جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة القادسية ـ كلية التربية

قسم الكيمياء

أثر أستخدام الطريقة الأستكشافية في المختبر

بحث مقدم إلى

إلى مجلس كلية التربية / جامعة القادسية

وهي جزء من متطلبات نيل درجة البكالوريوس

في الكيمياء

من قبل الطالبتين

فرح أحمد محي

مريم محمد عباس

بإشراف الدكتور

سامي حميد الخطاط

١٤٣٨هـ ٢٠١٧م

مستخلص البحث

ان العلم طريقة للتفكير وحل للمشـكلات اضـافة الى كونه محتوى معرفي اصـبح محط اهتمام مؤسسات التربية والتعليم في الدول المتقدمة والنامية ، وأنعكس هذا الاهتمام في تطوير تدريسه ، و ان معلم اليوم وهو يدرس المواد العلمية بدأ يركز على اسـتخدام الدرس كورشـة عمل ، لاثارة التفكير وتنشـيطه وتحفيز التلاميذ لممارسـة عمليات عقلية تنمي تفكيره وتبني شـخصـيته وتصقل مواهبه ، وتلبي ميوله وحاجاته .

كما ان التوسـع في أهداف تدريس العلوم ليشـمل هذه الجوانب الوجدانية والمهارية اضـافة الى المعرفية والعقلية اكسـبه مفهوما اكبر شـموليا واكثر قبولا لدى الاوسـاط التعليمية وخارجها أيضـا ، و هذا المفهوم الذي يطلق عليه التربية العلمية ، و كذلك أصـبح الارتباط بين تدريس العلوم ووجود التجارب المختبرية دعما واغناء لذلك التدريس حتى ان بعض المربين يقول انه لاوجود لتدريس جيد للعلوم بدون مختبر وقال آخرون ان المختبر هو القلب النابض لتدريس العلوم .

وتتميز طريقة التعلم بالاسـتكشـاف بالعديد من الخصـائص التي تميزها عن غيرها من طرق التدريس المختلفة ، فمنها أنها تهتم بالعمليات العقلية كالتحليل و الاسـتنتاج عوض الاهتمام المفرط بـالمعلومـات ، وتعتبر المتعلم محور العمليـة التعليميـة التعلميـة والتركيز عليـه أكثر من المادة التعليمية ، و تعتمد على التجريب أكثر من العرض النظري ، وتهتم بالأسئلة وخصـوصـا المفتوحة أكثر من اهتمامها بالأجوبة ، و كذلك فهي تعتمد التفكير العلمي في المرتبة الأولى ليأتي المحتوى المعرفي في المرتبة الثانية .

وعليه يتوخى المدرسون تحقيق أهداف عديدة باستعمال طريقة التعلم بالاستكشاف ، فهي تلاقي استحسـانا كبيرا من قبل المدرسـين ، وخصـوصـا مدرسـي المواد العلمية لما تضـمنه من تفاعل للطلاب كما أنها أكثر متعة من طريقة الإلقاء أو العرض أو المحاضرة .

و قد هدفت الدراسـة الى التعرف على اثر اسـتخدام الطرقة الاسـتكشـافية في المختبر على تحصيل الطلبة .

و من اجل تحقيق هذه الدراسة وضعت الفرضية الصفرية الاتية :

(ليست هناك فروق ذات دلالة اجصائية بين تحصيل طلبة المجموعة التي لاتستخدم الاستكشاف مع المختبر (الضابطة) وطلبة المجموعة التي تستخدمها قبل المختبر (التجريبية).

ومن أجل اكتشاف أو تحديد الأسلوب الأفضل في استخدام المختبر في هذه المرحلة صممت تجربة هذا البحث والتي تتلخص بأختيار مجموعتين من طلبة المرحلة الرابعة / قسم الكيمياء/ كلية التربية في مادة المختبر التعليمي. بحيث كانت :

المجموعة الاولى تستخدم الطريقة التقليدية في المختبرفقط .

المجموعه الثانية تستخدم الطريقة الأستكشافية في المختبر .

ويمكن تلخيص تصميم البحث بالخطوات الاتية :

١- تم اختيار عشوائي لمجموعتين من طلبة المرحلة الرابعة كيمياء في كلية التربية وكان عدد افراد كل مجموعة ٤٠ طالبا وطالبة .
٢- وزعت المجموعتين عشوائيا الى ضابطة وتجريبية .

