أثر توظيف أُسْلُوب رُوبين للتعلُم الخبراتي في تَحْصِيلِ مَادة الفِيزِيَاءِ ومَهَارات التَفْكِير الناقد لدَى طلَّاب الصَف الثالثَ المَتوسط

م.م. جاسم محمد عاصي
كُلية التربية الأساسية/ جامعة بابل
م.م. ريام حسن علي
كُلية التربية الأساسية/ جامعة بابل
م.م. دعاء رحيم كتون
كُلية التربية الأساسية/جامعة المثنى

The effect of employing the "Robin Table" method for experiential learning on the achievement of physics and the development of critical thinking skills among third-year intermediate students

Jasim Mohammed Assi - Ryam Hasan - Duaa Raheem
College of Basic Education / University of Babylon
bsc.jasim.mohmmad@uobabylon.edu.iq
bsc176.ryam.hasan@uobabylon.edu.iq
duaa.raheem@mu.edu.iq

مُلَخص البَحث:

يَهْدَفُ البَحَثُ الحَالِي الى معرفة أثر توظيف أسْلُوب (طَاولة رُوبين) *ضمِنْ نظرية التَعلُّم* الخبراتي في تَحْصِيلِ وتنمية مَهَارات *التَّفْكِير* الناقد في مَادةِ الفِيزِيَاءُ لَدى طُلاب الصَفَ الثَالِث المَتوسط/ مَركز مُحافظة بابل، تم وضع الفرضيتين الصفريتين للتَحقق مِنْ هدفا البحث، وتَمَ اختيار عَيَّنَة البَحْثَ بِصُورَة عَشْوائية مِنْ طلاب الصَفَ الثالث (متوسطة الرافدين للبنين) والتَابِعَة الى المُدِيرية العَامة لتَربية محافظة بابل، وتألفَت عَيَّنَة البَحث مِنْ (٨٠) طالباً، تَمَ تَوزِيَعَهم على مَجمُوعَتين (*الضَابِطَةُ* و*التَّجْرِيبِيَّةُ*)، دُرَسَت المجموعة *الضَابِطَةُ* بأسْلُوب الدَرَاسة الاعتيادية، أمَّا المجموعة *التَّجْرِيبِيَّةُ* فَدُرَست بطريقة أسْلُوب (طَاولة رُوبين) *للتَعلُّمُ* الخبراتي، كوفئت مجموعتي البحث في بعض المتغيرات وهي(العمر الزمنِي للطلبة– التحصيل الدراسي للوالدين–الذكاء– التحصيل السابق في مادة الفيزياء)، استخدم البَاحِثَ *الاخْتِبَارَ* التَحْصِيلِي (الاخَتِيار مِنْ مُتَعَدد) وتكونت أداة البَحثِ مِنْ (٥٠) فقرة، تَحَقق البَاحِثَ مِنْ فَقَراتِ الاخْتِبَارَ مِنْ خلال عرضها على مَجمُوعَة مِنْ السَادة المُحَكِمين مِنْ ذوي الاختصاص والخِبرة، وتَمَ حِسَابَ ثَباتَهِمَا باستخدام طَرِيقَة الاخْتِبَارَ وإعادة الاخْتِبَارَ (T–test)، ومُعَادلة (كورد ريتشورسون KR–20)، وقد أظهَرت نَتائج البحث بوجود فُرق دال إحصَائياً عند مُستوى دلالة (٠,٠٥) بين مَتوسط عَلامات أفراد العَينتين (*التَّجْرِيبِيَّة* و*الضَابِطَةُ*)، على الاخْتِبَارَ التَحْصِيلِي لِصَالِحَ

الطلبة الذين درســوا مادة الفيزياء وفق أسْــلُوبَ (طاولة رُوبِين) في المجموعة التجريبية، واعد الباحِثَ اختبارًا لقياس مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصـف الثالث المتوسط بعد التأكد مِنْ معامل الصـدق والثبات، وأظهرت النتائج وجود أثر إيجابي في تنمية مهارات التفكير الناقد لصـــالح المجموعات التجريبية لدى طلبة الصف الثالث المتوسط.

الكُلُمات المفتاحية: أسْلُوب، رُوبين، التَعَلُّمُ الخبراتي، التَحْصِيلِ الدَراسي، التَّفْكِيرُ الناقد

Abstract

The current research aims to know the effect of employing the (Rubin Table) method within the theory of experiential learning on the acquisition and development of critical thinking skills in physics among third-year intermediate students / Babylon Governorate Center. Two null hypotheses were developed to verify the objectives of the research, and Why was the research sample chosen randomly? From third grade students (Al-Rafidain Middle School for Boys), affiliated with the General Directorate of Education in Babylon Governorate. The research sample consisted of (80) students They were distributed into two groups (control and experimental). The control group studied using the regular study method, while the experimental group studied using the Rubin Table method for experiential learning. The two research groups were rewarded in some variables, which are (age). Time period of students - academic achievement of parents - previous achievement in physics), the researcher used the achievement test (multiple choice) and the research tool consisted of (50) items. The researcher verified the test items by presenting them to a group of arbitrators with expertise and experience, and the Calculating their stability using the test and retest method (T-test), And the Cord Richerson equation KR-20. The results of the research showed that there was a statistically significant difference at the significance level (0.05) between the average scores of the members of the two samples (experimental and control) on the achievement test in favor of the members of the experimental group. Which studied the educational content using the “Rubin table” method. In the study, the researcher used a scale for developing critical thinking skills after ensuring the validity and reliability coefficient. The results showed a positive effect in developing critical thinking skills for the benefit of the experimental groups among third-year intermediate students.

Keywords:
Rubin style, experiential learning, academic achievement, critical thinking

أولاً / مشكُلَة البحث: –

أنَّ التَعلِيمَ في العراق يُعَاني كَثيراً مِنْ المُشكُلات، إذ إنَّ طَرائق التَدريس التَقلِيديَة المُستَخدَمة في تَدرِيسَ مُقَرَرَات مادة العُلُوم عَامةٍ والفِيزِيَاءَ خَاصةٍ لم تَعَد قَادرةٍ على مُواكِبة التَطَور الجَذري الكَبير الذي حَصَلَ في المُقَررات الدَرَاسية الخَاصة بها، فَرَكَزت المِنْاهِجَ الجَديدة على إعطاء دَور فَاعِلَ للمُعَلِمَ دَاخِلَ غُرفَة الصَفِ وخَارجها؛ فأن الملاحظ في مدارسنا عامة والمدارس المتوسطة خاصة هناك ضُعف الرَبط بَينَ طَرِيقَة إلقاء المَادة العلمية وطريقة فهمها لدى الطالب، بمعنى آخر إهمال التَنسّيقَ بَينَ أسلوب المُدَرس مَع طَرِيقة الطالب ونَمط تعلُمهُ وبالتالي يؤثر في تَحصيل الطلبة (محمود،٢٠٢١: ٢٠٠) .

فقد أجريت العديد مِنْ الدراسات والتي أشارت إلى تدنٍ واضح في تدريس مادة الفيزياء وتعزوا ذلك لانخِفَاض وجود مُعَلِمينَ مُدَربينَ، وانخِفَاضَ مُستَوى كفاءتهم في التَعَاملَ المُلائم مَع مُحتوى المَادة الدَرَاسية التي تُواكِب عَملية تَجديدهِ مِنْ وقت لآخر، فَقَد أدى ذلك إلى وجُود صُعُوبة لَدى المُتَعلمين في تَلَقي المَفَاهيم والمُصطلحَات العَلمِية، وضُعُفَ في التَحْصِيلِ الدراسي؛ لذا أصبح المُتَعَلم بِحَاجة إلى تَنمِية مَهارات *التَّفكِيرُ* ولاسِيَّما مهارات *التَّفكِيرُ* الناقد مِنْها، مِمَا جَعَلَ الحَاجة إلى أسْلُوب *التَعَلُمَ* الخبراتي مُلِحَة في العَملية التَعلِيمية لِتَحقيق هذا الغَرضَ(عمرو، ٢٠١٥م: ١٨).

ومِنْ أجل ذلك تغير دور المعلم تغيرت ممارسته، حيث أصبح المعلم مرشدا موجها، يراعي الفروقات والتمايز في الخبرات بين الطلبة، ويوفر لطلبته بيئة تعليمية مِنْاسبة تمكنه مِنْ تزويدهم بمواقف ومشكلات تتيح له أختبار فهمهم وتنمية مهارات تفكيرهم (الزبون وآخرون،٢٠٢٠م: ٤٨٤)

وبذلك يُعَد *التَعَلُمَ* الخِبراتي مِنْ النَظَريات الحَدِيثَة، والتي لم تَأخذُ حَقَها مِنْ الدَرَاسة والبَحثَ في المواد الدراسية عَامة، وفي مَادة العُلوم خاصة؛ لذلك قَامَ البَاحِثَ بإجراء هذه الدراسة، حَتْىَ يَتَضَحَ أثر *التَعَلُمَ* الخبراتي في مَهَارات *التَّفكِيرُ* الناقد لدى الطَلَبة مِنْ جِهَة، وفي زِيَادة التَحْصِيلِ الدَرَاسي مِنْ جهة أُخرى. ولبَيان وجود مُشكُلَة الدَرَاسة أعداد البَاحِثَ أسَتِبَانة استطلاعية تَمَ تَوزِيَعَها على عَيَّنَة مِنْ مُجتَمَعَ الدَرَاسِة حَولَ أسْلُوب (طَاولة رُوبين) *للتَعَلُمَ* الخبراتي وتضمِنْت الأتي:

١. هل أن الأسلوب المعتمد يتناسب مع تدريس مادة الفيزياء للصف الثالث المتوسط ؟
٢. هل يعتمد مدرس مادة الفيزياء أساليب متنوعة في تدريس المادة العلمية؟

٣. هل يعتمد مدرس مادة الفيزياء على الوسائل التعليمية التي تتناسب مع أسلوب تدريسها؟

٤. هل يعتمد مدرس مادة الفيزياء أساليب متنوعة لتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبته؟

وأظهرت نتائج الاستبانة أن نسبة (٨٧%) مِنْ مدرسي مادة الفيزياء في المرحلة المتوسطة يعتمد على أسلوب التقليدي في التدريس(والسؤال والجواب)، فيما بينت الاستبانة أن نسبة(٨١%) أن أسلوب المتبع مِنْ قبل المدرسين لا يتناسب مع المادة العلمية التي يتضمنْها المِنْهج الدراسي للوصول للحالة المثالية، فيما أكدت الاستبانة أن نسبة (٤٥%) مِنْ عينة الدراسة أن الوسائل التعليمية قديمة ولا تتناسب مع أسلوب المدرس في تدريس المادة العلمية ولا تنمي مهارات التفكير لدى الطلبة، وان النسبة الأغلب مِنْهم لا يستخدمون تلك الوسائل في تدريسهم والتَي أكَدَت نَتَائج الاستبانة أنَّ استَخدَام مِثلَ هذا الأسْلُوب مِنْ جَانِبَ مُدَرسي الفِيزِيَاءٌ نَادِر فَعلاً جَداً، مِمَا يُؤكد أهمية إجرَاء مِثلَ هذه الدَرَاسَة على هذا الأسْلُوب وبَيَانَ أثرِهِ في التَحْصِيلِ *والتَّفكِيرُ* الناقد .

سؤال البَحثَ: مما سبق تتحدد مشكلة البحث في السؤال التالي :

ما أثر *توظيف أُسْلُوب* رُوبين *للتَعَلُّم* الخبراتي في *تَحْصِيلِ* مَادة الفِيزِيَاءٌ ومَهَارات *التفكير* الناقد لدَى طلبة الثَالث المتَوسط؟

فرضيتا البَحثُ :

للإجابة عن سُؤالي البَحثّ، تَمَ اختِبَار الفَرَضَيتين الصَفرَيتين الآتيتين:

١. لا تُوجدَ فُرُوق ذَاتَ دَلالَةَ إحَصَائية لمستوى (٠,٠٥) بين متوسط علامات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة الفيزياء وفق أسلوب (طاولة روبين) ومتوسط علامات طلبة المجموعة الضابطة والذين درسوا مادة الفيزياء وفق الطريقة التقليدية في تَحْصِيلِ مَادة الفِيزِيَاء لَدَى طَلَبَة الصَفِ الثَالثَ المتوسط ؟

٢. لا تُوجدَ فُرُوق ذَاتَ دَلالَةَ إحَصَائية لمستوى (٠,٠٥) بين متوسط علامات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة الفيزياء وفق أسلوب (طاولة روبين) ومتوسط علامات طلبة المجموعة الضابطة والذين درسوا مادة الفيزياء وفق الطريقة التقليدية في تَحْصِيلِ مَادة الفِيزِيَاء لَدَى طَلَبَة الصَفِ الثَالثَ المتوسط في اختبار *التَّفكِير* الناقد لَدَى طَلَبَة الصَفِ الثَالثَ المتوسط؟

أهداف البحث:

١. التعرف على أثر توظيف أسلوب (طاولة روبين) للتعلم الخبراتي في تحصيل مادة الفيزياء لدى طلبة الصف الثالث المتوسط.
٢. معرفة مستوى مهارات التفكير الناقد عند طلاب الصف الثالث المتوسط في مادة الفيزياء.
٣. إفادة المسؤولين المعنيين في الجهات ذات العلاقة مِنْ خلال تقديم التوصيات المِنْاسبة في ضوء نتائج هذه الدراسة.

