

أثر استراتيجية المظلة العنقودية في مهارات التفكير التأملي لدى طلاب الصف الرابع العلمي في

مادة الفيزياء

م.م عصمت أحمد عزيز الحيالي

مديرة تربية نينوى

The effect of the cluster umbrella strategy on the reflective thinking skills of fourth – year scientific students in physics

Osmat Ahmed Aziz AL-Hayaly

Directorate Education of Nineveh

07736971393osmat@gmail.com

الملخص: يهدف البحث الحالي الى معرفة أثر استراتيجية المظلة العنقودية في مهارات التفكير التأملي لدى طلاب الصف رابع علمي .

كانت عينة بحثنا مكونة من (٩٠) طالباً من طلاب صف رابع علمي في اعدادية الرسالة الإسلامية للبنين تم اختيارها قصدياً، تم توزيعهم عشوائياً الى مجموعتين متكافئتين للمتغيرات البحث (درجات مادة الفيزياء ، الصف ثالث متوسط ، الأعمار بالشهور ، حاصل الذكاء ، المستوى تعليم والدين) ، إذ تكوّنت المجموعة التجريبية من (٤٥) طالبا ، والضابطة من (٤٥) طالبا ، ولتحقيق هدف البحث اعتمد الباحث أداة البحث وهي اختبار للتفكير التأملي ، واتسم الاختبار بالصدق بعد أن تمّ عرضه على مجموعة من الخبراء والمحكمين واستخرج ثباته بطريقة اعادة الاختبار وقد بلغ معامل ثباته (٠,٨٢) بعد ذلك طبقت التجربة من قبل الباحث نفسه ابتداءً من الخميس ٣ / ١١ / ٢٠٢٢ ولغاية الثلاثاء ١٠ / ١ / ٢٠٢٣ ، وبعد تطبيقه الأداة بعدياً وجمع البيانات وتحليلها احصائياً باستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين توصل .الباحث الى النتيجة الآتية: " يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطي مهارات التفكير التأملي بمادة الفيزياء لدى أفراد مجموعتي البحث التجريبية والضابطة، ولصالح المجموعة التجريبية" وبناءً عليه استنتج الباحث عدداً من الاستنتاجات منها إمكانية تطبيق استراتيجية المظلة العنقودية في تدريس مادة الفيزياء مع طلاب الصف رابع علمي وأن هناك تجاوباً وتفاعلاً ايجابياً لدى طلاب الصف رابع علمي مع خطوات الاستراتيجية وقدم عددا من التوصيات والمقترحات.

Keywords: The umbrella cluster and its impact on reflective thinking skills

Abstract:

The current research aims to find out the impact of the cluster umbrella on skills reflective thinking among fourth grade scientific students.

The research sample consisted of (90) students from the fourth scientific grade in Al - Risalah Al-Islamiyy a preparatory school for boys , They were chosen intentionally and they were randomly distributed into two equal groups in a number of variables (grade of physics for the third intermediate grade , the ages in month , Intelligence quotient , educational level of the parents) , As the experimental group consisted of (45) students , And the control group of (45) students, And in order to achieve the goal of the research, The researcher adopted the research tool , Which is a test of reflective thinking , And the test was divided by honesty after it was presented to a group of experts and arbitrators , Its stability (0.82) After that the experiment was applied by the researcher himself , Starting from Thursday 3/11/2022 and until Tuesday 105/1/2023, After applying the tool post- test and collecting data and analyzing them statistically using the second choice of two independent sample , The researcher reached the following result There is statistically significant difference between the average reflective thinking skills in physics development of the trend towards physics among , And in favor of the experimental group and based on it , The researcher concluded a number of conclusions , Including the possibility of applying the umbrella cluster strategy in teaching physics with fourth - grade students , And that there is a positive response and interaction with fourth -grade students , And that there is a positive response and interaction with scientific fourth grades with strategic steps and presented recommendations and proposals ,

مشكلة البحث:

اهتم المختصون بمجال البحث اهتماماً بالغاً عند كتابتهم حول تدريس العلوم ومن ضمنها مادة الفيزياء لما لها من دور كبير في بناء الأمم ومواكبة تقدّم الدول علمياً ، فأصبح هناك تشخيص في قصور تدريس في طرائق تقليدية التي لا تجاري التطورات الحاصلة في الدول المتقدمة ، فسعوا جاهدين الى اتباع طرائق حديثة تصب في تحقيق نمو الطالب في كافة قدراته. (الفلاح، ٢٠١٣: ٥٦)

سيما أن تدريس العلوم بالطرائق التقليدية تشوبها سلبيات كثيرة ومنها ارهاق أذهان الطلاب وتولد الشعور بالملل عندهم فضلاً عن الزخم الكبير بالمعلومات وتداخلها بحيث تؤدي الى نفور طلاب من مناهجهم المقررة وتحدد نظرتهم للعملية التعليمية. (شعيب ، ٢٠٠٨ : ١٩٠)

وللطرائق التقليدية سلبيات أخرى من ضمنها أن لها دوراً في تثبيت افكار نمطية للطلبة بدلاً من الأنماط الأخرى التي تنمي الأفكار التي لا تشبع رغبات واحتياجات الطلاب انفعالياً ومعرفياً ومهارياً خلاف ما توفرها طرائق تدريس مطورة التي يمكن متعلم متمكناً من تحليل المشكلات وحلها وجعل الطالب ذو مرونة في تفكيره. (السحمت ، ٢٠١٠ : ٦٧)

وأن اجراء أي تجديد في الطرائق التدريسية يؤثر في رفع مستوى الطلاب معرفياً ، و إكسابهم الجانب الوجداني والمهاري وتنميتها لديهم ، سيما أن الطرائق التدريسية التقليدية قائمة على حفظ وتلقين المادة ، فتكون نتيجة هذه العملية تخرج طلبة عقولهم مليئة بكمية لا يستهان بها من المعارف ، فمخرجات هذه الطرائق هي الجانب المعرفي (التذكر) فقط ، أما الجوانب الوجدانية والمهارية منها فلا نصيب لها ، فضلاً عن ذلك مراعاة هذه الطرائق الحديثة للفروق الفردية وتعدد الذكاءات تنشيط للطاقات والمهارات بصورة إيجابية ، فتكون حصيلة ذلك تخرج جيل من المفكرين والباحثين والمبدعين. (المحيسن ، ٢٠٠٧ : ٣٩٩)

وبالرغم من السعي الحثيث والمتواصل لوزارة التربية العراقية في تحديث وتطوير طرائق تدريس تلمي احتياجات الطلاب وتواكب تطورات الدول ألا أنها تلاقي ثغرات مجالها ، فلم تستطع لحد الآن تهيئة الجو التعليمي المناسب لإثارة دافعية الطلاب وجعلهم قادرين على اكتشاف معلومات جديدة ووشع أسئلة مناسبة لها ومناقشتها ، حيث أن الطرائق التقليدية أساسها التلقين والاستنكار دون اعطاء أي مجال لمهارات أو ابداعات علمية أو مهارية. (علوان ، ٢٠٠٩ : ١٣)

ومن الدراسات التي أكدت ما سبق (الكرعاوي، ٢٠١١) ، (الزاملي ، ٢٠١٤) ، وهذه الدراسات أشارت الى أن الطرائق الحديثة للتدريس تولّد تفاعلاً ايجابياً للطلبة مع المدرس فتزداد امكانياتهم لاكتساب المعارف والعلوم ويزداد تحصيلهم للمادة الدراسية ، اضافةً الى ذلك تمتع الباحث بخبرة في مسار تدريس حيث ولد عنده الرغبة في تطبيق استراتيجية حديثة في تدريسه لماد الفيزياء بما يلائم مستلزمات التطور المنشود في مسار التربية والتعليم ، فارتأى الباحث تطبيق استراتيجية المظلة العنقودية تحديداً لمشكلة البحث للإجابة على السؤال:

س: أثر استراتيجية المظلة العنقودية في مهارات التفكير التأملي لدى طلاب الصف الرابع علمي في مادة الفيزياء؟

أهمية البحث: أصبحت التطورات في مجال المعرفة والتقنيات ميزة الحياة المعاصرة ، فشكلت بذلك فجوة واضحة المعالم بين النتاجات الجديدة وبين النتاجات السائدة ، وهذا ما ألزم الأمم بتغيير أنماط تفكيرها والبدء بالتغييرات الجذرية في سياستها التربوية والتعليمية لما لهما الاعتماد في ردف الطاقات البشرية لهذه المجتمعات. (الزاملي، ٢٠١٤ : ١٦)

فالعملية التربوية تمكن من التعلم الذاتي للطلاب وتنميتهم لقدراتهم وشخصيتهم متكيفين على اكساب معلومات بما يلائم تطور اليومي وبشكل مستمر ، وهذه اشارة الى عملية تغيير لسلوكهم وتوجيههم بشكل سليم خدمة للمجتمع. (اسماعيل ،سعاد خليل، ١٩٧٥:٣٥)

ولتحقيق التربية لهذه الأهداف أصبح لزاماً عليها إخراج المناهج الدراسية من هذه الجمود وذلك بإعطاء القائمين بالتدريس فرصاً ملائمة توافق الطرائق والأنماط والأساليب التعليمية وخصائص النمو للطلبة. (حميدة ، امام مختار وآخرون ٢٠٠٠ : ٢٧)

ويكون للمدرس أيضاً الفرصة الكافية بهذا الوقت والجهد القليلين فيقوم بدور المصمم ويبرمج وينوع طرائق التدريس لإيصال كم من المعلومات المضمونة للطلبة.

