

جودة التدريب المختبري وعلاقته باتجاهات طالبات قسم العلوم بكلية التربية الأساسية بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب
في دولة الكويت نحو التحصيل العلمي دراسة ميدانية

أ. لميس سامي أحمد المنيس

مدرّب متخصّص (ج)

كلية التربية الأساسية (الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب)

د. عبدالصاّد حسن

الأستاذ المشارك بكلية العلوم والآداب بالجامعة الأهلية بمملكة البحرين

المختص

المشكلة: يهتم الكثير من الباحثين اهتماما كبيرا بالتحصيل العلمي والأكاديمي باعتباره مؤشرا موضوعيا وعلميا على مدى تقدم الطالبات في اكتسابهن للمعارف المختلفة ومدى قدرتهن على استرجاعها في الوقت المناسب من خلال الاختبارات العملية المختلفة التي تعتبر مكملا لأساليب التعليم التقليدية وأن استخدام المختبرات هي وسيلة لتوصيل المعرفة؛ ولهذا يدمج هذا الأسلوب مع الأساليب التقليدية فيكون داعما له بصورة سهلة وسريعة وواضحة، ولن يكون أسلوب استخدام المختبرات في مجال التدريس في مجال العلوم فعالا إذا افترق للعوامل الأساسية في الأساليب التقليدية؛ باليزيد فعالية التدريس باستخدام المختبرات والتفاعل بين أعضاء هيئة التدريس والتدريب والطالبات ليتم في النهاية الوصول للأهداف التعليمية المراد تحقيقها والحصول على مخرجات تعليمية ذات جودة عالية.

الأهمية: الأهمية النظرية أهمية المتغيرات التي نتناولها في العملية التعليمية، وهي دور المختبرات العملية على التحصيل العلمي، وطريقة تناولها والأهداف البحثية المرجوة منها، وأهمية المختبرات العملية في العملية التعليمية، وذلك من خلال تأثيرها على تعلم الطالبات ودرجة الأهمية التطبيقية مشاركتهم الإيجابية في التعلم، والاستفادة منها في تصميم برامج تربوية لتنمية التحصيل العلمي.

الأهداف: التعرف على طبيعة اتجاهات الطالبات بكلية التربية الأساسية نحو جودة طرق التدريس في المختبرات العملية في قسم العلوم، والتعرف على طبيعة اتجاهات الطالبات بكلية التربية الأساسية نحو واقع تدريس العلوم في المختبرات العملية في قسم العلوم، والكشف عن دور المختبرات في التحصيل العلمي للطالبات بكلية التربية الأساسية في تخصصات العلوم المختلفة.

العينه: يضم مجتمع الدراسة جميع الطالبات الدارسات في تخصص العلوم بكلية التربية الأساسية بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في دولة الكويت
الفروض: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين جودة طرق التدريس في المختبرات بكلية التربية الأساسية وبين واقع التدريس في هذه المختبرات، وتوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين واقع التدريس في المختبرات بكلية التربية الأساسية وبين السبل المستخدمة لزيادة جودة التحصيل العلمي باستخدام المختبرات.

The quality of laboratory teaching and its relationship to the attitudes of female students in the science department of the College of Basic Education of the Public Authority for Applied Education and Training in the State of Kuwait towards academic achievement: Empirical Study

Problem: Many researchers are interested in scientific and academic achievement as an objective and scientific indicator of the progress of female students in their acquisition of various knowledge and their ability to retrieve it in a timely manner through various laboratory tests that are complementary to traditional teaching methods, and that the use of laboratories is a means of communicating knowledge; That is why this method combines with traditional methods so that it supports it in an easy, fast and clear manner, and the effectiveness of teaching using laboratories and the interaction between faculty, training and female students, in order to ultimately reach the educational goals to be achieved and obtain high-quality educational outcomes.

Importance: The importance of laboratory laboratories in the educational process, through their impact on students' learning and degree, Their positive participation in learning, and To benefit from them in designing educational programs to develop educational achievement.

Objectives: Knowing the nature of the attitudes of female students in the College of Basic Education towards the reality of science teaching in laboratory laboratories in the science department, and Exposing the role of laboratories in the educational attainment of female students in different sciences majors

Sample: The study population includes all female students studying in the major of science in the College of Basic Education of the Public Authority for Applied Education and Training in the State of Kuwait

Hypotheses: There is a statistically significant relationship between the quality of teaching methods in the laboratories of the College of Basic Education and the reality of teaching in these laboratories, There is a statistically significant relationship between the reality of teaching in laboratories at the College of Basic Education and the methods used to increase the quality of educational achievement using laboratories.

