

Achievement among Fifth Grade Pupils in General Science in Babylon Governorate

Wafaa Abdul Razzaq Anbaki
College of Basic Education /Babylon University
wefaaalaanbaki@gmail.com

Submission date: 15/5/2013 Acceptance date: 5/6/2013 Publication date: 6/8 /2019

Abstract

The research aims to

1-Detection of the impact of brainstorming method in creative thinking among fifth grade primary school girls in Hilla Girls School.

2-and the detection of the impact of brainstorming method in collection.

In order to achieve this research and its hypotheses, the researcher: A- Creative Thinking Test: The measurement of creative thinking in the students of the two research groups required a tool that meets this purpose. Therefore, the researcher used a ready scale, the Torrance test (1974), and the researcher merely found his reliability and reliability. Achievement test: Measuring the achievement of students of the two research groups in the science subject required an achievement test, and because the researcher did not get a ready choice that measures the level of achievement in the science subject, the researcher constructed an achievement test for the purposes of the research. The effect of brainstorming method in improving the creative thinking of fifth grade students in science. Brainstorming has encouraged fifth-grade students and motivated them to learn by brainstorming and building on others' ideas. This has helped to develop their creative thinking. A brainstorming effect has improved the achievement of fourth-grade students in science. The method of brainstorming took into account the individual differences between the pupils by opening the door for discussion and expressing opinions without criticism and making pupils the center of the educational-learning process, which helped pupils to acquire the required information and skills, thus improving their academic achievement.

Keywords: Grade, Pupils, General

اثر طريقة العصف الذهني في التفكير الابداعي والتحصيل لدى تلميذات الصف

الخامس الابتدائي في مادة العلوم العامة في محافظة بابل

وفاء عبد الرزاق العنبي

جامعة بابل – كلية التربية الاساسية

الخلاصة

يهدف البحث الى:

١-الكشف عن اثر طريقة العصف الذهني في التفكير الابداعي لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مدرسة الحلة للبنات.

٢- والكشف عن اثر طريقة العصف الذهني في التحصيل.

ولتحقيق هدف البحث وفرضياته قامت الباحثة أ- اختبار التفكير الابداعي تطلب قياس التفكير الابداعي لدى طلاب مجموعتي البحث اداة تقي بهذا الغرض. لذا استخدمت الباحثة مقياس جاهز هو اختبار تورانس (Torrance , 1974) واكتفت الباحثة بايجاد صدقه وثباته. ب-الاختبار التحصيلي: تطلب قياس تحصيل طلاب مجموعتي البحث في مادة العلوم اختباراً تحصيلياً، ولعدم حصول الباحث على اختبار تحصيلي جاهز يقيس مستوى التحصيل في مادة العلوم، قام الباحث ببناء اختبار تحصيلي لاغراض البحث وبعد تطبيق ادات البحث توصلت الباحثة الى النتائج التي اسفرت عنها وجود اثر لطريقة العصف الذهني في تحسين التفكير الابداعي لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم. ان طريقة العصف الذهني قد شجعت تلميذات الصف الخامس واثارة دافعيتهن نحو التعلم من خلال طرح الافكار والبناء على افكار الاخرين، مما ساعد على نمو التفكير الابداعي لديهم، وجود

اثر لطريقة العصف الذهني في تحسين تحصيل تلميذات الصف الرابع العام في مادة العلوم. ان طريقة العصف الذهني جعل التلاميذ مركز العملية التعليمية - التعليمية، مما ساعد التلاميذ على اكتساب المعلومات والمهارات المطلوبة لذا تحسن تحصيلهم الدراسي.

الكلمات الدالة: الابداعي، التفكير، التحصيل.

١-١: مشكلة البحث:

ان استقراراً سريعاً لواقع التدريس في مدارسنا يبين لنا بوضوح ان طرائق التدريس فيها لا زالت اسيرة للمفهوم التقليدي الضيق، حيث لا زال الكثير من المدرسين يستعملون في تدريسهم التلقين، والمناقشة الاعتيادية في احسن المواقف التعليمية، كما ان الكثير من الطلبة يركزون على الحفظ والتذكر في تحصيل المعلومات نهاية العام الدراسي.[١، ٩٤]. من خلال الاتصال الشخصي بعدد من الزملاء المدرسين وخبرة الباحث نجد ان هنالك ضعفاً في مستوى التحصيل الدراسي للطلبة وان احد اسباب هذا الضعف هو استعمال طرائق واساليب تدريس لا يتوقع لنتائجها تنمية التفكير الابداعي والتحصيل الدراسي لدى الطلبة. اذ انها تجعل من المدرس وعاءاً لنقل المعلومات، وتطلب من الطالب تذكر تلك المعلومات واسترجاع فقط دون من العناية بتنمية المهارات والقدرات العقلية ومنها التفكير.

وبناءً على ما تقدم فقد وجد الباحث من خلال تتبعه للبحوث قصوراً في الجوانب الاتية:

- ١- استعمال طرائق تدريس تقليدية في تدريس مادة العلوم العامة.
- ٢- وجود تدني في التفكير الابداعي لدى الطلبة، واعتمادهم على التفكير في ادنى مستوياته.
- ٣- ضعف في التحصيل الدراسي لدى التلميذ، حيث يتضمن مستويات معرفية متدنية، وسعياً من الباحث في التصدي لما ورد في الجوانب السابقة، وانطلاقاً من بابل الفضول العلمي في اختيار انساب الطرائق التدريسية الحديثة التي تتلاءم مع التفكير الابداعي، وك محاولة بسيطة في تطوير طرائق تدريس العلوم، تم اختيار طريقة تدريسية حديثة التطبيق في كليتنا هي طريقة العصف الذهني (Brain Storming)، محاولة لتحسين التفكير الابداعي والتحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الثانية، اذ ان تطور العمليات العقلية والوظائف التعليمية تكون حالة مؤكدة عندما يتعهد المدرس طلبته في سياق انظمة تعليمية اجرائية. [٢، ٧٢].
- واستناداً لما سبق، فقد انصب اهتمام الباحث في تحديد مشكلة بحثه، على وضع الاسئلة الاتية:
- ١- ما اثر طريقة العصف الذهني في التفكير الابداعي لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم العامة.

- ٢- ما اثر طريقة العصف الذهني في التحصيل الدراسي لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم العامة.

١-٢ اهمية البحث:

اصبح العلم في عصرنا سلاح الامم الوحيد في معركة التقدم والرفي واكتساب القوة والسلطان، فلم تعد المسألة مسألة اعداد بشرية ضخمة والمساحات شاسعة وانما اصبحت القوة لمن يملك ناصية العلوم والاختراع. [٣، ٦] ونظراً للتوسع الحاصل في المعارف والمعلومات نتيجة الثورة العلمية والتكنولوجية وتبعاً لانتشار التعليم وتطور مؤسساته، والابداع بالمفهوم التربوي: " هو عملية تساعد المعلم على ان يصبح اكثر حساسية للمشكلات وجوانب النقص والشغرات في المعلومات واختلال الانسجام، وتحديد مواطن الصعوبة

والبحث عن الحلول، وصياغة الفرضيات، واختيار هذه الفرضية واعادة صياغتها او تعديلها من اجل التوصل الى نتائج ينقلها المتعلم للآخرين، [٤، ٤٧-٤٨].

ومن هنا فقد دخل هدف تنمية وتطوير التفكير الابداعي وتطويره ضمن الانظمة التربوية العالمية ومنها النظام التربوي العراقي، وفي هذا الصدد فقد شملت الاهداف التربوية في القطر العراقي لسنة (١٩٩٠) ما يأتي : من الاهداف التربوية للمرحلة الابتدائية " تنمية قابليات التلامذة على المبادرة والابداع والابتكار وعلى المستوى العربي ففي العاصمة الاردنية عمان عقد (المؤتمر الثاني للموهبة والابداع) عام (٢٠٠٢)، ومن ابرز توصياته اعادة النظر في المناهج الدراسية واساليب التدريس بحيث يكون الابداع والمبدعين من احد اهدافها. [٢٥:٢].

اما على المستوى المحلي فقد عقد (المؤتمر الثاني للعلوم النفسية) في رحاب كلية التربية (ابن رشد) جامعة بغداد للفترة من (١٣-١٤) نيسان عام (٢٠٠٢)، حيث القيت في المؤتمر العديد من الدراسات والبحوث التي تناولت التفكير الابداعي وفي ضوء ما تقدم فان اهمية اجراء هذا البحث تبرز من خلال المسوغات الاتية:

١- اهمية التفكير الابداعي الجاري البحث عنه، حيث يعد التفكير الابداعي امل الانسان في التقدم نحو حياة افضل.

٢- اثاره انتباه واضعي المناهج في وزارة التربية كي يعطوا مهارات التفكير الابداعي واساليب تنميتها، وطرائق تدريسها مزيداً من الاهتمام عند التخطيط لصياغة مناهج اسهامه متواضعة في رفد المكتبة المحلية، واثارة الباحثين لاجراء المزيد من البحوث في مجال التفكير الابداعي، لسد النقص في هذا المجال.

٣-١ هدف البحث:

١- الكشف عن اثر طريقة العصف الذهني في التفكير الابداعي لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مدرسة الحلة للبنات

٢- والكشف عن اثر طريقة العصف الذهني في التحصيل

١-٤-٢- فرضيات البحث: لغرض التحقق من هدفي البحث تم صياغة الفرضيات الاربعة الاتية:

الفرضية الاولى: لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) في متوسط الفروق بين درجات الاختبارين القبلي والبعدي للتفكير الابداعي لدى تلميذات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن مادة العلوم العامة بالطريقة الاعتيادية.

الفرضية الثانية: لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) في متوسط الفروق بين درجات الاختبارين القبلي والبعدي للتفكير الابداعي لدى تلميذات المجموعة التجريبية اللواتي يدرسن مادة العلوم العامة بطريقة العصف الذهني.

الفرضية الثالثة: لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية اللواتي يدرسن مادة العلوم العامة بطريقة العصف الذهني ودرجات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في الاختبار البعدي للتفكير الابداعي.

الفرضية الرابعة: لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية مادة اللواتي يدرسن العلوم العامة بطريقة العصف الذهني ودرجات تلميذات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي.

١-٥:- حدود البحث: يقتصر هذا البحث على:

- ١- تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مدرسة الحلة للبنات.
- ٢- الوجدتين الرابعة والخامسة من كتاب العلوم العامة الجزء الثاني المقرر تعليمه للصف الخامس الابتدائي، الطبعة التاسعة لسنة ٢٠٠١.
- ٣- الفصل الثاني من العام الدراسي (٢٠١١ - ٢٠١٢).

١_٦ : تحديد المصطلحات:

أ- العصف الذهني (Brain storming).

١- صالح (٢٠٠٤) " انه طريقة لأثارة التفكير في حل مشكلة من المشكلات تؤدي الى سلوك موجه من خلال الاطلاع على جميع الافكار التي تطرح وتكون غير مألوفة والتي يتم توحيدها واصدار حكم عليها " [٤]، [١٣].

اما التعريف الاجرائي للعصف الذهني فإنه طريقة لأثارة تلميذات الصف الخامس الابتدائي تقوم على اساس عرض المواضيع الاحيائية على شكل مشكلات تتحدى تفكيرهن للتوصل الى اكبر عدد ممكن من الحلول والافكار الجديدة والتي يتم تقويمها في نهاية الدرس.

