد فرق دال إحصائيا عند ممستوي(٠٥، ٠) بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطةالتي درست باستخدام الطريقة المعتادة في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل عند ممستوي مهارة" يبتكر طرق جديدة لرؤية المواقف من كل الزوايا "لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية، حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبه (١٢.٤)، بينما وجدت قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (٥٨) تسأوى (٢.٩٩) لمستوى دلالة (٠.٠٥).**
- **يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى(٠.٠٥)، بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة ودرجات**

تلاميذ المجموعة الضابطةالتي درست باستخدام الطريقة المعتادة في التطبيق البعدي لمقياس عادات العقل عند مستوي مهارات مقياس عادات العقل ككل لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

مما سبق يتضح أن متوسط درجات الطلاب فى الاختبار للمجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية بالمتوسط الحسابى (٣٦٧) والانحراف المعيارى (٣١.٩) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة هو(٢٢٨) والانحراف المعيارى (١٩.٧) وقيمة "ت" المحسوبه للمجموعتين تسأوى (١٢، ٤)، وقيمة "ت" الجدولية (٢.٩٩) وهى قيمة دالة، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات الطلاب فى التطبيق البعدى لصالح المجموعة التجريبية فى جميع مستويات الاختبار وفى الاختبار ككل، وهذا يؤكد صحة الفرض الثانى.

حجم الأثر:

إن الدلالة الإحصائية فى أى بحث لا تعنى قبول أو رفض الفروض وإنهاء البحث ولكن تعنى بداية تحليل نتائج البحث وتفسيرها، فالحصول على نتائج دالة إحصائياً لا يعنى أكثر من أن هناك فروقاً أو علاقة يجب على البحث دراستها واكتشاف درجة أهميتها وقوتها باستخدام أساليب أخرى تحدد درجة الأهمية العملية للنتائج التى توصل إليها البحث.

وبصورة عامة فإن حجم الأثر يقيس إلى أى مدى يؤثر المتغير المستقل فى المتغير التابع، ويعتمد حساب حجم الأثر على نوع الاختبار الإحصائى؛ حيث يتم حساب حجم الأثر المقابل لكل اختبار إحصائي باستخدام المعادلة المناسبه، ومن الطرق المناسبه لحساب حجم الأثر حساب قيمة (d)، وذلك من خلال حساب قيمة (η2) والتي يمكن حسابها من خلال قيمة "ت" وذلك باستخدام المعادلتين الآتيتين.

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

حيث η2:مربع ايتا، t2 : مربع قيمة "ت" المحسوبه، df: درجة الحرية

حيث d : حجم الأثر $$d = \frac{2\sqrt{\eta^2}}{\sqrt{1-\eta^2}}$$

ويتم تحديد الدلالة العملية لحجم الأثر (d) باستخدام المعيار الآتى:

إذا كانت قيمة (d) > ٠.٢ فإن حجم الأثر يكون صغيراً.

إذا كانت قيمة (d) > ٠.٥ فإن حجم الأثر يكون متوسطاً.

إذا كانت قيمة (d) > ٠.٨ فإن حجم الأثر يكون مرتفعاً.

حجم الأثر بالنسبه لمقياس عادات العقل:

يتضح حجم أثر استخدام من خلال جدول (٣) الآتى:

جدول (٣) حجم أثر استخدام استراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة في تنمية عادات العقل لدى تلاميذ المجموعة التجريبية

المهارة	قيمة "ت" المحسوبه	درجة الحرية	حجم الأثر	الدلالة العملية
البحث عن الدقة	١٢.٩	٢٩	٠.٨٥	مرتفع
البحث عن الوضوح	١١.٠٣		٠.٨٠	مرتفع
الإنتاج العقلى	١١.٨		٠.٨٢	متوسط
التحكم فى التهور	٩.٢		٠.٧٤	متوسط
اتخاذ المواقف والدفاع عنها	١٠.٦		٠.٧٩	متوسط
المثابرة	١٠.٩		٠.٨٠	مرتفع
الاندماج الشديد فى المهمة	١٠.٨		٠.٨٠	مرتفع
تجأوز حدود قدراتك ومعرفتك	٩.٠٩		٠.٧٤	متوسط
تضع لنفسك معايير للتقييم وتثق بها وتحققها.	١٢.٩		٠.٨٥	مرتفع
يبتكر طرق جديدة لرؤية المواقف من كل الزوايا	٩.٧		٠.٧٦	متوسط
الكلى	١٢.٤		٠.٨٤	مرتفع

تفسير النتائج المتعلقة بفرض البحث:

- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥)بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبيه.