استخدام المختبرات ليست هدفاً أو غاية بحد ذاتها، بل هي وسيلة لتوصيل المعرفة؛ ولهذا يدمج هذا الأسلوب مع الأساليب التقليدية فيكون داعماً له بصورة سهلة وسريعة وواضحة، ولن يكون أسلوب استخدام المختبرات في مجال التدريس في مجال العلوم فعالاً إذا افترق للعوامل الأساسية في الأساليب التقليدية؛ مما يزيد من زيادة فعالية التدريس باستخدام المختبرات والتفاعل بين أعضاء هيئة التدريس والتدريب والطلقات ليتم في النهاية الوصول للأهداف التعليمية المراد تحقيقها والحصول على مخرجات تعليمية ذات جودة عالية.

ومن خلال ما سبق عرضه يمكن تحديد مشكلة الدراسة من خلال التساؤل الرئيس التالي ما واقع جودة التدريس المختبرى وأثره على التحصيل العلمي لدى طالبات قسم العلوم بكلية التربية الأساسية بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في دولة الكويت؟

الدراسات السابقة:

تتعدد المصادر التي يمكن أن يستقى منها الباحثون مشكلاتهم العلمية وتتنوع من حيث طبيعتها ونوعيتها ومن بين هذه المصادر الدراسات السابقة التي تساعد الباحث في تكوين خلفية فكرية واضحة حول الموضوع ونتيج له تكوين فكرة عامة عن النظريات المتاحة في المشكلة البحثية التي سيدرسها وتمكن الباحث من أن يستخلص مدى إمكانية تطبيق نتائج هذه الدراسة، ونظراً لأهمية الدراسات السابقة سوف يعرض الباحث فيما يلي الدراسات السابقة التي تتعلق بموضوع الدراسة مرتبة من الأحدث إلى الأقدم، كما يلي:

استهدفت دراسة (Nwankwo, Madeleine Chinyere & et.al (2019)⁽¹⁾ التعرف على الأساليب التفاعلية في تدريس الفيزياء، بالتطبيق على عينة عشوائية بسيطة قوامها ٦٨ من الطلاب الدارسين في الجامعات، وأسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التحصيل العلمي للطلقات الذين يتم تدريسهم بالأساليب التفاعلية بالمقارنة بالأساليب التقليدية، كما أسفرت النتائج عن عدم وجود فروق بين الذكور والإناث في التحصيل العلمي بصفة عامة إلا أن الإناث اثبتوا تفوقاً في بعض النواحي الفيزيائية مثل الانكسار.

كما استهدفت دراسة تغريد اسماعيل رمضان عبدالصمد (٢٠١٨)^(٢) التعرف على تأثير استخدام المختبر الافتراضي في عمليات العلم والدافعية نحو التعلم وفعالية الذات الأكاديمية في مادة العلوم لدى طلاب مرحلة التعليم الأساسي، واستخدمت الدراسة المنهج السببي المقارن، وتكونت عينة الدراسة من ٢٤٠ طالب وطالبة من طلاب الصف الثاني الإعدادي بمدرسة المستقبل التجريبية وخالد بن الوليد التجريبية التابعة لإدارة المعادى التعليمية بمحافظة القاهرة، وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب مستخدمى المختبر الافتراضي وبين الطلاب مستخدمى المختبر التقليدي في عمليات العلم (الاستنتاج- الدرجة- الكلية) لصالح الطلاب مستخدمى المعمل الافتراضي وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب مستخدمى المختبر الافتراضي وبين الطلاب مستخدمى المختبر التقليدي في عمليات العلم (الملاحظة- التصنيف).

واستهدفت أيضاً دراسة هنادى محمد شريف محمد على، (٢٠١٨)^(٣) التعرف على فعالية استخدام طريقة المختبر في التحصيل العلمي لمادة الكيمياء لدى طلاب المرحلة الثانوية بولاية الخرطوم محلية جبل أولياء (الكلاكلات) في دراستهم لمادة، واتبعت الباحثة المنهج التجريبي حيث أشارت إلى بعض النتائج تمثلت في: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار القبلى (طلاب- طالبات)، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في اكتساب المفاهيم الكيميائية لصالح المجموعتين التجريبية، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في اكتساب القوانين الكيميائية لصالح المجموعتين التجريبية (طلاب- طالبات).

يشهد العالم اليوم ثورة علمية وتكنولوجية واسعة وتغيرات سريعة وتطورات هائلة في المعرفة العلمية وتطبيقاتها التي أصبحت سمة مميزة من سمات هذا العصر مما فرض وضعا جديداً على طرق التدريس وأساليب عملها وبرامجها وتشخيص النواحي التي تتطلب تغييراً في الطرق والأساليب المستعملة وفقاً للقواعد العلمية في تدريس العلوم التي تعد جزءاً من عملها وطبيعتها ادائها للمواد العلمية المهمة لكونها تتضمن معلومات وحقائق علمية ذات تأثير في حياة الطالبات وتنمية حواسهن في العملية التعليمية من خلال إشراك أكثر من حاسة ولضمان ترسيخ هذه المعلومات في أذهانهن.