(المياح، رنا حسيب كاظم، ٢٠٠٦ : ٤)

ومن المعلوم أن طريقة التدريس تعد ركناً من الأركان الأساسية الكفيلة لإيصال المعلومات للطلبة ، وبذلك تمثل هذه العملية ترجمة ومعيار لأهداف المؤسسة الحكومية التعليمية لضمان إيصال أي معلومات بطريقة وواقعية ومحسوسة .

(الصيفي ، ٢٠١٣ : ٦٣)

وأهمية ذلك تصب باستمرارية التحوار بين الطلاب والمدرس وتعد هذه ركناً أساسياً ومن دون تكاسل ورتابة .

(الجبالي ، ٢٠١٣ ، ٨٩)

إن التنوع في طرائق التدريس فكرة ظهرت سياسات تعليم في مختلف الدول ، فبدأت منذ عام (١٩٨٩) خلال المؤتمر العالمي للتربية ، فانعقد في جومتان سنة (١٩٩٠) وبعد هذا المؤتمر انعقد آخر في داكار سنة (٢٠٠٠) فنتجت عنهما التوصية بالتعليم للمتميز وأن التميز للجميع.

إن استراتيجية المظلة العنقودية تعد استراتيجية تتبنى عرض المادة من عدة جوانب وذلك من خلال طرح سؤال عام وانفتاح أسئلة فرعية للتوصل الى الإجابة على هذا السؤال ومن ثم إدراك الإجابات الختامية للطلبة للسؤال العام فيكون هذا الإجراء مفتاحاً للمناقشات والحوارات التي تمكن الطلاب من اجراء البحث عن الإجابات المتنوعة التي تولد روح التأمل عن أفكار الطلبة.

(العجرس ، ٢٠١٣ ، ١١٢)

إذا فهي نشاطات عقلية تلازم الإنسان ومنها تستمد البدائل الناجحة والحلول للمعوقات وتكون عملية تمهيدية لطلاقة الأفكار وإدراك الثغرات. (قطامي و ١٩٩٠ : ٤٥)

ومن الأنماط التفكير الشائعة في مجال التربية والتعليم التفكير التأملي؛ فهذا النمط يلقي اهتماماً في الدول المتقدمة في مؤسساتها التربوية، لكون التفكير المتأني يعتمد على موقف يتطلب هذا النوع من التفكير من الطالب عند مواجهته للمشكلات أو أي حدث غريب ، فهو ضروري للمدرس كما للطالب ، وتكمن أهميته في مساعدته للطالبة على هذا النوع العميق من التفكير.

(Kish& etal,1997: 255)

فصفة التأمل من العوامل الرئيسية للفهم والتي تعتمد عليها الطلاب في دراساتهم العلمية عن طريق التأمل للمواضيع والمعلومات المقدمة له ومحاولة ايجاد الربط بما لديه من الموضوعات والمعلومات

السابقة ومما يمتلكونه من خبراتهم المكتسبة ، إضافة الى ذلك اعتماد الطلاب على معرفتهم لما أنجزوه فيما إذا كانت الخطوات المنجزة صحيحة . (المولى ، ٢٠٠٩ : ٤٣)

فهذا النمط من التفكير يتطلب من الطلاب التأمل بالمواقف التي يواجهونها وتحليل عناصرها ورسم الخطط والأساليب لفهمه من أجل التوصل إلى نتائج التي توافق المواقف ، والعمل على تقويم نتائج تلك المواقف حسب الخطط المعدة لها. (السلمان ، ٢٠١١ : ١٦)

وتتجلى أهمية التفكير التأملي في الدول المتقدمة رغم تعقيدات الحداثة ، ومعلوماتها الضخمة وسرعة تغييراتها ، وهذا يتطلب ممن يستخدمه تكرار عملية التفكير بشكل مستمر ، مع تغيير أساليبهم واتجاهاتهم وطرائق الحل لمشكلاتهم ، فتكون نتيجة ذلك تزايد أهمية اثاره التفكير التأملي في عملية اكتساب معلومة ؛ لأجل مساندة الطالب على تطبيق وسائل للمعرفة الحديثة التي يواجهونها في المواقف الصعبة اثناء القيام بنشاطاتهم اليومية ولأجل تطوير هذه الأساليب ، أيضاً إضافة لكل ما سبق فان التفكير التأملي يعد من النشاطات الفكرية والعقلية المساهمة في تكوين مهارة تفكيرهم ذات مستوى عالي وتطويرها لدى الطلبة. (عبيد وعفانة ، ٢٠٠٣ : ٥١)

❖ **هدف البحث:** يهدف البحث الى التعرف على أثر استراتيجية المظلة العنقودية في مهارات التفكير التأملي لدى طلاب الصف الرابع علمي في مادة الفيزياء.

❖ **فرضية البحث:** من أجل انجاز واكمال هدف بحثنا صاغ الباحث فرضية صفرية أدني :

" لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي التفكير التأملي لدى طلاب المجموعة التجريبية التي تم تدريسها وفق استراتيجية المظلة العنقودية وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي تم تدريسها وفق الطريقة الاعتيادية".

❖ **حدود البحث:** يمكن تحديدها

- طلاب الصف الرابع علمي في الجانب الأيسر من مركز محافظة نينوى للعام الدراسي ٢٠٢٢ - ٢٠٢٣ الفصل الأول.
- الفصول الأربعة الأولى من منهج الفيزياء للصف الرابع علمي الطبعة الحادية عشرة ، وزارة التربية ، جمهورية العراق ، ٢٠٢١.

❖ **تحديد المصطلحات :** يتضمن المصطلحات منها :

أولاً: استراتيجية المظلة العنقودية: عرفها كل من :

١- قطاوي (٢٠٠٧): بأنها: "مجموعة نماذج وأسئلة تختلف استعمالها في التدريس في المراحل الدراسية المختلفة حيث تكون أقل توسع في الأسئلة والتعليمات من مرحلة الى أخرى" (قطاوي ، ٢٠٠٧ : ٨٤)

٢- الأسدي ومحمد (٢٠١٤): بأنها: " استراتيجية جديدة في الأسئلة الثنائية البسيطة الي يتم تمثيلها في الأسئلة الأساسية والأسئلة المتابعة ، وتشكل منظمة متماسكة في مناقشات الأسئلة المطروحة ".
(الأسدي ومحمد ، ٢٠١٤ : ٨٢)

٣- المسعودي (٢٠١٥): بأنها: " استراتيجية تدريس مبنية على اشتقاق أسئلة فرعية من سؤال عام مترابط به".
(المسعودي ، ٢٠١٥ : ٨٤)

ثانياً: التفكير التأملي: عرفه كل من :

ريان (٢٠١٢): بأنها " تأمل الفرد للموقف الذي أمامه وتحليله الى عناصره ورسم الخطط اللازمة لفهمه حتى يصل إلى النتائج، ثم تقويمها في ضوء الخطط ".
(ريان، ٢٠١٢ : ٤٨)

٣- رزوقي، سهيل (٢٠١٦): بأنها" شكل من الاستجابة الشخصية للخبرات والمواقف والأحداث، والمعلومات الجديدة، وهو يمتلك شكلاً عندما يأخذ التعلم والتفكير مكاناً عند الفرد المتعلم، فلا يوجد خطأ أو صحيح في الأسلوب للتفكير التأملي بل توجد أسئلة للاكتشاف فقط ". (رزوقي، سهيل، ٢٠١٦ : ٩٢)
التعريف الإجرائي للتفكير التأملي :

امكانية طالب الصف رابع علمي على التأمل والملاحظة عند مواجهة مواقف فيزيائية تثير تفكيره ، مع امكانية وضع عنوان لها ، ومن ثم تحديد اي مغالطة فيزيائية في هذه المواقف، ومن ثم وضع تفسيرات مقنعة لها، والتوصل إلى حلول مقترحة واستنتاجات لهذه المواقف عند التعرض لها ولاستدلال عليه عن طريق الاستجابة على فقرات اختبار التفكير التأملي والتي تم إعداده من قبل الباحث للأغراض البحثية .