المجموعة الضابطة استخدمت المختبر فقط دون استخدام الأستكشاف (العامل المستقل)

والمجموعة التجريبية أستخدمت الأستكشاف مع المختبر لاجراء التجارب .

وكانت كلا المجموعتين تدرس القضايا النظرية المتعلقة بتجارب المختبر عن طريق المحاظرة ومن قبل الاستاذ نفسه .

ومما يجدر الاشارة اليه ان المجموعتين تلقت توجيهات مختبرية في كيفية استخدام الادوات او الاجهزة واماكن وجودها , وتركزت المناقشة بالنسبة للمجموعتين على توضيح ومناقشة الاساس النظري الذي تقوم عليه التجارب ، من حيث المبادئ والقوانين والمفاهيم المتضمنة فيها والمعتمدة عليها، والاجابة عن اسئلة الطلبة حولها . ولقد حاولت الدراسة ان تهيئ الجو المناسب والاجراءات الكفيلة لتحقيق مناقشة جيدة يشترك فيها جميع الطلبة .

٣- حاولت الدراسة ضبط المتغيرات الدخيلة التي قد تؤثر على نتائج التجربة , وذالك كما يأتي :

- جرى تدريس المجموعتين من قبل الأستاذ نفسه ومساعديه .
- الحرص على حضور جميع الطلبة في الدرس .
- استخدام نفس ألاجهزة والمواد المختبرية من قبل المجموعتين .
- تدريس كلا المجموعتين في ايام متتالية من الأسبوع .
- استخدام كراسة توجيه الطلبة نفسها في اجراء التجارب والتي تتضمن تعليمات مختبرية لهم .

٤- تم اعداد اختبار تحريري والذي غطى محتوى التجارب المختبرية قيد التجربة و تألف من (٤٠) فقرة . وجرى تحقيق صدقه بعرض فقراته على ستة خبراء متخصصين في

الكيمياء وطرائق تدريسها . أما ثباته فقد تم قياسه باستخدام التجزئة النصفية حيث كان معامل الارتباط (٠،٥٥) ومعامل الثبات المستخلص منه (٠،٧١) .

وكانت مدة الاختبار المخصصة له حسب تقدير الخبراء ساعة ونصف .

و قد أستخدمت معادلة الاختبار التائي ذي النهايتين للعينات المستقلة وذلك لغرض المقارنة بين كل المجموعتين على حدة .

نتائج البحث :

فيما يلي أهم البيانات التي توصل اليها البحث والنتائج المترتبة عليها :

عند مقارنة تحصيل طلبة المجموعة الضابطة (التي لم تستخدم الاستكشاف) والمجموعة التجريبية (التي أستخدمت الاستكشاف مع المختبر) ظهر وجود فرق ذي دلالة احصائية (عند مستوى ٠،٠١) بين المجموعتين ولصالح التجريبية أي أن هذه المجموعة تفوقت على المجموعة الاخرى في تحصيل طلبتها , لذالك ترفض الفرضية الصفرية في البحث .

ويمكن أن تعزى نتيجة تفوق تحصيل الطلبة الذي يستخدمون الاستكشاف أن هذه تثير تفكير الطلبة وتحفزهم على المشاركة الفعلية بما يجري في قاعة المختبر وبالتالي ينعكس ذالك على زيادة تحصيلهم .

الاستنتاجات والتوصيات :

في ضوء نتائج البحث يمكن التوصل الى الاستنتاج الأتي :

١. استخدام الاستكشاف مع المختبر زاد في تحصيل الطلبة .
٢. استخدام الاستكشاف عند اجراء التجارب المختبرية كان افضل من عدم استخدامها أثناء اجراء التجارب لزيادة تحصيل الطلبة في تلك المادة .

لذالك **توصي** الدراسة بما يلي :

١. اعتماد الاستكشاف وسيلة أو طريقة تدريس مصاحبة لاستخدام المختبر يتم فيها استعراض ومناقشة الأسس النظرية التي تعتمد عليها التجارب المختبرية التي يجريها الطلبة .
٢. الاهتمام بتأهيل أو توعية مدرسي الكيمياء بأهمية استخدام التجربة في التدريس وبيان مواصفاتها ومحاسنها وأصولها , وكيفية تنظيمها من أجل تحقيق الفائدة المرجوة منها .