doi.org/10.52866/esj.2020.02.15.09

اثر اسلوب طاولة روبين في التحصيل والتفكير المنتج عند طلاب الخامس العلمي (الاحيائي) في مادة الكيمياء

م.د. العامر عبد الرحمن محمود
الجامعة العراقية - كلية التربية- قسم العلوم التربوية والنفسية

المستلخص :

يَهدف البَحث التعرف على اثر اسلوب طاوِلة رُوبِين في متغيرات التحصيل والتفكير المُنْتِجْ عند طلاب مجتمع البحث في مادة الكِيمْيَاء، ولِلتحقق من هَدفْا البحث تَمَّ صِوغ فرضيتين صفريتين، ولتِحقيق ذلكْ أستعمل المنهج التَجريبي ، أما عينة البحث فكانت بصورة قصدية ، من طُلاَبْ اعدادية الخضراء للبنين التابعة للمديرية العَامة لِتربية بغداد/ الكَرخ الأولْى، والبَالغ عَددهُم (62 طالب) ، (30 طالب) للمَجموعة التجريبية ، و (32 طالب) للمجموعة الضابطة . كوفئت مَجموعتَي البَحْثْ في بَعضْ ألمتغيرات منها: (العُمر الزَمني ، دَرجْات مادة الكِيمْيَاء في الكُورس الأول، الذَكاءْ)، كما تَمَّ إعداد أدوات البَحْثْ والتي تَمَّثلت باختبار تحصيلي واختبار للتفكير المُنْتِجْ . نَتائِجْ البَحْثْ ظهرت بفرق دال احصائياً للمَجموعة التجريبية ، وتوصل البَاحث بمجموعة من التَوصياتْ والمُقترَحاتْ.

الكلمات المُفْتاحية: اِستراتيجِيات التَدريس، التَحصِيل، التَفْكيرِ المُنْتِج.

The effect of Robin 's table style on the achievement and thinking produced by students of the fifth scientific (biological) in chemistry

M.D. Al Ammer Abdul Rahman Mahmod
Iraqi University - College of Education - Department of Educational and Psychological Sciences

Abstract

The purpose of the study is to identify the effect of Robin's table style on the achievement and reasoning variables produced by the students of the chemistry community. To investigate the objective of the research, two hypotheses were formulated. To achieve this, the experimental method was used. (62 students), 30 students for the experimental group and 32 students for the control group. The research groups were rewarded with a number of variables, including: (the necessary age, the grades of chemistry in the first course, intelligence), and the research tools were prepared, which consisted of a test of achievement and a test of productive thinking. The results of the study appeared in D teams statistically for the experimental group, and the researcher reached a set of recommendations and suggestions.

Keywords: Teaching Strategies, Achievement, Productive Thought.

الفصل الأول
التعريف بالبَحْثْ

أولاً: مشكلة البَحْثْ

الملاحظ في مدارسنا عامةً والمدارس الإعدادية خاصةً ضعف الربط بين كيفية طَرِيقْة إلقاء المادة العلمية وطَرِيقْة فهمها للطُلاَبْ، بمعنى آخر إهمال التنسيق بين اسلوب المدرس مع طَرِيقْة الطالب ونمط تعلمه، وهذا ما أكده البَاحِثْ عند زيارته للكثير من الاعداديات وملاحظته لطَرِيقْة التدريس المتبعة من قبل مدرس الكيمياء وهذا بالتالي يؤثر على تحصيلهم للكيمياء. إذ وجد البَاحِث من خلال خبرته المتواضعة في تدريس الكِيمْيَاء بالإضافة إلى مناقشته لجوانب متعددة مع مدرسي الكِيمْيَاء ولا سيما ما يخص طرائق تدريسها إن أهم المعوقات التي تواجه طُلاَبْ الخامس العلمي الاحيائي في مادة الكِيمْيَاء تتَمَّثل بعدم إيصال المادة العلمية إلى أذهانهم مما ينتج عنه ضعف في تحصيل الكِيمْيَاء، وتأكِيداً قام البَاحِثْ بإعداد استبانه متكونة من عدة أسئلة وُجهت إلى عينة لطُلاَبْ الخامس العلمي الاحيائي تضمنت الآتي:

1. هل يعتَمَّد مدرس الكِيمْيَاء اسلوب واحد في تدريسها؟
2. هل أن ذلك الأسلوب يتناسب مع تدريس الكِيمْيَاء في الصَف الخامس العلمي الاحيائي؟
3. هل يعتَمد مدرس الكِيمْيَاء على الوسائل التعليمية التي تتناسب مع ذلك الأسلوب في تدريسها؟

إذ توصلت نَتَائِجْ الاستبانة إلى أن (96٪) من أفراد العينة أَكدوا أنَّ أسلوب تدريس الكِيمْيَاء هو أسلوب السؤال والجواب، أي أن المدرس يسأل والطالب يُجيب أثناء الدرس. في حين أن (87٪) من أفراد العينة أَكدّوا أَنَّ أسلوب مدرس الكِيمْيَاء لا يتناسَبْ مع أسلوب تدريسهمْ الأمثل لديهم. وأن (38٪) من أفراد العينة كانت الوسائل التعليمية لا تتناسب مع أسلوب مدرس الكِيمْيَاء (في حالة إذا تَمَّ إستخدامُها)، مما دعا ذلك البَاحِثْ إلى استخدام أسلوب جديد لتدريس الكِيمْيَاء لعينة الخامس العلمي الاحيائي من بين الأساليب الأكثر فاعلية، ويؤكد في الوقت ذاته على التَفْكير والتركيز لمفردات كتاب الكِيمْيَاء المقرر.

ويمكن صوغ مشكلة البَحْثْ بالإجابة عن السؤال الآتي: «**ما اثر أسلوب طاوِلة رُوبِين في التحصيل والتفكير المُنْتِجْ لطُلاَبْ الخامس العلمي الاحيائي في الكِيمْيَاء؟**»

أهمية البَحث

تعد التربية أساس بناء المجتَمعات الإنسانية واستَمَّرارها لما لها من معلومات ومفاهيم وأفكار وأساليب تتطور مع نمو المجتَمَّعات الأخرى، لذلك تعد التربية العامل الأول في التطور العلمي والتكنولوجي، إذ تهدف إلى تنشئة جيل مزود بالعلم والمعرفة والمهارات للمساهمة الفاعلة في خدمة المجتَمَّع. (عبدالموجود، 1982: 69).