الخلفية النظرية: وتتضمن محورين هما:

المحور الأول : استراتيجية المظلة العنقودية:

استراتيجية المظلة العنقودية هي احدى الاستراتيجيات القائمة على طرح أسئلة في الصف بأنواعها المختلفة . وهي عملية تعمل على تفعيل مبدأ المناقشات والحوار عند الطلاب ، لاعتمادها على المشاركة بصورة ايجابية لإدارتها العملية التعليمية من طرح للأسئلة والإجابة عليها، وتساعد هذه الاستراتيجية المدرسين على التعرف على مستوى طلبتهم قبل التدريس بصورة حقيقية ، من اثاره لأسئلة صعبة وعند الاجابة يمكن معرفة

مدى استيعاب الطلاب من خلال شرحهم، ويساعد هذا المدرس على تميز استراتيجية مناسبة والفعالة لتعليمهم، وتظهر من خلال طرح المدرس للأسئلة التعلم المثمر ، وتنمي هذه الاستراتيجية أفكار الطلاب ، وهي تصنيف للأسئلة البسيطة المتمثلة بالأسئلة الأساسية والأسئلة المتابعة اللذان يشكلان التنظيم المترابط في النقاشات . (الخليفة، ١٩٩٦: ١٢٣)

وسميت الاستراتيجية بهذا الاسم لأنها تشبه في تفرعه لعنقود العنب ، وهي مكونة من نوعين من الأسئلة، الأسئلة الأساسية والأسئلة المتابعة، اي سؤال أساسي واحد وتتبعها أسئلة متابعة مكونة من ثمان الى عشر أسئلة ، فهي سميت تبعاً لذلك لان السؤال الأساسي يغطي أسئلة المتابعة فيها، وكالاتي:

- الأسئلة الأساسية :وهي المتمثلة بالسؤال الأساسي للمظلة ويكون شرحياً بطبعه وفيه مساحة واسعة في طرح مسألة معينة، ويقدم موضوعه من زوايا متعددة تتعلق بأسئلة المتابعة ، ويمكن الإجابة عليها بطرق مختلفة ، وتحدد صحة اجاباتها الفردية من قوة علمية التي تدعم خلاصة الموضوع. (خطابية ، ٢٠٠٥ : ٢٦٨)

- اسئلة المتابعة : وهي على هيئة أسئلة نقاشية تخرج منها اجابات تتنوع في موضوع معين ، فتعمل على مساعدة الطلاب برؤية مجال أشمل من العمليات قبل أن يستقروا على الإجابة النهائية. (زيتون ، ٢٠٠٤ : ١٠٣)

وتتكون استراتيجية المظلة العنقودية من:

- ١- سؤال أساسي واحد .
- ٢- العناقيد الأخرى تتكون ما بين (٧-١٥) عنقود.
- ٣- أسئلة متابعة وتستخرج من السؤال الأساسي.
- ٤- السؤال الأساسي ويعطي أسئلة المتابعة.
- ٥- مخطط مسبق مؤلف من عناقيد تتفرع من السؤال الأساس. (الحسيني، ٢٠١٦ : ٤٠)

خصائص استراتيجية المظلة العنقودية:

- ١- أسئلة المتابعة تكون أسهل من الأسئلة الأساسية.
- ٢- الارتباط الوثيق بين أسئلة المتابعة والأسئلة الأساسية.
- ٣- صفة المرونة في تكرار الأسئلة توفر اجابات أعمق.
- ٤- تناسق تنظيم المعلومات والإجابات . (الأسدي والمسعودي، ٢٠١٤ : ٨٧)

تطبيق استراتيجية المظلة العنقودية:

تكون البداية من اعطاء المدرس نبذة عن الاستراتيجية بصورة مختصرة وعن كيفية استعمالها ، ثم يقوم المدرس بطرح السؤال الأساسي للمظلة وهذا السؤال يكون شاملاً لفكرة الموضوع لرئيسي ومن ثم تبدأ عملية طرح أسئلة الموضوع المتابعة والتي هي عبارة عن أسئلة مشتقة من السؤال الأساسي ، فستقبل اجابة من الطلاب باحترام ودون انتقاص حتى لو كانت بعيدة عن الموضوع ، ثم يعاد السؤال الأساسي للمظلة من قبل المدرس مرة اخرى ويتم استقبال أسئلة الطلاب المنفردة والمغايرة. (الحسيني ، ٢٠١٦ :

خطوات تدريس استراتيجية المظلة العنقودية:

- ١- تحديد الموضوع الذي يتم النقاش فيه.
 - ٢- القيام بتعريف الطلاب باستراتيجية المظلة وكيفية سير خطواتها.
 - ٣- تحديد السؤال الساسي للاستراتيجية.
 - ٤- تحديد أسئلة المتابعة العنقودية.
 - ٥- البدء بمناقشة السؤال الأساسي ثم أسئلة المتابعة.
 - ٦- تكون تقنية المناقشة بنحو عنقود واحد وثلاثة نماذج من أسئلة المناقشة.
 - ٧- العمل على جذب انتباه الطلاب من خلال طرح سؤال من أسئلة المتابعة عند ابتعاد الطلاب عن موضوعهم الأساسي .
 - ٨- البدء بأسئلة المتابعة عن الحقائق والمعلومات وبعدها يقدم العنقود الاول بطرح سؤال أساسي ليتم التركيز بالنقاش والعمل على استثارة ردود أفعالهم الأولية.
 - ٩- عند المناقشة تعطى أسئلة متابعة واستقبال الاجابات من عدد من الطلاب على كل سؤال.
 - ١٠- اعادة طرح السؤال الأساسي فتكون اجابات الطلاب أعمق من الاجابات الأولية.
 - ١١- حصول المدرس على اجابات أدق عن خلال تكرار بعض الأسئلة .
- (المسعودي ، ٢٠١٣ : ١٩٢ - ١٩٤)

المحور الثاني: التفكير التأملي:

تعتبر مهارات التفكير من أبرز أهداف المؤسسة التعليمية والتربوية ، لذا فهي حريصة بكل طاقاتها لجعل الطلاب متمكنين من التعامل بوعي مع مختلف ظروف الحياة المحيطة بهم، فمن أولى أهداف التربية التي تسهم في تحقيق تنميه قدرات الطلاب على مهارات التفكير . (الحلبي، ٢٠٢٠ : ١٨)

لذا بالإمكان إعطاء معنى واسع لعملية التفكير بأنها عملية تحري عن معنى في موقف يراد الوصول اليه بالتأمل في ما محتويه الموقف الذي يمر به الطالب، ومن المعلوم أن مفهوم التفكير يعتبر من المفاهيم المجردة ، فكل نشاطاته غير ملموسة ولكن مرئية وصورها في الواقع إما أن تكون حركياً أو منطوقاً أو مكتوباً. (جروان، ٢٠١٣ : ٤٠)

وأبسط معنى للتفكير عبارة عن أنشطة عقلية يقوم بها الدماغ عند تعرضه لمتغير أو أمر مثير، فتستقبلها احدى الحواس الخمس أو أكثر، أمّا معناه الأشمل فهو طريقة بحث عن معنى، اما الطالب فيبدأ في التفكير عند عجزه عما فعله بالتحديد. (أبو سمور، ٢٠١٥ : ١٩٤) هناك تفكير قائم على التأمل الذي يمكن اعتباره ظاهرة فطرية لا تقيد الإنسان بزمان ولا بمكان معين أو بشرط محدد، ويحتاج إلى التعمق في أي موقف أو حدث وإيجاد العلاقة فيما بينها لجعل عمليات التحليل والتفسير يشكّلان شخصية الفرد المتأمل الذي له القدرة على التوصل إلى حقائق ونتائج منطقية وعلمية ، وهذا التفكير ليس نوعاً من

التفكير الحديث في مجال التعليم؛ فأغلب الباحثين اتخذوه كوسيلة للتطوير وإعداد للمدرسين مهنيًا من خلال الاستراتيجيات التدريسية، أما التربويين القدماء فيرون أن التأمل من المكونات الأساسية لعمليات التطوير للمدرسين ونقلهم من مرحلة كانت معتمد على الحدس والصدفة والروتين إلى مرحلة توجيهية تعتم اجراءاتها على التفكير التأملي. (عبدالسلام، ٢٠٠٩ : ١٤٤)

فمن مقالة للتربوي جون ديوي وفيها.. " لماذا نجعل التفكير التأملي هدفاً للتربية " ؟ وجواب ذلك هو أن هذا التفكير يقلل من تسرع التفكير بصورة روتينية ، فيتم من خلاله التبصر في الأمور والعمل بشكل مدروس لتحقيق الهدف المحدد عن طريق النتائج المترتبة وبطرق متعددة وعلى وفق مخطط عملي، كما أكدت المقالة على أن ممارسات التفكير التأملي يعمل على تحويل الفرد من مستهلك للمعرفة إلى منتج " . (Lyons;2010 : 12)

مستويات التفكير التأملي: صنفها عبد السلام (٢٠٠٩) على ثلاثة مستويات هي :

المستوى الاول :- التأمل اليومي العابر:

ويحدث في أكثر الأحيان ولا يشترط أن يكون الفرد بوحده، ولا يكون أعمق من التفكير حول الأشياء مع فرد واحد أو أكثر، فيستطيع أن يعمل جزءاً من مستويات متعددة .