أهمية البَحثَ:

أنَّ المجتمعات الإنسانية المتطورة والمتحضرة تستمر في تطورها باتخاذ التربية أساس بناءها واستمرارها لما لها مِنْ معلومات ومفاهيم وأفكار وأساليب تتطور مع نمو المجتمعات الأخرى، لذلك تُعَد التربية العامل الأول في التطور العلمي والتكنولوجي، إذ تهدف إلى تنشئة جيل مزود بالعلم والمعرفة والمهارات للمساهمة الفاعلة في خدمة المجتمع (عبد الموجود،١٩٨٢م: ٦٩)

وتهدف التربية العملية إلى تكوين اتجاهات سليمة نحو الحياة وليس مجرد حشو لأذهان الطلاب بالمعارف والمعلومات، بمعنى آخر تعمل التربية العملية على إعداد الطالب لحل المشاكل التي قد تواجهه وتواجه مجتمعه مستقبلاً (زيدان،٢٠٠٧م: ٢٧)

وينبغي على المدرسين استعمال أساليب تدريسية معاصرة للمواد العلمية ترفع مِنْ مستوى فاعلية الطلبة بحيث تثير فيهم أساليب التفكير وتحقق تقدماً بفهم المعلومات بعيدًا عن الأساليب التقليدية التي يظهر فيها الطالب كمستقبل للمعلومة وعنصر سلبي غير فاعل. (أسامة ،٢٠٠٩م:١٧)

تَتَمَثل أهَمّية البَحثّ الحَالي كما أوجزتها (هناء عمرو،٢٠١٥م) في الآتي:

١. إلمام الطلاب لمَهَارات وأسَاليبَ *تَعَلُّمَ* جَدِيدة في دَاخِلَ غُرفَةِ الصَفِ وخَارِجَها، غَيرَ مُتَطرقَ لَهَا في المِنْهَجِ المَدرَسي.
٢. زِيَادَة المَعرفَة العَلميَةَ للمُدَرِسينَ والمُدَرِسَاتَ عن أسْلُوب (طاولة رُوبين) *للتَعَلُّمَ* الخبراتي
٣. قد يفيد هذا البحث المدرسين في التعرف على مستوى طلبتهم لمهارات الـ*تَّفكِيرَ* الناقد لإتاحة الفرصة لتنميته.

٤. نقل المعلومات الفيزيائية بجهد ووقت أقل باستخدام هذا الأسلوب نسبةً الى الأساليب التدريسية الأخرى.

٥. تهدف الدَرَاسة الحَالِية الى ما يسمح بدمج الأسَالِيبَ المُعَاصِرَة *لِلتَعَلُّمِ* الخبراتي في المِنْاهج المَدرَسية الحديثة ودَلِيلَ المُعَلم وبالتالي استفَادة مُخَططو المِنْاهِجَ المَدرَسِية ومُطَورِيهَا مِنْها.

حُدود البَحث:

- ✓ **الحَد الموضوعي:** كِتَابَ الفِيزِيَاءُ للصَفَ الثَالثَ المَتوسط (الطَبعَة ١١ لِسَنة ٢٠٢١م)
- ✓ **الحد المكاني:** جميع المدارس المتوسطة للبنين التابعة لمديرية تربية محافظة بابل/المركز
- ✓ **الحد الزماني:** الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي(٢٠٢٣/٢٠٢٤م) .
- ✓ **الحد البشري:** طَلبة الصَفَ الثَالثَ المُتَوسط في مَدرسة (متوسطة الرافدين للبنين).

محددات البحث :-

- اقتصرت الدراسةَ على وَحَدَات المنهج الدراسي وشملت الفصول الخمسة الأولى مِنْ كِتَابِ الفِيزِيَاءُ للصَف الثالث المتوسط.

- تَطبيقَ البَحث على عَيَّنَة مِنْ طَلبةِ المَدارسَ المُتَوسطة في مديرية تربية محافظة بابل / المَركز، خِلال الفَصل الدَرَاسي الأول للعام الدراسي(٢٠٢٣-٢٠٢٤م).

- تحَديَدَ معامل الصَدْقّ والثَبَات للاخْتِبَارَ التَحْصِيلي الذي قام البَاحِثَ بإعداده.

- تحديد معامل الصَدْقّ والثَبَات لقياس تنمية مهارات التفكير الناقد عند الطلبة الثالث المتوسط.

مصطلحات البَحث:

أسْلُوب رُوبين:-

يُعَرِفُهُ سَعادة (٢٠١٤م):"بأنَّه الأسْلُوب الذي يُسَاعِدَ المُعَلم والمُتَعلم على إيجادَ الحُلولَ الأكثر مُلائمة لِحَل المُشكُلَات التي تَأتي مِنْ الخبرة التي اكتَسَبَها كُلُ مِنْ المَعَلمِ والمَتَعَلمِ مِنْ عَددِ مِنْ المَشكُلَات؛ لذا يَنبَغي عَلى المُعَلم أنَّ يَطلبَ مِنْ المُتَعَلم إيجادَ حُلولَ تَنَاسب المُوضوعات المَطرُوحة" (سعادة،٢٠١٤ م:١٨٣).

يعرفه محمود(٢٠٢١م):- بأنه "الأسلوب التعليمي الأفضل، فهو مزيج متجانس مِنْ (التعلم النشط، والتعلم بالعمل، والعصف الذهني)الذي مكن الطالب مِنْ المشاركة الفاعلة في انجاز كافة الواجبات

الخاصة بالفيزيـــاء عـــن طريـــق مـــروره بالخبرة المباشرة والتدريب بالاعتماد على المعرفة العلمية والفيزيائية"(محمود،٢٠٢١: ٢٠٣).

ويُعَرِفُهُ البَاحِثَ إجرائياً: هي مجموعة الخطوات الإجرائية المتبعة في تدريس مادة الفيزياء لطلبة المجموعة التجريبية وتبادل الأفكار والمعلومات الفيزيائية للوصـــول لحل المشـــكلة بالاعتماد على المعرفة الشخصية التي تناسب الموضوعات المطروحة.

التعلم الخبراتي :

ويُعَرفها سعادة(٢٠١٤م):- "عبارة عن المشاركة الفاعلة مِنْ جانب الطلبة لأنشطة وواجبات مخطط لها جيدًا، يســـتطيعون التَعَلم مِنْها عن طريق المرور بخبرة مُباشـــرة، يُطبقون مِنْ خلالها المعارف النظرية التي دَرسوها سواء داخل حُجرة الصف أو خارجها، ويَكتسبون المزيد مِنْ المعارف والمهارات والاتجاهات المرغوب بها" (سعادة،٢٠١٤م: ٣٢).

وتعرفها عمرو(٢٠١٥م):- بأنها "الطريقة التعليمية التعلمية الأمثل، التي تجعل مِنْ الطالب محور العملية التعليمية التعلمية بطريقة رسمية وموجهة بالتعاون مع المعلم وتكون مزيج متجانس مِنْ التعلم النشـــط والتعلم بالعمل والمشـــاركة الفاعلة في الواجبات والأنشـــطة عن طريق مرورهم بخبرة مباشـــرة والتدريب خارج الحجرة الدراسية ليكتسب الطالب مزيد مِنْ المعارف والاتجاهات المرغوب فيها، لتمكنه مِنْ مجاراة ما يحدث داخل الحجرة الدراســـية وخارجها على المدى القصـــير، وفي مجالات الحياة المختلفة على المدى البعيد"(عمرو،٢٠١٥م: ٢٧)

ويُعَرف الباحث إجرائياً: – التحضير مِنْ قبل البَاحِثَ لوحدة تدريسية متكاملة مِنْ مادة العلوم بواسطة أسْلُوب مِنْ أساليب هذا النوع مِنْ *التَعَلُم* الخبراتي يَضمِن مِنْ خلالها المشاركة الفاعلة للطلبة والتدريب المثمر داخل وخارج حجرة الصَف.

***التَّفكِيرُ* الناقد:**

- **عرفه العتوم (٢٠٠٧م)** بأنه"تفكير تأملي محكوم بقواعد المِنْطق والتحليل ويمارس فيه الفرد الافتراضات والتفسير وتقويم المِنْاقشات والاستنباط "(العتوم،٢٠٠٧م: ٧٣).

- **عرفه الك فيشر(٢٠٠٩م)** "هو تفكير في أي موضوع، أو فحوى، أو مشكلة،حيث يحسن المفكر نوع تفكيره بعنايته الماهرة ببنية التفكير الموروث وتطبيق معايير عقلية عليه"(ألك فيشر،٢٠٠٩م:١٨)

يعرفها الباحث إجرائياً: بأنه نشاط عقلي يتفاعل فيه الطالب في المواقف التعليمية التي أمامه ويمكنه، والتمييز بينها، وتفسيرها وتقويمها واستخلاص النتائج مِنْها، والوصول الى استنتاجات مِنْطقية وإصدار حكم منْطقي.

التَحْصِيلِ:

- **يُعَرِفَهُ الزغول والمحاميد (٢٠٠٧م)** : بأنَّه مُحَصِلَة ما يَتَعَلَمَهُ الطَالبَ بَعدَ مُرورِهِ بالخِبرةَ التَعليميَة، ويُمكن قِياسهِ بالدرجةِ التَي يَحصَلَ عَليهَا الطَالبَ في الاخْتِبَارِ التَحْصِيلي، لِمَعرفَة مَدى نَجاحَ الإستَرَاتِيجِيةَ التي يَضَعَها ويُخَططَ لها المُعَلم لِيحقق أهدافه وما يَصل إليه الطالبَ مِنْ مَعرفة تَتَرجم إلى دَرَجات (الزغول والمحاميد، ٢٠٠٧م: ١٨٣).
- **عرفه عفانه والخازاندر(٢٠٠٩م)** على أنه:" المعرفة المكتسبة والمهارة المتطورة في موضوع دراسي معين ويحدد بدرجات الاختبارات وتقديرات المعلمين أو الإثنين معاً(عفانه والخازاندر،٢٠٠٩: ٢٠٢)

ويعرفه البَاحِثَ إجرائياً :- محصلة تعلم طلبة الصف الثالث المتوسط لموضوعات الفيزياء مُقاسه بالدرجة النهائية التي حصلها بالاختبار التحصيلي الذي أعد مِنْ قبل الباحث.

((الفصل الثاني))

الإطار النظري والدراسات السابقة

المقدمة

لقد تم في هذا الفَصلِ الحديث عن الإطار النَظَري ذات الصلّة بأهداف البحث الحالي، للوقوف على الأسس التي يستَند عليها التعلم الخبراتي ومِنْها أسلوب (طاولة روبين) ومراحل استخدامه في تدريس مادة الفيزياء، كذلك معرفة مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة، والدَرَاساتَ السَابقةَ ذات الصلّة بمُتغيرات البَحْثَ:

أولا: الإطار النظري :-

تضمِنْ هذا الفَصل مَوضوعات عدة تَتَمثل في *التَعلُّمَ* الخبراتي ولاسِيَّما أسْلُوبَ (طاولة رُوبِين)، ثَمَ *التَّفكِيرُ* الناقد وَمَهاراتهِ :

التَعلُّمُ **الخبراتي** :-

يتم توجيه الاهتمام الأساسي باستمرار نحو العمليـــة التعليمية وهذا ما أكدته الدراسات والبحوث العلمية التي يقدمهـا الباحثون لأجل توضيحهـا واسـتخدام أساليب عديدة لتطويرهـا وبيان فاعليتهـا، وبالتالي يصبح مِنْ الضروري التطرق الأساليب تدريسـية تزيد مِنْ تحصيلِ الطـلبة وفاعليتهم، ومِنْ تلـك الأسـاليب التدريسـية (طاولـة روبِـين) في *التَعلُّمَ* الخبراتي وهو المَوضوعَ الرئيس للدَراسة الحَالية، على أنَّهُ اتجاه تربوي حَديث؛ وهناك العديد مِنْ التَعريفاتِ لِمَفهومِ *التَعلُّمَ* الخبراتي بِحَيْثُ تَختلفَ عُموماً في شِـــكُلُها، ولَكِنَها تَتفقَ في الغالب مِنْ حَيْثُ جوهرها فقد تَمَ تَعريفَ *التَعلُّمَ* الخبراتي على أنَّهُ عِبارة " أنها فلسفة تدريسية وطريقة التي تهتم بالأنشطة التعليمية خارج حجرة الدراسة التقليدية، وذلك بموجب أهداف تمت صـــياغتها والتخطيط لها بدقة، ثم توضـــيحها مِنْ قبل القيام بعملية المرور بالخبرة ذاتها"(MC Elhaney,1998).

وقد أوضـــحت عمرو(٢٠١٥م) عن (Kolb,2015) *التَعلُّمُ* الخبراتي بأنَّهُ " نَظرية تَعَد وجَهةَ نَظر في الأسَـــاس مُختلفة لَعَملية التَعليم التقليدية، بحَيْثُ تَعتَمدَ عَملية *التَعلُّمَ* الخبراتي على نَظرية المَعرفة *التَّجْرِيبِيَّةُ* أو النَظرية الضَمِنْية للعَملية التَعليمية التَعلمية التَي تَقوم على تَغيير سِلوك الفَرد، وبالتالي تَزيد مِنْ تطور في سِـــلوك الفرد نتيجة تَعرضـــهِ لعَدد مِنْ الخبرات والتَجارب الحياتية والمَيدانية " (عمرو،٢٠١٥م: ٢٦).

وفسرت (Indiana University,2014) *التَعلُّمَ* الخبراتي بالخبرات تَعلمية رَسمية مُوجهة، تعتمد في الأسـاس على تَطبيق الطلبة للخبرة المباشـرة للمعارف والمعلومات التي يتم اكتسـابها مِنْ خِلال القراءة، وأنماط المُحاكاة المُختلفة، والتَدريب مِنْ جانب المدرسين" (Indiana University,2014)

كذلك أعدته (رابطة التربية المُسـتَدامة) بأنَّهُ نَمَط مِنْ أنَّماط التَربية، الذي يَسـمحُ للكبار بِتَطبيق ما مروا به مِنْ خِبرات تَراكمية كثيرة جداً لجَعَل الحياة أكثر قيمة، بحَيْثُ يكونوا نَشـــيطين مِنْ أجل أنَّ يَتَعلموا" (رابطة التَنْمية المُستَدامة ٢٠١٤م:٢١٠)

وبذلك فان *التَعلُّمَ* الخبراتي يَتَطلبَ مُرور الطَالبَ بِخَبرة خَارجَ غُرفة الصَـــف على أنَّ تَكون مِنْ ضِـمِنْ المَتطلباتِ الدَراسية، بِحَيْثُ تَحقَق عَملية *التَعلُّمَ* الأهداف المِنْشودة في تَنميّة المُتَعلم ذاتيّاً، وذلك مِنْ خِلال بَرنامج مَيدانّي أو تَطبيقي خَاصٌ، يُشَـــجعَ للوصـــولَ إلى مُخرجات تَعلمية تَقتَرن بالتأمل و*التَّفْكِيرُ* لَكُلُ مَا يَمرُ الطالب بهِ مِنْ خَبرات تَعلمّية أو حَياتية (سَعادة،٢٠١٤م:٣٢).