وتهدف التربية العملية إلى تكوين اتجاهات سليمة نحو الحياة وليس مجرد حشو لأذهان الطُلاَبْ بالمعارف والمعلومات، بمعنى آخر تعمل التربية العملية على إعداد الطالب لحل المشاكل التي قد تواجهه وتواجه مجتَمَّعه غداً. (زيدان، 2007: 27).

وينبغي على المدرس استعمال اساليب تدريسية معاصرة للمواد العلمية ترفع مُسْتَوى فاعلية المتعلمين بحيث تُثير في الطالب أساليب التَفْكيرِ وتُحقق تقدماً بفهم المعلومات بعيداً

عن الأساليب التقليدية التي يظهر فيها الطالب كمستقبل للمعلومة وعنصر سلبي غير فاعل. (سلامة وآخَرُون، 2009: 17) .

وبهذا الصدد أُجريت العديد من الدراسات والتي أشارت إلى تدنٍ واضح في تدريس الكِيمْيَاء نتيجة إتباع أساليب تدريسية اعتيادية ، ومن تلك الدراسات: (دراسة الزرنوفي،2007) «إذ أشارت إلى انه لتطوير قدرات الطُلاَبْ في التَفْكِير فذلك يحتاج للتَفْكِير في بيئة الطالب، وإن إحدى طرق هذا التطوير هي استخدام الأساليب التدريسية الحديثة لاستثمار طاقة الطالب الكامنة لحلول الكثير من المشاكل التي قد تواجههم مستقبلاً». (الزرنوقي ، 2007 : 32).

ودعا المؤتَمر لعلمي الحادي عشر المنعقد في الجامعة المستنصرية - كلية التربية الى وجوب تحديث أساليب التدريس من اجل مواكبه التطورات المتسارعة للمجالين العلمي، والتكنولوجي.(الجامعة المستنصرية، 2005: 7-11)

كما وأكدَّ المختصون على أن الكِيمْيَاء تتطلب تطوير تفكير الطُلاَبْ بأنواعه.

لهذا يرى البَاحِثْ أن طُلاَبْ الخامس العلمي الاحيائي بحاجة ماسة إلى الاعِتَمَّاد على أساليب تساعدهم على التَفْكِير عامةً والتَفكير المُنْتِجْ خاصةً عِنْد تَدريس الكِيمْيَاء، ومن بين تلك الأساليب هو أسلوب طاوِلة رُوبِين الذي يهدف إلى تحفيز الطُلاَبْ للمرور بخبرات متنوعة تزيد من فهمهم للمواد الدراسية عامةً، والكِيمْيَاء خاصةً.

وتأتي أهمية البَحْث بالآتي:

1. استخدام أسلوب تدريسي حديث قَدْ يسهم لمعالجة بعض المشكلات التي تتعلق بتطوير قدرة الطالب للتَفكير المُنْتِج وقد ينعكس هذا على تحقيق أهداف تدريسْ الكِيمْيَاء.
2. قد يسهم هذا الأسلوب في نقل المعلومات الكيميائية بجهد ووقت أقل بالنسبة الأساليب التدريسية الأخرى.
3. قد يفيد هذا البَحْثْ المدرسين في التعرف على مُسْتَوى تفكير طلبتهم المنتج ليتيح لهم الفرص لتنميته.
4. نُدرة البحوث والدراسات التي اعتَمَّدتْ أسلوب طاوِلة رُوبِين للتَحصِيل والتَفكير المنتج (حسب حد علم البَاحِثْ).
5. يعد التَفْكِير المُنْتِجْ أحد أهم الاتجاهات الحديثة التي تسمو بالكِيمْيَاء عن أن تكون مجرد تراكم للمعارف والقوانين.

ثالثاً : هدفا البَحْثْ

يهدف البَحْثْ التعرف على اثر أسلوب طاوِلة رُوبِين في:

1. تحصيل مادة الكِيمْيَاء.
2. التَفكير المُنتِج لطُلاَبْ الخامس العلمي الاحيائي .

فرضيتا البَحث

أ. «لا توجد فروق دالة احصائياً عند مُسْتَوى 0.05، بين متوسط درجات طُلاَب المجموعة التَجريبية الذين درسوا الكِيمْيَاء وفقاً لاسلوب طاوِلة رُوبِين، ومتوسط دَرجات طُلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا المادة ذاتها وفقاً للطريقة الاعتيادية في تحصيل الكِيمْيَاء» .

ب. «لا توجد فروق دالة احصائياً عند مُسْتَوى 0.05 ، بين متوسط دَرجات طُلاَب المجموعة التَجريبية الذين دُرسوا الكِيمْيَاء وفقاً لاسلوب طاوِلة رُوبِين، ومتوسط دَرجات طُلاَب

المجموعة الضابطة الذين درسوا المادة ذاتها وفقاً للطَرِيقة الاعتيادية في اختبار التَفكيرِ المُنْتِج» .

خامساً: حدود البَحْثْ

1. طلاب الخامس العلمي الاحيائي للإعداديات التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد الكرخ الأولى.
2. الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2017 - 2018 .
3. الفصول الثلاثة الأخيرة من كتاب الكِيمْيَاء المقرر من قبل المديرية العامة للمناهج لطُلاَبْ الخامس العلمي الاحيائي لسنة 2017، ط 6.

سادساً: مصطلحات البَحْثْ

1. **أسلوب طاوِلة رُوبِين: عَرَّفَهُ كُلٌ مِنْ:-**

- (جودت،2014) بأنها: «الأسلوب الذي يقوم على حل مشكلة يشترك فيها جميع طُلاَبْ الصف الواحد ، إذ يقوم كل طالب بطرح فكرته مما يساعد على تنشيط عملية العصف الذهني، ويفكرون بجمع الأفكار التي كتبت على السبورة لإيجادْ الحُلول المُناسِبة».

(جودت ، 2014: 183)

اجرائياً بأنه: مجموعة الخطوات الاجرائية المتبعة في تدريس الكِيمْيَاء لتدريس طُلاَبْ المجموعة التَجريبية الخامس العلمي الاحيائي تبادل الأفكار والمعلومات الكيميائية إلى الوصول لحل المشكلة أو الموقف الكيميائي.

2. **التحصيل :**

- (عزو والخازندر،2009) بأنه: «المعرفة المكتسبة والمهارة المتطورة في موضوع دراسي معين ويحدد بدَرجْات الاختبارات للطلبة» (عزو والخازندر، 2009:202).

اجرائياً بأنه: محصلة تعلم طُلاَب الخامس العلمي الاحيائي لموضوعات الكِيمْيَاء مقاسة بالدَرجة النهائية التي حصّلها بالاختبار التحصيلي الذي أعدَّه البَاحِثْ.

