# ملخص الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى البحث في فهم الطلبة لتجارب الفيزياء في المستوى الجامعي الأولي في جامعة بيرزيت، وأثر بعض العوامل في هذا الفهم. تكونت العوامل من فئتين: الأولى هي خصائص التجارب، والثانية هي الجنس والخبرة الجماعية. كما هدفت الدراسة إلى تقصي العلاقة بين فهم الطلبة لتجارب الفيزياء من جهة وتحصيلهم في المساق، وتحصيلهم العام في الجامعة من جهة أخرى.

وتم اختيار أربع تجارب من أصل عشر تتميز بخصائص مختلفة من حيث طبيعة خطواتها العملية وطبيعة أجهزتها، وكانت أداة الدراسة هي استبانة تكونت من أربعة أجزاء: الأول يفحص فهم الطلبة لأغراض التجارب، والثاني يفحص معرفة الطلبة للأجهزة المستخدمة في التجارب، والثالث يفحص فهم الطلبة لدور الأجهزة في التجارب، والرابع يفحص فهم الطلبة للخطوات العملية في التجارب التي قاموا بها. تم التحقق من صدق الاستبانة بعرضها على مجموعة من المحكمين، وتم قياس ثباتها في الفصل الثاني من العام الدراسي ١٩٩٦/١٩٩٧م وذلك بعرض كل نموذج من نماذج الاستبانة على العينة الاستطلاعية مرتين تفصلهما مدة أسبوعين بالمتوسط، وَوُجد أن معامل ثبات النماذج الأربعة يتراوح بين ٠,٧٣ إلى ٠,٩٠ . وتكونت عينة الدراسة المتيسرة من ٣٨ طالبا وطالبة موزعة بالتساوي بين الجنسين من الطلبة الملتحقين بمساق ٢١١ في الفصل الأول من العام الدراسي ١٩٩٧/١٩٩٨م، وقد أجريت مقابلات فردية مع أفراد العينة باستخدام أداة الدراسة. وتم وصف فهم الطلبة للتجارب بشكل كيفي، وتم فحص أثر خصائص التجارب في فهم الطلبة باستخدام تحليل التباين الثنائي المتكرر القياسات، وتم فحص أثر الجنس والخبرة الجماعية على فهم الطلبة باستخدام اختبار "ت". ولفحص العلاقة بين فهم الطلبة والتحصيل العام، وفهم الطلبة والتحصيل في المساق تم استخدام اختبار معامل بيرسون للارتباط.

وُجد أن مستوى متوسط فهم الطلبة للتجارب الأربع متوسط، وتراوحت مستويات فهمهم للتجارب بين جيد جداً وراسب. ووُجد أن مستوى متوسط فهم الطلبة لأغراض

التجارب الأربع جيد جداً، وتراوحت مستويات فهمهم للأغراض بين ممتاز وراسب. ووُجد أن مستوى متوسط معرفة الطلبة لأجهزة التجارب الأربع جيد جداً، وتراوحت مستويات معرفتهم للأجهزة ممتاز وجيد. ووُجد أن مستوى متوسط فهم الطلبة لدور أجهزة التجارب الأربع متوسط، وتراوحت مستويات فهمهم لدور الأجهزة بين ممتاز وراسب. ووُجد أن مستوى فهم الطلبة للخطوات العملية في التجارب مقبول، وتراوحت مستويات فهمهم للخطوات العملية بين جيد جداً وراسب.

ووُجد أن هناك أثرا لطبيعة الخطوات العملية على فهم الطلبة لتجارب الفيزياء لصالح التجارب ذات الخطوات العملية القصيرة، بينما لم يوجد أثر لطبيعة الأجهزة على فهم الطلبة للتجارب، ووجد أن هناك تفاعلا بين طبيعة الخطوات العملية وطبيعة الأجهزة على هذا الفهم عند مستوى $\alpha$ = ٠,٠٥. ووجد أن هناك أثرا لخصائص التجارب في أجزاء فهم الطلبة للتجارب خاصة فهمهم لدور أجهزة التجارب وفهمهم لخطواتها العملية.

ووُجد أن لا أثر للجنس والخبرة الجماعية على فهم الطلبة لتجارب الفيزياء عند مستوى $\alpha$ = ٠,٠٥.

ووُجد أن مستوى معامل الارتباط بين كل من فهم الطلبة لتجارب الفيزياء وكل من تحصيل الطلبة في المساق وتحصيل الطلبة العام في الجامعة ٠,٤٨ و ٠,٤٧ على التوالي.

بناء على نتائج هذه الدراسة تم التوصل إلى العديد من الاستنتاجات أهمها ما قدمته الدراسة من إطار نظري وعملي لفحص فهم الطلبة للتجارب المخبرية بصورة فعالة مقارنة بطرق التقييم الأخرى والبحث في أثر خصائص التجارب في هذا الفهم، وأنه باستخدام هذه النماذج تم الكشف عن بعض المفاهيم البديلة التي يحملها الطلبة. وتم التوصل إلى أن لألفة الطلبة بمحتوى التجارب أثرا في هذا الفهم. وبناء على نتائج الدراسة تم التوصية في مجالات الدراسات المستقبلية، وطرق تقييم العمل المخبري، وطرق التدريس.