ويشـــترط التعليم التجريبي أو الخبراتي أن يلتزم الطلبة بالنمط الذي وضـــعه جون ديوي(John Dewey) للبحث، واختبار مدى صحة أفكارهم في الحياة الواقعية، مما يساعدهم على أن يكونوا أكثر فاعلية في حل المشكلات، أما بالنسبة إلى تطبيق أسلوب معين للتدريس، فهو أمر مختلف تمامًا عن أنماط التدريس الفعلية التي يتم تطبيقها مِنْ جانب المعلمين في الفصول الدراسية المتنوعة.

ومِنْ خلال ما سبق يجد البَاحِثَ أنَّ *التَعلُّمَ* الخبراتي هو المشاركة الفاعلة مِنْ قبل الطلبة مِنْ خلال القيام بالأنشـطة والواجبات المخطط لها والتي مِنْ خلالها يسـتطيعون مِنْ المرور بالخبرات المباشـرة ويطبقون مِنْ خلالها المعارف النظرية التي تعلموها سواء داخل أو خارج غرفة الصف وبذلك يكتسبون المعارف والمهارات المرغوب بها

أساليب *التَعلُّمَ* الخبراتي:

يتضمِنْ *التَعلُّمَ* الخبراتي على ثلاثة عشر أسْلوبًا، سَيَتُمَ التطرق لها فَقط مَع التَركيز على أسْلُوب طاولة رُوبين :

((١. أسْلُوب الدَفعِ والسَحَبِ ٢. أسْلُوب التَجرِيد مِنْ الأعَلى إلى الأدَنَى ٣. أسْلُوب الحَلَ قَبلَ التَجريد ٤.أسْلُوب مَفهوم وأحد مَع عَدة تَطبيقات ٥. أسْلُوب المُرورِ بالخِبرة في الأشْياءِ الدَقيقةَ ثَمَ الصَغيرة فالكبيرةَ ٦. أسْلُوب أنَّظرَ قَبلَ أنَّ تَسَمعَ ٧. أسْلُوب الدُببة الثَلاثة ٨. أسْلُوب البِناءَ بَعدَ الفَشلِ ٩. أسْلُوب المُهَمةَ المُستحَيلةَ ١٠. أسْلُوب عَرضَ الطَريقةَ ١١. أسْلُوب تَصميمَ الطَالبَ سَريعَ النشاطِ ١٢.أسْلُوب طاولة رُوبين ١٣. أسْلُوب بِناءَ الثقةِ والمُحافظة عَليها))(سعادة،٢٠١٤م: ١٥٩-١٨٣)

وسَيَتُمَ تَوضيحَ الأسْلُوبَ الذي قامَ عَليها البَحثُ وهو أسْلُوب طاولة رُوبين:

أسْلُوب طاولة رُوبين

وهو احد أســاليب نظرية التعلم الخبراتي والتي تقوم على حل المشــكلات، بحيث يشــترك جميع الطلبة في حل المشـكلة المتفق عليها مِنْ قبل المدرس والطلبة، بحيث يقوم كل فرد بطرح فكرته، مما

يساعد على تنشيط عملية العصف الذهني تحت إشراف المدرس، عندها تكتب جميع الأفكار المطروحة على السبورة مع توجيه مِنْ المدرس للطلبة بالتفكير وتأمل هذه الأفكار. فهدف هذا الأسلوب هو السماح للمجموعة بالتقدم إلى الأمام إلى إيجاد حل أمثل وإبداعي للمشكلة، وإعطائهم الوقت الكافي للتفكير، إذا اختير الفريق بطريقة سليمة، بحيث أنَ كل فرد يجب أن ينظر إليه على أساس أنه مصدر مهم للمعلومات والأفكار والآراء (سعادة،٢٠١٤: ١٨٥).

ونجد أن أسلوب (طاولة روبِين) في التعلم الخبراتي هو الأسلوب التعليمي الأفضل، فهو مزيج متجانس مِنْ "التعلم النشط، والتعلم بالعمل، والعصف الذهني"إذ يُمَكّن الطالب مِنْ المشاركة الفاعلة في انجاز كافة الواجبات الخاصة بالفيزياء عن طريق مروره بالخبرة المُباشرة والتدريب بالاعتماد على المعرفة العلمية والفيزيائية(محمود،٢٠٢١: ٢٠٣)

المَبْدَأ والهدف مِنْ استخدام أسْلُوب طاولة رُوبين:-

أن وضع طلبه الصف الواحد بِشكلَ مجموعات في العملية التعليمية يواجه مشكلة انخفاض اشتراك كل طالب في تبادل الأفكار والآراء بِشكل متكافئ مع الطالب الآخر؛ ويعود سبب ذلك إلى وجود الفروق الفردية بين الطلبة داخل الصف، وهذا يعني وجودِ مجموعة مِنْ الطُلاب يَنفرَدونَ بالنقاشِ، وآخرون مستمعون لما يطرح مِنْ الأفكار، والآخرين لا يشاركون في أي تبادل لآراء والأفكار، ولا يَعنْي أنَّ فئة الطَلبةِ المُستَمعينَ في العَملِ الجَماعي، مُوافقونَ على مَا يُطرحُ مِنْ آراء أو أفكار أو تَعليقات، لذا فإن مسؤولية المدرس هنا تكمِنْ في تشجيع الطالب وبالأخص المجموعة الآخرة مِنْهم(عمرو،٢٠١٥م: ١٨).

وهنا يكون أسلوب (طاولة روبِين) ضرورياً للعديد مِنْ المقترحات والأفكار. إذ يتمثل هدف أسلوب (طاولة روبِين) بالسماح للطالب بالتقدم إلى خطوة صنع القرار وقدرتهم على حل الموقف الفيزيائي وإعطائهم الوقت الكافي للتفكير وذلك باختيار المجموعة بطريقة سليمة، إذ يجب على كل طالب في تلك المجموعة أنَ يصبح مصدر مهم لإنتاج الأفكار والآراء المعرفية الفيزيائية(جروان،٢٠١١م: ٣٣)

مراحل تطبيق أسْلوب طاولة روبين:-

أوجز سعادة(٢٠١٤م) هذه المراحل بالنقاط الاتية:

١. تَقسيم طُلاب الصَف الواحد إلى عِدة مَجاميع بشِكْلُ طاولة تتَكَون كُلُ مجموعة مِنْ (٣-٦) طلاب مع مراعاة الفروق الفردية .

٢. طرح المشكلة المراد إيجاد الحلول لـــها، بالمَوقف ضمِنْ أماكن مختلفة: الأولى في بداية التواصل، والثانية في الوسط، والثالثة في النهاية، وذلك عن طريق القيام بالتجربة أو المرور بالخبرة المعرفية.

٣. يَعمَل المُدَرس بالاطلاع على جَميع مجموعات الطلاب للتأكد مِنْ فاعلية طرح الأفكار والآراء.

٤. يكتُب المُدرس كُلُ رأي أو فكرة مطروحة على السبورة الصفية.

٥. تأمل الطلاب وتفكيرهم فيم يكتبه المدرس على السبورة.

٦. يشجع المُدَرس أي طالب المجموعة الواحدة ليس لديه معلومات كافية حول موقف تعليمي معين.

٧. التوقف القصير خلال المِنْاقشة مِنْ وقت إلى آخر، على أن لا تزيد عن دقيقة واحدة بشرط أن لا يؤثر ذلك على استمطار الأفكار والوصول إلى الرأي الأمثل مِنْها .

٨. يُمَكن للمُدَرس أنَّ يَنتَقِلَ مِنْ طَالِبَ إلى طَالِبٌ آخر عَلى الطَاولة الواحدة عِندَ استمطار الأفكار (أسْلُوب التَمرير دُون الإطالة) على أنَّ يأخذ دورهِ ثانية في المرة الثانية.

(سعادة، ٢٠١٤م: ١١٥)

دور المدرس في تفعيل أسْلُوب طاولة روبين: ويكمِنْ دور المدرس في الآتي :-

١. فهم قدرات الطلاب وإمكاناتهم مِنْ خلال التعبير عن الأفكار والمفاهيم، وإعطاء الفُرصَة الكافية للطلبة بَطيئي الكُلُامِ عند تعَبيرهم عن أفكارهم، فلا يَقطع دَورهم عند الإجابة، قبل الانتقال للآخرين.

٢. إبقاء المِنْاقشة مُستَمرة تَجعَل مِنْ أسْلُوب العَصفِ الذهني مُكتَملاً عند الطلبة مِنْ خلال استمرارهم بتبادل الأفكار ولا يُنسى الآخرون ما يُريدونَ قَوله.

٣. تحديد المَجموعات الصَغيرة مِنْ قبل المُدَرس على أنَّ تتكون كُلُ مجموعة سَتةَ أفراد أو أقل على (طاولة رُوبين) لنَجاح عَملية تَطبيق *التَعلُّم* الخبراتي المَرغوب فيها.

(سعَادة، ٢٠١٤م:٤٤- ٤٥).

التَّفْكِيرُ الناقد:

"يعد التفكير الناقد بأنه حكم هادف ذو تنظيم ذاتي ينتج عنه تفسير وتحليل وتقييم، واستدلال، وكذلك شرح الأدلة والمفاهيم والمنهج والمعايير، أو الاعتبارات النظرية التي يستند إليها ذلك الحكم"(عصام جميل،٢٠٠٩: ٣٥)

"لـذا فـأن العمليـات والاســـتراتيجيـات والإقرارات الـذهنيـة التي يســـتعين بهـا النـاس لحـل .مشـــاكلهم واتخاذ قراراتهم وتعلم مفاهيم جديدة في التفكير الناقد حيث يعتمد الطلبة على أنفســهم في تنمية تفكيرهم للوصـــول الى المعرفة العلمية مِنْ خلال تعاون أفراد المجموعة الواحدة مع بعضـــهم البعض ومع أفراد المجموعات الأخرى أن الاهتمام بالعملية التعليمية وتحســينها مِنْ الأمور التي تهتم بها المجتمعات، وذلك لدورها في تقدمها ورقيها، ولقد تميزت في الآونة الأخيرة كثير مِنْ الدول المتقدمة والنامية وبمحاولات جادة لتحديث التعلم وتنويعه، وذلك ســعياً للتغلب على نمطية الأســاليب التقليدية في التعلم (إبراهيمي،٢٠١٢م: ١٦)

وبذلك يدعو التفكير الناقد الى الميل العميق في التفكير لإيجاد الحل للمشــاكل والمواضــيع التي ترد في مجال خبرة المرء، وبذلك فان هذا النوع مِنْ التفكير يتطلب بذل جهد مســـتمر لتفحص أي اعتقال أو شكل مفترض مِنْ المعرفة في ضوء الدليل الذي يدعم ذلك الاعتقاد واستنتاجات أخرى تنتج عنه(الك فيشر،٢٠٠٩م: ١٦)

لذلك فإن تدريس مادة الفيزياء باســتخدام (طاولة روبين) إســتراتيجية التعلم الخبراتي تتيح للطلبة الفرصـــة لهم بتوليد الأفكار التي تســهل لهم فهم الظواهر وحل المشــكلات مما يؤدي لتعميق فهمهم للمفاهيم العلمية مِنْ حيث: كيفية توليدها واستخدامها، وتطويرها وتَهَيَّأ لهم ممارسة فاعليتها مهارات الاستقصاء والإبداع العلمي (عودة الله ، ٢٠١١م: النجدي، ٢٠٠٨م: ٢٧)

كما أنها مهمة في التواصـــل بين المعلم والمتعلم وتســـاهم في تطوير الفهم العلمي، حيث توفر للمتعلم فرصة فهم المفاهيم المجردة وتأكيدها، كما أنها تجعل المعرفة العلمية واللغة العلمية ذات دلالة ومفهومــة للتلاميــذ وتقــدم مرجعــاً للمعلم بحيــث يمكنــه الحكم على مــدى فهم التلاميــذ للظواهر العلمية(Justin & Gilbert, 2002:381)

مهارات التفكير الناقد:

يتمثل في قدرة الفرد على الفحص الدقيق للمواقف التي يتعرض لها والتمييز بينها وتفســـيرها وتقويمها واســـتخلاص النتائج مِنْها، ملتزماً بالموضـــوعية والحياد وتتمثل مهارات التفكير الناقد كما وردت في (العتوم، ٢٠٠٦م) و(العتيبي،٢٠٠٧م)

١. **التعرف على الافتراضات:** ويشير إلى القدرة على التمييز بين درجة صدق معلومات محددة أو عدم صدقها، والتمييز بين الحقيقة والرأي، والغرض مِنْ المعلومات المعطاة.

٢. **التفسير:**- التعرف على التفسيرات المِنْطقية، مِنْ خلال تحديد المشكلة، وتقرير ما إذ كانت التعميمات والنتائج المبنية على معلومات معينة مقبولة أم لا.

٣. **الاستنباط:**- قدرة الفرد على تحديد بعض النتائج المترتبة على مقدمات، أو معلومات سابقة لها.

٤. **الاستنتاج:**- قدرة الفرد على استخلاص نتيجة مِنْ حقائق معينة ملاحظة أو مفترضة، ويكون لديه القدرة على إدراك صحة النتيجة أو خطئها في ضوء الحقائق المعطاة.

٥. **تقويم المِنْاقشات:**- ويعنى قدرة الفرد على تقويم الفكرة، وقبولها أو رفضها،والتمييز بين المصادر الأساسية والثانوية، والحجج القوية والضعيفة، وإصدار الحكم على مدى كفاية المعلومات.

(العتوم،٢٠٠٦م: ٧٧، العتيبي:٢٠٠٧: ١٤)

أهمية التفكير الناقد:-

تهدف استراتيجيات التدريس إلى تنمية قدرات الطلاب واستعدادهم للعمل على إشباع ميولهم ، وتزويدهم بالقدر الضروري من القيم والسلوكيات والمعارف والمهارات العملية التي تتفق وظروف البيئات المختلفة ، "ومهارات التفكير الناقد، من المهارات التي تعود بالفائدة على المتعلمين من خلال"(ياسر خيايا،٢٠١٨م):-

١. أعطاء الحرية التامة التي من خلالها تشجع المتعلم على التعبير عن أفكاره ووجهة نظره.
٢. تؤدى إلى فهم أعمق للمحتوى المعرفي للمتعلم.
٣. تشجع المتعلم على تطبيق أساليب التعلم الذاتي في عملية التعلم.
٤. تحرر المتعلم من التبعية والتمحور حول الذات وتؤدي به إلى الاستقلالية في تفكير
٥. تشجع روح التساؤل والبحث وعدم التسليم بالحقائق دون دليل كاف.
٦. سعى المتعلم لتطبيق وممارسة الخبرات المدرسية ذات معنى وتعزز مهارة التفكير لديه
٧. ترفع من مستوى تحصيل المتعلم.
٨. تجعل المتعلم أكثر إيجابية وتفاعلاً ومشاركة في عملية التعلم.
٩. تعزز من قدرة المتعلم على تتبع الحلول لمشكلاته واتخاذ القرارات المناسبة بشأنها.