ب- التفكير الابداعي (Creative Thinking).

١- الشخيلي (٢٠٠١) " انه نوع من التفكير يهدف الى اكتشاف علاقات وطرائق جديدة وغير مألوفة لحل مشكلة قائمة " . [٥٧، ٥].

اما التعريف الاجرائي للتفكير الابداعي فهو: نشاط ذهني يتضمن انتاج اكبر عدد ممكن من الافكار لحل مشكلة قائمة على ان تتصف تلك الافكار بالمرونة والاصالة، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها تلميذات الخامس الابتدائي من خلال اجابتهن على فقرات الاختبار المعد لهذا الغرض.

ج- التحصيل (Achievement).

١- ابو جادو (٢٠٠٠) " انه محصلة ما يتعلمه الطالب بعد فترة زمنية، ويمكن قياسه بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار تحصيلي، وذلك لمعرفة مدى نجاح الاستراتيجية التي يضعها المعلم ويخطط لها لتحقيق اهدافه وما يصل اليه الطالب من معرفة نترجم الى درجات. [١٦٩، ١].

اما التعريف الاجرائي للتحصيل فهو: مقدار الانجاز الدراسي الذي تحققه التلميذات ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم العامة من خلال اجابتهن على فقرات الاختبار التحصيلي المعد لهذا الغرض.

٢- العصف الذهني (Brain Storming)

٢-١ مفهوم طريقة العصف الذهني:

يشير مفهوم العصف الذهني على انه طريقة تستعمل لحفز دماغ الانسان نحو توليد افكار جديدة حول موضوع معين، كما انها تعد وسيلة للحصول على اكبر عدد ممكن من تلك الافكار من مجموعة من الأشخاص خلال فترة قصيرة، لذا فهي نوع من التفكير الجماعي يهدف الى تعدد الافكار وتنوعها وبالتالي يتطلب الامر الى تظافر التفكير وخاصة في بعض الحالات التي يصعب عندها على الطالب حل المشكلة لوحدة. [١٤، ٥].

أولاً: مبادئ طريقة العصف الذهني: تقوم فلسفة العصف الذهني على مبدئين أساسيين أشار إليهما بارنز (Parnes)، وهما:

١- تأجيل الحكم على الأفكار: لقد أكد كل من اوزبورن (Osborn)، وبارنز (Parnes) على ضرورة تأجيل الحكم على الأفكار المنبثقة من أعضاء جلسة العصف الذهني، وذلك من أجل تلقائية الأفكار وبنائها، أن إحساس الشخص بأن أفكاره ستكون عرضة للنقد منذ ظهورها يكون عاملاً كافياً عن إصدار أفكار أخرى، كما يساعد تأجيل الحكم أيضاً على وضوح الفكرة المطروحة من خلال الحوار غير الناقد الذي يبنى على الفكرة أو على جزء منها، أو الذي يهملها إذا لم تكون ذات قيمة، وهذا يؤدي إلى كثرة وتنوع الأفكار المطروحة، وبالتالي قد تنجح أفكار أو حلول قد تبدو لا قيمة لها، ولكنها قد تكون في الواقع جيدة، وخاصة إذا استخدمها أشخاص آخرون مفتاحاً لفكرة أخرى، أو حلاً لمشكلة [٦، ٤٩-٤٧].

٢- الكم يولد الكيف: اهتم الباحثون بكم الأفكار لمطروحة في جلسات العصف الذهني، إيماناً منهم بأن الكم يؤدي إلى تنوع الأفكار، وبالتالي يؤدي إلى حداثتها وإصالتها، وهذا يتيح للطلبة المشاركين في هذه الجلسات وفقاً أوسع وبيئة خصبة لتوليد الأفكار الجديدة والأصلية، مما يؤدي إلى توليد أفكار ذات نوعية أكفاء وادق وأكثر تبلوراً وهذا لا يمكن التوصل إليه من خلال الأفكار المحددة. [٧، ٤٦].

٢-٢ الأساس النظري لطريقة العصف الذهني: أن المتنبع لتطور طريقة العصف الذهني (Brain Storming) يجد أن مؤسس هذه الطريقة العالم اوزبورن (Osborn)، لم يكن مهتماً بالجانب النظري منها، بل كان منشغلاً في التوصل إلى حلول عملية للمشكلات الشائعة في مؤسسة دار النشر والدعاية والإعلان التي كان يديرها. ولما جاء العالم بارنز (Parnes) وتبنى هذه الطريقة قام بأجراء عدد من التعديلات عليها وبذلك وضع الأساس النظري لها لكي تستمر وتتطور، وكان بارنز (Parnes) مستنداً في ذلك على نظريتين هما :-

١- نظرية التحليل النفسي (Psychology Analysis).

٢- النظرية الترابطية (Associationism) [٨، ٣٩]، [٣، ٢٢].

٣-٢: قواعد طريقة العصف الذهني: اقترح بارنز (Parnes) أربع قواعد رئيسية وذلك لضمان تدفق سيل الأفكار الأصلية عند حل المشكلة المطروحة أثناء جلسة العصف الذهني، وهذه القواعد هي:

١- ضرورة تجنب النقد للأفكار المتولدة: تؤكد هذه القاعدة على استبعاد أي نوع من الحكم أو النقد أو التقويم أثناء جلسات العصف الذهني، وتقع مسؤولية تطبيق هذه القاعدة على عاتق المدرس، وعليه فمن واجبات المدرس أن يقوم بتبنيه أي طالب يصدر حكماً أو تعقيباً على أفكار غيره من الطلبة كما يقوم بتبنيه أي طالب يبدي فكره ويقوم بتقويمها أو التخلي عنها بعد تسجيلها أثناء الجلسة.

٢- إطلاق حرية التفكير: توصي هذه القاعدة بمنح الطالب قدراً كبيراً من الحرية في التفكير عندما يقدم حلولاً للمشكلة المعروضة، بغض النظر عن نوعية تلك الحلول أو مستواها، مما يجعل الطالب قادراً على توظيف قدرته في التخيل على توليد الأفكار بعيداً عن ضغوط النقد والتقييم.

٣- كم الأفكار مطلوب: تؤكد هذه القاعدة على توليد أكبر عدد ممكن من الأفكار المقترحة من قبل الطلبة، زاد احتمال بلوغ قدر أكبر من الأفكار الأصلية أو التي تؤدي إلى حل مبدع للمشكلة.

٤- البناء على أفكار الآخرين وتطويرها: تشجع هذه القاعدة على إثارة حماس الطلبة المشاركين في جلسات العصف الذهني على أن يبنوا على أفكار الطلبة الآخرين، وأن يقوموا بتحسينها وتطويرها وبلورتها، لكي تشكل تلك الأفكار مع بعضها البعض إطاراً لحلول جديدة للمشكلة المطروحة. [٩، ٤٨، ٤٧٠].

٥-٢-٤:- إجراءات تنفيذ جلسة العصف الذهني: تمر طريقة العصف الذهني بثلاث مراحل

المرحلة الاولى:

أ- توضيح المشكلة وتحليلها الى عناصرها الاولى التي تنطوي اليها.

ب- تبويب عناصر المشكلة وعرضها في جلسة العصف الذهني.

المرحلة الثانية: وفيها تعرض الافكار التي تتناول المشكلة بشكل منظم من اجل التوصل الى تصور للحلول.

المرحلة الثالثة: وهي مرحلة الافكار واختبارها وحسابها عمليا. وفيما يأتي عرضا مفصلاً للإجراءات تنفيذ جلسة العصف الذهني، ويشمل:

١- طرح المشكلة ومناقشتها، ويستغرق ذلك زمنا قدره حوالي (١٠) دقائق ويمكن زيادته الى (١٥) دقيقة في حالة زيادة تدفق الافكار.

٢- اعادة صياغة المشكلة بعدة اساليب.

٣- البدء بإحدى الصياغات، ثم تناول الصياغات الاخرى تباعا، في حالة جفاف سيل الافكار.

٤- اثاره حماس الطلبة المشاركين في توليد الافكار من خلال استخدام التعزيز الايجابي.

٥- بدء العصف الذهني، وتسجيل الافكار من قبل امين سر الجلسة، ويفضل تفادي استخدام اشرطة التسجيل.

٦- ضرورة ان يسود الجلسة التعامل الحسن والاصغاء الجيد.

٧- تشجيع الطلبة المشاركين في توليد الافكار، واتاحة الفرصة للمشاركة في اكثر من مرة واحدة.

٨- اذا تناقص سيل الافكار، يمكن ان يقوم رئيس الجلسة بإيقافها لمدة دقيقة ثم يستأنف ادارتها من جديد.

٩- يفضل ان يكون المدرس هو المسؤول عن ادارة جلسة العصف الذهني، لكي يقوم بطرح يسمح بتسجيل اية فكرة جديدة، واذا كانت صياغتها مطروحة سابقا يجري عليها تغيير بسيط.

١٠- تشجيع المشكلة طرح الافكار الغريبة. [٤، ٣٤].

٢_٤- التفكير الابداعي (Creative Thinking)

اولاً : المعنى اللغوي والاصطلاحي للتفكير الابداعي:

١- اللغة: الابداع لغة ابتداء الشيء او صنعة على غير مثال سابق، اذ جاء تعبير (بديع السموات والارض) في القرآن الكريم في كل من سورتي [البقرة الاية، ١١٧] وسورة الانعام [الاية، ١٠١]. وفسرت كلمة " البديع " بالمحدث العجيب. والبديع : مبدع، أي ان الله سبحانه وتعالى خالقها ومبدعها، فهو الذي انشاها على غير مثال سابق. ويبدو هنالك تقارباً بين مصطلحي (الابداع) و (الابتكار)، حيث جاء معنى الابتكار في مختار الصحاح " ابتكر الشيء... استولى على باكورتته". " كل من بادر الى الشيء فقد ابكر اليه " [١٠، ٦١].

٢-٥:- اصطلاحاً : ويرى ماكينون (Mackinnon) وهو من اعلام الباحثين في هذا المجال، ان الابداع يعد ظاهرة متعددة الوجوه اكثر من عده مفهوما نظريا محدد التعريف. ويميز ماكينون بين اربع جوانب او مظاهر اساسية للابداع ويضيف ماكينون انه لا يمكن توضيح مفهوم الابداع الا من خلال الاحاطة الشاملة بالجوانب الاربع الاتية:

١- الشخص المبدع (Creative Person).

٢- الانتاجية الابداعية (Creative Product).

٣- العملية الابداعية (Creative Process).

٤- الموقف الابداعي (Creative Press).

وفيما يلي عرضاً للجوانب الأربعة:

١- الشخص المبدع (Creative Person): وهو يمثل محور اهتمام علماء نفس الشخصية الذي يرون أنه يمكن التعرف على الشخص المبدع عن طريق دراسة متغيرات الشخصية والفروق الفردية في المجال المعروفة ومجال الدافعية، وفي هذا الصدد يبرز جلفورد (Guil Ford) سمات وخصائص الشخص المبدع في تعريفه المشهور للابداع: " الابداع سمات استعداداته تضم طلاقة التفكير ومرونة التفكير والاصالة والحساسية للمشكلات واعادة تعريف لمشكلة وايضاها بالتفصيل ".