فقد أدت التغيرات المختلفة في نظم المعلومات والاتصالات والتطورات السريعة في كافة المجالات العلمية والتربوية والنفسية إلى حدوث العديد من التطورات في تدريس المقررات الدراسية المتعلقة بالعلوم بالاعتماد على التكنولوجيا الحديثة، وأصبح من غير المقبول الاستمرار على تدريس المقررات بالطريقة التقليدية القائمة على المعرفة وإهمال المهارات وإجراء التجارب التي يجب على الطالبات اكتسابها من خلال تدريبهن على الوسائل التكنولوجية المختلفة في إجراء التجارب في المختبرات الجامعية انطلاقاً من الطبيعة الخاصة بمنهج العلوم القائمة على توظيف المعرفة في إجراء التجارب المختلفة، والتي تطورت بشكل كبير في الوقت الحالي عما كانت عليه في الماضي.

وتعد المختبرات العملية أحد الوسائل الهامة التي تساعد على تنمية التحصيل العلمي لدى الطالبات حيث أنها لا تبعث الملل في نفوسهن؛ مما يسمح لهذه المختبرات في التأثير عليهن وتساعدن في تنمية التحصيل وتكوين اتجاهات إيجابية نحو العلوم إذا ما قورنت بالأساليب العلمية الأخرى؛ فهي عظمة الفائدة في التأثير، حيث أن الطالبات تتعلم بالعمل والممارسة؛ فهي إحدى السبل لتكوين الاتجاهات والمعارف واكتساب المهارات العلمية؛ فتطوير التعليم ضرورة حتمية باعتبارها الأداة القادرة على توجيه إمكانات الطالبات للتعامل مع الثورة المعلوماتية والتكنولوجية. وهذا التحدي وضع فلسفة جديدة لتطوير التعليم في مجال العلوم بهدف إلى تغيير طريقة تفكير الطالبات بحيث تجعلهن أكثر قدرة على التفكير العلمي والتصميم والابتكار بعيداً عن الحفظ والتلقين وبرمجة العقول والتعلم كيف أن تبحث بأنفسهن عن المعلومة، وتقتنع بها وتنفذ بها في حياتهن اليومية.

وتعد الطالبات من أهم عناصر العملية التعليمية وركزتها الأساسية، وتقوم العملية التعليمية على الاهتمام بتنمية قدراتهن ومهاراتهن، والتركيز على إثراء بنيتهن المعرفية بالعديد من الحقائق والمعارف والمهارات والتي تؤدي دوراً بارزاً في تكوين شخصيتهن والتأثير على أدائهن الأكاديمي بشكل خاص. وتتأثر البنية المعرفية لهن بالعديد من المتغيرات التي تؤثر فيها وتعمل على إثرائها من خلال استخدام المختبرات العملية، وهو ما تهدف الدراسة إلى التعرف عليه من خلال جودة التدريس المختبرى وأثره على التحصيل العلمي لدى طالبات قسم العلوم بكلية التربية الأساسية بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في دولة الكويت.

مشكلة الدراسة:

يولى الكثير من الباحثين اهتماماً كبيراً بالتحصيل العلمي والأكاديمي على حد سواء باعتبارهما مؤشراً موضوعياً وعلمياً على مدى تقدم الطالبات في اكتسابهن للمعارف المختلفة ومدى قدرتهن على استرجاعها في الوقت المناسب من خلال الاختبارات العملية المختلفة، وقد قدم الباحثون مجموعة من التعاريف المختلفة والمتنوعة والتي ترجعها أحياناً إلى استعدادات الطالبات وقدراتهن، وأحياناً أخرى بالمنهج الدراسي الخاصة بتدريس العلوم، ولعل من أهم البيئات التي تتعامل معها الطالبات بشكل يومي وفي مختلف مراحل حياتهن البيئة التعليمية في المختبرات التعليمية المختلفة في كليات التربية الأساسية.

ويعتبر تدريس العلوم في المختبرات العملية مكملًا لأساليب التعليم التقليدية، ويعتبر رافداً كبيراً من روافد من روافد التعليم في مجال تدريس العلوم؛ إذ أن