المستوى الثاني :- التأمل المدروس (المتعهد):

وهو مراجعة وتطوير الفرد للممارسة الفردية وبطرق مدروسة متعددة فردية أو تعاونية.

المستوى الثالث :- التأمل المدروس والمنظومي (المبرمج)

ويحدث ضمن مراجعة متعمدة وثابتة من خلال العمل أو الإجراء ، وهي عادة تكون على هيئة مشاريع، وتحتاج زمن أطول من التخطيط الدقيق. (عبدالسلام، ٢٠٠٩ : ١٨٧)

مهارات التفكير التأملي : وتتكون من خمس مهارات هي :

١- **التأمل والملاحظة:** وهي تأمل وملاحظة جوانب المشكلة ومعرفة مكوناتها إما من خلال المشكلة أو عرض رسم أو صورة أو شكل يبين مكونات المشكلة.

٢- **كشف المغالطات :**

قدرة الفرد على تحديد فجوات أي مشكلة من خلال تحديده للعلاقات غير الصائبة أو غير المنطقية أو القدرة على تحديد بعض الخطوات الخاطئة عند تنفيذ مهمة تربوية أو تعليمية .

٣- **التوصل إلى استنتاجات:** القدرة على ايجاد علاقات منطقية معينة عن طريق معرفة مضمون المشكلة ثم التوصل الى نتائج مرضية .

٤- **تكوين تفسيرات مقنعة:** قدرة الفرد على إعطاء معاني منطقية رابطة للعلاقات والنتائج.

٥- **وضع الحلول المقترحة :** وهو قدرة الفرد على وضع خطوات منطقية لحل المشكلة.

(عبد الحميد، ٢٠١١: ٢٧٨) (العفون وعبدالصاحب، ٢٠١٢: ٢١٧-٢١٨) (النجار، ٢٠١٣: ٢٣)

خصائص التفكير التأملي

- ١ - ضبط انتباه الفرد وتعزيز امكانياته الشخصية .
 - ٢ - يختلف التفكير التأملي الناقد اختلافاً كلياً ، عن التفكير العادي فهو إدراك ذاتي يحتاج الى النظر في المواقف وتأمله.
 - ٣ - هو تفكير فوق معرفي ففيه طرائق وأساليب عند حل المشكلات و فيه اتخاذ قرارات وفرض للفروض وتوصل إلى حلول للمشكلات فبتفسير للنتائج. (جروان، ٢٠١٣ : ٤٥)
 - ٤ - من مميزات التفكير التأملي التنظيم والدقة والوضوح.
 - ٥ - يتميز الفرد في التفكير التأملي بقدرته على تلخيص المواضيع وتشكيل روابطه بين أحداث الماضي وحاضره انه فرض للتخمين وتأمل للمستقبل. (المرشد، ٢٠١٤ : ١٦٧)
- دراسات سابقة:

أولاً: دراسات تناولت استراتيجية المظلة العنقودية :

١- دراسة عبد المحسن (٢٠١٥): أجريت الدراسة في العراق ، هدفت الدراسة الى التعرف على فاعلية طرح الأسئلة (العنقود) في التحصيل والاستبقاء لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة التاريخ. تكونت عينة البحث من (٦١) طالبةً ، تكونت المجموعة التجريبية من (٣١) طالبة بحيث درست هذه المجموعة على استراتيجية الاسئلة (العنقود) ، أما المجموعة الضابطة فتكونت من (٣٠) طالبة درست على الطريقة الاعتيادية، أداة الدراسة كانت اختباراً تحصيلياً من (٥٠) فقرة وكان الاختبار هو الاختيار من متعدد ، الوسائل الاحصائية المستعملة كانت هي الاختبار (t- test) لعينتين مستقلتين ، ومعامل ارتباط بيرسون ، ومن خلال تحليل النتائج احصائياً أظهرت النتائج عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي، وأظهرت أيضاً عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة في اختبار الاستبقاء.

٢- دراسة نايف (٢٠٢١): أجريت هذه الدراسة في العراق ، كانت الدراسة تهدف الى معرفة أثر استراتيجية المظلة العنقودية في تحصيل مادة الاجتماعيات لدى طلاب الصف الاول المتوسط ، استعمل الباحث المنهج التجريبي في دراسته ، فبلغت عينة الدراسة (٥٦) طالباً ، بواقع (٢٨) طالباً للمجموعة التجريبية والتي درست على استراتيجية المظلة العنقودية ، و (٢٨) طالباً للمجموعة الضابطة والتي درست على الطريقة الاعتيادية ، كانت ادوات الدراسة اختبار تحصيلي مكون من (٣٥) فقرة وهو من نوع

الاختبار من متعدد ، أظهرت نتائج الدراسة الى وجود فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التجصيلي ولصالح المجموعة التجريبية.

٣- نعمو (٢٠٢٢): أجريت الدراسة في جامعة الموصل في العراق ، كانت الدراسة تهدف الى معرفة أثر استراتيجية المظلة العنقودية في اكتساب المفاهيم الجغرافية والذكاء الطبيعي لدى طالبات الصف الخامس الأدبي في مادة الجغرافية ، استعمل الباحث المنهج التجريبي في دراسته ، فبلغت عينة الدراسة (٧٢) طالبة ، بواقع (٣٦) طالبة للمجموعة التجريبية والتي درست على وفق استراتيجية المظلة العنقودية ، و (٣٦) طالبة للمجموعة الضابطة والتي درست على وفق الطريقة الاعتيادية ، كانت ادوات الدراسة اختبار اكتساب المفاهيم الجغرافية مكون من (٤٥) فقرة ، أما الأداة الثانية فهي مقياس للذكاء وأيضاً من (٤٥) فقرة ، أظهرت نتائج الدراسة عن وجود فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطي طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار اكتساب المفاهيم الجغرافية والذكاء الطبيعي ولصالح المجموعة التجريبية.

ثانياً : دراسات تناولت التفكير التأملي:

١- دراسة السعدي (٢٠١٥): أجريت الدراسة في جامعة بغداد في العراق، هدفت الدراسة معرفة أثر نموذجي (بيركنز وبلايث) و(آدي وشاير) في اكتساب طلبة الصف الرابع العلمي للمفاهيم الفيزيائية وتفكيرهم التأملي، استعمل الباحث المنهج الوصفي في دراسته ، تكوّنت العينة من (٥٤) طالباً وطالبة ، المجموعة التجريبية درست على أنموذجي (بيركنز وبلايث) و(آدي وشاير) ، أما المجموعة الضابطة فدرست على الطريقة الاعتيادية ، كانت أدوات الدراسة هي اختبار اكتساب المفاهيم واختبار التفكير التأملي ، أظهرت نتائج الدراسة الى وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في اكتساب المفاهيم والتفكير التأملي ولصالح المجموعة التجريبية.

٢- أبو عمري (٢٠٢٠): أجريت الدراسة في الجامعة الاسلامية في غزة في فلسطين ، هدفت الدراسة الى معرفة أثر توظيف استراتيجية باير (Bayer) في تنمية مهارات التفكير التأملي في مادة العلوم والحياة لدى طالبات الصف الرابع الأساسي بغزة، استعمل الباحث المنهج التجريبي في دراسته، تكوّنت العينة من (٤٤) طالبة ، المجموعة التجريبية درست باستراتيجية باير (Bayer)، أما المجموعة الضابطة فدرست بالطريقة الاعتيادية، أما أداة الدراسة فكانت اختبار مهارات التفكير التأملي، أظهرت نتائج الدراسة بعد التحليل الاحصائي الى وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في تنمية مهارات التفكير التأملي ولصالح المجموعة التجريبية.