٢- الانتاجية الابداعية (Creative Product): يؤكد الكثير من العلماء والباحثين على ان الابداع يعني الانتاج، على ان يتصف هذا الانتاج بسمات محددة منها (الواقعية، عدم التقليد، الاستمرارية، الرضا الاجتماعي، الاصالة)، ويعد ديفز (Davis) احد هؤلاء العلماء والذي عرف الابداع على انه " الاتيان بالشيء الجديد والحل الناجح للمشكلة بطريقة مفيدة واصيلة " وميز ديفز (Davis) بين نوعين من الابداع هما:

أ- الابداع الكامن: ويعني استعداد الشخص للانتاج افكار جديدة.

٣- الانتاج الابداعي: ويظهر من خلال المنتجات العملية والفنية. العملية الابداعية (Creative Process): يمثل هذا الاتجاه محل اهتمام علماء النفس المعرفيين الذين استهوتهم فكرة الاستبصار، اتي جاء بها علماء نفس الجشطالت، والذين يعرفون الابداع على انه عملية. ويعد ميدنك (Mednick) احد هؤلاء العلماء، حيث عرف ميدنك الابداع على انه: عملية صب عدة عناصر متداخلة في قالب جديد يحقق احتياجات معينة او فائدة ما ".

٤- الموقف الابداعي (Creative Press). يفسر الابداع على اساس الموقف الابداعي بانه المناخ او البيئة بما تتضمنه من ظروف متباينة والتي قد تيسر الابداع او تعيقه، ويرى، ان هذه الظروف يمكن تقسيمها الى قسمين هما:

أ- ظروف عامة ترتبط بالمجتمع وثقافته بصفة عامة.

ب- ظروف خاصة ترتبط بالمدرسة والمدرسين والمدراء والمشرفين التربويين.

٢-٦: نظريات الابداع : عالج مختلف المدارس والاتجاهات في علم النفس الابداع بمستويات مختلفة كل حسب اهتماماتها ومنطلقاتها النظرية. لذا تركت تلك المعالجة بصماتها النظرية والمنهجية على دراسة الابداع. وفيما لي عرضاً للخطوط العامة لهذه النظريات:

١- نظرية التحليل النفسي: تمثلت الاطر النظرية لنظرية التحليل النفسي في افكار عالم النفس فرويد (Frued) والذي يرى ان الابداع ينشأ بسبب الصراع النفسي بين المحتويات الغريزية الجنسية والعدوانية (اللاشعورية) وبين الحياة الواقعية للمجتمع. ويتفق كريس (Kris) مع فرويد (Frued) في ان المصدر الاساسي للابداع هو المحتويات اللاشعورية الا انه يختلف عن فرويد في اعتبار النكوص (Regression) هو العملية الاساسية لخدمة الانا في الابداع، بينما يرى فرويد (Frued) ان الابداع هو عبارة عن وسيلة دفاعية تدعى الاعلاء (Sublimation).. ويؤكد فرويدويون الجدد، ومنهم ادلر (Adler) ان الابداع ينتج بسبب الشعور بالنقص، لان الشعور بالنقص العضوي يدفع الشخص الى مواجهته وبشجاعة وذلك عن طريق التعويض..

٢- النظرية السلوكية: ظهرت هذه النظرية في رحاب الاتجاه السلوكي، حيث حاول ممثلوا هذه النظرية دراسة التفكير الابداعي وفقاً لاتجاههم الذي يرى ان السلوك الانساني هو محصلة لتكوين العلاقة بين المثير والاستجابة. وتتبنى هذه النظرية مفهوم الاشتراط الواسيلي او الاجرائي، الذي يرى ان الشخص يتوصل الى

الاستجابة المبدعة عن طريق الارتباط بين المثير والاستجابة، وذلك بتعزيز الاستجابات المرغوب فيها واستبعاد الاستجابات غير المرغوبة. [٨، ٢٣-٢٤].

٧-٢ :- مكونات الابداع:

١- **الطلاقة (Fluency):** يقصد بها القدرة على انتاج اكبر عدد من الافكار الابداعية، فالشخص المبدع يكون متفوقا من حيث كمية الافكار التي يقترحها حول موضوع معين في وحدة زمنية ثابتة مقارنة بغيره، أي انه على درجة عالية من سيولة الافكار وسهولة توليدها. وهناك ثلاثة اساليب لقياس الطلاقة هي:

أ- سرعة التفكير باعطاء كلمات في نسق واحد.

ب- التصنيف السريع للكلمات في منبهات خاصة.

ت- القدرة على وضع كلمات في اكبر عدد ممكن من الجمل والعبارات ذات معنى.

٢- **المرونة (Flexibility):** هي قدرة الشخص على تغيير حالته الذهنية بتغير الموقف، أي ان المرونة هي عكس التصلب العقلي، فالشخص المبدع مطالبا لكي يكون على درجة عالية من المرونة حتى يكون قادرا على تغيير حالته العقلية لكي تناسب الموقف الابداعي، وهناك مظهرين للمرونة هما:

أ- **المرونة التلقائية:** وهي قدرة الشخص على ان يعطي عددا من الاستجابات المنوعة، والتي لا تنتمي لفئة واحدة او مظهر واحد.

ب- **المرونة التكيفية:** وهي السلوك الناجح لمواجهة موقف او مشكلة معينة.

٣- **الاصالة (Originality):** وتعني ان الشخص المبدع ذو تفكير اصيل أي لا يكرر افكار الاخرين، حيث تكون افكاره جديدة وغير متضمنة للافكار الشائعة.

٢ - ٨ دراسات سابقة:

المحور الاول: دراسات تناولت العصف الذهني بوصفه متغير مستقل، والتفكير الابداعي بوصفه متغير تابع. المحور الثاني: دراسات تناولت العصف الذهني بوصفه متغير مستقل، والتحصيل بوصفه متغير تابع. وعلى الرغم من بذل الباحث جهدا حثيثا في الحصول على دراسات سابقة تناولت العصف الذهني بوصفه متغيراً مستقلاً وكل من التفكير الابداعي والتحصيل بصفتها متغيرين تابعين معاً الا انه (وحسب اطلاعه) لم يجد مثل هذه الدراسات، لذا قام الباحث بتقسيم الدراسات التي حصل عليها الى قسمين هما: القسم الاول: دراسات تناولت العصف الذهني بوصفه متغير مستقل والتفكير الابداعي بوصفه متغير تابع، وتشمل:

أ- دراسات اجنبية وتشمل:

١- دراسة تايلور (Taylor , 1958) دراسة بارنس وميدو (Parnes and medow).

ب- دراسات عربية وتشمل: دراسة عبد النور وشمعون. دراسة حسين.

١- القسم الثاني: دراسات تناولت العصف الذهني بوصفه متغير مستقل والتحصيل بوصفه متغير تابع.

٢-٩ : **دراسات اجنبية:** دراسة تايلور (Taylor , 1958) أجريت في جامعة ييل (Yale)، وهدفت الى التعرف على حل المشكلة بطريقة العصف الذهني، وتكونت عينة الدراسة من (٩٦) طالباً جامعياً، وقد قسمت العينة الى مجموعتين (ضابطة وتجريبية) وبواقع (٤٨) طالباً لكل مجموعة، كما قسمت المجموعة التجريبية الى (١٢) مجموعة تتضمن كل منها (٤) طلاب يشتركون في حل المشكلة منهم التفكير بحل المشكلة بطريقة فردية، وسميت بالمجموعة الاسمية. وبعد انتهاء التجربة توصلت الدراسة الى النتائج الاتية:

١- متوسط عدد الافكار التي انتجتها المجموعة الاسمية، الاكار التي انتجتها المجموعة الاسمية كانت اكثر تنوعا من الافكار التي انتجتها المجموعة الواقعية. والاقتراحات التي قدمتها المجموعة الواقعية كانت اكثر ثراءً من الاقتراحات التي قدمتها المجموعة الاسمية. (٣٨،٦١)، دراسة بارنس وميدو

اجريت هذه الدراسة على المرحلة الجامعية، وهدفت الى التعرف على اثر طريقة العصف الذهني في حل المشكلة، وتكونت عينة الدراسة من (٥٢) طالباً تم تقسيمهم الى مجموعتين (مجموعة ضابطة واخرى تجريبية)، وتم تقديم لكل مجموعة منهما مشكلة، الاولى مشكلة (الحماله) والثانية مشكلة (المكنسة)، وكان الغرض من المشكلتين واحد وهو ذكر جميع الاستخدامات الممكنة لهذا الشيء المؤلف. وكانت التعليمات المقدمة لمجموعة العصف الذهني مختصرة وبسيطة (عليك ان تكتب جميع الافكار التي ترد الى ذهنك دون ان تحكم عليها بأية طريقة، انس نوعية الافكار نسياناً تاماً لاننا سنحصى كم هذا العمل، عبر عن اية فكرة ترد الى ذهنك وتذكر ان الكم وحرية التعبير دون تقويم هما النقطتان الاساسيتان) اما التعليمات التي اعطيت الى المجموعة الثانية فكانت (عليك ان تسجل جميع الافكار الجيدة، وان الدرجة التي سوف تحصل عليها هي عدد الافكار الجيدة، لا تسجل اية فكرة ما لم تشعر انها فكرة جيدة). وقد أشارت النتائج الى ان الطلبة قد انتجوا حلولاً جيدة واكثر في ظل تعليمات العصف الذهني. كما ان مقدار الافكار الجيدة كان متصلاً على نحو موجب بالعدد الكلي للافكار التي اقترحها الطلبة وله دلالة احصائية. ويرى الباحثان ان الاسهام الذي حققته تعليمات العصف الذهني هو انها شجعت الطلبة على الاداء بكل افكارهم. [٥، ١٤٩].

٢-١٠- دراسات عربية: ١- دراسة عبد نور وشمعون (١٩٩٤). اجريت في العراق وهدفت الى الكشف عن اثر استخدام مبادئ العصف الذهني الاربعة في عدد الافكار التي ينتجها الطلبة المتميزون الذين يستخدمون تلك المبادئ، مقارنة بعدد الافكار التي ينتجها الطلبة المميزون الذين لا يستخدمون تلك المبادئ كما هدفت الى الكشف عن اثر استخدام مبادئ العصف الذهني الاربعة في الافكار ذات النوعية العالية التي ينتجها الطلبة المتميزون الذي يستخدمون تلك المبادئ مقارنة باقرانهم الطلبة المتميزون الذين لا يستخدمونها. تكونت عينة الدراسة من (٧٩) طالباً وطالبة من طلبة الصف الثاني متوسط المستمرين في الدراسة في ثانويتي المتميزين والمتميزات في بغداد/الرصافة. وتم تقسيمهم عشوائياً الى مجموعة تجريبية واخرى ضابطة. اما ادوات الدراسة فكانت (مبادئ العصف الذهني الاربعة ومشكلة الدراسة). وقد استخدمت النسب المئوية لتحليل النتائج. ومن اهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة هي ان مبادئ العصف الذهني قد حفزت تفكير المجموعة التي استخدمتها مما ادى الى زيادة كم ونوع الافكار التي انتجتها، مقارنة مع كم ونوع الافكار التي انتجتها المجموعة التي لم تستخدم تلك المبادئ. كما تفوق المتميزون على المتميزات في كم الافكار ونوعها في كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة. [١٢، ١-٣٤].