دون رغبتهم لصالح الطلاب الذين التحقوا بتخصص الفيزياء بناء على رغبتهم. وفي السياق ذاته، اهتمت دراسة محمد المصري (٢٠٠٩)^(١١) بالتحرف على مستوى امتلاك استراتيجيات التعلم لدى طلبة كلية العلوم التربوية، فضلا عن معرفة الفروق في مستوى هذه الاستراتيجيات وفقا لمتغيري الجنس ومستوى التحصيل، ومعرفة العلاقة بين مستوى امتلاك استراتيجيات التعلم ومستوى التحصيل الأكاديمي لديهم. بلغ حجم العينة ٨٥ طالبا وطالبة، طبقت عليهم استبانة استراتيجيات التعلم التي أعدها في الأصل آر بور (Arbor (1989) والمعرية من قبل باعبار ومرعى (١٩٩٦)، وتأكد الباحث من صدقها وثباتها. وأشارت النتائج إلى مستوى متوسط لاستراتيجيات التعلم، وأن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية في مستوى امتلاك استراتيجيات التعلم وفقا لمستوى التحصيل (عال، متدن) على بعد استراتيجيات الدافعية للتعلم، ولصالح مستوى التحصيل العالي، ولم تظهر النتائج فروقا بين الجنسين في مستوى هذه الاستراتيجيات، وبينت النتائج وجود علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بين بعد استراتيجيات الدافعية للتعلم والتحصيل الأكاديمي. في حين لم تكن العلاقة على الأبعاد الأخرى دالة إحصائيا.

التعليق على الدراسات السابقة:

أظهرت الدراسات السابقة أن الاتجاهات المعاصرة في تدريس المقررات الدراسية قد أخذت منحى الاهتمام بالمهارات العملية من خلال التركيز على ما يحدث في المعامل والمختبرات الدراسية حتى يصبح ما يتعلمه ذا معنى حقيقي، يستطيع أن يستدعيه ويوظفه في المواقف الحياتية المختلفة؛ حتى يمكن ربط المعلومات مع البنية المعرفية والعملية العقلية عن طريق تحويل الطالب لما يعترضه إلى رموز وتمثيلات معرفية، والوصول إلى نتائج ذات معنى معتمدا على النتائج العملية التي يتم التوصل إليها.

من حيث موضوع الدراسة: تنوعت الموضوعات التي شملتها الدراسات السابقة وركز بعضها على التحصيل العلمي في مقر العلوم، وركز البعض الآخر على استخدام المختبرات العملية في تدريس مقررات العلوم، وسوف نتناول الدراسة الحالية تأثير استخدام المختبرات العملية في التحصيل العلمي.

من حيث المناهج المستخدمة: تنوعت المناهج التي اعتمدت عليها الدراسات السابقة، فاعتمد معظمها على المنهج التجريبي، ومنها ما استخدم مناهج أخرى مثل المنهج الوصفي دراسة (Sintayehu Mekonnen (2014) المنهج السببي المقارن (تغريد اسماعيل رمضان عبدالصمد، ٢٠١٨)، ومنها ما اعتمد على منهجين معا مثل المنهج الوصفي والمنهج شبه التجريبي دراسة ليلي حسن عمر الجدي (٢٠١٧).

من حيث العينات المستخدمة: تنوعت العينات التي اعتمدت عليها الدراسات السابقة طبقا لطبيعة كل دراسة على حدة، فمنها ما استخدم العينات الاحتمالية مثل: العينة العشوائية البسيطة دراسة (Nwankwo, Madeleine Chinyer& et.al (2019)، العينة متعددة المراحل (Samuel Gideon Stephen 2016)، ومنها ما استخدم العينات غير الاحتمالية مثل: العينة المتاحة دراسة (Seçil Bal (2018)، Taştan& et.al، العينة القصدية دراسة (Ruby Hanson, 2017).

من حيث فئات الجمهور الذي تم التطبيق عليه: تنوعت فئات الجمهور الذي تم تطبيق الدراسات السابقة، فتم تطبيق الدراسات السابقة على الطلاب، ومنها ما تم تطبيقه على الطلاب والخريجين معا دراسة (Sintayehu Mekonnen (2014)، كما تنوعت المراحل التعليمية التي تم إجراء الدراسات عليها فمنها ما تم تطبيقه على طلاب الجامعات مثل دراسة (Nwankwo, Madeleine Chinyer& et.al (2019) ومنها ما تم تطبيقه على طلاب المدارس الثانوية مثل دراسة (Seçil Bal (2018) Taştan& et.al، ومنها ما تم تطبيقه على طلاب التعليم الأساسي (المرحلة الإعدادية) مثل دراسة (Seçil Bal Taştan& et.al (2018).

أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة:

استفادت الدراسة من الدراسات السابقة في تحديد مشكلة الدراسة، وصياغة

كما اهتمت دراسة (Seçil Bal Taştan& et.al (2018)⁽⁴⁾ بالتحرف على كفاءة المعلمين وتأثيرها على التحصيل العلمي لدارسي العلوم في المرحلة الثانوية، بالتطبيق على عينة متاحة قوامها ٤٤٠ مفردة من روسيا ٣٥٠ ومفردة من إيران، وأسفرت نتائج الدراسة عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كفاءة المعلمين تعزى لمتغير الجنس، وفي المقابل كشفت الدراسة عن وجود فروق بين المعلمين وقدرتهم على التحصيل العلمي لصالح المعلمين الروس، كما كشفت النتائج عن تأثير لكل من الكفاءة الذاتية للمعلم والتحفيز على التحصيل العلمي للطلاب.