١٠. تزيد من مستوى تقديره لذاته من خلال ثقة المتعلم في نفسه .

(ياسر خيايا،٢٠١٨ :١١١)

معايير التفكير الناقد:

"هنالك مجموعة مِنْ المعايير والمواصـــفات الواجب مراعاتها في التحقق مِنْ التفكير الناقد اتفق عليها الباحثون، والمقصـود بها تلك المواصـفات المتفق عليها مِنْ المؤلفين والباحثين والتي يمكن مِنْ خلالهـا الحكم على نوعيـة التفكير، وهي كمـا وردت عنـد كـل مِنْ(العتوم،٢٠٠٦م: ٧٦) و(الشمري:٢٠٢١: ٦٤٩):"

١. **الوضـوح:**- "يعد مِنْ أهم معايير التفكير الناقد باعتباره المدخل الرئيسـي لباقي المعايير ويجب ان تتميز بدرجة عالية مِنْ الوضوح وقابلية الفهم الدقيق مِنْ الآخرين مِنْ خلال التفصيل والتوضيح وطرح الأمثلة فإذا لم تكن العبارة واضحة فلن نستطيع فهمها".

٢. **الصحة:**- "يقصد بمعيار الـصحة أن تكـون الفكـرة أو المعلومـة صحيحة أو موثوق في صحتها مِنْ خلال الأدلة والبراهين والأرقام المدعومة".

٣. **الدقة:**- "يقصد بالدقة في التفكير الناقد،مدى استيفاء الموضوع حقه مِنْ المعالجة بأقل ألأخطاء الممكنة".

٤. **الربط :**- "يعنى تحديد طبيعة العلاقة بين الـــسؤال أو المداخلـــة أو الحجة أو المشكلة موضوع النقاش".

٥. **العمق:** - "يقصـد بالعمق تجاوز المسـتوى السـطحي للمعالجة الفكرية للمشـكلة أو الموضـوع بما يتناسب مع تعقيدات المشكلة أو تشعب الموضوع".

٦. **الاتساع:**- "يقصد به أخذ جميع جوانب المشكلة أو الموضـــوع بالاعتبـــار واخذ وجهات نظر الآخرين بالاعتبار وطرق تعاملهم مع المشكلة".

٧. **الدلالة أو الأهمية :**- "مِنْ خلال التعرف على أهمية وقيمـــة الأفكار المطروحة التي يتعرض لها الفرد".

٨. **المِنْطق:**- "مِنْ خلال هذا المعيار يمكن استكشاف ما إذا كانت الأفكار تمضي في شكل مِنْتظم ومتسلسل، بحيث تؤدي إلى معنى واضح أو نتيجة مترتبة على مقدمات مقبولة" .

قياس مهارات التفكير الناقد:

يجد العتيبي (٢٠٠٧م) قياس مهارات التفكير الناقد "بأنه تطوراً هاماً في تقدم العلوم الإنسانية ذلك إنها محاولة علمية لها أصولها المَنْهجية والنظرية التي تساعدنا على تفهم سلوك الأفراد ومظاهر نشاطاتهم المختلفة ويجيب مفهوم القياس النفسي عن سؤال مفاده كم هو المقدار أو الكمية الموجودة مِنْ هذه الخاصية أو الصفة لدى الفرد؟ بمعنى أخر أن القياس النفسي يعطي تقديراً كمياً نسبياً للنشاط العقلي المعرفي للفرد في الخاصية المراد قياسها"(العتيبي،٢٠٠٧م: ٣٤).

وهناك محاولات عدة لقياس مهارات التفكير الناقد لمراحل العمرية مختلفة، وارتبط العديد مِنْها بالأطر النظرية أو برامج التدريب المعدة للتفكير الناقد، ومِنْ هذه الاختبارات:-

١. اختبار واطسون وجليسر (١٩٦٤م)
٢. اختبار كورنيل للتفكير الناقد (١٩٨٥م)
٣. اختبار انيس- وير للتفكير الناقد (١٩٨٥م)
٤. اختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد (١٩٩٢م)

خطوات التفكير الناقد:

الخطوات الواجب إتباعها لتحقيق مهارات التفكير الناقد كما أوجزها (عبد العزيز سعيد،٢٠٠٩م) وهي:

١- قراءة النَصَّ واستيعابه.
٢- تحديد الأفكار الأساسية في الموضوع المراد تقييمه.
٣- تحديد المفاهيم المهمة في الموضوع.
٤- صياغة محتوى النَصَّ على شكل جملة خبرية.
٥- الاحتفاظ بالجملة الخبرية في الذهن.
٦- الاهتمام بمجموعة الأفكار المتضمِنْة في النَصَّ.
٧- تنظيم المعلومات بشكل متسلسل ومِنْطقي.
٨- تقويم المعلومات المتسلسلة والمِنْطقية.

(عبد العزيز سعيد،٢٠٠٩م: ١١٢)

ثانياً: الدَراسات السَابِقة:

يتَناول هذا الجُزء مِنْ الفَصلِ مُراجَعَةً لأهَم الدَراسَات التَي تنَاولت أسلوب (طاولة روبين) في *التَعلُّم* الخبراتي، ومهارات التَفْكِيرُ الناقد، وعليه تم تَقسيمَها إلى مَجموعَتين هما: مَجموعة الدَراسات التَي تَناولت أسلوب (طاولة روبين) *التَعلُّم* الخبراتي، ومَجموعة الدَراسات التي تَناولت التَفْكِيرُ الناقد، كَما مُبينة في المُلحق(٣)

التعَقيب على الدَراسَات السَابقة:

بَعدَ مُرَاجعة الدَراسات السَابقة ذاتَ الصَلة بالبحث، يُمكنَ التَعقيبَ عليها ضمِنْ النَقاط الآتية:

١. بينت الدَراسات السابقة التَي تَناولت أسلوب(طاولة روبين) *للتَعلُّم* الخبراتي وجود ضعف في مُستَوى التَدريبَ و*التَعلُّم* الخبراتي لدى الطَلبة .

٢. بينت بَعضَ الدَراسات أنَّ نسبة الإدراك تكون قليلة في حال استَخدامَ أسْلُوبَ التَدريسَ التَقليدي، وزيادة التَحْصِيلِ والدافعية في *التَعلُّم* الخبراتي.

٣. أظهرت نتائج بعض الدراسات أنَّ مستوى مهارات *التَّفكِيرُ* الناقد لدَى الطَلبة في مَادة العُلوم ضَعيف مثل دراسة (العتيبي) ودراسة(عمرو) ودراسة (أبو زيد).

٤. أوضَحت بَعضَ الدَراسات زيادة فيْ أنَّتاجَ وتَوليد مهارات التفكير الناقد لدَى الطَلاب عند استَخدَام أسْلُوب *(طاولة رُوبين) في التَعلُّم* الخبراتي.

الفصل الثالث

إجراءات ومِنْهجية البحث

تَناول هذا الفَصل المنْهج المُستخدم في البَحث ومجتمعها وعَينتها، وأدواتها المستخدمة بَعدَ التحقق مِنْ صِدقها وثَباتها، وتصميم إجراءات البحث التي اتَبعها البَاحِثَ، ويُمَثلَ التَصميمُ التَجريبي الهَيكُلُ العَام أو البناء الخَاص في التَجربة، فَلا يُمكنَ للبَاحِثَ أنَّ يُصَمْم تَجربةَ مُعَينة مَا لم يَجد طَبيعة للتَصميم الخَاص بها والذي يَمكن عَن طَريق هذا التَصميم أنَّ يُحَقق البَاحِثَ أهدافهُ وفرضياتهُ (النعيمي ٢٠١٤ م: ٣٨٢) .

وقد أعتمدَ البَاحِثَ التَصميم ذاتَ الضَبط الجُزئي للمَجموعتين *التَّجرِيبِيَّةُ* و*الضَّابِطَةُ* والاخْتِبَارَ البَعدَي للتَحصيل وكما مُوضَح في جدول (١) التصميم التجريبي للبحث

عينة المجموعة	تكافؤ المجموعتين	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاخْتِبَارَ البَعدَي
التَّجْرِيبِيَّةُ	العمر الزمني بالأشهر التَحْصِيلِ الدراسي للوالدين - التَحْصِيلِ السابق لمادة العلوم اختبار الذكاء	أسْلُوب طاولة رُوبين	التَحْصِيلِ + التفكير الناقد	الاخْتِبَارَ التَحْصِيلي +اختبار التفكير الناقد
الضَّابِطَةُ		الطريقة الاعتيادية التقليدية		

ثانياً / مُجتَمع البَحث :

"يَعْد تحَديد مُجتَمع البَحث مِنْ الخَطوات المِنْهجية المُهمة في البحُوث التربوية، وهي تتَطَلب دَقةٌ بالِغَةٌ، إذ يتَوقف عليها إجراء البَحثُ وتَصميم أدواتهِ وكفاءة نتائجهِ" (محمد، ٢٠٠١م: ١٨٥).

أنَّ مُجتمع البَحث هو المَجموعة الكُلية للطلبة الذينَ تتَمحور مُشكُلة البَحث حَولهم، والتي يَسعَى البَاحِثَ الى أنَّ تَعَمم نَتائج البَحث عَليها (المِنْيزل وعدنان، ٢٠١٠م: ١٠٠) وأنَّ البَحث الحَالي يتَحدد في جَميع طَلبة الصَف الثَالث المَتوسط في جَميع المَدارس المَتوسطة (الحكومية) التَابعة الى مُديرية التَربية في مُحافظة بابل (المركز) للعَام الدراسي(٢٠٢٣ – ٢٠٢٤م) وقد استَعانَ البَاحِثَ بشُعبة الإحصَاء التَربوي في مُديرية تَربية بابل للحُصول على هذه المَعلومات بَوساطة كتاب تَسهيل المُهمة مُلحق (٤)حَيْثُ تَكون مُجتمع البَحث مِنْ (١٧٩) مَدرَسَة متوسطة للبنين والبنات وكما موضح في مُلحق(٥).

ثالثاً / عَيَّنَة البَحث :

يَقصدُ بعَينةِ البَحثَ تلكَ المَجموعة الجزئية مِنْ المُجتمع الأصَلي للبَحثَ إذ يَتمَ اختيار هذهِ العَيَّنة بَطَريقةِ مِنْظمة وعَلمَية، وتَكونَ بنِسب مُعينة وحَسَبَ طبيعة البَحثُ، وحَجمُ المَجتمع الأصلي وتَحمِلُ نَفسَ الخَصائصْ الأسَاسية في المَجتَمع الأصلي نَفسِها وتَعملَ على تَحقيقِ أهدافِ البَحثِ (الجبوري، ٢٠١٣ م: ١٢٦).

وقد أختارَ البَاحِثَ عَينَتهُ عَشوائياً، وتَمثلت بَمدرسة (متوسطة الرافدين للبنين) لَتكون عَيَّنَة بَحثَهُ وذلك عَن طَريق كِتابة أسماء المُدارس ضِمِنْ قَصاصَات وَرَقية ووضَعَها في كِيسِ بَلاستَيكي ليختارَ البَاحِثَ عَشوائياً عَيَّنَة دَرَاسَتهَ .

وباستخدام طريقة السَحب العَشوائي تَم اختيار شُعبة (أ) لتَمثل المَجموعة *التَّجْرِيبِيَّةُ* التَي بَلَغَ عَددها (٤٣) طالباً، أمَّا شـعبة (ب) فقد مَثلت المَجموعة *الضَّابِطَةُ* التي بَلَغَ عَددها (٤٥) طَالباً وبَعدَ اسَـتَبعاد الطَلبة الراسبَين الذَين بَلَغَ عَددهم (٨)طلبة مِنْ مَجموعَتي البحث .

جدول(٢) أعداد طلبة مجموعتي البحث

الشعبة	المجموعة	المتغير المستقل	عدد الطلبة	عدد الطلبة الراسبين	العدد الكُلي
أ	*التَّجْرِيبِيَّةُ*	أسْلُوب طَاولة رُوبين	٤٣	٣	٤٠
ب	*الضَّابِطَةُ*	الطريقة الاعتيادية التقليدية	٤٥	٥	٤٠
المجموع			٨٨	٨	٨٠

رابعاً / تكافؤ مجموعتي البحث :

حَرَصَ البَاحِثَ قبلَ البدءِ بتنفيذَ التَجربة على تكافؤ مَجموعتي البحثَ إحصـــائياً في بَعض المتغيرات التي يعُتقد أنَّها تؤثر في نتائج البحث على الرغم مِنْ أنَّ طلبة العَيَّنَةِ مِنْ مِنْاطق سَـــكنية مُتشابهة ومُتقاربة ويدرسون في مَدرسة واحدة وأنَّ هذه المتغيرات هي :

١- العمر الزمِنْي محسوباً بالأشهر:-

حَصَلَ البَاحِثَ على المعلومات التي تَخصّ أعمـــار الطلبة الذين مثلوا عَيَّنَة البحثِ مِنْ البطاقات المدرسية للطلاب، وتمَ حِسابَ العمُر الزمِنْي للطلاب بالأشـهر، إذ استعَمل البَاحِثَ الاخْتِبَارَ التائـي (T- test) لعَينتين مُسـتَقلتين وذلك لِمَعرفة الفروق الإحصـائية، وقد أظهرت النتائج عدّم وجود فرق دالّ إحصـائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودَرَجة حريـة (٧٨)، وتم اسـتخراج القيمة التائية المحسـوبة التي بلغت (٠,٣٩٨) وهي أقل مِنْ القيمـة الثانيـة الجدوليـة التي بلغت (٢) فـأنَّ هنـاك تكـافؤ بين مجموعتي البحث في العُمر الزمِنْي للطلبة .

