اثر استخدام طريقة دورة التعلم في التحصيل والاستبقاء في مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الرابع العلمي

م.م محسن علي محمد
المديرية العامة لتربية صلاح الدين
معهداعداد معلمات الدجيل

الفصل الأول

مشكلة البحث

ان مجتمعنا يعيش في عالم سريع التغير تحيطه تحديات محلية وعالمية لعل من اهمها الانفجار المعرفي والتطور التكنولوجي واتساع ابعاد الحضارة البشرية وتطورها، وهي حصيلة استعمال الانسان لعقله ،فالقدرات موجودة عند كل الافراد بنسب متفاوتة ،ولكنها بحاجة الى الايقاظ والتدريب واعداد افراد قادرين على الانتاج المتنوع والجديد ولكي يجسد المنهج محتواه،ووسائله وطرائقه ،فلابدمن ان تنال طرائق التدريس القسط الاوفر من الاهتمام بالاعتمادعلى الاستراتيجيات الحديثة .

وعلى الرغم من تاكيد التربية الحديثة لدور المتعلم بوصفه محور العملية التعليمية ،الا ان هناك ضعف في مستوى التحصيل لبعض الطلاب خاصة في مادة الرياضيات بسبب الضعف الحاصل في اكتساب المفاهيم العلمية وعدم قدرتهم على التحليل والتفسير ومن اهم اسباب صعوبة محتوى منهج الرياضيات للصف الرابع العلمي ،هو نقل المعرفة والمعلومات من عقل المدرس الى عقل المتعلم دفعة تلوالاخرى دون ان يبذل المتعلم مجهود في البحث عن المعرفة و يجعل التمركز حول المتعلم ، مما يؤدي الى تحدد مهام المتعلمين في حفظ المعرفة واستظهارها فيما بعد ،اما المعلم فدوره لايتعدى تطبيق التعليمات تطبيقا منطقيا وتنحصر مسؤوليته فقط في نقل المعرفة الى طلابه والنتيجة هي عدم قدرة الطلاب على استيعاب الكثير من المفاهيم العلمية وبالتالي صعوبة الاستبقاء بها

ويرى الباحث ان هناك قصورا بالتعليم الذي يركز على الربط بين المعلومات العلمية التي

يدرسها الطلاب في الكتاب المقرر وتوظيفها في حياتهم اليومية عن طريق استخدام المبادى والنظريات التي يحتويها المقرر ،اذ ان هناك طرائق واساليب تعليمية عديده ولكن المعلمين الماهرين الذين يبحثون عن الابداع في كل عمل يقومون بممارسته هو اختيار الطريقة والاسلوب الذي يجعل الطالب هو العنصر الفعال والنشط في عملية التعليم والتعلم ويجعل دور المعلم مختصرا على دورالموجه فقط، ولهذا السبب وقع اختيارالباحث على طريقة (دورة التعلم) في تعلم مادة الرياضيات للصف الرابع العلمي والاستبقاء بها .

ومن اجل ذلك نشأت الحاجة الى اجراء دراسة تجريبية حول طريقة تدريس حديثة تجعل من المتعلم عنصرا فعالا ونشطا في العملية التعليمية وهي تدور حول اثر استخدام دورة التعلم على التحصيل والاستبقاء في مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الرابع العلمي.

أهمية البحث

ارتبط العلم منذ نشأته بحياة الانسان وكان له دور كبير في مساعدته على تفسير الظواهر التي من حوله وفي حل مشكلاته ،واثار العلم مختلفة ومتعددة مابين اثار مادية واجتماعية وفكرية ،وكما ان العلم يؤثر في المجتمع فانه يتاثربه (النجدي ،١٩٩٩ ، ١١-١٤)

ولاشك اننا نعيش الان في عصر يتسم بالتقدم العلمي الذي يزداد تعجيلا كلما مرت السنوات تاركا آثاره الايجابية في تحقيق حياة افضل للجنس البشري ،وهذا يحتاج الى مجتمع ذو افرادعلى مستوى من الخبره للتعامل بنجاح مع مجالات وتطبيقات علمية على درجة عالية من التخصص والتعقيد ، لذا فنحن بحاجة الى تربية تصنع مواطنا مستقلا واعيا ومقوما ومهتما ذا افق واسع لمواجهة القرون القادمة بمتطلباتها وتحدياتها المستقبلية، والتربية السليمة هي التي ينبغي ن تركز جل اهتمامها في التعلم المثمر بدلا من التعلم القائم على الحفظ والتلقين وهذا يستوجب ضرورة تطوير النظام التعليمي أي تطوير جوانب العملية التعليمية كافة بما فيها الاهداف التعليمية والانشطة التربوية الملائمة لتحقيق الاهداف التعليمية المرغوبة عند تدريس المحتوى العلمي. (توفيق والحيلة،٢٠٠٢،٥٨-٥٩)

ومن هنا اصبح اهم اهداف العلم هو مساعدة الانسان على التكيف مع البيئة عن طريق تعلم الحقائق وتطوير المعرفة . (عبدالرحمن ،٢٠٠٥ ،٢٢-٢٣)

وتتركز اهمية التدريس في كيفية استثمار محتوى المادة التعليمية بشكل يمكن الطلاب من الوصول الى الهدف الذي ترمي اليه ،واذا وجدت الطريقة الجيدة في غياب المادة التعليمية الجيدة تعذر على المدرس الوصول الى غايته في تحقيق الاهداف واذا كانت المادة التعليمية ، والطريقة

ضعيفة تصبح الماده التعليمية عديمة الجدوى ٠ (ابو جلاله ،١٩٩٩ ،١٢٠)

ويرى الباحث ان اهمية طريقة التدريس تكمن في خلق التفاعل المتبادل بين المدرس والمتعلم في داخل الصف وخارجه ،اذ ان التدريس بحد ذاته نشاط وعلاقة انسانية متبادلة تتجسد من خلال توضيح الاراء وتبادل وجهات النظر للوصول الى الاهداف المطلوبة لانجاح العملية التعليمية ويصف(المغيرة ،١٩٨٩)

مناهج الر ياضيات بانها فن فيه الانتظام والتألف الذاتي والمتعة العقلية فهي نظام افتراضي استنباطي مجرد،اساسه حدود بدائية غير معرفة ،وهي طريقة للتفكير تعنى بدراسة البنى والتراكيب والعلاقات بينها ،فهي لغة العلوم فالمعرفة منظمة مكونة من حقائق مستنتجة منطقيا من فرضيات وقضايا مبرهنة في السابق . (المغيرة ،١٩٨٩ ،٢١١)

ويشاطره الراي (الصقار،١٩٨٦) على ان الرياضبات موضوع دائم التوسع اذا كانت الرياضيات تقدم بالاسلوب التقليدي على انها مجموعة جاهزة من القواعد، اما الرياضيات الحديثة فانها موضوع مفتوح يستطيع الطالب ان يشارك في وضعه وعلى المدرس ان يشعر طلابه بهذه الحقيقة ويعطيهم كل الفرص الممكنة للمشاركة وممارستة النشاطات الرياضية على ان يشجع الطلاب على معالجة مواقف وخبرات تساعدهم على الاكتشاف بانفسهم لمفاهيم وافكار رياضية واستثارة قدراتهم الذهنية والعقلية كدوافع ذاتية لتعلم الرياضيات(الصقار،١٣٢،١٩٨٦-١٣٣)