دلت نتائج البحث أن هناك فروقًا لها دلالة إحصائية، وحجم أثر كبير بين متوسطى درجات عينة البحث فى التطبيق البعدى لمقياس عادات العقل، حيث أوضحت نتائج المقياس صحة الفرض الثانى من فروض البحث؛ (البحث عن الدقة، البحث عن الوضوح، الإنتاج العقلى، التحكم فى التهور، اتخاذ المواقف والدفاع عنها، المثابرة، الاندماج الشديد فى

المهمة، تجأوز حدود قدراتك ومعرفتك، تضع لنفسك معايير للتقييم وتثق بها وتحقيقها، يبتكر طرق جديدة لرؤية المواقف من كل الزوايا).

جدول(٤) نسبه الكسب المعدل لمقياس عادات العقل

المقياس ومهاراته	عدد أفراد العينة	متوسط التطبيق القبلي للمجموعة التجريبية	متوسط التطبيق البعدى للمجموعة التجريبية	النهاية العظمى	نسبه الكسب	الدلالة
مهارات المقياس ككل	٣٠	٣٦٧	٢٢٥	٤٧٠	١.٨	دالة

اتضح من الجدول السابق أن قيمة الكسب المعدل لبليك لمقياس الوعى الجمالى المصورَ ككل(١.٨)، وهذه القيمة أعلى من الحد الفاصل للفاعلية الذى حدده بليك وهو(١.٤)، ويدل هذا على إستراتيجية قصص الرسوم المتحرك في تنمية الوعي الجمالى المصور لمجموعة الدراسة التجريبية.

وترى الباحثة أنه من خلال التحقق من صحة فرض البحث تكون قد أجابت عن سؤال البحث الذي ورد بمشكلة البحث وهو: "ما فاعلية استخدام استراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة في تدريس العلوم على تنمية بعض عادات العقل لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي"؟.

ثالثا: التوصيات والبحوث المقترحة:

توصيات البحث :

١. **عقد دروات لتدريب المعلمين في كليات التربية علي كيفية استخدام وتوظيف إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة حتى يتثني لهم استخدامها علي الوجه الأمثل في التدريس.**
٢. **إعادة تنظيم محتوي بعض موضوعات كتب العلوم بالمرحلة الإعدادية بما يتلاءم مع إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة.**
٣. **تضمين برامج إعداد المعلم المفاهيم والتدريبات الأساسية لمداخل واستراتيجيات التعلم التي تهدف إلى تنمية مهارات عادات العقل وذلك حتى يمكن استخدامها في المدارس بما يؤدي إلى تحسين تعلم التلاميذ في مراحل التعلم المختلفة واستخدام طرق وأساليب واستراتيجيات تنمية عادات العقل في عمليتي تعليم وتعلم العلوم لجميع المراحل التعليمية بدءاً من رياض الأطفال وحتى المرحلة الجامعية.**

٤. إعادة النظر في أساليب التقويم المتبعة وأشكال الامتحانات الحالية وذلك لتضمين أسئلة في الامتحانات تقيس مهارات عادات العقل لدي التلاميذ مما يجعلهم يهتمون بالتفكير بأسلوب مبدع.

٥. ضرورة اهتمام الإدارات المدرسية والتعليمية بالأنشطة الإبداعية في العلوم والتشجيع علي جذب التلاميذ المبدعين والموهوبين وتوفير الإمكانيات والمتطلبات التي تساعدهم علي الإبداع.

البحوث المقترحة:

تري الباحثة في ضوء تطبيق تجربة نتائج البحث الحالى أن هناك بعض المشكلات التي لا تزال تحتاج إلى دراسة وبحث علمي في هذا المجال لذا تقترح الباحثة البحوث التالية:

١. عادات العقل في رياض الأطفال والمرحلة الابتدائية.

٢. إجراء دراسة لمعرفة فعالية استخدام إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة في تنمية المهارات المعملية والاتجاه نحو العمل المعملي في المراحل الدراسية المختلفة.

٣. إجراء دراسة لمعرفة فعالية استخدام إستراتيجية دورة التعلم فوق المعرفية المطورة في تنمية عادات العقل والتفكير التصوري لدي التلاميذ المعاقين سمعياً.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

آرثر. كوستا، وبينا كاليك(٢٠٠٠): **تقييم عادات العقل وإعداد تقارير عنها.** الكتاب الثالث. القاهرة. دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع.

