دور التعلم القائم على الجدل في تنمية التفكير الابداعي لدى طلاب المرحلة الاعدادية

م.م. لجين امجد جمعة

المديرية العامة للتربية في محافظة البصرة

المستخلص:

يهدف البحث إلى دراسة دور التعلم القائم على الجدل في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة الإعدادية. بهدف تعزيز التفكير النقدي والإبداعي لدى الطلاب، بعيدًا عن الاعتماد فقط على الجانب المعرفي التقليدي الذي يقتصر على نقل المعلومات. وتتكون العينة من ٦٣ طالبًا وطالبة من طلاب المرحلة الإعدادية. تم تقسيم العينة إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية تم تطبيق التعلم القائم على الجدل عليها، ومجموعة ضابطة تم تدريسها بالطريقة التقليدية. وتم استخدام اختبار القدرة على التفكير الإبداعي لقياس مهارات الطلاب في مجالات متعددة، تشمل الطلاقة الفكرية، المرونة العقلية، الأصالة، الحساسية للمشكلات، والتفصيلات والإكمال. يتم تطبيق الاختبار في البداية (التطبيق القبلي) على كلا المجموعتين قبل تطبيق التدخل. وتم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكلا المجموعتين. كما تم استخدام اختبار (ت) للتحقق من وجود فروق دالة إحصائيًا بين المجموعتين في التطبيق القبلي للاختبار. تعتمد النتائج على هذه الوسائل لتحديد ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة بين المجموعتين في القدرة على التفكير الإبداعي قبل التطبيق الفعلي للتعلم القائم على الجدل. وتشير النتائج إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي لاختبار القدرة على التفكير الإبداعي للدرجة الكلية ولدرجات مستوياته الفرعية. وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين عند بداية الدراسة، ما يعزز من مصداقية الدراسة .

الكلمات المفتاحية: التفكير الإبداعي، الجدل، التعلم، تنمية، الإعدادية.

The Role of Argumentation-based Learning in Developing Creative Thinking among Middle School Students

Asst. Lect. Lujain Amjad Jomaa

General Directorate of Education in Basrah Province

Abstract

The research aims to study the role of argumentation-based learning in the development of creative thinking among preparatory school students with the aim of enhancing students' critical and creative thinking, away from relying only on the traditional cognitive aspect, which is limited to the transfer of information. The sample consists of 63 middle school students, divided into two groups, an experimental group to which argumentative learning was applied, and a control group that was taught in the traditional way. The creative thinking ability test was adopted to measure students' skills in multiple areas, including intellectual fluency, mental flexibility, originality, sensitivity to problems, and details. Arithmetic averages and standard deviations were calculated for both groups. The T test was also used to verify the existence of statistically significant differences between the two groups in the pre-application of the test.

The results rely on these means to determine whether there are significant differences between the two groups in the ability to think creatively before the actual application of argument-based learning. The results indicate that there were no statistically significant differences between the members of the control and experimental groups in the pre-application of the test of the ability to think creatively for the total score and the degrees of its sub-levels. This indicates the equivalence of the two groups at the beginning of the study, which enhances the reliability of the study.
Keywords: Creative thinking, argumentation, learning, development, preparatory school.

الفصل الاول

مشكلة البحث:

مما تم عرضه سابقاً انه بالإمكان جعل المشكلة محصورة بين التركيز على الجدل في تنمية التفكير الإبداعي، وبين أن يتعلم الجدل الإبداعي ليتعلموا حل المشاكل؛ إذ يقدمون الادعاءات، ويدعمونها بالأدلة، ويقدمون التفسيرات العلمية، آخذين في الاعتبار التفسيرات والأفكار الأخرى التي ينبغي مناقشتها ونقدها للوصول إلى تفسيرات صحيحة.

أهمية البحث:

تتحدد اهمية البحث الحالي في:

١- أهمية استخدام نموذج الجدل في التدريس لتركيزه على التجريب والحوار، مع التأكيد على نشاط وفعالية المتعلم كمحور للعملية التعليمية.

٢- يعد البحث الحالي استجابة للاتجاهات الحديثة التي تنادي بتطوير استراتيجيات التدريس.

٣- يقدم البحث الحالي عدة اختبارات للتفكير الإبداعي: اختبار القدرة الأساسية لحل المشكلات، واختبار التفاصيل والاكمال، واختبار قدرة الطاقة الفكرية واختبار المرونة التلقائية واختبار الأصالة باستخدام نموذج الجدل القائم على التفكير الإبداعي.