جدول(٣) تكافؤ مجموعتي البحث بالعمر الزمِنْي محسوباً بالأشهر

المجموعة	عدد أفراد العَيَّنَة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة(٠,٠٥)
					المحسوبة	الجدولية	
تجريبية	٤٠	١٨٩,٥١	١٢,٢٩	٧٨	٠,٣٩٨	٢	غير دالة
ضابطة	٤٠	١٨٨,٣٩	١٠,٦٤				

٢- التَحْصِيلِ الدراسي للأباء : -

قَامَ البَاحِثَ بمكافأة مَجموعَتي البحث في متغير التحصيل الدراسي للآباء حَيْثُ حَول مستويات التَحْصِيل الدراسي للآباء الى تكرارات، وقد اعتمد البَاحِثَ على البيانات الخاصة بمتغير التَحْصِيل الدراسي للآباء مِنْ البطاقات المَدرَسية وذلك بالتعاون مع إدارة المَدرَسة وباستعمال معادلة (مربع كاي) وجَدَ أنَّ القيّمة التائية المَحسُوبة قد بَلغت (٦٢٢,٢) وهي أصغر مِنْ القيمّة الجدولية التي بَلغت (٠٧'١١) وأنَّ هذا يعَني وجود تكافؤ في مَجموعتي البحَث في التَحْصِيل الدَراسي للآباء عند مستوى دلالة (٠٥، ٠) ودّرجة حُرية (٥) .

جدول(٤) التَحْصِيل الدراسي للوالدين

المجموعة	حجم العينة	التَحْصِيل الدراسي						درجة الحرية	قيمة مربع كاي	
		يقرأ ويكتب	الابتدائية	المتوسطة	الإعدادية	الدبلوم	بكالوريوس		المحسوبة	الجدولية
تجريبية	٤٠	٢	١	٣	١٦	٣	١٥	٦	٢,٦٢٢	١١,٠٧٠
ضابطة	٤٠	٢	٢	٥	١٢	٥	١٤			

٣- التَحْصِيل السابق لمادة العلوم : -

بَلَغَ متوسط دَرَجات طلبة المجموعة *التَّجْرِيبِيَّةُ* في مادة العلوم للصف الأول المتوسط (٦٥) درجة، أمَّا المجموعة *الضَّابِطَةُ* فَقد بَلَغَ المُتوسط الحسَابي للطلبة (٦٨,٤٧٥) دَرجة وعند استَعمال الاخْتِبَارَ التائي لعَينتين مُستَقلتين أتَضَح أنَّ الفرق ليسَ ذي دلالة إحصَائية عند مُستَوى (٠,٠٥) إذ وبدرجة حُرية بَلَغت (٧٨) وأنَّ هذا يَدلَّ على أنَّ مَجموعتي البَحث مُتكافئتان إحصائياً في دَرَجات نصف السنة، والجدول (٥) يوضح ذلك : – تكافؤ مَجموعتي البَحث في التَحْصِيل السَابق لمَادة العُلوم في الصَف الأول المَتوسط كانت القَيمَة التَائية المَحسُوبة تَسَاوي (٠,٦٢٥) أصغر مِنْ القَيمة التائية الجدولية التي تساوي (٢)

جدول(٥) تكافؤ مجموعتي البحث في التَحْصِيل السابق لمادة العلوم للصف الأول المتوسط

المجموعة	عدد أفراد العَيِّنَة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة(٠,٠٥)
					المحسوبة	الجدولية	
التَّجْرِيبِيَّةُ	٤٠	٦٥	٢٨,٨٢	٧٨	٠,٦٢٥	٢	غير دالة
الضَّابِطَةُ	٤٠	٦٨,٤٧	٢٦,٠٥				

٤- اختبار ذكاء الطلبة:

وللتحقق من تكافؤ مجموعتي البحث في متغير الذكاء اعتمد الباحث اختبار التائي (T-Test) لعينتين مستقلتين، وأظهرت النتائج لا انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين طلاب المجموعتين في متغير الذكاء .

جدول(٦) نتائج الاختبار التائي(T-Test) لدرجات الطلبة في متغير الذكاء

المجموعة	عدد أفراد العَيِّنَة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة(٠,٠٥)
التَّجْرِيبِيَّةُ	٤٠	٢٧,٦	١٥,٥٩	٧٨	المحسوبة	الجدولية	غير دالة
الضَّابِطَةُ	٤٠	٢٦,٩٦	٢٦,٤٩		٠,٠٨	٢	

يتبين من جدول(٦)أنَّ القيمة التائية المحسوبة بلغت(٠,٠٨) وهي اقل من القيمة الجدولية البالغة(٢) بدرجة حرية(٧٨) وعند مستوى دلالة(٠,٠٥)، وهذا يشير أنها غير دالة أحصائياً، مما يدل على ان المجموعتان متكافئتان من حيث الذكاء.

أدوات البَحث:- تمثلت أدوات البَحث الحّالية في الآتي:

أولاً: اخْتِبَارَ التحصيل :

أعَدَ البَاحِثَ اختَبار تَحصيلي لقياس أهداف الفصول (الخمسة) التي تَدور حَول (الكَهرباء السَاكنة والمُغنَاطيسية)،مِنْ خلال قياس مُتغَير التَحصيل القَبلي والبَعدَي، وشَمَلَ مَستَويات المَجال المَعرفي لتَصنيف (Bloom) للأهداف التَربوية وهي: (التَذكر، والفَهم، والتَطبيق، والتحليل).لقياس ألأهداف السلوكية الفصل (الأول والثاني) التي تَدور حَول (الكَهرباء السَاكنة والمُغنَاطيسية).

جدول(٧) يوضح الخارطة الاختبارية

الفصل	عدد الصفحات	الاهمية النسبية	المعرفة ٣٦%	الفهم ٢٤%	التطبيق ٢٢%	التحليل ١٨%	المجموع
فص١	٢٤	٢٤%	٤	٣	٣	٢	١٢
فص٢	١٦	١٦%	٣	٢	٢	١	٨
فص٣	٣٢	٣٢%	٦	٤	٤	٢	١٦
فص٤	١٢	١٢%	٢	٢	١	١	٦
فص٥	١٦	١٦%	٣	٢	٢	١	٨
المجموع	١٠٠	١٠٠	١٨	١٣	١٢	٧	٥٠

الصورة المبدئية للاختبار:

اعد الباحث مفردات الاختبار الأولية والذي تكون من (٥٥) فقرة، ووضع تعليماته وعرضها على مجموعة مِنْ السادة المحكمين والبالغ عددهم(١٤) متخصصا في طرائق تدريس العلوم والقياس والتقويم، لبيان مدى شموله والمادة العلمية المحددة وترسيخها لمجالات للأهداف السلوكية كذلك بيان الصياغة العلمية وسلامته اللغوية ومدى منْاسبته للفئة المستهدفة.

الصورة النهائية للاختبار:

بعد عرض الاختبار على مجموعة مِنْ المحكمين وتعديله في ضوء مقترحاتهم، وبعد ودراسة معاملات التمييز للفقرات، حذفت الفقرات ذات التمييز المِنْخفض (أقل مِنْ، ٠,٢) وبلغ عدد الفقرات المحذوفة (٥) فقرات، وتكون الاختبار في صورته النهائية مِنْ (٥٠) فقرة، تراوحت معاملات صعوبتها بين(٠,٢١- ٠,٧٠) وتراوحت معاملات تمييزها بين(٠,٢٠- ٠,٦٨)، وتحددت الدرجة النهائية (٥٠درجة)،وتم تحديد الزمِنْ اللازم للإجابة على أسئلة الاختبار وهو(٤٠دقيقة).

الدراسة الاستطلاعية للاختبار:

اعد الباحث تجربة استطلاعية للاختبار على عينة عشوائية مِنْ طلبة الصف الثالث المتوسط، وقد كان عددهم (٣٢طالبًا) مِنْ مدرسة (متوسطة الرافدين للبنين) وذلك في يوم الأحد ٢٠٢٣/١٢/٣وكان الهدف مِنْ هذه التجربة الاستطلاعية هو تحديد مايلي:

١. **زمِنْ الاختبار:**

تم حساب المتوسط الزمني مِنْ خلال طريقة التسجيل التتابعي للزمن الذي استغرقه كل طالب في الإجابة على الاختبار، وبذلك توصل الباحث إلى أن زمن الاختبار هو (٤٠دقيقة)

٢. **ثبات الاختبار:**

يقصد بثبات الاختبار أن يعطي نفس النتائج إذا ما أعيد تطبيقه على نفس الأفراد في نفس الظروف، وتم حساب ثبات الاختبار الحالي باستخدام معادلة(Kuder& Richardson) كودر ريتشاردسون وقد بلغت قيمة معامل الثبات (٠,٨٠) وهي قيمة مِنْاسبة لتطبيق الاختبار، مما يدعو إلى الاطمئنان عند استخدامه مع أفراد العينة التجريبية.

١. تصحيح الاختبار:

لقد اشتمل الاختبار على خمسون فقرة، وتم تصحيح الاختبار كالآتي:

- ✓ درجة واحدة في حالة الإجابة الصحيحة
- ✓ وصفر في حالة الإجابة الخاطئة.

وكل فقرة تحتوى على موقف يتضمن أربعة بدائل مِنْها بديل واحد يعبر عن المهارة ويمثل الإجابة الصحيحة، وبذلك يكون مجموع درجات الاختبار ككل هي (٥٠درجة)، وقد صمم الباحث الاختبار بحيث تكون ورقة الأسئلة واضحة وشاملة لمحتوى المادة

صِدْقُ الاخْتِبَارَ:-

تَمَ التحقق مِنْ صدق الاختبار قَبل تَطبيقه بعَرض مُحتَوى الاخْتِبَارَ بصُورته الأولية مَعَ قَائمة الأهداف السُلَوكية على المُحَكمين مِنْ ذَوي الخبرة في هذا مجال طرائق تدريس العلوم للتأكد مِنْ صدق الاختبار والمَبينة أسماؤهم في المُلحق (٢) لبيان رأيهم في مدى تحقيق فقرات الاختبار للأهداف السُلوكية للمَادة التَعليمية، ومَدَى ملائمتها للأهداف السُلوكية المُوضوعة، ومَدى مِنْاسِبة الصَياغة اللغَوية لفَقَرات الاخْتِبَارَ؛ تَمَ إجراء التَعديلات عَلى بَعَضِ فقرات الاختباربناءً على ملاحظات المحكمين، وتكون الاخْتِبَارَ النَهائي مِنْ (٥٠) فَقرةَ، موضح في المُلحق (٦).

ثَبَات الاخْتِبَارَ التحصيلي:-

استخدم البَاحِثَ طريقة الاخْتِبَارَ وإعادة الاخْتِبَارَ (test–retest) للتأكد مِنْ ثَبَات الاخْتِبَارَ إذ طَبقَ البَاحِثَ الاخْتِبَارَ على عَينّة استطلاعية مكونة مِنْ(٤٠) طالبًا (مِنْ خارج عيّنة البَحث) بفترة زمنْية بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني مُدته أسبوعان، وأوجد مَعَامل الثَبَات باستَخدام مَعَامل ارتباط بيرسون، إذ بَلَغَ مُعَامل الثَبَات (٠,٨٤) وتم حساب الاتسَاق الدَاخلي مِنْ خلال مَعَادلة (كيودور تشارسون20–KR),إذ بَلَغَ مُعَامل ثَبَات الاتَساق الدَاخلي(٠,٨١) بَعدَها قَامَ البَاحِثَ بقيَاس مُعَامل الصَعوبَة والتَمييّز للاختَبار التَحصيلي، ويَظهرَ ذلك في المُلحق (٧) بَحيَثَ كَانت قيَمَ مُعَامَلات الصُعُوبة لفقَرات الاخْتِبَارَ المُطَبق على العَيَنة الاستَطلاعية تَراوحَت بَيّن (٠,٣٦–٠,٧١) مِمَا يَعني أنَّهُ لا يُوجد فَقَرات ذاتَ مَعَامل صُعُوبة أكثر مِنْ(٠,٨٤) أو أقل مِنْ (٠,٢٠) وبذلك تَكون قيمَ مُعَاملات التَمييّز لفقَرات الاخْتِبَارَ تَراوحَت بين(٠,٣٧ –٠,٧٦) مما يَعني أنَّهُ لا تُوجد فَقَرات ذات

مَعامل تمييّز أقل مِنْ(٠,٢٠) وتّعد هذهِ القيم لِمعاملات الصُعوبةَ والتمييّز مَقبولة تَربوياً لاستَخدام هذا الاخْتِبَارَ في البحث الحالي، وبذلك لم تَحذفِ أية فَقَرَة مِنْ فقرات الاخْتِبَارَ في ضَـــوء مُعَامـــــلات الصَعُوبة والتمييّز.

ثانيًا:اختبار مهارات التفكير الناقد:

ارتبط قياس التفكير الناقد ارتباطاً وثيقاً بتنمية محاولات تحديد المهارات المكونة له، وتوجد عدة اختبارات لقياس التفكير الناقد مثل اختبار واطسون- جليسر (Watson&Glaser,1964) واختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد(Facione & Facione, 1998).واختبار مينسوتا للتفكير الناقد(Eldman, 2002) وغيرها مِنْ الاختبارات، وبناءا على مفهوم التفكير الناقد النظري والإجرائي ومن أجل استقصاء أثر *توظيف أُسلُوب* رُوبين *للتَعلُّم* الخبراتي في *تَحْصِيلِ* مَادة الفِيزِيَاءُ ومَهَارات *التَّفْكِير* الناقد لدَى طلُاب الصَف الثَالث المَتوسط، ومن خلال اطلاع الباحث على الأدبيات والدراسات التي تناولت التفكير الناقد وجد الباحث ان اختبار (واطسون- جليسر) مناسب لقياس مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف الثالث المتوسط، لأنه يعد مِنْ أكثر الاختبارات شيوعاً.

- **اختبار واطسون- جليسر للتفكير الناقد:-**

يعد تصنيف واطسون وجليسر من أشهر التصنيفات التي وضعت لقياس مهارات التفكير الناقد وهي اختبارات فرعية ويتكون مِنْ خمس مهارات هي((معرفة الافتراضـــات، والاســـتنتاج، والاستقراء، وتقويم المِنْاقشات، والتفسير))؛ وتتكون كل مهارة مِنْ مجموعة مِنْ المواقف المتبوعة بعدد مِنْ العبارات التي تتطلب مِنْ الفرد أنَّ يتخذ موقفاً نحوها يظهر درجة ممارســـته لمهارات التفكير الناقد، وصمم هذا الاختبار لقياس مهارات التفكير لدى الطلاب اعتباراً المرحلة المتوسطة وفق نموذجين متكافئين .

