

اثر استخدام أنموذج مكارثي في تحصيل طلاب الصف الثاني معهد اعداد المعلمين في مادة العلوم

عباس عبد المهدي الماضي

كلية التربية للبنات-جامعة الكوفة

ملخص البحث

من المعروف اليوم أن العلم أصبح قوة تلعب دوراً رئيساً في حياة المجتمعات لدرجة أن التمايز والفارق الكبير الذي يشهده العصر الحالي من حديث مدى التقدم وفي كافة ميادين الحياة يعود بالدرجة الأساس إلى مدى تمايزها في مجال العلم، المعرفة.

وفي الحقيقة إن درجة التطور والنمو لكافة مجتمعات العالم تعتمد وبشكل رئيسي على نظمها التربوية وما تقدمه هذه النظم من برامج تربوية وعلمية لذا فإن العصر الحالي يتطلب إعادة النظر في أهداف التربية وخصوصاً في دول العالم الثالث. وإدخال أنماط جديدة في أساليب التدريب وتبني طرائق قائمة على أسس تربوية ونفسية وتعتبر طريقة التعلم بالاستكشاف الحر والتي تركز على أن الهدف الأساسي لتدريب العلوم هو تنمية العمليات العقلية للتلاميذ باعتبار المحور الأساسي لعملية التعلم. وهذا ما يتفق مع النظرة الحديثة لتفسير طبيعة العلم والتي تؤكد على أن العلم يتكون من بناء المعرفة كالحقائق والمفاهيم والقوانين. وهو أيضاً طريقة للبحث والتفكير وان كلا الجانبين مكمل للأخر لذا فإن الطرائق الحديثة تركز على ايجابية التلميذ ونشاطه ومشاركة في العملية التعليمية وتهتم بتدريب الطلبة على التعلم بأنفسهم والتعلم عن طريق الاكتشاف.

ونتيجة لتباين البحوث العلمية للطلبة والدراسات السابقة التي أجريت في هذا المجال للتعرف على اثر استخدام طريقة الاستكشاف في التحصيل وتوصيات البحوث والندوات العربية والدولية بضرورة الاهتمام بمواد العلوم ومنها مادة علم الأحياء وطرائق تدريسها. ولقلة الدراسات والأبحاث التي تبحث في اثر فاعلية طريقة من طرائق الاستكشاف الحر (أنموذج مكارثي) في تحصيل طلبة الصف الثاني – معاهد اعداد المعلمين في مادة العلوم. اختار الباحث دراسة هذا الموضوع حيث يهدف البحث الحالي الى الكشف عن اثر فاعلية أنموذج مكارثي في تحصيل طلبة الصف الثاني للمعاهد المذكورة اعلا في مادة العلوم.

لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون بانموذج مكارثي ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة التقليدية في الاختيار التحصيلي في مادة العلوم ولقد أخذت الدراسة الحالية بدراسة الفصل الاول والفصل الثاني من كتاب العلوم للصف الثاني في معاهد اعداد المعلمين ولطلاب معهد اعداد المعلمين الصباحي في محافظة النجف الاشرف وتم اختيار سبعين عشوائياً من مجموع خمس شعب. اذا بلغت عينه الدراسة (60) طالباً (29) طالب مجموعة تجريبية تدرس بطريقة الاستكشاف الحر (انموذج مكارثي) و(31) طالب مجموعة ضابطة درست بالطريقة الاعتيادية.

تم إعداد اختبار تحصيلي مؤلف من 20 فقرة من نوع الاختيار من متعدد وقد أظهرت نتائج البحث تفوق المجموعة التجريبية التي درست الموضوعات باستخدام (أنموذج مكارثي) على المجموعة الضابطة التي درست الموضوعات نفسها بالطريقة التقليدية لموضوعات العلوم.

وفي ضوء نتائج الدراسة وضع الباحث توصيات منها التأكيد على دور المختبر واهميتها في جعل الطلاب قادرين على اكتشاف المعلومات بأنفسهم وتدريبهم على خطوات الطريقة العلمية في التفكير واقتراح الباحث إجراء دراسة تتناول اثر استخدام (نموذج مكارثي) لمرحلة دراسية أخرى اوفي مواد أخرى.

اهمية البحث

من المعروف أن التطور الهائل الذي حصل في الميادين المتعلقة بالحضارة الإنسانية قد أحدث تغييراً كبيراً في شتى مجالات الحياة. ولم تكن التربية والتعليم بمنأى عن هذا التطور. لذلك نجد لان الكثير من دول العالم وخاصة العالم المتقدم قد اجري تغيير في نظام التعلم والتعليم في التدريب وذلك من اجل ان يعكس الحاجة الى تحويل عملية التعلم من عملية سلبية وأكاديمية بالأساس إلى عملية تعكس بشكل أفضل حاجة الشباب الساعين لاكتساب المهارات والمعرفة اللازمة لمواجهة التحدي المزدوج المتمثل بالتغيير الاجتماعي السريع وسوق العمل الجديد المفتوح ولتحقيق هذا الهدف الكبير لابد من التركيز على جانب اساسي في عملية التعلم والتعليم. وهو طرائق التدريس الحديثة والتي اصبحت الان من اكثر العناصر تحقيقاً للاهداف التربوية. وفي الحقيقة ان طريقة التدريس الناضجة التي تتلائم وطبيعة العصر الذي نعيشه لابد من ان تتصف بصفات معينة تميزها عن غيرها.

