فاعلية برنامج تدريبي قائم على تنويع التدريس للطلبة/ المطبقين في ثقافتهم التدريسية والتحصيل الدراسي والتفكير التحليلي الرياضي لطلبتهم

أ.م.د.عبد الواحد محمود محمد الكنعاني
م.د.مهند موسى عيسى
جامعة البصرة -قسم الرياضيات
كلية التربية للعلوم الصرفة

المستخلص

هدف البحث إلى معرفة فاعلية برنامج تدريبي قائم على تنويع التدريس للطلبة/ المطبقين في ثقافتهم التدريسية والتحصيل الدراسي والتفكير التحليلي الرياضي لطلبتهم، تكونت عينة البحث من (٢٩) طالب وطالبة من المرحلة الرابعة قسم الرياضيات واللذين وزعوا عشوائيا إلى مجموعتين الأولى تجريبية تكونت من (١٥) طالب وطالبة خضعوا للبرنامج التدريبي وفق تنويع التدريس والمجموعة الثانية ضابطة بلغت (١٤) طالب وطالبة لم يخضعوا للبرنامج التدريبي، تم اختيار عشوائيا شعبة واحدة من طلبة الصف الثاني المتوسط لكل مطبق ومطبقة من المجموعتين التجريبية والضابطة، اذ أصبح عدد طلبة الصف الثاني المتوسط(٨٠٤) طالب وطلبة موزعين بين مجموعتي البحث للطلبة المطبقين، اذ بلغ عدد طلبة المجموعة التجريبية (٤٠٨) طالب وطالبة وعدد طلبة المجموعة الضابطة (٣٩٦) طالب وطالبة.اجري التكافؤ على الطلبة المطبقين في متغيرات العمر الزمني والتحصيل السابق في مادة المناهج وطرائق تدريس الرياضيات والذكاء واختبار الثقافة التدريسية، بينما كوفئت مجموعتي طلبة الصف الثاني المتوسط في التحصيل السابق في مادة الرياضيات واختبار التفكير التحليلي الرياضي، اعد الباحثان ثلاث اختبارات الأول يخص الطلبة / المطبقين وهو اختبار الثقافة التدريسية، تكون من (٢٥) فقرة، والاختبار الثاني تحصيلي لطلبة الصف الثاني المتوسط بلغ عدد فقراته (١٤) فقرة والاختبار الثالث تكون من (١٦) فقرة لقياس تفكيرهم التحليلي الرياضي، تم التحقق من صدق وثبات الاختبارات. أظهرت نتائج البحث باستخدام الاختبار "التائي" (T-test) لعينتين مستقلتين عن وجود فرق دال احصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ولصالح المجموعة التجريبية (الطلبة المطبقين الذين خضعوا للبرنامج التدريبي) في الثقافة التدريسية، كما أظهرت النتائج عن وجود فرق دال إحصائيا ولصالح طلبة / المطبقين المجموعة التجريبية في كل من اختباري التحصيل والتفكير التحليلي الرياضي، مما يدل على فاعلية البرنامج التدريبي وفق تنويع التدريس، وفي ضوء النتائج أوصى الباحثان بضرورة استخدام تنويع التدريس في الدرس الواحد وفق قدرات لطلبة وإمكانياتهم وتنمية قدرات الطلبة التفكيرية التحليلية.

مجلة البحوث البصرة للعلوم الإنسانية
Journal of Basra Research for Human Sciences

The effectiveness of a training program based on a variety of teachings for students (under training teachers) in their teaching culture as well as the achievementand the mathematical analytical thinking of their students.

Dr.Abdul Wahid Mahmoud Mohammed Al-Kanaani
Dr.Mahend Musa Issa
University of Basrah - Mathematics Department
College of Education for Pure Sciences

Abstract

The goal of this research is having a Knowledge about the effectiveness of a training program based on a variety of teachings for students (under training teachers) in their teaching culture as well as the achievementand the mathematical analytical thinking of their students. The study sample of the research consisted of (29) female and male students in the fourth grade of the mathematics department. They were split randomly into two groups. The first trial group contained (15) students they were under a training program based on the variety of the teaching. The second adjusted group contained (14) students, and they were not under any training program. A section of the second grade of an intermediate school was randomly selected for every male and female under training teachers from the two mentioned groups. Where the number of the intermediate second grade became (804) male and female students are distributed between the two groups for the under training teachers. More specifically, the number of students in the trial group was (408), while the number of students in the adjusted group was (396) male and female students. The efficiency was applied on the under training teachers in terms of the age, and the previous experience regarding the course of teaching methods in mathematics and the intelligence as well as the test of the teaching culture. While the two groups of intermediate second grade had rewarded in terms of the previous acquisition of mathematics course and the test of the analytical and mathematical thinking, the two researchers prepared (3) tests. The first one is about the under training teachers which includes the teaching culture. This test consists of (25) items. The second test was for the intermediate second grade students, which contains (14) items. The third test contained (16) items were about testing the analytical and mathematical thinking. These tests were analyzed, and the validity and reliability of the tests have been verified. The results showed for two independent samples that there is a statistically significant difference at the meaning level (0.05) by using the (T-test), and this point was counted for the trial group of the under training teachers in the teaching culture. Moreover, the results showed that there is a statistically significant difference counted for the under training teachers in the trial group in both of the test of the acquisition, and the analytical and mathematical thinking. This indicates the effectiveness of this training program based on the variation of the teachings. In terms of the results, the two researchers recommended applying the variety of the teachings in the one lesson according to the ability and capability of the students and improve their analytical and ideational abilities.

المقدمة: Introduction

تتجه المؤسسات التعليمية في العديد من المجتمعات ومنذ فترة ليست بالبعيدة نحو تجويد التعليم من خلال الأخذ بما جاءت به وثيقة حقوق الطفل ١٩٨٩ وما جاءت به الأبحاث التي تناولت الدماغ البشري والذكاء وما اوصت به المؤتمرات العالمية للتربية من توصيات بشأن أهمية الأخذ بنظر الاعتبار اختلاف خصائص المتعلمين وطرائق تعلمهم، ومراعاة ذلك من خلال تنويع المناهج وطرائق التدريس،بحيث يتمكن جميع المتعلمين من الحصول على تعليم يتناسب مع خصائصهم وقدراتهم وإمكانياتهم ويحقق لكل منهم أقصى درجات النجاح.

وفي ضوء ذلك ظهرت فكرة تنويع التدريس التي نالت فيما بعد اهتمام التربويين والباحثين كونها احدى اهم السبل التي ستساعد على تحقيق أهداف المنهج وتكفل للطالب المشاركة الفعالة والايجابية في العملية التعليمية، والتي يأمل التربويين ان تؤدي الى زيادة دافعية الطالب ورغبته في التعلم.

ولهذا وضع(المختصون) لتنويع التدريس مجموعة من الأسس النفسية والتربوية والقانونية والتي تمكن القائمين على التدريس من اتباعها والاستناد عليها عند تنظيمهم وتقديمهم محتوى المنهج، اذ تؤكد الأسس التي وضعت على ان كل طالب قادر على التعلم، وان الطلاب يتعلمون بطرائق مختلفة، وان على المدرس ان يتقبل هذه الاختلافات ونسب التفاوت في ذكائهم وسرعة تعلمهم وان يبذل قصارى جهده لمساعدتهم على الفهم وتكوين معنى لما يستقبلونه من معلومات كل وفق قدراته الذهنية والبدنية، بمعنى ان يقدم المدرس محتوى المنهج بطرائق تدريس متنوعة تبعاً لتنوع خلفيات المتعلمين المعلوماتية ومدى استعدادهم للتعلم وأن يختار طرائق التدريس التي يتعلم بها الطلاب بشكل أفضل، فضلا عن الاخذ بالحسبان ميول المتعلمين واهتماماتهم وانماط ذكائهم في الفصل الدراسي الواحد (كوجك، ٢٠٠٨: ٢٥).

ان عملية تنفيذ هذا النوع من التعليم (تنويع التدريس) يفرض على القائمين بعملية التدريس اجراء تعديلات جوهرية على المواقف التعليمية وبما يتوافق مع إمكانيات وقدرات واستعدادات واحتياجات الطلاب في الصف الدراسي الواحد، وهذه التعديلات لا يعني تغيير مناهج التعليم وإنما التنويع في أساليب وتنفيذ المناهج من خلال التنوع في عمليات التدريس في الدرس الواحد، بحيث يقدم المدرس المادة الدراسية الواحدة بطرائق تدريسية تتناسب والاحتياجات المختلفة للطلاب، اي منح فرص تعليمية متكافئة للطلاب للوصول إلى النتائج نفسها، بمعنى تقديم منهج واحد بأساليب ومهام متنوعة (الحليسي،٢٠١٢: ٦٠).

ان هذا النوع من التدريس قد اختلف الباحثون على تحديد طبيعته من حيث كونه نظرية تعليم او نظام تعليمي او طريقة تفكير في التعليم او طريقة تدريس او إستراتيجية تعليمية، كما اختلفت مسمياته فمن الباحثين من يطلق عليه التدريس المتمايز،المتنوع، المتباين، الفارق وغيرها من التسميات الأخرى التي تشيرجميعها إلى مفهوم واحد. كما تعد فلسفة (تنويع التدريس) امتداد للفلسفات التربوية التي ترى أن المتعلم هو محور عمليتي التعليم والتعلم وان احتياجات المتعلم هي التي تقود التعليم وان الاختلافات فيما بينهم تستدعي الاستجابة لها عند التخطيط للدروس.

وعلى الرغم من الاختلاف في مسميات تنويع التدريس وطبيعته فقد أجرى الباحثون عدد من الدراسات والبحوث بغية التعرف على النتائج التي ستترتب من مخاطبة كل طالب وفق الاستراتيجية او المدخل الذي يناسب قدراته واحتياجاته، مستخدمين في ذلك تنويع التدريس كاستراتيجية تدريسية كدراسة الطويرقي (٢٠٠٩) التي هدفت الى معرفة اثر استراتيجية التعليم المتمايز على تنمية الدافعية والتحصيل الدراسي والتفكير الرياضي لدى الطالبات بالثانويات المطورة عند دراستهن للمعادلات الرياضية واسفرت النتائج عن وجود فروق لصالح الطالبات اللواتي درسن وفق استراتيجية التعليم المتمايز في أدوات ومتغيرات الدراسة، ودراسة موتوميوموبقيا(Muthomi&Mbugua, 2014) التي هدفت الى التعرف على فاعلية استراتيجية التعليم المتمايز على تحصيل الطلاب في الرياضيات في المدارس الثانوية، واسفرت النتائج تحسن في تحصيل الطلاب من مادة الرياضيات. ودراسة الراعي (٢٠١٤) والتي هدفت الى معرفة فاعلية استراتيجية التعليم المتمايز في اكتساب المفاهيم الرياضية والميل نحو الرياضيات واظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في كل من اكتساب المفاهيم الرياضية والميل نحو الرياضيات لصالح الطلاب الذين يدرسون وفق التعليم المتمايز.

كما عمد بعض الباحثين الى اجراء دراسات حول اعداد برامج تعليمية على وفق تنويع التدريس للمدرسين قبل وبعد الخدمة كدراسة جوزيف (Joseph, 2013) التي هدفت الى التحقق من ان المعلمين المدربين ما قبل الخدمة واثنائها يفهمون مفهوم التعليم المتمايز والى أي مدى يمارسونه في فصولهم الدراسية وأظهرت لنتائج ان ٥٨ % من المستطلعين يفهمون التعليم المتمايز وينخرطون به الا انه لا يوجد الوقت الكافي للتخطيط للدرس ولا يحصلون على الدعم الإداري، ودراسة هوج (Hodge, 1997) التي هدفت الى تحليل تأثير برنامج العاملين وفق التعليم المتمايز على تحصيل الطلاب واتجاهات المعلمين تجاه ذلك التعليم، واظهرت النتائج ان الطلاب قد حصلوا على درجات مرتفعة في الرياضيات، ودراسة جونسون (Johnsen, ٢٠٠٣) التي هدفت الى معرفة اثر استخدام المعلم/الطالب للتعليم المتمايز الذي يناسب المستويات والقدرات المختلفة للطلاب، واظهرت النتائج ان هذه الاستراتيجيات وفرت تجربة ممتعة للطلاب/المعلمين واستفادة من هذه التجربة فضلا عن قدرة هذه التعليم على جذب وتحفيز اهتمامات التلاميذ. ودراسة كويزي (Koeze, 2007)التي هدفت الى اجراء مقارنة بين المعلمين الذين يستخدمون التعليم المتمايز (المتنوع) والمعلمين الذين لا يستخدمونه، واظهرت النتائج ان المعلمين الذين استخدموا التعليم المتمايز لعبت دورا هام في تحصيل ورضا الطلاب لعملية التعلم.

وتأسيسا على ذلك تبرز فاعلية تنويع التدريس واهمية الاعداد المسبق والتدريجي للطلبة المدرسين مهنيا وأكاديميا قبل الخدمة (التدريس) على هذا النوع من التعليم بغية الحصول على مخرجات تعليمية مناسبة علميا وتربويا وثقافيا،تتمثل في خريجين قادرين على التنويع بأساليب تدريسهم، ورسم استراتيجيات تدريسية تتوافق وقدرات واحتياجات الطلبة مستقبلا، فضلا عن تنمية قدراتهم التفكيرية لمواجهة التغيرات العلمية والتقنية الهائلة والمتسارعة.

وللإشعال جذوة ذلك لابد من معالجة أنماط التدريس التقليدية المتبعة في مؤسساتنا التعليمية والتي

تؤكد وتركز على المناهج الدراسية دون الاهتمام بقدرات واحتياجات الطلبة او استثارة تفكيرهم واستخدام عقولهم، وذلك من خلال اتباع أساليب وطرائق تدريس حديثة أو اعداد برامج تدريبية تتضمن مجموعة من الخطوات والإجراءات والدروس والأنشطة التي يجب على المتعلمين تلقيها وتعلمها والتثقيف باتجاهها داخل الصف الدراسي أو خارجه وفي مدة زمنية محددة، على ان تكون هذه البرامج التدريبية تعالج الاختلافات في طرائق تعلم الطلبة واحتياجاتهم والفروق الفردية بينهم، فضلا عن امكانياتها في شحذ العقول واشعال جذوة الرغبة في التفكير.

ان الرغبة في التفكير وممارسته الأساس في التزود بالمعرفة، وأحد اهم الأهداف التربوية في أي نظام تعليمي، بل أصبح العمل على تنمية التفكير وتعميمه امرا ضروريا ليتمكن الطالب من التعامل مع متطلبات الحياة المعاصرة (أبو جادو، نوفل، ٢٠٠٧: ٢٩)

ومن أنماط التفكير التي ينبغي تنميتها لدى الطلبة التفكير التحليلي، الذي يعد من أكثر النشاطات المعرفية تعقيدا وذلك لأنه يتطلب قدرة الطالب على تجزئة المشكلة او تحليلها للوصول الى حل للمشكلات التي تواجهه، كما يتطلب من الطالب نشاطا معرفيا لمعالجة المعلومات تتمثل ببعض العمليات الداخلية التي لا يمكن ملاحظتها وقياسها مباشرة (نشواتي واخرون، ١٩٨٥: ٤٥١)

كما ان لهذا النوع من التفكير أهمية في البحث عن جذور المشكلة وفهمها ومعالجة المعلومات المتوفرة وأدراك المشكلة سواءا اكانت تعليمية او حياتية، فضلا عن اتاحة الفرصة للطالب من توسيع قدراته التحليلية بتفكير عقلاني والتوصل الى نتائج جديدة تتجاوز الانماط التقليدية، وبرؤية واضحة للأشياء (الساعدي، ٢٠١٣: ١٤).

وتأسيسا على ما تقدم من أفكار وبحوث ودراسات فأننا نرى: ان على القائمين على التدريس الجامعي تنويع تدريسهم لينعكس ذلك إيجابا على الثقافة التدريسية (المعلومات والمهارات والقراءات والأنشطة والقيم والكفايات ...) لطلبتهم، الذي سيتولون عملية اعداد وتعليم الأجيال المتعلمة القادرة على التفكير السليم حاضرا ومستقبلاً.

كما نرى أن تنويع التدريس بحاجة الى المزيد من الدراسة والبحث وذلك للتعرف أكثرعلى فاعليته في العملية التعليمية، عليه فان الباحثان يقدمان هذا البحث والذي يختلف عن البحوث والدراسات السابقة كونه يتضمن اعداد برنامجتدريبي قائم على تنويع التدريس للتعرفعلى فاعليته في الثقافة التدريسية للطلبة المطبقين (طلبة المرحلة الرابعة–قسمالرياضيات) والتحصيل الدراسي والتفكير التحليلي الرياضي لطلبتهم.