١- دراسة حسين (١٩٩٦): اجريت في العراق، وهدفت الى الكشف عن اثر استخدام طريق العصف الذهني في تدريس التربية الفنية. وتم اختيار مادة التصميم لاجراء الدراسة عليها. تألفت عينة الدراسة من (١٠) طلاب في قسم التربية الفنية - كلية الفنون الجميلة - جامعة بغداد. تم تقسيمهم الى مجموعة تجريبية تضم (٥) طلاب، ومجموعة ضابطة وتضم (٥) طلاب، واجري التكافؤ بين المجموعتين في مادة التصميم بواسطة الاختبار القبلي. تم تدريس المجموعة التجريبية بطريقة العصف الذهني، والمجموعة الضابطة بالطريقة الاستقرائية، وقام الباحث بتدريس المجموعتين بنفسه، واستغرق تطبيق التجربة مدة (١٠) اسابيع. كما قام الباحث بتصميم اداة لقياس مستوى الابداع. اما الوسائل الاحصائية المستخدمة فكانت اختبار (T - test) لعينتين مستقلتين. وكان من اهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة وجود فرق ذو دلالة احصائية في

مستوى الابداع لصالح المجموعة التجريبية التي درست بطريقة العصف الذهني مقارنة بالمجموعة الضابطة التي درست بطريقة الاستقرار. [٩، ٣٧-٣٨].

٢-١١ القسم الثاني :

٢-١١-١ دراسة السامرائي (١٩٩٤): أجريت في العراق، وهدفت الى:

أ- تحديد مدى فعالية طريقة العصف الذهني في تحصيل الطلبة في مادة علم النفس.
ب- دراسة اثر استخدام طريقة العصف الذهني مقارنة بالطريقة الاعتيادية في التدريس.
تكونت عينة الدراسة من (٣١) طالباً وطالبة من الصف الاول ارشاد تربوي- كلية التربية- الجامعة المستنصرية، تم تقسيمها بصورة عشوائية الى مجموعتين، مجموعة تجريبية تضم (١٤) طالباً وطالبة درسوا مادة علم النفس بطريقة العصف الذهني، ومجموعة ضابطة تضم (١٧) طالباً وطالبة درسوا مادة علم النفس بالطريقة التقليدية، خضعت المجموعتين الى اختبارا تحصيلياً قلياً وبعدياً. وباستخدام اختبار ولكوكسن، واختبار (T-test)، لعينتين مستقلتين، واختبار (T-test) لعينتين مترابطتين، كوسائل احصائية، تم التوصل الى النتائج الآتية: توجد فروق ذات دلالة احصائية بين درجات الاختبار القبلي الاختبار البعدي لدى طلبة المجموعة التجريبية.

١- دراسة احمد (٢٠٠١، Ahmed): أجريت في العراق، وهدفت الى التعرف على فاعلية طريقة العصف الذهني في تعليم الاستيعاب القرائي باللغة الانكليزية لدى طلبة الجامعة، تكونت عينة الدراسة من (٨٠) طالباً وطالبة في المرحلة الثانية - قسم اللغة الانكليزية - كلية اللغات - جامعة بغداد، تم تقسيمهم عشوائياً الى مجموعة ضابطة واخرى تجريبية، واجري التكافؤ بين طلبة المجموعتين في المتغيرات الآتية: (العمر التحصيل، الاستيعاب القرائي، والمستوى الثقافي للوالدين).

اعد الباحث برنامجاً للعصف الذهني مؤلفاً من (٥) قطع استيعاب قرائي مأخوذة من كتاب (الطلاقة في اللغة الانكليزية)، واجري تطبيقه على عينة استطلاعية مؤلفة من (٤٠) طالباً وطالبة لغرض اجراء كل من (الصدق والثبات وفعالية البدائل). وجرى تدريس المجموعة التجريبية وفقاً لطريقة العصف الذهني، في حين تم تدريس المجموعة الضابطة وفقاً للطريقة الاعتيادية.

تم اخضاع المجموعتين الى اختبار بعدي موحد وجرى تحليل البيانات باستخدام الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين، والاختبار التائي (T-test) لعينتين مترابطتين، واسفرت النتائج عما يأتي: يوجد فرق ذو دلالة احصائية في متوسط درجات تحصيل الطلبة في الاستيعاب القرائي بين المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية. يوجد فرق ذو دلالة احصائية ضمن المجموعة التجريبية بين المستوى الواضح والضمني للاستيعاب القرائي باللغة الانكليزية، وكان الفرق لصالح المستوى الضمني.

٢-١١-٢ مناقشة الدراسات السابقة: يتضمن هذا الجزء من الفصل مناقشة الدراسات السابقة بعد ان تم عرضها، وذلك للتعرف على اوجه التشابه والاختلاف فيما بينهما، وبيان مدى الاستفادة منها في هذا البحث، وستجري مناقشتها من خلال النقاط التي يرى الباحث انها اكثر اهمية وفائدة وي: الاهداف (theaims)، هدفت بعض دراسات القسم الاول الى بيان اثر طريقة العصف الذهني في التفكير الابداعي، ومن هذه الدراسات دراسة كل من، في حين هدف البعض الاخر من هذه الدراسات الى بيان اثر طريقة العصف الذهني في حل المشكلة ابداعياً ومن وهدفت دراسات القسم الثاني الى بيان اثر طريقة العصف الذهني في التحصيل الدراسي ومن هذه الدراسات دراسة كل من [٤، ١٩]. اما هذا البحث فيهدف الى بيان اثر طريقة العصف الذهني في التفكير الابداعي والتحصيل الدراسي. حجم العينة: تراوح حجم العينة في دراسات القسم

الاول ما بين (١٠-٧٩) طالباً. حيث كانت اصغر عينة في دراسة (٩، ٦) حيث بلغت (١٠) طلاب، في حين كانت ابر عينة في دراسة عبد نور وشمعون. اما دراسات القسم الثاني فقد تراوح حجم العينة فيما بين (٣١-٨٠) طالباً، حيث كانت اصغر عينة في دراسة (السامرائي، ١٩٩٤) حيث بلغت (٣١) طالباً في حين كانت اكبر عينة في دراسة كل من [٥٢، ٥] حيث بلغت (٨٠) طالباً.

١- التصميم التجريبي (Experimental Design): استخدمت معظم الدراسات السابقة وفي كلا القسمين تصميم المجموعتين الضابطة والتجريبية ذو الاختبار القبلي - البعدي، كما في دراسات كل من، [٩، ١٤]، [١٠، ٩٤]، اما هذا البحث فيستخدم في قياس التفكير الابداعي تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة ذو الاختبار القبلي- البعدي. وبذلك يلتقي مع معظم الدراسات السابقة في هذا الجانب. ويستخدم في قياس التحصيل الدراسي تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة ذو الاختبار البعدي.

٢-١٢- ادوات البحث: استخدمت الدراسات السابقة في قسمها الاول اختبارات جاهزة ومقننة لقياس التفكير الابداعي، فقد استخدم [٩٨، ٤] اختبار سيد خير الله لقياس التفكير الابتكاري، اما هذا البحث فيستخدم اختبار تورانس (Torrance) صورة اللفظية (أ)، واستخدمت الدراسات السابقة في قسمها الثاني الاختبار التحصيلي لقياس التحصيل الدراسي كما في دراسات كل من اما هذا البحث فيستخدم الاختبار التحصيلي في قياس التحصيل الدراسي، وبذلك يلتقي مع جميع دراسات القسم الثاني في هذا الجانب.

٢-١٣- المرحلة الدراسية: تنوعت المراحل الدراسية في الدراسات السابقة ما بين والمتوسطة والجامعة وطبقت دراسات على المرحلة المتوسطة كما في دراسات كل من [٨، ١٤]، في حين طبقت دراسات على المرحلة الجامعية كما في دراسات كل من [٩]، [١٦] اما في دراسات القسم الثاني فقد طبق كل من [٣، ١٤] و دراسته على المرحلة الجامعية، اما هذا البحث فيطبق على المرحلة الابتدائية.

٢-١٤- الوسائل الاحصائية: تنوعت الوسائل الاحصائية التي استخدمتها الدراسات السابقة لاختبار فرضيتها، ففي دراسات القسم الاول، نجد ان [١٣، ١٩] استخدموا النسب المئوية في فرضيتهم في دراسة كل من [١٢، ١٦] الاختبار التائي (T-test) العينتين مستقلتين اما باقي الدراسات فلم تذكر الوسائل الاحصائية. وفي دراسات القسم الثاني فقد استخدم الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين والاختبار التائي (T-test) لعينتين مترابطتين في دراسة كل من [١١، ٨٤]، اما هذا البحث فيستخدم الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين، والاختبار التائي (T-test) لعينتين مترابطتين لاختبار فرضيات البحث وبذلك يلتقي مع دراسات كل من و [١٣، ١٩]

٢-١٥- النتائج: اظهرت نتائج دراسات القسم الاول التي هدفت الى بيان اثر طريقة العصف الذهني في التفكير الابداعي والمتمثلة بدراسة كل من [١٣، ٧٤] و [١١، ١٩] ان لطبيعة العصف الذهني اثر ذو دلالة احصائية في التفكير الابداعي، واطهرت نتائج الدراسات التي هدفت الى بيان اثر طريقة العصف الذهني في حل المشكلة ابداعياً والمتمثلة و (ان لطبيعة العصف الذهني اثر فعال في حل مشكلة. ما دراسات القسم الثاني والمتمثلة بدراسة كل من [١١، ١٢] فقد احصائية في التحصيل الدراسي. اما نتائج هذا البحث فسوف يتم مناقشتها لاحقاً في الفصل. اظهرت ان لطريقة العصف الذهني ثر و دلالة.

٣- الفصل الثالث

٣-١ إجراءات البحث:

٣-١-١ : التصميم التجريبي للبحث (Experimental Design): لقد اعتمد الباحث تصميماً تجريبياً يعرف بتصميم المجموعات المتكافئة ذات الاختبارين القبلي والبعدي [١٤، ٣٦٤]. وكما موضح في جدول (١).

جدول (١): التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	الاختبار القبلي	المتغير المستقل	الاختبار البعدي	المتغير التابع
التجريبية	اختبار التفكير الابداعي	طريقة العصف الذهني	اختبار التفكير الابداعي واختبار التحصيل	التفكير الابداعي والتحصيل
الضابطة	اختبار التفكير الابداعي	الطريقة الاعتيادية في التدريس	اختبار التفكير الابداعي واختبار التحصيل	التفكير الابداعي والتحصيل

٣-٢: مجتمع البحث وعينته:

أ- مجتمع البحث: يتكون مجتمع البحث من تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مدرسة الحلة للبنات في مركز محافظة بابل تحديد للعام الدراسي (٢٠١١ - ٢٠١٢) والبالغ عددهم (٨٥) تلميذة، واللواتي توزعوا على (ثلاث شعب) في كل مدرسة.