اولاً : ان تعطي للعمليات العقلية اهتماماً اكثر من المعرفة العلمية في ضوء الفلسفة الحالية في التدريس وخاصة تدريس العلوم اصبح من العسير الامام بجمع متطلبات المعرفة الانسانية مهما كانت فترة التعلم لذلك تم التركيز على تدريس الطالب علة الطريقة العلمية في التفكير من اجل التوصل الى المعرفة العلمية وتطبيقها في مجالات العمل ويمكن تمثيل ذلك بالمثل القائل (اذا انت أطعمت جائعاً سمكة فإنه يشبع مرة واحدة. واذا انت علمته صيد السمك فإنه لا يجوع)

ثانياً : ان يعطي الطلاب دور أكثر فاعلية ويجابيه في الدرس وعموماً يمكن القول بأن طريقة التدريس الناجحة هي التي تركز على ثلاث مبادئ أساسية هي

1- ما اسمعه....انساه

2- ما أشاهده....اتذكره

3- اعمله....افهمه

وعند التركيز على ما سبق ذكره نجد ان الطريقة الاستكشافية هي الطريقة الأكثر انسجاماً مع ما ذكره أذان معظم أبحاث علم النفس الحديث أشارات إلى ان التعلم بالاكتشاف يؤدي إلى نتائج أفضل من التعلم عن طريق التلقين من حيث الافادة مما سبق تعلمة واستخدامة في مواقف جديدة كذلك في بقاء تذكر معلومات لفترة اطول جديدة فضلاً عن ذلك ومن خلال اطلاع الباحث على بعض الدراسات فيما يخص اثر التعلم بالاستكشاف على النواحي المعرفية والمهارية والوجدانية وجد أن هناك الكثير من يؤيد أسهام التعلم بالاستكشاف الحر في اثرة الايجابي عليها.

لنتائج 12 دراسة اجريت في الولايات المتحدة ففي مراجعة قام بها تناولت اثر نماذج الاستكشاف الحرفي التحصيل وفي مراحل دراسية مختلفة مقارنة بالطريقة التقليدية ظهر ان نتائج 8 دراسات بين تفوق الطلاب الذين تم استخدام الاستكشاف الحرفي تعليمهم على الطريقة التقليدية في حين ان نتائج دراسة واحدة فقط اظهرت العكس.

كذلك اظهرت دراسة الحلي في العراق 1988 والتي كانت تهدف الى معرفة اثر استخدام طريقة الاستكشاف والتوكيد في تحصيل طلبة الصف الثالث متوسط بمادة الكيمياء حيث اظهرت النتائج بأن هناك فروقا" ذا دلالة احصائية بين المجموعة التجريبية التي درست بالطريقة الاستكشافية والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية عند مستوى دلالة (0.01) لمصلحة المجموعة التجريبية (الحلي: 68) اذن نلاحظ بأن العلوم اليوم اذا مناظرنا اليها نجد بأن البحث اتجه نحو التعلم الذي يركز على تزويد الشخص بقدرات تجعله يتجدد في الاتجاه الصحيح وتنمية قدرات تمكن الطالب من مواجهة تحديات المستقبل والتحكم فيها باستبدال تام للمدرسة الحديثة التي ينبغي ان لاتتخصص مهمتها على تلقين المعلومات وضحاها في اذهان الطلاب وهذا ما ينافي الهدف الأساسي للتربية الذي يركز على كيفية تطبيق المعرفة في مواقف الحياة

مشكلة البحث

من خلال خبرة الباحث في التدريس والتي تمتد لأكثر من 25 عاماً لاحظ ان تدريس المواد العلمية بشكل عام ومادة الأحياء بشكل خاص في معظم المدارس ولمختلف المراحل يعتمد بالدرجة الأساس على الجانب النظري ممثلاً بالطرائق التدريسية القديمة والتي تركز على جانب واحد فقط وهو توصيل المعلومات فقط وما دور الطالب الا الاهتمام بالمعلومات حتى دون محاولة فهمها. وقد لوحظ ان اغلب مدرسي العلوم ومنهم مدرسي مادة الأحياء لا يفضلون استخدام طريقة الاستكشاف او حل المشكلات وغيرها لقلّة خبراتهم المتعلقة باستخدام هذه الطرائق التي تركز على تنمية العمليات العقلية وتطويرها بدلا من تزويد المعلومات بالاستناد الى القاعدة المسلم بها ((ان التعليم الجيد هو أساس المجتمع القوي).

ولقلة وجود دراسات عراقية تستخدم هذه الطريقة من طرائق الاستكشاف الحر جاءت فكرة هذا البحث لمعالجة اثر فاعلية انموذج مكارثي في تحصيل طلبة الصف الثاني معاهد أعداد المعلمين في مادة العلوم.

هدف البحث

يهدف البحث الحالي الى معرفة اثر أنموذج مكارثي في تحصيل طلاب الصف الثاني معاهد أعداد المعلمين في مادة العلوم.

فرضية البحث

لاتوجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الذين يدرسون بأنموذج مكارثي ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية في الاختبار ألتحصيلي البعدي لمادة العلوم.