اهداف البحث:

وبالإمكان صوغ المشكلة في السؤال الرئيسي التالي: ما هو دور التعلم القائم على الجدل في تنمية التفكير الابداعي لدى طلاب المرحلة الاعدادية؟

ويتشعب من هذا السؤال الرئيسي التساؤلات الفرعية التالية:

١. ما فاعلية استخدام نموذج الاستقصاء القائم على الجدل قدرة الأساسية للمشكلات لدى طلبة المرحلة الإعدادية؟

٢. ما فاعلية استخدام نموذج الاستقصاء القائم على الجدل قدرة الأساسية للمشكلات لدى طلبة المرحلة الإعدادية؟

٢. ما فاعلية استخدام نموذج الاستقصاء القائم على الجدل قدرة التفاصيل والإكمال لدى طلبة المرحلة الإعدادية؟

٣- ما فاعلية استخدام نموذج الاستقصاء القائم على الجدل قدرة الطاقة الفكرية لدى طلبة المرحلة الإعدادية؟

٤ما فاعلية استخدام نموذج الاستقصاء القائم على الجدل قدرة المرونة التلقائية لدى طلبة المرحلة الإعدادية؟

٥. ما فاعلية استخدام نموذج الاستقصاء القائم على الجدل قدرة الأصالة لدى طلبة المرحلة الإعدادية؟

فروض البحث:

توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة الضابطة الى تدرس الوحدة الطريقة المعتادة وأفراد المجموعة التجريبية الى تدرس الوحدة طريقة الجدل المقترحة في التطبيق البعدي اختبار القدرة على التفكير الإبداعي لصالح المجموعة التجريبية.

ويتطلب للتأكد من هذا الفرض الرئيس دراسة مجموعة من الفروض الفرعية التالية:

١. توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة الضابطة وأفراد المجموعة التجريبية في القدرة الأساسية لحل المشكلات في التطبيق البعدي اختبار القدرة على التفكير الإبداعي وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

٢. توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة الضابطة وأفراد المجموعة التجريبية في قدرة التفاصيل والإكمال في التطبيق البعدي اختبار القدرة على التفكير الإبداعي وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

٣. توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة الضابطة وأفراد المجموعة التجريبية في قدرة الطاقة الفكرية في التطبيق البعدي اختبار القدرة على التفكير الإبداعي وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

٤. توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة الضابطة وأفراد المجموعة التجريبية في قدرة المرونة التلقائية في التطبيق البعدي اختبار القدرة على التفكير الإبداعي وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

٥. توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطات درجات أفرد المجموعة الضابطة وأفراد المجموعة التجريبية في قدرة الأصالة في التطبيق البعدي اختبار القدرة على التفكير الإبداعي وذلك لصاح المجموعة التجريبية.

حدود البحث:

يتحدد هذا البحث:

أ . المحددات المكانية: مدارس البصرة

ب. المحددات الإنسانية(البشرية): تحدد هذا البحث بطلاب المرحلة الإعدادية

ج. المحددات الزمانية: العام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤م

الإطار النظري: مصطلحات البحث:

أولاً: الإبداع والتفكير الإبداعي:

طبيعة الإبداع:

الإبداع: هو عملية يتفرد بها الإنسان عن باقي المخلوقات وهو أعلى درجة من الامتياز التي بإمكان العقل البشري الوصول إليه لهذا فهو كامن وراء كل تطور وصلت وتصل إليه الجماعات الإنسانية (عبد السلام عبد الغفار ،١٩٧٧، ٢٤٣) والكلام عن الإبداع كلام ليس بالأمر السهل لكوننا نتطرق إلى ظاهرة معقدة ذات جوانب متعددة وهناك مجموعة من العوامل تؤثر فيها وعدة أبعاد تشكلها فالعوامل المؤثرة في الإبداع ترتبط بالبيئة المحيطة بالإنسان و ترتبط بالإنسان نفسه وسوف نتطرق إليها بشكل مفصل أما الأبعاد المشكلة لطبيعة الإبداع فهي محصورة في بعدين في غاية الأهمية وهما الإبداع كعملية عقلية والإبداع كنتائج محددة .

الإبداع كعملية عقلية:

إن عملية الإبداع هي مظهر نفسي داخلي للأنشطة الإبداعية والذي يشمل اللحظات والآليات والديناميت النفسية بداية من خلق المشكلة أو صياغة الفرضيات وانتهاء بتحقيق الناتج الإبداعي.