3. **التَفكير المُنْتِجْ : عَرَّفَهُ :-**

- (Hurson, 2008) بأنه: «اندماج لنمطي التَفكير الناقد والتَفكير الابداعي، إذ يعمل الطالب تنظيم افكاره تنظيماً ذاتياً بهدف تحقيق نَتائِجْ إيجابية عملية».

(Hurson,2008.P45)

- (عزة ولاشين،2012) بانه : «عملية ذهنية يتفاعل داخلها الإدراك الحسي مع الخبرة ويتطلب مجموعة من القدرات أو المهارات، ويسعى إلى اكتشاف علاقات جديدة أو طرائق غير مألوفة لتحقيق هدف معين بدوافع داخلية أو خارجية أو هما معاً». (عزة ولاشين،2012: 24)

اجرائياً بأنه : الدرجة النهائية التي يحصل عليها الطالب عن اجاباته على اختبار التَفْكيرِ المُنْتِجْ، والذي بَنَاهُ البَاحِثْ.

خَلفية النظرية والدراسات سابقة

مُحْور الاول : خَلفيه النَظرية

أولاً: أسلوب طاوِلة رُوبِين

يُبقى التَركيز دائماً حولَ العَملية التَعليمِيَة والدِراسات والبُحوث العلمية التي يُقدمها البَاحِثْون من أجل توضيحها واستخدام أساليب عديدة لتطويرها وفاعليتها، إذن فلابدَ من التطرقْ إلى أساليب تدريسية تزيد من تحصيلْ الطُلاَبْ وفاعليتهم، ومن تلك الأساليب التدرِيسية (طاوِلة رُوبِين).

يرتبط أسلوب (طاوِلة رُوبِين) بالتَعلم الخْبراتي ارتباطاً وثيقاً، والتعلم الخِبراتي يطبق يمر به الأفراد

الكبار من خبرات تراكمية كثيرة جداً بدرجة يكونوا نشيطين من أجل أن يتعلموا.
(Association of experiential adult education,2014:p210)

ويَقوم هذا الأسلوب على حَل المواقف التعليمية الصَعْبة، إذ يَشترك جميع الطُلاَبْ في حل ذلك ، الموقف ، التَعليمي المتفق عليه منقبل المُدرس والطَالب. ويقوم كل طالب بِطرح فكرِته عن المَوقف التعِليمي، مما يُساعد ذلك على تَنشيط عملية العَصف الذْهني تحت إشراف المدرس، ثم تكتب جميع الأفكار المطروحة على السبورة مع توجيه المدرس بالتفكير وتأمل هذه الأفَكار. ويَهدف هذا الأسلوب إلى ايجاد حَل أمثل للموقف التَعليمي ويُنظر إلى كل طَالب على أنه مَصدر مهم للمَعلومات والأفكار والآراء التَعليمية (Nail,2005:p166).

ويعتقد البَاحِثْ ان (طاوِلة رُوبِين) هو الاسلوب التعليمي الأفضل ، فهو مَزيج مُتجانس من «التعلم النشط ، والتعلم بالعمل ، والعصف الذهني»، إذ يُمَّكن الطالب من المُشاركة الفَاعلة في انْجاز كافة الوَاجبات الخاصة بالكِيمْيَاء عن طريق مُروره بالخِبرة المُباشرة والتدريب بالاعتَمَّاد على المَعرفة العَلمية والكيميائية.

ثانياً: خطوات استخدام أسلوب (طاوِلة رُوبِين) في التدريس

تتَمَّثل خطوات أسلوب (طاوِلة رُوبِين) في التَدريس بالآتي:

1. تَقسيم طُلاَبْ الصف الواحد إلى عدة مَجاميع بشكل طاولة تَتكون كل مَجموعة من (3-6) طُلاَبْ مع مراعاة الفروق الفردية .
2. طَرح الموقف ألمراد ايجاد الحل - الحلول - له، واتاحة الفرصة للطَالب لوضع التوازن الخاص بالمَوقف ضمن أماكن مختلفة: الأولى في بِداية التَواصل، والثانية في الوسط ، والثالثة في النهاية، وذلك عن طَريق القيام بالتجربة أو المُرور بالخبرة المعرفية.
3. يعمل المدرس بالاطلاع على جَميع مَجموعات الطُلاَبْ للتأكد من فاعلية طَرح الأفكار والآراء.
4. يَكتب المُدرس كل رأي أو فكرة مطروحة على السبورة الصفية.
5. تأمل الطلاب وتفكيرهم فيم يكتبه المُدرس على السبورة.
6. يشجع المدرس أي طالب المَجموعة الواحدة ليس لَديه معلومات كافية حَول موقف تعليمي مُعين.
7. التَوقف القصير خلال المُناقشة من وقتٍ إلى آخر، على أن لا تَزيد عن دقيقة واحِدة بشرط أن لا يُؤثر ذلك على استَمَّطار الأفكار والوصول إلى الرأي الأمثل مِنها.
8. يمكن للمُدرس أن يَنتقل من طالبٍ إلى طالبٍ آخر على الطاولة الواحِدة عند استَمَّطار الأفكار (أسلوب التَمَّرير دون الاطالة) على أن يأخذ دَوره ثانيةً في المَرة الثانية. (جودت،2014: 186)

ثالثاً: صِفات المدرس المُستخدم لاسلوب (طاوِلة رُوبِين)

يَجب أن يكون للمُدرس صفات عدة لتفعيل أسلوب (طاوِلة رُوبِين) :

1. يَكون المدرس على مَعرفة تامة بقدرات طُلاَبْه في الصف وامكانياتهم منْ حيث طَرح الآراء والأفكار والسَلامة اللغوية.
2. أنْ يَكون المدرس جيداً في تقسيم طُلاَبْ الصف إلى مجاميع مُتوازنة عديدة بحيث لا يَتجاوز (6) طُلاَبْ أو أقل على طاوِلة رُوبِين لغرض انجاحه.

3. أن يَعْي المدرس كيفية الانتقال إلى طالبٍ آخر عند بطئ اجابة الطَالب الأول تعبير فكرته بِشرط أن لايقاطع دوره مُباشرة، بل يتاح له الوَقت المُناسب قبلَ الانتقال إلى الطالبِ الآخر.
4. أن يَقوم المُدرس بإبقاء المُناقشة مستَمَّرة بِحيث لا يَنسى الطُلاَبْ الآخرين ما يُريدون قولهُ عند استَمَّطار الأفكار والآراء التَعليمية. (Siswono, 2011, p548 – 553).