لذلك نحن اليوم بحاجة اكثر الى استراتيجيات تعليم وتعلم تمدنا بافاق تعليمية واسعة ومتنوعة ومتقدمة تساعد طلابنا على اثراء معلوماتهم وتنمية مهاراتهم العقلية المختلفة وانتاج الجديد المختلف، وهذا لايتأتى بدون اعطاء الطلاب فرصة المساهمة في طرح وصياغة افكارهم وذلك من خلال تزويدهم بالمصادر المناسبة واثارة اهتمامهم من خلال برامج موجهة واستراتيجيات وطرائق تدريس مختلفة ظهر الاهتمام بها واضحا في السنوات الاخيرة مثل : التعلم التعاوني ،التعلم بالاكتشاف ،اسلوب العصف الذهني ،دورة التعلم ،الانشطة المفتوحة وغيرها من الطرائق التي تنمي قدرات الطلاب من خلال اكسابهم المفاهيم العلمية الصحيحة واستيعابها ومن ثم تطبيقها . و لاشك ان المدرسة واساليب التدريس المتبعة تؤثر في تطور البنية المعرفية وبالنتيجة البنية العقلية للفرد ،ومن بين هذه الطرائق الحديثة طريقة دورة التعلم learning cycle التي تعد كما يشير (زيتون،١٩٩٢) ترجمة لبعض الافكار البنائية المعرفة (الفلسفة البنائية) عند بياجيه piage في مجال التدريس حيث تؤكد الادبيات التربوية بان المناهج العلمية تمثل احد مستويات البناء المعرفي للعلم التي تبنى عليها باقي مستويات هذا البناء من مبادىء وتعميمات ،وقوانين

،ونظريات،كما تعد هذه المفاهيم من اهم نواتج التعلم التي من خلالها تنظم المعرفة العلمية بصوره تضفي عليها المعنى . (كسناوي ،١٦،٢٠٠٥-١٩)

وتعد مرحلة الرابع العلمي للطالب من المراحل الاساسية التي ينبغي الاهتمام بها لكونها من المراحل التي تعد الطالب اعداد علمي وفكري متكامل للمرحلة الجامعية وهذا يتطلب البحث عن اساليب وطرائق تدريسية حديثة لايصال المعرفة والمعلومات للطالب بشكل يحقق الفائدة المطلوبة التي يمكن الاستفادة منها في المراحل الدراسية القادمة بحيث يصل الطالب الى مستوى علمي جيد يؤهله لمواصلة دراسته الجامعية مستقبلا ٠ فالرياضيات تحتوي على قدر كبير من المفاهيم المجردة فان الاعتماد على اساليب التلقين وحدها لتوصيل هذه المفاهيم الى الطلاب بشكل دقيق وواضح غيرممكن ،ومن هنا لابد من تحسين اساليب تدريس الرياضيات اعتمادا على التجربة والمناقشة والاكتشاف .

ومما تقدم فان اهمية البحث الحالي يمكن ان تتجلى بما يلي :

١- اهمية مادة الرياضيات في حياة الانسان عامة والطالب خاصة .

٢- اهمية تدريس الرياضيات وطرائقها واساليبها .

٣- اهمية التحصيل بوصفه معيار اساسي لتقويم العملية التعليمية .

٤- اهمية طرائق التدريس الحديثة ومنها طريقة دورة التعلم لكونها من الطرائق الاساسية التي تساعد الطالب على التحصيل والاستبقاء بالمعلومات الرياضية .

٥- اهمية المرحلة الدراسية .

٦- امكانية الافاده من نتائج هذا البحث .

هدف البحث

يهدف البحث الحالي الى معرفة اثر استخدام طريقة دورة التعلم في التحصيل والاستبقاء في مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الرابع العلمي .

فرضيات البحث

١- لايوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة(٠,٠٥) بين متوسط درجات تحصيل طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون باستعمال طريقة دورة التعلم ومتوسط درجات تحصيل طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية.

٢-لايوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات الاستبقاء لطلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات الاستبقاء لطلاب المجموعة الضابطة.

حدود البحث

تحدد البحث الحالي بـ :

١- عينة من طلاب الصف الرابع العلمي المنتظمين في الدوام في المدارس الصباحية التابعة للمديرية العامة لتربية صلاح الدين .

٢- تم تطبيق هذه الدراسة في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠٠٩-٢٠١٠ .

٣-الفصول(الخامس: المتجهات، السادس: الهندسة الاحداثية، السابع: الاحصاء) من كتاب الرياضيات المقرر من قبل وزارة التربية ٢٠٠٩ – ٢٠١٠.

تحديد المصطلحات

١- دورة التعلم :

عرفها(الامين ،٢٠٠١) انها: "احدى طرائق التدريس التي تستمد اصولها واطارها النظري من نظرية بياجيه للنمو المعرفي وتستخدم في تحسين التدريس " (الامين ،٢٠٠١ ،٤٢)

عرفها (اللقاني وجمل،١٩٩٩) انها: "اسلوب للتعلم يعتمد على خبرات كشفية حيث يمر بها المتعلم من خلال مراحل كشف وعرض وتطبيق المفهوم مستعينا بمجموعة الانشطة والمواقف التعليمية التي تساعده في تحقيق ذلك "(كسناوي،٢٤،٢٠٠٥)

التعريف الاجرائي : (طريقة تدريسية تؤكد على التفاعل بين المدرس والطالب في اثناء الموقف التعليمي وفق مراحل معينة يتم تطبيقها على طلاب الصف الرابع العلمي ٠

٢- التحصيل :

عرفه (الكلزه،١٩٨٩) بانه:"مدى استيعاب التلاميذ لما تعلموه من خبرات في موضوع معين مقاسا بالدرجات التي يحصلون عليها في الاختبار التحصيلي "(الكلزه،١٩٨٩،ص١٠٢)

عرفه (webester,1998) بانه : "النتيجة النوعية والكمية المكتسبة خلال بذل جهد تعليمي معين " (webester, 1998, P-9)

التعريف الاجرائي : (الدرجات التي يحصل عليها طلاب مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) بعد اجابتهم عن فقرات الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات والذي اعده الباحث لهذا الغرض) .

٣- الاستبقاء :

عرفه (زاير ،١٩٩٩) بانه : "مقدار المعلومات المحتفظ بها لدى الطلاب للموضوعات التي درست خلال مدة التجربة يقدر بدرجات الاختبار التحصيلي الذي يعاد تطبيقه بصورة مكافئة للصورة الاولى بعد ثلاثة اسابيع من دون تعويض الطلاب لاية خبرات بين اختباري التحصيل

والاستبقاء. (زاير ،١٩٩٩،٣٤)

عرفه (قطامي وآخرون،٢٠٠٠) بانه: "عمليات يقوم بها الفرد بعد ان تكون الخبرات والمعلومات والمواد قد تم ترميزها وتنظيمها ووصفها على صورة خبرات حسية او شبه حسية او رمزية، وبتاثير من الذاكرة العاملة التي تبقى نشطة وفاعلة حتى يتم نقلهاالى مخزن الذاكرة طويلة المدى بهذه الخبرات والمعلومات والمواد"(قطامي وآخرون،٣٩٢،٢٠٠٠)

ويعرفه الباحث اجرائيا بانه: (كمية المعلومات المتبقيه لدى طلاب عينة البحث خلال مدة التجربة في مادة الرياضيات مقاسة بالدرجات التي يحصل عليها الطلاب في الاختبار التحصيلي النهائي الذي يعاد تطبيقه بعد مرور اسبوعين على التطبيق الاول

الفصل الثاني

اولا: دورة التعلم

مفهوم دورة التعلم :

دورة التعلم هي طريقة تعلم وتعليم يقوم فيها الطلاب انفسهم بعملية الاستقصاء التي تؤدي الى التعلم ، فقدساعدت ابحاث جان بياجيه عن النماء العقلي في الطورين الاول والثاني من دورة التعلم :الاستكشاف والتفسير ،وتمتاز دورة التعلم عن غيرها من الطرائق بانها تراعي القدرات العقلية للمتعلمين ،فلا يقدم للمتعلم مفاهيم لايستطيع ان يتعلمها ،كما يسير التعلم فيها من الجزء الى الكل ويقدم العلم فيها كطريقة بحث واستكشاف ،كما انها تنمي مهارات التفكير الاساسية . (المجمعي ،٦١،٢٠٠٥-٦٢)

ولطريقة دورة التعلم جذورتاريخية اسلامية ،فقدكان رسولنا الكريم محمد(صلى الله عليه وسلم) معلم البشرية الاول يستخدم التشبيهات الحسية لتوضيح الجوانب المعنوية وتقريبها للاذهان ، ومن امثلة ذلك ان النبي (صلى الله عليه وسلم) كان يرسم خطا على الرمال وخطين عن يمينه وآخرين عن شماله ، ثم يذكر لاصحابه ان الخط الأول يمثل صراط الله المستقيم ، ويشيرالى الخطوط الجانبيه على انها سبل الشيطان ويقرأ النبي (صلى الله عليه وسلم)الايه الكريمه : (وأن هذا صراطي مستقيما فأتبعوه ولاتتبعوا السبل فتفرق بكم عن سبيله...) (سورة الانعام ،الايه ٥٣).

