

اثر استراتيجية البنّات جرام في تحصيل مادة مبادئ البحث التربوي
لدى طلاب معاهد الفنون الجميلة

ياسر عيدان خليف

ا.م.د حميد قاسم غضبان

جامعة بغداد / كلية التربية ابن رشد للعلوم الانسانية

اثر استراتيجية البنتاجرام في تحصيل مادة مبادئ البحث التربوي لدى طلاب معاهد
الفنون الجميلة

ياسر عيدان خليف

ا.م.د. حميد قاسم غضبان

الملخص:

"رمى البحث تعرف اثر استراتيجية البنتاجرام في تحصيل مادة مبادئ البحث التربوي لدى طلاب معاهد الفنون الجميلة، وظف الباحث ،تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة وهي من التصاميم التجريبية ،ذات الاختبار البعدي للمجموعتين وحددت ،شعبة (أ) ،لتمثل المجموعة التجريبية التي يتم تدريسها على وفق وفقا استراتيجية البنتاجرام والشعبة (ب) كانت تمثل المجموعة الضابطة التي تم تدريسها، بالطريقة التقليدية ، بلغ عدد الطلبة (٦٠) طالب وواقع (٣٠) طالب في ، كل شعبة. تم التكافؤ، بين المجموعتين في ،المتغيرات الاتية: العمر الزمني ، والذكاء و درجات العام السابقة وتحصيل الالباء والامهات ،قام الباحث باعداد اختبار تحصيلي ، وتم التحقق من صدقه و ثباته، قام الباحث بمعالجة البيانات ، باستعمال، اختبار (T-test) للمعالجة الاحصائية للنتائج ، التي كشفت عن الاثر لصالح، المجموعة التجريبية التي تم تدريسها، وفقا لاستراتيجية البنتاجرام .

الكلمات الدالة : استراتيجية البنتاجرام ، التحصيل ، مادة مبادئ البحث التربوي.

The effect of the pentagram strategy on the achievement of educational research principles for students of institutes of fine arts

The research

aimed to know the effect of the pentagram strategy in the achievement of the principles of educational research for students of institutes of fine arts. The researcher employed the design of the experimental and control groups, which are of the experimental

designs, with the post-test for the two groups, and identified, Division (A), to represent the experimental group that is being taught. According to the pentagram strategy and Division (B) represented the control group that was taught, in the traditional way, the number of students was (60) students and by (30) students in each class. The researcher prepared an achievement test, and its validity and reliability were verified. The researcher processed the data, using the T-test. For the statistical treatment of the results, which revealed the effect in favor of the taught experimental group, according to the pentagram strategy.

Keywords: pentagram strategy, achievement, educational research principles material.

الفصل الاول.

مشكلة البحث

التعليم يعنى بشكل عام تزويد الطلبة بالمعارف العلمية اللازمة وإكسابهم المهارات الفكرية وتكوين القيم والاتجاهات لديهم وتنمية اتجاه البحث والتفكير العلمي من خلال اشراكهم في الانشطة بصورة فعالة بغية تكوين المفاهيم الجديدة وربطها بحياتهم وبيئتهم بعيداً عن الطرائق التقليدية التلقينية ، أذ أكد خبراء منظمة الأمم المتحدة للتربية أن التطورات المتلاحقة او التضخم المستمر في المعارف المختلفة جعل مناهج وطرائق التدريس القائمة على الحفظ والتلقين والتذكر امراً ضعيف الجدوى فعقول المتعلمين مهما اتسعت لن تتمكن من استيعاب أي فرع من فروع المعرفة استيعاباً كاملاً ومن ثم لم يتعد دور المربين سوى التركيز على إكساب المتعلمين المعارف التي ترتبط بحياتهم وبمجتمعهم .

وتشير الدراسات والأبحاث التربوية كدراسة (مرتضى وفيصل : ٢٠٠٦) و(الشمري : ٢٠١٤) إلى ان الكثير من المدرسين يقتصرون في تعليمهم على استخدام الطرائق التقليدية التلقينية التي تقتصر بشكل رئيسي على الجانب المعرفي وتهمل الجوانب الأخرى حتى يكاد المرء يتصور ان هدف هذه الطرائق هو زيادة المعرفة ليس الا، اما عمليات التفكير المختلفة والجانب الوجداني من ميول واتجاهات وقيم

والمهارات اليدوية والفكرية والمشاركة الايجابية وتنمية طرائق التدريس التي تحفز للتعلم الذاتي فكأن مراعاتها (عوفي ، ٢٠٢٠)

وقد لخص الباحث مشكلة بحثه بالسؤال التالي :

ما اثر استراتيجية البناتجرام في تحصيل مادة مبادئ البحث العلمي لدى طلاب معاهد الفنون الجميلة .

اهمية البحث:

ترابطت مصالح الامم والشعوب وتداخلت فيما بينها في الوقت الحالي في عدة مجالات سيما في مجال العلم والتعلم اذا اصبح العلم سمة العصر والاداة الفعالة لعملية التنمية والتقدم لذا اصبح انتشار التعليم في بلدان العالم المختلفة معياراً اساسياً للتقدم العلمي والتقني ولا يمكن ان يكون تقليدياً وانما كان نتيجة للانجازات العلمية والتكنولوجية لذا اخذت الدول تتسابق لتحقيق التفوق في المجالين العلمي والتقني وعد التقدم في مضمار العلم مفتاحاً للتقدم والتطور في الميادين العلمية كافة .

(الدليمي والوائي ، ٢٠٠٣ ، ٨٧)

وتعد التربية المستخدم لتلك الاداة المهمة والفعالة والتي تعد المحرك للبناء الحضاري وعاملاً فعالاً في احداث التغيرات الاجتماعية والاقتصادية والثقافية في العالم اذ ان الهدف من التربية المعاصرة لم يعد مجرد تزويد الفرد بمقدار ثابت ومحدد من المعلومات بل تمكنه من تعليم نفسه بنفسه وتنمية قدرته على كيفية اكتساب المعرفة بصورة مستمرة وتوظيفها في حياته أي انها عملية تغيير سلوك الفرد وتنمية شخصيته نحو خدمة مجتمعه وتطوير البيئة التي يعيش فيها وان الهدف الاساسي للتربية المعاصرة لم يعد مجرد عملية تزويد الفرد بمقدار ثابت ومحدد من المعلومات بل جعل الفرد قادراً على تعلم نفسه وتنمية قدرته على اكتساب المعرفة بصورة مستمرة وتوظيفها في حياته أي انها عملية تغيير سلوك الفرد وتنمية شخصيته نحو خدمة مجتمعه وتطويره .

(القيسي ، ٢٠١٠ ، ٥)

وان المنهج الحديث لا يقتصر على المعلومات التي ينقلها المدرسون الى الطلبة عن طريق التلقين والتحفيز يكون دور الطالب هو الاستقبال لتلك المعلومات فقط

بل يشمل المهارات والاساليب والانشطة والقيم والاتجاهات ومهارات التفكير التي تتعدى من خلالها المعلومات المتوفرة في المنهج المدرسي ، فالمنهج الحديث له قواعد واسسه ومفاهيمه ويهدف الى بناء شخصية متعلم ضمن خطة متكاملة لتوفير الخبرات التعليمية المناسبة لثقافة مجتمعه ويؤدي دوراً حيوياً في تنمية وتطوير التفكير والتسلسل المنطقي في تفكيرهم حتى يتمكنوا بعد ذلك من تطبيق تلك المهارات داخل المؤسسات التربوية وخارجها. (الجغيفان : ١٩٩٤)

ولاهمية استعمال استراتيجيات التدريس الحديثة نجد ان العديد من توصيات المؤتمرات تؤكد ذلك فقد اكد مؤتمر اليونسكو الخاص بالعراق (٢٠٠٨) في توصياته ضرورة النهوض بنوعية التعليم ومواد اجهزة التعلم . (اليونسكو ٢٠٠٨) وقد خرج المؤتمر العلمي الخامس لكلية التربية للعلوم الانسانية في جامعة واسط (٢٠١٢) بمجموعة توصيات من اهمها التأكيد على استعمال استراتيجيات التدريس الحديثة التي تتماشى مع التطور العلمي والتكنولوجي والابتعاد عن الطرائق والاساليب التقليدية . (مؤتمر كلية التربية ، ٢٠١٢ : ١)

ويلخص الباحث اهمية بحثه بالنقاط التالية :-

١. اهمية التربية الحديثة التي تركز على مهارات التفكير لدى الطالب واعداده للحياة
٢. وتأتي ايضاً اهمية هذه الدراسة من خلال تقديمها لاستراتيجية البنّاتجرام التي لم تلق الاهتمام الذي تستحقه من قبل الباحثين على المستوى المحلي والعربي .

هدف البحث

يهدف البحث الحالي الى :- تعرف اثر استراتيجية البنّاتجرام في تحصيل مادة مبادئ البحث التربوي لدى طلاب معاهد الفنون الجميلة .

فرضية البحث

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة مبادئ البحث التربوي على وفق استراتيجية

البناتجرام ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها على وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي.

حدود البحث

١. الحدود المكانية / معهد الفنون الجميلة للبنين / المديرية العامة للتربية في محافظة واسط

٢. الحدود الزمانية / العام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١

٣. الحدود الموضوعية/ الفصل الاول والثاني والثالث لمادة مبادئ البحث التربوي.

مصطلحات البحث الاستراتيجية

استراتيجية / هي مجموعة من الاجراءات والمسارات التي يتبعها المعلم داخل الفصل للوصول الى مخرجات في ضوء الاهداف التي وضعها وهي تتضمن مجموعة من الاساليب والوسائل والانشطة واساليب التقويم التي تساعد على تحقيق الاهداف .

(نصر الله ، ٢٠١٠ ، ٤٠١)

ويعرف الباحث الاستراتيجية اجرائياً /

اسلوب المدرس في تطبيق خطوات حل المشكلات في مادة مبادئ البحث التربوي لطلبة معاهد الفنون الجميلة .

البناتجرام :

البناتجرام / هي كلمة تتكون من مقطعين البننا (PENTA) وهي بمعنى خماس ، وجرام (GRAM) تصميم دائري وهي تعني التصميم الخماسي الدائري.

ويعرف الباحث البناتجرام اجرائياً /

وهي استراتيجية تعتمد في تطبيقها على التعلم النشط لتنمية مهارات التفكير العليا وتعتمد على عمليات البحث بهدف الوصول الصحيح والمباشر الى المعلومة .

التحصيل

التحصيل / حصل حصولاً ومحصولاً عندا وجد على الشي احزره وملكه أي حصل الشي

(علام ، ٢٠٠٠ ، ١٣٨)

ويعرف الباحث التحصيل

هو ناتج ما يتعلمه الطالب بعد عملية تعلم مادة مبادئ البحث التربوي ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب على اختبار التحصيل الذي اعده الباحث لأغراض الدراسة.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

مقدمة :

يعد الإطار النظري في أي دراسة من الجوانب المهمة والأساسية لدعمها، وأصبح من المتعارف عليه في البحوث الرصينة والجيدة أن تكون ذات بعد نظري معين من خلال ما تقدمه من معارف منظمة لمجال التخصص .