■ **لِماذا يُستخدم أسلوب (طاوِلة رُوبِين) في تَدريس الكِيمْيَاء**

يرى البَاحِثْ أن وضع طلبه الصف الواحد بِشكل مَجموعات في العَملية التَعليمِيَة يواجه مُشكلة انخفاض اشِتراك كل طَالب في تَبادل الأفكار والآراء بِشكل مُتكافئ مع الطالب الآخر؛ ويعود سَبب ذلك (حسب اعتقاد البَاحِثْ) إلى وجود الفروق الفردية بين الطُلاَب داخل الصف ، وهذا يَعني وجود مَجموعات من الطُلاَبْ منهم المُنفردون بتِبادل الآراء، وآخَرُون مستَمَّعون لما يُطرح من الأفكار، والآخرين لا يُشاركون في أي تَبادل للآراء والأفكار، لذا فإن مَسؤولية المُدرس هنا تَكمن في تَشجيع الطُلاَبْ وبالأخص المَجموعة الأخيرة منهم، وهُنا يَكون أسلوب (طاوِلة رُوبِين) ضرورياً للعَديد من المُقترحات والأفكار. إذ يتَمَّثل هدف أسلوب (طاوِلة رُوبِين) بالسَماح للطُلاَبْ بالتقدم إلى خطوة صُنع القرار وقُدرتهم على حل الموقف الكِيميائي واعِطائهم الوقت الكافي للتفكير وذلك بإختيار ، المجموعة بطَرِيقة سليمة، إذ يَجب على كل طالبْ في تلك المَجموعة أنْ يَصبح مَصدر مُهم لإنتاج الافكار والآراء المَعرفية الكِيميائية .

خامساً: التَفكير المُنْتِجْ

يتَمَّيز التفكير بِعملية عقلية معرفية، أي الغير مرئية ، كما يتَمَّيز بتعدد أنواعه وأنماطه. (جَروان، 33: 2011).

والتفكير المُنْتِج ، يعد مهم للعَملية التَعليِمِيَة، وتكمن أهميته باثبات نَجاحها في العَملية التَعليِمِيَة، ويُعَّرف بأنه «عملية عقلية ينتج عنها حلول أو أفكار وتخرج من الاطار المعرفي لدى الطالب المفكر، نتيجة لما يحدث من تفاعل بين الطالب وبيئته». (رمْضان، 2011: 12)

سَادِساً: خُطوات التفكير المُنتج

يُمكن تمَّثيل خُطوات التَفكير المُنتج بِالمخطط الآتي: (Hurson, 2008, p92 – 99).

ويمكن تمَّثيل ذلك بالمخطط الآتي:

رقم الخطوة	عنوان الخطوة الرئيسة	سؤال الخطوة الرئيسة	الأسئلة الفرعية
الأُولى	ثورة الاحساس بالمشكلة(الموقف)	ماذا يَجري من حولي؟	-ماهو الموقف؟ -ماهو تأثير هذا الموقف؟ -ماهي المعلومات؟ -من المُشترك في الموقف؟
الثَانية	وضَع مَعايير النجاح	ما النجاح المطلوب؟	-ماذا تريد أن تفعل؟ -ماهي القيود التي تمَنع الحل؟ -ماهي المواد التي يُمكن استثمارها في الحل؟ -ماهي القيم التي يَجب أن تؤخذ بعينِ الاعتبار في هذا الحل؟
الثَالثة	تَحديد المُشكلة (الموقف) الحقيقي	ما هو السؤال؟	-مناقشة الأفكار والآراء المطروحة. -تحويل تلك الأفكار والآراء إلى عِدة تساؤلات.
الرَابعة	ايجاد الحُلول المُناسبة	ما هي الحلول الممكنة؟	-إنشاء قائمة طويلة من الحلول المقترحة. -كيف يمكن تصحيح الأمور السيئة في الحل؟ -كيف يمكن تطوير هذا الحل بطَرِيقْة أفضل؟
الخَامسة	اختيار الحَل الأمثل	ما الحل الأفضل؟	-ماهو الجيد عن الفكرة؟ -ماهو سيء الفكرة؟
السادسة	انشاء خُطة العَمل	كيف يُمكن تنظيم المواقف؟	-ترجمة الحلول المختارة في خطة العمل. -تحديد جَـدْوَل زمني محدد لكل مرحلة (موقف، خطوة). -تحديد النُقاط والقضايا للتطوير.

(إعداد البَاحِثْ)

مُخطط (1) يُوضح خُطوات التفكـير المنتج

سابعاً : خصـائص التفكير المنتج

- نَمط تعليمي يُوظفه المُدرس كمصدر للتعلم.
- يُستخدم المَشاكل والاسئلة والمَواضيع كمصادر لإثارة دافِعية الطالبْ.
- جَعل الطُلاَبْ قادرين على تَكوين الأفكار وتَبريرها كتابياً.
- حَث الطُلاَبْ على التعاون من أجل تَعزيز أساليب تَفكيرهم. (زيتون،2003: 63)

المُحْور الثَانِي: الدراسات السابقة

لَم يعثر البَاحِثْ على دراسات مشابهة لهذا البَحْثْ (على حْد علم البَاحِثْ) .

جدول (1) / الدِراسات السَابقة

ت	اسم البَاحِثْ	سنة الدراسة	هدف الدراسة	المادة الدراسية	بلد ألدراسة	حجم عَينه ألبحث	أداة البحث	أهم النَتائِجْ
1	عمرو	2015	تَقصي اثر تدريس العُلوم باستخدام اسلوبين أساليب التَعلم الخبراتي (طاوِلة رُوبين، والدَبة ألثلاثة) في أَلتَحصيل وتنمية التَفكير الابداعي	علوم	الاردُن	93 طَالبه	-اختبار تَحصيلي. -مقياس تَنمية التفكير الابداعي.	تفوق أفراد المجموعة التَجـريبية.
2	شَقورة	2014	تعرف العلاقة بين السلوك الايجابي والتَفكير المنتج.	العُلوم	فلسطين	388 طَالب وطالبة	-مقياس ألسلوك الايجابي. -اختبار ألتفكير ألمنتج.	-مُسْتَوى السلوك الايجابي لدى أفراد عينة الدراسة جيد . -مُسْتَوى توفر التفكير المنتج لدى أفراد جيد.

■ **جَوانب الافِادة من الدِراسات السَابقة:**

1. بِناء الخَلفية النَظرية للبَحث .
2. أختيار الخطط التَدريسية لَمجموعه البَحـث .
3. اخِتيار اداة البحـث المناسبة و بنائها.
4. تَحديـد الأسـاليب الإحصائيـة المناسـبة لتحليـل البَيانـات.
5. بعـض نَتـائِجْ الدراسـات التـي قـد تفيـد تفسـير نَتـيجة البحـث ومناقشتها.