حدود البحث

تقتصر حدود البحث الحالي على :

1- دراسة الفصل الأول والثاني من كتاب العلوم المقرر من وزارة التربية للصف الثاني معاهد أعداد المعلمين والمعلمات.

2- معهد اعداد المعلمين الصباحي في محافظة النجف الاشرف.

تحديد المصطلحات

1- أنموذج مكارثي :عرفه :- (McCarthy 1979) انه طريقة من طرائق التدريس الحديثة اطلقت عليها تسمية نظام (4MAT) على نمط التعلم الفردي الذي يقتصر على دائرة الاختراع والابتكار العلمي ضمن القدرات الاساسية للطالب. حيث يواجه الطلاب المشكلة العلمية ويطلب منهم العمل على حلها بالاستعانة بالاجهزة والمواد المختبرية من اجل اكتشاف المعلومات والمفاهيم القوانين المطلوبة بحسب لنمط التعلم الاربعة التي تسير بتسلسل ثابت ومتتابع يستفيد الطلاب في توسيع قدراتهم على التعلم (الخليلي: 294) عرفه سكوت (1975):

انه نشاط افتراضي تحليلي تأملي يركز العقلية وطريقة التدريس بحثاً عن المعلومات والحقائق الصادقة (الفينش:215)

التعريف الاجرائي

طريقة التدريس التي تعتمد على مشاركة الطالب الفاعلة وعلى ايجابية في العملية التعليمية بحيث يتترك للطالب الحرية في اختيار الأسلوب الذي يراه مناسباً لحل المشكلة التي يعاني منها ودور المدرس يقتصر على التوجيه والإرشاد عند الضرورة. 2- التحصيل:

أ- (عرفه النجار 1966) بأنه (انجاز عمل ما او تحقيق التفوق في مهارة او مجموعة من المعلومات.

ب- عرفه (page1979) : الانجاز الذي يقاس بسلسلة من الاختبارات التربوية المقننة وغالباً ما يستعمل لوصف الانجاز في المواد الدراسية.

التعريف الاجرائي :

ما يكتبه الطلاب من معرفه علمية وافكارومبادئ ومفاهيم رئيسة في مجال مادة العلوم للصف الثاني نتيجة لدراستهم الفصلين الأول والثاني من كتاب مادة العلوم العامة مفاًساً بدرجات الاختبار ألتحصيلي البعدي المعد لاغراض هذا البحث الذي سيطبق في نهاية التجربه 3- الطريقة التقليدية :

عرفها (الكلزة، 1989): طريقة التعلم القائمة على عرض المدرس للمادة الدراسية للصف بأجمعة بالأساليب المعروفة كالمحاضرة والمناقشة باستخدام السبورة وما يتيسر من الوسائل التعليمية التي يحتاجها الموضوع (الكلزة: 101)

التعريف الاجرائي

بأنها طريقة التدريس التي يكون فيها المدرس هو المحور الرئيسي ودور الطالب يكون ثانوي وغالباً ما تأخذ أسلوب المحاضرة أي التلقين من جانب المدرس والاستماع من قبل الطالب. وقد يتخللها أحياناً النقاش أو عرض لبعض الوسائل التعليمية وغالباً ما تقتصر على تزويد الطلاب بالمعلومات العلمية افكار ومبادئ ومفاهيم علمية فقط.

الفصل الثاني

(الاطار النظري ودراسات سابقة)

1- الإطار النظري :

نبذة تاريخية عن الاستكشاف:

يعود تاريخ الاستكشاف الى المربين الإغريق (سقراط, أفلاطون وآخرون. فسقراط استخدم الطريقة الحوارية القائمة على طرح الأسئلة ليقود المتعلم الى المعرفة العلمية.(تمام: 351)

أول من ادخل الاكتشاف في تدريس علمي الفيزياء والكيمياء ونادى بأن التوصل Armstrong ويعد الى المعرفة يفضل ان يكون عن طريق البحث والتتقيب (فرج :78)

وفي (الخمسينات من القرن العشرين نادى جيروم برونر بضرورة استخدام الاكتشاف كأفضل الطرق لحصول تعلم أساسية الفهم.اذ أن الطالب في موقف يكون متعلماً نشطاً ويكتب تعل فعال. (فرج :78)

وفي عام 1978 أكدت الندوة العربية المتخصصة بتطوير تدريس العلوم التي عقدت في بغداد على استخدام الطريقة الاستكشافية في التدريس كونها تنمي حسب التعلم لدى الطلبة وتدفعهم إلى المزيد من البحث والاستقصاء العلمي. وأكدت على امكانية استخدام الطريقة لاستقصاء بعد التدريس العلوم من المرحلة الابتدائية صعوداً الى المراحل الأخرى (شريف: 17)

مفهوم الاستكشاف:

في اللغة يعني الاستكشاف البحث والتتقيب بأقصى حد ممكن، اما الاستكشاف في التربية والتعلم فله عدة تعاريف منها.

1. الاستكشاف: عملية حل المشكلات تتضمن وضع الفرضيات واختيارها.
2. عملية يتم خلالها فحص معتقد أو أي شكل من المعرفة في محاولة لاثبات نظريات او نتائج معينة وهذه العملية تشمل التفكير العلمي وتصنيف المعلومات واطلاق التعميمات والتعرف على نتائج الاستنتاج واستخراج نتائج منطقية (الفينش : 77)
3. ويعرفه سكران: بأنه الطريقة الفاعلة التي يكون فيها الطالب مركز الفاعلية بحيث يوضع في موقف يتطلب تفكيراً عميقاً وصولاً الى أهداف المنشودة (سكران :156).