ويرى (WOODS,1991) أن العقل يمر بالعديد من المراحل للوصول إلى الإبداع وهذه المراحل

أولاً: الحضانة

ثانياً: الإلهام والاستبصار

ثالثاً: الإشراقة

رابعاً: التحقق.

أما (MANNUCCI، ٢٠١٨) الإبداع هو عملية تشتمل على معرفة المجال بكل دقة وما يتضمنه من معلومات محورية ووضع الفرضيات واختبار صوابية هذه الفرضيات والسعي لوصول النتائج إلى الغير (عبد السلام عبد الغفار ،١٩٧٧، ١٣١- ١٣٢).
وأيضاً فقد (TORRANS,1996) بأنه عملية يغدو فيها الفرد حساساً للمشاكل وأشكال النقص والفجوات المعرفية والقواعد الناقصة وعدم الانسجام وسوى ذلك ويقوم بتحديد المصاعب الموجودة فيها والبحث عن الحلول والقيام بالتخمينات وصياغة فرضيات عن النقائض واختبار هذه الفرضيات وإعادة اختبارها وتعديلها وبعد ذلك تقديم النتائج في نهاية المطاف (عبدالله سلطان وفؤاد أبو حطب،١٩٩٦، ٩).
هذا وإن (عبد السلام عبد الغفار ،١٩٧٧، ٢٦٥-٢٥٩) قد اقترح نموذجاً يصور من خلاله عملية الإبداع في أربعة مراحل وهي:
١- اكتشاف وتحديد المشكلة التي يفكر فيها المبتكر

٢- تجميع المعلومات والبيانات التي تتعلق بالمشكلة.

٣- محاولة وضع اقتراحات وفرضيات.

٤- التقويم والتأكد من صوابية الحلول وملائمتها.

والواضح في هذا النموذج أن العملية الإبداعية مرتبطة بمقدرات عقلية متباينة وهو في جوهره لا يختلف عن نموذج حل المشاكل سوى نوع المشكلة فيتضح الإبداع.

ويعتقد (محي الدين ،١٩٨١، ٧ -٨) أن الإبداع وفق رؤية من يطرح هذه التعاريف تكون بدايته شعور المبدع بإشكالية محددة تسبب له نوع من الخلل في اتزانه يحثه على إيجاد حل لهذه الإشكالية وبالتالي إعادة الاتزان إلى ذاته.

والمبدع بين الشعور بالمشكلة وإيجاد الحل لها ويمر بتلك المراحل التي طرحها كل من والاس وعبد السلام وتورانس.

الإبداع كنتاج محدد:

إن تحديد الإبداع بدقة يأتي عن طريق فحص الإنتاج الإبداعي نفسه وذلك في محاولة لإظهار ماهيته الأصلية ويتصف النتاج الإبداعي بثلاث صفات رئيسية هي الجدة، المغزى، استمرارية الأثر).

ويرى (الكسندوروشكا ،١٩٨٩، ٣٣) أن المقياس الأساس لتقويم الإبداع هو أن يتصف نتاجه بالأصل والتجديد وأن يكون له قيمة للمجتمع في الوقت نفسه.

بينما عن سمات النتاج الإبداعي فنرى تبايناً في الرأي فيما يتعلق بتفسير جدة الإنتاج بحيث يكون مصدر التقويم أو الحكم إما داخلي أو خارجي فيعتقد كل من (MID,ROGERS,MORAY,1959) أنه ينبغي أن يكون مصدر التقويم داخلياً ومعنى ذلك أن النتاج يكون جديد طالما أنه جديد بالنسبة لمن قام بإنتاجه في الوقت الذي يعتقد كل من (LASWEL,1956)(GISELENE,1960),(SOROKIN,1961)) بأهمية توافر مصدر خارجي للحكم على جدة النشاط الإبداعي ويجب أن يتم إطلاق النشاط الإبداعي على الإضافات الجديدة والبناءة التي تضاف إلى القيم السامية الإنسانية أما (عبد السلام عبد الغفار ١٩٧٧، ١٢٩ -١٣١) فقد علق على ذلك بقوله أن أبرز سمات النتاج الإبداعي هي الجدة ،والجدة موضوع نسبي يتم تحديده في ظل ماهو متعارف ومتداول في مجال محدد من مجالات الحياة المتنوعة وبين أفراد جماعات محددة في زمن محدد.

الفصل الثاني

أولاً: الجدل:

يقصد بالجدل في الأساس فن المناقشة إما:

- بطريقة السؤال والجواب
- أو من خلال تصنيف المفاهيم أو تصنيف الأشياء إلى أقوال وأجناس.