(الرشيدي: ٢٠٠٠: ٢١٩-٢٢٠)

ويعد الإطار النظري للدراسة الحالية بمثابة قاعدة للمنطلقات النظرية التي تستند إليها ، وذلك من خلال استعراض العناصر الرئيسة التي تناقشها الدراسة الحالية ،

نبذة تاريخية عن النظرية المعرفية

عندما نذكر النظرية المعرفية فإننا نستحضر مؤسسها العالم النمساوي جان بياجيه، الذي يعتبر منظرها. وتعتبر النظرية بصفة عامة، وعاء مبنيا على العلم والتجربة، يمكن التربويين من فهم العديد من الظواهر التعليمية والنفسية. وهو ما يمكنهم أيضا من اختيار المسار الصحيح لتقديم المعرفة.

نظرية تريز

استخدمت النظرية في بداياتها في حل المشكلات التقنية وبالأخص في المجالات الهندسية فقد قام العديد من الباحثين بالتوسع في استخدام هذه النظرية بفاعلية في معظم جوانب النشاط الانساني وقد حظيت باهتمام كبير كذلك من قبل الباحثين في المجالات التربوية وخاصة في السنوات الاخيرة بأعتبارها المنهجية الوحيدة للإبداع التي تستند الى تحليل مكثف وتجريد منتظم لأكثر الحلول الإبداعية التي تم التعامل معها على نحو مسبق ، وهي تمثل نموذجاً عملياً للنظم المستندة الى قاعدة معرفية من خلال استخدامها

ل طرق وعمليات اكتساب المعرفة وبنائها للتمكين من استخدام القاعدة المعرفية التي تم التوصل إليها في حل المشكلات الجديدة.

(ابو جادو ، ٢٠٠٤ ، ص ٢٤)

نشأة نظرية تريز

ولدت هذه النظرية في الاتحاد السوفيتي سابقاً وعرفت بأسم نظرية الحل الابداعي للمشكلات وهي تقنية ذات قاعدة معرفية تتضمن مجموعة غنية من الطرق لحل المشكلات التقنية . وتتبع قوتها كما يشير انصارها من اعتمادها على التطور الناجح للنظم وقدرتها على تجاوز العوائق النفسية وتعميم طرق استخدمت في حل عدد كبير من المشكلات ذات المستوى الابداعي المتقدم وتتمتع بقدرة كبيرة على تحليل المنتجات ووظائف العمليات من اجل الاستخدام الافضل للمصادر المتاحة وتحديد افضل الفرص لتطورها .

(عبد الله ، ٢٠٠٩ ، ص ٩٤)

مراحل نظرية تريز

يرى (Rantanen) ان نظرية تريز مرت بمرحلتين رئيسيتين اشتملت كل مرحلة

على العديد من الخصائص وجوانب التجديد وهاتين المرحلتين الرئيسيتين هما :-

اولاً - المرحلة الاولى (المرحلة التقليدية)

ثانياً - المرحلة المعاصرة

الافتراضات الأساسية في نظرية (تريز)

تم تطوير نظرية (تريز) TRIZ من قبل (Altshuller) وتلاميذه خلال العقود الخمسة الماضية عن طريق تحليل مكثف لقاعدة ضخمة من براءات الاختراع في المجالات الهندسية والتكنولوجية المختلفة

(الحصان ، ٢٠٠٧ ، ص ١٢)

وتقوم النظرية على افتراضات اساسية هي :

- ١- الحل المثالي هو النتيجة المرغوب في تحقيقها والوصول إليها .
- ٢- تلعب التناقضات دوراً أساسياً في حل المشكلات بطريقة إبداعية .

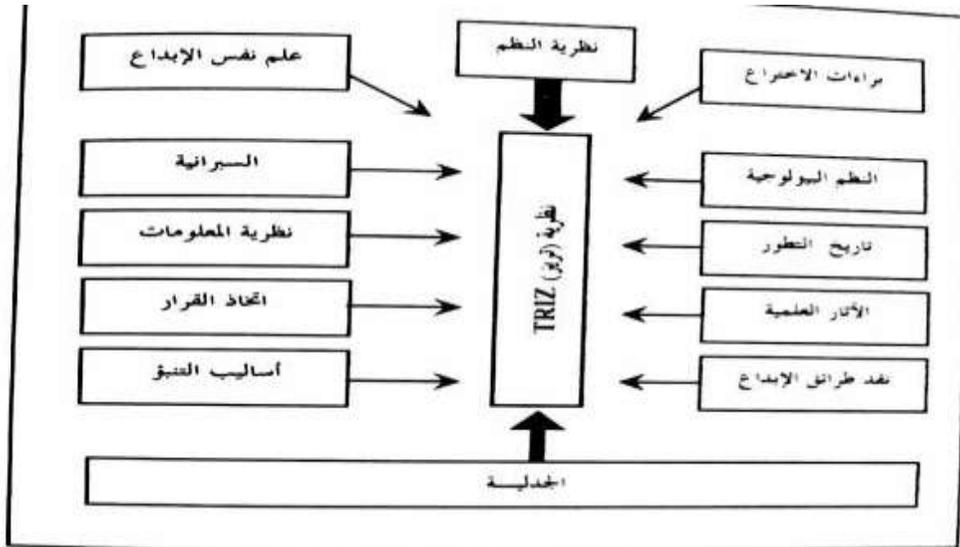
(Ruhua ، 2002)

مصادر نظرية (تيريز) TRIZ :

تعتبر براءات الاختراع والمعلومات التقنية من أكثر المصادر أهمية في نظرية TRIZ، وحتى هذه اللحظة فقد تمكن الباحثون من تحليل ما يقرب من مليوني براءة اختراع تمثل حوالي ١٠ % من قاعدة الأعمال الإبداعية في العالم ، أما المصدر الثاني لتطور النظرية فقد تمثل في تحليل عملية حل المشكلات نفسها ، ويبين هذا التحليل المجال الذي تحدث فيه العوائق النفسية في حل المشكلات ، ويساعد الباحثين أيضا في إيجاد الطرق المناسبة لتجاوزها ، أما المصدر الثالث فهو جسم المعرفة الإنسانية المتراكم حول الطبيعة وقوائم الآثار المشتقة من المجالات العلمية المختلفة كالفيزياء والكيمياء والبيولوجيا والعلوم المادية وما إلى ذلك.

(Savransky ، 2000)

والشكل التالي يبين المصادر المختلفة لنظرية (تيريز) TRIZ :



شكل (١) المصادر المختلفة لنظرية (تيريز) TRIZ

(Dung،2002)

مزايا استخدام نظرية (تريز) TRIZ :

ان نظرية (تريز) TRIZ تساعد في تسريع عملية تطوير وتوليد مفاهيم

الحلول الجديدة ، وقد أمكن تحقيق ذلك من خلال المزايا التالية :

١. تستند عملية التصميم الإبداعي إلى قاعدة مكثفة من المعلومات ، فالنجاح في الوصول إلى تصاميم ابداعية يعتمد إلى حد كبير على سرعة الوصول إلى المعلومات الضرورية لتحقيق ذلك .

٢. توفر مدخلا منظما للخبرات السابقة التي تتضمنها عدة أجيال من الأعمال الإبداعية في مجال معين ، حيث يتم تعميم هذه الخبرات وتقديمها على شكل قواعد وخطوط عريضة لتصميم الأعمال الإبداعية .

(الشاهي ، ٢٠٠٩ ، ص ٨٨)

عيوب نظرية (تريز) TRIZ :

وجد أن هناك عيوباً في استخدام نظرية (تريز) TRIZ ، تتمثل في الجوانب التالية :

١. عدم وجود أية توصيات أو مقترحات محددة واضحة حول كيفية صياغة التناقضات المتعلقة بمشكلة معينة.

٢. عدم توافر اساليب لتحديد الاستراتيجية الإبداعية التي يجب استخدامها لحل المشكلة المتمثلة في تناقض محدد تمت صياغته بطريقة قطعية ، لذا يتم بطريقة حدسية .

(ابو جادو ، ٢٠٠٤) .

نظرية (تريز) TRIZ في المجال التربوي :

فوجئ الكثيرون حتى داخل الاتحاد السوفيتي سابقا ، عندما عرفوا أن منهجية

TRIZ قوية وفعالة في حل المشكلات حتى في المجالات غير التقنية ، وبالرغم من أنها

قد استخدمت في كثير من الأحيان في حل المشكلات غير التقنية وخاصة في المراحل

الأولى لتطور النظرية ، إلا أن قليلا منها تم توثيقه وأمكن الرجوع إليه ، وقد أسهم في

تعزيز إتجاه الطبيعة الهندسية و التقنية لهذه النظرية أن كثيرا من مستخدمي هذه النظرية

كانوا من المهندسين الذين استخدموها في حل المشكلات التقنية والهندسية ، لذا فقد

صبغوا هذه النظرية الطابع الهندسي ، وأطلقوا على غيرها من المشكلات اسم المشكلات غير التقنية " (شيب ، ٢٠٠٤ ، ص٣٦)

وتستند نظرية (تريز) TRIZ على الأفكار الرئيسية التالية :

١- يمكن دراسة اي موضوع باعتباره نظاما يتألف من مجموعة من العناصر المترابطة والمتكاملة .

٢- التركيز على العلاقة التكاملية بين الموضوعات المختلفة في دراسة نماذج تطور النظم بمختلف انواعها .

٣- التوظيف الواعي لأساليب حل المشكلات بطريقة إبداعية وفق خطوات منتظمة. (عبد السميع ، ٢٠٠٧ ، ص ٢٧٠)

دور المعلم في تطبيق نظرية (تريز) TRIZ :

من أهم أدوار المعلم التي تساعد على فهم واستخدام النظرية ما يلي :

١. توفير نظام يحتمل وجهات النظر المتعددة وفقاً لتنوع الاحتمالات .

٢. زيادة الدافعية والفضول نحو الإبداع

٣. التغلب على القصور الذاتي النفسي

٤. معرفة كيفية اكتشاف التناقضات وتوليد الأفكار لحلها .

(عبد العزيز ، ٢٠١٤ ، ص ٩١)

استراتيجية البنّاتجرام :

البنّاتجرام هي كلمة تتكون من مقطعين البنّتا (PENTA) وهي بمعنى خماسي ، وجرام (GRAM) تصميم دائري وهي تعني التصميم الخماسي الدائري ، واستراتيجية البنّاتجرام هي استراتيجية تدريسية من استراتيجيات التدريس الحديثة ، يقصد بها الخطة الموضوعية ومجموعة الاجراءات التي تحدث بشكل منظم ومتسلسل وتهدف الى حل المشكلة المعدة مسبقاً ، ليكون الفرد على وعي وادراك ومعرفة بعمليات تفكيره وادارتها وان يخطط ويتخذ القرار ويطبقه ثم يراقب وقيم افكاره من خلال التأمل والتقويم الذاتي والانشطة العقلية التي تستخدم قبل واثناء وبعد حله للمشكلة التي تواجهه.

(عبد العزيز ، ٢٠١٦ ، ص ٧٨)

استندت في تطبيق استراتيجية البنتاجرام على التعلم النشط لتنمية مهارات التفكير العليا وحل المشكلات على درسين في منهج الدراسات الاجتماعية درس رحلة عبر الفضاء - جغرافياً - ودرس تاريخ مصر عبر العصور القديمة - تاريخ - ووحدة المادة وتركيبها في منهج العلوم للصف الاول الاعدادي.