■ **ايجَابيات الدراسه الحَاليه عن الدراسات السَابقة.**

1. إنهـا الدراسـة الأولى في العِـراق التـي أهتَمَّـت بتدريـس الكِيمْيَـاء وفقـاً لأسـلوب (طاوِلـة رُوبِـين).
2. تَنـاول التَفكـيـر المنتج (التفكـير النَاقـد، التفكـير الابداعِـي) كمُتغـير تابـع في الكِيمْيَـاء.

إجِراءَات البحـث

مَنهجِية البحث: المنهـج التَجـرِيبي لُملائمته لطبيعة البحـث ومتغيراته .

ثَانيـاً: اخْتِيـار التَصميـم التَجـرِيبي: تصميـم المجموعـات المتكافئـة ذاتْ الضَبـط الجزئـي ذي المَجْموعَتَين (التَجـرِيبية والضابطة)، وكَما مُوضح في المُخطـط (2):

المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختبار البعدي
الأولى (التَجـرِيبية)	-العُمر الزَمني لطُلاَبْ مَجْموعَتَي البَحْـثْ محسوباً بالأشهر. -دَرجْـات طُلاَبْ مَجْموعَتَي البَحْـثْ في الكِيمْيَاء (للكورس الأول). -دَرجْـات اختبار الذكاء.	أسلوب طاوِلة رُوبِين	التحصيل + التَفكـيرِ المُنْتِجْ	اختبار تَحصيلي + اختبار التَفكـيرِ المُنْتِجْ
الثانية (الضَابطة)		الطَرِيقْة الاعتيادية		

مخطط (2) / التَصميم التَجـرِيبي للبَحث

ثَالِثاً: مجتَمَّع البَحْثْ وعينتُه: تألف مجتَمَّع البحث على طلاب الخامس العلمي/ الاحيائي في المَدارس الإعداديه النَهارية التَابعه لِمديريه تَربيه بَغداد الكَرخ الأولى لعام الدراسي 2017 – 2018م، أختيرت اعداديه الخضراء بصِورة ، قَصدية ، لتكون ميداناً لإجراء البَحْثْ (عَينْة البَحْثْ)؛ وذلك للأسباب التالية:

- استعداد ادارة الإعدادية ومدرسي الكِيمْيَاء لاجراء تجربه البحث.
- تَوافر القَاعات الدراسية المُلائمة.
- تَكافؤ الطلاب للخَصائص الاجتَمَّاعية والتربوية والاقتصادية.

قام الباحث بزيارة الإعدادية ووَجد فيها شعبتين للخامس العلمي/ الاحيائي، وبالطَريقه العشوائيه تَمَّ تعيين شعبه -أ- للمجموعة التَجريبيه، إذ بلغ عددها (36) طالب. وشعبة (ب) لتَمَّثل المجموعة الضابطة، إذ بَلغ عدد طُلاَبْها (33) طالباً، وقام البَاحِثْ باستبعاد الطُلاَبْ الراسبين إحصائياً والبالغ عددهم (7) طُلاَبْ، (4) طُلاَبْ في المجموعة التَجريبية، و (3) طُلاَبْ في المجموعة الضابطة لذا أصبح المجموع النهائي لطُلاَبْ عَينْة البَحْثْ (62) طالباً. وينبغي الاشارة إلى لتحقيق الدقة بسلامة نَتَائِجْ البحث. وجَدْوَل (2) يُوضْح ذَلِك:

جَدْوَل (2) / توزيع طُلاَبْ مَجْموعَتَي البَحْثْ قبل الاستبعاد وبعده

المجموعة	الشعبة	عدد الطُلاَبْ قبل الاستبعاد	عدد الطُلاَبْ الراسبين	عدد الطُلاَبْ بعد الاستبعاد
الأولى (التَجريبية)	أ	36	4	32
الثانية (الضَابطة)	ب	33	30	30
المجموع		69	7	62

رابَعاً: تَكافؤ مَجْموعَتَي البَحْثْ: كافأ البَاحِثْ إحصائياً ، وكالآتي:

جدول (3) / تكافؤ مجموعتي البحث لبعض المتغيرات

المتغيرات	المجموعه الأوُلى (التَجريبية)		المَجموعة الثانية (الضَابطة)		القِيمة التَائِية		الدَلالة عِند مُسْتَوى (0,05)
	المُتوسط الحِسابي	الانحِراف المِعياري	المُتوسط الحِسابي	الانحِراف المِعياري	المَحسوبة	الجَدْوَلية	
العُمر الزمني محسوب بألاشهر	164,4	6,17	165,8	5,53	0,811	1,671	لا وجود للدلاله
دَرجْات طُلاَبْ مَجْموعَتَي البَحْثْ للكِيمْيَاء (للكورس الأول)	41,6	10,2	39,8	10,1	0,211		
دَرجْات اختبار الذَكاءْ	33,9	5,86	32,9	5,38	0,455		

خَامِساً: ضَبط المُتغيرات الغَير تَجريبية (المُتغيرات الدَخِيلة)

1. **ظُروف التَجربة:** لم تتعرض التجربة لأي ظَرف او حَادث قد يؤدي إلى عرقلة سَير خُطوات تَجربة البَحْثْ.
2. **الانِدثَار التَجريبي:** لم يتعرض البَحْثْ لهذه الحالة سواءً أكانت انقطاعاً أو تَسرباً.
3. **أدَاتَا القِياس:** سَيحرص البَاحِثْ على استخدام أداة موحدة لقياس التَحصيل الدِراسي والتفكير المنتج لديهم في وقتٍ واحِد بعدَ انتهاء تجربة البَحْثْ.
4. **سِرية البَاحِثْ:** حرصَ البَاحِثْ ومنذ اليوم الأول لزيارة الإعِدادية في الفَصل الدراسي الأول من العَام الدِراسي (2017-2018)م، وبالاتِفاق مع إدارة الإعِدادية ومدرسي الكِيمْيَاء على سرية البَحْثْ مِما قدْ يؤثر على نَتَائِجْ التَجربة.
5. **إجِراء تَجربة البَحْثْ:** لتِلافي أَثَر هذا المُتغير الدَخيل درس الباحث بنفسهِ لتحقيق المِصداقية.
6. **تَوزيع دُروس الكِيمْيَاء:** وزعت دروس الكيمياء على أيام (الأحد، الثلاثاء، الخميس) من كُل أسبوع خِلال مُدة إجِراء تجربة البَحْثْ.