مشكلة البحث: Problem of the Research

تعد الجامعات مراكز اشعاع حضاري تستنير به المجتمعات، فهي المسؤولة عن تطوير المجتمع وتقدمه علميا وتقنيا واجتماعيا واقتصاديا وثقافيا وحضاريا، وهي التي ترفد المجتمع بالعناصر البشرية المثقفة والمتخصصة في معظم المجالات ومنها المجال التربوي ونعني به عملية التدريس، والتي أوكلت مهمتها الى كليات التربية ومعاهد المعلمين لإعداد وتأهيل وتثقيف الطلبة المعلمين والمدرسين القادرين على احداث التنمية التعليمية لدى المتعلمين في المراحل الدراسية كافة ومنها مرحلة التعليم الثانوي.

وتبذل كليات التربية ومنها كلية التربية للعلوم الصرفة – جامعة البصرة جهودا كبيرة في اعداد طلبة يتمتعون بكفايات تدريسية عالية، يتحملون مسؤولية تطوير مجتمعهم مستقبلا على كافة المستويات العلمية والتعليمية والبحثية والفكرية والثقافية والاجتماعية. الا ان الملاحظ ان معظم أعضاء الهيئة التدريسية فيها لايزالون يستخدمون طريقة المحاضرة في التدريس وفي إعداد طلبتها للمستقبل، بحيث اصبحت هذه الطريقة هي السائدة وكأنها الطريقة الوحيدة والطبيعية في التدريس والتي يمكن من خلالها تحقيق الأهداف المخطط لها، الامر الذي انعكس على ثقافة ومعتقدات الطلبة نحو التدريس، وهذا ما لاحظه ولمسه الباحثان من خلال زياراتهما واشرافهما على الطلبة المطبقين عند ممارستهم التدريس في المدارس المتوسطة والثانوية او من خلال لقائهما مع عدد من مدرسي الرياضيات.

ان اتباع هذا الأسلوب حصرا لم يعد مقبولا في المجتمعات التي ترغب اللحاق بالمجتمعات المتقدمة، او التي تنشد التطور والتقدم، حيث اشارت مركز تطوير المناهج والمواد التعليمية (٢٠٠٣) والعديد من الدراسات كدراسة السعدي (٢٠٠٨) ودراسة البركاتي (٢٠٠٨) وغيرها من الدراسات ان التحديث والتجديد في مجال طرائق التدريس واثارة وتنمية التفكير لدى المتعلمين أصبح مطلبا حيويا لا مناص منه في معظم النظم التربوية والتعليمية المتقدمة وغيرها لمواجهة التنوع الكبير بين مستويات الطلبة من ناحية، والتغيرات السريعة الحاصلة في المجال العلمي والتقني الذي يشهده عالم اليوم من ناحية أخرى.

عليه أصبح احداث التجديد في عملية التدريس الجامعي وتنويعه، والبحث في الطرائق والاستراتيجيات التدريسية والبرامج التعليمية والتدريبية التي تنمي التفكير لدى الدارسين وتتجاوز حالات الرتابة والجمود العقلي التي يولدها الاستمرار باتخاذ طرائق التدريس التقليدية، امرا لم يعد فيه مجالا للنقاش، بل أصبح من الأمور الملحة لإحداث التغيرات المطلوبة.

واستجابة لذلك فان البحث الحالي يقدم برنامج تدريبي على وفق تنويع التدريس للطلبة /المطبقين في قسم الرياضيات لتعليمهم وتدريبهم على استخدام أكثر من استراتيجية تدريسية في الدرس الواحد وكيفية الاخذ بحاجات وخصائص المتعلمين عند تخطيطهم للدرس، ومعرفة فاعلية ذلك على ثقافتهم التدريسية، لما لثقافة التدريس من دور في التعامل بثقة مع المواقف التدريسية، كما لها دور في الأسلوب التدريسي واختيار الاستراتيجيات التدريسية المناسبة للمحتوى ولخصائص المتعلمين واتخاذ القرارات السليمة وبمتطلبات البيئة التعليمية التربوية الصفية'، فضلا عن التعرف عن فاعلية ذلك على التحصيل والتفكير التحليلي الرياضي لطلبتهم عند القيام بعملية التدريس في المرحلة المتوسطة..

لذا فان مشكلة البحث الحالي تتحدد في الإجابة على السؤال التالي:

ما فاعلية البرنامج التدريبي القائم على تنويع التدريس للطلبة/المطبقين في ثقافتهم التدريسية والتحصيل الدراسي والتفكير التحليلي الرياضي لطلبتهم؟

أهمية البحث:Importance of the Research

تتجلى أهمية البحث الحالي بما يأتي:

١– قد يلفت انتباه القائمين على التدريس بأهمية الاعداد المسبق والتدريجي للطلبة المدرسين اثناء

الخدمة على هذا النوع من التعليم.

٢- قد يسهم البرنامج التدريبي في تأسيس مناخات تعليمية محفزة للتعلم الصفي تساعد مدرسي الرياضيات في زيادة دافعية الطلبة نحو التعليم والتعلم.

٣- أهمية التفكير التحليلي وتنميته لدى الطلبة، لما له من أثر في بناء الأفكار الجديدة وتطوير القدرات التحليلية للوصول الى أفضل الحلول، فضلا عن كونه يمثل الخطوة الأساسية المتصلة بعدد من عمليات التفكير الأكثر تعقيدا.

٤- تنفيذ حق من حقوق الانسان في الحصول على تعليم يراعي خصائص المتعلمين واحتياجاتهم بعيدا عن أي شكل من اشكال التفرقة وبكافة مسمياتها.

٥- تقديم اختبار للثقافة التدريسية قد يفيد القائمين على التدريس بالتعرف على مستوى الثقافة التدريسية لطلبتهم.

٦- رفد المكتبة التربوية العربية بدراسة نادرة في العراق أو الوطن العربي على حد علم الباحثان تناولت برنامج تدريبي على وفق تنويع التدريس وإعداد اختبار للثقافة التدريسية.

أهداف البحث: **Aims of The Research**

يهدف البحث الحالي إلى ما يلي:

١- بناء برنامج تدريبي قائم على تنويع التدريس للطلبة المطبقين-قسم الرياضيات.

٢- التعرف على فاعلية البرنامج التدريبي القائم على تنويع التدريس في الثقافة التدريسية للطلبة المطبقين.

٣- التعرف على فاعلية البرنامج التدريبي القائم على تنويع التدريس في التحصيل الدراسي لطلبة الطلبة المطبقين.

٤- التعرف على فاعلية البرنامج التدريبي القائم على تنويع التدريس في التفكير التحليلي الرياضي لطلبة الطلبة المطبقين.

فرضيات البحث: The Research Hypotheses

لغرض التحقق من أهداف البحث تم صياغة الفرضيات الاتية:

١-لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات الطلبة /المطبقين (المجموعة التجريبية) الذين خضعوا للبرنامج التدريبي ودرجات الطلبة/ المطبقين (المجموعة الضابطة) الذين لم يخضعوا للبرنامج التدريبي في اختبار الثقافة التدريسية.

$H_0: \mu_1 \neq \mu_2$

$H_0: \mu_1 \neq \mu_2$

٢-لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلبة الصف الثاني المتوسط الذين درسوا من قبل الطلبة /المطبقين (المجموعة التجريبية) ودرجات طلبة الصف الثاني

المتوسط الذين درسوا من قبل الطلبة ا/لمطبقين (المجموعة الضابطة) في الاختبار ألتحصيلي

$H_0: \mu_1 = \mu_2$

$H_0: \mu_1 \neq \mu_2$

٣-لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلبة الصف الثاني المتوسط الذين درسوا من قبل الطلبة /المطبقين (المجموعة التجريبية) ودرجات طلبة الصف الثاني المتوسط الذين درسوا من قبل الطلبة /المطبقين (المجموعة الضابطة) في اختبار التفكير التحليلي الرياضي.

$H_0: \mu_1 = \mu_2$

$H_0: \mu_1 \neq \mu_2$

حدود البحث: Limitation of The Research

اقتصر البحث الحالي على:

١- طلبة المرحلة الرابعة -قسم الرياضيات في كلية التربية للعلوم الصرفة-جامعة البصرة.

٢- الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٦-٢٠١٧.

٣- طلبة الصف الثاني المتوسط في المديرية العامة لتربية البصرة/المركزالتي سيطبق بها الطلبة المطبقين.

٤- الفصل الدراسي الثاني ٢٠١٦-٢٠١٧.

٥-الاستراتيجيات التدريسية (الذكاءات المتعددة-العصف الذهني - التعلم التعاوني - K.W.L. -التمثيل المعرفي- الأنشطة المتدرجة- حل المشكلات)

٦-محتوى فصول مادة الرياضيات من الكتاب المقرر للصف الثاني المتوسط (الجمل المفتوحة - الهندسة المستوية)، ط٧ لسنة ٢٠١٦.

تحديد مصطلحات Research Terminology

١- الفاعلية: Effectiveness

عرفت بأنها "القدرة على التأثير وبلوغ الأهداف وتحقيق النتائج المرجوة بأفضل صورة ممكنة" (مجدي، ٢٠٠٩: ٤٥٧).

ويعرفها الباحثان إجرائيا على انها مدى الأثر الذ يحدثه البرنامج التدريبي القائم على تنويع التدريس للطلبة المطبقين في ثقافتهم التدريسية والتحصيل والتفكير التحليلي الرياضي لطلبتهم ويتم قياس هذا الأثر احصائيا باستخدام معادلة.كيس (Kiess, 1989)

٢-البرنامج التدريبي Training Program

عرف بانه " مجمل الخبرات والوان لنشاط التي تخطط وتنفذ في سياق معين وخلال مدة زمنية محددة لتحقيق اهداف منشودة" (السعدي، ٢٠٠٤: ١٣١) .

ويعرف الباحثان البرنامج التدريبي نظرياً بانه مجموعة من الخبرات والأنشطة المخطط لها لإحداث تغيرات

العدد ٣ (أ) - المجلد ٤٣ - السنة ٢٠١٨

مجلة أبحاث البصرة للعلوم الإنسانية

في سلوك وأداء واتجاهات المتعلمين ضمن مدة زمنية محددة.

التعريف الاجرائي للبرنامج التدريبي: مجموعة من الدروس التعليمية والتدريبية والأنشطة المخطط لها وفق تنويع التدريس للطلبة المطبقين لتطوير ثقافتهم التدريسية واعدادهم العلمي والمهني.

٣-تنويع التدريس: **Variety teaching**

عرف بانه "فلسفة تربوية تبنى على أساس ان على المعلم تطويع تدريسه تبعا للاختلافات بين المتعلمين".

(جابر، ٢٠٠٥: ٦٦)

يعرفه الباحثان اجرائيا بانهالخطوات والإجراءات المتبعة في تقديم المادة الدراسية بطرائق تتناسب مع قابليات واحتياجات كل طالب داخل الفصل الدراسي الواحد للمجموعة التجريبية.

وقد استخدم الباحثان عدة اشكال لتنويع التدريس منها:

-**العصف الذهني: Brain storming**

يعرف بأنه: " تصد نشط للمشكلة باستخدام العقل، من خلال توليد قائمة من الافكار التي تؤدي الى وضع حلول جديدة ونافعة ".(ابوسرحان،٢٠٠٠: ١٢٢) .

- حل المشكلات: **Problem Solving**

عرفة بانها "عملية تفكير مركبة يستخدم الفرد فيها مالدية من معارف سابقة ومهارات من اجل القيام بمهمة غير مألوفة او معالجة موقف جديد او تحقيق هدف لايوجد حل جاهز لتحقيقه" (أبو جادو، ٢٠٠٠: ٤٧٥):

- **استراتيجية K.W.L**(Know, Want Know, Learned)

هي احدى استراتيجيات ما وراء المعرفة التي تعني: "الاداءات والسلوكيات التي يقوم بها المتعلم بمساعدة المعلم وتوجيهه لتحديد مدى معرفته وإدراكه ووعيه بالأنشطة والعمليات العقلية والقراءات قبل واثناء وبعد التعلم لتذكر المعلومات وفَهمها والتخطيط لذلك". (عبد الوهاب، ٢٠٠٥: ١٦٥).

-التعلم التعاوني: **Cooperative learning**

عرف بأنه : ((طريقة تدريس يتعلم الطلبة فيها كفريق واحد في مجموعات صغيرة لإتمام واجب محدد، ويتعلمون فيه مهارات التعامل الإيجابي فيما بينهم)) **(Matiru, 1995, P. 123)**

- **الذكاءات المتعددة:multiple intelligences**

(مجموعة الإجراءات التي يتبعها المدرس في تنمية المهارات العقلية المتمايزة والتي توصل إليها كاردنر"Gardner" وهي الذكاء الرياضي واللغوي والمكاني والحركي والموسيقي والاجتماعي والشخصي)

(عبدالسميع وسمر، ٢٠٠٦: ١٣٩)

-التمثيل المعرفي: **Cognitive Representation**

عرفة بانها"إستراتيجية تساعد الأفراد على حل المشكلات من خلال إتاحة فرصة تمثيل حقيقية للمشكلة، وإن تمثيل المشكلة يساعد على تحديد العمليات المطلوبة للحل وتوقع الإجابات وإعطاء صورة تمثيلية

مجلة آداب البصرة للعلوم الإنسانية
العدد ٣ (أ) - المجلد ٤٣ - السنة ٢٠١٨

للمشكلة وما تتضمنه من معلومات في عقل الفرد وتوجهه إلى اكتشاف الحل"(الأمين، ٢٠٠١ : ٢٤٨)

٤–ثقافة تدريس: **Teaching culture**

لم يجد الباحثان تعريفا لثقافة التدريس بل للكفايات التدريسية التي تعتبر جزء أساسي ومهم من ثقافة التدريس بحسب رأيهما، عليه فانهما يقترحان تعريفين أحدهما نظري والأخر اجرائي وكما يلي:

– الثقافة التدريسية: هي محصلة المعلومات والمعارف والمهارات والكفايات التدريسية والقيم والتقنيات وأساليب التفكير التي يمتلكها المدرس ويسترشد بها في تعامله مع المواقف التعليمية والقضايا المجتمعية المتصلة بالعلم لاتخاذ القرارات المسئولة، وشرح وتوصيل المعلومات والأفكار وتكوين الاتجاهات والقيم العلمية للمتعلمين وفق أساليب التدريس والتفكير المناسبة.

ويضع الباحث بعض التصورات للمدرس المثقف في تدريس الرياضيات وهي:

–امتلاك قاعدة من المعلومات والمعارف والمفاهيم والمهارات والكفايات التدريسية وإمكانية توظيفها في العملية التعليمية.

–امتلاك قاعدة رصينة من المعرفة العلمية والمصادر والتي تساعده في البحث والتطور التقني.

–القدرة على استخدام وتوظيف المعارف التربوية والنفسية في التدريس ومعالجة المواقف واتخاذ القرارات المناسبة.

–يدرك أهمية العلاقة بين العلم والمجتمع والتكنولوجيا.

التعريف الاجرائي لثقافة التدريس: هي ما اكتسبه الطالب المدرس من المعلومات والمهارات والمعرفة العلمية والتربوية والتقنية والقيم التي تؤهله للقيام بعملية التدريس،وتوظيف ذلك في المواقف التعليمية،واتخاذ القرارات المناسبة وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار الثقافة التدريسية.

٥–التحصيل:**Achievement**

عرف بانه " اكتساب الطالب المعرفة والفهم والمهارات الرياضية، نتيجة لتعرضه لخبرات تربوية محددة. (أبو زينة، ٢٠١٠:٣٤٧)

ويعرفه الباحثان إجرائيا بأنه: مقدار ما يحصل عليه طلبة الصف الثاني المتوسط من معلومات ومعارف ومهارات رياضية وقدرات على حل المشكلات الرياضية بعد مرورهم بالخبرات التعليمية في فترة البحث المحددة، مقاسه بالدرجات التي يحصلون عليها نتيجة لإجابتهم على فقرات الاختبار التحصيلي.

٦–**التفكير التحليلي:Analytical thinking**

"عرف بانه "نمط من التفكير يقوم فيه الفرد بتجزئة المادة التعليمية إلى عناصر ثانوية أو فرعية. وإدراك ما بينها من علاقات أو روابط، مما يساعد على فهم بنيتها، والعمل على تنظيمها في مرحلة لاحقة" (العياصرة، ٢٠١١: ١٩٠)

التعريف الإجرائي للتفكير التحليلي الرياضي بأنه قدرة الطالب/الطالبة على تفحص المسألة او المشكلة وتجزئتها وبناء الاستنتاجات من المعلومات المتاحة والخروج بخلاصة منطقية (خطوة بخطوة) تؤدي الى

فهم أكبر للمشكلة سواءا أكانت المشكلة مألوفة أو شبه مألوفة ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطلبة في الإجابة على اختبار التفكير التحليلي الرياضي".

منهجية البحث وإجراءاته

Methodology of Research & Procedures

أولا : التصميم التجريبي Experimental Design

اعتمد التصميم التجريبي ذات الضبط الجزئي بمجموعتين (تجريبية وضابطة) ذواتي الاختبار البعدي، فكان المتغير المستقل (البرنامج التدريبي على وفق تنويع التدريس للطلبة/المطبقين) والمتغيرات التابعة(الثقافة التدريسية للطلبة المطبقين والتحصيل الدراسي والتفكير التحليلي الرياضي لطلبتهم) جدول(١).