وبذلك تعتبر طريقة دورة التعلم امتدادا لما خلفه علماء المسلمين من حضارة علمية ،الى ان اصبحت احدى طرق التدريس التي تستمد اطارها النظري من نظرية بياجيه في النمو العقلي، ويشير (كارفيس karfiss) الى ان استراتيجية دورة التعلم تساعد المعلم على توصيل المفاهيم التي تبدو صعبة لمعظم الطلاب ،كما انها تعين المعلم على تحقيق اهداف المادة المراد

تدريسها وتسهل عملية التخطيط للدرس (كسناوي ،١٦،٢٠٠٥-١٧)

ويرى اصحاب النظريات المعرفية ان معالجة المعلومات تتم داخل العقل عن طريق عمليات عقلية ونشاط عقلي يؤدي بدوره الى فهم العالم واكتشاف القوانين التي تحكمه وبالتالي تمثل دافعا رئيسيا عند الانسان للتعلم (محمد،٢٠٠٤، ٤٠) وكما يؤكد أصحاب النظريات السلوكية ان العلوم السلوكية هي التي ساعدت على التعرف على كيفية هندسة مثيرات البيئة التعليمية وتنظيمها بطريقة تساعد المتعلم على اظهار الاستجابات المرغوب فيها التي تعبر في مجموعها عن عملية التعلم ، وبذلك فان النظريات المعرفية قد ساهمت مع النظريات السلوكية بما قدمته من استراتيجيات ادراكية معرفية يتم فيها هندسة المحتوى التعليمي وتنظيمه بما يتناسب وخصائص البناء المعرفي للمتعلم وتهيئة الفرص التعليمية التي تساعده على تبصر الموقف وادراك علاقاته وحل مشكلاته (الخفاجي،٢٠٠٨،ص ٢٣-٢٥)

مراحل دورة التعلم

المرحلة الأولى : مرحلة الاستكشاف :

وفيها يعطى الطلاب مواد وتوجيهات يتبعونها لجمع بيانات بواسطة خبرات حسية حركية مباشرة تتعلق بالمادة التعليمية التي يدرسونها وتتمركز مرحلة الاستكشاف حول المتعلم ويقوم المعلم في هذه المرحلة بتقديم ارشادات وملاحظات حول انشطة التعلم وجمع البيانات وتسجيلها وتبويبها وتحليلها ،اما المتعلمون فانهم ينخرطون في نشاطات استقصائية تكون على شكل حل مشكلات يتم عن طريقها تنفيذ النشاطات والوصول الى النتائج .

المرحلة الثانية : مرحلة التفسير :

وفيها يتم توجيه الطلاب لبناء المفهوم بطريقة تعاونية ودور المعلم في هذه المرحلة تهيئة بيئة صفية ويطلب من الطلاب تزويده بالبيانات والمعلومات التي جمعوها ويقوم بكتابتها ويفتح مجال المناقشة والحوار لتسهيل التوصل لبناء استكشاف ذاتي للمفهوم ،أي يتم في هذه المرحلة عملية تفسير النتائج والمفاضلة بين الحلول المطروحة .

المرحلة الثالثة : مرحلة التطبيق:

يكون التمركز في هذه المرحلة حول المتعلم لمساعدته على التنظيم العقلي للخبرات التي حصل عليها عن طريق ربطها بخبرات سابقة مشابهة ويقوم المعلم بتوجيه الطلاب نحو اعمال اضافية متعلقه بالتطبيق عن طريق اثراء الامثلة او تزويدهم بخبرات اضافية لاثارة مهارات اخرى لديهم (Martin,Ralph,Etal,1988,p-98) (المجمعي،٦٣،٢٠٠٥-٦٥)

- الاستبقاء :

يستهدف التعليم استبقاء المعلومات لاستعمالها في الوقت المناسب وعندما يحتاج الطلاب اليها يستدعها ويسترجعها ،ومن هنا فان التذكر عمليه عقليه مهمه في التعليم وتعد من العوامل المهمه والمؤثره في نتائجه . (الشاذلي ،٢٠٠١ ، ٣٠٢) ومن بين الاهداف التربوية الاخرى التي يسعى تدريس الرياضيات الى تحقيقها هوالاستبقاء ولافائده لاي عملية تعليمية ان هي اقتصرت على حشو المعلومات في ذهن المتعلم ونسيانها بعد فترة قصيرة من تعلمها ،فالعملية التعليمية الناجحة هي التي تسعى الى خزن المعلومات وتنظيمها في ذاكرة المتعلم واسترجاعها عند الحاجة اليها والافادة منها (دروزه،٢٠٠٠، ٣٤) ويتفق معظم المختصين في التربية وعلم النفس على ان مقدار تذكر المعلومات واسترجاعها يتوقف على عوامل منها :

١- العوامل الموضوعية:منها عوامل الخبرة والحداثة والتكراروالاعادة.

٢- العوامل المتعلقة بالموضوعات التي يتناولها المتعلم وتشمل :

آ- درجة اتقان الماده عندبداية تعلمها .

ب- مستوى العلاقة بين مايتعلمه المتعلم وحاجاته،وميوله،واتجاهاته.

ت- البعد الزمني بين التعلم والحاجة .

ث- نوع النشاط الذي يمارسه المتعلم خلال الفتره بين التعلم والتذكر.

٣-العوامل المتعلقة بالمتعلم نفسه :

يختلف المتعلمون في القدرة على استبقاء المعلومات واسترجاعها تبعا للفروق الفردية فيما بينهم ، ويعود سبب ذلك الى الاختلاف في الاستعدادات العقلية والدوافع والحالات الانفعالية والخبرات الماضية وكذلك العمر. (الالوسي،٢٤٨،١٩٨٨)

ثانيا : دراسات سابقة

دراسة (النجدي،١٩٨٩)

اجريت هذه الدراسة في مصر ،هدفت الى معرفة اثر استخدام اسلوب دورة التعلم في تنمية التفكير الاستدلالي والتحصيل وانتقال الطلاب من مرحلة تفكير استدلالي الى مرحلة اخرى لدى طلاب الصف الاول الثانوي في العلوم الفيزيائية.

تكونت عينة البحث من (١٦٠) طالبا قسموالى مجموعتين متساويتين احدها تجريبية

درست باستعمال دورة التعلم والاخرى ضابطة درست بالطريقة الاعتيادية ،اعدالباحث اختبارتحصيلي في المفاهيم الفيزيائية والكيميائية التي تتضمنها وحدة الميكانيك في مقرر الفيزياء.

استعمل الباحث اختبار(لاوسن lawson) لتحديد مراحل النمو العقلي وتوصلت النتائج الى:

١- ان دورة التعلم ساعدت على نمو التفكير الاستدلالي لدى طلاب المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة .

٢- وجود فروق ذات دلالة احصائية بين طلاب المجموعة التجريبية التي درست بطريقة دورة التعلم وبين طلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في التحصيل ولصالح المجموعة التجريبية .

٣- دورة التعلم ساعدت على انتقال الطلاب من مرحلة تفكيراستدلالي حسي الى تفكيراستدلالي شكلي ،وان تحصيل الطلاب في مرحلة التفكير الاستدلالي الشكلي افضل من تحصيل طلاب التفكير الاستدلالي والانتقالي الحسي . (النجدي ،١٩٨٩، ٨٢-٨٣)

دراسة (كسناوي،٢٠٠٥)

اجريت هذه الدراسة في السعودية ،هدفت الى معرفة اثر استخدام طريقة دورة التعلم على تحصيل المفاهيم العلمية المتضمنة في فصل التوازن الطبيعي والتلوث البيئي عند المستويات المعرفية الثلاثه (التذكر،الفهم ،التطبيق) لمقرر الاحياء لدى طالبات الصف الثاني الثانوي بمدينة جدة. استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي وتحدد مجتمع الدراسة في المدرسة الثانوية (الحادية عشرة) اختيرت عينة البحث بطريقة عشوائية بسيطة وكانت مكونة من مجموعتين الاولى تجريبية (٢٢) طالبة والثانية ضابطة (٢٢) طالبة .