ان بعض التربويين يطلق مفهوم الاستكشاف Discovery على مفهوم الاستقصاء imagery بأعتبار ان مفهوم الاستكشاف يجسد مفهوم الاستقصاء. بحيث يكون تعليم الطالب ذا معنى (نشوان : 54)

الان (روبرت حسند ونرو بروج) ينظران الى المفهومين بمعنى مختلف ويقولان ان الاستكشاف يحث عندما يشغل الفرد التعلم بالعمليات العقلية في التأمل واكتشاف بعض المفاهيم كالملاحظة والتفسير والتحليل والاستنتاج مقابل ذلك. الاستقصاء مبني على الاستكشاف.

كيف تحدث عملية الاستكشاف:

يقول Ongley Patrick أن عملية الاستكشاف تبدأ عندما يرى المتعلم ظاهراً تتعارض مع فهمه وإدراكه بسبب عدم التوافق بين ما يفهمه المتعلم عما يحدث وما يتوقع أن يحدث وهذا الموقف يسمى الفريد فريدل (الموقف المغاير) ولحل عدم التوافق هذا فإن المتعلم يكون بحاجة ماسة إلى معلومات وتلك المعلومات لا بد وأن تكون ذات معنى وبذلك يصل المتعلم إلى مرحلة صياغة الفرضيات واختبارها.

أنواع الاستكشاف:

1. **الاستكشاف الموجه:** وهو ما يقوم به المتعلم تحت إشراف المعلم وضمن خطة بحثية أعدت مقدماً ويعتمد هذا النوع من الاستكشاف على المتعلم ولكن في إطار واضح ويهدف إلى تحقيق أهداف محددة (نشوان: 82)

2. **الاستكشاف المعدل:** وفيها يقوم المعلم بعرض المشكلة على المتعلمين وتوجيههم من بعد إلى كيفية بحثها ويقدم لهم المساعدة المطلوبة إذا احتاجوا لذلك (فرج: 91)

3. **الاستكشاف الحر:** ويقصد به قيام المتعلم بتحديد المشكلة بنفسه واقتراح الأنشطة والأسئلة اللازمة لدراساتها وفهم ما يحدث حوله من ظواهر وأحداث طبيعية وهذا النوع أرقى أنواع الاستكشاف لأنه قادر على استعمال عمليات عقلية متقدمة تمكّن من وضع الاستراتيجيات المناسبة للوصول إلى المعرفة العلمية وهو بذلك يقترب من سلوك العالم الحقيقي ويكون قادر على تنظيم المعلومات وتصنيفها وملاحظة العلاقات بينها واختيار ما يناسب منها.

وهذا ما يتفق مع البحث الحالي في أنموذج مكارثي.

تدريس العلوم (الأحياء) حسب أنموذج مكارثي

طور هذا النموذج من قبل (بيرنس مكارثي) عام 1987 وسمته نظام MAT4 على طريقة التعلم الفردي. وقد ورد في أربعة أنماط من التعلم هي :-

النمط الأول: يهتم المتعلمون من هذه الفئة بالمعاني ذات الصلة بهم كأشخاص

النمط الثاني: يهتم المتعلمون من هذه الفئة بشكل رئيسي بالحقائق التي تقود إلى فهم المفاهيم

النمط الثالث: يهتم المتعلمون من هذه الفئة بكيفية عمل الأشياء.

النمط الرابع: يهتم المتعلمون من هذه الفئة باكتشافاتهم الذاتية 3: mec تزعم مكارثي أن جميع الطلبة يجب تعليمهم على وفق أنماط تعلمهم وبذلك فهم يشعرون بالراحة في تعلمهم لربع الوقت على وفق نمط التعلم الذي لديهم ويستفيدون في ثلاثة أرباع الوقت الآخر في توسيع مقدرتهم على التعلم في أنماط التعلم الثلاثة الأخرى. حيث يسير أنموذج مكارثي في دورة تعلم رباعية من مراحل متسلسلة بتسلسل ثابت وقد حققت مكارثي كل مرحلة من هذه المراحل تغيرات الطلبة لاستعمال العمليات العقلية الإبداعية في التفكير.

وسيتم توضيح هذه المراحل مع الإشكال التي تمثلها وما يتوجب على المعلم فعله في كل مرحلة.

المرحلة الأولى: الملاحظة التأملية يتم خلال هذه المرحلة توفير الفرص للتلاميذ للانتقال من الخبرات المادية المحسوسة إلى الملاحظة التأملية.

ويتلخص ما يقوم به المعلم في هذه المرحلة بالنقاط الآتية :

1. بيان قيمة خبرات التعلم التي ستتم بالدرس.
 2. التأكد من ان للدرس اهمية شخصية بالنسبة للمتعلم.
 3. ايجاد بيئة تعلم تعين التلاميذ في اكتشاف الافكار دون ان يتم تقويمهم.
- المرحلة الثانية: بلورة المفهوم. يتم التدريس في هذه المرحلة بالشكل التقليدي لما يقوم به المعلم ويتخلص درر المعلم في هذه المرحلة بالنقاط الاتية.