ب- اختبار عينة البحث:

١- عينة المدرسة: قام الباحث بزيارات لتلك المدرسة، واختار قصدياً ابتدائية الحلة للبنات لكي تكون ميداناً لاجراء البحث، وذلك للأسباب الآتية :

- استعداد ادارة المدرسة ومدرسة العلوم للتعاون مع الباحث احتوائها على اكثر من شعبة.
- عينة الطلاب: قامت ادارة المدرسة التي وقع عليها الاختيار في بداية العام الدراسي بتوزيع التلميذات الى ثلاث شعب هي على التوالي (أ، ب، ج). اختار الباحث عشوائياً شعبتين من الشعب لكي تمثلتا مجموعتي البحث، فمثلت الشعبة (أ) المجموعة الضابطة والتي ستدرس بالطريقة الاعتيادية ومثلت الشعبة (ب) المجموعة التجريبية والتي ستدرس بطريقة العصف الذهني. وقد توزع طلاب الناجحين والمخففين على الشعبتين كما موضح في جدول (٢).

جدول (٢): توزيع طلاب الناجحين والمخففين على مجموعتي البحث

الشعبة	المجموعة	الناجحون	المخففين	المجموع الكلي
أ	الضابطة	٢٧	٧	٣٤
ب	التجريبية	٢٧	٨	٣٥

استبعد من مجموعتي البحث التلميذات المخففات للعام الدراسي (٢٠١١ - ٢٠١٢)، وبذلك بلغ عدد تلميذات عينة البحث (٥٤ طالباً).

٣-٣-١: اجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث: على الرغم من قيام الباحث باتباع الاسلوب العشوائي في اختيار مجموعتي البحث الا انه حرص على اجراء التكافؤ بينهما في بعض المتغيرات التي يرى انها قد تؤثر في نتائج التجربة وهي:

١- التحصيل في الصف الرابع: نتائج اختبار التفكير الابداعي القبلي. حاصل الذكاء، مستوى تعليم الوالدين، وقد تم الحصول على بيانات تلك المتغيرات من الطلبة، وبالرجوع الى البطاقات المدرسية، ونتائج اختبار التفكير الابداعي.

٢- التحصيل في مادة العلوم للصف الرابع الابتدائي: احصيت الدرجات النهائية في مادة العلوم للصف الرابع الابتدائي وحسب متوسط درجات كل مجموعة. اضافة الى التباين والقيمة التائية (ت) وجدول (٣) يبين ذلك.

جدول (٣): القيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات مادة العلوم للصف الرابع الابتدائي لتلميذات

المجموعتين

المجموعة	العدد	المتوسط	التباين	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية
				جدولية	محسوبة	
التجريبية أ	٢٩	٨,٣	٣,٣٥	٢,٠٣	٠,٣	غير
الضابطة ب	٢٩	٨,٤	٣,٥٢			دالة

ويتضح من الجدول (٣) ان القيمة التائية المحسوبة تساوي (٠,٣) وهي اقل من القيمة التائية الجدولية عند مستوى الدلالة الاحصائية (٠,٠٥) وعلى ذلك فان المجموعتين متكافئتين في هذا المتغير اختبار التفكير الابداعي القبلي لتلميذات مجموعتي البحث وجدول (٤) يبين ذلك.

جدول (٤): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة لدرجات اختبار التفكير

الابداعي القبلي لطلاب مجموعتي البحث

الشعبة	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت) المحسوبة
أ	الضابطة	٢٧	٧١,١٨٥	٤,٩٦١	٠,٤٧٠
ب	التجريبية	٢٧	٧٠,٥١٨	٥,٤٥١	

يتبين من الجدول، عدم وجود فرق ذي دلالة احصائية بين تلميذات مجموعتي البحث في درجات اختبار التفكير الابداعي القبلي، وذلك لان قيمة (ت) المحسوبة (٠,٤٧٠) هي اقل من قيمة (ت) الجدولية والبالغة (٢,٠٨٤)، لذا فان المجموعتين متكافئتان في هذا المتغير.

٣- حاصل الذكاء : لغرض التحقق من تكافؤ تلميذات مجموعتي البحث في حاصل الذكاء خضع تلميذات المجموعتين الى اختبار (رافن) للمصفوفات المتتابعة المقنن للبيئة العراقية.، وقام الباحث بتحويل درجة الذكاء الى حاصل الذكاء. كما تم استخراج المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والقيمة التائية المحسوبة، لحاصل الذكاء، وجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة لحاصل ذكاء طلاب مجموعتي

البحث

الشعبة	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت) المحسوبة
أ	الضابطة	٢٧	٩٠,٧٠٣	٦,٧١٢	٠,٥٠٤
ب	التجريبية	٢٧	٩١,٤٨١	٤,٣٨٨	

يتضح من الجدول عدم وجود فرق ذي دلالة احصائية بين طلاب مجموعتي البحث في مستوى الذكاء (حاصل الذكاء)، لان القيمة المطلقة لـ (ت) المحسوبة (٠,٥٠٤) هي اقل من قيمة (ت) الجدولية والبالغة (٢,٠٨٤)، لذا فان المجموعتين متكافئتان في هذا المتغير.

٣-٤:- ادات البحث: تطلب تحقيق هدف البحث وجود اداتين هما:

أ- اختبار التفكير الابداعي: تطلب قياس التفكير الابداعي لدى طلاب مجموعتي البحث اداة تقي بهذا الغرض. لذا استخدم الباحث مقياس جاهز هو اختبار تورانس للتفكير الابداعي الصورة اللفظية (أ) اداة لقياس التفكير الابداعي لدى تلميذات مجموعتي البحث. والاختبار قام بتعريبه وتقنيته للبيئة الاردنية. واكتفي الباحث بايجاد صدقه وثباته. وهنالك عدد من المسوغات العلمية التي جعلت الباحث ان يختار هذا الاختبار وهي:

١- يعد واحد من اشهر الاختبارات العقلية التي وضعت لقياس التفكير الابداعي، حيث ترجم الى عدد من اللغات واستخدم في كثير من الدول.

٢- يصلح للاستخدام في جميع المراحل الدراسية من الروضة وحتى الدراسات العليا.

٣- يناسب الدراسات النفسية والتربوية.. لان خلفية معدة (بول تورانس) نفسية تربوية.

٤- يعد من الاختبارات ذات النهاية المفتوحة التي تسمح للطلبة المفحوصين في التعبير عن انفسهم في ضوء خبراتهم. ويتمتع بدرجات عالية من دلالات الصدق والثبات. استخدم اداة لقياس التفكير الابداعي في العديد من الدراسات والبحوث في الوطن العربي، [١٤، ١٢٧-١٢٩]. وصف الاختبار والاجراءات المطبقة عليه:

أ- محتوى الاختبار : يتكون هذا الاختبار من سبعة أنشطة مقسمة كما يأتي:

١- الأنشطة الثلاثة الاولى : تتكون من أنشطة اسأل و - خمن " Ask and - guess " وفي هذه الأنشطة وضعت صورة لحادث معين، ويطلب من الشخص المفحوص في النشاط الاول ان يسأل اسئلة عن كل ما هو حادث في الصورة بعيداً عن الاسئلة التي يجاب عليها بمجرد النظر الى الصورة، (ومدة هذا النشاط (٥ دقائق). اما النشاط الثاني فانه يتعلق بتخمين الاسباب لنفس صورة الحادث، ويطلب من الشخص المفحوص التفكير بالاسباب الممكنة والمؤدية للحادث، بغض النظر عن زمن وقوع الحادث، (ومدة النشاط (٥ دقائق). والنشاط الثالث يتعلق بتخمين النتائج المصاحبة لوقوع الحادث، ويطلب من الشخص المفحوص التفكير في كل النتائج الممكنة لوقوع الحادث، معتمداً بذلك على التخمين، (ومدة هذا النشاط (٥ دقائق).

٢- النشاط الرابع تحسين الانتاج " Product imptovement "، يوجد في هذا النشاط صورة لاحد انواع لعب الاطفال، وهي عبارة عن فيل صغير محشو بالقطن له وزن وطول محددين، ويطلب من الشخص المفحوص تقديم الوسائل التي يمكن ان يفكر فيها بحيث تصبح هذه اللعبة بعد تعديلها مصدراً لمزيد من السرور والفرح للاطفال (ومدة النشاط (١٠ دقائق).

٣- النشاط الخامس للاستعمالات غير الشائعة " unusual uses " ويعتمد هذا النشاط على استعمالات غير الشائعة لعب الصفيح، حيث يطلب من الشخص المفحوص التفكير باكثر عدد ممكن من الاستعمالات غير المألوفة لعب الصفيح، (ومدة هذا النشاط (١٠ دقائق).

٤- النشاط السادس: الاسئلة الغير شائعة " unusual Questions " في هذا النشاط يطلب من الشخص المفحوص التفكير باكثر عدد ممكن من الاسئلة غير الشائعة التي يسألها عن لعب الصفيح بشرط ان تؤدي هذه الاسئلة الى اجابات عديدة ومتنوعة، (ومدة النشاط (٥ دقائق).

- ٥- النشاط السابع افترض ان " Just suppose activity " - يواجه الشخص المفحوص في هذا النشاط موقف غير محتمل الحدوث - وصف الموقف - افترض ان للسحب خيوطاً تتدلى منها وترتبط بالارض، ما الذي يحدث؟ أكتب كل تخميناتك على الصحة الاتية، (ومدة النشاط (٥ دقائق).
- ج- صدق الاختبار (Test validity) : يتمتع اختبار تورانس بالصدق، حيث استخرجت له عدة انواع من الصدق سواء في البيئة الامريكية التي صمم فيها او في البيئات التي طبق فيها وقنن في الكثير منها، ويعد صدق المحتوى احد انواع الصدق التي استخرجت لاختبار تورانس.
- وللتحقق من صدق الاختبار قام الباحث بعرضه على لجنة من المحكمين في مجال التربية وعلم النفس وطرائق التدريس (الملحق ١)، وذلك لبيان صدق ومدى ملائمة لطلاب، واجراء التعديلات المناسبة. وقد اعتمد الباحث نسبة اتفاق بين المحكمين (٨٠%) معياراً لقبول الفقرات او رفضها، وثد حصلت جميع فقرات الاختبار على اتفاق اراء المحكمين، لذا يكن الاطمئنان على صدق الاختبار.
- د- ثبات الاختبار (Test Reliability) : تعد طريقة اعادة الاختبار (Test - Retest) من اكثر الطرائق استخداماً في حساب ثبات الاستجابة لاختبار تورانس للتفكير الابداعي. [٣، ١٥٠].
- وللتحقق من ثبات الاختبار استخدم الباحث طريقة اعادة الاختبار، حيث طبق الاختبار يوم الثلاثاء الموافق ٢٠١١/١٠/٧ على عينة استطلاعية مؤلفة من (٦٠) تلميذا اختيروا عشوائياً من ابتدائية الصدرين للبنات وبعد مضي اسبوعين وتحديداً يوم الثلاثاء الموافق ٢٠١١/١٠/٢١ اعاد تطبيقه على تلميذات العينة انفسهم وتحت نفس الظروف، وبذلك اصبح لكل طالب درجتين ثم حسب معامل الارتباط بين درجتي التطبيق الاول والتطبيق الثاني، فبلغ معامل الثبات (٠,٨٧). وهو معامل ثبات جديد يمكن الوثوق به، اذ يشير [٨، ٨٩] الى ان معامل الثبات يعد عالياً اذا كان (٠,٧٥) فأكثر وبذلك اصبح الاختبار جاهزاً.
- هـ - تطبيق الاختبار القبلي : لقد بق الإشارة الى الاختبار القبلي في اجراءات التكافؤ، وقد طبق على طلاب مجموعتي البحث يوم السبت المصادف ٢٠١١/١٠/٢٥ وقد اشرف الباحث على تطبيق الاختبار للاجابة على استفسارات الطلاب المفحوصين.
- و - ثبات تصحيح الاختبار: للتحقق من ثبات تصحيح الاختبار اختار الباحث عشوائياً (٢٠) استمارة عن استمارات الاجابة لمجموعتي البحث والبالغ عددها (٥٤) استمارة وقد شكلت نسبة قدرها (٠,٣٧) من المجموع الكلي للاستمارات واستخرج ثبات تصحيح الاختبار بطريقتين هما:
- ١- الثبات عبر الزمن: يجاد ثبات تصحيح الاختبار عبر الزمن، قام الباحث بتصحيح الاستمارات وبعد مضي اسبوعين اعاد تصحيحها وباستخدام معادلة (بيرسون) بلغت درجة الاتساق بيت تصحيحي الباحث مع نفسه عبر الزمن (٠,٩٧٨)، وكما موضح في الجدول (٦).
- ٢- الثبات عبر المصححين : لاستخراج ثبات تصحيح الاختبار عبر المصححين، صحت لنفس الاستمارات من قبل احد التدريسيات(*) وجرى الاتفاق معها على حجب الدرجة وعدم وضع اشارات وعلامات وباستخدام معادلة (بيرسون) بلغت درجة الاتساق بينها وبين الباحث (٠,٩٥٢) وكما موضح في جدول (٦).