(عطا الله ، ٢٠٠٨ ، ص ٨٧)

تعتمد استراتيجية البنتاجرام على عمليات البحث وبهدف الوصول الصحيح والمباشر الى المعلومة والمعرفة بأقل جهد ووقت ، وهي استراتيجية تعليمية جديدة تهدف لتنمية مهارات التفكير العليا التخطيط و المراقبة والتقويم وكذلك الى تقديم نظام تعليمي جديد للطلاب.

وهي تعتمد على تقديم مهارات تعليمية محددة تساعد المتعلم على القيام بنفسه بعمليات مختلفة من البحث .

(عمر ، ٢٠٠١ ، ص ١٠٤)

مكونات استراتيجية البنتاجرام

تتكون استراتيجية البنتاجرام من الاطوار التالية :-

١ . المعرفة

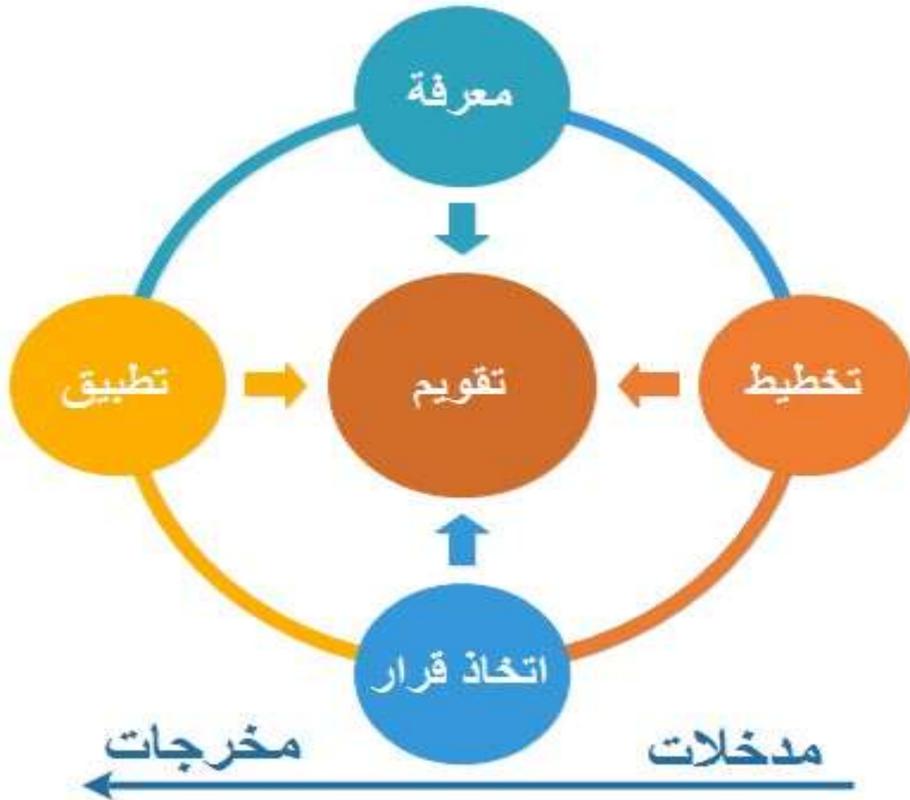
٢ . التخطيط

٣ . اتخاذ القرار

٤ . التطبيق

٥ . التقويم

وتوضح اطوار الاستراتيجية من خلال الشكل التالي :-



شكل (٢) اطوار استراتيجية البناتجرام (عمرو وصالح ، ٢٠١٦:أ)

- ١ - طور المعرفة / هذا الطور محوري لانطلاق المتعلم لبلوغ نتائج المهام .
 - ٢ - طور التخطيط / هذا الطور يتم من خلاله تنظيم المعرفة السابقة
 - ٣ - طور اتخاذ القرار / هو الطور الذي فيه اختيار المتعلمين للطريقة المثالية
 - ٤ - طور التطبيق / هو طور تنفيذ افضل الفروض التي تم التخطيط لها..
 - ٥ - طور التقويم / يمثل هذا الطور المتابعة والتقييم المستمر لما يقوم به المتعلمين .
- (مرسي ، ٢٠١٣ ، ص ١٢٤)

خصائص استراتيجية البناتجرام

- ١ . مستمرة ترصد التغيرات التي تحدث خلال كل دورة مع اجراء عمليات تصحيحية .

أثر استراتيجيات البنتاجرام في تحصيل مادة مبادئ البحث التربوي لدى طلاب معاهد الفنون الجميلة

٢. مرنة ولا تلتزم بالخطوات الثابتة حيث يمكن البدء في طور قبل الانتهاء من الطور الذي يسبقه.

٣. تكاملية حيث ان اتقان كل طور يعتمد على اتقان الاطوار الاخرى .

٤. متداخلة في التغيير الذي يحدث في أي طور منها يؤثر على الاطوار كلها.

(اللقاني ، ٢٠٠١ ، ص ١٩)

اهمية استراتيجيات البنتاجرام

١. تساعد على عدم تشتيت الطلاب وتضيع وقتهم.

٢. تشجع الطلاب على التعامل مع مصادر المعرفة المتنوعة.

٣. تساعد الطلاب اكتساب مهارات البحث والتعليم والتفكير.

٤. التفكير المسبق يقلل من الاخطاء المكلفة.

(درار ، ٢٠٠٦ ، ص ١٨٩)

مبادئ استراتيجيات البنتاجرام

١. ملائمة لمحتوى المادة الدراسية .

٢. ملائمة للمرحلة العمرية .

(الشرقاوي ، ١٩٩٢ ، ص ٩٨)

ابعاد استراتيجيات البنتاجرام

بعد المهمة	اثناء المهمة	قبل المهمة
تحويل حجرة الدراسة الى بيئة تفاعلية استقصائية من خلال الحوار وطرح وجهات النظر المختلفة .	ضرب الامثال حكايات وقصص هادفة ادارة الوقت كلمات تحفيزية	كسر الجمود عصف ذهني اثارة الدافعية للتفكير تحفيز روح التحدي والمنافسة التأمل في المهمة
استخدام الایستراتيجية كمهارة حياتية عمل ملخص الدروس المستفادة الوصول للهدف وتعزيز وتشجيع المتعلمين		

شكل رقم (٣) ابعاد الاستراتيجيات

(ابو الغیظ ، ٢٠٠٩ ، ص ١٣٠)

معايير اسراتيجية البنّاتجرام

- هي اسراتيجية من اسراتيجيات التعلم النشط
- استثارة دافعية الطلاب وتعزيزهم نحو التعلم.
- مراعاة مناسبة التحدي في المشكلة مع الفروق الفردية لدى الطلاب.
- اختيار الموضوعات التي يناسبها حل المشكلات

(جابر ، ٢٠٠٠ ، ص ٤٥)

مزايا اسراتيجية البنّاتجرام

١. تنمي مهارات التفكير العليا لدى الطلاب
٢. تطور وتحسن الاداء الفكري لدى الطلاب
٣. تنمي المهارات الحياتية لدى الطلاب
٤. تنمي التفكير المسبق الذي يقلل من الاخطاء المكلفة

(سعادة ، ٢٠٠٣ ، ص ١٢٢)

عيوب اسراتيجية البنّاتجرام

١. تحتاج إلى إعداد مسبق ومتمكن، وبالتالي فهي تحتاج وقت وجهد في التخطيط.
٢. تحتاج إلى تقويم عمل المتعلمين بشكل فردي وجماعي، وبالتالي وقت في التنفيذ.

دور المعلم في اسراتيجيات البنّاتجرام

يتحدد دورا لمعلم من خلال تطبيق الاسراتيجية كما بالجدول التالي :-

أثر استراتيجية البتاجرام في تحصيل مادة مبادئ البحث التربوي لدى طلاب معاهد الفنون الجميلة

دور المعلم		
بعد المهمة	اثناء المهمة	قبل المهمة
تحويل حجرة الدراسة الى بيئة تفاعلية استقصائية من خلال الحوار بين المتعلمين بعضهم البعض وبين المعلم لعرض النتائج المختلفة	تسهيل وتيسير العمل تشجيع التلاميذ بالتعزيز المستمر . استخدام الخرائط الذهنية لاعادة ربط الخبرات القيمة والجديدة. ضرب الامثال والحكايات والقصص الهادفة	ادارة وتنظيم البيئة الصفية بما يناسب العمل. ادارة وقت المهمة (بداية - نهاية) التأمل في المهمة. توضيح الهدف من المهمة.
يساعد المعلم الطلاب في طرحهم للتساؤلات التالية :-		
بعد المهمة	اثناء المهمة	قبل المهمة
ثم يقيم التلميذ ادائه للمهمة ويقوم بطرح الاسئلة التالية:-	ثم يقوم التلميذ بأداء المهمة ويقوم بطرح الاسئلة التالية :	عندما يعد التلميذ خطة العمل فيقوم بطرح الاسئلة التالية :-
- كيف قمت بالمهمة؟ - هل ادائي جيد في المهمة ؟ ام هل احتاج لاعادة المهمة	- كيف اقوم بالمهمة ؟ وما تقيمي المستمر لادائي ؟ - هل انا على المسار الصحيح ؟	-ماذا افعل اولاً ؟ - ما الزمن اللازم لاداء المهمة ؟

جدول (١) دور المعلم قبل واثاء وبعد المهمة

(لانغريهر ، ٢٠٠٢ ، ص ٩٧)

دور المتعلم:

- ١ - محور العملية التعليمية فهو نشط وفاعل وباحث ومستكشف، يجمع المعلومات من مصادرها المختلفة، و يتوصل إلى النتائج بنفسه
- ٢ - يقوم بإنجاز المهمات الملقاة عليه وكتابة تقرير بشأنها والتحقق من صحة ما قام به ذاتياً وجماعياً

علاقة استراتيجية البنّاتجرام و مبادئ نظرية تريز

ان الثروة البشرية هي المحرك الاساس لكل القوي والموارد الاخرى وبدونها تصبح الثروات والامكانات الاخرى عديمة القيمة وهذه الموارد منها ما هو موجود على سطح الارض وما هو موجود في باطنها ولم تتحول هذه الموارد الى طاقة هائلة الا عندما وجد الانسان المبدع القادر على اكتشافها واستثمارها ولم يكن ذلك وليد الصدفة بل نتيجة لاعمال الفكر المنظم والجهد الهادف.

وعندما دخل التعليم والتعلم الالفية الثالثة ليواجه مجموعة من التحديات والمتغيرات وجب على خبراء التعليم ضرورة التعامل غير التقليدي مع هذه التحديات للقصور والفجوات الموجودة في المناهج الدراسية من خلال اعتمادهم على النماذج التقليدية في التعليم دون الحديثة حيث ان سبب هذا القصور هو النموذج التعليمي السائد الذي قد فشل في حل كثير من مشكلات التدريس لذلك فأن هناك الحاجة الى اقرار توجهات جديدة وتبني نظريات وفلسفات عصرية وانتهاج اساليب وطرائق واستراتيجيات حديثة لتفعيل التعليم والتعلم بمراحل التعليم المختلفة وبذلك يقتضي التركيز على تزويد المتعلم بمهارات التفكير الابداعي وتحقيق التكامل في خبرات المتعلم وتنشيط الابداع وتعميق المهارات والقدرات على التفكير الابداعي. (مهدي ، ٢٠٠٦ ، ص ١٠)

التحصيل الدراسي :-

إن العلم والتعلم ضرورة من ضرورات الحياة للإنسان ، فعن طريقها تتقدم البشرية وتنهض الأمم وتتفوق الشعوب. وينظر إلى التعلم في عالمنا المعاصر بوصفه عملية تغير وتطوير لها أثارها الايجابية في دفع حركة المجتمع والارتقاء، والتحصيل الدراسي أحد الجوانب الدافعة للنشاط العقلي الذي سيقوم به الطالب ويظهر أثره جليا في التفوق الدراسي الذي يحصل عليه.