واهتمت بعض الدراسات بدراسة تغيير التفكير السائد في التدريس واستخدام الأساليب التقليدية، فاهتمت دراسة (Ruby Hanson (2017)⁽⁵⁾ بالتحرف على دور الأساليب الحديثة المتمثلة في استخدام المناظير الحديثة في المختبرات العلمية في التحصيل العلمي لمقررات الكيمياء، بالتطبيق على عينة قصدية قوامها ١٢١ مفردة، وأسفرت النتائج عن أن استخدام الأساليب الحديثة في المختبرات يؤدي إلى تغيير التفكير التقليدي واستحداث أساليب جديدة لحل المشكلات المعملية، وأسفرت النتائج أيضا أن استخدام المختبرات المعملية تسهم في تطبيق المفاهيم والمهارات التي تم اكتسابها في سياقات مختلفة في مقررات الكيمياء الأخرى.

وفي نفس الإطار استهدفت دراسة ليلي حسن عمر الجدي (٢٠١٧)^(٦) التعرف على تدريس الفيزياء باستخدام مختبر افتراضي في تنمية مهارات اتخاذ القرار لطلاب المرحلة الثانوية بدولة ليبيا، وما التصور المقترح لتصميم مختبر فيزياء افتراضي لتدريس وحدة الذرة والنشاط الإشعاعي لطلاب الصف الثالث الثانوي بليبيا، ولتحقيق ما سبق استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، والمنهج شبه التجريبي، وأظهرت النتائج فاعلية تدريس الفيزياء باستخدام مختبر افتراضي في تنمية مهارات اتخاذ القرار لطلاب المرحلة الثانوية بدولة ليبيا، حيث تحسن مستوى أداء طلاب المجموعة التجريبية في الأداء البعدي لمقياس مهارات اتخاذ القرار واختبار التحصيل، بعد تدريسهم باستخدام مختبر الفيزياء الافتراضي، عن الأداء القبلي لهم بفروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥.

واهتمت بعض الدراسات بموضوع التحصيل العلمي واستخدام التكنولوجيا الحديثة في تدريس العلوم، فاستهدفت دراسة وفاء ابوعقل (٢٠١٢)^(٧) التعرف على أثر التعليم الإلكتروني على التحصيل العلمي لطلاب العلوم، بالتطبيق على عينة قصدية قوامها ٧٢ مفردة، وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج، من أهمها: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد المجموعة التجريبية والضابطة في كل من الأنشطة والاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية، والجنس في الاختبار التحصيلي ولصالح الإناث، كما كشفت الدراسة عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية على الأنشطة تعزى لمتغير الجنس.

وفي مجال تخصصات العلوم مجتمعة، اهتمت دراسة (Samuel Gideon Stephen (2016)⁽⁸⁾ بالتحرف على الأداء الأكاديمي للطلبات في تخصصات الكيمياء والفيزياء والإحياء، بالتطبيق على عينة متعددة المراحل قوامها ٣٦١ مفردة، وأسفرت نتائج الدراسة عن أن قلة تجهيز المختبرات العملية بالوسائل والتجهيزات المناسبة تؤثر على مستوى تحصيلهم الدراسي، حيث ترى نسبة ٦٦,٧% أن المعامل غير مجهزة، وأسفرت النتائج عن اعتماد الأساتذة على المحاضرات بنسبة ١٩,٤%، كما يعتمدون على استخدام المعامل في التدريس بنسبة ٣٦,٤%، ١٨,٢% ترى استخدام الأساتذة للمناقشة الصفية، وأن استخدام المعامل يؤثر بدرجة كبيرة على تحصيلهم الدراسي بالمقارنة بالوسائل الأخرى.

كما اهتمت دراسة (Sintayehu Mekonnen (2014)⁽⁹⁾ بالتحرف على المشكلات التي تواجه دارسي تخصص الفيزياء بالجامعات، بالتطبيق على عينة قوامها ٦٦ مفردة من الطلاب و٧٥ مفردة من الخريجين، وأسفرت النتائج عن وجود تأثير لأساتذة الفيزياء في الجامعات في التحصيل العلمي للطلبات بنسبة ٨٤% مقابل ١٤% لضعف تأثير الأساتذة، كما أسفرت النتائج عن وجود فروق في التحصيل العلمي بين الطلاب الذين التحقوا بتخصص الفيزياء بناء على رغبتهم وبين الذين التحقوا به

الأهداف والتساؤلات والفروض المتعلقة بالدراسة وتحديد محاور الاستبيان المختلفة.