جودت أحمد سعادة(٢٠٠٣): **تدريس مهارات التفكير**. القاهرة. دار الشروق .

خليل الخليلي وآخرون(١٩٩٦) : **تدريس العلوم في مراحل التعليم العام.** الإمارات. دبي. دار العلم

سميرة عربان(٢٠١٠): عادات العقل ومهارات الذكاء الاجتماعي المطلوبة لمعلم الفلسفة والاجتماع في القرن الحادي والعشرين .**دراسات في المناهج وطرق التدريس** . الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس. العدد (١٥٥) . ص ص ٤١ – ٨٧ .

صلاح شريف عبد الوهاب، إسماعيل حسن الو ليلى (٢٠١١) : العلاقة بين كل من عادات العقل المنتجة والذكاء الوجداني وأثر ذلك على التحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الثانوية من الجنسين . **مجلة كلية بالمنصورة** . العدد السادس والسبعون . الجزء الأول ص ص ٢٢٩ – ٢٩٦ عايش زيتون (٢٠٠٧):**النظرية البنائية المعرفية واستراتيجيات تدريس العلوم** .عمان: دار الشروق.

عبد الحافظ يوسف صديق (٢٠٠١):استخدام استراتيجية دورة التعلم في تدريس العلوم وأثرها علي التحصيل المعرفي والمهارات اليدوية لدي تلاميذ الصف الثاني الإعدادي. رسالة ماجستير. كلية التربية .جامعة سوهاج.

عبد السلام مصطفي عبد السلام (٢٠٠٦):**تدريس العلوم ومتطلبات العصر**. القاهرة: دار الفكر العربي.

عيد عبد الغني الديب عثمان(٢٠١١):فاعلية استخدام المنظمات البيانية لتنمية عادات العقل اللازمة للتفكير البصري في الدراسات الاجتماعية لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية. **المجلة التربوية**. كلية التربية .جامعة سوهاج .العدد التاسع والعشرون .يناير .ص٣–٥٣.

ليلى عبد الله حسام الدين (٢٠٠٨) : فاعلية إستراتيجية البداية . الاستجابة . التقويم في تنمية التحصيل وعادات العقل لدى تلاميذ الصف الثاني الاعدادى، المؤتمر العلمي الثاني عشر. **مجلة التربية العلمية .ص١٦–١٧.** .

مجدي عزيز إبراهيم (٢٠٠٩).**معجم مصطلحات ومفاهيم التربية والتعليم**. القاهرة: عالم الكتب.

مندور فتح الله (مارس ٢٠١٠) :فاعلية نموذج أبعاد التعلم لمارزانو في تنمية الاستيعاب المفاهيمى في العلوم والعادات العقلية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي .**مجلة التربية العلمية** . بالمملكة العربية السعودية . جامعة القصيم . العدد ٩٨ . الجزء الأول. ص ص ١٤٥ – ١٩٩

يوسف القطامى، أميمه عمور (٢٠٠٥): **عادات العقل والتفكير. النظرية. التطبيق.** عمان. دار الفكر للنشر والتوزيع .

أولاً: المراجع الانجليزية:

American association for the advancement of science (AAAS) (1993) **: project 8 habits of mind – 2061 .**

Arthur Costa & Bena kallick (2005): **changing perspectives About Intelligence .**

Costa, A & Ballick , B , (2000) **: Discovering and Exploring Habits of mind , U.S.A Association for supervision and curriculum development .** P.p . (21-39) .

Costa & kallick (2003) : **What Are Habits of Mind ? Retrieved , October , 2010 ,** from : http : //www.Habitsofmind.net/whatare.htm.

Costa , A & kallick , B (2008): **learning and leading with Habits of Mind : 16 Essential characteristics for success Association for supervision and curriculum Development** , (ASCD) Alexandria , Virginia USA, Dalanty , G , Social science Beyond constructivism and Realism m Ed Frank , p . open university press , 1997 , p124 .

Gould .C (2005) : **Habits of mind , scholar ship and Decision Making in science and Religion , science & Education** , 14 , 291-308 .

Musheno, B.V. Slawson , A.E. (1999) : Effects of learning cycle and traditional test on comprehension of science concepts by students at Differing Research levels**, journal of Research on science teaching ,** 36 (1) , 23 – 37

Odom . Kelly (2001): **integrating concept Mapping and the learning cycle teach diffusion and osmosis concepts to high school Biology students , science education, 85,6,758-767-2000.**