جدول (١): التصميم التجريبي لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) للطلبة المطبقين

المجموعة	تكافؤ مجموعتي البحث	المتغير المستقل	المتغير التابع	نوع الاختبار
التجريبية	-العمر الزمني - الدرجة السابقة في مادة المناهج وطرائق التدريس - الذكاء - الثقافة التدريسية	البرنامج التدريبي على وفق تنويع التدريس	-الثقافة التدريسية	- اختبار ثقافة التدريس
الضابطة				

جدول (٢): التصميم التجريبي لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) لطلبة الصف الثاني متوسط

المجموعة	تكافؤ المجموعتين	المتغير المستقل	المتغير التابع	نوع الاختبار
التجريبية	- الدرجة السابقة في مادة الرياضيات -اختبار التفكير التحليلي الرياضي	البرنامج التدريبي على وفق تنويع التدريس	-التحصيل الدراسي -التفكير التحليلي الرياضي	- الاختبار التحصيلي - اختبار التفكير التحليلي الرياضي
الضابطة				

ثانياً: مجتمع البحث وعينته: Research population and its Sample

١-مجتمع البحث: **Research population:**

يتكون مجتمع البحث من قسمين: القسم الأول يخص طلبة المرحلة الرابعة -قسم الرياضيات، كلية التربية للعلوم الصرفة، في جامعة البصرة والبالغ عددهم (٩٨) طالب وطالبة للعام الدراسي ٢٠١٦-

مجلة آداب البصرة للعلوم الإنسانية
العدد ٣ (أ) - المجلد ٤٣ - السنة ٢٠١٨

٢٠١٧. والقسم الثاني طلبة الصف الثاني المتوسط في المدارس التابع للمديرية العامة لتربية البصرة/ المركز والبالغ عددهم (11495) طالب وطالبة.

٢-عينة البحث Research Sample:

تكونت عينة البحث من قسمين: القسم الأول عينة الطلبة المطبقين وبلغ عددهم (٢٩) طالب وطالبة من المرحلة الرابعة في قسم الرياضيات الذين سيدرسون حصرا طلبة الصف الثاني المتوسط في مدارس تربية البصرة/المركز، والذين تم تقسيمهم عشوائيا الى مجموعتين، المجموعة الأولى تجريبية تضم (١٥) طالب وطالبة تخضع للبرنامج التدريبي على وفق تنويع التدريس، والمجموعة الثانية ضابطة وتضم (١٤) طالب وطالبة لا يخضعون للبرنامج التدريبي. والقسم الثاني عينة الطلبة اذ تم اختيار عشوائيا شعبة واحدة لكل طالب أوطالبة من الطلبة/المطبقين للمجموعتين التجريبية والضابطة، اذ بلغ عدد طلبة الطلبة المطبقين (المجموعة التجريبية) (٤٠٨) طالب وطالبة بينما بلغ عدد طلبة الطلبة/ المطبقين (المجموعة الضابطة) (٣٩٦). والجدول (٢) يبين ذلك.

جدول (٢): توزيع إفراد عينة البحث على مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)

المجموعة	عدد الطلبة/ المطبقين			عدد طلبة الطلبة/ المطبقين		
	ذكور	إناث	المجموع	ذكور	إناث	المجموع
التجريبية	٧	٨	١٥	١٩١	٢١٧	٤٠٨
الضابطة	٧	٧	١٤	١٨٧	٢٠٩	٣٩٦
المجموع	١٤	١٥	٢٩	٣٧٨	٤٢٦	٨٠٤

ثالثاً: إجراءات الضبط Control Procedures

أ) **التكافؤ بين الطلبة المطبقين:** تم إجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث احصائيا،بهدف التحقق من سلامة التصميم التجريبي، اذ تم تحديد المتغيرات التي يمكن ان تؤثر في سير التجربة والمتمثلة بالمتغيرات الاتية:

١- العمر الزمني محسوب بالأشهر.

٢- التحصيل السابق لمادة المناهج وطرائق تدريس الرياضيات وتم الحصول عليها من اللجنة الامتحانية لقسم الرياضيات.

٣- الذكاء: حيث تم تطبيق اختبار "رافن"على مجموعتي البحث يوم الاثنين الموافق١٧/ ١٠/ ٢٠١٦،

٤- اختبار الثقافة التدريسية: تم تطبيق اختبار الثقافة التدريسية المكون من (٢٥) فقرة قبليا على مجموعتي البحث وذلك يوم الاثنين الموافق ١٧/١٠/٢٠١٦ (سيتم ذكر تفاصيل اعداد وبناء فقرات الاختبار في الصفحات القادمة من هذا البحث).

وبعد إجراء الحسابات الإحصائية للمتغيرات أعلاه وباستعمال الاختبار التائي (t – test) لعينتين مستقلتين، أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) لجميع

المتغيرات مما تشير إلى تكافؤهما وكما مبين في الجدول (3).

جدول(3): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية لمتغيرات العمر الزمني والتحصيل السابق في مادة المناهج وطرائق تدريس والذكاء واختبار الثقافة التدريسية القبلي لإفراد مجموعتي البحث عند مستوى دلالة ٠.٠٥ ودرجة حرية (٢٧).

المتغير	العدد	المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري		القيمة التائية	
		التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة	المحسوبة	Sig.
العمر الزمني	تجريبية:١٥ ضابطة:١٤	٢٨٠.٢	٢٧٨.٥	٩.٢٢١	٩.٨٥٥	٠.٤٨٠	.635
الدرجة السابقة في مادة المناهج وطرائق التدريس		٦٧.٨	٦٦.٥	٨.٩٧٨	٩.٣٦٢	٠.٣٨٢	.706
الذكاء		٤٨.٣	٤٧.٦	4.835	5.002	٠.٣٧٨	.708
اختبار الثقافة التدريسية		15.3	14.9	2.637	2.526	0.422	.677

ب) تكافؤ عينة طلبة الطلبة /المطبقين لمجموعتي البحث في المتغيرات الاتية:

١- التحصيل في الرياضيات (درجة الرياضيات في امتحان الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (٢٠١٦-٢٠١٧).

٢- اختبار التفكير التحليلي الرياضي: تم تطبيق اختبار التفكير التحليلي الرياضي على مجموعتي البحث قبليا لأغراض التكافؤ بعد ان تم بناءه واستخراج الخصائص السايكومترية له[1]*، اذ بلغ عدد فقرات الاختبار (١٦) فقرة.

وباستعمال الاختبار التائي (t – test) لعينتين مستقلتين، أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥). مما تشير إلى تكافؤهما وكما مبين في الجدول (4).

[1] سيتم توضيح بناء فقرات الاختبار في الصفحات القادمة

مجلة آداب البصرة للعلوم الإنسانية
العدد ٣ (أ) – المجلد ٤٣ – السنة ٢٠١٨

جدول(4): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية لمتغيرات التحصيل (الدرجة السابقة في الرياضيات) واختبار التفكير التحليلي الرياضي لإفراد مجموعتي البحث عند مستوى دلالة ٠.٠٥ ودرجة حرية (٨٠٢).

المتغير	العدد	المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري		القيمة التائية	
		التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة	المحسوبة	Sig.
الدرجة السابقة في الرياضيات	تجريبية: ٤٠٨	62.694	62.472	14.014	13.796	٠.٢٢٦	.822
اختبار التفكير التحليلي الرياضي	ضابطة: ٣٩٦	6.542	6.414	2.427	2.293	0.765	.444

رابعا: إجراءات بناء البرنامج التدريبي

قبل البدء ببناء البرنامج التدريبي على وفق تنويع التدريس قام الباحثان بالخطوات الاتية:

١- الاطلاع على الادبيات التربوية والبحوث والدراسات السابقة التي تناولت بناء وإعداد البرامج التدريبية وتنويع التدريس كدراسات(السعدي، ٢٠٠٨) و(كوجك، ٢٠٠٨) و(الطويرقي،٢٠٠٩) و(الديب، ٢٠١١) و(الجنابي، ٢٠١١) و(الحليسي، ٢٠١٢) و(الراعي، ٢٠١٤) و(الجيزاني، ٢٠١٦) وغيرها من الادبيات للتعرف على اهم الخطوات والإجراءات والافتراضات المتبعة لذلك.

٢- الاطلاع على فلسفة تنويع التدريس،ووجدا ان تنويع التدريس يتميز بوجود فلسفة واضحة تتمثل بان كل طالب قادر على التعلم، وان الطلاب يتعلمون بطرائق مختلفة، وان على المدرس ان يتقبل هذه الاختلافات ومنها التفاوت في ذكائهم وسرعة تعلمهم وامكانياتهم ... وعليه ان يبذل قصارى جهده لمساعدتهم على الفهم وتكوين معنى لما يستقبلونه من معلومات كل وفق قدراته الذهنية والبدنية.

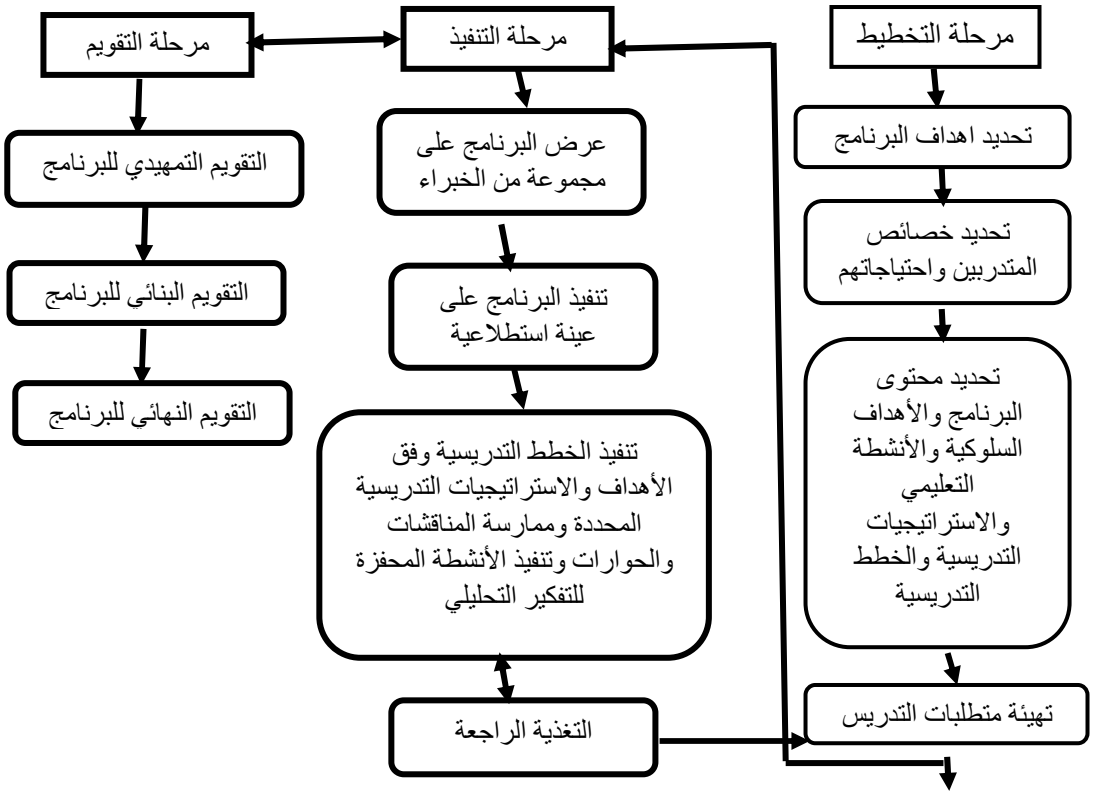
٣- وضع مبررات لتصميم البرنامج التدريبي على وفق تنويع التدريس منها مايلي:

- ظهور نظريات ودراسات حديثة ومنها الدراسات حول المخ البشري وانماط التعلم والذكاءات المتعددة والتي تشير الى وجود تفاوت بين الطلبة في الذكاء والاحتياجات والقدرات العقلية...
- الالتقاء بعدد من مدرسي ومدرسات مادة الرياضيات خلال الدورة التدريبية التي أقامها قسم الرياضيات وسؤالهم عن مدى استخدامهم لتنويع التدريس ، فكانت الإجابة من معظمهم انهم لم يمارسوا هذا النوع من التدريس بل لم يسمعوا به.
- ضعف خبرات الطلبة في نقل أثر ما تعلموه عند ممارستهم التدريس في فترة التطبيق (الممارسة الميدانية)* وهذا ما لمسه الباحثان عند إشرافهم على العديد من الطلبة /المدرسين.

- تزويد الطلبة بخبرات تعليمية وتدريبية تتمثل بتصميم برنامج تدريبي وفق استراتيجيات قد تعلم الطلبة قسم منها في مراحل دراسية سابقة ولكن قد يجد صعوبة في ممارستها والتوفيق بينها في الدرس الواحد.
- التعرف على ميول واتجاهات واهتمامات المتعلمين لزيادة دافعيتهم نحو التعلم.
- ندرة وجود دراسات تتبنى برنامج تدريبي على وفق تنويع التدريس لتدريس مادة الرياضيات.
- نجاح استراتيجيات التدريس وفق تنويع التدريس في حل مشكلة الفروق والاختلافات بين المتعلمين عند تعلم المواد الدراسية.

مراحل بناء البرنامج التدريبي:

تم اعتماد المراحل الآتية في بناء البرنامج التدريبي وفق تنويع التدريس:



مخطط (١) خطوات بناء البرنامج التدريبي

وفيما يلي توضيح لمراحل بناء البرنامج التدريبي

١-مرحلة التخطيطPlan Stage

أ- تحديد أهداف البرنامج التدريبي: وتضمن الأهداف المعرفية والمهارية والوجدانية وكما يلي:

- تشجيع الطلبة على تصميم البرامج التدريبية عند ممارستهم عملية التدريس مستقبلا وبيان فاعليتها.
- التعرف على مجموعة من الاستراتيجيات التدريسية التي تجعل من الطالب محور العملية التعليمية
- تعويد الطلبة على استخدام أكثر من إستراتيجية تدريسية في الدرس الواحد وتطبيق ذلك.
- بيان أهمية الأخذ بخصائص المتعلمين واحتياجاتهم عند التدريس.

- تحسين مهارات الطلبة التفكيرية ومنها التفكير التحليلي الرياضي.
- زيادة خبرات الطلبة العلمية والتربوية لتحسين ثقافتهم التدريسية.
- إكساب المتدربين مجموعة من القيم والمشاعر لزيادة دافعيتهم وجهودهم في التعليم والتعلم بغية تطوير مجتمعهم وتقدير عظمة الله سبحانه وتعالى في تسخير الأشياء للإنسان.

ب–تحليل خصائص المتعلمين واحتياجاتهم، ومنها مستوياتهم الأكاديمية والثقافية وذكائهم وطرق التعلم التي تتلاءم مع استعداداتهم وميولهم...وغيرها من الخصائص الأخرى.

ج–مضمون التدريب (محتوى البرنامج) :تم تحديد الجلسات التدريبية وزود الطلبة المطبقين (المجموعة التجريبية) بمفردات البرنامج التدريبي والمتمثلة بالاستراتيجيات التدريسية المتبعة بالبرنامج وهيالتعلم التعاوني، الذكاءات المتعددة، العصف الذهني، التمثيل المعرفي، واستراتيجية K. W. L. ، (ملحق ١)*[٢]، فضلا عن ذلك فقد شمل البرنامج محاضرات عن تنويع التدريس وكيفية كتابة الخطط التدريسية لبعض دروس الرياضيات وخاصة موضوعات الصف الثاني المتوسط، وموضوعات عن التفكير ومهاراته وبعض الموضوعات عن الثقافة العلمية والرياضياتية والتدريسية.

د– صياغة الأهداف السلوكية: تم صياغة الأهداف السلوكية للمادة التعليمية وضمن المستويات المعرفية الست لتصنيف بلوم (التذكر–الفهم – التطبيق – التحليل–التركيب–التقويم).

هـ–وضع الخطط التدريسية اليومية Prepaying Daily Instruction Plansللاستراتيجيات التدريسية ولموضوعات في مادة الرياضيات والمصممة على وفق تنويع التدريس.

و–إعداد لأنشطة التعليمية والتدريبية المتنوعة الفردية والجماعية، فضلا عن توزيع أوراق النشاطات عليهم.

ز– عرض صورة أولية من البرنامج والخطط الدراسية والأنشطة على مجموعة من الخبراء في المناهج والعلوم التربوية والنفسية والرياضيات وطرائق التدريس، لبيان مقترحاتهم وآرائهم حول البرنامج بغية إجراء التعديلات عليها ملحق (٢).