أهمية الدراسة:

تكتسب الدراسة الحالية أهميتها من خلال ما يلي:

1. الأهمية النظرية: تكتسب الدراسة الحالية أهميتها النظرية من:
 - أ. أهمية المتغيرات التي تتناولها في العملية التعليمية، وهي دور المختبرات العملية على التحصيل العلمي، وطريقة تناولها والأهداف البحثية المرجوة منها.
 - ب. أهمية المختبرات العملية في العملية التعليمية، وذلك من خلال تأثيرها على تعلم الطالبات ودرجة مشاركتهن الإيجابية في التعلم.
 - ج. تزويد المكتبة الكويتية والعربية بصفة عامة بتأصيل نظري للمتغيرات التي تتناولها الدراسة الحالية وبصفة خاصة دور المختبرات العملية في التحصيل العلمي نظرا لقلّة الكتابات العربية على حد إطلاع الباحثة، مما يعد إضافة تميز هذه الدراسة.
2. الأهمية التطبيقية: تكتسب الدراسة الحالية أهميتها التطبيقية من خلال ما تقدمه من:
 - أ. أدوات قياس موضوعية إحصائية في البيئة الكويتية لقياس متغيرات الدراسة؛ مما يعد إضافة لأدوات القياس ومساعدة باحثين آخرين لاستخدامها في سياقات أخرى مختلفة، أو تطويرها لتناسب بحوثهم ودراساتهم المستقبلية.
 - ب. الاستفادة منها في تصميم برامج تربوية لتنمية التحصيل العلمي لدى طالبات كلية التربية الأساسية بما يسهم في تحسين الأداء الأكاديمي لديهن.
 - ج. قد نتج نتائج الدراسة في حرص أعضاء هيئة التدريس والتدريب على معرفة النواحي المعرفية والمهارية للطالبات لكي يتعاملوا معهم بشكل يسهم في تنمية الأداء المعملّي لديهن ورفع مستوى تحصيلهن العلمي.

أهداف الدراسة:

1. التعرف على طبيعة اتجاهات الطالبات بكلية التربية الأساسية نحو جودة طرق التدريس في المختبرات العملية في قسم العلوم.
2. التعرف على طبيعة اتجاهات الطالبات بكلية التربية الأساسية نحو واقع تدريس العلوم في المختبرات العملية في قسم العلوم.
3. الكشف عن دور المختبرات في التحصيل العلمي للطالبات بكلية التربية الأساسية في تخصصات العلوم المختلفة
4. التعرف على الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي باستخدام المختبرات بكلية التربية الأساسية في تخصصات العلوم المختلفة لدى الطالبات.
5. الوقوف على دور المختبرات في أداء الاختبارات بكلية التربية الأساسية في تخصصات العلوم المختلفة لدى الطالبات.
6. الكشف عن المعوقات التي تواجه الطالبات أثناء الدراسة باستخدام المختبرات بكلية التربية الأساسية في تخصصات العلوم المختلفة.

تساؤلات الدراسة:

1. ما طبيعة اتجاهات الطالبات بكلية التربية الأساسية نحو جودة طرق التدريس في المختبرات العملية في قسم العلوم؟
2. ما طبيعة اتجاهات الطالبات بكلية التربية الأساسية نحو واقع تدريس العلوم في المختبرات العملية في قسم العلوم؟
3. ما دور المختبرات في التحصيل العلمي للطالبات بكلية التربية الأساسية في تخصصات العلوم المختلفة؟
4. ما الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي باستخدام المختبرات بكلية التربية الأساسية في تخصصات العلوم المختلفة لدى الطالبات؟
5. ما دور المختبرات في أداء الاختبارات بكلية التربية الأساسية في تخصصات العلوم المختلفة لدى الطالبات؟
6. ما المعوقات التي تواجهن أثناء الدراسة باستخدام المختبرات بكلية التربية

الأساسية في تخصصات العلوم المختلفة لدى الطالبات؟

فروض الدراسة:

1. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين جودة طرق التدريس في المختبرات بكلية التربية الأساسية وبين واقع التدريس في هذه المختبرات.
2. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين واقع التدريس في المختبرات بكلية التربية الأساسية وبين السبل المستخدمة لزيادة جودة التحصيل العلمي باستخدام المختبرات.
3. توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين متوسط واقع التدريس في المختبرات العملية بكلية التربية الأساسية وبين المتغيرات الديموغرافية (السنة الدراسية، التخصص العلمي).
4. توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين طرق التدريس المستخدمة في المختبرات العملية بكلية التربية الأساسية وبين المتغيرات الديموغرافية (السنة الدراسية، التخصص العلمي).
5. توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين دور المختبرات في التحصيل العلمي بكلية التربية الأساسية وبين المتغيرات الديموغرافية (السنة الدراسية، التخصص العلمي).
6. توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي بكلية التربية الأساسية وبين المتغيرات الديموغرافية (السنة الدراسية، التخصص العلمي).