(ألشمري ، ٢٠١١ : ٤٠)

أهمية التحصيل الدراسي :-

برزت الحاجة الماسة إلى العلم ومتابعة التحصيل الدراسي عن طريق دور العلم الكبير والفعال في حياة الفرد والمجتمع على المستويات كافة وفي شتى الاتجاهات،

فأهمية التحصيل الدراسي وفوائده تظهر على شخصية الطالب، وتظهر أهميته عن طريق ارتقائه تصاعدياً؛ لأنه يعد الطالب لتبؤ مكانة وظيفية في معظم الحالات.
(التميمي ، ٢٠١١ : ٤١)

الدراسات السابقة الخاصة باستراتيجية البنّاتجرام

١. دراسة ماكس جليك سنة ٢٠١٢ / كندا

عنوان الدراسة (خريطة النجم الخماسي البنّاتجرام وجهات نظر توافقية وهندسية).
هدفت الى دراسة وجهات نظر كل من المعلمين والطلاب حول استخدام البنّاتجرام التصميم الخماسي لحل المشكلة الابداعي في دراسة الهندسة والجبر واتبعت هذه الدراسة المدخل الكيفي في دراسة تصورات الطلاب لبعض المفهومات والمشكلات الهندسية وتألفت العينة من مجموعتين من المعلمين وعددهم (٢٠) لكل مجموعة من مدرستي مختلفتين وكذلك مجموعة من الطلاب من كل مدرسة وعددهم (٢٠) واثبتت النتائج ان طريقة النجم الخماسي تحافظ في وجهة نظر الطلاب على التكافؤ الاسقاطي فضلاً عن وجهات النظر والميول الايجابية لدى المعلمين لاستخدامها مع طلابهم في تدريس الجبر والهندسة.

الفصل الثالث

منهجية البحث وإجراءاته

لتحقيق اهداف الدراسة والتحقق من فرضياتها اتخذ الباحث عدداً من الاجراءات العملية سيتم توضيحها في هذا الفصل على النحو الاتي :-

أولاً : منهجية البحث /

نظراً لطبيعة هذه الدراسة التي تهدف الى معرفة اثر استراتيجية البنّاتجرام في التحصيل لمادة مبادئ البحث التربوي لدى طلاب الصف الرابع لمعهد الفنون الجميلة ولتحقيق هدف الدراسة استعمل الباحث المنهج التجريبي الذي يتضمن مجموعتين احدهما تجريبية والاخرى ضابطة .

(ألباز، ٢٠٠٥ : ٢١٢)

ثانياً / التصميم التجريبي

يعد التصميم التجريبي للبحث الأسلوب الأمثل الذي يقوم بدراسة الظواهر الإنسانية بنحو عام ، لضمان الهيكل السليم للبحث وكلما كان التصميم محكماً ومناسباً للظاهرة المراد دراستها نجح منهج البحث التجريبي في فهم الظاهرة وتأويلها. إن تحديد التصميم التجريبي يتوقف على طبيعة الموضوع أو المشكلة وعلى ظروف العينة ، وإن توفر درجة كافية من ضبط المتغيرات أمر بالغ الصعوبة بحكم الظواهر التربوية المعقدة. ولتحقيق ذلك استعمل الباحث التصميم ذا الضبط الجزئي للمجموعتين التجريبيتين والضابطة ذات الاختبار البعدي للتحصيل وكما موضح بالمخطط ادناه؛ طبق عليها أداة البحث (الاختبار التحصيلي البعدي، ويسمى الرشدي إن هذا التصميم من التصميمات التجريبية ذات المجموعات المتعددة، إذ يجرى على مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة. (الرشدي، ٢٠٠٠ : ١٠٧-١١٣)

نوع الاختبار	المتغير التابع	المتغير المستقل	المجموعة
اختبار تحصيلي البعدي	التحصيل	استراتيجية البنتا جرام	التجريبية
			الضابطة

شكل (٤) التصميم التجريبي للبحث

ثالثاً: مجتمع البحث وعينته :

أ- مجتمع البحث

يُعدُّ تحديد مجتمع البحث أمراً ضرورياً في البحوث التربوية وهو أمر مهم في اختيار عينة البحث ، وقد تكون مجتمع البحث الحالي من طلاب الصف الرابع في معهد الفنون الجميلة في مدينة الكوت مركز محافظة واسط للعام الدراسي (٢٠٢٠ - ٢٠٢١) والتابعة إلى المديرية العامة لتربية محافظة واسط لتطبيق التجربة.

(عبيدات وآخرون، ٢٠٠٧: ٢٧٩)

ب- عينة البحث

وقد اختار الباحث معهد الفنون الجميلة في واسط بصورة قصدية ، وبعد أن حدد الباحث المعهد الذي يطبق فيها تجربته ، فوجد ان المعهد يتكون من ثلاث شعب للصف الرابع تم اختيار شعبتين بصورة عشوائية بطريقة القرعة وهي شعبة (ب) لتكون المجموعة التجريبية و شعبة (أ) لتكون المجموعة الضابطة ، وبلغ عدد طلاب المجموعتين (٦٣) طالبا ، وتم استبعاد الطلاب الراسبين إحصائيا والذين بلغ عددهم (٣) طلاب حتى أصبح عدد أفراد العينة النهائي (٦٠) طالبا بواقع (٣٠) طالبا لكل مجموعة .

جدول (٢) عدد أفراد عينة البحث

عدد الطلاب بعد الاستبعاد	عدد الطلاب الراسبين	عدد الطلاب قبل الاستبعاد	الشعبة	المجموعة
٣٠	٢	٣٢	ب	التجريبية
٣٠	٣	٣١	أ	الضابطة
٦٠	٥	٦٣		المجموع

رابعاً : تكافؤ مجموعتي البحث :

١. العمر الزمني محسوبا بالشهور .

حصل الباحث على البيانات الخاصة بهذا المتغير من استمارة معلومات أعدها الباحث ووزعها على الطلاب (عينة البحث) ، وقد تأكد من سجلات إدارة المدرسة ، وتم حساب العمر الزمني للطلاب بالشهور لغاية يوم إجراء التجربة ولغرض التحقق من تكافؤ مجموعتي البحث في العمر الزمني للطلاب بالأشهر استعمل الباحث إحصائياً الاختبار التائي لعينتين مستقلتين عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بدرجة حرية (٥٨) ، وبلغ الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (١٩٧,٥٧) وانحراف معياري (٦,٢١٣) وتباين (٥٠,٦٩٠) في حين بلغ الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (١٩٦,٤٣) وانحراف معياري (٦,٩١٢) وتباين (٩٤,٨٠٦) . والجدول رقم (٣) يوضح

جدول (٣)

نتائج الاختبار التائي للعمر الزمني لطلاب مجموعتي البحث محسوباً بالشهور

نوع الدلالة	مستوى الدلالة	القيمة التائية		درجة الحرية	التباين	الانحراف المعياري	متوسط حسابي	حجم العينة	المجموعة
		الجدولية	المحسوبة						
الاحصائية	٠,٠٥	٢	٠,٦٦٨	٥٨	٥٠,٦٩٠	٦,٢١٣	١٩٧,٥٧	٣٠	التجريبية
					٩٤,٨٠٦	٦,٩١٢	١٩٦,٤٣	٣٠	الضابطة

٢. التحصيل الدراسي للآباء :

قام الباحث بمكافأة مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في التحصيل الدراسي للآباء حيث حول مستويات التحصيل الدراسي للآباء الى تكرارات وقد حصل الباحث على المعلومات المتعلقة في التحصيل الدراسي للآباء من البطاقات المدرسية وذلك بالتعاون مع ادارة المعهد وباستعمال (مربع كاي) وجد ان القيمة التائية المحسوبة بلغت (٠,١٨٢) هي اصغر من الجدولية (٩.٤٩) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (٤) ، مما يدل على أن الفرق غير دالٍ إحصائياً بين مجموعتي البحث، وهذا يعني تكافؤ مجموعتي البحث بمتغير التحصيل الدراسي للآباء والجدول (٤) يوضح ذلك :

جدول (٤) قيمة مربع كاي المحسوبة والجدولية ودلالاتها الإحصائية

لمتغير التحصيل الدراسي للآباء

نوع الدلالة	مستوى الدلالة	قيمة مربع كاي		درجة الحرية	التحصيل الدراسي					حجم العينة	المجموعة
		الجدولية	المحسوبة		بكالوريوس	معهد	اعدادية	متوسطة	ابتدائية		
الاحصائية	٠,٠٥	٩.٤٩	٠,١٨٢	٤	٥	٦	٦	٦	٧	٣٠	لتجريبية
					٤	٦	٥	٧	٨	٣٠	لضابطة

٣. التحصيل الدراسي للأمهات :

قام الباحث بمكافأة مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في التحصيل الدراسي للامهات حيث حول مستويات التحصيل الدراسي للامهات الى تكرارات وقد حصل الباحث على المعلومات المتعلقة في التحصيل الدراسي للامهات من البطاقات المدرسية وذلك بالتعاون

أثر استراتيجية البنتا جرام في تحصيل مادة مبادئ البحث التربوي لدى طلاب معاهد الفنون الجميلة

مع ادارة المعهد وباستعمال (مربع كاي) وجد ان القيمة التائية المحسوبة بلغت (١,٣٨٣) هي اصغر من الجدولية (٩.٤٩) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (٤)، مما يدل على أن الفرق غير دالٍ إحصائياً بين مجموعتي البحث، وهذا يعني تكافؤ مجموعتي البحث بمتغير التحصيل الدراسي للأمهات والجدول (٥) يوضح ذلك .

جدول (٥) قيمة مربع كاي المحسوبة والجدولية ودلالاتها الإحصائية

لمتغير التحصيل الدراسي للأمهات

نوع الدلالة الاحصائية	مستوى الدلالة	قيمة مربع كاي		درجة الحرية	التحصيل الدراسي					حجم العينة	المجموعة
		الجدولية	المحسوبة		بكالوريوس	معهد	اعدادية	متوسطة	ابتدائية		
غير دالة	٠,٠٥	٩,٤٩	١,٣٨٣	٤	٨	٥	٦	٤	٧	٣٠	التجريبية
					٥	٧	٨	٧	٣		٣٠

٤. درجة معدل العام السابق :

ويقصد بدرجة المعدل العام في جميع الدروس للعام السابق (٢٠١٩ - ٢٠٢٠) أي الصف الثالث لعينة البحث لكون مادة مبادئ البحث التربوي لا تدرس في الصفوف الدراسية السابقة ، وتم الحصول على الدرجات المطلوبة لمجموعتي البحث من السجلات الخاصة بإدارة المعهد ، وتم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للدرجات والتباين، وللتحقق من تكافؤ مجموعتي البحث في المعدل العام للدروس لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) ، تم استخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ، كما في الجدول (٦) .