٣- دراسة حموش (٢٠٢١): أجريت الدراسة في جامعة الموصل في العراق ، هدفت الدراسة الى معرفة كيفية تدريس فيزياء الصف الرابع علمي بأنموذج جود ولافوي لإكساب الطلاب المفاهيم وتنمية مهارات تفكيرهم التأملي ، استعمل الباحث المنهج التجريبي في دراسته، تكوّنت العينة من (٨٠) طالباً ، بواقع (٤٠) طالباً

للمجموعة التجريبية درست بأنموذج جود ولاقوي، أما المجموعة الضابطة (٤٠) طالباً فدرست بالطريقة الاعتيادية، أما أداة الدراسة فكانت اختبار المفاهيم الفيزيائية واختبار مهارات التفكير التأملي، أظهرت نتائج الدراسة بعد التحليل الإحصائي إلى عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اكتساب المفاهيم الفيزيائية وتنمية التفكير التأملي.

إجراءات البحث: يتضمن عرضاً لمنهج وإجراءاته البحث وهي:

أولاً: التصميم التجريبي: يكون الهدف تصميم هو أكمل بنية البحث وتجربتها وذلك من باعداد مخطط للمتغير المستقل ومستواه، بالإضافة إلى كيفية إتمام توزيع الطلاب لمستوى معين، وعلى هذا فإن هذا التصميم يُقدّم إطاراً يتحدد من خلاله الشروط الدقيقة التي تلزم الحصول على البيانات يتم استعمالها في كاختبار لفروض. (أبو حطب وأمال، ٢٠١٠:٣٩٧).

فاعتمد الباحث على التصميم التجريبي لمجموعتين متكافئتين والمكون من مجموعتين إحداهما المجموعة التجريبية والتي تتعرض للمتغير المستقل (استراتيجية المظلة العنقودية) وأما الأخرى الضابطة التي تدرس بالطريقة الاعتيادية وضمن متغير التخصص العلمي، ويتم اختبار المجموعتين بعدياً، وكما في المخطط (١) أدناه:

المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع (الاختبار البعدي)
التجريبية	استراتيجية المظلة العنقودية	التفكير التأملي في مادة الفيزياء
الضابطة	الطريقة الاعتيادية	

مخطط التصميم التجريبي للبحث

ثانياً: تحديد مجتمع البحث:

حدد الباحث مجتمع بحثه لجميع طلاب الصف الرابع العلمي في اعداديات الموجودة في جانبها الايسر من مدينة الموصل من مدينة الموصل تابعة مديرية. تربية نينوى قضاء الموصل / وزارة التربية وعددهم (٣٩٩٤) طالباً موزعين على (٢٢) اعدادية للبنين، بناءً على المعلومات المأخوذة من قسم التخطيط والاحصاء.

ثالثاً: عينة البحث واختيارها: تم اختيار عينته بعد حصوله كتاباً لتسهيل مهمته والصادر عن المديرية العامة لتربية نينوى، وقد اختارها قسدياً من مجتمع البحث، فتم اختيار اعدادية الرسالة الإسلامية للبنين لتنفيذ التجربة وللأسباب الآتية:

١- إبداء إدارة المدرسة استعدادها للتعاون مع الباحث بتقديم التسهيلات اللازمة و السماح للباحث بتطبيق أداة البحث.

٢- كون الباحث مدرساً في المدرسة نفسها يوفر كافة التسهيلات المطلوبة للبحث.

٣- كون المدرسة مكونة من أكثر من صف واحدة للصف الرابع علمي يسهل للباحث الاختيار العشوائي للمجموعات.

فتم تحديد مجموعتي البحث التجريبيه والضابطه عشوائياً ، فاختيار الباحث الشعبة (أ) المجموعه التجريبيه أما الشعبة (ب) المجموعه الضابطه ، وبعد. استبعاد الراسبين وغير المنتظمين من الطلاب بالدوام ، والذين لم يباشروا مع بداية تنفيذ التجربة كما في الجدول (١):

::

الجدول (١) عينة البحث قبل الاستبعاد وبعده وتوزيعهم على مجموعتي البحث

الشعبة	المجموعة	طرائق تدريسهم	عدد الطلاب	
			قبل استبعادهم	بعد الاستبعاد
(أ)	الضابطة	الطريقه الاعتيادية	٤٨	٤٥
(ب)	التجريبية	المظلة العنقودية	٤٧	٤٥
المجموع			٩٥	٩٠

رابعا : تكافؤ مجموعتي البحث:

إن من شروط النجاح بحته تجريبي هو أن يكون طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة متكافئتين ، حتى يكون الباحث قادراً على جمع بيان تأثير العامل التجريبي . (خندقجي ونواف ، 2012 : 222) ، علماً أن توزيعهم عشوائياً يعطي قدراً مناسباً للتكافؤ (فان دالين وآخرون ، 1985:325)، لكنه ارتأى تكافئها بين المجموعتين لعدد من متغيرات وهي التي تكون مؤثره على نتائجها وهي:

١- درجة مادة الفيزياء لمرحلة ثالث متوسط:

تم استحصا لنتائج مرحلة الثالث المتوسط في مادة الفيزياء لطلاب العينة للعام الدراسي (٢٠٢٢-٢٠٢٣) ولكل طلاب عينة البحث من سجلات الإدارة ثم حساب وسط حسابي والانحرافها المعياري لمجموعتي البحث في تلك الدرجات ، ومن ثم تم تطبيق الاختبار التائي لعينتين مستقلتين (t- test) ، وتم أدرج النتائج والبيانات في جدول رقم (٢).

٢- التفكير التأملي في مادة الفيزياء :

قام الباحث بتطبيق اختبار التفكير التأملي في مادة الفيزياء والذي أعده حموش (٢٠٢١) على مجموعتي البحث التجريبية والضابطة والمكوّن بصيغته النهائية من (٢٥) فقرة، يوم الأحد بتاريخ ٨ / ١ / ٢٠٢٣ وتم تصحيح اجابات الطلاب وتسجيلها ، تم استخراج وسطها حسابي والانحرافها المعياري للمجموعتين ، وبعدها تم تطبيق الاختبار (t- test) للعينتين المستقلتين وإدراج الدرجات في جدول (٢) .

٣- العمر بالشهور :سجل الباحث أعمار أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة بالشهور ولغاية ٢٠٢٢/١٠/٣ وبعد حساب أعمارهم تم استخراج وسطها حسابي ولانحرافها المعياري للمجموعتين، ومن ثم تم تطبيقها أحد الاختبار (t-test) لعينتين مستقلتين وأدرجت في الجدول (٢)

٤- حاصل الذكاء قام الباحث بتطبيق اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة والمكوّن من (٦٠) فقرة صورية ذات الست بدائل صورية وعلى أفراد عينة البحث يوم الأحد ٢٠٢٢/١٠/٦ ، ثم استخراج منها متوسطها حسابي والانحرافها المعياري لحاصل الذكاء للمجموعتين ، وبعد ذلك تطبيق الاختبار (t- test) لعينتين مستقلتين وأدرجت في جدول (٢)

الجدول (٢) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والقيم التائية المحسوبة لمتغيرات التكافؤ

لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة

المتغيرات	مجموعة	العدد	متوسط حسابي	انحراف معياري	القيمة التائية	
					جدولية	محسوبة
درجة الفيزياء للصف الثالث	التجريبية (1)	٤٥	٦٤,١٤	٥,٤٣٦	١,٩٩	٠,٤٢٦
	الضابطة (2)	٤٥	٦٣,٤٩	٦,١٢٢		
الاتجاه القبلي نحو مادة الفيزياء	التجريبية (1)	٤٥	١٠٨,٤٥	١٧,١	١,٩٩	٠,٩٨
	الضابطة (2)	٤٥	١١١,٥٩٥	١٣,٧٣٩		
العمر بالشهور	التجريبية (1)	٤٥	١٨١,٤٣	٨,١٣٦	١,٩٩	١,٤٢
	الضابطة (2)	٤٥	١٨٥,٦٧٩	٨,٩٢		
حاصل الذكاء	التجريبية (1)	٤٥	٣٩,٦٨	٥,٨٤	١,٩٩	١,٢٧
	الضابطة (2)	٤٥	٣٥,٩٧٩	٨,٩٧٢		

القيم التائية المحسوبة في الجدول (١,٢٧ ، ٠,٩٨ ، ٠,٤٢٦ ، ١,٤٢ ، ١,٢٧) متواليه للمتغيرات (درجة مادة الفيزياء، التفكير التأملي في مادة الفيزياء ، العمر بالشهور، حاصل الذكاء) وهي أقل من القيمة التائية

الجدولية (١,٩٩) عند مستوى دلالة (٥ و ٠) ودرجة حرية (٧٨) ، وبهذا يعني " لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطي هذه المجموعتين التجريبية والضابطة عند كل متغير " ، وبذلك عُدت متكافئتان فيه.