- **الصورة الأولية لاختبار مهارات التفكير الناقد:**

أعد الاختبار بصورته الأولية بالشكل الذي يتناسب مع إستراتيجية التدريس في اكتساب مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الصف الثالث المتوسط، واشتمل الاختبار في صورته الأولية على خمسة مجالات، ويتبع كل مجال مجموعة من الفقرات من نوع(الاختيار من متعدد) وقد اتبعت كل فقرة بمجموعة من البدائل، وقد استهدف الاختبار مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف الثالث المتوسط

، والتي تدفع الطلبة الى التفكير الناقد في الظواهر الفيزيائية وأســـباب حدوثها، حيث أفردت مهارة التفكير الناقد في اختبار منفصل لأهميتها وخصوصيتها، واتبع الباحث الإجراءات المنهجية الآتية في إعداد اختبار مهارات التفكير الناقد:-

- مراجعة الأدب التربوي السابق ذي العلاقة بما يتضمنه من دراسات وبحوث عربية وأجنبية تناولت مهارات التفكير الناقد ليتم إعداد فقرات الاختبار وتحديد زمنه ومفتاح التصحيح الخاص به.
- الاطلاع على الاختبارات الواردة في البحوث المختلفة التي اشتملت على مجالات مهارات التفكير الناقد التي يستهدفها الاختبار، والاستعانة بالمقاييس العالمية في هذا المجال.

وتضـمن الاختبار بصـورته الأولية والذي تكون من (٢٥) موقفًا اختياريا ضـمت (٧٥) فقرة بواقع(٣) فقرات لكل موقف، إضـافة الى الخاصـة بالطلبة عن كيفية أداء الاختبار، مع أرفاق مثال توضـيحي للإجابة عن فقرات الاختبار، لتيسير عملية الإجابة على الاختبار.

١- التطبيق الاستطلاعي لاختبار التفكير الناقد:

طبق الاختبار على عينة اســـتطلاعية مِنْ خارج عينة الدراســـة عددها (٣٢) طالباً، اختيرت عشوائيا من مجتمع البحث وذلك للتأكد من :-

أ- **مدى وضــوح فقراه الاختبار**:بعد توزيع الاختبار على عينة الاســتطلاعية للبحث والتي شــملت طلبة الصــف الثالث المتوسـط، طلب منهم إبداء ملاحظاتهم على فقرات الاختبار، وتحديد العبارات الغامضــة والغير واضــحة، تم تدوين الملاحظات وتبين أن اغلب فقرات الاختبار واضــحة ومفهومة من قبل العينة الاستطلاعية من الطلبة .

ب- **زمن الاختبار**: أن الزمن المسـتغرق للإجابة على فقرات الاختبار من قبل العينة الاسـتطلاعية من طلبة الصف الثالث المتوسط تراوح بين (٣٥-٤٥) دقيقة وبمتوسط حسابي بلغ(٤٠) دقيقة.

٢-ثبات الاختبار:

طبق الاختبار على العينة الاســـتطلاعية، وأعيد التطبيق على أفراد العينة أنفســـهم بعد مرور أسـبوعين، حيث بلغت القيمة الكلية لمعامل ارتباط بيرسـون بين مرتي التطبيق (٠,٨٠)، وبلغت قيمة ثبات الاتســـاق الداخلي مِنْ خلال معادلة (كرونباخ ألفا) (٠،٨٥) لمجالات اختبار مهارات التفكير الناقد، إذ أعدت مناسبة لأغراض الدراسة، ويوضـح الجدول (٨) قيم معاملات الثبات بطريقة الإعادة

والاتساق الداخلي بطريقة معادلة (كرونباخ ألفا) لمجالات مهارات التفكير الناقد والدرجة الكلية لاختبار مهارات التفكير الناقد

الصورة النهائية لاختبار مهارات التفكير الناقد:

أصبح اختبار التفكير الناقد بصيغته النهائية جاهزًا بعد اكتمال الإجراءات المتعلقة بصدق وثبات الاختبار، وكما مبين في ملحق(٨) وتكون من (٢٠)موقفاً اختباري تضمن(٦٠) فقرة بواقع(٣) فقرات لكل موقف، وحدد هذا الاختبار لقياس مهارات التفكير الناقد في مجالاته الخمسة وهي (الاستنتاج– الاستنباط – التفسير – الافتراضات– تقويم الحجج)، كما مبين في جدول(٨)

جدول(٨) الصيغة النهائية لاختبار التفكير الناقد المتضمن عدد الفقرات والمواقف وحسب المهارات الخمس

ت	المهارات	عدد (الفقرات * الموقف)	الفقرات		النسبة المئوية
			العدد	ت الفقرة	
١	الاستنتاج	٣*٤	١٢	١ – ١٢	٢٠
٢	الافتراضات	٣*٤	١٢	١٣ – ٢٤	٢٠
٣	الاستنباط	٣*٤	١٢	٢٥ –٣٦	٢٠
٤	التفسير	٣*٤	١٢	٣٧ –٤٨	٢٠
٥	تقويم الحجج	٣*٤	١٢	٤٩ –٦٠	٢٠
	المجموع	٢٠	٦٠		%١٠٠

٢. تصحيح الاختبار:

لقد اشتمل الاختبار على خمسة عشر فقرة، وتم تصحيح الاختبار كالآتي:

- ✓ درجة واحدة في حالة الإجابة الصحيحة
- ✓ وصفر في حالة الإجابة الخاطئة.

وكل فقرة تحتوى على موقف يوجد به أربعة بدائل مِنْها بديل واحد يعبر عن المهارة ويمثل الإجابة الصحيحة، وبذلك يكون مجموع درجات الاختبار ككل هي (٦٠درجة)، وقد صمم الباحث الاختبار بحيث تكون ورقة الأسئلة واضحة وشاملة لمحتوى المادة.

إعداد الخطط التدريسية:

بَعدَ الاطلاع على الأهداف العَامة لتَدريس مَادة الفيزياء للصَف الثالث المُتوسط ومُحتوى المَادة الدراسية، إعداد البَاحِثَ خُطَة تَدريس لمادة الفَصل الأول مِنْ مَادة الفِيزِيَاءِ للصَف الثَالثَ المَتوسط (الكَهرباء السَاكنة)، وَفَقَ نَظَرية *التَعَلُم* الخبراتي (أسْلُوب طَاولة رُوبين) كما في المُلحق(٩)، إذ تَضمِنْت الخُطة مَقدمة للتَعريف بالأسْلُوب (طاولة روبين) للتعلم الخبراتي، وبيَان الخطوات المتبعة لتحضير والسَير حسب مفردات الخطة اليومية للتدريس، ووسائل التقويم المِنَاسِبة لذلك الأسْلُوب؛ إذ قَام البَاحِثَ بتحضير الدروس مِنْ خلال تحديد الأهداف التعليمية حَسَبَ مُستويات المَجال المَعرفي في هرم بلوم وبَعدَ العودة إلى بعض المراجع ذات العلاقة(سعادة،٢٠٠٦م) وخطة السير في الدرس، بَعدَ عرض التمهيد، وإجراءات تنفيذ الأسْلُوب المستخدم في الدرسِ، والوسائل التي يمكن تقويم الطلاب مِنْ خلالها، وقد تَمَ اخذ آراء المُحكمين مِنْ ذوي الاختصاص في مجال المِنْاهج وطرق التدريس، وعدد مِنْ المشرفين التربويون في مديرية تربية محافظة بابل، وكذلك بعض مدرسي ومدرسات مادة الفِيزِيَاءٌ مِنْ ذوي الخبرة والكفاءة في هذا المَجال، وقد قَام البَاحِثَ بإجراء التعديلات اللازمة لها في ضوء اقتراحات وآراء المُحكمين.

<u>إعداد دليل المدرس:</u>

تم إعداد دليل المتعلم في وحدة الضوء، حيث تضمِنْت الوحدة على فصلين، تم تقسيم الفصل الأول (الكهربائية الساكنة) إلى ثمانية موضوعات والفصل الثاني(المغناطيسية) إلى ستة موضوعات، ثم تقديمها للطلاب على مدار(٢٤) حصة صفية مدة الحصة لكل مِنْها (٤٥) دقيقة، بتصميم دروس الفصلين وفقا لأسلوب(طاولة روبين) للتعلم الخبراتي، حيث تم أعدادها على ضوء محتوى المادة التعليمية المصاغة والتي تضمِنْت:

١. يضم دليل المتعلم نفس الفقرات والموضوعات الواردة في دليل المعلم.
٢. إدراج أنشطة تعليمة علمية متنوعة، بهدف تطوير المعرفة وتقديم أفكار جديدة.
٣. تقديم تجارب علمية عملية صممت بطرق مختلفة وقائمة على التعلم البحث والتقصي لحل المشكلات.
٤. أسئلة مثيرة لتنمية مهارة التفكير الناقد ولممارسة حل المشكلات في بعض القضايا العلمية الحياتية.

٥. اعتماد أساليب التقويم المتنوعة تتناسب مع مهارات التفكير الناقد ولإيجاد الحلول للمشكلات حيث أرفقت في دليل المتعلم الخاص بها.

تم عرض كل مِنْ أدلة المعلم والمتعلم على مجموعة مِنْ المحكمين في اختصاص مِنْاهج العلوم وأساليب تدريس، ومجموعة مِنْ المشرفين التربويين والمدرسين مِنْ ذوي الخبرة والكفاءة، وقد أبدى المحكمين الملاحظات التي أخذت في الاعتبار بحيث أصبحت الأدلة صالحة للاستخدام

اختبار مهارات التفكير الناقد لمجموعتي البحث(*التَّجْرِيبِيَّةُ والضَّابِطَةُ*):

نتائج الاختبار لمجموعتي البحث في مهارات التفكير لطلبة الصف الثالث المتوسط:

جدول(٩) يوضح نتائج الاختبار التائي بين متوسط المجموعتين في (مهارات التفكير الناقد)(الاختبار البعدي)

المهارة	المجموعة	العدد	متوسط حسابي	انحراف معياري	قيمة التجانس	مستوى الدلالة	القيمة التائية	اتجاه الدالة
معرفة الافتراضات	*التَّجْرِيبِيَّةُ*	٤٠	٨,٢٣	١,١٩	٠,٠٤	٠,٨٤	٢,٢١	دالة عند(٠,٠٥)
	الضَّابِطَةُ	٤٠	٨,٩٣	١,٢٥				
التفسير	*التَّجْرِيبِيَّةُ*	٤٠	٦,٧٦	١,٢٥	١,٩٧	٠,١٦	٢,١٤	دالة عند(٠,٠٥)
	الضَّابِطَةُ	٤٠	٧,٥٦	١,٦١				
تقويم المِنْاقشات	*التَّجْرِيبِيَّةُ*	٤٠	٦,٣٦	١,٤٠	٠,١١	٠,٧٤	٢,١٢	دالة عند(٠,٠٥)
	الضَّابِطَةُ	٤٠	٧,١٠	١,٢٦				
الاستنباط	*التَّجْرِيبِيَّةُ*	٤٠	٧,٦٣	١,١٥	١,٠٤	٠,٣٢	٢,١٨	دالة عند(٠,٠٥)
	الضَّابِطَةُ	٤٠	٤,٢٣	١,٤٢				
الاستنتاج	*التَّجْرِيبِيَّةُ*	٤٠	٤,٧٦	١,٤٥	٠,١٢	٠,٧٢	١,٣٧	غير دالة احصائيا
	الضَّابِطَةُ	٤٠	٤,٣٣	١,٥٤				
التفكير الناقد الكلي	*التَّجْرِيبِيَّةُ*	٤٠	٣٣,٢٣	٢,٦٤	٠,٠	٠,٩٩	٥,٠٠	دالة عند(٠,٠١)
	الضَّابِطَةُ	٤٠	٣٦,٧٣	٢,٧٦				

الفصل الرابع

نتائج البحث

في هذا الفَصل يَتم عَرض لنَتَائج البَحث، التَي هَدَفت إلى توظيف استَخدام أسْلُوب (طَاولة رُوبين) *للتَعلُّم* الخبراتي في تَدريس الفِيزِيَاءِ لَطلبة الصَفَ الثَالثَ المَتوسط وأثر ذلكَ في التَحَصيل و*تنمية مهارات التَّفكيرُ* الناقد لدى الطلبة، وذلك مِنْ خلالَ الإجابة عن الأسئلة الآتية:

أولاً:- النتائج المَتعلقَة بالسُؤال الذي ينصّ((لا تُوجدَ فُرُوق ذَاتَ دَلالةَ إحَصَائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة الفيزياء وفق أسلوب (طاولة روبين) ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة والذين درسوا مادة الفيزياء وفق الطريقة التقليدية في تَحْصِيلِ مَادة الفِيزِيَاء لَدَى طَلَبَة الصَفِ الثَالثَ المتوسط))

بعد إجراء الاخْتِبَارَ التَحصيلي لمجموعتي البحث مِنْ طَلبة الصَفَ الثَالثَ المَتوسط في مادة الفِيزِيَاءٌ باختلاف أسْلُوب (طَاولة رُوبين) *للتَعلُّم* الخبراتي، تَمَ ايجاد المتوسطات الحَسَابية، والانحرافات المَعَيارية لأداء مجموعتي البحث، وكما موضح في الجدول(١٠) :

الجدول(١٠)أداء مَجموعتي البحث باخَتلاف أسْلُوب(طَأولة رُوبين) *للتَعلُّم* الخبراتي على الاخْتِبَارَ التَحصيلي

المَجموعة	العدد	الدرجة الكُلية	الاخْتِبَارَ البَعدَي	
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضَابِطَةُ	٤٠	٥٠	٢٥,٦٨	٤,٦٩
التَّجْرِيبِيَّةُ	٤٠		٣٥,٢٥	٥,٢٩
المجموع	٨٠		٣٠,٤٦	٤,٩٩

ومِنْ خلال النتائج المتوافرة في الجَدول(١٠) نجد أنَّ المَتوسط الحَسابي لَطَلبة المَجموعة *التَّجْرِيبِيَّةُ* بلغ (٣٥,٢٥) في الاخْتِبَارَ التَحصيلي البَعدَي الذين درسو باستخدام أسْلُوب(طَاولة رُوبين) *للتَعلُّم* الخبراتي كانَ الأعلى قياسًا للمَتوسط الحِسابي للاختبار القبَلي والذي بَلَغَ (٢٠,٤٨)، بينما جاء المتوسط الحِسَابي لطلبة المَجموعة *الضَابِطَةُ* في الاختبار القبلي الذين درسو بالطريقة الاعتيادية إذ بَلَغَ (١٩,١٥) بَيْنَما سَجَلَ المَتَوسط الحِسَابي للاختبار البَعدَي لَنَفس المجموعة (٢٥,٦٨). فقد اظهر المتوسط الحسابى لصالح الاخْتِبَارَ التحصيلي البَعدَي، كما مبين في الجدول(١١)

الجدول (١١)المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لأداء مَجموعتي البحث وفق أسْلُوب(طاولة روبين) *للتَعلُّم* الخبراتي على الاخْتِبَارَ التحصيلي البَعدَي

مجموعة البحث	العدد	الدرجة الكُلية	المتوسط الحسابي	الخطأ المعياري
الضَّابِطَةُ	٤٠	٥٠	٢٥,٦٨	٠,٨٩
التَّجْرِيبِيَّةُ	٤٠		٣٦,٢٢	٠,٩٣

ويوضـــح الجدول(١١) ولمعرفة عائديه الفروق بين مجموعتي البحث تم تطبيق اختبار شـــيفيه للمقارنات البَعدَية، حيث لوحظ أنَّ معدل المتوســط الحســابي لطلبة المجموعة *التَّجْرِيبِيَّةُ* الذين درســو باســتخدام أسْــلُوب (طاولة روبين) *للتَعلُّم* الخبراتي كانَ الأعلى، إذ بلغ(٣٦,٢٢) بينما بلغ المتوســط الحســابي لطلبة المجموعة *الضَّــابِطَةُ* الذين درســوا بالطريقة الاعتيادية إذ بلغ (٢٥,٦٨)، وكما مبين بالجدول(١٢).