وقد عرّفه (MANNUCCI,2008,3) بأنه أساس التدريبات المعرفية وأساس العلم ولما للجدل من أهمية في تدريس العلوم فقد وصف بأنه عنصر محوري في تدريس العلوم وهذا ما أكدت عليه المقاييس العالمية لتدريس العلوم NRC،

مجلة آفاق البصرة للعلوم الإنسانية العدد ٢- المجلد ٥٥- حزيران لسنة ٢٠٢٥

وأكده أيضاً الكثير من الباحثين في التربية العلمية،(BERLAND, VICTO , 2009) MCNEILL, KNIGHT ,2013( ) وأيضاً فقد أكد كل من (IEHRER,SCHWABLE,2009) أن تدريس العلوم يتم من خلال التطبيق والممارسة والحديث والاتصال العلمي واستعمال الخطاب الجدلي لأن الجدل هو أسلوب للتعلم والجدل في مادة العلوم يطرح العديد من الفرص للأحاديث المنطقية التي غايتها الدلالة على العلاقة بين الآراء والدليل العلمي عليها

النظرية التي يرتكز عليها الاستقصاء القائم على الجدل:

تم تأسيس هذا النموذج في كل من النظرية البنائية والنظرية الاجتماعية وقد ذكر فيجوتسكي (ODGEN,2000,213) أنه من أجل أن تحصل عملية التعلم ينبغي تواجد سياق ثقافي واجتماعي له معنى ومن أجل أن يتعلم الطلبة مادة العلوم ينبغي لهم الانشغال في الأحاديث العلمية فالحديث وسيلة هامة لتعزيز التواصل بين كل من المعلم والمتعلم ويلعب دوراً هاماً في تشكيل العمليات العقلية وإعادة تنظيمها وتعد اللغة هي الوسيلة السيكولوجية للتفكير والحديث وكذلك عامل لوصول المعنى وقد تكون هذه اللغة إما كتابية أو شفهية.

وعن طريق الاستقصاء الذي يقوم على الجدل ADI (ARGUMENT DRIVEN INQUIRY) يتم وضع الطلبة في خبرات فعلية بهدف التعلم من خبراتهم وخبرات غيرهم عن طريق الجدل والنقاش والخبرات الواقعية مثل الجدل، مراجعة الغير، تصميم الاستقصاء، الكتابة.

إن اكتساب المهارات الجدلية سوف يساهم في مساعدتهم على التعامل مع المواقف المستجدة (GROOMS,2011,3)

من مزايا هذا النموذج:

يتيح للطلبة بناء مكتشفاتهم وطرح وسائل لمعالجتها والقيام بالاستقصاء وتقييمه مع التأكيد على ضرورة التفكير التأملي والكتابة والجدل والعودة إلى الأقران وتظهر الأهمية بالتالي: (SAMPSON & GROOMS,2009)

١-إيلاء الأهمية للخبرات المعملية لزيادة استيعاب وتقييم التفسيرات العلمية للظواهر الطبيعية وتحفيز الطلبة على ابتكار وإيجاد البراهين العلمية التي تقوم بتبرير التفسيرات المحتملة للتساؤلات أو المشاكل المطروحة.

٢-إعطاء الفرص للطلبة من أجل أن يتعلموا طريقة اقتراح ودعم وتقييم واسترجاع أفكار الغير عن طريق الكتابة والنقاش.

٣- إيجاد مناخ اجتماعي ضمن الفصل وعن طريقه يتعلم الطلبة تقدير (الدلائل، الأفكار الجديدة، الفكر الناقد، طرق التفكير المتنوعة، التشكك).

٤-يحفز الطلبة على المشاركة في سلسلة من النشاطات (الاستقصاء، الكتابة، الجدل، العودة إلى الأقران) بغية تعلم كل ما يتعلق بالمفاهيم والتدريبات في العلوم وتطوير مهارات التفكير عندهم.