٥- المستوى التعليمي للوالدين : بعد حصول الباحث على تكرارات المستوى التعليمي للوالدين قام بدمجها في ثلاث مستويات ثم طبق عليها اختبار مربع كاي، وأدرجت النتائج في الجدول (٣)

الجدول (٣) يبين قيمتي اختبار مربع كاي لمجموعتين للمستوى التعليمي للأبوين لدى أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة

الأب	المجموعة	ابتدائية فما دون	متوسطة واعدادية	معهد فأعلى	المجموع	القيمة المحسوبة	القيمة الجدولية
	التجريبية	٨	٩	٢٣	٤٥	٠,٠٧٨	٥,٩٩
	الضابطة	٨	٨	٢٤	٤٥		
الأم	المجموعة	ابتدائية فما دون	متوسطة واعدادية	معهد فأعلى	المجموع	القيمة المحسوبة	القيمة الجدولية
	التجريبية	١٤	١٢	١٤	٤٥		
	الضابطة	١٠	١٤	١٦	٤٥	٠,٩٥٣	٥,٩٩

يتضح من الجدولين أن قيمتي مربع كاي المحسوبتين بلغتا (٠,٠٧٩ ، ٠,٩٥٣) على التوالي وهما أقل من القيمة الجدولية (٥,٩٩) لمستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حريه (٢) وهذا يعني أنه " لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية في المستوى التعليمي لأفراد المجموعتين التجريبية والضابطة عند الأبوين مما يدل على تكافؤهما فيه " .

خامساً- إعداد الخطة التدريسية : قام الباحث بإعداد خطط تدريسية للمجموعتين التجريبية والضابطة وبلغ عددها (٢٦) خطة تدريسية ، فقام بتدريس المجموعة التجريبية على وفق خطة استراتيجية المظلة العنقودية ، أما المجموعة الضابطة فدرسهم على وفق خطة الطريقة الاعتيادية ، وللتأكد من سلامة الخطط التي يدرسها الباحث على وفقها قام بعرض نموذج من كل خطة على لجنة محكمة من خبراء ومحكمين في مجال اختصاص طرائق تدريس الفيزياء وعلم النفس التربوي ، وتمت الموافقة على كل من الانموذجين .

سادساً : أداة البحث : من متطلبات البحث الحالي إعداد أداة البحث وهي اختبار التفكير التأملي في مادة الفيزياء :

• اختبار التفكير التأملي في مادة الفيزياء : وخطوات إعداد هذه الأداة هي :

لمعرفة التفكير التأملي لأفراد عينة البحث في مادة الفيزياء، قام الباحث بالاطلاع على عدد من الاختبارات في الدراسات السابقة فلاحظ ملائمة للظرف الراهن لطلابنا الاعزاء ، ولهذا طبق الباحث اختبار التفكير التأملي في مادة الفيزياء الذي أعده حموش (٢٠٢١) والمكون من (٢٥) فقرة موزعة على خمس مهارات .

صدق الاختبار: وللتحقق من الصدق الظاهري للاختبار قام الباحث بعرض اختبار التفكير التأملي في مادة الفيزياء على مجموعة من الخبراء والمحكمين في مجال قياس الأداة ، فإذا قالوا بأن هذه الأداة تقيس السلوك الواجب قياسه فإن الباحث بإمكانه الاعتماد على حكمهم . (نوفل وعود، 2011: 430) فعرض الباحث الاختبار على عدد من الخبراء والمحكمين في مجال طرائق تدريس العلوم وعلم النفس التربوي والعلوم التربوية ، من أجل تحديد مدى الشمولية للأبعاد وأيضاً مدى انتماء الفقرات للأبعاد الممثلة لها وصحة فقراتها علمياً ولغوياً ، فأعطى الخبراء والمحكمون آراءهم في الاختبار ، فعدّل الباحث ما يلزم تعديله في ضوء مقترحات الخبراء والمحكمين التي تجاوزت (80%) بالاتفاق .

تمييز فقرات الاختبار: يقصد بالقوة التمييزية قدرة فقرة معينة على التمييز بين المجموعتين العليا والدنيا أو هو قدرة الفقرة على التمييز في الفروق الفردية بين أفراد يملكون الصفة المقاسة وأفراد لا يملكون هذه الصفة لكل فقرة من الاختبار .(جرادات وآخرون ، 2002: 85)، فقام الباحث بالاعتماد على القوة التمييزية للاختبار المعتمدة عليه.

الثبات: من متطلبات الصلاح للاختبار هو اتصافه بالثبات ، وذلك بتطبيق الاختبار على أفراد عينة استطلاعية مكونة من (١٠٠) طالب من اعدادية عبد الله عبد العزيز بتاريخ (٢٠٢٢/٩/١٨) ، وعند حساب باستعمال الثبات تستعمل معادلة الفا كرونباخ ، وبلغ معامل الثبات (٨٤، ٠) لاختبار التفكير التأملي في مادة الفيزياء ، فأصبح الاختبار مكوناً من (٢٥) فقرة فأصبح جاهزاً للتطبيق على أفراد العينة الأساسية.

سابعاً: إجراءات تنفيذ التجربة: بعد إكمال التكافؤ بين المجموعتين لمتغيرات التي تمّ سابقاً ذكرها

ومؤثره في نتائجه ، نفذ الباحث تجربته بنفسه ليوم الأحد (٣ / ١٠ / ٢٠٢٢)

المجموعة التجريبية: التدريسها وفق "استراتيجية المظلة العنقودية":

درس الباحث طلابه وفق طريقة تجريبية بالخطوات الآتية :

- ١- تحديد المادة الدراسية (الموضوع الذي يتم مناقشته) .
- ٢- تعريف الطلاب باستراتيجية المظلة العنقودية
- ٣- تحديد الموضوع الدراسي في مادة الفيزياء (السؤال الأساس)
- ٤- تحديد الأسئلة العنقودية (أسئلة المتابعة).
- ٥- المناقشة بالسؤال الأساسي ثم المناقشة بسؤال المتابعة .

٦- القيام بطرح سؤال من أسئلة المتابعة على مجموعة طلاب عن الموضوع الاساسي ، وهذا يساعد الطلاب على التركيز في المناقشة .

٧- يتم البدء بأسئلة المتابعة عن معلومات وحقائق الموضوع ثم طرح العنقود الأول بطرح سؤال أساسي للتركيز على النقاش واثارة ردود الأفعال الأولية .

٨- المناقشة ، وذلك بطرح أسئلة المتابعة واستقبال اجابة عدة طلاب وعلى كل سؤال.

٩- اعادة تقديم السؤال الاساس فتكون اجابات الطلاب عليه أعمق من اجابتهم الأولية.

١٠- تكرار عدد من الأسئلة واستقبال اجابات أكثر موضوعية ودقة.

المجموعة الضابطة: نمط التدريس على الطريقة الاعتيادية التقليدية .

ثامنا: تطبيق أداة البحث :

عند الانتهاء من التجربة يوم الثلاثاء بتاريخ (١٠ / ١ / ٢٠٢٣) ، طبق الباحث أداة اختبار التفكير التأملي في مادة الفيزياء يوم الأحد بتاريخ (٨ / ١ / ٢٠٢٣) وأوصى الطلاب بالتهيئة للحضور حسب الجدول اليومي لمادة الفيزياء .

تاسعاً: تصحيح اختبار التفكير التأملي في مادة الفيزياء :

من أجل إعطاء الصفة الرقمية لاستجابة أفراد عينة البحث فقد أعطى الباحث درجة صفر للإجابة الخاطئة والتي فيا تأشير أكثر من بديلاً فضلاً عن المتروكة ، في حين أعطى درجة (١) للإجابة الصحيحة وبذلك تراوحت الدرجة من (٠ - ٢٥).