(*) د. ندى فتاح زيدان.

جدول (٦): درجة الاتساق في تصحيح الاختبار عبر الزمن وبين المصححين

ت	نوع الثبات	درجة الثبات
١	الباحث مع نفسه عبر الزمن	٠,٩٧٨
٢	الباحث مع آخر	٠,٩٥٢

ويتضح من الجدول ان درجتي الاتساق عاليتين، وهذا يعني ان تصحيح الاختبار يتمتع بدلالة ثبات عالية.

ب- الاختبار التحصيلي: تطلب قياس تحصيل طلاب مجموعتي البحث في مادة العلوم اختباراً تحصيلياً، ولعدم حصول الباحث على اختار تحصيلي جاهز يقيس مستوى التحصيل في مادة العلوم، قام الباحث ببناء اختبار تحصيلي لاجراض البحث الحالي يستطيع من خلاله تحديد مستوى تحصيل التلميذات وفقاً للخطوات الآتية:

- ١- **تحديد المحتوى:** قام الباحث بتحديد محتوى الفصول الاربع من مادة العلوم التي حددها الباحث.
 - ٢- **صياغة الاغراض السلوكية:** في ضوء تحديد المحتوى قام الباحث بصياغة اغراض سلوكية ذات علاقة بالمحتوى وحسب تصنيف (بلوم) للمجال المعرفي عند مستويات (التذكر، الاستيعاب، التطبيق). وقد بلغ عدد الاغراض السلوكية بصيغتها الاولى (٨٠) بواقع (٣٢) غرضاً في مستوى التذكر و (٢٦) غرضاً في مستوى الاستيعاب و (٢٢) غرضاً في مستوى التطبيق. ثم قام الباحث بعرض قائمة الاغراض السلوكية على لجنة من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص في مجال العلوم التربوية والنفسية وطرائق تدريس علوم الحياة (الملحق ١) لغرض الحكم على سلامة صياغتها.
 - ٣- **اعداد جدول المواصفات:** يعرف جدول المواصفات على انه مخطط تفصيلي يبين فيه محتوى المادة الدراسية بشكل عناوين مع تحديد نسبة التركيز ونسبة الاغراض السلوكية وعدد الاسئلة المخصصة لكل جزء منه. وله عدة فوائد منها انه يوفر صدقاً كبيراً للاختبار. (٥١، ٥٠)، وبعد تحديد المحتوى وصياغة الاغراض السلوكية، حدد الباحث (٥٠) فقرة للاختبار التحصيلي، وقد وزعت على الموضوعات ضمن حدود البحث للمادة العلمية والاعراض السلوكية التي سوف يقيسها، واستخرجت اوزان او نسب التركيز لكل من المحتوى والاعراض السلوكية وعدد الفقرات في كل مستوى وكما يأتي:
- $$\text{عدد الفقرات في كل مستوى} = \text{نسبة التركيز للمحتوى} \times \text{نسبة التركيز للاغراض} \times \text{العدد الكلي للفقرات في جدول (٧).}$$

- ٤- **نوع الفقرات:** اختار الباحث الاختبار الموضوعي من نوع الاختبار من متعدد وذلك لانه يعد من افضل الاختبارات الموضوعية مرونة، كما انه يصلح لتقويم التحصيل لاي هدف من الاهداف التعليمية باستثناء الاهداف التي تتطلب التعبير الكتابي. [٤، ٢١٦].

- ٥- **صدق الاختبار (Test validity):** يمثل الصدق احد الشروط الاساسية للحكم على صلاحية الاختبار، وبعد الاختبار صادقاً اذا كان يقيس ما وضع لقياسه. للتحقق من صدق الاختبار اعتمد الباحث صدق المحتوى وذلك من خلال عرض قائمة الاختبار بصيغته الاولى، والاعراض السلوكية، وجدول المواصفات والكتاب المقرر لمادة العلوم العام على لجنة من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص في مجال التربية وعلم النفس وطرائق تدريس علوم الحياة (الملحق ١) وذلك لبيان رأيهم في صلاحية الفقرات ومدى مناسبتها للمحتوى والاعراض السلوكية واجراء التعديلات المناسبة وقد اعتمد الباحث نسبة اتفاق بين المحكمين

(٨٠%) فأكثر معياراً لصلاحية الفقرة وقبولها، وقد حصلت جميع الفقرات على هذه النسبة وأكثر بعد ان اخذ الباحث بآراء بعض المحكمين في تعديل صياغة بعض الفقرات.

٦- **التطبيق الاستطلاعي:** طبق الاختبار التحصيلي على عينة استطلاعية مؤلفة من (٦٠) طالباً، وهي نفس العينة التي سبق ذكرها في اجراء ثبات اختبار التفكير الابداعي، وكان الهدف من التطبيق ما يأتي:
ت. التأكد من وضوح تعليمات الاختبار. تحديد الوقت اللازم للاستجابة على فقرات الاختبار. اجراء التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار.

٧- **التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار:** قام الباحث بالتحليل الاحصائي لفقرات الاختبار لاستخرج معاملات الصعوبة والقوة التمييزية لها وللحكم على مدى صلاحيتها احصائياً لتطبيق، وذلك بتصحيح اجابات تلميذات العينة الاستطلاعية على الاختبار والبالغ عددها (٦٠) اجابة، ثم رتب درجات المفحوصين تنازلياً، واختار نسبة (٢٧%) من اعلى الدرجات لتمثل المجموعة العليا، كما اختار نسبة (٢٧%) من أوطأ الدرجات لتمثل المجموعة الدنيا. وقد بلغ عدد تلميذات كل مجموعة (١٦) تلميذاً، تم حساب عدد الاجابات الصحيحة والخاطئة عن كل فقرة من فقرات الاختبار على احدى ولكلتا المجموعتين.

أ- معامل صعوبة الفقرات (Litem - Difficulty).

عند حساب معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار باستخدام (معادلة الصعوبة) وجد انها تتراوح ما بين (٠,٢٨ - ٠,٦٢) وبذلك تعد جميع فقرات الاختبار مقبولة، وقد اعتمد المدى (٠,٢٠ - ٠,٨) معياراً لقبول الفقرات، اذ يشير المختصون على انه يمكن الحصول على انتشار جيد لنتائج الاختبار اذا تراوحت مستويات صعوبة فقراته ما بين (٠,٢٠ - ٠,٨٠).

القوة التمييزية للفقرات (Discrimineting Power):

لقد تراوح معامل تمييز الفقرات ما بين (٠,٣١ - ٠,٦٨) (الملحق ١٣). وبذلك تعد جميع الفقرات مقبولة، اذ يشير (بيل) الى ان الفقرات التي يكون معامل تمييزها (٠,٤٠) فأكثر تعد جيدة جداً، والفقرات التي يتراوح معامل تمييزها ما بين (٠,٣٠ - ٠,٣٩) تعد جيدة ومقبولة، والفقرات التي يتراوح معامل تمييزها ما بين (٠,٢٠ - ٠,٢٩) تعد حدية وتحتاج الى تحسين، والفقرات التي يكون معامل تمييزها اقل من (٢٠%) تعد ضعيفة وتحتاج الى تعديل او تستبعد من الاختبار ثبات الاختبار (Test Reliability): لغرض التحقق من ثبات الاختبار اعتمد الباحث طريقة التجزئة النصفية (Split - halfmethod)، حيث تم تجزئة فقرات الاختبار الى نصفين النصف الاول ويضم درجات الفقرات الفردية، والنصف الثاني ويضم درجات الفقرات الزوجية، ثم استخرج معامل الارتباط بين درجات نصفي الاختبار باستخدام معادلة بيرسون (Person) فبلغ (٠,٧١) وعند تصحيحه باستخدام معادلة سبيرمن - براون (Spearman - Brown) بلغ (٠,٨٣) وهو معامل ثبات جيد يمكن الوثوق به، اذ يعد معامل الثبات عال اذا بلغ (٠,٧٥) فأكثر.. وبذلك اصبح الاختبار جاهزاً للتطبيق

٣-٥: **تحديد متغيرات البحث وضبطها:** من سمات المنهج التجريبي حث الباحث على معالجة عدد من العوامل وضبطها بشكل علمي ودقيق، وذلك من أجل التحقق من حدوث حالة معينة وتحديد اسباب حدوثها. وقد تضمن البحث الحالي عدد من المتغيرات تمثلت بما يأتي:-

١- المتغير المستقل او التجريبي (Indepent or Experimental variable) وهو التدريس بطريقة العصف الذهني (Brain Storming).