تم تطبيق الاختبار التحصيلي القبلي للمجموعتين ، وتلاه تطبيق التجربة ،وبعدالانتهاء اعيد تطبيق الاختبارالتحصيلي البعدي .

استخدم الباحث الوسط الحسابي والانحراف المعياري وتحليل التباين كوسائل احصائية لمعالجة البيانات وتوصلت النتائج الى :

١ - وجودفروق ذات دلالة احصائية عند مستوى(٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعتين عند مستوى التذكر لصالح المجموعة التجريبية .

٢- وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى(٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعتين عند مستوى الفهم لصالح المجموعة التجريبية.

٣- وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى(٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعتين عند مستوى التطبيق لصالح المجموعة التجريبية .

٤- وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى(٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعتين في الاختبار الكلي لصالح المجموعة التجريبية (كسناوي ،٢٠٠٥، ٣).

دراسة (المجمعي،٢٠٠٥)

أجريت هذه الدراسة في العراق ،هدفت الى معرفة اثر العصف الذهني ودورة التعلم في تحصيل مادة الجغرافية لدى طلبة معاهد اعداد المعلمين والمعلمات وتنمية التفكير الابداعي لديهم في مادة الجغرافية.

تكونت عينة البحث من ثلاث مجموعات ،المجموعة الاولى درست باستعمال العصف الذهني، بلغ عدد طلبتها (٧٧) منهم (٤١) طالبا و(٣٦) طالبة .

المجموعة التجريبية الثانية درست باستعمال دورة التعلم ،بلغ عددطلبتها (٧٩)منهم(٤٣) طالبا و(٣٦) طالبة. المجموعة الضابطة التي درست باستعمال الطريقة الاعتيادية ،بلغ عدد طلبتها (٧٨) منهم (٤٢) طالبا و(٣٦) طالبة . أعد الباحث اختبار تحصيلي لقياس متغير التحصيل واعتمد اختبار لورانس للتفكير الابداعي ، وطبق الباحث الاختبارين على مجموعات البحث الثلاث واستعمل تحليل التباين الاحادي وسيلة احصائية وتوصلت النتائج الى .

١- تفوق طلبة المجموعة التجريبية الثانية التي استعملت دورة التعلم على طلبة المجموعتين الاخرتين في التحصيل والتفكيرالابداعي .

٢ - تفوق المجموعة التجريبية الاولى التي استعملت العصف الذهني على المجموعة الضابطة في التحصيل والتفكير الابداعي . (المجمعي،٢٠٠٥، ح- ط)

الفصل الثالث
إجراءات البحث

أولاً: منهجية البحث :

اتبع الباحث المنهج التجريبي في اجراءات بحثه وذلك لملائمته وأهداف بحثه الحالي .

ثانياً: التصميم التجريبي :

ان اختيار التصميم التجريبي يعد اولى الخطوات التي يتبعها الباحث لان الاختيار السليم يضمن للباحث الوصول الى نتائج دقيقة وسليمة ، ويتوقف اختيار التصميم التجريبي على طبيعة المشكلة ،وعلى ظروف العينة ،رغم ان البحوث التربوية لم تصل بعد الى تصميم

تجريبي يبلغ حد الكمال والضبط لصعوبة ضبط المتغيرات في الظواهر التربوية المعقدة. (الزوبعي،١٩٨٦،٥٨) لذا اعتمد الباحث التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي لبحثه الحالي وكما موضح في الجدول (١)

الجدول (١)

التصميم التجريبي لعينة البحث

المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع
المجموعة التجريبية	دورة التعلم	اختبارالتحصيل البعدي استبقاء المعلومات
المجموعة الضابطة	الطريقه الاعتيادية	

ثالثا: مجتمع البحث وعينته :

ان الهدف الاساسي من اختيارعينة البحث هو الحصول على معلومات عن المجتمع الاصلي للبحث يمكن من خلالها تعميم تلك النتائج على مجتمع البحث . (عبد الحفيظ واخرون، ٢٠٠٠، ص١٢٩) ولاجل ذلك قام الباحث باختيار مجتمع البحث طلاب الصف الرابع العلمي للعام الدراسي ٢٠٠٩ – ٢٠١٠ في المديرية العامة لتربية صلاح الدين ،وقد ارتأى الباحث ان يختار عينة لبحثه لتمثل قدر الامكان مجتمع البحث الاصلي ، وبذلك اختار الباحث اعدادية الابراهيمية للبنين اختيارا قصديا لتطبيق تجربة بحثه للأسباب الاتية :

١- ابداء ادارة المدرسة الرغبة في التعاون مع الباحث في اجراء تجربة بحثه .

٢-تقارب طلاب المدرسة من حيث الحالة الاجتماعية والاقتصادية والثقافية.

٣-احتواء المدرسة على (٤)شعب للصف الرابع العلمي وقد تم اختيارعشوئيا شعبة ب لتمثل المجموعة التجريبية التي سيتعرض طلابها للمتغيرالمستقل دورة التعلم ، وشعبة ج لتمثل المجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة الاعتيادية ،وبلغ المجموع الكلي لطلاب المجموعتين (٧٣) طالبا وتم استبعاد الطلاب الراسبين من العام الماضي كي لاتؤثر خبرتهم السابقة على نتائج البحث ، وبذلك اصبح المجموع الكلي للطلاب الخاضعي للتجربة (٦٦) موزعين بصورة متساوية على المجموعتين التجريبية والضابطة.

رابعا: تكافؤ مجموعتي البحث

حرص الباحث على اجراء التكافؤ للمجموعتين التجريبية والضابطة قبل بدء التجربة في بعض المتغيرات التي يعتقد انها تؤثر في سلامة التجربة وهذه المتغيرات هي :

١ – العمر الزمني

حصل الباحث على البيانات المتعلقة بالعمر الزمني من سجلات المدرسة ،وتم تحويل الاعمار بالاشهر واستخدم الباحث الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لحساب دلالة الفروق بين متوسطي اعمار المجموعتين وقد اشارت النتائج الى عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية فقد بلغت القيمة التائية المحسوبة (٣٣،٠) وهي اقل من القيمة الجدولية البالغة (٢٠٠٠) لذا فهي غير دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠٥،٠) ودرجة حرية (٦٤) وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين في متغيرالعمر الزمني وكما موضح في الجدول (٢)

جدول رقم (٢)

تكافؤ مجموعتي البحث في العمرالزمني بالاشهر

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية
				المحسوبة	الجدولية	
المجموعة التجريبية	٣٣	١٨٥،٢٧	٣،٢٧	٠،٣٣	٢٠٠٠	غير دالة عند مستوى دلالة ٠,٠٥
المجموعة الضابطة	٣٣	١٨٥،٦٠	٢،٨٤			

٢-التحصيل الدراسي للسنة السابقة في مادة الرياضيات :

تم الحصول على درجات عينة الدراسة للفصل الاول لمادة الرياضيات للعام الدراسي ٢٠٠٩-٢٠١٠ من سجلات المدرسين وتم حساب المتوسط الحسابي والتباين لطلاب المجموعتين التجريبية والضابطة ،وقد اشارت النتائج الى عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية حيث بلغت القيمة التائية المحسوبة (١,٦٦) وهي اقل من القيمة الجدولية البالغة (٢٠٠٠) لذا فهي غير دالة احصائيا عندمستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٦٤) وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين في متغير التحصيل الدراسي السابق وكما موضح في الجدول رقم (٣)

جدول رقم (٣)