عاشراً: الوسائل الاحصائية: تم استخدام الوسائل الاحصائية التالية:

١-الاختبار التائي لعينتين مستقلتين: (باهي وآخرون ،٢٠٠٦: ٧٠)

٢- اختبار مربع كاي chi - square: استخدمت لإجراءات التحقق من تكافؤ المستوى التعليمي

للأبوين بين مجموعتي البحث (أبو علام ، ٢٠٠٧ ، ٢٨١)

٣- معادلة الفا- كرونباخ لإيجاد الثبات (لنبيهان ، ٢٠٠٤ ، ٢٤٩)

٥- حساب حجم الأثر η^2 (مراد، ٢٤٩:٢٠٠٠)

، ويتحدد حجم الأثر فإما يكون كبيراً أو صغيراً أو متوسطاً وكالاتي:

قيمة $d=٠,٨$ كبير	قيمة $d=٠,٥$ متوسط	قيمة $d=٠,٢$ صغير
-------------------	--------------------	-------------------

عرض النتائج ومناقشتها:

. تتضمن هذه الفقرة عرض لنتائج البحث الحالي في ضوء فرضيته ، ومناقشتها:

النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية : " لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطي مهارات التفكير

التأملي في مادة الفيزياء لدى أفراد مجموعتي البحث التجريبية والضابطة ."

وللتحقق من هذه الفرضية ، قام الباحث باستخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لاختبار التفكير التأملي البعدي لدى أفراد مجموعتي البحث التجريبية والضابطة ، ثم طبق أيضا الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ، وأدرجت النتيجة في الجدول (٤) .

الجدول (٤) الاختبار التائي بين متوسطي التفكير التأملي البعدي في مادة الفيزياء لدى أفراد مجموعتي البحث التجريبية والضابطة ."

الدالة	القيمة التائية		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة				
دالة	١,٩٩	٥,٦٣٧	٣,٤٦١	١٨,٥٣٤	٤٥	التجريبية
			٣,٢٠٥	١٤,٤٧٠	٤٥	الضابطة

. ويتضح من الجدول (٥) أن القيمة التائية المحسوبة بلغت (٥,٦٣٧) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية (١,٩٩) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٨٨)، وهذا يعني أنه يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطي التفكير التأملي في مادة الفيزياء لدى أفراد مجموعتي البحث التجريبية والضابطة ، ولصالح المجموعة التجريبية ، واتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من دراسة عبد الوهاب (٢٠٠٥) ، دراسة السعدي (٢٠١٥) ، دراسة أبو عمري (٢٠٢٠) ، دراسة حموش (٢٠٢١) لذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل بديلتها.

ومن أجل قياس حجم الأثر للمتغير المستقل والذي أحدثه المتغير التابع (التفكير التأملي في مادة الفيزياء) ، طبق الباحث معادلة (η^2) ثم استخراج حجم الأثر (d) ، وتبين أن الأثر متوسط وكما موضح من جدول المعايير الآتية:

الجدول (٦) يبين قيمتي (η^2) ، (d) لحجم الأثر الذي أحدثه المتغير المستقل في المتغير التابع مقارنة بالقيم المعيارية.

جدول (٦) قيم حجم الأثر لمؤشري η^2 ، d.

حجم الأثر	القيمة المحسوبة	قليلة	متوسطة	كبيرة	الأثر
η^2	٠,٢٦٥	٠,٠١	٠,٠٦	٠,١٤	كبير

ويعزو الباحث هذه النتيجة الى أن هذه الاستراتيجية وسيلة لمساعدة الطلاب على تنفيذ مهامهم الأساسية كطالب بحيث يشجعهم على التنبؤ والمناقشة والتفسير وإبداء الملاحظات وطرح التساؤلات وهذا معناه إكساب الطالب الثقة بالنفس للتعبير عن أفكاره ، وفيها يربط الطالب المعلومات الجديدة والسابقة ي أي موضوع مع دمجها ببنيتها المعرفية، فيحتفظ بالمادة العلمية ويسترجعها

بسهولة وقت ما يحتاجها من دون نسيان، ويرى الطالب أيضا أسلوباً غير مألوف سابقاً مما يقتل عامل الملل عنده والشروء خارج قاعة الدراسة وبالتالي زاد من اتجاههم نحو مادة الفيزياء ، ومن جهة أخرى يرى الباحث أن هذه الاستراتيجية تتوافق مع عرض موضوعات الفيزياء للصف رابع علمي كونها تتناول الميكانيك التقليدي والذي يمكن تصوره واستيعابه لأنه متوفر في حياة الطلاب اليومية ، وهذا مما يساعدهم على ممارسة مهارات التفكير التأملي.

(الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات): في ضوء نتائج البحث تم استنتاج ما يلي :

أولاً: الاستنتاجات :

- ١- بالإمكان تطبيق "استراتيجية المظلة العنقودية" في تدريس مادة الفيزياء لطلاب صف رابع علمي.
- ٢- هناك تفاعل وتجاوب ايجابي لدى طلاب الصف رابع علمي مع الخطوات المتبعة للاستراتيجية.

ثانياً: التوصيات: يوصي الباحث بأيلي

١- تأكيد الاشراف الاختصاصي لمادة الفيزياء نحو توظيف مدرس المادة لاستراتيجية المظلة العنقودية.

٢- اقامة مديرية الإعداد والتدريب برامج خاصة لمدرسي الفيزياء على استراتيجية المظلة العنقودية.

ثالثاً : المقترحات : يقترح الباحث إجراء دراسات مستقبلية استكمالاً للبحث الحالي:

- ١- تصميم برنامج تعليمي - تعليمي على وفق استراتيجية المظلة العنقودية لدى طلاب الصف الأول في قسم الفيزياء وتنمية تفكيرهم التأملي مادة الفيزياء.
- ٢- المقارنة بين استراتيجيتي المظلة العنقودية والأسئلة القبلية في تحصيل طلاب الثاني متوسط لمادة الفيزياء وتنمية اتجاههم نحوها.
- ٣- اتجاه طلبة المتوسطة لمادة الفيزياء وعلاقتها في تحصيلهم فيها.

المصادر العربية:

القرآن الكريم

- ١- "أبو حطب ، فؤاد وآمال حماد(٢٠١٠) : " مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائية " دار أسامة للنشر والتوزيع ، الأردن ، عمان".
- ٢- أبو سمور ، محمد عيسى (٢٠١٥) مهارات التدريس الصفّي الفعال والسيطرة على المنهج الدراسي ، ١، منشورات دار حجلة، عمان، الأردن .
- ٣- "أبو علام ، رجاء محمود (٢٠٠٧) : " مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية " ، الطبعة الأولى ، دار النشر للجامعات ، مصر ، القاهرة ."

٤- أبو عمري، أسماء عبدالقادر سليمان (٢٠٢٠): "أثر توظيف استراتيجية باير (Bayer) في تنمية مهارات التفكير التأملي في مادة العلوم والحياة لدى طالبات الصف الرابع الأساسي بغزة"، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين. (رسالة ماجستير غير منشورة)

٦- الأسدي، سعيد جاسم والمسعودي، محمد حميد مهدي (٢٠١٤): "استراتيجيات وطرائق حديثة في الجغرافية" دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

٧- اسماعيل، سعاد خليل (١٩٧٥): "أثر التنمية على محتوى التربية في الوطن العربي"، مجلة التربية الجديدة، العدد ٥.

٨- باهي، مصطفى حسين وآخرون (٢٠٠٦): "الاحصاء التطبيقي باستخدام الحزم الجاهزة"، مكتبة الأنجلو المصرية، مصر، القاهرة.

٩- الجبالي، حمزة (٢٠١٢): "مهارات التدريس الصفي الفعال"، الطبعة الأولى، علم الثقافة، عمان.

١٠- جرادات، عزت وآخرون (٢٠٠٢): "مبادئ القياس والتقويم"، سلسلة المكتبة التربوية المعاصرة، الأردن، عمان.

١١- جروان، فتحي عبدالرحمن (٢٠١٣): "تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات"، ط٦ دار الفكر، عمان.

١٢- الحسيني، حيدر حميد كاظم (٢٠١٦): "أثر استراتيجية المظلة العنقودية في تحصيل مادة الجغرافية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط واتجاههم نحوها"، رسالة ماجستير منشورة، الجامعة المستنصرية، كلية التربية، بغداد، العراق.

١٣- الحلفي، انتصار عودة موسى (٢٠٢٠): "التفكير الشمولي"، ط١، دار الكتب والوثائق للنشر، بغداد، العراق.

١٤- حموش، حسن

عبد الله حسن (٢٠٢١): "تدريس فيزياء الصف رابع علمي بأنموذج جود ولافوي لإكساب الطلاب المفاهيم وتنمية مهارات تفكيرهم التأملي"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة الموصل، العراق.

١٥- حميدة إمام مختار وآخرون (٢٠٠٠): "تدريس الدراسات الاجتماعية في التعليم العام"، مكتبة زهراء الشرق ط١، الجزء الثاني، مصر.