٢- المتغيرات التابعة (Dependent variables) وتشمل كل من:

- أ- التفكير الابداعي (Creative Thinking).
- ب- التحصيل (Achievement).
- ٣- متغيرات دخيلة (Nuisance variables) ان لسلامة التصميم التجريبي جانبين احدهما داخلي والآخر خارجي [٩، ٩٥]، وسيقوم الباحث بتوضيح كل منهما على حدة وكما يأتي:
 - أ- السلامة الداخلية للتصميم (Internal validity):
 - ١- ظروف التجربة والحوادث المصاحبة: ان ظروف تطبيق التجربة كانت نفسها في كلتا المجموعتين التجريبية والضابطة، كما انه لم تحدث اية حوادث مصاحبة اثناء تطبيق التجربة، لذا لم يكن لهذا العامل أي تأثير.
 - ٢- ادوات القياس: تم ضبط هذا العامل من خلال استخدام ادوات القياس نفسها وتحت نفس الظروف، فضلاً عن ذلك قام الباحث بنفسه بتصحيح اجابات الطلاب المفحوصين.
 - ٣- العمليات المتعلقة بالنضج: تم الحد من تأثير هذا العامل من خلال اجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث في العمر الزمني، وتطبيق ادوات البحث في فترات زمنية واحدة وتحت ظروف متشابهة.
 - ٤- فروق اختيار افراد العينة: ان الاختيار العشوائي لمجموعتي البحث واجراء التكافؤ بينهما قد ابطل تأثير هذا العامل.
 - ٥- اجراءات الاختبار القبلي: تم الد من هذا العامل بدرجة كبيرة، من خلال عدم اجراء اختبار التحصيل القبلي، لان هذا الاختبار في حالة اجراءه قد يزيد من خبرة التلميذ المفحوصين. اما اختبار التفكير الابداعي القبلي فقد تم اجراءه وذلك لعدم توفر محكا مسبقا لقياس التفكير الابداعي.
 - ٦- التاركون اثناء التجربة او الاندثار التجريبي: ان هذا العامل لم يحدث خلال فترة التجربة، وبالتالي لم يكن له أي تأثير.
 - ب- السلامة الخارجية للتصميم (External Validity): تم التحقق منها من خلال السيطرة على العوامل الاتية : تفاعل تأثير المتغير المستقل مع تحيزات الاختيار.
 - ١- ان استخدام الطريقة العشوائية في اختيار مجموعتي البحث، واجراء التكافؤ بينهما قد ابطل تأثير هذا العامل.
 - ٢- تأثير التعدد في المتغيرات المستقلة: ان استخدام تصميمي تجريبي يتضمن متغيراً مستقلاً واحداً (العصف اذهني) قد الغي تأثير هذا العامل.
 - ٣- اثر الاجراءات التجريبية: تم الحد من تأثير هذا العامل، من خلال تواجد الباحث في المدرسة التي طبق فيها البحث بداية العام الدراسي (٢٠١١-٢٠١٢) واشترাকে في بعض النشاطات المدرسية، مما جعل الباحث مألوفاً لدى الطلاب بصفته مدرساً منقلاً الى المدرسة وليس باحثاً.
 - ٤- القائم بالتدريس: قام الباحث بتدريس المجموعتين الضابطة والتجريبية، لذا ابطل تأثير هذا العامل.
 - ٥- الفترة الزمنية للتجربة: كانت الفترة الزمنية لاجراء التجربة متساوية لمجموعتي البحث، حيث بدأت التجربة يوم الاثنين الموافق ٢٧/١٠/٢٠١١ وانتهت يوم السبت الموافق ٢٠١٢/١٢/٦.
 - ٦- المناخ التعليمي: تلقى تلميذات مجموعتي البحث دروسهم في مناخ تعليمي واحد، حيث كانت قاعات الدراسة متشابهة ن حيث الاضاءة، درجة الحرارة، التهوية، وترتيب مقاعد الدراسة، كما حرص الباحث على استخدام مختبر الاحياء للمجموعتين بالتساوي.

٣-٦ : مستلزمات البحث : تطلب تطبيق البحث تهيئة لبحث تهيئة بعض المستلزمات منها:

أ- التدريب على تطبيق طريقة العصف الذهني: بعد اطلاع الباحث على ما تيسر له من الادبيات التي تناولت طريقة العصف الذهني، ونظراً هذه الطريقة وقلة شيوعها في التدريس في المدارس الابتدائية، لذا وجد الباحث انه من المناسب التدريب على اساليب تطبيقها على يد خبير علمي^(*). حيث تلقى الباحث دروساً لتوضيح تطبيق الطريقة مع التزود بالكراسات، كما قام الباحث بتدريب تلميذات لمجموعة التجريبية على اساليب تنفيذها.

ب- الخطط التدريسية: تطلب التدريس بطريقة العصف الذهني والطريقة الاعتيادية خططا تدريسية، لذا اعد الباحث عشر خطط كل طريقة، وقام الباحث بعرض انموذجاً لكل طريقة على لجنة من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص في مجال التربية وعلم النفس وطرائق تدريس علوم الحياة (الملحق ١) وذلك للحكم على صلاحيتها في تنفيذ التدريس واجراء التعديلات المناسبة (الملحق ٣) وقد اخذ الباحث بها.

٣-٦-: تطبيق التجربة : قام الباحث بتطبيق التجربة بنفسه يوم الاثنين الموافق ٢٧/١٠/٢٠١١ وعلى النحو الاتي:

أ- المجموعة التجريبية:

١- تحديد الاهداف العامة: تحديد الاهداف السلوكية لكل موضوع دراسي، تهيئة الوسائل التعليمية، تهيئة مجموعتي العصف الذهني. تحديد المشكلة، اعادة صياغة لمشكلة. استمطار الافكار، تقويم الافكار، مطالبة التلميذات بتحضير الدرس القادم، توجيه التلميذات الى قراءة بعض المصادر الاضافية.

ب- المجموعة الضابطة: سوف يتم تدريس هذه المجموعة بالطريقة الاعتيادية وفقاً لخطوات الاتية:

١- التمهيد للدرس، عرض الدرس : تقويم مدى اكتساب التلميذات لمادة الدرس. تلخيص الدرس (عمل ملخص سبوري للدرس) مطالبة لتلميذات بتحضير الدرس القادم. توجيه الطلاب الى قراءة بعض المصادر لقد انتهى تطبيق التجربة يوم السبت الموافق ٦/١٦/٢٠١١.

٣-٧-: تطبيق اداتي البحث:-

١- بعد الانتهاء من تطبيق التجربة قام الباحث بتطبيق اداتي البحث، حيث طبق اختبار التفكير الابداعي يوم الاثنين الموافق ٨/١٢/٢٠١١ وطبق الاختبار التحصيلي يوم السبت بتصحيح اختبار التفكير الابداعي واحتساب الدرجات وفقاً لطريقة تصحيح الاختبار والتي سبق التطرق اليها.

٣-٨ : تصحيح اداتي البحث:

أ- اختبار التفكير الابداعي: قام الباحث بتصحيح اختبار التفكير الابداعي واحتساب الدرجات وفقاً لطريقة تصحيح الاختبار والتي سبق التطرق اليها.

ب- الاختبار التحصيلي: قام الباحث بتصحيح اجابات طلاب مجموعتي البحث باعطاء درجة واحدة للاجابة الصحيحة، وصفرًا للاجابة الخاطئة وكذلك للفقرة المهمة او التي لها اكثر من اجابة. ولتحويل الدرجات الى نسبة مئوية تم مضاعفتها.

٣-٩ : الوسائل الاحصائية :

١- الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين ذي النهايتين وذلك لحساب التكافؤ بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية، وكذلك لاختبار الفرضيتين الثالثة والرابعة.

(*) ندى فتاح زيدان

$$= \frac{\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right) \left(\frac{n_1^2 (1 - r_1) + n_2^2 (1 - r_2)}{n_1 + n_2 - 2} \right)}{t}$$

٢- معامل ارتباط بيرسون (Pearson correlation coefficient)

لحساب كل من ثبات تصحيح اختبار التفكير الابداعي، وثبات الاختبار التحصيلي:

$$r = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{\left[N \sum X^2 - (\sum X)^2 \right] \left[N \sum Y^2 - (\sum Y)^2 \right]}}$$

٣- معادلة سبيرمان براون (Spearman - Brown)

لتصحيح معامل ارتباط بيرسون (Pearson) :-

$$r = \frac{2r}{1 + r}$$

٤- معادلة معامل الصعوبة (Difficulty formula)

لحساب صعوبة فقرات الاختبار التحصيلي: حيث ان

ك : تمثل عدد الطلاب الذين حاولوا الاجابة.

$$\begin{aligned} \text{ص} &= \frac{\text{خ ع} + \text{خ د}}{\text{ك}} \times 100\% \\ \text{ت} &= \frac{\text{ص ع} - \text{ص د}}{\text{ن}} \times 100\% \end{aligned}$$

٥- الاختبار التائي (T - test)

$$s_{st} = \frac{d}{sd / \sqrt{n}}$$

[١٣٤، ١٤]

٤- الفصل الرابع:

٤-١ : عرض النتائج: يتضمن هذا الجزء من الفصل عرض النتائج، والتحقق من اهداف البحث النتائج المتعلقة بالفرضية الاولى: نصت هذه الفرضية على انه " لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) في متوسط الفروق بين درجات الاختبارين القبلي والبعدي للتفكير الابداعي لدى تلميذات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن مادة العلوم بالطريقة الاعتيادية " وللتحقق من صحة الفرضية حسبت درجات

الاختبارين القبلي والبعدي للتفكير الابداعي لتلميذات المجموعة الضابطة كما حسب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، والقيمة التائية المحسوبة لفروق الدرجات بين الاختبارين القبلي والبعدي للتفكير الابداعي لدى تلميذات المجموعة الضابطة كما موضح في جدول (٧).

جدول (٧): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحسوبة لفروق الدرجات بين الاختبارين

القبلي والبعدي للتفكير الابداعي لتلميذات المجموعة الضابطة

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي للفروق	الانحراف المعياري للفروق	قيمة (ت) المحسوبة
الضابطة	٢٧	١,١٤٨	١,٥٣٦	٣,٨٩١

يتضح من الجدول اعلاه، ان قيمة (ت) المحسوبة (٣,٨٩١) وهي اكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (١,٧٠٦)، مما يدل على وجود فرق ذي دلالة احصائية في متوسط الفروق بين درجات الاختبارين القبلي والبعدي للتفكير الابداعي، ولصالح الاختبار البعدي لذا ترفض الفرضية الصفرية. النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية: نصت هذه الفرضية على انه " لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) في متوسط الفروق بين درجات الاختبارين القبلي والبعدي للتفكير الابداعي لدى تلميذات المجموعة التجريبية اللواتي يدرسن مادة العلوم بطريقة العصف الذهني " وللتحقق من صحة الفرضية حسب درجات الاختبارين القبلي والبعدي للتفكير الابداعي لتلميذات المجموعة التجريبية كما حسب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، وقيمة (ت) المحسوبة لفروق الدرجات بين الاختبارين القبلي والبعدي للتفكير الابداعي لدى تلميذات المجموعة التجريبية وكما موضح في جدول (٨).

جدول (٨): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحسوبة لفروق الدرجات بين الاختبارين

القبلي والبعدي للتفكير الابداعي لطالب المجموعة التجريبية

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي للفروق	الانحراف المعياري للفروق	قيمة (ت) المحسوبة
التجريبية	٢٧	٢١,٥٥٥	٢,٣٧٥	٤٧,١٦٦

يتضح من الجدول ان قيمة (ت) المحسوبة (٤٧,١٦٦) وهي اكبر من قيمة (ت) الجدولية والبالغة (١,٧٠٦)، مما يدل على وجود فرق ذي دلالة احصائية في متوسط الفروق بين درجات الاختبارين القبلي والبعدي للتفكير الابداعي لصالح الاختبار البعدي، لذا ترفض الفرضية الصفرية. النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية: نصت هذه الفرضية على انه " لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية اللواتي يدرسن مادة العلوم بطريقة العصف الذهني ودرجات تلميذات المجموعة الضابطة اللواتي يدرسن المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في الاختبار البعدي للتفكير الابداعي.