الدراسات السابقة:

١ـ دراسة (عبد الفتاح) ٢٠٢٣

هدف الدراسة على كيفية استخدام نموذج الاستقصاء القائم على الجدل في تنمية العمق المعرفي بالعلوم وتحقيق اللياقة العقلية لدى طلبة الصف الثاني الإعدادي، واستعمل المنهج شبه التجريبي ذي المجموعتين لدراسة أثر العامل المستقل باستخدام نموذج الاستقصاء القائم على الجدل في التدريس، وقد تم اختيار عينة البحث من طلاب الصف الثاني الاعدادي وتنقسم إلى مجموعتين (٣٠) طالب مجموعة تجريبية و(٣٠) طالب مجموعة ضابطة. وقدم البحث أداتين بحثيتين هما: مقياس اللياقة العقلية، واختبار العمق المعرفي وتم مقارنة متوسطات المجموعتين التجريبية والضابطة، وكانت أهم نتائج البحث هو وجود دلائل تشير إلى نمو العمق المعرفي ولياقة العقلية لدى العينة التجريبية التي استعمل نموذج الاستقصاء القائم على الجدل

مجلة آفاق البحوث للعلوم الإنسانية العدد ج – المجلد 50 – حزيران لسنة 2025

٢ـ دراسة إيزيس رضوان (١٩٨٣).

قامت بدراسة المقارنة بين طريقة الجدل والطريقة التقليدية في تدريس البيولوجي على تنمية التفكير الإبداعي عند طلاب المرحلة الثانوية وأشارت إلى فعالية الجدل في تنمية التفكير الإبداعي وتأثيرها في تحسين التحصيل.

يجتمع هذا البحث مع هذه الدراسات في الهدف فكل منها تبحث عن طرائق التدريس للطلاب في المدارس ولكن تختلف حسب نوع المادة أو المرحلة الدراسية.

الفصل الثالث

الإطار العملي:

منهج البحث:

أداة البحث

في هذا البحث، اعتمد الباحث على الأداة التي تم تصميمها خصيصًا لقياس قدرة التفكير الإبداعي لدى الطلبة. شملت الأداة اختبارات متعددة تقيس القدرات العقلية المختلفة مثل الحساسية للمشكلات، التفصيلات والإكمال، الطلاقة الفكرية، المرونة التلقائية، والأصالة.

اتبع البحث الحالي المنهج شبه التجريبي القائم على تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة وبلغت (٦٤) طالب وطالبة في القياس القبلي والبعدي للمتغيرات وتضمنت المجموعة التجريبية (٣٠) طالب وضابطة (٣٤) طالب من طلاب المرحلة الإعدادية

صدق الأداة

من أجل التحقق من صدق الأداة اعتمد الباحث على الصدق الظاهري، كأسلوب في تقرير مدى صلاحية الاداة ومدى قدرتها على تحقيق الاغراض للبحث، إذ قام الباحث بأجراء الاختبارات بصيغتها الأولية على لجنة محكمة من ذوي الخبرة والاختصاص.

ثبات الاداة

الأداة الثابتة هي التي تعطي النتائج نفسها أو نتائج متقاربة عند تكرار تطبيقها، وقد اعتمد الباحث على طريقة إعادة الاختبار، على مجموعة مكونة من ٣٠ طالب و٢٦ طالبة استثنوا من التطبيق النهائي للمقابلة.

مجتمع البحث

تألف مجتمع البحث من طلبة المرحلة الإعدادية في مدارس البصرة وهي اعدادية الطلائع للبنين, اعدادية الخالصة, اعدادية الاصمعي للبنين، اعدادية الميقات، اعدادية الوثبة.

عينة البحث

تكونت عينة البحث من ٦٣ طالب وطالبة في مدارس البصرة تم اختيارهم عشوائيا لتمثيل مجتمع البحث.

جدول (١) توزيع عينة الدراسة

مجموعة الدراسة	طريقة التدريس	المجموع
المجموعة التجريبية	طريقة الجدل	٣١
المجموعة الضابطة	الطريقة التقليدية	٣٢
//////////////	//////////////	٦٣

مجلة آداب البصرة للعلوم الإنسانية
العدد ٢ – المجلد ٥٠ – حزيران لسنة ٢٠٢٥

الوسائل الإحصائية

تم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية لمعالجة البيانات، مثل:

- حساب المتوسطات (م) والفروق المعيارية (ع).
- اختبار (ت) لدالة الفروق بين المتوسطات.
- استخدام قيمة (ف) لتحديد التجانس بين المجموعتين.
- تم استخدام أيضًا فحص (ت) لمقارنة الفروق بين المجموعات الضابطة والتجريبية.

تطبيق الأداة

قام الباحث بإجراء الاختبارات النهائية على أفراد العينة الضابطة والتجريبية المشمولة بالدراسة من الطلبة بعد استبعاد أفراد العينة الاستطلاعية وعينة الثبات وقد اعتمد الباحث على أسلوب التسليم والتسلم باليد وذلك من اجل الحصول على الاستجابات وضمان عدم ضياعها.