مفاهيم الدراسة:

١٢ جودة التدريس المختبري: يقصد بها مجموعة المعايير والإجراءات والقرارات التي يهدف تنفيذها إلى تحسين التعليم في المختبرات العملية، بحيث تشمل هذه المعايير بأطرها وأشكالها المختلفة الهيئة التدريسية والتدريب والطالبات في تخصص العلوم بكلية التربية الأساسية ممن لهن علاقة مباشرة بهذه المختبرات. التحصيل العلمي:

١٣ التحصيل العلمي هو مجموعة الخبرات المعرفية والمهارات التي يستطيع الطالب أن يستوعبها ويحفظها ويتذكرها عند الضرورة، مستخدما في ذلك عوامل متعددة كالفهم والانتباه والتكرار الموزع على فترات زمنية معينة من خلال تدريس المقررات الخاصة بالعلوم عن طريق المختبرات العملية.

١٤ الطالبات: وتقصد الدراسة بهن الطالبات الدراسات في كلية التربية الأساسية بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في دولة الكويت، والدراسات في المراحل الدراسية المختلفة في تخصص العلوم خلال الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ٢٠١٩-٢٠٢٠.

منهج الدراسة:

يعرف المنهج بأنه المسلك الذي يؤدي إلى الكشف عن الحقيقة في العلوم بواسطة عدد من القواعد العامة^(١)، ونظرا لطبيعة الدراسة، فقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي الذي يصف الظاهرة بشكل دقيق وتفصيلي، ومقارنة تلك الظاهرة بمعايير ومحددات تم اختيارها للتعرف على خصائص الظاهرة المدروسة، وتحديد الوسائل والإجراءات التي من شأنها تحسين وتطوير الوضع القائم والوصول لأهم النتائج المتعلقة بموضوع الدراسة.^(٢)

واعتمدت الدراسة بصورة أساسية على المنهج الوصفي الإحصائي منهجية الدراسة لتحليل الظاهرة ومعاينتها من جوانب وأبعاد مختلفة. هذا وقد تم جمع البيانات بطريقة تخدم هذه الغاية لكافة الطالبات اللاتي تخضع للملاحظة الأكاديمية من خلال استبانة إلكترونية ممن انطبقت عليهن شروط الدراسة، تم توزيعها بالتعاون مع عمادة القبول والتسجيل.

مجتمع الدراسة وعينتها:

يضم مجتمع الدراسة جميع الطالبات الدارسات في تخصص العلوم بكلية التربية الأساسية بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في دولة الكويت، فعملية المعاينة

الأصلية للدراسة.

٢. صدق وثبات الأداة:

أ. الصدق: الصدق أهم خاصية من خواص القياس ويشير الاستدلالات الخاصة التي نخرج بها من درجات المقياس من حيث مناسبتها، ومعناها وفائدتها؛ وتحقيق صدق القياس معناه تجميع الأدلة التي تؤيد مثل هذه الاستدلالات.^(١٨) وللتأكد من صدق أداة الدراسة تم عرضها على عدد من المحكمين في المجال التربوي وذوى الاختصاص من أعضاء هيئة التدريس؛ بغية إبداء الرأي حول فقرات الاستبيان، وإضافة أى فقرات بالإضافة إلى التعديلات والملاحظات المناسبة لتحقيق أهداف البحث، وقامت الباحثة بتعديل فقرات الاستبيان بناء على توجيهاتهم.

ب. الثبات: تسعى عملية الثبات إلى التأكد من وجود درجة عالية من الاتساق بين الباحثين من حيث التوصل إلى نتائج متقاربة عند تطبيق نفس الاستمارة على نفس المبحوثات، حيث قامت الباحثة بإعادة الاختبار Test- Retest على نسبة ١٠% من عينة الدراسة بلغ عددها ١١ استمارة، وذلك بعد أسبوعان من التطبيق الأولى للاستمارة على نفس المبحوثات، وقد وجدت الباحثة أن هناك نسبة ثبات قدرها ٩٣%، وتدل على عدم وجود اختلاف كبير في إجابات المبحوثات على استمارة الاستبيان رغم مرور فترة زمنية على إجاباتهم الأولى على أسئلة الاستمارة، وذلك مع الأخذ في الاعتبار أن الدراسة تتعامل مع دوافع وراء واتجاهات تتسم بالتغير وعدم الاستمرارية.

الاختبارات الإحصائية:

بمجرد الانتهاء من إعداد صحيفة الاستبيان، ومراجعتها مكتبياً وميدانياً، بالإضافة للبيانات الأخرى الخاصة بالدراسة، تم القيام بالتحليل الإحصائي المطلوب، واختبار العلاقات بين المتغيرات، وذلك بالاعتماد على البرنامج الإحصائي SPSS، مستفيداً من المعاملات الإحصائية التالية: الإحصاءات الوصفية الخاصة بالتوزيع التكرارى وذلك لجدولة هذه التكرارات في فئات تستهدف معرفة نسب هذه الفئات، مما يتيح جدولتها في سياق ونظام منطقي، يستخدم الجداول الخاصة ويقرنها بنسبها المئوية، بالإضافة لاستخدام المتوسط الحسابى والانحراف المعياري ومعامل بيرسون.