تكافؤ مجموعتي البحث في التحصيل الدراسي السابق في مادة الرياضيات

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	الدلالة الاحصائية
المجموعة التجريبية	٣٣	٦٣،٥١	١٢،٨٨	١،٦٦	٢٠٠٠	غير دالة عند مستوى دلالة (٠٥،٠)
المجموعة الضابطة	٣٣	٥٨،٤٨	١١،٥٨			

خامساً: تحديد المادة التعليمية :

حدد الباحث المادة التعليمية التي ستدرس اثناء التجربة بثلاثة فصول هي :

(الفصل الخامس: المتجهات، السادس: الهندسة الاحداثية، السابع الاحصاء)

من كتاب الرياضيات المقرر للصف الرابع العلمي للعام الدراسي ٢٠٠٩-٢٠١٠

سادسا: صياغة الاهداف السلوكية :

تعد صياغة الاهداف السلوكية لاي برنامج تعليمي الخطوة الاولى في بنائه ،لانها تساعد المدرس على تحديد محتوى المادة المتعلمة ، وتنظيمها، واختيار الطرائق والاساليب التدريسية والانشطة التعليمية والوسائل المناسبة ،وتمثل المعيار الاساسي في تقويم العملية التعليمية (مقلد،١٩٨٦، ١٤٠-١٤١).

وفي ضوء الاهداف العامة ومحتوى المادة التعليمية التي ستدرس في التجربة تم

صياغة (٨٠) هدفا سلوكيا وبعد عرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في العلوم التربوية والنفسية وطرائق التدريس ملحق (١)، تم التثبت من صلاحيتها واستيفائه المحتوى المادة الدراسية.

سابعاً: إعداد الخطط التدريسية:

تعد الخطط التدريسية من متطلبات التدريس الناجح ،وفي ضوء محتوى الكتاب والاهداف السلوكية المصاغة ،فقد عرض الباحث نماذج من هذه الخطط على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في طرائق التدريس ومناهج الرياضيات،ملحق(١) لاستطلاع ارائهم وملاحظاتهم ومقترحاتهم لغرض تحسين صياغة تلك الخطط ، وفي ضوء المقترحات التي ابداها الخبراء اجرى الباحث بعض التعديلات عليها واصبحت جاهزه للتطبيق ،ملحق (٤)٠

ثامناً: أداة البحث :

تم اعداد اختبار تحصيلي مكون من (٣٢) فقره اختبارية من نوع الاختيارمن متعدد كونه اكثر الاختبارات ملائمة للبحث الحالي من وجهة نظر الباحث وقد تم عرضه على مجموعة من المختصين في الرياضيات وطرائق تدريسها . وفي ضوء التوجيهات تم تعديل بعض الفقرات حتى ظهرت بصيغتها النهائية.

تاسعاً: العينة الاستطلاعية للاختبار:

لمعرفة الفترة الزمنية التي يستغرقها الاختبار ووضوح فقراته ومدى صعوبة وقوة تمييز الفقرات، طبق الباحث الاختبار على عينه استطلاعيه من طلاب الصف الرابع العلمي في ثانوية دار السلام للبنين .

أ- مستوى الصعوبة :

تتطلب الاختبارات التحصيلية حساب معامل صعوبة او سهولة فقراتها وهو نسبة الذين يجيبون عن الفقرة اجابة صحيحة في عينة ما. ويفضل ان تكون الفقرات بنسب معتدلة من الصعوبة والسهولة ،واستبعاد أي فقره تكون صعبة جدا أو سهلة جدا (عودة،١٩٩٩،٢٦٨) وبعد ان حسب الباحث معامل صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار وجدها تتراوح بين (٠,٣١- ٠,٦٥) وهذا يعني ان فقرات الاختبار جميعها تعد مقبولة

ب- قوة التمييز :

تشير الادبيات الى ان الفقرة تعد جيدة اذا كانت قوتها التمييزية (٠،٢٠) فما فوق . (Brown,1981,P-104) وبعد حساب قوة تمييز الفقرات وجدت بانها تتراوح بين (٢٩،٠-٦٣،٠) وبذلك تعد جميع الفقرات مقبولة .

جـ – معامل الثبات :

يؤكد (عودة١٩٩٣) بان الاختباريعد ثابتا عندما يعطي النتائج نفسها عند اعادته على الطلاب انفسهم وفي الظرف نفسها . (الخفاجي،٢٠٠٨ ،١٠٦) وتم حساب معامل الثبات باستعمال طريقة التجزئة النصفية وبلغ معامل الثبات (٨١،٠) وهو معامل ثبات جيد بالنسبة للاختبارات غير المقننة .

عاشراً: إجراءات تطبيق التجربة :

١-باشر الباحث باستعمال طريقة دورة التعلم مع المجموعة التجريبية وتدريس المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية .

٢-استغرقت التجربة (١١) اسبوع اعتبارا من ٢٠١٠/٢/١٤ الى ٢٠١٠/٤/٢٩ .

٣-طبق الاختبار التحصيلي في ٢٠١٠/٥/٢ .

٤-طبق اختبار الاستبقاء بعد اسبوعين من تطبيق الاختبار التحصيلي

الفصل الرابع

يتضمن هذا الفصل عرض النتائج التي توصل اليها الباحث بعد انهاء تجربته ومن خلال الموازنة بين متوسط درجات تحصيل طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات تحصيل طلاب المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي والاستبقاء، وللتحقق من فرضيات البحث حاول الباحث تفسير النتائج وفق مايأتي :

الفرضية الاولى: بعد تحليل البيانات ظهر ان متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست بطريقة دورة التعلم (٢٠,٠٣) والانحراف المعياري (٣,٥١) ، ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية (١٧,٤٥) والانحراف المعياري(٢,٢٠) وعند استعمال الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفرق بين مجموعتي البحث وكما موضح في الجدول (٤).

جدول(٤)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طلاب مجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		درجة الحرية	مستوى الدلالة عند(٠٥،٠)
				المحسوبة	الجدولية		
التجريبية	٣٣	٢٠،٠٣	٣،٥١	٣،٥٦	٢٠٠٠	٦٤	دالة
الضابطة	٣٣	١٧،٤٥	٢،٢٠				

ومن ملاحظة الجدول (٤) يتضح ان المتوسط الحسابي الذي حصلت عليه المجموعة التجريبية اعلى من المتوسط الحسابي الذي حصلت عليه المجموعة الضابطة وعند استعمال الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين بلغت القيمة التائية المحسوبة (٥٦٧،٣) وهي اكبر من الجدولية(٢)عند مستوى دلالة (٠٥،٠) ودرجة حرية (٦٤) وبهذا ترفض الفرضية الصفرية وتقبل البديلة أيوجود فرق ذو دلالة احصائية بين محموعتي البحث ولصالح المجموعة التجريبية

الفرضية الثانية :

بعد تحليل البيانات ظهر ان متوسط درجات الاستبقاء لطلاب المجموعة التجريبية التي درست بطريقة دورة التعلم (٣٩،١٩) والانحراف المعياري (٣١،٣) ومتوسط درجات الاستبقاء لطلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية (٩٦،١٦) والانحراف المعياري(٥١،٢) وعند استعمال الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفرق بين مجموعتي البحث وكما موضح في الجدول رقم (٥) .