٢– **تنفيذ البرنامج** Implementation program

- تنفيذ جميع الإجراءات التي تم الإعداد لها في مرحلة التخطيط للبرنامج التدريبي، وشمل التنفيذ الجانب المهاري من خلال اجراء التدريبات الفعلية على الاستراتيجيات المحددة في الجانب المعرفي من قبل الباحثين والطلبة، اذ تم تحديد الساعة الأولى من كل جلسة لشرح الإستراتيجية التدريسية نظريا وإجراء المناقشة حولها، والساعة الثانية خصصت لتطبيق الإستراتيجية على احد موضوعات مادة الرياضيات، كما خصصت الجلسات التدريبية الأخيرة من البرنامج التدريب الفعلي للطلبة المتدربين على تطبيق تنويع التدريس لموضوعات مادة الرياضيات وبأشراف الباحثين.

[٢] ملحق (١) يتضمن مفردات البرنامج التدريبي والمدة الزمنية المخصصة لتنفيذها.

٣-**مرحلة التقويم**Evaluation Stage

شملت مرحلة التقويم الخطوات الاتية:

أ- التقويم التمهيدي Primary Evaluationاذ تم عرض البرنامج التدريبي على مجموعة من المحكمين والاخذ بمقترحاتهم، كما تم التحقق منه من خلال تنفيذ البرنامج على (٧) من الطلبة من غير عينة البحث ولمدة ساعتين وذلك للتأكد من إجراءات تطبيق البرنامج وفق تنويع التدريس، ورصد نقاط القوة والضعف فيه، والصعوبات التي قد تواجه التدريسي عند التطبيق النهائي، والمدة الزمنية لتنفيذ الخطة التدريسية وفق البرنامج، والتحقق من بعض الأنشطة والتدريبات التي تحفز الطلبة على التفكير وتزيد من ثقافتهم التدريسية وغيرها من المتطلبات الأخرى.

ب- اجراء التقويم التكويني (البنائي) Formation Evaluationطيلة فترة التجربة ومنها التقويم الذي يقوم به التدريسي من خلال المناقشات والواجبات والتدريبات الفعلية او تقويم الطلبة أنفسهم بأنفسهم ومناقشة الأفكار والسلبيات التي تظهر بغية تجاوزها.

ج- إجراء التقويم النهائي Summative Evaluationلأفراد عينة البحث في نهاية التجربة للكشف عن مدى تحقق أهداف البحث وفرضياته من خلال إجابة الطلبة المطبقين على اختبار الثقافة التدريسية وإجابات طلبتهم (طلبة الصف الثاني المتوسط) على الاختبار التحصيلي والتفكير التحليلي الرياضي.

خامساً: أدوات البحث: Research Tools

١- اختبار الثقافة التدريسية

بعد الاطلاع على العديد من الادبيات والدراسات والبحوث السابقة التي تناولت الثقافة العلمية والرياضياتية والعددية والثقافة بصورة عامة يجد الباحثان من الصعوبة بمكان تحديد مجالات الثقافة التدريسية لأنها تشمل ثقافات متنوعة منها الثقافة العلمية والمهنية والتربوية والمعرفية والتقنية والاجتماعية والقيمية والفلسفية وثقافات أخرى، لذا فأن البحث الحالي سيقتصر على الحد الأدنى من المجالات التي توجب على القائمين على عملية التدريس امتلاكها للنجاح في هذه المهنة، ومنها امتلاك مجموعة من الاستراتيجيات والمعتقدات والمهارات التدريسية كمهارات التخطيط والتنظيم والتقويم والاتصال وحل المشكلات ومعالجة المعلومات فضلا عن امتلاك الشخصية التي تتمتع بالاستقلالية والفعالية في مواقف الحياة المختلفة فضلا عن امتلاك اخلاقيات هذه المهنة ومعرفة تاريخها وارتباطها بحقول المعرفة الأخرى. عليه فان بناء فقرات الاختبار قد سارت وفق الخطوات الاتية:

١-١- **الهدف من الاختبار**: يهدف الاختبار الى قياس ثقافة التدريس لدى الطلبة المطبقين من قسم الرياضيات في مجموعتي البحث.

١- ٢-**صياغة فقرات الاختبار**:تم بناء اختبار للثقافة التدريسية من نوع الاختبارات الموضوعية يتكون من (٢٥) فقرة من نوع الاختيار من متعدد امام كل فقرة أربع إجابات واحدة فقط صحيحة.

١-٣- **صدق الاختبار Test validity**:تم التحقق من الصدق الظاهري للاختبار من خلال عرضه على مجموعة من المحكمين في تخصص التربية والمناهج وطرائق التدريس والقياس والتقويم والرياضيات (ملحق ٢) وذلك للتحقق من مدى صلاحية الفقرات وصياغتها للصفة التي تقيسها، وبعد الاطلاععلى الآراء تبين ان معظم الفقرات قد نالت موافقة الخبراء وبنسبة اكثر من (٨٥%)، وقد تم اجراء التعديلات على بعض الفقرات بحسب الآراء والمقترحات.

١-٤- **معيار تصحيح الاختبار**: تم إعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخاطئة او المتروكة وحددت الدرجة الكلية للاختبار بالمدى (٠-٢٥) درجة.

١-٥- **التطبيق الاستطلاعي للاختبار The test Application Reconnaissance**: بتاريخ ٢٠١٦/١٠/١٢ طبق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (٥٠) طالبا وطالبة من الطلبة/المطبقين في قسم الرياضيات من غير عينة البحث، وذلك للتحقق من وضوح الفقرات وحساب المدة الزمنية المستغرقة للإجابة فضلا عن حساب معامل الصعوبة "**Difficulty factor** " والقوة التمييزية "**Discrimination factor**"والتأكد من فعالية البدائل الخاطئة"Distracter effective " ، وقد اتضح ان جميع فقرات الاختبار كانت واضحة وان متوسط الزمن للإجابة عليه كانت ٣٥ دقيقة.

١-٦- **صدق البناء (المفهوم)Constrict Validity**: تم سحب ٤٠ ورقة بصورة عشوائية من إجابات العينة الاستطلاعية، وتم إيجاد العلاقة الارتباطية بين درجة كل فقرة بالدرجة الكلية للمقياس، واظهرت النتائج ان قيم الارتباط كانت بين (0.32-0.61)، وبهذا فان جميع فقرات المقياس دالة احصائيا.

١-٧- **التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار Statistical Analysis of Test items**: بعد تصحيح إجابات الطلبة تم ترتيب درجاتهم تنازليا وأخذ نسبة (٥٠%) العليا من الدرجات لتمثل المجموعة العليا (٥٠%) الدنيا من الدرجات الكلية لتمثل المجموعة الدنيا، بعدها تم حساب معامل صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار فكانت قيمة معامل الصعوبة مابين (٠.٢٨٣-٠.٥٤١) وبهذا تعد فقرات الاختبار مقبولة، كما تم حساب القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات الاختبار فكانت بين (٠.٣٣- ٠.٦٠) لذا تعد فقرات الاختبار مقبولة من حيث قدرتها على التمييز، كما تبين ان جميع البدائل الخاطئة قد جذبت اليها عددا من الطلبة المجموعة الدنيا اكثر من المجموعة العليا وعليه تم الإبقاء عليها.

١-٨- **ثبات الاختبار Test Reliability**: تم سحب (٣٠) إجابة بصورة عشوائية من إجابات العينة الاستطلاعية وذلك لحساب ثبات الاختبار، حيث تم استخدام معادلة الفا-كرونباخ " **Gronbakh-Alpha**"، فبلغ معامل الثبات (٠.٨٢٩). وبهذا تم التحقق من صدق الاختبار وثباته وأصبح جاهزا للتطبيق في صورته النهائية ملحق (3).

٢- **الاختبار التحصيلي**: من متطلبات البحث الحالي بناء اختبار تحصيلي وقد تم اتباع الإجراءات الاتية:

٢-١- تحديد هدف الاختبار: يهدف الاختبار الى معرفة وقياس مدى تحصيل طلبة الصف الثاني المتوسط من المادة التعليمية المقرر تدريسها.

٢-٢- تحديد المادة التعليمية: تمثلت المادة العلمية بموضوعات الفصل الخامس (الجمل المفتوحة) وموضوعات الفصل السادس (الهندسة المستوية) من كتاب الرياضيات للصف الثاني متوسط، للعام الدراسي ٢٠١٦-٢٠١٧ .

٢-٣- تحديد الأهداف السلوكية: تم تحديد مستويات الأهداف السلوكية بالمستويات الأربعة من تصنيف بلوم للمجال المعرفي والمتمثلة بـ التذكر والفهم والتطبيق والتحليل والتي بلغ عددها (٦٣) هدفا سلوكياً.

٢-١-**إعداد جدول المواصفات (الخارطة الاختبارية)Table of Specifications**

بعد تحديد المحتوى التعليمي والأهداف السلوكية للمحتوى الدراسي تم تحديد عدد الأسئلة الكلية وعدد الأسئلة لكل خلية ومستوى وكما مبين في الجدول (5):

جدول (5): جدول المواصفات (الخارطة الاختبارية)

المحتوى	عدد الحصص	نسبة المحتوى	مستوى الأغراض السلوكية				المجموع
			تذكر ٣٠ %	فهم ٤٩ %	تطبيق ١٣ %	تحليل ٨ %	
الجمل المفتوحة	6	30%	1	2	1	0	4
الهندسة المستوية	14	70%	3	5	1	1	10
المجموع	20	100%	4	7	2	1	14

٢-٢-**إعداد فقرات الاختبار**: تم بناء اختبار تحصيلي بلغ عدد فقراته (١٤) فقرة من نوع الاختبارات الموضوعية وبالتحديد الاختيار من متعدد، حيث امام كل فقرة أربعة اختيارات واحدة منها فقط صحيحة.

٢-٣- **صدق الاختبار**: تم التحقق من كل من الصدق الظاهري للاختبار التحصيلي وذلك بعرضه على مجموعة من المحكمين في العلوم التربوية والنفسية والرياضيات، كما تم التحقق من صدق المحتوى من خلال مؤشرات جدول المواصفات.

٢-٤- **التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار**:طبق الاختبار التحصيلي على عينة استطلاعية من مجتمع البحث من غير عينة البحث الأساسية بلغ عدد أفرادها (١٠٠) طالب وطالبة في مدرستي النضال للبنين وفاطمة بنت اسد للبنات وممن درسوا مفردات المحتوى التعليمي الذي تضمنه الاختبار، ووجد ان فقرات الاختبار وتعليماته كانت واضحة، وان متوسط المدة التي استغرقها الطلبة للإجابة على الفقرات كانت (٤٠) دقيقة، بعدها تم تصحيح الاجوبة على فقرات الاختبار، ثم رتبت درجات الطلاب تنازلياً من أعلى درجة الى أدناها وأخذت نسبة ٢٧ % العليا من الدرجات الكلية لتمثل (المجموعة العليا) وأخذت نسبة ٢٧ % الدنيا من الدرجات الكلية لتمثل (المجموعة الدنيا) بعدها تم حساب معامل صعوبة كل فقرة من فقرات

الأسئلة فوجد ان قيمتها بين (٠.٤١-٠.٧٢) وحسبت القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات الأسئلة فكانت بين(٠.٣٣- ٠.٧١)، كما وجد ان جميع البدائل ذات قيمة سالبة مما يدل على فعاليتها.

٢-٥-**ثبات الاختبار** :استخدمت معادلة (الفا-كرونباخ) لحساب ثبات الاختبار، حيث سحبت وبصورة عشوائية (٣٠) ورقة إجابة من إجابات عينة الاستطلاعية، فكانت قيمة معامل الثبات (٠.٨٧٨). وبهذا تم التحقق من صدق الاختبار وثباته وأصبح جاهزا للتطبيق في صورته النهائية ملحق (4).

٣- **اختبار التفكير التحليلي الرياضي:** من متطلبات البحث اعداد أداة لاختبار التفكير التحليلي الرياضي لدى طلبة الصف الثاني المتوسط وفيما يلي الخطوات المتبعة لذلك:

٣-١- **الهدف من الاختبار:** يهدف الاختبار الى قياس قدرة الطلبة على تحديد المشكلة او الفكرة وتحليلها واختيار الأدوات والإجراءات المناسبة لجمع المعلومات وتنظيمها والمقارنة بينها وإيجاد العلاقات بين المتشابه والمختلف منها بغية وضع الاستنتاجات الملائمة واتخاذ القرار المناسب لتطبيق الحل وتعميمه.

٣-٢- **صياغة فقرات الاختبار:** بعد الاطلاع على الادبيات والدراسات السابقة التي اهتمت بالتفكير التحليلي ومنها (عامر، ٢٠٠٧) و(جابر، ٢٠٠٨) و (الخياط، ٢٠١١) (أبو عقيل، ٢٠١٣) و (الساعدي، ٢٠١٣) وغيرها، تم صياغة اختبار للتفكير التحليليالرياضي مكون من (١٦) فقرة من نوع الاختيار من متعدد وبما يتلاءم مع خصائص المتعلمين وملحق (5) يوضح فقرات الاختبار التحليلي الرياضي.

٣-٣-صدقالاختبار :

٣ -٣-١-**الصدق الظاهري:** عُرض اختبار التفكير التحليليالرياضي بصورته الأولية على مجموعة من المحكمين بالعلوم النفسية والتربوية والرياضيات وطرائق التدريس والقياس والتقويم، بهدف التحقق من صلاحية فقراته، وقد اعتمد نسبة اتفاق (٨٠%) فما فوق من اراء المحكمين، وفي ضوء آرائهم ومقترحاتهم تم تعديل بعض الفقرات.

٣-٣-٢- **صدق البناء (المفهوم)**[٣]* Construct Validity : تم التحقق من صدق اختبار التفكير التحليلي الرياضي وذلك من خلال حساب العلاقة الارتباطية بين الدرجة على كل فقرة والدرجة الكلية للاختبار بطريقة معامل الارتباط الثنائي بوينت باي سريال (Piserealcorrelation point)، فكانت معاملات الارتباط تتراوح بين (٠.٤٦- ٠.٥٥). وتعد هذه القيم مؤشرا جيدا على صدق البناء (المفهوم).

٣-٤- التجربة الاستطلاعية لاختبار التفكير التحليلي الرياضي:لغرض التأكد من وضوح فقرات الاختبار وتعليماته، ولأجل معرفة الوقت الأمثل للإجابة عليه تم تطبيقه على مجموعة من الطلبة بلغ عدد افرادها (١٠٠) طالبا وطالبة من طلبة متوسطة الميثاق للبنين ومتوسطة فلسطين للبنات. واتضح بعد التطبيق وضوح فقرات الاختبار وتعليماته وان متوسط الفترة الزمنية للإجابة (٢٦) دقيقة.

[٣]لحساب صدق المفهوم تم سحب (٤٠) ورقة من إجابات العينة الاستطلاعية .

٣-٥-التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار: تم ترتيب درجات العينة الاستطلاعية تنازليا واخذ نسبة (٢٧%) من الدرجات الكلية لتمثل المجموعة العليا ومثلها للمجموعة الدنيا، فكانت معاملات الصعوبة بين (٠.٢٨- ٠.٦٧) في حين تراوحت معاملات التمييز بين (٠.٣٣- ٠.٥٨). فيما كانت جميع البدائل (المموهات) سالبة مما يدل على فعاليتها.

٣-٦-**الثبات The Reliability**: لغرض حساب ثبات الاختبار طبقت معادلة (ألفا – كرونباخ) على استجابات الطلبة (العينة الاستطلاعية) وبلغ معامل الثبات (٠.٧٧٩) وهو معامل ثبات جيد (علام، ٢٠٠٠، ص١٦٥). وبذلك اصبح الاختبار بصورته النهائية مكون من (16) فقرة، وان مدى الدرجة الكلية بين (٠-16) درجة.

سادسا: تطبيق التجربة: طبقت التجربة حسب المراحل الاتية

١- بدأت التجربة يوم الاثنين الموافق ٢٠١٦/١٠/١٧ وفيها تم الالتقاء بطلبة المجموعة التجريبية والترحيب بهم وتعريفهم بالبرنامج التدريبي والهدف منه وكيفية تنفيذه وأساليب التقويم المتبعة، كما تم التعرف على خصائص المتدربين وامكانياتهم العلمية والطرق التي يفضلون التعلم من خلالها وذلك من خلال اجاباتهم على الاستبيان المعد لذلك، وفي ضوء ذلك تم تقسيم الطلبة الى مجموعات، ثم طبق اختبار "رافن" للذكاء لأغراض التكافؤ. ولكلا المجموعتين التجريبية والضابطة وبشكل منفصل، تم طبق اختبار الثقافة التدريسية وعلى كلتا المجموعتين التجريبية والضابطة وبشكل منفصل.

٢- تم تنفيذ البرنامج لمدة فصل دراسي كامل وبواقع ساعتين اسبوعياً، خصصت الساعة الأولى لشرح ومناقشة الاستراتيجيات المحددة بالتجربة، وفي الساعة الثانية يتم تنفيذ الاستراتيجيات فعليا والتدريب عليها من قبل الطلبة، ومن ثم تجري المناقشات لتصحيح الأخطاء او الاستزادة من المعلومات.

٣- تم تطبيق اختبار الثقافة التدريسية البعدي بعد الانتهاء من التجربة وذلك يوم الاثنين ٢٠١٧/١/٢ ولكلتا المجموعتين التجريبية والضابطة.