وقامت الباحثة بالخطوات التالية:

١ـ حساب متوسطات الدرجات الخام للاختبارات (م).

٢ـ حساب الفروقات المعيارية للدرجات الخام للاختبارات (ع).

٣ـ حساب قيمة (ف) لتعين التجانس بن المجموعتين.

٤ـ حساب قيمة (ت) لدالة الفروق بين المتوسطات المستقلة متساوية العدد

جدول (٢)

١ـ حساب الفروق بن متوسطات درجات أفراد المجموعة الضابطة وأفراد المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي لاختبار القدرة على التفكير الإبداعي للدرجة الكلية لاختبار.

ن = ٦٣

المجموعة	م	ع	ف	ت	الدلالة
الضابطة	١٦.٨١	٦.٨١	١.٥٣	٠.٧٥	قيمة غير دالة
التجريبية	١٨.١١	٨.١١			

والكشف عن قيمة ت الجدولية عند درجة حرية (ن-١) = ٥٥ وجد أن ت الجدولية عند مستوى دالة ٠.٠٥= ١.٦٥٩، وحيث أن ت المحسوبة أقل من ت الجدولية إذا القيمة غير دالة إحصائيا ولا توجد فروق بين المجموعتين في الاختبار القبلي للدرجة الكلية لاختبار القدرة على التفكير الإبداعي

جدول (٣)

٢- حساب الفروق بن متوسطات درجات أفراد المجموعة الضابطة وأفراد المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي لاختبار القدرة على التفكير الإبداعي لقدرة الحساسية للمشكلات

ن = ٥٦

المجموعة	م	ع	ف	ت	الدلالة
الضابطة	٥.٣١	٢.٨١	٢.٠٥	٠.٢٧	قيمة غير دالة
التجريبية	٥.١١	٣.٩١			

والكشف عن قيمة ت الجدولية عند درجة حرية ٢(ن-١) = ١١٠ وجد أن ت الجدولية عند مستوى دالة ٠.٠٥= ١.٦٥٠، وحيث أن ت المحسوبة أقل من ت الجدولية إذا القيمة غير دالة إحصائيا ولا توجد فروق بين المجموعتين في الاختبار القبلي للقدرة الحساسية للمشكلات.

جدول (٤)

٣- حساب الفروق بن متوسطات درجات أفراد المجموعة الضابطة وأفراد المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي لاختبار القدرة على التفكير الإبداعي لقدرة التفصيلات والاكمال

ن = ٥٦

المجموعة	م	ع	ف	ت	الدلالة
الضابطة	٥.٦١	٢.٨١	١.٥٣	٠.١٢	قيمة غير دالة
التجريبية	٥.٧١	٣.٥١			

والكشف عن قيمة ت الجدولية عند درجة حرية ٢(ن-١) = ١١٠ وجد أن ت الجدولية عند مستوى دالة ٠.٠٥= ١.٦٥٠، وحيث أن ت المحسوبة أقل من ت الجدولية إذا القيمة غير دالة إحصائيا ولا توجد فروق بين المجموعتين في الاختبار القبلى لقدرة التفصيلات والاكمال

جدول (٥)

٤- حساب الفروق بن متوسطات درجات أفراد المجموعة الضابطة وأفراد المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي لاختبار القدرة على التفكير الإبداعي لقدرة الطلاقة الفكرية

ن = ٥٦

المجموعة	م	ع	ف	ت	الدلالة
الضابطة	٢.٠١	٢.٠٢	١.١٢	٠.٢١	قيمة غير دالة
التجريبية	٢.٣١	٢.١٢			

والكشف عن قيمة ت الجدولية عند درجة حرية ٢(ن-١) = ١١٠ وجد أن ت الجدولية عند مستوى دالة ٠.٠٥= ١.٦٥٠، وحيث أن ت المحسوبة أقل من ت الجدولية إذا القيمة غير دالة إحصائيا ولا توجد فروق بين المجموعتين في الاختبار القبلي لقدرة الطلاقة الفكرية.