الجدول(١٢)نتائج اختبار شيفيه للمقارنات البَعدَية للفروق بين أداء مَجموعتي البحث باختلاف أسْلُوب(طاولة روبين) *للتَعلُّم* الخبراتي على الاخْتِبَارَ التحصيلي البَعدَي

مجموعة البحث	المتوسط الحسابي	*الضَّابِطَةُ*	*التَّجْرِيبِيَّةُ*
		٣٥,٣٤	٢٤,٦٦
التَّجْرِيبِيَّةُ	٣٥,٣٤	–	٨,٨٩
الضَّابِطَةُ	٢٤,٦٦	–	دال إحصائيا عند(٠,٠٥)

الجدول(١٢) يبين أنَّ الفرق عند مقارنة بين المتوسـط الحسـابي بطلبة المجموعة *الضَّــابِطَةُ* الذين درســـوا بالطريقة الاعتيادية مع المتوســـط الحســـابي لطَلبة المجموعة *التَّجْرِيبِيَّةُ* إذ بلغ الفرق بين المتوسـطين(٨,٨٩)، وكانَ لِصَـالح متوسـط طَلبة المجموعة *التَّجْرِيبِيَّةُ* الذين درسـوا باسـتخدام أسْـلُوب (طاولة روبين) *للتَعلُّم* الخبراتي.

بينت نتائج هذه الدراســـة عن تفوق تأثير التدريس بأسْـــلُوب(طَاولة رُوبين) *للتَعلُّم* الخبراتي في تَحصيل طَلبة الصَف الثالث المتوسط لمادة الفِيزِيَاءْ (للمجموعة *التَّجْرِيبِيَّةُ*) مُقارنة بالطريقة الاعتيادى(للمجموعة *الضَّابِطَةُ*). ويعزو الباحث السبب إلى اثر التطبيق العملي في هذا الأسْلُوب مِنْ أساليب *التَعلُّم* الخبراتي وفاعليته في تدريس مادة الفِيزِيَاءْ، وربط المادة العلمية بالبيئة المحيطة بالطالب، مما ينمى لدى الطالب تنمية التفكير الإبداعي بمهاراته المتنوعة، وانعكاسه الايجابي في تحسين التحصيل لدى

الطلبة، اضـافة الى تمكين الطالبة مِنْ الاسـتفادة مِنْ الخبرات المتوافرة لديهم مِنْ خلال المعلومة التي يتلقاها الطالب وتطويرها عن طريق *التَّفكِيرُ* الناقد لديهم. لهذا فأنَّ التدريس على نمط أسـلوب(طاولة روبين) يتطلب اسـتخدام خطوات واسـتراتيجيات واضـحة ومِنْظمة، تمكن المدرس مِنْ أن يكون قادرًا على تطبيق الأسـاليب التدريسـية بدقة متناهية بوعي، مع ضـرورة توضـيح خطوات تطبيق الدرس للطلبة، بهدف الوصول على نتائج جيدة تنعكس إيجابا على المعرفة والتحصيل لدى الطلبة.

يتم الاعتماد بشكل أساسي على طريقة المِنْاقشة في أسْلُوب (طَاولة رُوبين) لادارة الدرس، ويقسم فيه الطلاب الى مجموعات وتوزع على طاولات مسـتديرة عدة، ومِنْ كل مجموعة يختار الطلاب متحدث رسميّ عنها، ويكون للمدرس دور فعال في إدارة المِنْاقشة وتنظيمها، مِنْ خلال قيامه بالتجوال بين الطلاب وتشجيعهم على التفاعل والمشاركة، بعد ذلك يقوم بكتابة الآراء والأفكار التي يتم الاتفاق بشأنَّها على السبورة، مما يشجع الطلبة على *التَّفكِير* والمشاركة فيما يَشبه العَصف الذهني، على أنَّ يَتم كُلُ ذلك مِنْ جانب المدرس والطلاب في جو يسوده التطبيق والمرور بالخبرات.

وقد اتفقت الدراسـة الحالية مِنْ حيث اسـتخدام طريقة *التَعلُّم* الخبراتي والأثر الإيجابي في تعديل سُـلُوك الفرد مع دراسـة هيكس ورفاقه(Hicks.etal. al,2010)، بأنَّ التدريس بطريقة *التَعلُّم* الخبراتي له أثر إيجابي في تميز النتائج التحصيلية للطلبة مقارنة مع نتائج الطريقة الاعتيادية، كذلك انسجمت هذه الدراسـة مع النتائج التي أشـارت إليها دَراسـة كارين(Karen,2003)التي تَناولت أثر فعالية *التَعلُّم* الخبراتي في قدرة الطلبة على إعداد البحوث مقارنة مع أسلوب *التَعلُّم* الاعتيادي لإعداد البحوث.

ثانًيا: النتائج المتعلقة بالسـؤال الذي ينص(لا تُوجدَ فُرُوق ذَاتَ دَلالةَ إحَصَـائية عند مسـتوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات اكتساب مهارات التفكير الناقد لَدَى طَلَبَة الصَفْ الثَالثَ المَتَوسط) ؟

تم ايجاد قيمة المتوسـطات الحسـابية، والانحرافات المعيارية لأداء مجموعتي البحث مِنْ طلبة الصـف الثالث المتوسـط في مادة الفِيزِيَاءٌ في مهارات التفكير الناقد باختلاف أسْـلُوب(طاولة روبين) *للتَعلُّم* الخبراتي على الاختبار البَعدَي، كما مبين في الجدول (١٣).

الجدول (١٣)المتوسط الحسابى، والانحراف المعيارى لمَجموعتي البحث في مهارات *التَّفْكِيرُ* لناقد

المهارة	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة التجانس	مستوى الدلالة	قيمة T	اتجاه الدالة
مهارة معرفة الافتراضات	التَّجْرِيبِيَّةُ	٤٠	٨,٢٣	١,١٩	٠,٠٤	٠,٨٤	٢,٢١	دالة عند(٠,٠٥)
	الضَّابِطَةُ	٤٠	٨,٩٣	١,٢٥				
مهارة التفسير	التَّجْرِيبِيَّةُ	٤٠	٦,٧٦	١,٢٥	١,٩٧	٠,١٦	٢,١٤	دالة عند(٠,٠٥)
	الضَّابِطَةُ	٤٠	٧,٥٦	١,٦١				
مهارة تقويم الحجج	التَّجْرِيبِيَّةُ	٤٠	٦,٣٦	١,٤٠	٠,١١	٠,٧٤	٢,١٢	دالة عند(٠,٠٥)
	الضَّابِطَةُ	٤٠	٧,١٠	١,٢٦				
مهارة لاستنباط	التَّجْرِيبِيَّةُ	٤٠	٧,٦٣	١,١٥	١,٠٤	٠,٣٢	٢,١٨	دالة عند(٠,٠٥)
	الضَّابِطَةُ	٤٠	٤,٢٣	١,٤٢				
مهارة لاستنتاج	التَّجْرِيبِيَّةُ	٤٠	٤,٧٦	١,٤٥	٠,١٢	٠,٧٢	١,٣٧	غير دالة احصائيا
	الضَّابِطَةُ	٤٠	٤,٣٣	١,٥٤				

ويبين الجدول (١٣) أنَّ نتائج قياس المهارات للتفكير الناقد كانت بالشكل التالي:

- **مهارة معرفة الافتراضات:** يبي اختبار التائي تساوي(٢,٢١) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى دلالة(٠,٠٥) ودرجة الحرية(٧٨) وهذا يتبين مِنْ خلالها على وجود فروق ذات دلالة احصائية بين مجموعتي الدراسة في مهارة معرفة الافتراضات في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية، وهذا دلالة قاطعة على أن أسلوب(طاولة روبين) في التعلم الخبراتي في تدريس مادة الفيزياء أثرت في مهارة معرفة الافتراضات لدى طلبة الصف الثالث المتوسط، واتفقت هذه النتيجة مع دراسة العتيبي نوال(٢٠٠٨م)، ويمكن تفسير تفوق المجموعة التجريبية

على المجموعة الضابطة في مهارة معرفة الافتراضات كون أنَّ التدريس بأسلوب طاولة روبين يكون على شكل أنشطة ومجموعات تعاونية ومواقف ومشكلات تعليمية تزيد مِنْ فرص التفكير والتفاعل لدى الطلبة مع ما يقدمه المدرس مِنْ محتوى مفاهيمي .

- **مهارة التفسير:**- أنَّ قيمة الاختبار التائي تساوي(٢,١٤) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى دلالة(٠,٠٥) وبدرجة حرية(٧٨) لان (Tc=2.14> Tt=2.00) مما يدل على وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي الدراسة في مهارة التفسير في الاختبار البعدي ولصالح المجموعة التجريبية، وتحققت هذه المهارة بفضل استخدام أسلوب طاولة روبين في تدريس مادة الفيزياء لطلبة الصف الثالث المتوسط، واتفقت هذه الفرضية مع دراسة العتيبي خالد(٢٠٠٧م) والعتيبي نوال(٢٠٠٨)، ويرجع سبب التفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في مهارة التفسير الى الطريقة المتبعة في تدريس مادة الفيزياء بأسلوب (طاولة روبين) والتي تضمِنْت مراحلها المختلفة حيث يوجه فيها الأستاذ اهتمام الطلبة الى الانشغال والتفكير والتنظيم العقلي للخبرات السابقة واستكشاف الحلول للمشكلة، وبعدها يقوم الطالب بتقديم التفسيرات المِنْطقية المِنْاسبة لوضع الخبرات الاستكشافية في وضعها الصحيح، وهذه المرحلة تستمر في عملية التنظيم العقلي للطلبة ويصبحون قادرين على تفسير خبراتهم السابقة بعبارات عامة.
- **مهارة تقويم الحجج:**- أنَّ قيمة الاختبار التائي تساوي(٢,١٢) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى دلالة(٠,٠٥) وبدرجة حرية(٧٨) لان (Tc=2.12> Tt=2.00) مما يدل على وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث(*التَّجْرِيبِيَّةُ والضَّابِطَةُ*) في مهارة تقويم الحجج في الاختبار البعدي ولصالح المجموعة التجريبية، وتبين ان استخدام أسلوب(طاولة روبين) في تدريس مادة الفيزياء لطلبة الصف الثالث المتوسط ،تؤثر في مهارة تقويم المِنْاقشات، واتفقت هذه الفرضية مع دراسة العتيبي خالد(٢٠٠٧) والعتيبي نوال(٢٠٠٨) وعواد(٢٠٠٨)، ويرجع سبب التفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في مهارة تقويم المِنْاقشات الى أسلوب (طاولة روبين) والتي تتطلب جهد عقلي إضافة للدور النشط للطلبة في التعلم، إضافة الى المشاركة الفكرية في النشاطات بحيث تسمح للطلبة بالتعلم الجماعي للوصول الى الحلول للمشكلات وتفسيرها وتكون مقبولة للموقف التعليمي .

- **مهارة الاستنباط:**- قيمة الاختبار التائي تساوي(٢,١٨) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى دلالة(٠,٠٥) وبدرجة حرية(٧٨) لان (Tc=2.18> Tt=2.00) مما يشـــير الى وجود فرق ذات دلالة احصائية بين مجموعتي البحث(*التَّجْرِيبِيَّةُ والضَّابِطَةُ*) في مهارة الاستنباط في الاختبار البعدي ولصالح المجموعة التجريبية، واتفقت هذه الفرضية مع دراسة العتيبي خالد(٢٠٠٧م) والعتيبي نوال(٢٠٠٨م) وأبو غالي(٢٠١٠م)، ويرجع ســـبب التفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في مهارة الاستنباط الى أسلوب (طاولة روبين) والتي مِنْ خلال مراحلها تشجع الطلاب على الحوار والتفاعل والمِنْاقشة للفرضيات والتنبؤات التفسيرية وبالتالي تكون سببا في تنظيم الخبرات التي يتوصلون لها عن طريق ربطها بخبرات سابقة مشابهة، هذه المراحل تساعد الطلبة على ممارسة عمليات التعلم المختلفة كالملاحظة والتفسير والاستنتاج وفرض الفروض وبالتالي توفير جو ديمقراطي للتفاعل النشـــط والمِنْاقشـــة للوصـــول الى التفسيرات المِنْطقية والعلمية لحل المشكلات .
- **مهارة الاســتنتاج:**- قيمة الاختبار التائي تساوي(١,٣٧) وهي قيمة غير دالة إحصائيا عند مستوى دلالة(٠,٠٥) وبدرجة حرية(٧٨) لان (Tc=1.37< Tt=2.00) مما يشير الى عدم وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث(*التَّجْرِيبِيَّةُ والضَّابِطَةُ*) في مهارة الاستنتاج في الاختبار البعدي وبالتالي لا يوجد اختلاف في مهارة الاستنتاج لدى طلبة الصف الثالث المتوسط باختلاف الأسلوب المستخدم في تدريس مادة الفيزياء ،واتفقت هذه النتيجة مع دراسة (العتيبي نوال،٢٠٠٨م)، والتي فسرت عدم تنمية مهارة الاستنتاج بقصر مدة التجريب والتي لم تؤثر على نتيجة تنمية التفكير للطلبة، إضـــافة الى عدم تعودهم على مثل هكذا اختبارات، ويرجع سبب ذلك لصعوبة اختبار مهارة الاستنتاج وخياراته المتشابهة مما يجعل هناك صعوبة في تحديد الإجابة الصحيحة مِنْ قبل الطالب، خاصة أذا ما عرفنا أن زمِنْ تطبيق الاختبار كاملا كان بحدود ٣٥ دقيقة، إضـــافة الى صـــعوبة مهارة الاســـتنتاج العقلية والتي تعد مِنْ أصعب مهارات التفكير الناقد والتي تنصَّ على التمييز بين درجات الاحتمالية في صحة أو خطا النتيجة تبعا لدرجة ارتباطها بحقائق .