جدول (٦) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين والقيمة التائية المحسوبة

والجدولية لدرجة معدل العام السابق لمجموعتي البحث

نوع الدلالة الاحصائية	مستوى الدلالة	القيمة التائية		درجة الحرية	التباين	الانحراف المعياري	متوسط حسابي	حجم العينة	المجموعة
		الجدولية	المحسوبة						
غير دالة	٠,٠٥	٢	١,٢٢١	٥٨	٨٥,٤٣٣	٩,٢٤٣	٦٤,٧٧	٣٠	التجريبية
					٣٧,٠٣٩	٦,٠٨٦	٦٢,٣٠		٣٠

لمعرفة دلالة الفروق بين المتوسطين استعمل الباحث الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، واتضح أن الفرق لم يكن بدلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (١,٢٢١) أصغر من القيمة التائية الجدولية (٢) وبدرجة حرية (٥٨)، وهذه النتائج تدل على تكافؤ مجموعتي البحث في درجة معدل العام السابق.

٥. اختبار الذكاء

استعمل الباحث اختبار المصفوفات الملونة ل (رافن، Raven) وذلك بسبب ملائمتها لعينة البحث ويتسم بدرجة عالية من الصدق والثبات فضلاً عن انه مقنن على البيئة العراقية ويمكن تطبيقه على اعداد كبيرة في وقت واحد وهو من الاختبارات غير المتحيزة .

(كوافحة، ٢٠٠٣ : ١٧٠)

وقد تألف الاختبار من (٦٠) فقرة موزعة على خمس مجموعات تتدرج في الصعوبة ويرى (رافن، Raven) أن اختباره يقيس القدرة على الملاحظة الواعية .

وقد تم تطبيق الاختبار على عينة البحث قبل بدء التجربة ، واتبع الباحث تعليمات تطبيق الاختبار بشكل دقيق فعند إجراء الموازنات بين متوسط الدرجات التي حصل عليها الطلاب بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية (٣٩,٣٣٣٣) بانحراف معياري (٥,٦٠٩٩٣) و بتباين (٣١,٤٧١)، وبلغ متوسط درجات المجموعة الضابطة (٣٨,٤٣٣٣) وانحراف معياري (٦,٧٣٩٩١) وبتباين (٤٥,٤٢٨) والجدول (٧) يوضح ذلك ،

جدول (٧) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين والقيمة التائية المحسوبة

والجدولية لاختبار الذكاء (رافن) لمجموعتي البحث

نوع الدلالة	مستوى الدلالة	القيمة التائية		درجة الحرية	التباين	الانحراف المعياري	متوسط حسابي	عدد افراد العينة	المجموعة
		الجدولية	المحسوبة						
الاحصائية	٠,٠٥	٢	٠,٥٦٢	٥٨	٣١,٤٧١	٥,٦٠٩٩٣	٣٩,٣٣٣٣	٣٠	التجريبية
					٤٥,٤٢٨	٦,٧٣٩٩١	٣٨,٤٣٣٣	٣٠	الضابطة

خامساً : ضبط المتغيرات الدخيلة

١. السلامة الداخلية/ هي تحقق السلامة الداخلية للتصميم التجريبي
(العزاوي ، ٢٠١٨ ، ١٩٤)
٢. النضج:
هناك بعض التغيرات البيولوجية او النفسية او العقلية التي قد تحدث على الفرد نفسه .
(ملحم ، ٢٠٠٦ ، ٣٠١)
٣. الاندثار التجريبي:
يقصد بالاندثار التجريبي " الأثر الناجم عن ترك عدد من الطلاب (عينة البحث)
(عبد الرحمن و زنكنة، ٢٠٠٧: ٤٧٩)
٤. الحوادث المصاحبة:
يقصد بالحوادث المصاحبة الحوادث الطبيعية التي يمكن حدوثها في أثناء مدة التجربة
مثل الزلازل، والفيضانات،
٥. اختيار أفراد العينة:
هي اختيار جزء من المجموعة الكلية او مجموعة المجتمع للقواعد والاساليب العملية التي
تمثل المجتمع بشكل صحيح .
(عباس واخرون ، ٢٠٠٩ ، ١٨٥)
٦. أداة القياس:
الاختبار التحصيلي البعدي الذي اتصف بالموضوعية والصدق، والثبات،. وبهذا يكون
الباحث قد سيطر على هذا العامل.
٧. اثر الإجراءات التجريبية:
لغرض وصول الباحث الى افضل النتائج حاول الباحث الحد من التأثيرات في سير
التجربة وتمثل ذلك فيما يأتي :
أ- سرية التجربة :
- حرص الباحث على سرية البحث بالاتفاق مع إدارة المعهد على عدم إخبار الطلاب
بطبيعة التجربة التي يقوم بها

ب- المدرس:

درس الباحث مجموعتي البحث (التجريبية ، الضابطة) بنفسه

ج- المادة الدراسية:

كانت المادة الدراسية المحددة للتجربة موحدة لمجموعي البحث

د- توزيع الحصص:

نظم الجدول الأسبوعي بالاتفاق مع إدارة المعهد بحيث تدرس مجموعتا البحث

الجدول (٨)

توزيع حصص مادة مبادئ البحث التربوي لمجموعي البحث

اليوم	الحصصة	الثانية	الثالثة
الأحد	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	
الاثنين	المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية	

سادساً : مستلزمات البحث

١- تحديد المادة العلمية :

حدد الباحث المادة العلمية التي ستدرس في أثناء التجربة وهي الفصل الاول

والثاني والثالث لمادة مبادئ البحث التربوي للصف الرابع لطلاب معهد الفنون الجميلة

٢ - صياغة الأهداف السلوكية :

يمكن تعريف الأهداف السلوكية بأنها توضيح لأنواع النتائج التعليمية المتوقع أن تصل إليها عملية التدريس.

(قطامي وآخرون، ٢٠٠٠ : ٩٩)

وتعد صياغة الأغراض السلوكية خطوة أساسية لأنها تساعد المدرس على تحديد محتوى صحة صياغتها ومدى ملاءمتها للسلوك المراد قياسه لدى الطلاب عينة البحث ، وتم تعديل وحذف وإضافة عدد من الفقرات .

جدول (٩) يوضح فيه الاهداف السلوكية في المجال المعرفي

ومستوياتها بحسب المحتوى العلمي .

المجموع	ت	ث	ج	د	هـ	ز	ح
١٩	٢	٢	٣	٤	٢	٦	١
٤٧	٢	٢	٩	٧	١٢	١٥	٢
٣٥	٢	٢	٣	٤	١٢	١٢	٣
١٠١	٦	٦	١٥	١٥	٢٦	٣٣	مج

٣- إعداد الخطط التدريسية

تعد عملية التخطيط خطوة رئيسة ومهمة لنجاح أي عمل وفي مختلف المستويات ،

(جامل، ٢٠٠٢: ٢٣)

سابعاً : أداة البحث :

يتطلب هذا البحث إعداد اختبار تحصيلي لقياس تحصيل الطلاب عينة البحث في مادة مبادئ البحث التربوي، وأعدَّ الباحث الأداة على النحو الآتي:

١- الاختبار التحصيلي

يُعرف الاختبار التحصيلي بأنه " أداة قياس تُعد بطريقة منتظمة لتحديد مستوى تحصيل الطلبة (عودة والخليلي ، ١٩٩٨ : ١٢٢)

استعمل الباحث أداة لقياس التحصيل وهي الاختبار التحصيلي البعدي الذي أعدَّه الباحث بنفسه والذي شمل مجموعة من الخطوات والإجراءات المتعاقبة لبناء الاختبار ، واعتمد الباحث في صياغة فقرات الاختبار وبنائها على تصنيف بلوم (Bloom) في مستويات المجال المعرفي الستة وهي : (معرفة و فهم و تطبيق و تحليل و تركيب و تقويم) كونها ملائمة لمستويات الطلبة عينة البحث

(النبهان ، ٢٠٠٤ : ٧٥)

وقد شملت هذه الخطوات الإجراءات الآتية :

أ- إعداد جدول المواصفات (الخارطة الاختبارية):

وهي الخطوة الأساسية والحاسمة في عملية بناء اختبارات التحصيل. ويمثل جدول المواصفات مخططاً لتوزيع فقرات الاختبار التحصيلي في ضوء المحتوى التعليمي والأهداف السلوكية التي يقيسها الاختبار (النبهان، ٢٠٠٤: ٧٦) ويعد جدول المواصفات من المتطلبات الأساسية في إعداد الاختبارات التحصيلية لأنه يكفل اختيار عينة ممثلة من الأسئلة التي تقيس الأهداف السلوكية ، ويضع تقديراً لعدد الأسئلة التي ينبغي أن يتكون منها الاختبار وعدد الأسئلة التي يحتاج إليها كل نوع من الأهداف التي يؤمل تحقيقها في الاختبار.

(العزاوي، ٢٠٠٧: ٦٤)

لذا أعدَّ الباحث جدول المواصفات (الخارطة الاختبارية) التي شملت الموضوعات التي درست خلال مدة التجربة ، وقد غطت فقرات الاختبار المحتوى الذي درس بحسب الأهمية النسبية لكل مستوى وكما مبين في الجدول (١٠).

جدول (١٠) الخارطة الاختبارية لمستوى الأهداف والمستويات لمادة مبادئ البحث التربوي

المجموع	عدد الفقرات الاختبارية						أهمية النسبية	أهداف السلوكية	الفصل
	تقويم %٦ %٠.٦	تركيب %٦	تحليل %١٥	تطبيق %١٥	فهم %٢٦	تذكر %٣٢			
٦	٠	٠	١	١	٢	٢	%٢١	١٩	الأول
١٩	١	١	٣	٣	٥	٦	%٤٧	٤٧	الثاني
١٥	١	١	٢	٢	٤	٥	%٣٢	٣٥	الثالث
٤٠	٢	٢	٦	٦	١١	١٣	%١٠٠	١٠١	المجموع

ب- صياغة فقرات الاختبار التحصيلي :

الفقرات الاختبارية التي أعدها الباحث نوعان الأول من نوع الاختبارات الموضوعية ، لأنها مناسبة بوجه عام للأهداف المعرفية

(العبادي، ٢٠٠٦، ١٩:)

ولأنها تتكون من أربعة بدائل ، فان نسبة التخمين تكون قليلة وثباتها عالياً

(عطية ، ٢٠٠٨ : ٣١٢)

وبلغت فقرات الاختبار التحصيلي (٣٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، كما

وضع الباحث مفتاحاً لتصحيح الفقرات الموضوعية

أما النوع الآخر فهو من نوع الاختبارات المقالية تم اختياره من الفقرات

المقالية لأنها قادرة على قياس المستويات العليا من العمليات العقلية وتمنح حرية للطلاب في تناول الموضوع من زوايا مختلفة ، وتكون من (١٠) فقرات من نوع الأسئلة المقالية.