جدول (٦)

٥- حساب الفروق بن متوسطات درجات أفراد المجموعة الضابطة وأفراد المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي لاختبار القدرة على التفكير الإبداعي لقدرة المرونة العقلية

ن = ٥٦

المجموعة	م	ع	ف	ت	الدلالة
الضابطة	٢.٨١	٢.٦١	١.٠٤	٠.٣٥	قيمة غير دالة
التجريبية	٣.٠١	٢.٦١			

والكشف عن قيمة ت الجدولية عند درجة حرية ٢(ن-١) = ١١٠ وجد أن ت الجدولية عند مستوى دالة ٠.٠٥= ١.٦٥٠، وحيث أن ت المحسوبة أقل من ت الجدولية إذا القيمة غير دالة إحصائيا ولا توجد فروق بين المجموعتين في الاختبار القبلي لقدرة المرونة العقلية.

جدول (٧)

٦- حساب الفروق بن متوسطات درجات أفراد المجموعة الضابطة وأفراد المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي لاختبار القدرة على التفكير الإبداعي لقدرة الأصالة

ن = ٥٦

المجموعة	م	ع	ف	ت	الدلالة
الضابطة	١.٢١	٢.٠١	١.٦٥	١.٥١	قيمة غير دالة
التجريبية	٢.٠١	٢.٢١			

والكشف عن قيمة ت الجدولية عند درجة حرية ٢(ن-١) = ١١٠ وجد أن ت الجدولية عند مستوى دالة ٠.٠٥= ١.٦٥٠، وحيث أن ت المحسوبة أقل من ت الجدولية إذا القيمة غير دالة إحصائيا ولا توجد فروق بين المجموعتين في الاختبار القبلي لقدرة الأصالة.

الفصل الرابع

معالجة النتائج:

ويتضح من المعالجة الإحصائية التي تمثلت في حساب الفروق بن متوسطات درجات أفراد المجموعة الضابطة وأفراد المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي اختبار القدرة على التفكير الابداعي الآتي:

١- بالنسبة للدرجة الكلية للاختبار جاءت قيمة ت مساوية ٠.٧٥، وهي قيمة غير دالة إحصائيا عند مستوى دالة ٠.٠٥، وبذلك تكون المجموعتان متساويتين عند نقطة البداية وهو ما يوضح التكافؤ بين المجموعتين.

٢- بالنسبة للدرجات الفرعية مستويات الاختبار الخمسة جاءت الفروق كالتالي:

أ- بالنسبة لقدرة الحساسية للمشكلات جاءت قيمة ت مساوية ٠.٢٧، وهي قيمة غير دالة إحصائيا عند مستوى دالة ٠.٠٥، وبذلك تكون المجموعتان متساويتين عند نقطة البداية بالنسبة لقدرة الحساسية للمشكلات

بالنسبة لقدرة التفصيلات والإكمال جاءت قيمة ت مساوية ٠.١٢، وهي قيمة غير دالة إحصائيا عند مستوى دالة ٠.٠٥، وبذلك تكون المجموعتان متساويتين عند نقطة البداية بالنسبة لقدرة التفصيلات والإكمال

بالنسبة لقدرة الطلاقة الفكرية جاءت قيمة ت مساوية ٠.٢١، وهي قيمة غير دالة إحصائيا عند مستوى دالة ٠.٠٥، وبذلك تكون المجموعتان متساويتين عند نقطة البداية بالنسبة لقدرة الطلاقة الفكرية.

بالنسبة لقدرة المرونة التلقائية جاءت قيمة ت مساوية ٠.٣٥، وهي قيمة غير دالة إحصائيا عند مستوى دالة ٠.٠٥، وبذلك تكون المجموعتان متساويتين عند نقطة البداية بالنسبة لقدرة المرونة التلقائية.

بالنسبة لقدرة الأصالة جاءت قيمة ت مساوية ١.٥١، وهي قيمة غير دالة إحصائيا عند مستوى دالة ٠.٠٥، وبذلك تكون المجموعتان متساويتين عند نقطة البداية بالنسبة لقدرة الأصالة

ومن النتائج السابقة يتأكد عدم وجود فروق دالة إحصائية بين أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي اختبار القدرة على التفكير الإبداعي للدرجة الكلية ولدرجات مستوياته الفرعية، ما يدل على تكافؤ المجموعتين عند بداية الدراسة.

تحليل النتائج:

أولاً: توجد فروق دالة إحصائية بن متوسطات درجات أفراد المجموعة الضابطة، و أفراد المجموعة التجريبية ى التطبيق البعدي اختبار القدرة على التفكير الإبداعي بالنسبة للدرجة الكلية للاختبار وذلك لصالح المجموعة التجريبية، وبذلك يكون تحقق الفرض الرئيسي للبحث.