٤- قام الباحثان بزيارة الطلبة المطبقين في المجموعتين لغرض اجراء الاختبار التحليلي الرياضي القبلي لأغراض التكافؤ بين الطلبة، اذ تم اختيار وبالطريقة العشوائية شعبة واحدة لكل طالب/طالبة من المطبقين بعد استبعاد الطلبة الراسبين. وذلك يوم الاحد الموافق ٢٠١٧/٢/١٩.

٥- وبعد انتهاء الطلبة المطبقين من تدريس طلبة الصف الثاني المتوسط للموضوعات المقررة في التجربة تم اجراء الاختبار التحصيلي واختبار التفكير التحليلي الرياضي البعدي.

٦- تم تفريغ البيانات واجراء الحسابات للتحقق من نتائج التجربة.

سابعاً: الوسائل الإحصائية:

تم الاستعانة بالبرنامج الإحصائي الجاهز للعلوم الاجتماعية (spss-16) لمعالجة البيانات إحصائيا،

وبرنامج (Microsoft Office Excel).

نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها

أولا: عرض النتائج:

يعرض الباحثان النتائج التي توصلا إليها تبعاً لأهداف البحث وكالآتي:

الهدف الأول: "بناء برنامج تدريبي على وفق تنويع التدريس في تدريس مادة الرياضيات" وقد تم تحقيق ذلك كما ذكر في اجراءات البحث.

الهدف الثاني: التحقق من صحة الفرضية الصفرية الأولى والتي نصت على أنه:"لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات الطلبة /المطبقين (المجموعة التجريبية) الذين خضعوا للبرنامج التدريبي ودرجات الطلبة/ المطبقين (المجموعة الضابطة) الذين لم يخضعوا للبرنامج التدريبي في اختبار الثقافة التدريسية".

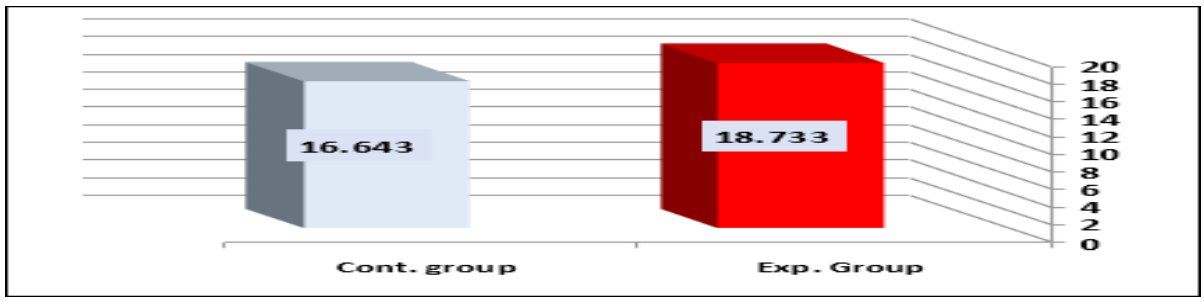
تم حساب المتوسط الحسابي للدرجات التي حصل عليها الطلبة المطبقين في مجموعتي البحث في اختبار الثقافة التدريسية البعدي، وتم حساب دلالة الفرق بين المتوسطين، حيث استخدمت معادلة اختبار "ت" لعينتين مستقلتين وكما مبين في الجدول (٦):

جدول(٦): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية لاختبار الثقافة التدريسية البعدي لإفراد مجموعتي البحث عند مستوى دلالة ٠.٠٥ ودرجة حرية (٢٧).

المتغير	العدد	المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري		القيمة التائية	
	تجريبية: ١٥ ضابطة: ١٤	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة	المحسوبة	Sig.
اختبار الثقافة التدريسية		18.733	16.643	1.624	1.946	3.149	. 004

من الجدول أعلاه يتبين وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ولصالح المجموعة التجريبية في اختبار الثقافة التدريسية، وبهذا ترفض الفرضية الصفرية، وتقبل الفرضية البديلة.وهذا يتفق مع دراسة (Joseph, 2013) ودراسة (Hodge, 1997) بأهمية برامج تنويع التدريس على المتعلمين قبل وبعد الخدمة.

مجلة أبحاث البصرة للعلوم الإنسانية العدد ٣ (أ) – المجلد ٤٣ – السنة ٢٠١٨



شكل (٣): يبين المتوسط الحسابي لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في متغير ثقافة التدريس.

الهدف الثالث:التحقق من صحة الفرضية الصفرية الثانية والتي نصت على أنه: "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلبة الصف الثاني المتوسط الذين درسوا من قبل الطلبة /المطبقين (المجموعة التجريبية) ودرجات طلبة الصف الثاني المتوسط الذين درسوا من قبل الطلبة ا/لمطبقين (المجموعة الضابطة) في الاختبار التحصيلي".

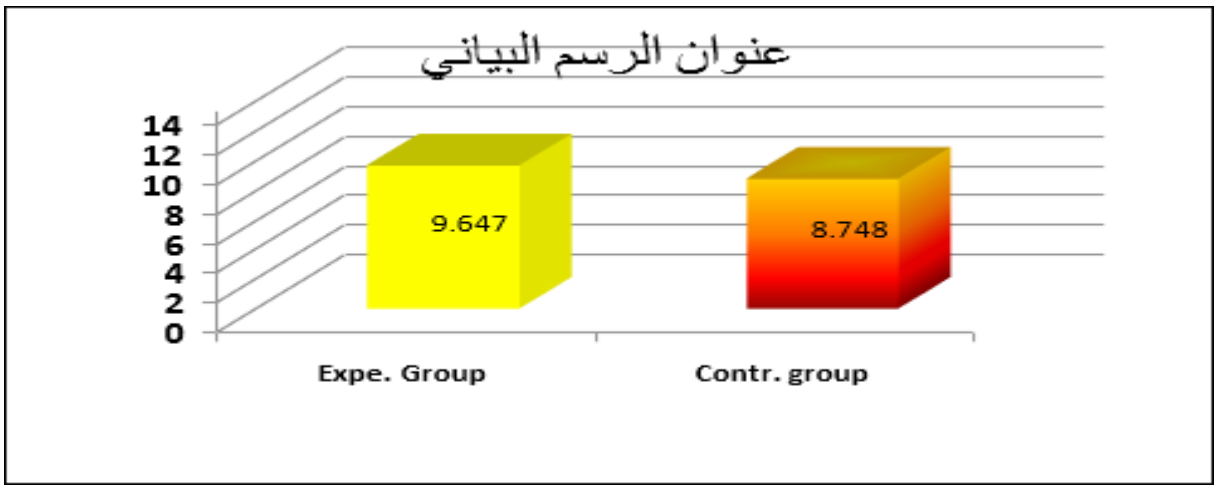
تم استخدام معادلة اختبار "ت" لعينتين مستقلتين لحساب المتوسط الحسابي للدرجات التي حصل عليها أفراد مجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي البعدي، فكانت النتائج كما في الجدول (٧):

جدول(٧): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية لمتغير الاختبار التحصيلي البعديلإفراد مجموعتي البحث (طلبة الصف الثاني المتوسط) عند مستوى دلالة ٠.٠٥ ودرجة حرية (٨٠٢).

المتغير	العدد	المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري		القيمة التائية	
	تجريبية:	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة	المحسوبة	Sig.
التحصيل البعدي	٤٠٨ ضابطة: ٣٩٦	9.647	8.748	1.918	2.023	٦.٤٧٢	.000

يلاحظ من الجدول أعلاه وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات طلبة الصف الثاني متوسط لأفراد عينة البحث (التجريبية والضابطة) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ولصالح المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية، وتقبل الفرضية البديلة.وهذا يتفق مع دراسة كل من (Muthomi&Mbugua, 2014) و (Hodge, 1997) و (Koeze, 2008) في زيادة التحصيل.

مجلة أبحاث البصرة للعلوم الإنسانية العدد ٣ (أ) – المجلد ٤٣ – السنة ٢٠١٨



شكل (٤): يبين المتوسط الحسابي لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في متغير الاختبار التحصيلي البعدي.

الهدف الرابع: التحقق من صحة الفرضية الصفرية الثالثة والتي نصت على أنه: (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلبة الصف الثاني المتوسط الذين درسوا من قبل الطلبة /المطبقين (المجموعة التجريبية) ودرجات طلبة الصف الثاني المتوسط الذين درسوا من قبل الطلبة /المطبقين (المجموعة الضابطة) في اختبار التفكير التحليلي الرياضي).

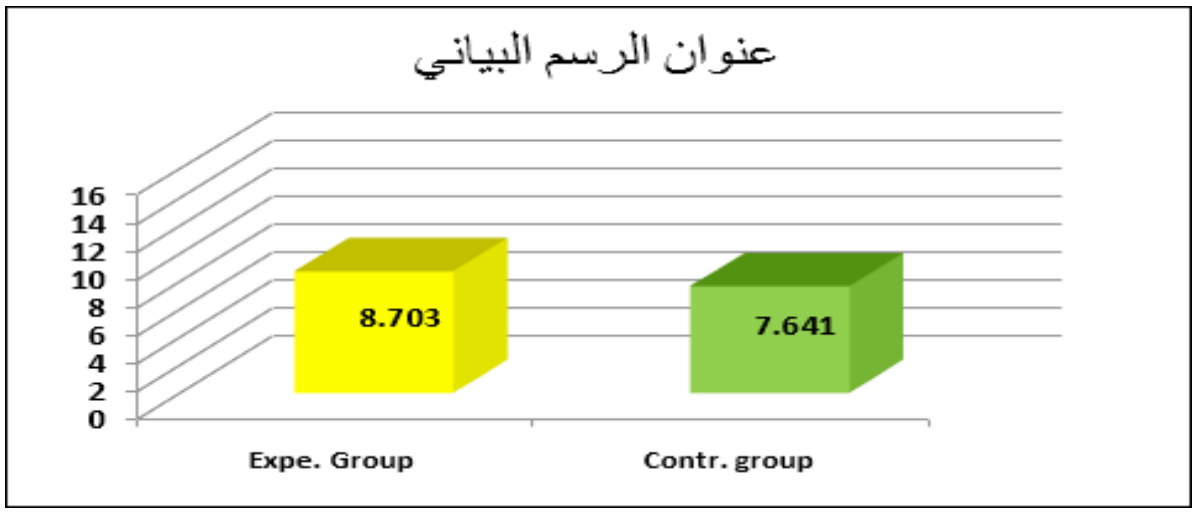
باستخدام اختبار "ت"(t– test) لعينتين مستقلتين تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمجموعتي البحث، كانت النتائج كما في الجدول (٨).

جدول (٨):المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية لمتغير اختبار التفكير التحليلي الرياضي البعدي لإفراد مجموعتي البحث (طلبة الصف الثاني المتوسط) عند مستوى دلالة ٠.٠٥ ودرجة حرية (٨٠٢).

المتغير	العدد	المتوسط الحسابي		الانحراف المعياري		القيمة التائية	
	تجريبية: ٤٠٨ ضابطة: ٣٩٦	التجريبية	الضابطة	التجريبية	الضابطة	المحسوبة	Sig.
اختبار التفكير التحليلي الرياضي		8.703	7.641	1.419	2.253	8.023	.000

يلاحظ من الجدول أعلاه وجود فرق دال إحصائياعند مستوى دلالة (٠.٠٥) ولصالح طلبة المجموعة التجريبية وبهذا ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة.وهذا يتفق مع دراسة (Johnsen,٢٠٠٣) و دراسة الطويرقي (٢٠٠٩).

مجلة آداب البصرة للعلوم الإنسانية
العدد ٣ (أ) – المجلد ٤٣ – السنة ٢٠١٨



شكل (6): يبين المتوسط الحسابي لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في اختبار التفكير التحليلي الرياضي البعدي.

قياس حجم الأثر (الفاعلية) للبرنامج التدريبي:

للتعرف على تأثير البرنامج على ثقافة التدريس للطلبة المطبقين وعلى التحصيل والتفكير التحليلي الرياضي لطلبتهم، استخدم الباحثان معادلة كيس(Kiess, 1989)[٤] . إذ تم حساب تأثير المتغير المستقل في المتغيرات التابعة، حيث إن حجم الأثر يوجهنا نحو تفسير الأثر وجدارة النتائج ويركز على حجم الارتباط بغض النظر عن مدى الثقة التي نضعها في النتائج (رشدي، فان، ١٩٩٧، ٥٧). وفيما يلي مقدار حجم الفاعلية لمجموعتي البحث.

جدول (٩): قيمة η2 و d وحجم الاثر للمتغير المستقل في الثقافة التدريسية والتحصيل والتفكير التحليلي الرياضي

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة T	قيمةη2	قيمة d	حجم الاثر
البرنامج التدريسي على وفق تنويع التدريس	الثقافة التدريسية	3.149	0.269	1.212	كبير
	التحصيل الدراسي	6.472	0.050	0.457	متوسط
	التفكير التحليلي الرياضي	8.023	0.074	0.567	متوسط

يتبين من الجدول أعلاه أن حجم تأثير البرنامج التدريبي كان كبير على الثقافة التدريسية للطلبة المطبقين ومتوسطا بالنسبة لكل من التحصيل الدراسي والتفكير التحليلي لطلبة الصف الثاني المتوسط، اذ يشير السعيد (٢٠٠٣) ان حجم الأثر يكون كبيراً اذا كانت قيمة d أكبر من ٠.٧ ، (السعيد، ٢٠٠٣، ٦٦٧). وهذا يدل على فاعلية البرنامج التدريبي على ثقافة التدريس لدى الطلبة المطبقين فضلا عن فاعليته في تحصيل طلبة الصف الثاني المتوسط وتفكيرهم التحليلي الرياضي، ويعزو الباحثان ذلك الى الاستراتيجيات التدريسية المستخدمة والتدريب عليها ومناقشة السلبيات التي تظهر ومعالجتها فضلا عن

[٤] معادلة)Kiess, 1989: 445(: η2 = T2/T2+DF / .

التخطيط الجيد للدروس المتضمن الأنشطة المثيرة للتفكير.

ثانياً :- تفسير النتائج ومناقشتها:

١- النتائج المتعلقة بالطلبة المطبقين بمتغير الثقافة التدريسية

ان تفوق الطلبة المطبقين المجموعة التجريبية على الطلبة المطبقين (المجموعة الضابطة) في اختبار الثقافة التدريسية يعزوها الباحثان للأسباب الاتية:

- طبيعة الاستراتيجيات التدريسية المتضمنة في البرنامج التدريبي والتي تؤكد معظمها على إعطاء دور كبير للطلبة المطبقين في التعلم والتدريب عليها.
- احتواء البرنامج التدريبي (المحتوى) على معلومات وأنشطة تعليمية غنية و التي من شأنها ان تثير اهتمام الطلبة المطبقين.
- التخطيط السليم للبرنامج من الناحية المعرفية والمهارية والوجدانية.
- دافعية الطلبة المطبقين نحو التعلم والتدريب على الاستراتيجيات التدريسية واكتساب أساليب المناقشة والحوار البناء.
- دافعية الطلبة المطبقين في تطوير ادائهم التدريسي وتنمية ثقتهم بأنفسهم والرغبة في الخروج عن الأساليب التقليدية عند تدريسهم مادة الرياضيات.

-ادراك الطلبة المطبقين لنقاط القوة والضعف عند تخطيطهم للدرس او تنفيذهم له، مما ساعد في زيادة قابلياتهم ومهاراتهم وكفاياتهم التدريسية.

٢- النتائج المتعلقة بطلبة الصف الثاني المتوسط بمتغيري التحصيل والتفكير التحليلي الرياضي.

- ان تنويع الاستراتيجيات في تدريس طلبة الصف الثاني المتوسط أدى الى تفعيل دورهم في عملية التعلم.
- تقسيم الطلبة في مجموعات على أساس قابلياتهم وذكائهم وميولهم وفر للطلبة بيئة تعليمية جيدة كل حسب امكانياته، مما زاد من فرصة التعاون بينهم والتنافس مع المجموعات الاخرى.
- اكتساب الطلبة المطبقين المعلومات وادراكهم لأهمية تنويع التدريس وفق إمكانيات وقدرات الطلبة، قد انعكس إيجابا على تحصيل طلبتهم وتحسين تفكيرهم التحليلي.
- استفادة الطلبة ذوي التحصيل الضعيف من الطلبة ذوي التحصيل المرتفع مما زاد من تحصيلهم.
- ان التدريس وفق تنويع التدريس وفر بيئة مناخ تعليمي آمن في طرح الأفكار وحرية الحركة مما زاد من قابلياتهم التفكيرية والتحليلية.

ثالثاً: الاستنتاجات: في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها الباحثان تم استنتاج ما يأتي:-

١- إن فاعلية البرنامج التدريبي وفق تنويع التدريس أدى إلى تحسين الثقافة التدريسية لدى الطلبة المطبقين.

٢- للبرنامج التدريبي الأثر الكبير في زيادة تحصيل الطلبة وتحسين قدراتهم على التفكير ومنها التفكير

التحليلي.