وللتحقق من صحة الفرضية حسب درجات اختبار التفكير الابداعي البعدي لكل من التلميذات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة (الملحق ٢) كما حسب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، وقيمة (ت) المحسوبة لدرجات تلميذات مجموعتي البحث في اختبار التفكير الابداعي البعدي وكما موضح في جدول (٩).

جدول (٩): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحسوبة لدرجات طلاب مجموعتي البحث في اختبار التفكير الابداعي البعدي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت) المحسوبة
الضابطة	٢٧	٧٢,٣٣٣	٤,٠٩٥	١٦,٧٤٣
التجريبية	٢٧	٩٢,٠٧٤	٤,٥٦٥	

يتضح من الجدول ان المتوسط الحسابي لدرجات تلميذات المجموعة التجريبية في اختبار التفكير الابداعي البعدي اعلى من المتوسط الحسابي لدرجات تلميذات المجموعة الضابطة، وبفارق قدرة (١٩,٧٤١)، وعند اختبار الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين بلغت القيمة المطلقة لـ (ت) المحسوبة (١٦,٧٤٣) وهي اكبر من قيمة (ت) الجدولية والبالغة (٢,٠٠٨٤) مما يدل على وجود فرق ذي دلالة احصائية بين متوسطي درجات المجموعتين في الاختبار البعدي للتفكير الابداعي، ولصالح المجموعة التجريبية، وعليه ترفض الفرضية الصفرية. النتائج المتعلقة بالفرضية الرابعة: نصت هذه الفرضية على انه " لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة العلوم بطريقة العصف الذهني ودرجات تلميذات المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي".

بسبب عدم اجراء الباحث للاختبار القبلي في التحصيل في مادة العلوم، واعتماده على مستوى التحصيل السابق في الصف الرابع الابتدائي في اجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث، لذا اعتمد الباحث على نتائج الاختبار التحصيلي البعدي (الملحق ٦) حسب المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، قيمة (ت) المحسوبة لدرجات تحصيل تلميذات مجموعتي البحث وكما موضح في الجدول (١٠).

جدول (١٠): المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحسوبة لدرجات تحصيل تلميذات مجموعتي البحث

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت) المحسوبة
الضابطة	٢٧	٧٣,٥١٨	٥,٥٠٧	٣,٤٢٨
التجريبية	٢٧	٧٨,٥٥٥	٥,٢٩٣	

يتضح من الجدول ان المتوسط الحسابي لدرجات تحصيل تلميذات المجموعة التجريبية في مادة العلوم اعلى من المتوسط الحسابي لدرجات تحصيل تلميذات المجموعة الضابطة وبفارق قدرة (٥,٠٣٧) وعند اختبار الفرق بين متوسطي درجات التحصيل لمجموعتي البحث بلغت القيمة المطلقة لـ (ت) المحسوبة (٣,٤٢٨) وهي اكبر من قيمة (ت) الجدولية والبالغة (٢,٠٠٨٤) مما يدل على وجود فرق ذي دلالة احصائية بين متوسطي درجات التحصيل لتلاميذ مجموعتي البحث ولصالح المجموعة التجريبية، لذا ترفض الفرضية الصفرية.

٤-٢: تفسير النتائج ومناقشتها: يعزي الباحث وجود فرق دال احصائيا في التفكير الابداعي في مجموعتي البحث الضابطة (الفرضية الاولى) والتجريبية (الفرضية الثانية) لصالح الاختبار البعدي الى حدوث نمو في العمليات العقلية ومنها التفكير الابداعي نتيجة لتدريس الفصول الاربع من كتاب العلوم العامة للصف الخامس الابتدائي حيث احتوت على العديد من الموضوعات العلمية والانشطة والخبرات التي اسهمت في تحفيز التفكير لدى الطلاب. اما بخصوص وجود فروق دال احصائياً بين مجموعتي البحث في الاختبار

البعدي للتفكير الابداعي (الفرضية الثالثة) لصالح المجموعة التجريبية فانه يعزى الى وجود اثر لطريقة العصف الذهني في تحسين التفكير الابداعي لدى تلميذات المجموعة التجريبية ويعزى ذلك الى فاعلية طريقة العصف الذهني في التدريس، اذ انها تطلق عنان التفكير، وتعطي التلميذ حرية ابداء الرأي وترحب بالافكار الغريبة، وتجنب التلميذات النقد اللاذع وهذه العوامل تلائم مع طبيعة التلميذات اللواتي يميلون في هذه المرحلة الى الاستقلالية وحرية الرأي وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات السابقة في قسمها الاول والتي هدفت الى التعرف على اثر طريقة العصف الذهني في التفكير الابداعي. بخصوص وجود فروق دالة احصائياً بين مجموعتي البحث في التحصيل في مادة العلوم (الفرضية الرابعة) لصالح المجموعة التجريبية فانه على الأرجح يعزى الى كفاءة وفاعلية طريقة العصف الذهني في تدريس مادة العلوم، وذلك لان هذه الطريقة تراعي الاسس النفسية للتعلم، حيث انها تشجع المناقشة وابداء الرأي والبناء على افكار الآخرين بعيداً عن النقد والتجريح، كما انها تراعي الفروق الفردية مع وجود التعزيز وغياب الاحباط، وجميع هذه العوامل تتماشى مع الاتجاهات الحديثة في التدريس كما ان هذه العوامل ساعدت طلاب المجموعة التجريبية على اكتساب المعلومات والمهارات المطلوبة وبالتالي تفوقوا على تلميذات المجموعة الضابطة. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج جميع الدراسات السابقة في قسمها الثاني والتي هدفت الى التعرف على اثر طريقة العصف الذهني في التحصيل الدراسي، والمتمثلة.

٤-٣ :- الاستنتاجات: في ضوء النتائج التي اسفرت عنها الحث، توصل الباحث الى الاستنتاجات الآتية: وجود اثر لطريقة العصف الذهني في تحسين التفكير الابداعي لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم. ان طريقة العصف الذهني قد شجعت تلميذات الصف الخامس واثارة دافعيتهن نحو التعلم من خلال طرح الافكار والبناء على افكار الآخرين، مما ساعد على نمو التفكير الابداعي لديهم، وجود اثر لطريقة العصف الذهني في تحسين تحصيل تلميذات الصف الرابع العام في مادة العلوم. ان طريقة العصف الذهني راعت الفروق الفردية بين التلميذات من خلال فتح باب المناقشة وابداء الرأي دون انتقاد وجعل التلاميذ مركزاً للعملية التعليمية - التعليمية، مما ساعد التلاميذ على اكتساب المعلومات والمهارات المطلوبة لذا تحسن تحصيلهم الدراسي.

٤-٤ : التوصيات : استخدام طريقة العصف الذهني في تدريس مادة العلوم في المرحلة الابتدائية.
١- ادخال طريقة العصف الذهني ضمن مناهج طرائق التدريس في اقسام العلوم لكليات التربية الاساسية في جامعات القطر، وذلك لتعليم التلاميذ على كيفية تطبيقها بعد تخرجهم ومزاولة مهنة التدريس.
٢- تدريب معلمات العلوم اثناء الخدمة على طريقة العصف الذهني لتعزيز معلوماتهم السابقة ومواكبة المستجدات، توفير مستلزمات تطبيق طريقة العصف الذهني في المدارس الابتدائية وخاصة توفير المختبرات، وحل مشكلة العدد الهائل من التلاميذ والذين تضيق بهن الصفوف.

٤-٥ :- المقترحات

١- اجراء دراسة مماثلة على مراحل دراسية اخرى، وفي مواد دراسية اخرى مثل الكيمياء والفيزياء.
٢- اجراء دراسة مماثلة على مدارس الذكور بدلاً من مدارس الاناث، اجراء دراسة اخرى لمعرفة اثر طريقة العصف الذهني في متغيرات اخرى، مثل التفكير الناقد او الاتجاهات العلمية والميول.
٣- اجراء دراسة مقارنة في تنمية التفكير الابداعي بين طريقة العصف الذهني وطرائق اخرى، مثل تألف الاشتات وحل المشكلات.

CONFLICT OF INTERESTS

There are no conflicts of interest

٦- المصادر العربية:

- [١] أبو جادو، صالح محمد علي، "علم النفس التربوي" ط٢، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان - الأردن، ٢٠٠٠.
- [٢] أبو سرحان، عطية عودة، "دراسات في أساليب تدريس التربية الاجتماعية والوطنية"، ط١، دار الخليج للنشر والتوزيع، عمان - الأردن، ٢٠٠٠.
- [٣] البياتي، عبد الجبار توفيق وزكريا زكي اثناسيوس. "الاحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس"، مطبعة مؤسسة الثقافة العمالية، بغداد، ١٩٧٧.
- [٤] توفيق، عبد الجبار وآخرون، "بناء اختبار تحصيلي في الرياضيات للصف الأول الابتدائي"، مركز البحوث التربوية والنفسية، مجلة البحوث التربوية والنفسية، العدد الأول، جامعة بغداد، ١٩٧٩.
- [٥] ثورندايك، روبرت واليزابيث هيجن، "القياس والتقويم في علم النفس والتربية"، ترجمة عبد الله زيد الكيلاني وعبد الرحمن عدس، مركز الكتب الأردني، ١٩٨٦.
- [٦] جابر، عبد الحميد، "سيكولوجية التعلم ونظريات التعلم"، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر، ١٩٨٠.
- [٧] حسين، يوسف سعدي سعيد، "الكفايات التدريسية اللازمة لمدرسي ومدرسات مادة الاحياء من وجهة نظرهم في المرحلة الاعدادية في مدينة الموصل" جامعة الموصل، كلية التربية، (رسالة دبلوم عالي غير منشورة)، ٢٠٠٤.
- [٨] الحيلة، محمد محمود، "اثر الانشطة الفنية في التفكير الابتكاري لدى طالبات المرحلة التأسيسية" مجلة مركز البحوث التربوية، جامعة قطر، السنة العاشرة، العدد التاسع عشر، (ص: ١٦١ - ١٩٢)، ٢٠٠١.
- [٩] الحيلة، محمد محمود، "تكنولوجيا التعليم من اجل تنمية التفكير بين القول والممارسة"، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ٢٠٠٢.
- [١٠] دافيدوف، ليندل، "مدخل علم النفس"، ترجمة سيد الطواب وآخرون، دار ماكجر وهيل للنشر، مكتبة التحرير، ١٩٨٣.
- [١١] الرازي، محمد بن ابي بكر عبد القادر، "مختار الصحاح" دار الرسالة، الكويت، ١٩٨٣.
- [١٢] روشكا، الكسندور، "الابداع العام والخاص"، ترجمة غسان عبد الحي ابو فخر، العدد (١١٤)، المجلس الوطني للثقافة والفنون، الكويت، ١٩٨٩.
- [١٣] زيتون، عايش محمود، "تنمية الابداع والتفكير الابداعي في تدريس العلوم"، جمعية عمال المطابع التعاونية، عمان، ١٩٨٧.
- [١٤] زيتون، عايش محمود، "اساسات تدريس العلوم" ط١، دار الشرق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ١٩٩٦.