ج- الخصائص السايكومترية للاختبار التحصيلي

أ - الصدق

يقصد بصدق الاختبار مدى صلاحية الاختبار للاستعمال، فالاختبار الصادق هو

الاختبار الذي يقيس ما وضع لأجل قياسه.

(عبد الهادي، ٢٠٠١: ٣٥٣)

وقد تم إيجاد الصدق بالطرائق الآتية:

١- الصدق الظاهري :

ويقصد به أن تكون الأداة صادقة إذا كان مظهرها يشير إلى ذلك من الشكل

ومن ارتباط فقراتها بالسلوك المقاس وقد حصلت الفقرات بصيغتها النهائية على نسبة

اتفاق أكثر من (٩١%) وبهذا يعد الاختبار صادقاً في قياس تحصيل طلاب عينة

البحث. (عباس وآخرون، ٢٠٠٩، ص ٢٦٢)

٢- صدق المحتوى :

يمكن التحقق من صدق المحتوى عن طريق إعداد جدول المواصفات (الخارطة

الاختبارية) ، إذ يأخذ بالحسبان الأهمية النسبية لكل موضوع والمستويات المختلفة

لنواتج التعلم ، وهذا يعطي صورة صادقة لبناء فقرات الاختبار الذي يقيس تحصيل الطلاب عن طريق الاهتمام بجميع الموضوعات وجميع مستويات الأهداف. وقد حصل الباحث على صدق محتوى الاختبار بإعداد جدول المواصفات (الخارطة الاختبارية) كما موضح في جدول

(النبهان، ٢٠٠٤ : ٢٧٥)

ب - الثبات

١. ثبات التصحيح :- لا تحتاج الفقرات الموضوعية إلى ثبات التصحيح، لان درجة الإجابة أما (١) للإجابة الصحيحة وإما (صفر) للإجابة الخاطئة أو المتروكة أو ذات الإجابتين، وبخصوص الفقرات المقالية سحب الباحث بصورة عشوائية ورقتين من أوراق إجابة الطالبات وقام بتصحيحها ثم كلف مدرستين اثنتين (اختصاص مبادئ البحث التربوي) في المعهد المذكور بتصحيحهما أيضا بعد إخفاء الدرجة والاتفاق على الإجابة النموذجية وبعد ذلك قام الباحث بحساب الاتساق بينه وبين كل مصححة على انفراد باستعمال معادلة (Cooper) إذ بلغت نسبة الاتفاق على التوالي (٩٠%)، (٨٨%)، فإذا كانت نسبة الاتفاق (٨٥%) فان هذا يدل على ارتفاع معامل الثبات وقبوله.

(المفتي، ١٩٨٤ : ٦٨)

ولغرض التأكد ثبات الباحث مع نفسه عبر الزمن أعاد تصحيح الأوراق

نفسها بعد مرور أسبوعين، فكان الثبات (١٠٠%)، جدول (١١).

جدول (١١)

معامل ثبات التصحيح الفقرات المقالية للاختبار التحصيلي باعتماد معادلة Cooper

ت	معامل الاتساق	النسبة
١	الباحث مع المدرس الأول	٩٠%
٢	الباحث مع المدرس الثاني	٨٨%
٣	الباحث مع نفسه	١٠٠%

وتدل معامل الارتباط العالية على ثبات تصحيح الفقرات المقالية.

٢. ثبات الاختبار: - ويقصد بثبات الاختبار أن يعطي النتائج نفسها عند تكرار تطبيقه في قياس الشيء أكثر من مرة.

(Gronlund,2011: 159)

٣- العينة الاستطلاعية للاختبار التحصيلي :

للتأكد من وضوح وصلاحيه فقرات الاختبار ، والوقت المستغرق في الإجابة عنه وتحليل فقراته إحصائيا والتحقق من ثباته ، طبق الباحث الاختبار على عينة استطلاعية من طلاب الصف الرابع ومن (معهد الفنون الجميلة للنبات) الذي يبلغ عددهم (٥٠) طلبة .

التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار التحصيلي

إن الهدف من التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار هو تحسين نوعية الاختبار من خلال الكشف عن الفقرات الضعيفة، والعمل على إعادة صياغتها أو حذفها أو استبعاد غير الصالحة منها .

(ابو زينة ،١٩٩٢ : ٤٥)

١- معامل صعوبة الفقرات :

لحساب معامل صعوبة الفقرات أهمية خاصة في وظيفتين أساسيتين الأولى التعرف على نسبة الذين يُجيبون إجابة صحيحة والذين يُجيبون إجابة خاطئة وطريقة توزيع وانتشار كل من الخطأ والصواب بالنسبة إلى المجتمع أو العينة التي تمثله تبعاً لمتغيرات عديدة ، والوظيفة الأخرى هي استعمال درجة الصعوبة لإيجاد صدق الاختبار. (الأمم واخرون، ١٩٩٥ : ١٠٩)

٢- معامل التمييز للفقرات :

يقصد بالقوة التمييزية للفقرة مدى قدرتها على التمييز بين الطلبة ذوي المستويات العليا والدنيا في الصفة التي يقيسها الاختبار . (أبو صالح، ٢٠٠٠ : ٢١٥)
وبعد حساب القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات الاختبار الموضوعية والبالغة (٣٠) فقرة والفقرات المقالية البالغة (١٠) فقرات ، اتضح أن جميع الفقرات مميزة بحسب معيار (Eble) عندما تكون الفقرة أكبر من (١٩,٠) وهذا يعني أن فقرات

اثر استراتيجيات البنتا جرام في تحصيل مادة مبادئ البحث التربوي لدى طلاب معاهد الفنون الجميلة

الاختبار جميعها تعد جيدة لل فقرات الموضوعية والمقالية كما موضح في الجدولين (١٢، ١٣،)

جدول رقم (١٢) فقرات معامل الصعوبة والتميز للاختبار التحصيلي للسئلة الموضوعية (٣٠) فقرة

معامل صعوبة الفقرة	معامل التمييز الفقرة	عدد الاجابات الصحيحة		الفقرة
		الدنيا	العليا	
٠,٥٩	٠,٧٤	٦	٢٦	
٠,٦١	٠,٧٠	٧	٢٦	
٠,٥٠	٠,٧٨	٣	٢٤	
٠,٦٣	٠,٦٧	٨	٢٦	
٠,٥٩	٠,٧٤	٦	٢٦	
٠,٦٣	٠,٦٧	٨	٢٦	
٠,٥١	٠,٧٨	٤	٢٥	
٠,٥٥	٠,٨١	٤	٢٦	
٠,٥٤	٠,٧٠	٥	٢٤	
٠,٥٢	٠,٧٤	٤	٢٤	
٠,٥٤	٠,٧٨	٤	٢٥	
٠,٥٤	٠,٨٥	٣	٢٦	
٠,٥٤	٠,٧٨	٤	٢٥	
٠,٥٩	٠,٤١	٥	٢٩	
٠,٥٤	٠,٧٨	٤	٢٥	
٠,٥٢	٠,٨١	٣	٢٥	
٠,٦١	٠,٦٣	٨	٢٥	
٠,٦١	٠,٧٠	٧	٢٦	
٠,٦١	٠,٧٠	٧	٢٦	
٠,٦٣	٠,٦٧	٨	٢٦	
٠,٥٤	٠,٨٥	٣	٢٦	
٠,٦١	٠,٧٠	٧	٢٦	
٠,٥٢	٠,٨٩	٢	٢٦	

أثر استراتيجية البنتا جرام في تحصيل مادة مبادئ البحث التربوي لدى طلاب معاهد الفنون الجميلة

٠,٥٧	٠,٧٨	٥	٢٦	.
٠,٥٦	٠,٨١	٤	٢٦	.
٠,٥٢	٠,٨٩	٢	٢٦	.
٠,٥٩	٠,٧٤	٦	٢٦	.
٠,٥٧	٠,٧٨	٥	٢٦	.
٠,٥٩	٠,٧٤	٦	٢٦	.
٠,٥٠	٠,٩٣	١	٢٦	.

جدول (١٣)

معامل الصعوبة و التمييز لفقرات الاختبار التحصيلي المقالي وعددها (١٠) فقرة

التمييز	الصعوبة	عدد الإجابات في المجموعة								الفقرة	نوع الفقرات
		الدنيا				العليا					
		٠	١	٢	٣	٠	١	٢	٣		
٠.٥٧	٣١	٠	١	٢	٣	٠	١	٢	٣	٣١	الفقرات المقالية
٠.٥٩	٣٢	١٩	٦	٢	٠	٠	٧	١٧	٣	٣٢	
٠.٣٩	٢١	٢٠	٥	٢	٠	٠	٧	١٧	٣	٣٣	
٠.٦٣	٣٤	١٦	٧	٤	٠	١	٦	١٥	٦	٣٤	
٠.٧٠	٣٨	٢٠	٧	٠	٠	١	٥	١٨	٣	٣٥	
٠.٦٧	٣٦	٢٠	٦	١	٠	٠	٤	٢١	٢	٣٦	
٠.٣٩	٢١	١٩	٧	١	٠	٠	٣	٢١	٣	٣٧	
٠.٣٧	٢٠	١٦	١١	٠	٠	٢	٤	١٤	٧	٣٨	
٠.٤٣	٢٣	١٤	١٢	١	٠	٠	٨	١٣	٦	٣٩	
٠.٣٩	٢١	١٤	١٠	٣	٠	٠	٥	١٧	٥	٤٠	

٣- فعالية البدائل الخاطئة :

عندما يكون هنالك اختبار موضوعي من الاختيار من متعدد يجب أن يكون البديل فعالاً ويجذب أكبر عدد من أفراد المجموعة الدنيا ، والبديل غير الفعال هو

الذي لا يختاره أحد ، أما البديل المضلل فهو الذي يجذب أكبر عدد من أفراد المجموعة العليا ولا يجذب عدداً كبيراً من أفراد المجموعة الدنيا .

(صلاح وأمين ، ٢٠٠٢ ، ٢٢٠)

، وبعد أن أجرى الباحث العمليات الإحصائية اللازمة ظهر لديه أن البدائل الخاطئة في الفقرات الموضوعية من الاختبار قد جذب إليها عدد من طلاب المجموعة الدنيا أكبر من طلاب المجموعة العليا ، لذلك تقرر الإبقاء عليها من دون حذف أو تعديل وهذا ما يلحظ في جدول رقم (١٤) أن جميع بدائل الفقرات معامل تمييزها سالب وهذا يدل على أن جميع فقرات الاختبار بدائل فعالة .