متطلبات البحث

- تَحديد المَادة العلمية، وهي كَما يأتي:

أ. الفَصل السادس: (الحَوامضْ والقواعِد والأَملاحْ).

ب. الفَصل السَابع: (كِيميْاء البُوليمراتْ).

ج. الفَصل الثامن: (الهِيدروكَربُونات الأروُمَاتِية).

- صياغة الأهداف السلوكية

صاغَّ البَاحِثْ (148) هَدف سِلوكي اعتَمَّاداً على مُحتوى المادة العلمية، وللتَحقق منْ صِدقها قام البَاحِثْ بعرضها على المحكمِين والمتخصصين في الكِيمْيَاء وتدريسها، وبعد تحليل اجابات، الخبراء، (10) خبراء، عدَّل الباحث بعض الأهداف ولم تحدث أي عَملية حذف لأي هَدف سِلوكي وباعتَمَّاد نسبة اتفاق (85٪) بحسب مُعادلة كُوبْر.

- إعِداد الخُطط التَدريسِية اليومية

قام البَاحِثْ أعداد (20) خُطة يوميه توزعَتْ بخطه لكل مَجْموعة التي سيتَمَّ تدريسها لطُلاَبْ مَجْموعَتَي البَحْثْ خلال مدة إجِراء التجربة، وتَمَّ ذلك في ضوء مُحتوى كتاب الكِيمْيَاء.

سَابِعاً: أداتا البحث

أ. بِناء الاِختبار التِحصيلي: تَمَّ بِناء الأَختبِار وفقْاً للخُطوات الآتية:

1. هَدف الاختبارْ التَحصيلي: يَهدفْ الأَختبار إلى قياس، تحصيل، طلاب، مجموعة البحث للكيمياء.
2. تَحديدْ عَدد فقراتْ الاختْبار: بَعد أَخذْ آراء المُحكمين والمُتخصصين واطلاعِهم على الأهدافْ السُلوكية تَمَّ الاتِفاق على تَحديدْ فقراتْ الأختبار بـ(50 فقرة) اختيارية مُناسبِة ومُلائِمة للمُسْتَوى العلمي والعقلي.
3. اعداد جَدْوَل المواصفات: جَدْوَل المواصفات «هو جَدْوَل يتكون من بعدين، احدهما يشكل المحتوى والآخر مستويات الأهداف ويعمل على ربط بنود المحتوى والأهداف المراد تحقيقها بمستوياتها أو مجالاتها المختلفة».

(الحيلة،1999: 416).

جدول (4) / الأهداف السلوكيه وجَـدْوَل المواصفات

الفُصول	عدد الحصص	وزن المحتوى٪	عدد الاهداف				المَجموع	عدد الفقرات				مجموع عَدد الفقرات
			تذكر (49٪)	أستيعاب 45٪	تطبيق (5٪)	تحليل (7٪)		تذكر	استيعاب	تطبيق	تحليل	
الخامس	3	15٪	6	8	4	–	18	2	4	1	–	7
السادِس	3	15٪	9	6	1	–	16	4	2	1	–	7
السابع	10	50٪	26	38	1	11	76	8	12	1	4	25
الثامِن	4	20٪	22	14	1	–	37	6	4	1	–	11
المَجموع	20	100٪	63	66	7	11	148	20	22	4	4	50

4. نَـوع فقـرات الاختبـار التحصيـلي وصيَاغْتهـا: قـامَّ البَاحِـثْ بصياغـة 50 فقـره اختباريـة مـن نـوع الأسـئلة الموضوعيـة - الاختيـار مـن متعـدد - بأربـع بدائـل.
5. إعـداد التعليـمات : تَضمنـت التعليـمات عـلى مثـآل توضيحـي لطَرِيقْـة الإجابـة، وقـد وضعـت معايـير لتصحيـح إجابـة الطُـلاَبْ لفقـرات الاختبـار التحصيـلي، إذ منحـت بـين (0–50 درجـة).
6. صِـدق الاختبـار: عـرضَّ الباحـث اختبـاره التحصيلي في الكِيمْيَـاء المُعد من قبله على مَجمُوعة مـن المُحكمـين والمُتخصصِـين في الكِيمْيَـاء، إذ تَـمَّ تعديـل بعـض فقـرات الاختبـار مـع الابقـاء عـلى عـدد الفقـرات بـلا حـذف، وحصلـت نسْـبة الاتفـاق (85٪) مـن موافقتهـم عـلى الفقـرات.
7. تَطبيـق الاختبـار التحْصيـلي عـلى العينـة الاسـتطلاعية: طُبـقَ الاختبـار التحصيـلي في الكيميـاء مـن قبـل البَاحِـثْ نفسـه عـلى (100) طالـب (العينـه الاسـتطلاعية الثانيـة) لمعرفـة الخصائـص، السـايكومتريه ، لفقـرات الاختبـار ، و(20) طالـب (العينـه الاسـتِطلاعية الأولى) لمَعرفـة وقـت الاختبـار ووُضـوح تعليماتـه ، وكان الوقـت المسـتغرق (42) دقيقْـة، بالإضافـة إلى وضـوح التعليـمات.
8. التحليـل الاحصائـي : اختـار الباحـث العَينتـين المُتطرفتين بنسـبة (27٪) للمجموعـه العليـا ونفس النسـبة للمجموعـة الدنيـا. بعـد ذلـك قـام البَاحِـثْ بـالآتي:

- مُسْـتَوى صعوبـة فقـرات الاختبـار التحصيـلي: تـراوح بين (0.21–0.72)، لـذا يـرى البَاحِـثْ أن الاختبـار جيـداً، أي أن جميـع الفقـرات تُعـد مقبولـة.
- قـوه تمييـز فقـرات الاختبـار التحصيـلي: تراوحـت بـين (0.31–0.62)، لـذا لم يحـدث أي حـذف أو تعديـل لهـا.
- فعاليـه البدائـل الخاطئـة: إذ ظهـر أن البدائـل (الخاطئـة) جذبـت عـددا مـن طُـلاَبْ المجموعـة الدنيـا اكثـر منطـلاب المجموعـة العليـا، لـذا قـررَّ البَاحِـثْ الابقـاء دون حـذف أو إضافـة أو تعديـل.

9 . ثَبـات الاخْتبـار التحصيـلي في الكِيمْيَـاء : اسـتخدام الباحـث (مُعادلـة ارتبـاط بيْرسـون)، إذ بلغـت (0.82) وهـي تمَثَّـل ثبوتيـه نصـف الاختبـار، وبعـد تـــصحيحه (بُمعادلـة سـبيرمان - بـروان) أصبـح (0.87).