جدول رقم (٥)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طلاب مجموعتي البحث في اختبار الاستبقاء

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		درجة الحرية	مستوىالدلالة عند ٠٥،٠
				المحسوبة	الجدولية		
التجريبية	٣٣	١٩،٣٩	٣،٣١	٣،٣٤	٢٠٠٠	٦٤	دالة

الضابطة	٣٣	١٦،٩٦	٢،٥١				

ومن ملاحظة الجدول (٥) يتضح ان المتوسط الحسابي الذي حصلت عليه المجموعة التجريبية اعلى من المتوسط الحسابي الذي حصلت عليه المجموعة الضابطة وعند استعمال الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين بلغت القيمة التائية المحسوبة(٣,٣٤) وهي اكبر من القيمة الجدولية (٢٠٠٠) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٦٤) ولهذا ترفض الفرضية الصفرية وتقبل البديلة أي يوجد فرق ذو دلاله احصائية بين مجموعتي البحث لصالح المجموعة التجريبية

تفسير النتائج:

اشارت النتائج الاحصائية الى تفوق المجموعة التجريبية التي درست بطريقة دورة التعلم على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في متغيرات التحصيل والاستبقاء من خلال ارتفاع درجات الطلاب في اختبار التحصيل البعدي وهذا يعود الى أثر فاعلية هذه الطريقة لمرورالتعلم بمراحل ثلاث ،حيث ان مرحلة الاستكشاف عند الطلاب ادت الى رفع قدرات الطلاب ومهاراتهم في حل المسائل واستثارتهم وشد انتباههم واعطاءهم الفرصة للكشف والبحث عن العلاقات القائمة بين العناصر ، وكذلك في مرحلة التفسير التي ادت الى زيادة في نشاط طلاب المجموعة التجريبية على عكس طلاب المجموعة الضابطة ، اما مرحلة التطبيق فقد تم فيها ربط الجانب النظري بالتطبيق مما زاد من امكانيات الطلاب المعرفية والقيام بالتفكير . وكذلك الدور النشط للمعلم والمتعلم ومشاركتهما في تخطيط وتنفيذ الانشطة ويرى الباحث ان طريقة دورة التعلم قد افادت الطلاب باعتبارها شكلا جديدا للتعلم يختلف عن الشكل التقليدي.

وكذلك ظهرت الفروق بشكل كبير في الاستبقاء ،ويرى الباحث ان طريقة دورة التعلم تحتاج الى وقت اكثروالى مراحل دراسية اعلى لان النمو العقلي عند بياجيه يتناسب مع المراحل العمرية.

التوصيات:

في ضوء نتائج البحث الحالي يوصي الباحث بما ياتي :

١ – الاهتمام بتدريس طلاب كليات التربية ومعاهد اعداد المعلمين والمعلمات بطريقة دورة التعلم الى جانب طرق التدريس الاخرى .

٢ – ضرورة تدريب المشرفين والمشرفات والمعلمين والمعلمات على كيفية استخدام طريقة دورة التعلم .

المقترحات:

يقترح الباحث

١ – اجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية في صفوف دراسية اخرى ومواد دراسية اخرى.

٢ – اجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية في متغيرات التفكير العلمي والتفكير الناقد والتفكير الابتكاري .

المصادر

المصادر العربية والأجنبية

القرآن الكريم

١ – ابوجلالة، صبحي حمدان ،١٩٩٩، ستراتيجيات حديثة في طرائق تدريس العلوم، ط١ ، الكويت، مكتبة الفلاح للنشروالتوزيع .

٢ – الالوسي،جمال حسين،١٩٨٨،علم النفس العام ،وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ،بغداد.

٣ – الامين ،اسماعيل محمد،٢٠٠١،طرق تدريس الرياضيات نظريات وتطبيقات، دارالفكر العربي ، القاهرة.

٤ توفيق،احمدمرعي ومحمدمحمودالحيلة،طرائق التدريس العامة،ط١،دارالمسيرة للنشر والتوزيع،عمان،٢٠٠٢ .

٥ – الخفاجي،حيدرمحسن سرهيد،٢٠٠٨،بناءبرنامج(تعليمي–تعلمي)في الفيزياء واثره في تحصيل الطلاب واتجاههم نحوالمادة ،جامعة بغداد،كلية التربية ابن الهيثم،اطروحة دكتوراه غير منشوره.

٦ – دروزه،افنان نظير،٢٠٠٠،النظرية في التدريس وترجمتها عمليا ، دار الشروق للنشر والتوزيع،عمان.

٧ – زاير، سعدعلي، ١٩٩٩، أثر أساليب التقويم التكويني العلاجية في تحصيل طلبة المرحلة الاعدادية والاحتفاظ به في قواعد اللغة العربية،جامعة بغداد،كلية التربية ابن رشد،اطروحة دكتوراه غيرمنشورة.

٨ – الزوبعي ، عبد الجليل ابراهيم واخرون،١٩٨٦،الاختبارات والمقاييس النفسية،جامعة الموصل ، دارالمطابع، مديرية دارالكتب والنشر.

٩ – الشاذلي، عبد الحميد،٢٠٠١، علم النفس العام، ط١،مكتبة الجامعة الارباطية،الاسكندرية.

١٠– الصفار،عبد الحميد سلمان، اتجاهات حديثة في تدريس الرياضيات المدرسية، ط١، مطبعة جامعة بغداد، ١٩٨٦ .

١١–الظاهر، زكريا محمد واخرون،١٩٩٩ ، مبادىء القياس والتقويم في التربية، ط١، مكتبة الناشر، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان.

١٢– عبد الحفيظ، اخلاص محمد ومصطفى حسين،٢٠٠٠ ، طرق البحث والتحليل الاحصائي

في المجالات التربوية والنفسية والرياضية ،جامعة المنيا،دارالكتاب للنشر .

١٣ – عبدالرحمن، انور حسين وفلاح الصافي ،٢٠٠٥، مناهج البحث بين النظرية والتطبيق، جامعة كربلاء، مطبعة التاميم .

١٤عوده، احمد سلمان، ١٩٩٩، القياس والتقويم في العملية التدريسية، ط٢، دارالامل للنشر والتوزيع ،اربد، الاردن.

١٥– قطامي، يوسف واخرون،٢٠٠٠، تصميم التدريس، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع عمان ، الاردن

١٦ – كسناوي، نهادبنت محمود، ٢٠٠٥، أثراستخدام طريقة دورة التعلم على تحصيل المفاهيم العلمية في مقرر الاحياء لدى طالبات الصف الثاني الثانوي بمدينة جده،جامعة ام القرى، كلية التربية بمكة المكرمة، رسالة ماجستيرغير منشوره .

١٧– الكلزه،رجب احمد،١٩٨٩،اثراستخدام رزمة تعليمية في تدريس الجغرافية على تحصيل تلاميذ الصف الرابع الاساسي واتجاهاتهم نحوالتعلم الذاتي، مجلة كلية التربية ، جامعة المنصوره،ح(٣)،العدد(١٠).

١٨– المجمعي ،فاضل عبدالحسن فاضل،٢٠٠٥،أثرالعصف الذهني ودورة التعلم في تحصيل طلبة معاهدالمعلمين والمعلمات وتنمية التفكيرالابداعي لديهم في مادة الجغرافية،جامعة بغداد،كلية التربية ابن رشد،اطروحة دكتوراه غيرمنشورة

١٩– محمد،جاسم محمد،٢٠٠٤،نظريات التعلم،ط١،عمان،دارالثقافة للنشروالتوزيع.

٢٠– المغيره،عبدالله عثمان،١٩٨٩،طرق تدريس الرياضيات،ط١،السعودية .

٢١– مقلد،محمدمحمود،١٩٨٦،مشكلة ضعف الطلاب في النحو العربي،(دراسة تشخيصية علاجية) مجلة رسالة التربية، العدد(٦) وزارة التربية والشباب،سلطنة عمان .

٢٢–النجدي، احمد وآخرون، ١٩٩٩، المدخل في تدريس العلوم، ط١،القاهرة،دارالفكرالعربي

23- Brown Fredrick,G,1981,measuring classroom Achievement,holt Rinehart and Winston,Inc,New York .

24- Martin,R.E and others ,1999,Teaching science for all children, Ohio university masschutts library of congress, U.S.A

25- Webester,M,1998,collegiate Dictionary, tenth edition, corpated spring Field, Massachusetts .