جدول (١٤) فعالية البدائل الخاطئة لفقرات الاختبار التحصيلي

الفقرة	معامل فقرة البدائل الخاطئة			
	أ	ب	ج	د
١.	٠,٠٢٤ -	٠,٠٩٧ -	٠,٠٤٨ -	
٢.		٠,٠٤٨ -	٠,٠٧٣ -	٠,١٢١ -
٣.		٠,٠٧٣ -	٠,٠٢٤ -	٠,٠٩٧ -
٤.	٠,٠٩٧ -	٠,٠٤٨ -		٠,٠٧٣ -
٥.	٠,٠٢٤ -	٠,٠٧٣ -	٠,٠٢٤ -	
٦.	٠,١٢١ -	٠,٠٢٤ -		٠,٠٤٨ -
٧.	٠,٠٤٨ -		٠,٠٢٤ -	٠,٠٩٧ -
٨.	٠,٠٢٤ -	٠,١٢١ -		٠,٠٧٣ -
٩.	٠,٠٩٧ -	٠,٠٤٨ -	٠,١٢١ -	
١٠.		٠,٠٢٤ -	٠,٠٤٨ -	٠,٠٧٣ -
١١.	٠,٠١٢١ -		٠,٠٧٣ -	٠,٠٩٧ -
١٢.	٠,٠٤٨ -	٠,٠٧٣ -		٠,٠٢٤ -
١٣.	٠,١٢١ -	٠,٠٤٨ -	٠,٠٩٧ -	
١٤.		٠,٠٢٤ -	٠,٠٧٣ -	٠,٠٩٧ -
١٥.		٠,٠٤٨ -	٠,٠٢٤ -	٠,٠٢٤ -
١٦.	٠,١٢١ -	٠,٠٢٤ -		٠,٠٢٤ -

أثر استراتيجيات البنتا جرام في تحصيل مادة مبادئ البحث التربوي لدى طلاب معاهد الفنون الجميلة

٠,١٢١ -		٠,٠٤٨ -	٠,٠٢٤ -	٠,١٧
٠,١٢١ -	٠,٠٩٧ -		٠,٠٤٨ -	٠,١٨
٠,٠٤٨ -		٠,٠٢٤ -	٠,٠٩٧ -	٠,١٩
٠,١٢١ -	٠,٠٢٤ -	٠,٠٩٧ -		٠,٢٠
٠,٠٧٣ -	٠,١٢١ -		٠,٠٧٣ -	٠,٢١
٠,٠٩٧ -		٠,٠٤٨ -	٠,٠٩٧ -	٠,٢٢
٠,٠٢٤ -	٠,٠٢٤ -		٠,٠٧٣ -	٠,٢٣
٠,٠٧٣٤ -		٠,٠٩٧ -	٠,١٢١ -	٠,٢٤
٠,٠٢٤ -	٠,٠٤٨ -	٠,٠٩٧ -		٠,٢٥
٠,١٢١ -	٠,٠٢٤ -		٠,٠٤٨ -	٠,٢٦
٠,٠٩٧ -	٠,٠٩٧ -	٠,٠٤٨ -		٠,٢٧
٠,٠٧٣ -		٠,٠٢٤ -	٠,٠٧٣ -	٠,٢٨
٠,١٢١ -		٠,٠٩٧ -	٠,١٢١ -	٠,٢٩
٠,٠٤٨ -	٠,٠٤٨ -		٠,٠٩٧ -	٠,٣٠

سابعا : تطبيق التجربة

حفاظاً على سلامة التصميم التجريبي ، ووصولاً إلى نتائجه عمل الباحث بالإجراءات وقد استفاد الباحث كون دوام المعهد حضوري ليومين للدوام العملي واستفاد الباحث لغرض تطبيق التجربة الآتية :

- ١- طبق الباحث التجربة في بداية الفصل الأول للعام الدراسي (٢٠٢٠ - ٢٠٢١) في يوم الأحد الموافق ٢٠٢٠/١٢/١٣ وانتهت يوم الخميس ٢٠٢١/٢/١١ ..
- ٢- تم تدريس المجموعتين التجريبيية والضابطة من قبل الباحث نفسه .
- ٣- درس الباحث المجموعة الضابطة على وفق الطريقة الاعتيادية ، والمجموعة التجريبيية باستراتيجية البنتا جرام .
- ٧- بعد الانتهاء من تدريس جميع الموضوعات الدراسية تم تطبيق الاختبار التحصيلي على مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢١/٢/١٧ .

ثامنا : الوسائل الإحصائية

استخدم الباحث الوسائل الإحصائية المناسبة في البحث الحالي بالاستعانة بالبرنامج الإحصائي (SPSS) وكالاتي:

١- معامل التمييز للفقرات الموضوعية لاختبار التحصيل البعدي :

$$D = \frac{P_u - P_L}{\frac{1}{2}N}$$

إذ ان :

P_u = عدد الطلاب الذين اجابوا اجابة صحيحة في المجموعة العليا

P_L = عدد الطلاب الذين اجابوا اجابة صحيحة في المجموعة الدنيا

N = عدد الطلاب في المجموعتين

(النبهان ، ٢٠٠٤ ، ١٩٦ : ١٩٦)

٢- معامل الصعوبة للفقرات الموضوعية لاختبار التحصيل البعدي :

$$p = \frac{n_u + n_L}{2n}$$

إذ ان :

n_u = عدد الطلاب الذين اجابوا اجابة خاطئة في المجموعة العليا

n_L = عدد الطلاب الذين اجابوا اجابة خاطئة في المجموعة الدنيا

n = عدد الطلاب في احدى المجموعتين

(النبهان ، ٢٠٠٤ ، ١٩٩ : ١٩٩)

٣- معامل التمييز للفقرات المقالية لاختبار التحصيل البعدي :

$$ت = \frac{\text{مج ع} - \text{مج د}}{\text{مج م} \times 2/1 ك}$$

حيث ان :

ت = معامل التمييز للفقرات المقالية .

مج ع = مج ع = (اعداد الاجابات الحاصلة على درجة 1×1) + (عدد الاجابات الحاصلة على درجة 2×2) + (عدد الاجابات الحاصلة على درجة 3×3) في المجموعة العليا .

مج د = (عدد الاجابات الحاصلة على درجة 1×1) + (عدد الاجابات الحاصلة على درجة 2×2) + (عدد الاجابات الحاصلة على درجة 3×3) في المجموعة الدنيا .

مج م = الدرجة الكلية للفقرة المقالية .

2/1 ك = نصف مجموع عدد الافراد في المجموعتين العليا والدنيا مضروباً في قيمة الدرجة الكلية للفقرة المقالية .

(الكبيسي ، ٢٠٠٧ : ١٧٦ - ١٨٠)

٤- معامل الصعوبة للفقرات المقالية لاختبار التحصيل البعدي :

$$ص = \frac{\text{مج ع} + \text{مج د}}{\text{مج م} \times \text{ك}}$$

حيث ان :

ص = معامل الصعوبة

مج ع = (اعداد الاجابات الحاصلة على درجة 1×1) + (عدد الاجابات الحاصلة على درجة 2×2) + (عدد الاجابات الحاصلة على درجة 3×3) في المجموعة العليا .

مج د = (عدد الاجابات الحاصلة على درجة 1×1) + (عدد الاجابات الحاصلة على درجة 2×2) + (عدد الاجابات الحاصلة على درجة 3×3) في المجموعة الدنيا .

مج م = الدرجة الكلية للفقرة المقالية .

ك = مجموع الافراد في المجموعتين العليا والدنيا مضروباً في قيمة الدرجة الكلية للفقرة المقالية .

(الكبيسي ، ٢٠٠٧ : ١٧٦ - ١٨٠)

الفصل الرابع

نتائج البحث وتفسيرها

أولاً: عرض النتائج:

فرضية البحث ::

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠ , ٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست مادة مبادئ البحث التربوي على وفق استراتيجية البنتا جرام وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست المادة نفسها بالطريقة التقليدية في اختبار التحصيل البعدي.

و تم معالجة البيانات إحصائياً لاختبار معنوية الفرق بين متوسط درجات طلاب مجموعتي البحث والملحق (١٦) يبين درجات اختبار التحصيل البعدي لمجموعتي البحث، وقد اتضح أن متوسط درجات التحصيل لدى طلاب المجموعة التجريبية (٤٠,٤٣) درجة وبانحراف معياري مقداره (٦,٣٦١) ودرجة تباين (٤٠,٤٦٢) وكان متوسط درجات التحصيل لدى طلاب المجموعة الضابطة (٣١,١٩) درجة بانحراف معياري مقداره (٤,٤٢٨) ودرجة تباين (١٩,٦٠٧) ولمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة .

استعمل الباحث الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين، فاتضح ان الفرق كان بدلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) إذ كانت القيمة التائية المحسوبة لدلالة الفرق (٥,٨١٢) أكبر من القيمة التائية الجدولية (٢) بدرجة حرية (٥٨) وكانت دالة لصالح المجموعة التجريبية وجدول (١٥) يوضح ذلك وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الأولى .

جدول (١٥) القيمة التائية لدلالة الفرق في اختبار التحصيل البعدي لمجموعتي الدراسة

المجموعة	حجم العينة	متوسط حسابي	الانحراف المعياري	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة	نوع الدلالة الإحصائية
						المحسوبة	الجدولية		
التجريبية	٣٠	٤٠,٤٣	٦,٣٦١	٤٠,٤٦٢	٥٨	٥,٨١٢	٢	٠,٠٥	دالة لصالح المجموعة التجريبية
الضابطة	٣٠	٣١,١٩	٤,٤٢٨	١٩,٦٠٧					

ثانيا : تفسير النتائج :

من خلال نتائج الدراسة والمبينة في جدول (١٥) ظهر تفوق المجموعة التجريبية التي درست على استراتيجية البنّاتجرام على المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة الاعتيادية في التحصيل ، وتأتي هذه النتيجة منققة مع نتائج الدراسات السابقة مثل دراسة (ماكس جليك، ٢٠١٢)

ويمكن أن يعزى ذلك إلى الأسباب الآتية :

١- إن استراتيجية البنّاتجرام ساعدت الطلاب على تشخيص جوانب القوة والضعف في معلوماتهم السابقة ، وذلك بطرح مجموعة من الأسئلة والمناقشات أو الأحداث المتناقضة لإيجاد الحلول المناسبة لها ، ومن ثم تحديد الأفكار الخاطئة وتعديلها وإضافة معلومات جديدة وسليمة ويحدث هذا من خلال الأنشطة التي يقوم بها الطالب مع أقرانه في المجموعة الواحدة .

٢- إن استراتيجية البنّاتجرام ساعدت الطالب على بناء المعرفة وسط أقرانه في باقي المجموعات ويتبادل المعلومات والبحث والتنقيب عن الأفكار ويتجادل حولها حتى يصل إلى حلول مع إثبات صحتها .

ثالثا : الاستنتاجات :

١. تفوق استراتيجية البنّاتجرام ضمن الحدود التي أجري فيها الدراسة الحالية في زيادة التحصيل لدى طلاب الصف الرابع إذا ما قورن مع الطريقة الاعتيادية في التدريس .
٢. تفاعل الطلبة كان مع الطريقة التدريسية باستخدام خطوات استراتيجية البنّاتجرام اكثر من الطريقة التقليدية.

رابعا : التوصيات :

- ١- في ضوء الاثر الايجابي لاستخدام استراتيجية البنّاتجرام بوضع الاستراتيجية موضع التنفيذ ببرنامج مدرسين المواد الانسانية والعلمية .
- ٢- ضرورة الاهتمام باستراتيجية ذات الشكل الخماسي كأحد المستجدات العالمية في مقررات طرائق التدريس والتدريس المصغر لخدمة الموقف التعليمي.

خامسا : المقترحات :

- ١- إجراء دراسة مشابهة للدراسة الحالية على مراحل دراسية أخرى مثل الابتدائية و المتوسطة والكلية .
- ٢- إجراء دراسة مقارنة بين أثر استراتيجية البنتاجرام واستراتيجيات تعليمية من نظريات أخرى في التحصيل.