٣- إن فاعلية البرنامج التدريبي وفق تنويع التدريس أدى الى رفع مستوى التحصيل الدراسي لدى الطلبة في مرحلة التعليم الثانوي.

٤- إن الثقافة التدريسية لدى الطلبة المطبقين بحاجة إلى المزيد من العمل، لذا ينبغي تطويرها لينعكس ذلك إيجابا على العملية التعليمية.

٥- تنويع التدريس في المراحل التعليمية والاهتمام بخصائص المتعلمين وقابلياتهم يزيد من شعور الطلبة بأنهم مشاركين في صنع الدرس مما يزيد من إقبالهم للتعلم .

٦- إن طلبة كليات التربية بحاجة إلى برامج تدريبية مبنية على أسس نظرية تولي اهتمام بحاجاتهم المعرفية والمهارية والوجدانية.

رابعاً: التوصيات:في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها أوصى الباحثان بما يأتي :-

١- جعل تصميم البرامج التدريبية والتعليمية جزءا من مناهج وطرائق التدريس في كليات التربية.

٢- فتح دورات تدريبية للمدرسين إثناء الخدمة لتدريبهم على تنويع التدريس والأخذ بخصائص وحاجات إمكانيات المتعلمين.

٣- وضع تعلم التفكير ومهاراته واستراتيجياته ضمن مناهج ومفردات كليات التربية لتنميته القدرات التفكيرية لدى المتعلمين

٤- التأكيد على مدرسي ومدرسات مادة الرياضيات التنويع في تدريسهم، من خلال استخدام اكثر من إستراتيجية في الدرس الواحد.

خامساً : المقترحات: استكمال للبحث الحالي، اقترح الباحثان إجراء الدراسات الآتية:

١- إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية في مراحل دراسية أخرى ومتغيرات مثل التفكير الناقد او التفكير الإبداعي.

٢- بناء برنامج تدريبي لمدرسي الرياضيات قائم على تنويع التدريس ومعرفة فاعليته على مهاراتهم التدريسية.

٣- إجراء دراسة حول معوقات تنفيذ تنويع التدريس لدى مدرسي الرياضيات ولمراحل مختلفة.

المصادر:

- أبو جادو، صالح محمد علي، ونوفل، محمد بكر (٢٠٠٧): **تعليم التفكير بين النظرية والتطبيق**، دار المسيرة للطباعة والنشر والتوزيع، ط١، عمان.
- ابو جادو صالح(٢٠٠٠): **علم النفس التربوي**،ط٢، دار المسيرة للنشر، عمان.
- أبو زينة، فريد كامل (٢٠١٠) : **تطويرمناهج الرياضيات المدرسية وتعليمها، ط١، دار رائد للنشر، عمان.**
- أبو سرحان، عطية عودة (٢٠٠٠): "**دراسات في اساليب تدريس التربية الاجتماعية والوطنية**".ط١،

دار الخليج للنشر والتوزيع ، عمان، الأردن .

- أبو عقيل، إبراهيم (٢٠١٣): مستوى التفكير التحليلي في حل المشكلات لدى طلبة جامعة الخليل وعلاقته ببعض المتغيرات، **مجلة جامعة الخليل للبحوث**، مجلد ٨، العدد ١، فلسطين.
- الأمين ، إسماعيل محمد (٢٠٠١) : **طرق تدريس الرياضيات (نظريات وتطبيقات)** ، ط١ ،دار الفكر العربي ، القاهرة .
- البركاتي، نيفين حمزة (٢٠٠٨):"اثر التدريس باستخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة والقبعات الست و K.W.L في التحصيل والتواصل والترابط الرياضي لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بمدينة مكة المكرمة "، **أطروحة دكتوراه (غير منشورة)**، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.
- جابر، جابر عبدالحميد(٢٠٠٥): **حجرة الدراسة الفارقة والبنائية**، عالم الكتب، القاهرة.
- جابر، جابر عبدالحميد (٢٠٠٨): **أطر التفكير ونظرياته**، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
- الجنابي، عمار هادي (٢٠١١): فاعلية تدريب الطلبة المطبقين على استراتيجيات ما وراء المعرفة في تواصلهم الرياضي وأدائهم التدريسي. **(أطروحة دكتوراه غير منشورة)**، كلية التربية ابن لهيثم، جامعة بغداد، العراق.
- الجيزاني، حيدر كاظم (٢٠١٦): فاعلية برنامج تدريبي قائم على مهارات التدريس الإبداعي لمعلمي الرياضيات في تفكيرهم الاستدلالي ومهارات الحس العددي لتلاميذهم. (أطروحة دكتوراه غير منشورة)، كلية التربية ابن لهيثم، جامعة بغداد، العراق.
- الحليسي، معيض حسن (٢٠١٢) أثر استخدام استراتيجية التعليم المتمايز على التحصيل الدراسي في مقرر اللغة الإنجليزية لتلاميذ الصف السادس الابتدائي، **رسالة ماجستير (غير منشورة)** جامعة أم القرى. مكة المكرمة. كلية التربية.
- الخياط، ماجد (٢٠١١): **التفكير التحليلي وحل المشكلات الحياتية**، ط١، دار الراية للنشر والتوزيع، عمان.
- الراعي، امجد محمد (٢٠١٤): فعالية إستراتيجية التعليم المتمايز في تدريس الرياضيات على اكتساب المفاهيم الرياضية والميل نحو الرياضيات لدى طلاب الصف السابع الأساسي، **(رسالة ماجستير غير منشورة)**، كلية التربية للجامعة الإسلامية، غزة.
- رشدي، فام لبيب ، وآخرون (١٩٩٧): الأسس العلمية للتدريس ، مطبعة دار النهضة العربية ، بيروت.
- الساعدي، حيدر عبدالزهرة (٢٠١٣): مهارات البرهان الرياضي وعلاقته بالتفكير التحليلي لدى طلبة الصف الثالث المتوسط، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية الأساسية، الجامعة المستنصرية، العراق.
- السعدي ، ساهرة عباس (٢٠٠٤) :**مهارات التدريس والتدريب عليها – نماذج تدريبية على المهارات**

مجلة آداب البصرة للعلوم الإنسانية
العدد ٣ (أ) – المجلد ٤٣ – السنة ٢٠١٨

، ط١، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ، عمان، الأردن .

-السعدي، رفاه عزيز كريم (٢٠٠٨): بناء برنامج تدريسي لمهارات التواصل الرياضي للطلبة / المطبقين وأثره في مهارات التواصل الرياضي لطلبتهم.**(أطروحة دكتوراه غير منشورة)**، كلية التربية ابن لهيثم، جامعة بغداد، العراق.

- السعيد ، رضا مسعد (٢٠٠٣): أساليب إحصائية لقياس أهمية العملية لنتائج البحوث التربوية، **المؤتمر العلمي الخامس عشر** "**مناهج التعليم والإعداد للحياة المعاصرة** ، م ٢، الجمعية المصرية للمناهج وطرائق التدريس بالقاهرة.

-الطويرقي، حنان محمد عابد أبو راس (٢٠٠٩) أثر إستراتيجية التدريس المتباين على تنمية الدافعية والتحصيل الدراسي والتفكير الرياضي لدى طالبات الصف الأول الثانوي بالثانويات المطورة عند دراستهن للمعادلات الرياضية ، **(رسالة ماجستير غير منشورة)** ، كلية التربية، جامعة الملك عبد العزيز، جدة.

- عبد السميع، عزة وسمر لاشين (٢٠٠٦): فاعلية برنامج قائم على الذكاءات المتعددة لتنمية التحصيل والتفكير الرياضي والميل نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ، **مجلة دراسات في المناهج وطرائق التدريس**، العدد ١١٨، نوفمبر القاهرة

- عبد الوهاب، فاطمه (٢٠٠٥): "فعالية استخدام بعض استراتيجيات ما وراء المعرفة في تحصيل الفيزياء وتنمية التفكير التأملي والاتجاه نحو استخدامها لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الازهري"، **مجلة التربية العلمية**، المجلد ٨، العدد ٤.

- علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٠): **القياس والتقويم التربوي والنفسي** ، دار الفكر العربي، القاهرة.

- علوان، عامر إبراهيم (٢٠٠٥): بناء برنامج تدريبي لمدرسي الرياضيات في هيئة التعليم التقني وأثره في تفكيرهم وتحصيل طلبتهم. **(أطروحة دكتوراه غير منشورة)**، كلية التربية ابن لهيثم، جامعة بغداد، العراق.

-العياصرة، وليد رفيق. (٢٠١١): استراتيجيات تعليم التفكير ومهاراته، دار أسامة للنشر والتوزيع: عمان.

-كوجك، كوثر حسين وآخرون (٢٠٠٨): تنويع التدريس في الفعل دليل المعلم لتحسين طرق التعليم والتعلم في مدارس الوطن العربي، **مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية في الدول العربية، بيروت.**

- مركز تطوير المناهج والمواد التعليمية، مصطلحات تربوية- اساليب التدريس، ٢٠٠٣.

-مجدي، عزيز إبراهيم (٢٠٠٩): **معجم المصطلحات ومفاهيم التعلم والتعليم**، عالم الكتب ، القاهرة.

نشواتي، عبدالمجيد واخرون (١٩٨٥): علم النفس التربوي، ط١، وزارة التربية والتعليم وشؤون الشباب، عمان. على الطلبة المطبقين (المجموعة الضابطة)

- Hodge, P.H. (1997).**An Analysis of the Impact of a Prescribed Staff development program in differentiated instruction on student achievement and the attitudes of teachers and parents toward that instruction.**, Published

thesis – EdD. University of Alabama.

- Johnsen, S. (2003).**Adapting Instruction with Heterogeneous Groups Gifted Child Today,** 26(3), 5-6.

-Joseph , S. (2013). Differentiating Instruction: Experiences of Pre-Service and In-Service Trained Teachers. **Caribbean Curriculum**, Vol. 20, , pp31–51

- Kiess. H .O (1989) :**Statically concepts for the Behavioral Science**, Cnads Sydney Toronto Allyn& Bacon.

-Koeze , p. A.(**2007**). Differentiated Instruction : **The Effect On Student Achievement In An Elementary School** . published thesis EdD . Eastern Michigan.

- Matiru, M. &Schlett. (1995): "Teach Your Best Handbook For University Lectures", **Dissertation Abstracts International**, Vol. (50), No. (7),.

-Muthomi, M. &Mbugua, Z.(2014). Effectiveness of Differentiated Instruction on Secondary School Students Achievement in Mathematics. **International Journal of Applied Science and Technology ,Vol. 4, No.1,pp 116-122.**

مفردات البرنامج التدريبي

الجلسة	الموضوع	تاريخها
الأولى	الهدف العام من البرنامج – خصائص المتعلمين –محتوى البرنامج– طرائق التدريس – الأنشطة التعليمية – أساليب التقويم – اختبار ثقافة التدريس القبلي	الاثنين ٢٠١٦/١٠/١٧
الثانية	مفاهيم أساسية في التدريس – قواعد التدريس الناجح– التخطيط للدرس – اعداد الخطط التدريسية – مهارة صياغة الأسئلة – مهارة المناقشة – الإدارة الصفية– أنواع التقويم	الاثنين ٢٠١٦/١٠/٢٤
الثالثة	تنويع التدريس– الأساس الفلسفي– مبررات استخدام تنويع التدريس في التدريس– الاستراتيجيات التي تدعم تنويع التدريس – خطوات تنويع التدريس– إدارة الصف وفق تنويع التدريس– دور المدرس والطالب في تنويع التدريس–	الاثنين ٢٠١٦/١٠/٣١
الرابعة	التعلم التعاوني –ماهية التعلم التعاوني–مباديء التعلم التعاوني–دور المدرس والطالب في التعلم التعاوني– خطوات التعلم التعاوني–طرائق التعلم التعاوني– دروس تطبيقية على مادة الرياضيات	الاثنين ٢٠١٦/١١/٧
الخامسة	الذكاءات المتعددة– افتراضات كاردنر– أنواع الذكاءات المتعددة– استبيان الذكاءات المتعددة– دروس تطبيقية على مادة الرياضيات	الاثنين ٢٠١٦/١١/١٤
السادسة	العصف الذهني –مفهوم العصف الذهني–المبادئ الأساسية للعصف الذهني– إجراءات تنفيذ جلسة العصف الذهني–دور المدرس في العصف الذهني– معوقات تطبيق العصف الذهني– دروس تطبيقية على مادة الرياضيات.	الاثنين ٢٠١٦/١١/٢١

مجلة أبحاث البصرة للعلوم الإنسانية العدد ٣ (أ) – المجلد ٤٣ – السنة ٢٠١٨

السابعة	التفكير – أهميته – أنماط التفكير – التفكير التحليلي – ثقافة الرياضيات	الاثنين ٢٠١٦/١١/٢٨
الثامنة	التمثيل المعرفي– مفهوم التمثيل المعرفي–أنواع التمثيل المعرفي– دور المدرس والطالب في التمثيل –دروس تطبيقية على مادة الرياضيات	الاثنين ٢٠١٦/١٢/٥
التاسعة	استراتيجية K. W. L.–مفهوم الاستراتيجية K. W. L. – خطوات استراتيجية K. W. L. – دروس تطبيقية على مادة الرياضيات	الاثنين ٢٠١٦/١٢/١٢
العاشرة	حل المشكلات– مفهوم المشكلة (المسألة)– أنواع المشكلات اللفظية– استراتيجيات حل المسائل– دور المدرس في حل المشكلات– دروس تطبيقية على مادة الرياضيات	الاثنين ٢٠١٦/١٢/١٩
الحادي عشر	تطبيقات على تنويع التدريس في مادة الرياضيات	الاثنين ٢٠١٦/١٢/٢٦
	تطبيق الاختبار البعدي لاختبار الثقافة التدريسية	الاثنين ٢٠١٧/١/٢

ملحق (١): أسماء الخبراء (المحكمين)

ت	اسم المحكم
١	أ.د. سعيد جاسم الاسدي/فلسفة تربية/ عميد كلية الكنوز الجامعة الاهلية/ البصرة
٢	أ.د. انور حسين عبد الرحمن/مناهج وطرائق تدريس /المعهد العربي للدراسات/ بغداد
٣	أ.د. صلاح خليفة اللامي/ المناهج وطرائق التدريس/كلية التربية للعلوم الانسانية/ جامعة البصرة
4	أ.د. حبيب مطشر عبود/ رياضيات/ كلية التربية للعلوم الصرفة/جامعة البصرة
5	أ.د. عبدالستار جابر علي / رياضيات/ كلية التربية للعلوم الصرفة/جامعة البصرة
٦	أ.م.د. حسن كامل الكناني/ط. ت. الرياضيات/ كلية التربية للعلوم الصرفة–ابن الهيثم/جامعة بغداد
٧	أ.م.د. باسم جاسم الدليمي/ط. ت. الرياضيات/ كلية التربية للعلوم الصرفة–ابن الهيثم/جامعة بغداد
٨	أ.م.د. علي جاسم /رياضيات / كلية التربية للعلوم الصرفة/جامعة البصرة
٩	أ.م.د. يحيى هاشم سليم /رياضيات / كلية التربية للعلوم الصرفة/جامعة البصرة
١٠	أ.م.د. سديل عبدالفتاح /ط. ت الرياضيات/ الكلية التربوية المفتوحة/ وزارة التربية
١١	أ.م.د.رفاه عزيز/ط. ت الرياضيات/ كلية التربية/ الجامعة المستنصرية
١٢	م.د. سندس عزيز/ ط.ت. الرياضيات / كلية الكنوز الجامعة
١٣	المعلمة إسراء حميد معلمة الرياضيات في مدرسة العقد الفريد الابتدائية/ مديرية تربية

	محافظة البصرة

اختبار الثقافة التدريسية

تحت كل فقرة اربعة اجابات واحدة منها فقط صحيحة اكتب حرف الاجابة الصحيحة:

1-يتطلب التخطيط للدرس الإجراءات الأتية ما عدا

أ)صياغة أهداف التدريس ب) تحديد استراتيجيات وطرائق التدريس

ج) تحديد توقعات الطلبة التعليمية د) تحديد الوسائل التعليمية

2- يستطيع المدرس التمهيد للدرس من خلال :

أ) مراجعة المعلومات السابقة ب) ذكر أهداف الدرس ج) كتابة عناصر الدرس د) جميع ما ذكر

٣- وصف طبيعة المادة التي سوف تدرس وما يتصل بعملية تعليمها وتعلمها وفق مجموعة من المسلمات او الافتراضات يعبر عن :

أ) اسلوب التدريس ب) مدخل التدريس ج) استراتيجية التدريس د) طريقة التدريس.

٤- ان نجاح العملية التعليمية يعتمد بدرجة كبيرة على استخدام :

أ) طرائق التدريس الحديثة ب) الوسائل التعليمية المناسبة للدرس ج) المدرس الكفء د) أساليب التقويم الجيدة.