ملحق (١)

اسماء السادة المحكمين الذين تمت الاستعانة بخبراتهم

ت	الاسم	الاختصاص	مكان العمل	طبيعة الاستشارة		
				الاغراض السلوكيه	خطط التدريس	الاختبار التحصيلي
١	أ. ماجده ابراهيم الباوي	ط.لفيزياء	جامعة بغداد كلية التربية ابن الهيثم	x	x	
٢	م. حمديه محسن	ط.رياضيات	وزارة التربية	x	x	x
٣	م.د ثاني حسين	ط.الفيزياء	وزارة التربية	x	x	
٤	م.د نصيف جاسم عبيد	ط . الفيزياء	وزارة التربية	x	x	
٥	م.د توفيق قدوري	ط. الفيزياء	جامعة ديالى	x	x	
٦	م.م نوري صالح جاسم	ط.رياضيات	وزارة التربية	x	x	x
٧	م.م فوزي مطر اسماعيل	رياضيات	وزارة التربية	x	x	x
٨	م.م حسن عبد سلمان	رياضيات	الجامعة المستنصرية	x	x	x
٩	م.م حاتم كريم خضير	رياضيات	الجامعة المستنصرية	x	x	x

ملحق (٢)

التكافؤ بين مجموعتى البحث

ت	التكافؤ في العمر		التكافؤ في التحصيل السابق	
	المجموعة الاولى	المجموعة الثانية	المجموعة الاولى	المجموعة الثانية
١	١٨٥	١٨٢	٦٤	٥٨
٢	١٨٨	١٨٦	٥٧	٨٣
٣	١٩٠	١٨٩	٦٨	٥٤
٤	١٨٤	١٨٣	٥٦	٧٠
٥	١٨٦	١٨٥	٥٤	٣٦
٦	١٨٤	١٨٥	٥٠	٤٤
٧	١٩١	١٩٠	٧٧	٦٤
٨	١٩٢	١٨٨	٩٠	٧٢
٩	١٨٥	١٨٩	٤٢	٥١
١٠	١٨٦	١٨٨	٦٥	٥٦
١١	١٨٨	١٨٦	٧١	٨٠
١٢	١٨٩	١٩٠	٥٨	٨٦
١٣	١٨٦	١٨٥	٧٠	٥٠
١٤	١٨٠	١٨٢	٦١	٥٨
١٥	١٨٢	١٨٤	٨٤	٦١
١٦	١٨٥	١٨٦	٧٤	٤٥
١٧	١٨٦	١٨٧	٦٩	٥٨
١٨	١٨٦	١٨٤	٨٢	٦٠
١٩	١٨٤	١٨٥	٦٤	٥٢
٢٠	١٨٣	١٨٤	٤٢	٤٠
٢١	١٨٥	١٨٦	٧٢	٥١
٢٢	١٨٦	١٨٤	٧٨	٦٩
٢٣	١٨٥	١٨٨	٧٣	٥٥
٢٤	١٨٤	١٨٢	٥٥	٥٤
٢٥	١٨٥	١٨٧	٣٨	٥٥
٢٦	١٨٢	١٨٥	٥٥	٦٢
٢٧	١٨٠	١٨٤	٤٤	٦٨

٢٨	١٨١	١٨٠	٦٠	٥٧
٢٩	١٨٠	١٨٥	٦٣	٥٧
٣٠	١٨١	١٨٠	٥٥	٤٠
٣١	١٨٤	١٨٥	٦٢	٦١
٣٢	١٩٠	١٨٩	٨٤	٦٢
٣٣	١٩١	١٩٢	٥٩	٦١

ملحق (٣)

درجات التحصيل والاستبقاء لطلاب مجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي النهائي

ت	التحصيـــل		الاستبقاء	
	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
١	١٨	١٨	١٦	١٨
٢	١٧	٢٥	١٦	٢٤
٣	٢٠	١٦	١٨	١٥
٤	١٦	١٨	١٧	٢٠
٥	١٩	١٥	١٨	١٤
٦	١٦	١٦	١٧	١٦
٧	٢١	١٨	١٩	١٦
٨	٢٨	٢٠	٢٥	٢٠
٩	١٤	١٦	١٣	١٤
١٠	١٨	١٨	١٩	١٦
١١	٢٣	١٨	٢٢	٢٠
١٢	١٨	٢٢	١٨	٢٢
١٣	٢٢	١٧	٢٣	١٦
١٤	١٩	١٩	٢٠	١٨
١٥	٢١	١٦	٢٠	١٨
١٦	٢٥	١٦	٢٤	١٤
١٧	٢٣	١٨	٢٢	١٧
١٨	٢٢	١٧	٢٠	١٧
١٩	٢١	١٦	٢٠	١٦
٢٠	١٦	١٦	١٨	١٨
٢١	٢٢	١٨	٢٤	١٥
٢٢	٢٦	١٨	٢٥	١٦
٢٣	٢٠	١٩	٢٠	٢٠
٢٤	١٩	١٦	١٨	١٦
٢٥	١٤	١٤	١٢	١٤
٢٦	١٧	١٦	١٥	١٤
٢٧	٢١	١٧	٢٠	١٥
٢٨	١٨	١٨	٢٠	١٨
٢٩	٢١	١٣	٢١	١٤
٣٠	١٧	١٧	١٧	١٥
٣١	١٨	٢٠	١٦	٢٠

٣٢	٢٧	١٧	٢٥	١٨
٣٣	٢٤	١٨	٢٢	١٦
مج	٦٦١	٥٧٦	٦٤٠	٥٦٠

ملحق (٤)

نموذج خطة تدريسية باستخدام طريقة دورة التعلم

الصف والشعبة: الرابع العلمي المادة: الرياضيات والتاريخ:

الموضوع:المسافة بين نقطتين معلومتين

الهدف العام : ان يستطيع الطلاب استيعاب المعلومات المتعلقة بموضوع المسافة بين نقطتين

معلومتين

الاهداف السلوكية: ان يكون الطالب قادر على ان :

١-يعرف المسافة بين آ(س١،ص١)،ب(س٢،ص٢) في المستوي الاحداثي

٢-يذكرالصيغة العامة لقانون المسافة بين نقطتين آ(س١،ص١)،ب(س٢،ص٢)في المستوي الاحداثي .

٣-يميزبين رموزقانون المسافة بين نقطتين معلومتين في المستوي الاحداثي

٤-يوظف القانون في ايجادالمسافة بين نقطتين معلومتين في المستوي الاحداثي .

٥-يجدالمسافة بين نقطتين معلومتين آ(س١،ص١)،ب(س٢،ص٢)في المستوي الاحداثي.

٦-يبين نوع المثلث بالنسبة الى اطوال اضلاعه وزواياه باستعمال قانون المسافة بين نقطتين.

٧-يرسم مضلعا علمت احداثيات نقاط رؤوسه على المستوي الاحداثي .

٨-يبين نوع المضلع باستعمال قانون المسافة بين نقطتين بالنسبة الى اضلاعه .