ب. بناء اختبار التفكير المنتج

تَمَّ اعتِمَاد الخطوات الآتية :

- هَدف الاختبار: قياس مُسْتَوى التفكير المنتج لدى طُلاَبْ الخامس العلمي/ الاحيائي.
- صوغ الفقرات : تمت صياغه الفقرات من نوع الاختبار الموضوعي (الاختيار منمتعدد) بأربع بدائل، وأصبحت (25) فقره .
- صِدق الاختبار: عُرِضَت فقرات الاختبار لمجموعه مختصين في العلوم التربوي والنفسية وطرائق تدريس الكِيمْيَاء وعلم النفس التربوي، وتَمَّ الاتفاق على عدم حذف أي فقرة وبنسبة اتفاق (85٪) اعتَمَاداً على معادلة كوبر.
- تَطبيق الاختبار على العَينة الاستِطلاعية الأولى: قام البَاحِثْ بتطبيق الاختبار على (25) طالب (غير عينة تجرب البحث) لمعرفه مدى مناسبة الفقرات لمُسْتَوى الطُلاَبْ ومدى صلاحيتها ومقروئيتها لغوياً ، إذ لاحظ البَاحِثْ بنفسه ان الوقت كان (40) دقيقه بالإضافة إلى وضوح وسلامة فقرات الاختبار لغوياً وعلمياً.
- تطْبيق الاختبار على العْينة الاستطلاعية الثَانية: قام البَاحِثْ بتطبيق الاختبار على عينة مكونة من (100) طاب لمعرفة العمليات الإحصائية الآتية:

أ. مُسْتَوى صعوبه الفقرات: تراوح بين (0,32-0,90)، لذا يرى البَاحِثْ أن الاختبار جيداً، أي أن جميع فقرات اختبار التفكير المنتج مقبولة.

ب. قوة تَمَيِّيز الفقرات: تراوحت بين (0,41 - 0,74)، أي لم يحْدث أي حذفْ أو تعديل لأي فقرة من فقْرات الاختبار.

ج. فعّالية البدائل الخاطئة : قررَّ البَاحِثْ الابقاء على جميع بدائل فقرات الاختبار دون حذف أو إضافة أو تعديل.

- ثبات الاختبار: اختار الباحث طريقة اعادة الاختبار ، إذ بلغت القيمة (0.90) وهي تَمَثَّل ثبات نصف الاختبار، بعد ذلك طُبقت مُعادلة (الفا كرُونباخ) إذ كانت القيمة (0.84).

■ إجراءات تجربه البحث

1. درس البَاحِثْ مَجْموعَتَي البحْث بنفسه؛ لإطلاع البَاحِثْ على طبيعة المتغير التَجرِيبي عند إجراء تجربة البَحْثْ.
2. ضماناً لتساوي مَجْموعَتَي البَحْثْ، قام البَاحِثْ بإعطاء نفس المادة لكل مجموعة.
3. عدم السماح لطالب مجموعه البحث بالانتقال إلى المجموعة الأخرى خلال مُدة إجراء تجربة البَحْثْ.
4. استغرقت مده تجربه البحْث – فصلاً دراسياً كاملاً - للعام الدراسي (2017-2018)م.

تاسعاً: الوسائل الإحصائية

1 – الاخْتبار التائي لعينتين مستقلتين: لِمعرفة دلالة الفُروق الإحصائية بين مجموعة البَحْثْ (التَجرِيبية والضابطة) عند التكافؤ الإحصائي وفي تحليل نتيجة البَحْثْ.

2 – معْامل ارتبْاط بيرسْون: لحساب ثبات الاخْتبار التحصيلي في الكِيمْيَاء.

3 – معْامل الصعوبة: لحساب معْامل صعوبة فقرات الاختبار التحْصيلي في الكِيمْيَاء واختبار التَفْكِير المُنْتِجْ.

4 – معْامل قوة التَمَّييز: لحساب معاملات القوة التَمَّييزية لفقرات الاخْتبار التحصيلي في الكِيمْيَاء واختبار التَفْكِير المُنْتِجْ.

5 – فعّالية البدائل الخاطِئة: لقياس فعالية البدائل الخاطئة (غير الصحيحة) لفقْرات الاختبار

التحصيلي في الكِيمْيَاء واختبار التَفْكِير المُنْتِجْ.

6 – معْادلة سبْيرمان - بروان: لحساب ثبات الاخْتبار التحصيلي في الكِيمْيَاء.

7 – معْادلة الفا كرُونباخ: لحساب معامل الثبات لاختبار التَفْكِير المُنْتِجْ.

الفصْل الرابع:
النَتـائِجْ وتفسيرها والاستْنتاجات والتوصْيات والمقتْرحات

أولاً: عَرضْ نَتـائِجْ البَحْثْ وتفسْيرها

أ. نتائج الفرضية الصفريه الأولى

جَدْوَل (5) / الاختبار التائي لدَرجْات مجموعه البحث للاختبار التحصيلي في الكِيمْيَاء

المجموعة	إفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مُسْتَوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
التَجرِيبية	32	09،38	21،6	60	18،2	1،671	دال
الضابطة	30	30،34	12،7				

نلاحظ من الجَدْوَل (5) وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مُسْتَوى (0.05) في تحصيل طالب مجموعه البحث ولجانب طالب المجموعة التجريبية (أسلوب طاوِلة رُوبِين) على طالب المجموعة الضابطة – الطريقة الاعتيادية – في الإجابة عن فقرات الاختبار التحصيلي في الكيمياء الذي طبقه البَاحِثْ بعد انتهاء تجربة البحث.

وتتفق نتيجة هذا المحْور مع نتيجة دراسة (عمرْو،2015) ، إذ يعزى، الباحث هذا التقدم في التحصيل إلى:

أن (أسلوب طاوِلة رُوبِين) نظم المادة العلمية الكِيميائية تنظيماً منطقياً وسايكولوجياً أدى ذلك زيادة تحصيل الطلاب الدراسي للكيمياء.

أن (أسلوب طاوِلة رُوبِين) ينقل مدرس الكِيمْيَاء من أسلوب التلقين والحفظ إلى الدور الموجه والمعزز للطالب مما أثر إيجاباً في تحصيل طُلاَبْ الخامس العلمي/ الاحيائي في الكِيمْيَاء.