- 1- تزويد الطلبة بالمعلومات الضرورية
- 2- تقديم المفاهيم بصورة منظمة
- 3- تشجيع التلاميذ على تحليل البيانات وتكوين المفاهيم

المرحلة الثالثة : التجريب النشط

ينتقل التلميذ من مرحلة بلورة المفهوم الى مرحلة التجريب والممارسة اليدوية حيث يفلح الطلبة العاديون في هذه المرحلة كثيرا وهي تمثل الوجه العملي للعلم وبالامكان التعرف على التلاميذ الذين هم من هذا النمط من خلال تمتعهم بالعمل في هذه المرحلة ويقوم المعلم بتوفير الادوات والمواد كي يمارس الطلبة العمل بأيديهم. ويتلخص دور المعلم في هذه المرحلة بالنقاط التالية:

- 1- فسح المجال للطلبة بالقيام بالنشاطات
- 2- متابعة اعمال الطلبة وتوجيههم

المرحلة الرابعة : الخبرات المادية المحسوسة

في هذه المرحلة يدمج الطالب المعرفة من خبراته الذاتية وتجاربه فيوسع مفاهيمه السابقة ويطور هذه المفاهيم بصورة جديدة ويستخدم الأفكار في أشكال جديدة مختلفة

ودور المعلم يتمثل بالنقاط التالية

- 1- تحدي التلاميذ بمراجعة ماقد حدث
- 2- تحليل الخبرات بمعايير الملائمة والاصالة (الخليلي:94)

الدراسات السابقة

- 1- دراسة الحلبي: 1988: أجريت الدراسة في العراق وكانت تهدف إلى معرفة (اثر استخدام طريقة الاستكشاف في تحصيل طلبة الصف الثالث المتوسط بمادة الكيمياء
كان عدد أفراد العينة 80 طالباً في الصف الثالث المتوسط في متوسطة المحمودية للبنين/محافظة بغداد.
بواقع 40 طالباً للمجموعة التجريبية و40 طالباً للمجموعة الضابطة استمرت التجربة فصل دراسي
كامل اعد الباحث اختبار تحصيلي من نوع الاختبار من متعدد مؤلف من 40 فقرة بعد ان تم التأكد من الصدق والثبات ومعرفة مستوى الصعوبة وقوة التمييز. استخدم الباحث الاختبار الثاني t.test للمقارنة بين درجات المجموعتين التجريبية والضابطة أظهرت نتائج الدراسة أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية التي درست بالطريقة الاستكشافية والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية عند مستوى دلالة (0,01) لمصلحة المجموعة التجريبية (الحلي:86).

2-دراسة أسماء: 1995: أجريت الدراسة في الأردن -محافظة اربد وهدفت إلى معرفة اثر استخدام طريقة الاستكشاف الحرفي تحصيل طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الفيزياء. بلغت عينة الدراسة 106 طالبة قسمت الباحثة العينة إلى مجموعتين (تجريبية وضابطة). بلغ عدد أفراد كل مجموعة 53 طالبة. استخدمت الباحثة طريقة الاستكشاف الحر مع المجموعة التجريبية. والطريقة التقليدية مع المجموعة الضابطة استمرت التجربة فصل دراسي كامل واعدت الباحثة اختبار تحصيلي مكون من (50) فقرة من نوع الصواب والخطأ والتكملة والاختبار المتعدد. أظهرت النتائج الدراسة فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين درجات تحصيل أفراد المجموعة التجريبية ودرجات أفراد المجموعة الضابطة. لصالح أفراد المجموعة التجريبية (أسماء:78).

3- دراسة 1986 Selim

أجريت الدراسة في جامعة بنسلفانيا الولايات المتحدة وهدفت الى معرفة نتيجة (مقارنة فعالية أسلوب الاستكشاف الحر وأسلوب الشرح في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في تعليم المعرفة) بلغت عينة الدراسة 276 تلميذ في ثمانية صفوف. قسمت على مجموعتين وبحسب معدلاتهم في اختبار الذكاء التجريبي. درست المجموعة الأولى التجريبية بأسلوب الاستكشاف. والمجموعة الثانية الضابطة درست بأسلوب الشرح استمرت التجربة 21 أسبوع وقام الباحث بتدريس مجموعة من المعلمين ليقوموا بعملية تدريس عينة البحث وأعطى لكل معلم دليل لكل من الأسلوبين وكان الباحث يقوم بملاحظة عملية التدريس للمجموعتين. أظهرت نتائج الدراسة تفوق المجموعة التجريبية في التحصيل العلمي على المجموعة التي درست بأسلوب الشرح وذلك عند مقارنة معدلات كلا المجموعتين.

المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختبار البعدي
التجريبية	أنموذج مكارثي	التحصيل الدراسي	اختبار تحصيلي
الضابطة	الطريقة الاعتيادية		

الفصل الثالث

التصميم التجريبي للبحث

1- التصميم التجريبي

لقد تم اختيار معهد اعداد المعلمين في النجف عينة للبحث الحالي للأسباب الاتية:

1- قرب المعهد وسهولة الوصول اليه

2- تقديم التسهيلات وتعاون ادارة المعهد من اجل تطبيق البحث بالإضافة الى توفر المختبر العلمي

معهد اعداد المعلمين	الشعبة	المجموعة	عدد الطلاب	المجموع للعينة
	أ	التجريبية	29	60
	ج	الضابطة	31	

تكافؤ المجموعتين : بالرغم من التوزيع العشوائي الذي من شأنه تحقيق التكافؤ بين المجموعان الا ان الباحث ارتأى ان يتحقق من بعض المتغيران التي قد تؤثر على نتائج التجربة

1- المعلومات العلمية المسبقة : ثم تطبيق اختبار لقياس المعلومات السابقة تم اعداده على طلاب (المجموعتين التجريبية والضابطة) والذي تكون من 25 فقرة اختبارية من نوع الاختيار من متعدد. اختبرت فقرات الاختبار من كتاب العلوم للصف الثاني. معهد اعداد المعلمين وتركزت فقراته من الفصول الاخيرة لانها تتناول مواضع احيائية. اذ ان كتاب العلوم للصف الثاني يتضمن (6) ستة فصول. الخمسة فصول الاولى كلها تتناول مواضع احياء صرفه والفصل السادس يتضمن مواضع تتعلق بالاحياء واخرى فيزيائية. لذلك تركزت فقرات الاختبار القبلي على المجموعتين التجريبية والضابطة بعد ان تم عرفت فقراته على مجموعة من المحكمين والخبراء في مجال التربية وطرائق التدريس وتم تعديل بعض فقراته في ضوء ملاحظات ومقترحات الخبراء ثم طبق على عينة البحث وكانت النتائج كما في الجدول رقم (1) .

جدول رقم (1)

المجموعة	عدد الطلاب	التباين	المتوسط الحسابي	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة
التجريبية	29	66,672	77,771	0,170	1,682	غير دالة عند مستوى دلالة 0,05
الضابطة	31	47,828	32,725			

يتضح من الجدول (1) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متغير اختبار المعلومات العلمية الاحيائية المسبقة بين المجموعتين (التجريبية والضابطة). اذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (0,170) وهي اقل من القيمة التائية الجدولية (1682) عند مستوى دلالة (0,05) وبذلك تكون المجموعتين متكافئتين في متغير المعلومات السابقة

2- العمر الزمني: تم تسجيل اعمار افراد العينة للمجموعتين (التجريبية والضابطة) من الطلاب انفسهم ومن البطاقة المدرسية الخاصة بهم وبأستخدام الوسائل الاحصائية لمعرفة فيما اذا كانت هناك فروق بين المجموعتين فكانت النتائج كما في الجدول رقم(2)

جدول رقم (2)

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	التباين	قيمة التائية المحسوبة	قيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة
التجريبية	29	173,179	68,941	0,001	1,680	غير دالة
الضابطة	31	173,905	43,383			

يتضح من الجدول ان المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية بلغ (173179) والتباين 68,941 في حين بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة 173.905 والتباين 43.383 وبأستخدام الاختبار التائي t-test بين متوسط المجموعتين فكانت قيمة ت المحسوبة 0.001 وهي اصغر من القيمة التائية الجدولية 1,680 عند درجة حرية 58 ومستوى دلالة (0.05) مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في العمر الزمني.

مستلزمات البحث

1. تحديد المادة العلمية : حددت المادة العلمية بالفصلين (الاول والثاني) من كتاب العلوم العامة المقرر تدريسية في الصف الثاني معهد اعداد المعلمين في النجف للعام الدراسي 2005—2006
أ- الفصل الاول الحياة في ابسط صورها 30 صفحة
ب- الفصل الثاني التكاثر والنمو 60 صفحة
2. صياغة الاهداف السلوكية وتحديد مستوياتها بعد ان تم تحليل محتوى الفصلين (الاول والثاني) المقرر تدريسيها خلال فترة التجربة تم صياغة مجموعة من الاهداف السلوكية لكل فصل وقد اعتمد الباحث تصنيف بلوم للاهداف التربوية وقد تم عرض هذه الاهداف على مجموعة من الخبراء لبيان رايهم في سلامتها وفي ضوء ارائهم ومقترحاتهم تم تعديل واعادة صياغة بعض الاهداف.
هذا وقد اقتصر الباحث في صياغة للاهداف السلوكية على المستويات الاربعة الاولى من المجال المعرفي (التذكر – الفهم – التطبيق – التحليل) بالاضافة الى اهداف سلوكية متعلقة بالجانب المهاري والوجداني.
اعداد الخطط التدريسية: تم اعداد الخطط التدريسية اليومية والتي تضمنت (انموذج مكارثي) والطريقة الاعتيادية. حيث تم اعداد الخطط اليومية للمجموعة التجريبية بطريقة الاستكشاف الحر وحسب اجراءات انموذج مكارثي. وللتأكد من صلاحية الاجراءات لاستخدام الطريقتين (انموذج مكارثي والطريقة الاعتيادية) تم عرض هذه الخطط على مجموعة من الخبراء في مجال طرائق التدريس. ومن خلال ملاحظاتهم تم تعديل بنص الخطط بما يناسب ظروف التجربة.