٥- اكدت منظمات حقوق الانسان على أحقية حصول الطفل على تعلم وفق:

أ) إمكانيات الطالب وقدراته ب) قدرات المدرس وامكانياته ج) الوسائل التعليمية المتوفرة في البيئة الصفية د) الأهداف السلوكية للدرس

٦- المؤشر الحقيقي للتعلم هو:

أ) كمية المعلومات لدى المتعلم ب) السلوك الأدائي للمتعلم. ج) درجة دافعية الطالب د) مستوى

فهم الطالب

٧- تفرض مهنة التعليم على المدرسواجبات نحو مجتمعه:

أ) التفاعل والتواصل الايجابي مع مجتمعه ب) الظهور بشكل لائق في المواقف الاجتماعية والثقافية والدينية.

ج) احترام المعتقدات الدينية والفكرية لأفراد المجتمع. د)كل ما ذكر.

8- ان يكون التعلم ذا معنى بالنسبة للطالب يمثل احد مبادئ نظرية:

أ) بياجيهب) أوزبل ج) هاربرتد) سكنر

٩- ان تنويع التدريس يعني :

أ) تنويع الأمثلة المقدمة للطالب في الدرس الواحد ب) تنويع محتوى المادة الدراسية في الدرس الواحد ج) تنويع طرائق التدريس في الدرس الواحد د) تنويع أساليب التقويم في الدرس الواحد

١٠- عندما اريد ان احصل على اكثر من فكرة لحل مشكلة ما بغض النظر عن صحة الحل فأني استعمل طريقة :

أ) التعلم التعاوني ب) العصف الذهني ج) حل المشكلات د) المناقشة

١١- على المدرس عند صياغة الأسئلة الصفية ان يقوم بما يلي:

أ)يعطي الطالب الوقت الكافي للإجابة عن السؤال ومدته عشرة ثواني ب) يستخدم الاسئلة التي تساعد الطلبة على الحفظ. ج) يستخدم الاسئلة بغض النظر عن سهولتها او صعوبتها د) يشجع الطلبة للإجابة وذكر اسماء المشاركين في الإجابة.

١٢- الطريقة الاستقصائية واحدة من التطبيقات التربوية للفلسفة البرجماتية التي تؤكد على ان يكون:

أ) التعلم بالعمل ب) التعلم عن بعد ج) التعلم بالإستماع د) التعلم بالمشاهدة.

١٣- من مميزات التعليمالمبرمج انه:

أ) يزيد من التفاعل بين المدرس والطالب ب) يراعي الفروق الفردية بين الطلبة. ج) يزيد من قدرات الطلبة على الابتكار د) يتعلم فيه الطالب المهارات الاجتماعية.

١٤- واحدة مما يأتي لاتعد من خصائص المدرس الجيد

أ) يتمكن من عرض وتنفيذ الدرس في الإطار الزمني المحدد له ب) يراعي تطوير القدرات الفردية والمواهب وتشجيعها ج) يلتزم بالمعلومات والأمثلة في الكتاب المقرر د) يمتلك معرفة بفلسفة المنهاج العراقي وأهدافه وخطوطه العريضة

١٥- لكي أحافظ على استمرارية تعلم الطلبة فيجب ان:

أ) تنوع طرائق التدريس وبما يتلاءم مع أساليب تعلم الطلبة ب) استخدم أسلوب تدريس واحد مناسب لجميع الطلبة ج) لا اسمح بإثارة الأسئلة لانها تشتت الطلبة د) استخدم التهديد لحمل الطلاب على التعلم.

١٦- متابعة الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة من الواجب توفرها في المدرس وهي مؤشر على:

أ) التواضع ب) الصبر والتحمل ج) الصدق في القول د) الحلم والصفح.

١٧- لتطوير مهارتي المهنية في التدريس يجب ان:

أ)اتبادل الخبرات التدريسية مع زملائي ب) اسارع بالمشاركة بدوره تدريبية ج) اناقش الصعوبات التي تواجهني مع المختصين د) كل ما ذكر.

١٨- يقصد بمصطلح ما وراء المعرفة بـ :

أ) وعي المتعلم بأسلوب تفكيره ب) معتقدات المتعلم حول المعرفة ج) قدرة الفرد على التعامل مع ماوراء الطبيعةد) قدرة الفرد على استخدام استراتيجيات التفكير

١٩- واحدة مما يأتي لاتعد من مهارات التواصل الرياضي:

أ) المفاهيم الرياضية ب) القراءة الرياضية ج) الكتابة الرياضية د) الاصغاء الرياضي

٢٠- ان غرس القيم الأخلاقية العليا في نفوس الطلبة هي من تخصص:

أ) أولياء أمور الطلبة ب) المرشد التربوي ج) المدرسينكافة د) كل ما ذكر

٢١- لتنمية التفكير الإبداعي لدى الطلبة اعمل على:

أ) أوضح للطلبة كيفية تحليل المادة الدراسية ب) اشرح المادة الدراسية للطلبة ج) ازيد من الواجبات البيتية د) اختار أسلوبا تدريسيا واحدا مناسبا لجميع الطلبة.

٢٢- احسن اجراء اتخذه لجعل الطلبة مشاركين وفاعلين في الدرس هو:

أ) أجبر الطلاب على دراسة المادة وحل الواجبات البيتية ب) استخدم العقوبة وفق النظام ج) اترك حرية المشاركة للطلبة. د) استخدم أسلوب المكافأة .

٢٣- اذا نبهني احد طلابي عن خطأ وقع مني ثناء الشرح فاني:

أ) أتأكد من المعلومة قبل تعديلها ب) انهره واحذره من التكرار ج) أتجاهل الأمر د) اعدل حسب رؤية الطالب.

٢٤- إذا تم اختياري عضوا في لجنة التخطيط وبناء مناهج الرياضيات فاني اسعى الى:

أ) اعتمد منهج المواد المنفصلة في تنظيم منهج الرياضيات ب) اختيار المنهج التكاملي في تنظيم منهج الرياضيات ج) اعمل على المحافظة على الحواجز التي تفصل جوانب المعرفة د) اعمل على منهاج الإدماج التام للمعرفة الرياضية

٢٥- على المدرس عند تنفيذ الدرس ان :

أ) يكون نموذجا للتصرف السليم من جميع المواقف ب) يختار أسلوب التعزيز الإيجابي المناسب لسلوك طلبته. ج) يبذل وقتا من الدرس للمحافظة على النظام داخل الصف د) يختار أسلوب التعزيز الإيجابي المناسب لسلوك الطلبة

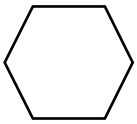
اختبار التفكير التحليلي الرياضي

س١// مجموع الزوايا الداخلية للمضلع المجاور يساوي 720° تم التوصل اليها من القانون:

مجلة آداب البصرة للعلوم الإنسانية العدد ٣ (أ) - المجلد ٤٣ - السنة ٢٠١٨

(a (n+2) – 180 (b , (n−2) + 180 (c , (n+−2) x 180 (d , (n−2) x 180

حيث n عدد الاضلاع

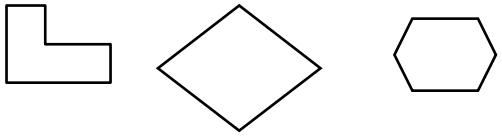


س٢// منزلة الرقم ٧ في العدد ٣٤٥٧٦٨٩٢١ هي :

a) عشرات الملايين b) مئات الالوف c) مئات الملايين d) عشرات الالوف

س٣// الخطوات التي اتبعها عند جمع الاعداد النسبية هي:

a) اذا المقام موحد نأخذ احد المقامات ونضرب البسوطb) اذا المقام موحد ناخذ احد المقامات ونجمع البسوطc) اذا المقام مختلف ناخذ احد المقامات ونجمع البسوطd)اذا المقام مختلف ناخذ اعلى مقام ونجمع البسوط



س٤// يكون ترتيب اشكال المضلعات الاتية من حيث التحدب والتقعر هو:

مقعر، b) مقعر، محدب، مقعر c) محدب، محدب، محدب d) محدب، محدب، مقعر

a)محدب، محدب

س٥// احدى العبارات الاتية غير الصحيحة وهي :

a)مجموع عددين زوجيين هو عدد زوجيb) مجموع عددين فرديين هو عدد فردي

c) ضرب عدد فردي في عدد فردي هو عدد فرديd) ضرب عدد زوجي في عدد فردي هو عدد زوجي

س٦// بالمقارنة بين الاشكال الاتية احد الاشكال لا تتوفر فيه جميع خواص متوازي الاضلاع؟

(d (c (b (a

س٧// لرصف غرفة دون ترك أي فراغات فاني استعمال قطع من السيراميك:

a) خماسية الشكل b) سداسية الشكل c) سباعية الشكل d) ثمانية الشكل

س٨// من خواص الهرم بان له :

على الأقل ثلاثة أوجه مثلثة الشكل وقاعدة b) على الأقل ثلاثة أوجه مربعة الشكل وقاعدة واحدة a)واحدة

c) على الأقل اربعة أوجه مثلثة الشكل وقاعدة واحدة d) على الأقل ثلاثة أوجه مثلثة الشكل وقاعدتين

س٩// يكون تقدير ناتج ٦٣٩٢ ÷ ٦٦ اقرب الى ؟

٦٦ ÷ ٦٣٠٠ (d ٦٠ ÷ ٦٠٠٠(c ٦٥ ÷ ٦٥٠٠ (b ÷ ٦٤٠٠

a)٦٦

س١٠// عند المقارنة بين الاعداد الكسرية الاتية ستجد واحدة من العبارات غير الصحيحة هي:

(a b (c (d

س١١// من التعبير $(2^3)^4$ يمكن ان نعمم القاعدة :

(a $(a^n)^m = a^{nxm}$ (b $(a^n)^m = a^{n-m}$ (c $(a^n)^m = a^{n+m}$ (d $(a^n)^m = a^{n/m}$

س١٢// ان ما تمثله الأجزاء المظللة تساوي ؟

(يساوي من ٠.٣ من الكل d) اكبر من ٠.٥ من الكل c) يساوي ٠.٥ من الكل b اقل من ٠.٣ من الكل a) س١٣// صورة طولها (٢) متر وعرضها (١) متر كبرت حتى صار طولها (٤) متر، فكم اصبح عرضها بعد التكبير؟

(١ متر d) ٦ متر c) ٤ متر b ٢ متر a)

س١٤// في المربعات الآتية أرقام مرتبطة بعلاقة معينة أكتشفها للتعرف على الرقم المجهول في المربع بدل علامة الاستفهام

٣	١٦	٤٨
٤	٨	٣٢
٣	؟	١٨

a) ١٢ b) ١٦ c) ٩ d) ٦

س١٥// المعايير التي نحكم بها على ان العلاقة على مجموعة X علاقة تكافؤ فقط اذا كانت علاقة:

a) متعدية b) انعكاسية c) متناظرة d) كل ما سبق

س١٦// أي الأزواج التالية يشكل تناسبا :-

(a b (c (d

أنموذج خطة تدريس مقترحة في البرنامج التدريبي وفق تنويع التدريس لموضوع المتباينات

اليوم والتاريخ : / ١١ / ٢٠١٦ المادة : الرياضيات

الفئة المستهدفة: طلبة المرحلة الرابعة (ب) الموضوع : المتباينات (المتراجحات)

قسم الرياضيات المدة الزمنية: ٥٠ دقيقة

مجلة آداب البصرة للعلوم الإنسانية
العدد ٣ (أ) – المجلد ٤٣ – السنة ٢٠١٨

المدرب// بعدما تعلمنا مفهوم تنويع التدريس واهم الإجراءات التي يقوم بها المدرس لتنفيذ الدرس ومنها تحديد المعلومات السابقة والقدرات والامكانيات العلمية لكل متعلم،بعد ذلك يقوم المدرب بتقسيم الطلبة الى مجموعات كل مجموعة تضم طلبة متقاربين في الصفات، بعد ذلك تنظيم البيئة التعليمية بما يناسب المجموعات واختيار الاستراتيجيات التدريسية الملائمة لكل مجموعة.

المدرب // في هذه الساعة سنقوم بتنفيذ خطة درس باستخدام تنويع التدريس لتدريس طلبة الصف الثاني المتوسط موضوع المتباينات (المتراجحات)

أولاً : الأهداف السلوكية: يتوقع من الطالب/الطالبة في نهاية الدرس قادراً على أن:

-يعرف الجملة المفتوحة

-يعطي مثال لجملة مفتوحة

- يعرف المتباينة (المتراجحة) بأسلوبها

-يكتب الصيغة الرياضية للمتباينة

-يطي مثال لمتباينة(متراجحة)

-يعطي لامثال لمتباينة(متراجحة)

-يوضح سبب تسميتها متباينة أو متراجحة

-يميز بين المتباينة والمعادلة

-يميز بين العلاقات < ،>

-يجد مجموعة حل المتباينة ذهنيا

-يمثل حل المتباينة على خط الأعداد

-يطبق بعض أنواع المتباينات في مواقف حياتية ورياضية

ثانياً : المواد والوسائل التعليمية:

السبورة والاقلام الملون،أوراق عمل متضمنة أنشطة البرنامج التدريبي، أنشطة تعرض على جهاز العرض (Data show)

ثالثاً : الخطوات الإجرائية لتنفيذ البرنامج التدريبي وفق تنويع التدريس:

المقدمة: بدأ في (٥ دقائق) الأولى تجري مناقشة لبعض الموضوعات التي درسها الطلبة سابقا لتساعدهم في فهم موضوع المتباينة (المناقشة لكافة المجموعات) وكما يلي:

المدرب// درسنا في مواضيع سابقة مفهوم المعادلة وقلنا ان المعادلة هي :

احد الطلبة: عبارة عن علاقة رياضية او جملة مفتوحة تتضمن المساواة .

المدرب// أحسنت

المدرب// وما ذا نعني بالجملة المفتوحة؟

احد الطلبة: الجملة المفتوحة، هي جملة تحتوي على متغير او اكثر ولا نستطيع الحكم على صحتها الا اذا استبدل المتغير بعدد من مجموعة ما تسمى مجموعة التعويض.

المدرب// بارك الله فيك

المدرب// كيف كتابة صيغة المعادلة من الدرجة الاولى؟

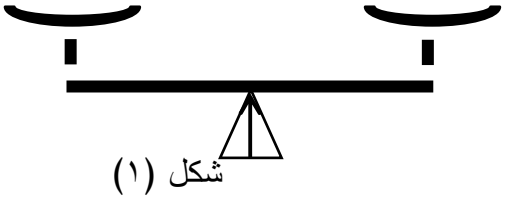
احد الطلبة: $ax + b = 0$

المدرب// مثال على ذلك: $2x+1=7$ ، حيث $x \quad Q$

المدرب// ماهي مجموعة الحل وكيف تمثيلها على خط الاعداد . (يجيب الطلبة عن ذلك)

عرض الدرس:

يعرض المدرب على جهاز العرض (data show) الميزان المتساوي الكفتين ويطلب من الطلبة ملاحظة الشكل (١) كيف كفتا الميزان متساويتين وكيف توسط المؤشر الفاصل بين كفتي الميزان ثم يسأل:



شكل (١)

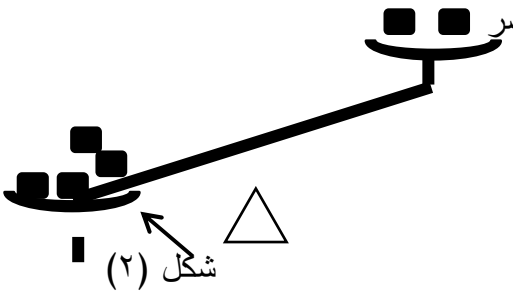
بماذا تشبهون (تمثلون) ذلك؟

احد الطلبة : المعادلة التي تتضمن المساواة:

المدرب// احسنت

والان لاحظوا ماذا سيحدث عند إضافة اثقال لكفتي الميزان شكل (2)

احد الطلبة: ان كفتي الميزان غير متساوية، كما تأرجح المؤشر نحو الطرف الاكبر



شكل (٢)

المدرب// لاحظوا 2 اصغر من 4 ، $2 < 4$

بمعنى ان: $4 - 2 > 0$

المدرب// وهناك امثلة كثيرة امثالها منها وضع ٣ اثقال في كفة الميزان ووضع ثقل واحد في الكفة الأخرى فتصبح النتيجة عندئذ : $3 < 1$

تدعى هكذا امثلة بالمتباينات بمعنى المختلفات في القيمة والمقدار، و يمكن التعبير عن ذلك رياضيا بالشكل الاتي: $ax + b > 0$ أو $ax + b < 0$ حيث $a \neq 0$

وهذا يعني ربما المتباينة (المتراجحة) اكبر من الصفر او اصغر او تشتمل على العلاقات $\geq$ أو $\leq$ وهذا ما سنتعرف عليه بالدرس المقبل.

اي ان العلاقة $ax + b > 0$ لا تكون صائبة دائماً.