بينت نتائج هذه الدراسة عن تفوق معدل طلبة المجموعة (*التَّجْرِيبِيَّةُ*) في مهارات التفكير الناقد عند استخدام *التَعلُّمَ* الخبراتي، بحيث كانَ المتوسط الحسابي هو الأعلى(٣٠,٢٦) للمجموعة *التجريبية* للطلبة الذين درسو باستخدام أسْلُوب (طَاولة رُوبين) في حين جاء المتوسط الحسابي لطلبة المجموعة (*الضَّابِطَةُ*) بالطريقة الاعتيادية ومقداره(٢٣,٢٥) وقد تعزى هذه النتائج إلى أنَّ التدريس بأسْلُوب (طَاولة رُوبين) القائم على حل المشكُلات، قد أعطى الفرصة للطلاب لإجراء المزيد مِنْ المِنْاقشة وإعطاء حلول متنوعة دون خوف أو شعور بالخجل، لأنَّ أسْلُوب طاولة روبين يحفز الطالبة على رفد أكبر عدد مِنْ الأفكار بطلاقة عالية، وهذا ما يشجع الطلاب على ربط المشكُلة والحل بالتجربة والبيئة المحيطة بهم. فالميدان والخروج عن الاعتيادي والمألوف يشعر الطلاب بالراحة والتنوع، مما يحرر تَفْكِيرَهم وقدراتهم الإبداعية على إيجاد حلول جديدة أصيلة لم يتم يتطرق إليها مِنْ قبل.

ولأنَّ (طَاولة رُوبين) تَبحثَ في رَفد عَدد أكبْر مِنْ الحُلول، فَقد كَانت نَتائج الطُلاب في *التَّفْكِيرِ* الناقد أكثر في هذا الأسْلُوب، لِمَا له مِنْ زيادة الثقة بالنفس لدى الطلبة، لأنَّ كُلُ فكرة لحل المشكُلة مقبولة ولها الاحترام والتقدير مِنْ المُدرس، مِما يُشَجع حَتَى الطَالب الضَعيف على التَحدث والمِنْاقشة دون خجل؛ وهذا ما تم ملاحظته مِنْ قبل البَاحِثَ عند تطبيق الأسْلُوب على الطلاب في مَدرسة (متوسطة نافع بن هلال للبنين)، أنَّهم متفاعلين بدرجة كبيرة مع بعضهم ومع المدرس.

كما ويَعودَ السَبب في هذه النتيجة أيضاً إلى تفوق الطلبة في الاخْتِبَارَ التحصيلي البعدي وتنمية قدراتهم على *التَّفْكِيرَ* الناقد، وذلك مِنْ خلال تلقي الدروس بهذا الأسْلُوب، وذلك لأنَّهم قد تعرضوا لأسئلة متنوعة مِنْ مستويات ومهارات عقلية مختلفة خلال شرح المادة، مما ساعد على تدريبهم على *التَّفْكِيرِ*، والاستفادة مِنْ التجريب والخبرات المتنوعة التي تعرض لها في الإجابة عن فقرات اختبار *التَّفْكِيرِ* الناقد.

وتتفق هذه النتائج مع بعض نتائج دراسة حسين(١٩٩٥م)اهتمت بدراسة أثر برنامج تدريبي لمهارات الإدراك والتنظيم والإبداع في تنمية *التفكير النا*قد في مادة العلوم لدى عينة مِنْ طلبة الصف الثامِنْ الأساسي في الأردن، حيث أظهرت النتائج وجود أثرٍ ذي دلالة إحصائية لعامل التدريب على مهارة الطلاقة في *التَّفْكِيرِ* الناقد لصالح المجموعة *التَّجْرِيبِيَّةُ*.

توصيات الدراسة:

في ضوء نتائج البحث الحالي، تَمَ التَوصَلَ إلى التَوصَيات الآتية:

١. إجراء دَراسة مَيدانية حَول تَأثير استَخدام أسْلُوب (طَاولة رُوبين) على الدَافعية وبأستَخدام مُتغيرات الجَنس والمَستوى التَعليمي وثَقافة الوالدين.

٢. اقامة دورات تدريبية تطويرية لأعضاء هيئة التدريس على تَطبيق أسْلُوب (طاولة روبين)،واستخدامها في البيئة الصَفية، بإشراف مُشرفين تَربويين مُتعمقين بتَطبيق هذا الأسْلُوب، بِحَيْثُ يَقوموا بمُتابعة المُعلمين وإرشادهم نحَو كَيفية التَطبيق على شَكُلُ دَورات تَدريبية والمُتابعة الصَفية لهم.

٣. اعتماد (أسلوب طاولة روبين) لتدريس الفيزياء للمرحلة المتوسطة.

٤. حث مؤلفي مِنْاهج العلوم عامة، والفيزياء خاصة للاستفادة مِنْ اختبار التفكير الناقد وتنميتها لدى المراحل الدراسية المختلفة

٥. إجراء دَراسات مَيدانية على تَطبيق أسَاليب *التَعلُّم* الخبراتي المَتنوعة الأخرى، كأسْلُوب تَعلمي تعَليمي في المَواد الدَراسية المختلفة الأخرى، بحَيْثُ لا تقَتَصر على الفِيزِيَاءُ فَقط، ولا على التَحصيل أو تَنمية *مهارات التَّفكيرُ* الناقد فَحَسب.

المصادر والمراجع

– ابراهيم، ابو زيد، محمود(٢٠٠٣م) **اثر استخدام التعلم التعاوني على بعض مهارات التفكير الناقد والتحصيل الدراسي لدى عينة مِنْ طلاب المرحلة المتوسطة**، رسالة ماجستير، معهد الدراسات التربوية– جامعة القاهرة

– الزبون، ماجد علي و عبد الله خطايبة و عماد توفيق السعدي(٢٠٢٠):**اثر توظيف استراتيجيات التعلم النشط في تنمية مهارات التفكير الناقد في مادة الفيزياء لطلبة المرحلة الاساسية**، مجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية

– الشمري، عفاف عليوي(٢٠٢١) : **التفكير الناقد**، المجلة العربية للنشر العلميAJSP ، العدد(٢٩)

– العتوم، عدنان وآخرون.(٢٠٠٧) **تنمية مهارات التفكير**.دار المسيرة للنشر والتوزيع. عمان

– العتيبي، نوال (٢٠٠٨) **فاعلية استخدام طريقة دورة التعلم في تحصيل طالبات الثاني متوسط في مادة الرياضيات وتنمية مهارات التفكير الناقد**، رسالة ماجستير /السعودية

– العتيبي، خالد بن ناهس (٢٠٠٧) **اثر استخدام بعض اجزاء برنامج الكورت في تنمية مهارات التفكير الناقد وتحسين مستوى التحصيل الدراسي لدى عينة مِنْ طلاب المرحلة الثانوية في مدينة الرياض**. رسالة ماجستير. الرياض:جامعه الملك سعود. السعودية

– زيدان، محمد مصطفى،(٢٠٠٧)"**الكفاية الإنتاجية للتدريس**"مكتبة الهلال، بيروت

– الك ، فيشر(٢٠٠٩) **التفكير الناقد**، ت:ياسر العتيبي، دار السيد للنشر، الرياض

– المِنْيزل، عبد الله فلاح وعدنان يوسف العتوم،(٢٠١٠) **مِنْاهج البحث في العلوم التربوية والنفسية**،مكتبة الجامعة، أثراء للنشر والتوزيع، الشارقة

– جروان، فتحي(٢٠١١م) **تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات**،دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع،عمان.

– جميل، عصام زكريا، **التفكير الناقد**، نيوبوك للنشر والوزيع، القاهرة

– زغلول، عماد عبد الرحيم و شاكر عقلة المحاميد (٢٠٠٧) **التدريس الصفي**، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

– النجدي، عادلة(٢٠٠٨)"**اثر تدريس الكيمياء القائم على النمذجة في فهم المفاهيم الكيميائية وطبيعة المعرفة العلمية وفي مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة المرحلة الثانوية في دولة الكويت**". اطروحة دكتوراه (غير منشورة). الجامعة الأردنية. الأردن

– سعادة، جودت أحمد(٢٠١٥م) **مهارات التفكير** ***والتَعَلُّم*** ، دار المسيرة،عمان

– سعادة، جودت أحمد(٢٠١٤م) ***التَعَلُّم*** **الخبراتي أو التجريبي**، دار الثقافة، عمان

– سَعيّد، عبد العزيز (٢٠٠٩م) تعَلّيم التفكير ومهاراته، توزيع دار الثقافة للنشر، عمان

– عبد الموجود، محمد عزت، (١٩٨٢) **التعليم العالي وإعداد هيئة التدريس**، المجلة العربية للتربية، المِنْظمة العربية للثقافة والفنون، العدد (٢). تونس

– عفانَة، عزو، والخازندار، نائلة(٢٠٠٩م)**التدريس الصفي بالذكاءات المتعددة**، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

– عمرو،هناء محمد ذياب(٢٠١٥) **استخدام أسلوبي طاولة روبِين والدببة الثلاثة مِنْ أساليب التعلم الخبراتي في تدريس العلوم لطالبات الصف الثامِنْ الأساسي بمدينة عان وأثرهما في التحصيل والتفكير الإبداعي**، رسالة ماجستير.جامعة الشرق الأوسط، عمان

– عودة الله، ازدهار. (٢٠١١) **بناء برنامج تعليمي قائم على إستراتيجية النمذجة واختبار أثره في اكتساب المفاهيم الحياتية والتفكير التأملي لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا في الأردن**". أطروحة دكتوراه/ جامعة عمان العربية. الأردن

– محمد، مرسي محمد(٢٠٠١) **تنمية التفكير ألابتكاري عند الأطفال**، المجلة العربية /العدد(٢٨٨)

– محمود، العامر عبد الرحمِنْ(٢٠٢١)**اثر أسلوب طاولة روبين في التحصيل والتفك..ير المِنْتج عند طلاب الخامس العلمي (الإحيائي) في مادة الكيمياء** –مجلة الدراسات التربوية والعلمية – كلية التربية – الجامعة العراقية –العدد (١٥) – المجلد(٢)

–خيايا، ياسر محمد(٢٠١٨م): فعالية منهج العلوم في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب المرحلة المتوسطة.المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية– جامعة القادسية.

- Ibrahim, Abou Zeid, Mahmoud (2003) the impact of the use of cooperative learning on some critical thinking skills and academic achievement among a sample of middle school students, master thesis, Institute of Educational Studies-Cairo University

- Al-zubun, Majid Ali, Abdullah khataiba and Emad Tawfiq Al-Saadi(2020): the impact of employing active learning strategies in the development of critical thinking skills in Physics for basic students, International Journal of educational and psychological studies

- Al-Shammari, Afaf Alawi(2021): critical thinking, Arab Journal for scientific publishingjsp, issue (29)

- Atoum, Adnan et al.(٢٠٠٧) development of thinking skills.Dar Al Masirah publishing and distribution. Oman

- Al-Otaibi, Nawal (2008) the effectiveness of using the learning cycle method in achieving secondary secondary students in mathematics and developing critical thinking skills, master thesis / Saudi Arabia
- Al-Otaibi, Khalid bin Nahas (٢٠ 07) the impact of using some parts of the court program in developing critical thinking skills and improving the level of academic achievement among a sample of Secondary School students in Riyadh. Master's thesis. Riyadh: King Saud University. Saudi Arabia
- Zeidan, Mohamed Mostafa,(2007) "the productive efficiency of teaching"Al Hilal library, Beirut
- Alek, Fischer(2009) critical thinking, t:Yasser Al-Otaibi, al-Sayed publishing house, Riyadh
- Al-Manizel, Abdullah Falah and Adnan Youssef al-Atoum, (2010) research methods in educational and psychological sciences, university library, ATHRA publishing and distribution, Sharjah
- Jarwan, Fathi (2011) teaching thinking concepts and applications, Dar Al-Fikr for printing and publishing
Distribution, Oman.
- Jamil, Essam Zakaria, critical thinking, newbook publishing and distribution, Cairo
- Zaghloul, Imad Abdul Rahim and shaker Aqla Al-Muhamed (2007) classroom teaching, Dar Al-Masirah publishing and distribution, Amman.
- Najdi, Adela (2008)"the impact of modeling-based chemistry teaching on understanding chemical concepts, the nature of scientific knowledge and creative thinking skills among secondary school students in the state of Kuwait". Doctoral dissertation (unpublished). University of Jordan. Jordan
- Saadeh, Jawdat Ahmed (2015) thinking and learning skills, Dar Al Masirah, Amman
- H. E., Jawdat Ahmed (2014) experiential or experiential learning, House of culture, Amman
- Saeed, Abdul Aziz (2009) learning thinking and skills, distribution-Kolb. A.Y.& Kolb, D.A(2011).**Learning Style Inventory Version** 4.0 Hay Resources Direct 116 Huntington A venues. Boston.
- Mc Elhaney, K.A.(1998) **'Student outcomes of community Service Learning: A comparative analysis of Curriculum- based and non-**

Curriculum- based alternative spring barks program ' Unpublished Dissertation, University of Michigan- Ann Arbor
- Indiana University (2014) **Definition of experiential learning** , http:www.registrar .iupui , edu / transcript/ Tran - experiential