ثانياً: توجد فروق دالة إحصائية بينن متوسطات درجات أفراد المجموعة الضابطة، وأفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي اختبار القدرة الحساسية للمشكلات وذلك لصالح المجموعة التجريبية، وبذلك يكون تحقق الفرض الاول للبحث.

ثالثاً: توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة الضابطة، وأفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي اختبار التفصيلات والاكمال وذلك لصالح المجموعة التجريبية، وبذلك يكون تحقق الفرض الثاني للبحث.

رابعاً: توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة الضابطة، وأفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي اختبار الطلاقة الفكرية وذلك لصالح المجموعة التجريبية، وبذلك يكون تحقق الفرض الثالث للبحث.

خامساً: توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة الضابطة، وأفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي اختبار المرونة التلقائية وذلك لصالح المجموعة التجريبية، وبذلك يكون تحقق الفرض الرابع للبحث.

سادساً: توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة الضابطة، و أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي اختبار الأصالة وذلك لصالح المجموعة التجريبية، وبذلك يكون تحقق الفرض الخامس للبحث

التوصيات

١ـ الاهتمام بتنمية قدرات التفكير الإبداعي لدى الطلاب في المرحلة الثانوية.

٢ـ الاهتمام بالجانب الإبداعي في تدريس المناهج الدراسية وفق طريقة الجدل.

٣ـ إتاحة الفرص أمام المدرس ليقوم بالتخطيط للعمل داخل الفصل الدراسي في إطار الموضوعات العامة التي يطرحها المقرر بطريقة حرة تعتمد على إثارة المشكلات والقيام التجريبي لتنمية التفكير الإبداعي.

قائمة المصادر

- النجدي، احمد عبد الرحمن وآخرون، (٢٠٠٥) اتجاهات حديثة في تعليم العلوم في ضوء المعايير العالمية وتنمية التفكير والنظرية البنائية، القاهرة، دار الفكر.
- زيتون، عايش، (١٩٩٤)، أساليب تدريس العلوم، الأردن، عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- أبو سيف، عبد العال حسن (١٩٨١)، دراسة مكونات القدرة الابتكارية المسهمة في الإنتاج الابتكاري في علم الطبيعة، ر سالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة عين شمس

- عبد الغفار، عبد السلام (١٩٧٧)، التفوق العقلي والابتكار، القاهرة، دار النهضة العربية
- الكسندوروشكا (١٩١٩)، الإبداع العام والخاص، عالم المعرفة، العدد ١٤٤

المصادر باللغة الإنجليزية

- Ahmed Abdel Rahman Al-Najdi et al. (2005), Recent Trends in Science Education in the Light of International Standards, Development of Thinking and Constructivist Theory, Cairo, Dar Al-Fikr.
- Ayesh Zeitoun, (1994), Methods of Teaching Science, Jordan, Amman: Dar Al-Shorouk for Publishing and Distribution.
- Abdel Aal Hassan Abu Seif (1981), Study of the components of innovative capacity contributing to innovative production in natural science, PhD thesis, Faculty of Education, Ain Shams University
- Abdel Salam Abdel Ghaffar (1977), Mental Excellence and Innovation, Cairo, Dar Al-Nahda Al-Arabiya
- Alexendorushka (1919), Public and Private Creativity, The World of Knowledge, No. 144
- Mannucci, P V& Yong, K (2018): The Differential Impact Knowledge Depth and Knowledge Breadth on Creativity Over Individual Careers. Academy of Management Journal ,Vol (61), No (5). https://doi.org/10.5465/amj.2016.0529
- Sampson, V., Enderle, P., Grooms, J. (2013). Argumentation in science and science education. The Science Teacher, 80 (5) 30-33Grooms,2011,
- Odgen, L, (2000): Collaborative tasks During peer interaction at keystage, British Education Research Journal, 26 (2), DD. 211 226.Iehrer, Schwable,2009 -،
- McNeill, K., Knight, A, (2013): Teachers' Pedagogical Content the Impact of Knowledge of Scientific Argumentation professional Development on K-12 Teachers, Science Education, 97 (6), pp. 936-972.Berland, Victo, 2009
- McIntyre, C. J., Lindt, S., & Miller, S. (2020, April). Using Flipgrid to increase college students' depth of knowledge. In Society for Information Technology & Teacher Education
- International Conference (pp. 1825-1830). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Torsten Husen, John P.K eeves (1991): Issues in Science Education, science competence in a social and Ecological ، contex pergamon press.
- Woods, Donald. R. (1986): creativity and problem solving, Journal of college science teaching, volume 15, no 4.