المصادر العربية

- القرآن الكريم

- ١- ابو جادو ، صالح محمد علي ، ٢٠٠٤ ، تطبيقات عملية في تنمية التفكير الابداعي ، باستخدام نظرية الحل الابتكاري للمشكلات ، الاردن ، دار الشروق للنشر ودار يافا العلمية للنشر والتوزيع والطباعة .
- ٢- الجغيمان ، عبدالله بن محمد ، ١٩٩٤ ، تربية الموهوبين في الوطن العربي في برامج تكوين المعلمين .
- ٣- الحصان ، امانى بنت محمى ، ٢٠٠٧ ، فاعلية نموذج ابعاد التعلم في تنمية بعض مهارات التفكير والاستيعاب المفاهيمي في العلوم والادراكات نحو بيئة الصف لدى تلميذات المرحلة الابتدائية ، رسالة دكتورا ، المملكة العربية السعودية ، كلية البنات بالرياض .
- ٤- الشاهي ، لطيفة عبد الشكور عبد الله تجار ، ٢٠٠٩ ، فاعلية برنامج مقترح في التربية البيئية في ضوء نظرية تريز في تنمية التفكير الابداعي لطفل ما قبل المدرسة بمحافظة جدة ، رسالة دكتورا ، جامعة ام القرى ، كلية التربية ، المملكة العربية السعودية.
- ٥- شبيب ، بدر محمد، ٢٠٠٤ ، اثر برنامج اثرائي في تنمية استراتيجية حل المشكلات الابداعي لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي في دولة الكويت ، رسالة دكتورا ، معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة .
- ٦- عبد السميع ، مصطفى ، ٢٠٠٧ ، نحو استراتيجية عربية لتنمية الابداع ورعاية الموهوبين على الرابط .

- ٧- عطا الله ، صلاح الدين فرح ، ٢٠٠٨ ، تطوير دليل اساليب الكشف عن الموهوبين في التعليم الاساسي ، المؤتمر السادس لوزراء التربية والتعليم في البلاد العربية تربية الموهوبين خيار المنافسة الامثل المملكة العربية السعودية ، الرياض .
- ٨- عمر ، محمود والعنزي ، عبد الله ، ٢٠٠١ ، فاعلية برنامج تدريبي قائم على بعض مبادئ نظرية الحل الابتكاري للمشكلات ، تريبز ، في تنمية التفكير الناقد لدى طلاب المرحلة الجامعية ، مجلة القراءة والمعرفة ، العدد ١٠٥ ، الجزء الاول ص ص ١٨٩ ٢٣٢ .
- ٩- مرسي ، نفين قدرى ، ٢٠١٣ ، فاعلية برنامج مقترح لتدريس العلوم في ضوء نظرية تريبز لتلاميذ الصف الاول اعدادي في تنمية الاستيعاب المفاهيمي ومهارات التفكير الابداعي ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة الفيوم .
- ١٠- اللقاني وفارعة ، احمد حسين ، محمد ، ٢٠٠١ ، مناهج التعليم بين الواقع والمستقبل ، عالم الكتب ، القاهرة .
- ١١- درار ، انصاف محمد احمد ، ٢٠٠٦ ، التعليم وتنمية التفكير المؤتمر العلمي الاقليمي للموهبة حول رعاية الموهب ، دار الفكر ، بيروت .
- ١٢- الشرفاوي ، انور ، ١٩٩٢ ، علم النفس المعرفي المعاصر ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة .
- ١٣- ابو الغيظ ، ايمان ، ٢٠٠٩ ، فاعلية برنامج مقترح قائم على استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية مهارات الاداء التدريسي والتفكير الناقد واتخاذ القرار لدى الطالبات المعلمات بكلية الاقتصاد المنزلي ، رسالة دكتورا ، كلية التربية ، جامعة الازهر .
- ١٤- جابر ، عبد الحميد جابر ، ٢٠٠٠ ، استراتيجيات والتعلم ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
- ١٥- سعادة ، جودت ، ٢٠٠٣ ، تدريس مهارات التفكير ، مع مئات من الامثلة التطبيقية ، عمان ، دار الشروق للنشر والتوزيع .
- ١٦- لانغريهز ، جون ، ٢٠٠٢ ، تعليم مهارات التفكير ، تدريبات عملية لاولياء الامور والمعلمين والمتعلمين ، الطبعة الاولى ، ترجمة منير الحوراني ، العين ، الامارات

- العربية المتحدة ، دار الكتاب الجامعي .
- ١١- مهدي ،حسن رحي ، ٢٠٠٦ ، فاعلية استخدام برمجيات تعلمية على التفكير البصري والتحصيل في تكنولوجيا المعلومات لدى طالبات الصف الحادي عشر ، ماجستير ، جامعة الاسلامية غزة .
- ١٠- الباز، عبد العزيز بن إبراهيم (٢٠٠٥) ، التفكير وأنماط الذكاء، مجلة المعلم الالكتروني، اسـترجع بتاريخ ٨-٨-٢٠٠٥ من موقع: <http://www.almuallem.nrt/mage/tafkeer808>
- ١٤- الرشيدى، بشير صالح. مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ط/١، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان - الأردن، ٢٠٠٠م .
- ٢٠- عبيدات ، ذوقان ، سهيلة ابو السميد ، (٢٠٠٧) ، الدماغ والتعليم والتفكير ، ط ١ ، الاردن ، دار الفكر للنشر .
- ٢١- انور ، حسين عبد الرحمن ، ، عدنان حقي زنكنا (٢٠٠٨) : الانماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الانسانية والتطبيقية ، شركة الوفاق للطباعة ، بغداد .
- ٢١- العزاوي، رحيم يونس كرو، (٢٠١٨). القياس والتقويم في العملية التدريسية ، ط١، دار دجلة للنشر والتوزيع.
- ٢٢- ملح، سامي محمد ، (٢٠٠٦)، التعلم والتعليم الاسس النظرية والتطبيق، ط١، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- ٢٤- عباس ، حسين عبد الرحمن ، ، عدنان حقي (٢٠٠٧) : الانماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الانسانية والتطبيقية ، شركة الوفاق للطباعة ، بغداد .
- ٢٥- عباس ، محمد خليل ، بكر نوفل محمد ، محمد مطعن العيسى ، فريال محمد أبو غراد ، (٢٠٠٩) :مدخل الى مناهج البحث من التربية وعلم النفس ، ط٢، عمان - الأردن، دار المسيرة .
- ٢٦- قطامي ، نايفة (٢٠٠٠): سيكولوجية التدريس، عمان، دار الشروق.
- ٢١- جامل، عبد الرحمن عبد السلام. (٢٠٠٢): طرق التدريس العامة ومهارات تخطيط وتنفيذ عملية التدريس، عمان، دار المناهج.
- ٢١- عودة ، احمد سليمان، و خليل يوسف الخليلي، (١٩٩٨) ، الإحصاء للباحث في التربية والعلوم الإنسانية ، دار الفكر للنشر والتوزيع ، عمان .

- ٢٤- النبهان ، موسى (٢٠٠٤) أساسيات القياس في العلوم السلوكية ، دار الشروق ، ط١ ، عمان.
- ٣٠- العبادي، رائد خليل، (٢٠٠٦): الأختبارات المدرسية، مكتبة المجتمع العربي-عمان.
- ٣١- عطية ، علي محسن ، (٢٠٠٨) : الأستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال ، دار صفاء للنشر والتوزيع.
- ٣٢- عبد الهادي ، نبيل ، (٢٠٠١): القياس والتقويم التربوي وأستخدامه في مجال التدريس الصفي ، ط٢، عمان - الأردن، دار وائل .
- ٣٢- ابو زينة، فريد كامل (١٩٩٢) ، اساسيات القياس والتقويم في التربية، ط١، مكتبة الفلاح، الكويت
- ٣٤- الامام ، مصطفى محمود، وآخرون، (١٩٩٥)، التقويم والقياس ، دار الحكمة للطباعة والنشر، بغداد.
- ٣٤- الكبيسي ، عبد الواحد، (٢٠٠٧). القياس والتقويم تجديديات ومناقشات، ط١، دار جرير للنشر والتوزيع، عمان.
- ٣٦- أبو صالح، سيد صبحي. (٢٠٠٠)، القياس والتقويم، عمان، وزارة التربية والتعليم.
- ٣١- صلاح احمد مراد ، أمين علي سليمان (٢٠٠٢). الاختبارات والمقاييس في العلوم النفسية والتربوية خطوات إعدادها وخصائصها ، دار الكتاب الحديث ، الكويت .
- ٣١- الدليمي ، طه علي حسين ، وسعاد الوائلي (٢٠٠٥) ، اتجاهات حديثة في تدريس اللغة العربية ، دار الكتب الحديثة ط١ ، اربد ، الأردن .
- ٣٤- القيسي، روؤف محمود، (٢٠١٠)، علم النفس التربوي، ط١، عمان دار دجلة للنشر.
- ٤٠- مؤتمر كلية التربية ، جامعة واسط (٢٠١٢) : توصيات المؤتمر العلمي لكلية التربية للعلوم الإنسانية ، للفترة من ١٣ - ١٤ / ٣ / ٢٠١٢ .
- ٤١- أبو جادو ، صالح محمد علي (٢٠٠٣): علم النفس التربوي، ط٣، عمان، دار المسيرة .
- ٤١- نصر الله، عمر عبد الرحيم(٢٠١٠): تدني مستوى التحصيل والانجاز المدرسي اسبابه وعلاجه، ط١ ، دار وائل ، عمان.
- ٤٢- علام ، صلاح الدين محمود ، ٢٠٠٠ ، القياس والتقويم التربوي والنفسي اساسياته وتطبيقاته المعاصرة ، ط١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، مصر .

- ٤٤- عوفي ، عدنان قحطان ، ٢٠٢٠ ، اثر انموذج فينك في تحصيل مادة مناهج وطرائق التدريس العامة لدى طالبات معهد الفنون الجميلة، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ابن رشد ، جامعة بغداد.
- ٤٥- أشمري، ثاني حسين خاجي (٢٠١١): اثر إستراتيجيتي المحطات العلمية ومخطط البيت الدائري في تحصيل مادة الفيزياء وتنمية عمليات العلم لدى طلاب معهد إعداد المعلمين، أطروحة دكتوراه منشورة ،كلية التربية - ابن الهيثم.
- ٤٦- التميمي، أحمد لعبيبي (٢٠١١): فاعلية إستراتيجية معالجة المعلومات في تحصيل الكيمياء ومهارات ما وراء المعرفة لطلاب الصف الأول متوسط، رسالة ماجستير منشورة، كلية التربية ابن الهيثم، جامعة بغداد.
- ٤٧- المفتي، محمد أمين (١٩٨٤): سلوك التدريس ، مؤسسة الخليج العربي، القاهرة .
- ٤٨- النبهان، موسى (٢٠٠٤): أساسيات القياس في العلوم السلوكية، دار الشروق، ط١، عمان.

المصادر الاجنبية

- Gronlund,Norman E(2011): measurement AND Evaluation teaching ,New York ,Macmila.
- RUHUA , (2002) Gonstructivist approach to Gurriculum development in science” Studies in science education , Vol .(13) No .(2)
- SAURANSKY (2000) Promoting the construction of knowledge during practical work . Available on http : //www 2003 .