الوسائل التعليمية : السبورة ،الطباشير الملون ، اوراق بياني

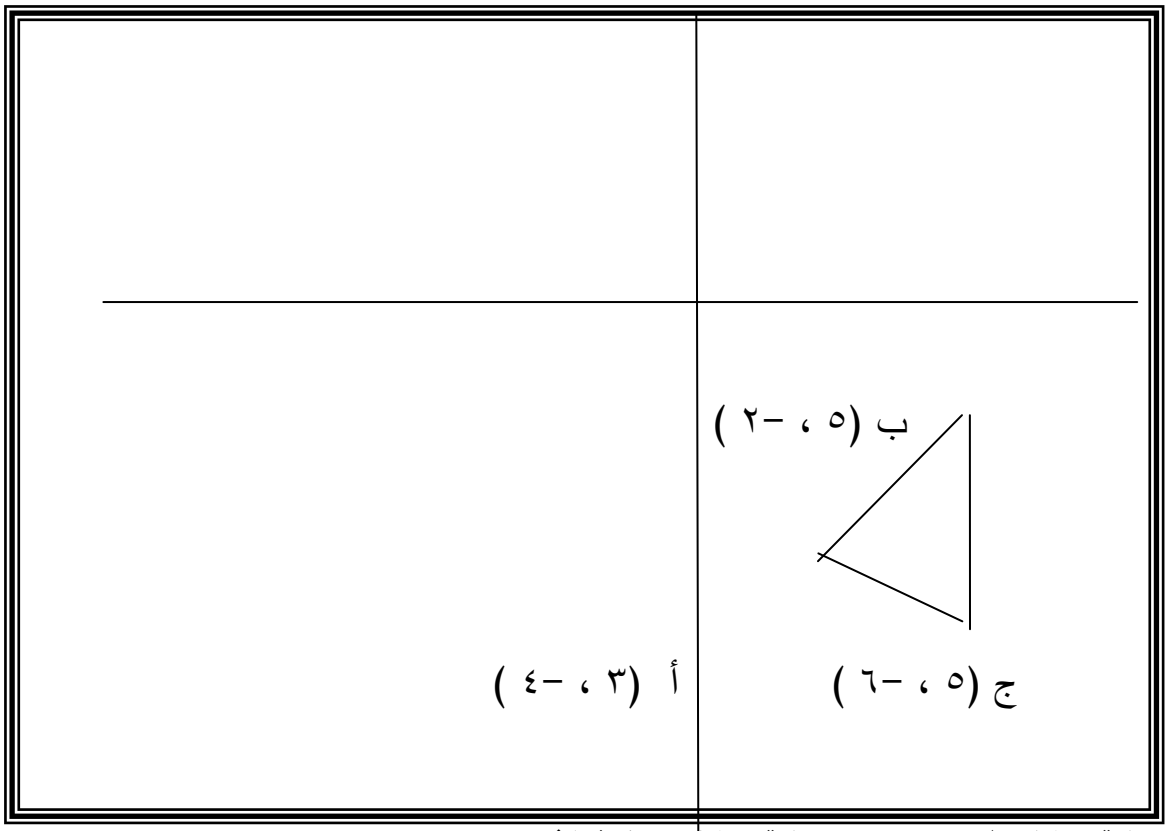
المقدمة :

المدرس :تعلمنا في الدرس السابق انه اذا رسمنا في المستوي مستقيمين متعامدين س سِ ، ص صَ ومتقاطعين في م ومثلنا الاعدادالحقيقية (ح)على هذين المستقيمين وافترضنا

انه (م)تمثل نقطة الاصل فاننا بذلك نكون قد انشأنا نظاما احداثيا في المستوي ونسمي المستقيم س سَ محور السينات وص صَ محور الصادات وعندما نكتب آ(س ص) عباره عن زوج مرتب من الاعداد الحقيقية ياتي الاحداثي السيني اولا ثم الاحداثي الصادي ،وفي هذا الفصل سنعتبر ان محوري الاحداثيان متعامدان وان وحدة الطول المستخدمة في تدريس احدالمحورين هي نفسها المستخدمة في تدريس المحور الاخر،اماموضوعنا لهذا اليوم فهو ايجاد المسافة بين نقطتين معلومتين في المستوي الاحداثي.

العرض:

المدرس : يرسم الشكل الاتي ثم يطلب من الطلاب رسمه في الدفاترالصفية



المرحلة الاولى : مرحلة الاستكشاف

المدرس:يوجه عددمن الاسئلة الى الطلاب ويطلب منهم القيام بمجموعة من النشاطات ومناقشة طلاب كل مجموعة الاجابة الصحيحة ويقوم احد طلاب المجموعة بتسجيلها على ورقة

المدرس:ماالعددالذي يمثل الاحداثي السيني ومالعددالذي يمثل الاحداثي الصادي واللذان يكون الزوج المرتب للنقطة حـ ؟

يناقش طلاب كل مجموعة الاجابة وبعدالاتفاق على الاجابة الصحيحة يجيب احدالطلاب بعدتسجيل الاجابة على ورقة:

من نقطة حـ نسقط عمودين احدهما على محور السينات والاخر على محورالصادات فنجدان العدد الذي يمثل الاحداثي السيني هو (٥) والعددالذي يمثل الاحداثي الصادي هو(٦)٠

المدرس: ماذاتعني المسافة بين نقطتين في المستوي الاحداثي؟

يناقش طلاب كل مجموعة الاجابة وبعدالاتفاق على الاجابة الصحيحة يجيب احد الطلاب بعد تسجيل الاجابة على ورقة:

يعني طول القطعة المستقيمة الواصلة بين نقطتين في المستوي الاحداثي

المدرس:ماالصيغة العامة للقانون الذي يستعمل لايجاد المسافة بين نقطتين في المستوي الاحداثي؟

يناقش طلاب كل مجموعة الاجابة وبعد الاتفاق على على الاجابة الصحيحة يجيب احد الطلاب وبعدتسجيل الاجابةعلى ورقة:

ل= $\sqrt{(س٢-س١)٢+(ص٢-ص١)٢}$

المدرس: مامعنى كل مركز من رموز هذا القانون؟

احد الطلاب يجيب: الرمز س١=الاحداثي السيني للزوج المرتب الاول

س٢= الاحداثي السيني للزوج الرتب الثاني، ص١=الاحداثي الصادي للزوج المرتب الاول ، ص٢= الاحداثي الصادي للزوج المرتب الثاني

المرحلة الثانية: مرحلة التفسير

يجمع المدرس اوراق الاجابات من مجاميع الطلاب ثم يشترك مع الطلاب في مناقشة كل اجابة من الاجابات وبيان سبب قبولها او رفضها وبعد التوصل الى الاجابة الصحيحة يتم تسجيل المعلومات على السبورة ويطلب من الطلاب تدوينها في الدفاتر الصفية

المرحلة الثالثة :مرحلة التطبيق

المدرس: كيف نجد طول كل من آ ب ، آحـ ، ب حـ ؟

يجيب احد الطلاب ان آ ب $\sqrt{}$ ٤+٤ = ٨ آ ب = ٢ $\sqrt{}$ ٢ وحدة طول

طالب اخر يجيب آحـ= $\sqrt{}$ ٤+٤ = ٨ آ حـ= ٢ $\sqrt{}$ ٢ وحدة طول

طالب آخر يجيب : ب حـ $\sqrt{}$ ٠+١٦ $\sqrt{}$ ١٦ ب حـ = ٤ وحدة طول

المدرس: جيد

يطلب تدوين السؤال وجوابه في الدفاتر الصفية

المدرس:مانوع المثلث آ ب حـ بالنسبه الى أضلاعه

طالب يجيب:ان المثلث آ ب حـ متساوي الساقين لان آ ب =آ حـ=٢ $\sqrt{}$ ٢ وحدة طول

المدرس :جيد

طالب: ماالعلاقة بين الزاويتين

طالب اخريجيب: العلاقة بينهما علاقة تساوي بالقياس

احد الطلاب: لماذا طالب اخر يجيب: لانهما زاويتا قاعدة مثلث متطابق الضلعين

المدرس: جيد

المدرس: النقطة د(٣ ،-٨) تقع في المستوي الاحداث مانوع الشكل الرباعي الذي رؤوسه النقطة د ورؤوس المثلث آب حـ ؟

طالب يجيب:نجد اطوال اضلاع الشكل الرباعي آد حـ ب ثم بعد ذلك نبين نوعه

آ ب = ٢ ٢ وحدة طول حـ د= ٢ ٢ وحدة طول | آد=٤ وحدة طول

ب حـ=٤ وحدة طول آ ب = حـ د= ٢ ٢ وحدة طول

آ د = ب حـ = ٤ وحدة طول

فيكون الشكل الرباعي متوازي اضلاع

احد الطلاب يسأل : لماذا ؟

طالب اخر يجيب: يكون الشكل الرباعي متوازي اضلاع اذا كان كل ضلعين متقابلين فيه متساويين في الطول .

المدرس:جيد

التقويم :

يوجه المدرس اسئلة لتقويم الطلاب مثل :

١-ماهي الصيغة العامة لقانون المسافة بين نقطتين آ(س١،ص١) ،ب (س٢،ص٢) ؟

٢-اوجدمع الرسم المسافة بين النقطتين آ(٢،-٣)،ب (٤،٥)؟

٣-ماذا يعني الرمزان س١،ص٢ في القانون العام لايجاد المسافة بين نقطتين ؟

الواجب البيتي:

تمرين (٦-١) الاسئلة س١ ،س٢ ،س٣ ،س٤ ،س٦