الاختبار التحصيلي وتحليل فقراته

في ضوء محتوى المادة العلمية لكتاب العلوم العامة للصف الثاني معهد اعداد المعلمين والاهداف التدريسية المحددة قام الباحث ببناء اختبار تحصيلي وبمساعدة عدد من التدريسيين تم الاتفاق على ان يكون عدد فقرات الاختبار 20 فقرة اختبارية من نوع الاختبار من متعدد. وقد قام الباحث بتطبيق الاختبار التحصيلي على عينة من الطلاب لغرض التعرف على صعوبة وتمييز كل فقرة من فقرات الاختبار. فقد رتب درجاتهم تنازلياً وعند حساب معامل الصعوبة وجد انها تتراوح بين (20-80) بالمئة وبقيمة مستوى صعوبة الفقرات مناسب لهذه النسبة

ثبات الاختبار

قام الباحث بتطبيق الاختبار على طلاب معهد اعداد المعلمين في النجف بعد استبعاد الراسبين منهم. وبعد اسبوع تم اعادة الاختبار على نفس المجموعة وتم استخراج معامل الارتباط بمعادلة بيرسون وبلغ معامل الثبات (0,79) وهذا يعني ان معامل الثبات مناسب وجيد.

تطبيق الاختبار التحصيلي :

بعد اعداد الاختبار ووضع التعليمات في الصفحة الاولى المخصصة لكتابة اسم الطالب وطريقة الاجابة برسم دائرة حول حرف الاجابة الصحيحة. تضمن الاختبار 20 فقرة من نوع الاختبار من متعدد.

وباستعمال الاختبار التائي T. test لعينتين مستقلتين ظهر ان القيمة التائية لطلاب المجموعة التجريبية تساوي (2,527) وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية 1,677 عند مستوى الدلالة (0,05) وهذا يدل على تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة وفي ضوء هذه النتائج ترفض الصفرية القائلة بعدم وجود فروقات

ذات دلالة احصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست مادة العلوم العامة بأستخدام أنموذج مكارثي ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست المادة نفسها بأستخدام الطريقة التقليدية.

جدول رقم(3)

المتوسط الحسابي والتباين والقيمة النائية لدرجات مجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي لمادة العلوم العامة.

مستوى الدلالة (0,05)	القيمة التائية		التباين	المتوسط الحسابي	عدد افراد العينة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة				
	1,68	2,51	132,89	73,2	29	التجريبية
			262,87	68,6	31	الضابطة

الفصل الرابع

نتائج البحث

اظهرت نتائج البحث تفوق المجموعة التجريبية التي درست مادة العلوم بأستخدام أنموذج مكارثي على المجموعة الضابطة التي درست بأستخدام الطريقة التقليدية لطلاب الصف الثاني معهد اعداد المعلمين في مادة العلوم العامة وعلى ضوء هذا ترفض الفرضية الصفرية القائمة على عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات التحصيل الكلي بين المجموعتين

وهذا يدل على ان طريقة الاستكشاف الحر افضل من الطريقة الاعتيادية في مجال التحصيل الدراسي. وربما

يعود ذلك الى العديد من الاسباب اهمها

1- ان طريقة الاستكشاف الحر مثيرة للطالب ومشجعة له نحو التعلم لانه يرى بنفسه ماتوصل اليه وبالتالي يندمج بفعالية مع العملية التعليمية

2- تتفق طريقة الاستكشاف الحر مع مبادئ طريقة التدريس الناجحة التي تؤكد على ثلاثة محاور هي أ- ماسمعه.....انساه ب- ما اشاهده....اتذكره ج- ما اعلمه.....افهمه

3- التدريس حسب (انموذج مكارثي) يدفع الطلاب الى صياغة اسئلة مرتبطة بخطوات الاستكشاف المتمثلة بتحديد المشكلة وفرض الفروض واختبارها ثم الاستنتاج والتصميم مما يجعل عملية التعلم ذات معنى لدى الطالب واكثر بقاء

التوصيات

في ضوء نتائج البحث يوصي الباحث بما يأتي

- 1-التأكيد على استخدام (انموذج مكارثي) في تدريس مواد العلوم بشكل عام لما لها من فوائد.
- 2-التأكيد على دور المختبر واهميته في جعل الطلاب قادرين على اكتشاف المعلومات بأنفسهم وتدريبهم على خطوات الطريقة العلمية في التفكير واكسابهم المهارات العلمية المختلفة.

3- إقامة الدورات التدريبية للمعلمين والمدرسين بشكل عام ومدرسي الاختصاصات العلمية بشكل خاص حول كيفية استخدام الطريقة الاستكشافية وحثهم على ممارسة هذه الطريقة في مدارسهم.

المقترحات

- 1- إجراء دراسة تتناول اثر استخدام انموذج مكارثي لمرحلة دراسية اخرى او في مواد اخرى.
- 2- القيام بدراسات اخرى تتناول اثر استخدام انموذج مكارثي بمتغيرات اخرى مثل اكساب المفاهيم والاتجاهات...