بعدما تم تقديم عرض تمهيدي لموضوع الدرس يقوم المدرس بتطبيق طرائق التدريس وفق تنويع التدريس، والتي بدئها المدرب بتقسم الطلبة الى مجموعات بحسب اهتماماتهم وميولهم ورغبتهم في كيفية التعلم، بعد ذلك تدرس كل مجموعة بالطريقة المناسبة لرغبة الطلبة ومستوياتهم العلمية وكالاتي:

تدريس المجموعة الأولى باستراتيجية العصف الذهني

المرحلة الاولى : (ما قبل العصف الذهني)

– تذكير الطلبة بخصائص ومبادئ جلسة العصف الذهني قبول جميع الأفكار – غزارة الأفكار – تأجيل

نقد الأفكار) ، وتحديد ادوار الطلبة في المجموعة ومنها قائد المجموعة والمسجل.

المرحلة الثانية:- حلقة العصف الذهني:

يبدأ التدريسي بسؤال لاستثارة تفكير الطلبة: بحسب اطلاعك وفهمك لموضوع المتباينة اكتب تعريفاً للمتباينة ؟ ثم اعطي امثلة لمتباينة من الدرجة الأولى وبمتغير واحد ؟

.المدرب// يعطي مدة من الزمن للطلبة للتفكير والتأمل لحل السؤال وكتابة أكبر قدر ممكن من التعاريف والامثلة حتى وان كانت غريبة دون نقدها ليذهب الى مجموعة اخرى.

الطلبة//.يعطون أمثلة لبعض التعاريف والامثلة على المتباينة.....ومن المتوقع ان يعصف الطلبة بما يلي.

المتباينة: هي علاقة رياضية تحتوي على احد الرموز =، <،>، ≤، ≥ للتعبير عن اختلاف قيمة عنصرين رياضيين.

المتباينة: جملة مفتوحة لا تحوي المساواة

امثلة: $3X-6>0$ أو $X- 2 < 7$، حيث X تنتمي للأعداد الصحيحة...

وهكذا...

المرحلة الثالثة (ما بعد حلقة العصف الذهني) (تقييم الافكار):

* يتم كتابة الاجابات على السبورة .

* يتم تصنيف الأفكار.

* نقد الأفكار واختيار الأفكار الجيدة منها.

*يتم عمل ملخص من قبل المدرب للحلول الصائبة من خلال ما توصل إليه افراد المجموعة.

بعد انتهاء جميع المجموعات من الإجابة على السؤال يتم الانتقال الى محور اخر من محاور الموضوع وبنفس الخطوات أعلاه ويوجه المدرب سؤال اخر ويترك الطلبة يعصفوا بأفكارهم:

س١: اي الجمل الاتية متباينة واي منها ليست متباينة مع ذكر السبب؟

١) $X + 4 = 7$ ، ٢) $X- 3 < 8$ ، ٣) $2y - 5 \geq 10$

بعد ذلك يترك المجال للطلبة ليفكروا بشكل مفرد ثم يعصفوا بأفكارهم ليتم تدوينها على السبورة من قبل مسجل المجموعة.

اكتب افكارك بصورة منفردة لمدة ثلاث دقائق ثم اذكر افكارك لقائد المجموعة؟

يترك المدرس لمجوعة لينتقل الى مجموعة أخرى تاركا الطلبة يدونوا افكارهم

بعد انتهاء المدرب من توجيه السؤال الى بقية المجموعات .. الاستماع وتسجيل إجابات المجموعات ومناقشتهم عليها.

بعد الانتهاء من عملية العصف الذهني يوجه المدرب الطلبة للإجابة على السؤال الاتي:

س 2: اذا كانت : $2x +3 > 6$ حيث $x \supset \{-1, 0, 1, 2, -23, \}$

-جد الاعداد التي تجعل المتباينة اعلاه عبارة صائبة ؟

-مثل الحل على خط الاعداد الصحيحة؟

-اكتب صيغة المتباينة اعلاه بالرموز دون الارقام؟

نشاط (١): ناقش مع زملائك الطلبة/ ما هي اهم السلبيات التي لاحظتها عند تنفيذ الدرس .

تدريس المجموعة الثانية باستخدام استراتيجية " فكر – زاوج – شارك "

يوزع المدرب أوراق العمل على الطلبة، ويطلب من كل واحد منهم ما يلي:

س١/ اكتب ولمدة ثلاثة دقائق وبشكل فردي تعريفاً لمفهوم المتباينة من الدرجة الأولى وبمتغير واحد ؟ ثم اعط امثلة لذلك؟

-يطلب المدرب من كل طالب او طالبة مناقشة مفهوم مفهوم المتباينة وإعطاء الأمثلة مع الجالس بقربه ولمدة (٢دقائق) ؟

-يوجه المدرب جميع افراد المجموعة بالعمل والاتفاق للإجابة عن السؤال ويمثلهم طالب واحد منهم وكتابة الجواب.

ثم يوجه المدرب الاسئلة الاتية ويطلب من الطلبة الإجابة عنها بنفس الخطوات السابقة:

س١: اي الجمل الاتية متباينة واي منها ليست متباينة مع ذكر السبب؟

١) $X + 4 = 7$ ، ٢) $X - 3 < 8$ ، ٣) $2y - 5 \geq 10$

س 2: اذا كانت : $2x + 3 > 6$ حيث $x \supset \{-1, 0, 1, 2, -23, \}$

-جد الاعداد التي تجعل المتباينة اعلاه عبارة صائبة ؟

-مثل الحل على خط الاعداد الصحيحة؟

-اكتب صيغة المتباينة اعلاه بالرموز دون الارقام؟

نشاط (٢): بالتعاون مع زملائك الطلبة اذكر اهم الايجابيات التي لاحظتها عند تنفيذ الدرس .

تدريس المجموعة الثالثة باستخدام ستراتيجية**KWL**

الخطوة الأولى: بعد ان قام المدرب بإعلان موضوع الدرس ومقدمة موجزة عنه في جهاز العرض يقوم بتوزيع جدول العمل على الطلبة متضمن ثلاثة حقول (ما يعرفه الطلبة عن الموضوع، ماذا يريد ان يعرف الطلبة عن الموضوع، ماذا تعلمت من الموضوع) ؟ ثم يطلب منهم ملء الحقل الاول من الجدول الذي يتعلق بالاجابة على الأسئلة الاتية:

س١/ ما هو مفهوم المتباينة؟ اعط امثلة لذلك؟

ثم يبدأ المدرس بمناقشة الطلبة بهذه الأسئلة ليتعرف على ما يمتلكون من معلومات عن الموضوع .

الخطوة الثّانيـة :يطلب المدرب من الطلبة كتابة كل ما يريدون معرفته عن مفهوم المتباينة في صورة أسئلة.

يكتب الطلبة ما يريدون ان يتعلموه في درس اليوم وكتابة الاسئلة وفق اهداف الدرس ثم يقوم المدرب بالاجابة عن اسئلتهم وما يريدون معرفته عن موضوع الدرس، وبعد التأكد من استيعابهم للموضوع وتحقيق الاهداف يترك الطلبة ليسجلوا ملاحظاتهم وما توصلوا اليه من المعلومات.

الخطوة الثَّالثة:ماذا تعلم الطلبة عن الموضوع؟حيث يقوم الطلبة بتدوين ماتعلموه من معلومات في الحقل الثالث من الجدول

الخطوة الرابعة: التقويم:يقوم المدرس بتقويم ما تعلمه الطلبة في الدرس بالمقارنة مع الذي كانوا يرغبون بتعلمه ثم تصحيح المعلومات الخاطئة من خلال المناقشة وتعديل بعض المفاهيم والأفكار.

الخطوة الخامسة: يطلب المدرب من الطلبة تلخيص اهم ما تعلموه عن الموضوع.

ثم يوجه المدرب بقية الأسئلة للطلبة لتنفيذها وفق نفس الخطوات السابقة والاسئلة هي:

س١: اي الجمل الاتية متباينة واي منها ليست متباينة مع ذكر السبب؟

١) $X + 4 = 7$ ، ٢) $X - 3 < 8$ ، ٣) $2y - 5 \geq 10$

س 2: اذا كانت : $2x + 3 > 6$ حيث $x \supset \{-1, 0, 1, 2, -23, \}$

-جد الاعداد التي تجعل المتباينة اعلاه عبارة صائبة ؟

-مثل الحل على خط الاعداد الصحيحة؟

-اكتب صيغة المتباينة اعلاه بالرموز دون الارقام؟

نشاط (٣): ناقش مع زملائك الطلبة لماذا سميت متباينة .

تدريس المجموعة الرابعة باستخدام الذكاء اللغوي وذلك بتوجيه السؤال الاتي:

س١/ ما هو مفهوم المتباينة؟ اعط امثلة لذلك؟

يذكر الطلبة تعرف المتباينة ، ثم يذكرون بعض الأمثلة عليها.

س/ اي الجمل الاتية متباينة واي منها ليست متباينة مع ذكر السبب؟

١) $X + 4 = 7$ ، ٢) $X - 3 < 8$ ، ٣) $2y - 5 \geq 10$

يقوم الطلبة بالإجابات ثم يتم تدوينها

س 2: اذا كانت : $2x + 3 > 6$ حيث $x \supset \{-1, 0, 1, 2, -23, \}$

-جد الاعداد التي تجعل المتباينة اعلاه عبارة صائبة ؟

-مثل الحل على خط الاعداد الصحيحة؟

-اكتب صيغة المتباينة اعلاه بالرموز دون الارقام؟

يذكر الطلبة اجاباتهم ويتم بعد ذلك تدوينها.

نشاط (٤):

ناقش مع زملائك الطلبة/ لماذا سميت متراجحة .

تدريس المجموعة الخامسة باستخدام استراتيجية الانشطة المتدرجة

يصمم المدرب انشطة متدرجة في الصعوبة وحسب المستويات المعرفية للطلاب بدءا من السهل الى الاصعب كالاتي :

نشاط / أي من الاتي يمثل تعريف المتباينة ؟

المتباينة هي:

مجلة أبحاث البصرة للعلوم الإنسانية العدد ٣ (أ) - المجلد ٤٣ - السنة ٢٠١٨

-جملة مفتوحة تتضمن احد العلاقات (<،>،=<،=>)

- علاقة رياضية حصول الطلبة على المعلومات والمهارات والخبرات بشكل جاهز من المدرس.
- جملة تحتوي على متغير او اكثر ولا نستطيع الحكم على صحتها الا اذا استبدل المتغير بعدد من مجموعة ما تسمى مجموعة التعويض.
- عبارة عن علاقة رياضية او جملة مفتوحة تتضمن المساواة.

يترك المدرب الطلبة للإجابة على التعاريف السابقة.

نشاط / أي من الاتي يمثل امثلة على المتباينة ؟

(١) $X + 4 = 7$ ، (٢) $X - 3 < 8$ ، (٣) $2y - 5 \geq 10$

يجيب الطلبة على السؤال ويتم تدوين ذلك.

نشاط / اذا كانت : $2x + 3 > 6$ حيث $x \supset \{-1, 0, 1, 2, -23, \}$

-جد الاعداد التي تجعل المتباينة اعلاه عبارة صائبة ؟

-مثل الحل على خط الاعداد الصحيحة؟

-اكتب صيغة المتباينة اعلاه بالرموز دون الارقام؟

يجيب الطلبة على السؤال ويتم تدوين ذلك.

نشاط ٥/ للتدريس الجيد أسس عديدة اذكر منها

نشاط (٥):

اكتب مع زملائك صيغ العلاقات التي تفصل طرفي المتراجحة

رابعا: التقويم:-

١- عرف المتراجحة.

٢- اعمل جدول للتعرف على الفرق بين المعادلة والمتباينة في المثالين الآتيين:

أ) اذا كانت مجموعة التعويض في المعادلة هي: {5, 4, 3, 2, ١}، جد مجموعة حل المعادلة:

$X + 3 = 5$

ب) اذا كانت مجموعة التعويض في المتباينة هي : {5, 4, 3, 2, 1 }، جد مجموعة حل المتباينة:

$X + 3 < 5$

بعد تقديم الدرس في عدة طرائق مختلفة يتم مناقشة كافة الأنشطة التي قدمها المدرب، ثم يبدأ الطلبة المطبقين بممارسة التدريس المتنوع لموضوعات رياضية أخرى.

خامسا: الواجب البيتي :-

اكتب تقريراً موجزاً عن الجملة المفتوحة

الاختبار التحصيلي

أعزاءي الطلبة: في ما يلي (١٤) فقرة اختبارية من نوع الاختيار من متعدد ، اذ تحت كل فقرة (4) اختيارات (بدائل) ، المطلوب الإجابة عليها وذلك بوضع علامة (√) على رمز الإجابة الصحيحة لكل

فقرة. .

١- قيم التي تجعل المتباينة عبارة صحيحة بعد التعويض تسمى:

a)مجموعة الحل b)المجموعة الشاملة c)المجموعة المتممة d)مجموعة التعويض

2- ترتيب المتباينة يتغير عند:

a) ضرب أو قسمة طرفيها بعدد سالب c.) ضرب أو قسمة طرفيها بعدد موجب

b) إضافة أو طرح عدد موجب الى طرفيهاd.) إضافة أو طرح عددسالب الى طرفيها

3- الخطوة الاولى لحل المتباينة

(a (c

(b (d

٤- اذا طرح العدد (٣) من ضعف عدد صحيحموجب فإن الناتج يكون اصغر من (٥٠) جد اكبر عدد صحيح ممكن لهذا العدد؟

بعد ان نفرض العدد الصحيح هو Y فإن :-

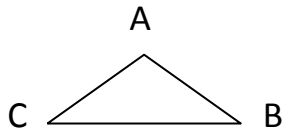
a((b (c (d

5-الانشاءات الهندسية هي اشكال هندسية نرسمها باستخدام :

a) المسطرة المدرجةc) المسطرة غير المدرجةوالفرجال

b) المسطرة المدرجة والمنقلة d) المنقلة والفرجال

6-في *ABC* ، ٦٠ ، (*C*) ،فانالمثلث:



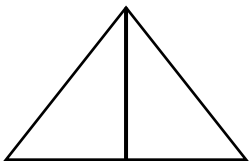
a) متطابقالضلعين

b) متطابقالأضلاع

c) مختلفالأضلاع.

d) قائمالزاوية.

7- في الشكل المجاور OQ منصف لزاوية الرأس OQ , O PR فان (0QR) m يساوي: O



a) 45

b) 60

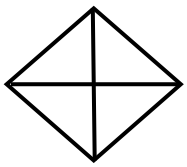
c) 90

d) 180

R Q P

8-في الشكل المجاور45 = (NOQ) m, فان (POQ) m يساوي N

a) (b) c (d)

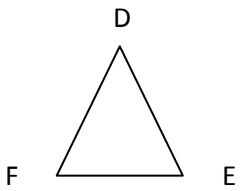


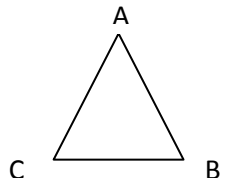
O Q

9–مجموع قياس زوايا المثلث القائم الزاوية يساوي: P

a) ٢٧٠ b) ٣٦٠ c) ٩٠ d) ١٨٠

١٠) في الشكل المجاور إذا كان DEF ABC فان الزاوية المناظرة لزاوية C هي:



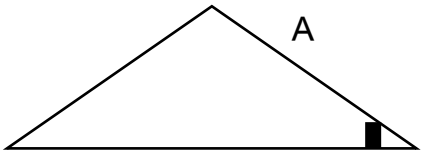


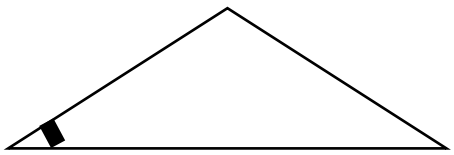
a) D
b) E
c) F
d) C

١١– المثلث متساوي الأضلاع هو :

a) مثلث حاد الزوايا b) مثلث منفرج الزاوية c) مثلث مختلف الزوايا d)مثلث قائم الزاوية

١٢– في الشكل المجاور إذا كان $\triangle EDF \cong \triangle ABC$ ، $m\angle E=60^\circ$ ، $m\angle C=50^\circ$ فأن $m\angle A$ يساوي:



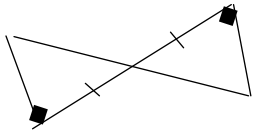


50˚ 60˚

F B C E

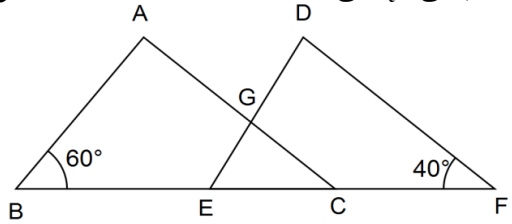
a) ٧٠ b) ٦٠ c) ٩٠ d) ٥٠

١٣ –في الشكل المقابل الحالة التي ينطبق فيها المثلثان هي:



a((S.S.S)b a((S.A.S)c) d) (A.S.A)((HL)

14– في الرسم الذي أمامك المثلثان ABC ، DEF متطابقان ،إذ أن EF ≅ BC ما مقدار الزاوية ∢EGC



a) ٨٠ b) ٦٠ c) ١٠٠ d) ٤٠