١٦- خطابية، عبد الله محمد وعدنان البدور (٢٠٠٥): "أثر استخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة في تدريس العلوم واكتساب طلبة الصف السابع الأساسي لعمليات العلم"، مجلة رسالة الخليج العربي، مكتب التربية العربي لدول الخليج، الرياض، السعودية.

١٧- الخليفة، حسن جعفر (١٩٩٦): "التخطيط للتدريس" اصدارات جامعة عمر المختار، طرابلس، ليبيا.

١٨- خندقجي، محمد ونواف عبد الجبار (٢٠١٢): "مناهج البحث العلمي منظور تربوي معاصر"، الطبعة الأولى عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع، الأردن، عمان.

١٩- رزوقي، رعد مهدي وسهيل، جميلة عيدان (٢٠١٦): "التفكير وأنماطه"، ط٢، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، بيروت، لبنان .

٢٠- ريان، سوزان خليل محمد (٢٠١٢): "فاعلية استراتيجية فيجوتسكي في تدريس الرياضيات وبقاء أثر التعلم لدى طالبات الصف السادس بغزة"، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين .(رسالة ماجستير غير منشورة).

٢١- الزامل، أحمد عبد الرحيم (٢٠١٤): "فاعلية التدريس باستراتيجية التعلم بالتعاقد في تحصيل مادة علم الأحياء لدى طلبة الصف الثاني المتوسط وتفكيرهم الإبداعي"، كلية التربية، جامعة القادسية، العراق.

٢٢- زيتون، حسن حسين (٢٠٠٤): "مهارات التدريس"، ط٢، عالم الكتب للنشر والتوزيع، مصر.

٢٣- السحيمات، ختام (٢٠١٠): "التفكير المفاهيم والأنماط، دار الرعاية، الأردن.

٢٤- السعدي، وحيد غفوري محسن (٢٠١٥): "أثر أنموذجي (بيركنز وبلايث) و(آدي وشاير) في اكتساب طلبة الصف رابع علمي للمفاهيم الفيزيائية وتفكيرهم التأملي"، جامعة بغداد، كلية التربية للعلوم الصرفة ابن الهيثم، بغداد، العراق .(اطروحة دكتوراه غير منشورة).

٢٦- سلمان، تماره عبدالرزاق (٢٠١١): "السعة العقلية والتفكير التأملي وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى طلبة الدراسات العليا"، كلية التربية للعلوم الصرفة، جامعة بغداد .(اطروحة دكتوراه غير منشورة).

٢٧- شعيب، حسيب، (٢٠٠٨): " مرجع المعلم في طرائق التدريس" الطبعة الاولى، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، بيروت، لبنان .

٢٨- الصيفي، عاصف (٢٠١٣): "المعلم واستراتيجيات الحديث" الطبعة الأولى، دار أسامة، عمان .

٢٩- عبد الحميد، عبدالعزيز طلبة (٢٠١١): "أثر تصميم استراتيجية للتعلم الإلكتروني قائمة على التوليف بين أساليب التعلم النشط عبر الويب ومهارات التنظيم الذاتي للتعلم على كل من التحصيل واستراتيجيات التعلم الإلكتروني المنظم ذاتياً وتنمية مهارات التفكير التأملي"، مجلة كلية التربية بجامعة المنصورة ٢(٥)، ٢٤٨ - ٣١٦، مصر .

٣٠- عبدالسلام، مصطفى عبدالسلام (٢٠٠٩): " تدريس العلوم واعداد المعلم وتكامل النظرية والممارسة"، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر .

٣١- عبد المحسن، رنا راضي (٢٠١٥): "فاعلية استراتيجية طرح الأسئلة (العنقود) في التحصيل للاستبقاء لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة التاريخ" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية للعلوم الانسانية، كربلاء، العراق.

٣٢- عبيد، وليم وعزو، عفانة (٢٠٠٣): "التفكير والمنهاج المدرسي"، مكتبة الفلاح، بيروت، لبنان .

- ٣٣- عجرس ، حيدر (٢٠١٣): " استراتيجيات وطرائق تدريس معاصرة"، دار الرضوان للنشر والتوزيع .
- ٣٤- العفون، عبد الصاحب، نادية حسين، منتهى مطشر (٢٠١٢): "التفكير أنماطه ونظرياته وأساليب تعليمه وتعلمه"، ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن .
- ٣٥- علوان ، باسمة (٢٠٠٩): "تطور التعليم في العراق" مجلة الدراسات التربوية ، المجلد الأول ، العدد ٦ ، بغداد ، العراق .
- ٣٦- فان دالين .ب. دبو يولد ، وآخرون(١٩٨٥): "مناهج البحث في التربية وعلم النفس " ، الطبعة الثالثة، (ترجمة) محمد نبيل وآخران : مكتبة الأنجلو المصرية ، مصر ، القاهرة.
- ٣٧- الفلاح ، فخري (٢٠١٣): " معايير البناء للمناهج " الطبعة الأولى ، دار يافا ، الأردن .
- ٣٨- قطامي، يوسف (١٩٩٠): " تفكير الأطفال تطوره وطرق تعليمه " الأهلية للتوزيع والنشر ، عمان ، الأردن .
- ٤١- المحيسن ، إبراهيم بن عبدالله (٢٠٠٧) : "تدريس العلوم تأصيل وتحديث" ، الطبعة الثانية ، دار العبيكان للنشر ، الرياض ، السعودية.
- ٤٢- مراد ، صلاح أحمد،(٢٠٠٠) : " الأساليب الاحصائية في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية "، مكتبة الأنجلو المصرية، مصر ، القاهرة.
- ٤٣- المرشد، يوسف بن عقلا (٢٠١٤): "مستويات التفكير التأملي لدى طلاب الجوف، كلية التربية، المملكة العربية السعودية"، مجلة جامعة طيبة للعلوم التربوية، المجلد (٩) العدد (٢)، المسيرة للطباعة والنشر، عمان، الأردن .
- ٤٤- المسعودي ، محمد حميد مهدي (٢٠١٣): "طرائق تدريس الجغرافية"، الطبعة الأولى ، دار الرضوان للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن.
- ٤٥- ----- (٢٠١٥): "استراتيجية وطرائق تدريس حديثة" ، الطبعة الأولى ، الصفا للطباعة والنشر والتوزيع، عمان ، الأردن.
- ٤٦- المولى، حميد مجيد (٢٠٠٩): "التفكير والحدس" ، ط١ دار الينابيع، دمشق، سوريا .
- ٤٧- المياح ، رنا حسيب كاظم(٢٠٠٦): "أثر استخدام التعليم المبرمج في تدريس التاريخ القديم على التحصيل والاستبقاء لدى طالبات الصف الأول المتوسط"، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية.
- ٤٨- نايف ، حيدر شاكر (٢٠٢١): "أثر استراتيجية المظلة العنقودية في تحصيل مادة الاجتماعيات لدى طلاب الصف الأول المتوسط" ، مجلة أبحاث الذكاء ، العدد ٣١ ، المجلد ١٥ ، الجامعة المستنصرية ، بغداد.

٤٩- النبهان ، موسى ، (٢٠٠٤) : " أساسيات القياس في العلوم السلوكية " ، الطبعة الأولى ، دار الشروق للنشر والتوزيع ،الأردن ، عمان.

٥٠- النجار، أسماء محمود ياسين (٢٠١٣): "أثر توظيف استراتيجية (فكر- زوج- شارك) في تنمية التحصيل والتفكير التأملي في الجبر لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بمحافظة خان يونس"، كلية التربية، جامعة الأزهر، غزة .(رسالة ماجستير غير منشورة).

٥١- نعمو ، منال عبد الخالق جاسم(٢٠٢٢): "أثر استراتيجية المظلة العنقودية في اكتساب المفاهيم الجغرافية والذكاء الطبيعي لدى طالبات الصف الخامس الادبي في مادة الجغرافية" ، بحث غير منشور ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة الموصل ، العراق.

٥٢-نوفل ، محمد بكر وفريال محمد عواد ،(2011) : "علم النفس التربوي" ، دار المسيرة للنشر ،الأردن، عمان.

المصادر الأجنبية:

- 1- Kish , C. K. , Sheehan , J.K . ; Cole , K . B .; Struyk , L.R .& Kinder , D.(1997): **Portfolios in the Classroom :A vehicle for Developing reflective thinking** , the university of north Carolina press.
- 2- Lyons,N(2010):"**Handbook of reflection and reflectional reflective inquiry : Mapping a way of knowing for professional reflective inquiry**" .U.S.A:Springer science & Business Media.