ب. نتائج الفرضية الصفرية الثانية :

جدول (6) / الاختبار التائي لدَرجْات مجموعه البحث لاختبار التفكير المنتج (ألبعدي)

المجموعة	افراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعِياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مُسْتَوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
التجـريبية	32	18،39	12،8	60	89،2	1،671	دال
الضابطة	30	14،36	23،6				

نلاحظ من الجَدْوَل (6) وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مُسْتَوى (0.05) في تحصيل طالب المجموعة التجريبية على طالب المجموعة الضابطة في اختبار التفكير المنتج الذي طبقه الباحث.

وتتفق نتيجة هذا المحور مع نتيجة دراسة (شقوْرة، 2014) التي أظهرت أن (أسلوب طاوِلة رُوبِين) أكثر فاعلية في زيادة تفكير الطُلاَبْ وخصوصاً التَفْكِيرِ المُنْتِجْ بالموازنه مع التدريس الاعتيادي، إذ يعزى ، الباحث هذا الأثر إلى:-

1. أن استعمال (أسلوب طاوِلة رُوبِين) له دور كبير لتنشيط عمليه التفكير المنتج للطالب.
2. الأسئلة الواردة خلال درس الكِيميَاء هي من الأسئلة التي تثير التَفكِير المُنْتِجْ للطُلاَبْ.

ثانياً: الاسْتنتاجْات

1 – ساعد (أسلوب طاوِلة رُوبِين) على رفع تحصيل طالب الخامس العلمي/ الاحيائي في الكِيمْيَاء.
2 – ساعد (أسلوب طاوِلة رُوبِين) برفع مُستَوى التفكير المنتج في الكِيمْيَاء.
3 – أن (أسلوب طاوِلة رُوبِين) يعمل على زيادة ثقة الطلاب بأنفسهم في الإجابة عن الأسئلة الصَفية ومناقشتها علمياً.

ثالِثاً: التْوصيات

1. ضرورة استخدام مدرسي الكِيمْيَاء أكثر من أسلوب تدريسي حديث لعْرض محتوى المادة خلال درس الكِيمْيَاء.
2. فتح دورات تدريبية لمدرسي الكِيمْيَاء خاصةً من قبل المديريات العامة للتربيه وذلك بهدف تطوير كفاءاتهم التدريسية.
3. اعتماد (أسلوب طاوِلة رُوبِين) لتدريس كِيمْيَاء المرحلة الإعدادية.
4. حث مؤلفي مناهج العلوم عامةً، والكِيمْيَاء خاصةً إلى الاستفادة من اختبار التَفْكِيرِ المُنْتِجْ عند صِياغْة الأسئلة داخل المنهج الدراسي.

المقترحات

– إجراء دراسة لمعرفة أثر (أسلوب طاوِلة رُوبِين) في التحصيل والاتجاه نحو الكِيمْيَاء لطلاب الخامس العلمي.
– إجراء دراسة تجريبية لمعرفة اثر (أسلوب طاوِلة رُوبِين) في تعديل الفهم الكيميائي الخاطئ.

المصادر

- القرآن الكريم.
- الجامعة المستنصرية، (2005). المؤتمَر العلمي: التربية والتعليم، توصيات كلية التربية الأساسية، بغداد.
- جروان، فتحي، (2011). «تعليم التَفْكِير – مفاهيم وتطبيقات»، ط5، دار الفكر، عمَّان.
- جودت أحمد سعادة، (2014). «التعلم الخبراتي أو التَجريبي»، ط1، دار الثقافة، عمَّان.
- الحيلة، محمد محمود (1999). «التصميم التعليمي (نظرية وممارسة)»، ط1، دار المسيرة، عمَّان.
- الدمنهوري، رشا صلاح (2006). «التنشئة الاجتِمَاعية والتأخر الدراسي»، ط1، دار المعرفة الجامعية، القاهرة.
- رمضان، عادل، (2011). «تنمية التَفْكِير الابداعي»، ط1، دار الثقافة، عمَّان.
- زيتون، حسن، (2003). «تعليم التَفْكِير رؤية تطبيقية في تنمية العقول المفكرة»، ط1، عالم الكتب، القاهرة.
- زيدان، محمد مصطفى، (2007). «الكفاية الإنتاجية للتدريس»، ط1، مكتبة الهلال، بيروت.
- سلامة، عادل أبو العز، وآخَرُون، (2009). «طرائق التدريس العامة»، ط1، دار الثقافة، عمَّان.
- سليمان، سناء، (2011). «التَفْكِير: أساسياته وانواعه، تعليمه وتنمية مهاراته»، ط1، عالم الكتب، القاهرة.
- شقورة، ضياء (2014). «السلوك الايجابي وعلاقته بالتَفْكِير المُنْتِجْ لدى طلبة الكليات التقنية في محافظات غزة»، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الازهر، غزة.
- عبد الموجود، محمد عزت، (1982).التعليم العالي وإعداد هيئة التدريس، المجلة العربية للتربية، المنظمة العربية للثقافة والفنون، العدد(2)، تونس.
- عزة عبدالسميع، ولاشين سمر، (2012). «نموذج اوريجامي في تنمية التَفْكِير المُنْتِجْ والاداء الاكاديمي في تنمية الرياضيات لدى التلاميذ ذوي الاعاقة السمعية في المرحلة الإعدادية»، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، عدد 183.
- عزو عفانة، والخازاندر نائلة، (2009). «التدريس الصفي بالذكاءات المتعددة»، ط1، دار المسيرة، عمَّان.
- علي، اسماعيل، (2009). «التَفْكِير الناقد بين النظرية والتطبيق»، تدقيق ومراجعة: عماد الزغلول، ط1، دار الشروق، عمَّان.
- عمرو، هناء محمد ذياب (2015). «استخدام اسلوبي طاوِلة رُوبِين والدببة الثلاثة من أساليب التعلم الخبراتي في تدريس العلوم لطالبات الصف الثامن الأساسي بمدينة عمان وأثرهما في التحصيل والتَفْكِير الابداعي»، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، عمَّان.
- مارازانو وآخَرُون، (2004). «ابعاد التَفْكِير»، ترجمة: يعقوب نشوان، ومحمد خطاب، ط2، دار الفرقان، عمَّان.
- المشرفي، انشراح، (2005). «تعليم التَفْكِير الابداعي لطفل الروضة»، ط1، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة.
- Hurson, T.(2008). ''Think Better''. McGraw Hill, United states.
- Association of experiential adult education,(2014): ''Definition of experiention learning''. Journal of scholarship of teaching and learning, 13(2), p (31 - 48).
- Nail,(2005): ''Experiential learning'', Journal of Nursing education, 42(11), p (250 - 262).
- Siswono, T. (2011). ''Level of student's creative thinking in classroom chemistry''. Educational Research and Review, Vol.(6), No.(7).