المصادر

- اسماء. صبري الحجي : اثر استخدام طريقة الاستكشاف الحر في تحصيل طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الفيزياء - الاردن. جامعة اليرموك 1995
- تمام. تمام اسماعيل : اثر استخدام التعلم الفردي بالاستقصاء في تدريس العلوم على تحصيل طلاب الصف الثاني متوسط. بغداد دار الحكمة 1994
- الحلي: فرات كاظم. استخدام طريقة الاستكشاف والتوكيد في المختبر في تحصيل طلبة الصف الثالث متوسط في مادة الكيمياء. جامعة بغداد. كلية التربية بغداد 1988 رسالة ماجستير غير منشورة.
- الخليلي. خليل يوسف. تعريفات بعض الاساليب الشائعة في تدريس العلوم اربد, الاردن. جامعة اليرموك 1994
- سكران. محمد احمد اساليب تدريس الدراسات الاجتماعية ط2. عمان دار الشروق للنشر والتوزيع 2000
- شريف. ابراهيم واخرون والاستكشاف في تدريس العلوم. الجمهورية العراقية وزارة التربية ط9 بغداد 1993
- فرج. محمد حسن تاريخ الاستكشاف التربوي ط الكويت. مكتبة الوقف العربي للطباعة والنشر 1999.
- الفنيش. محمد علي. التربية الاستقصائية. محاولة لتسليط اضواء جديدة على العملية التربوية. تونس. دار العريبات للكتاب 1975
- الكلزة , رجب احمد :اثر استخدام رزمة تعليمية في تدريس الجغرافية على تحصيل تلاميذ الصف السابع الاساسي. مجلة كلية التربية المجلد 3 العدد 10 مصر . جامعة المنصورة 1989
- نادر . سعد عبد الوهاب واخرون :طرائق تدريس العلوم. معاهد اعداد المعلمين والمعلمات. ط2 1997.
- نشوان ,يعقوب حسين. اتجاهات معاصرة في مناهج واساليب تدريس العلوم ط1 عمان 1984
- MaCarthy.D.R President About Learning 1969.
- Pagec Teefy.13. Themes : International Dictionary of Education 3rd edition New York published 1

ملحق رقم (1)

- 1- العلم الذي يدرس علاقة الكائنات الحية مع بعضها هو علم (1- الاجنة 2- الامراض 3- البيئة 4- الفلسفة)
- 2- اول من اكتشف الفايروسات هو العالم (1- ايفانوفسكي 2- لويس باستر 3- اوبرت كوخ 4- ليفنهوك)
- 3- البيوض خلايا جنسية انثوية ليس لها القابلية على (1- التغذية 2- الحركة 3- التنفس 4- التكاثر)
- 4- خلايا الكامبيوم الاولى تكون فيما بعد (1- الحزم الوعائية 2- الاشعة اللبية 3- البشرة 4- القشرة)
- 5- اميبا الزحار كائن حي تكون تغذيته (1- رمية 2- ذاتية 3- تكافلية 4- طفيلية)
- 6- ينتمي الرميح الى الشعبة النانوية

- (1- ذيلية الحبل 2- تصفية الحبل 3- الفقرات 4- راسية الحبل)
- 7- احتواء الفجوة المتقلصة في الاميبيا الحرة على المواد الفيزوجينية و دليل على قيامها بوظيفة
(1- غذائية 2- ابرازية 3- غذائية 4- تكاثرية)
- 8- معظم انواع البكتريا العضوية تتحرك بواسطة
(الاهداب 2- الاقدام 3- الشعيرات 4- الاسواط)
- 9- الطفيلي الذي يسبب الارق والقلق التنفسي للطفل هو
(الاسكارس - الديدان الدبوسية - الانكستوفا - الدودة الوحيدة)
- 10 - يتكون الجهاز العصبي في الرميح من طبقة الاديم
(الظاهر - الباطن - المتوسط - الجيوب الادمية الوسطية)
- 11- يميز بين البكتريا والاميبيا الحرة من حيث
(الحركة - التغذية - التكاثر - التفضية)
- 12- الكائنات الحية المنتجة هي
(1- الحيوانات 2- النباتات 3- البكتريا 4- الانسان)
- 13- يحوي الكيس البالغ في اميبيا القولون على
(اربع نوى - نواتان - ستة نوى - ثمان نوى)
- 14- الحويصلة من الثمار الجافة المنتجة تتفتح عند النضج
(على طول الخط البطني , على طول الخط الظهرى , من الاسفل الى الاعلى. عن طريق ثقب)
- 15- ينتج من عملية التركيب الضوئي سكر غذائي هو
(الكلوز , الفركتوز , الماكنوز , السليلوز)
- 16 - انعدام النباتات في البيئة يؤدي الى
(قلة وزيادة , زيادة قلة , تراكم المواد العضوية السادة ترسب الاملاح في التربة)
- 17- وظيفة النسق في دورة الراكياس الماشية هو
(دماغية.الحركة. التبرعم ونتاج القطع الجسمية.التكاثر)
- 18- غالبا ماتكون الاوراق الكاسية في الزهرة النباتية
(خضراء اللون - صفراء - ملونة - عديمة اللون)
- 19- تستغل المحفظة في البكتريا المرضية كوسيلة
(للتغذية - للحركة - للحماية - للتكاثر)
- 20- ان عملية النموذج الكائنات الحية الراقبة يمكن اجمالها
(خمسة مراحل - مرحلتين - مرحلة واحدة - ثلاثة مراحل)
- 21- تتميز خلية السيبايروجي باحتوائها على بلاستيده خضراء ذات شكل
(مستديرة - حلزوني - كوبي - شريطي)
- 22- عملية تكوين الابواغ في البكتريا لاغراض
(تكاثرية - تغذية - وقائية - وقائية)
- 23- سبب مرضى الكوليرا احد انواع البكتريا
(الكروية - الكولبية - العضوية - اللولبية)