حدود الدراسة ومحدداتها:

تتمثل حدود الدراسة بما يلي:

٢ حدود مكانية: اقتصرت هذه الدراسة على الطالبات في تخصص العلوم المختلفة في كلية التربية الأساسية بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب بدولة الكويت.
٢ حدود زمنية: تم تطبيق هذه الدراسة في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٩/٢٠٢٠.

٢ حدود بشرية: تم إجراء الدراسة على عينة من الطالبات في تخصص العلوم المختلفة في كلية التربية الأساسية بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي بدولة الكويت.
٢ محدد أداة الدراسة: اعتمدت نتائج الدراسة على صدق وثبات الأداة المستخدمة، ومدى تمثيل العينة لمجتمع الدراسة والمعالجات الإحصائية المستخدمة في تحليل نتائج الدراسة.

نتائج الدراسة الميدانية:

تم تطبيق الدراسة على عينة قصدية قوامها ١٠٥ مفردة من طالبات كلية التربية الأساسية في تخصصات العلوم المختلفة، وفيما يلي نتائج الدراسة:

هي اختيار عدد محدود من المفردات في المجتمع بأسلوب يجعل الجزء يمثل الكل،^(١٢) وذلك نتيجة ضخامة مجتمع الدراسة أو تشتت مفرداته من ناحية أو تجانسها في الخصائص من ناحية أخرى. وهي العينة التي يعتمد الباحث أن تتكون من وحدات معينة؛ لأنه يعتقد أنها تمثل المجتمع الأصلي تمثيلاً صحيحاً. ويتطلب تحديد حجم العينة معرفة مجموعة من الأمور الهامة، حيث أشار الباحثون أن هناك عدد من العوامل التي لا بد من التعرف عليها قبل اختيار عينة الدراسة ومنها: طبيعة المجتمع المدروس، وأسلوب الدراسة، ومدى الدقة المطلوبة في النتائج،^(١٤) وتعتبر العينة في هذه الدراسة من العينات الغير احتمالية Non Probability التي يزداد استخدامها عندما نريد الوصول إلى جمهور له خصائص معينة،^(١٥) وبذلك تتجاوز مخاطر الحصول على نسبة استجابة منخفضة.^(١٦)

ويتمثل المجتمع البشري في هذه الدراسة جمهور الطالبات، حيث تم سحب عينة قصدية منه، ويعتمد في اختيار مفرداتها ممن تتوافر بهم خصائص معينة تتلاءم مع موضوع الدراسة حيث يتم تطبيق الدراسة على عينة قوامها ١٠٥ مفردة من الطالبات في تخصصات العلوم المختلفة (برنامج علم الحيوان، برنامج علم النبات والميكروبيولوجي، برنامج الجيوبولوجيا، برنامج الكيمياء وبرنامج الفيزياء).

أداة الدراسة:

اعتمدت الدراسة الحالية على صحيفة الاستقصاء كأداة لجمع المعلومات عن العينة، حيث تعد من انصب أساليب جمع البيانات لموضوع البحث كما أنها من أكثر الوسائل شيوعاً واستخداماً في المنهج الوصفي، وذلك لإمكانية استخدامها في جمع المعلومات عن موضوع معين من عدد كبير من الأفراد يجتمعون في مكان واحد.^(١٧) وقد تم تطبيق الاستبيان من خلال المقابلة مع المبحوثات، وهو ما يعطى الفرصة للتأكد من فهمهن للأسئلة الواردة بها من ناحية، ومواجهة ما قد يطرأ من صعوبات أثناء التطبيق من ناحية أخرى. وكانت محاور الاستبيان:

- ٢ المحور الأول: اتجاهات الطالبات بكلية التربية نحو جودة طرق التدريس في المختبرات العملية في العلوم.
- ٢ المحور الثاني: اتجاهات الطالبات بكلية التربية نحو واقع تدريس العلوم في المختبرات العملية في العلوم.
- ٢ المحور الثالث: دور المختبرات في التحصيل العلمي للطالبات بكلية التربية في تخصصات العلوم المختلفة.
- ٢ المحور الرابع: الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي باستخدام المختبرات بكلية التربية في تخصصات العلوم المختلفة.
- ٢ المحور الخامس: دور المختبرات في أداء الاختبارات بكلية التربية في تخصصات العلوم المختلفة.
- ٢ المحور السادس: الخصائص الديموغرافية للمبحوثات.

١. الاختبار القبلي Pre-Test: يعد الاختبار القبلي خطوة مهمة تسبق إجراء الدراسة الميدانية، وتمثل في اختبار الاستبيان على عينة محدودة من العينة وذلك قبل تطبيقه بشكل كامل على العينة الأصلية، على أن تمثل هذه العينة الصغيرة كافة خصائص العينة الأصلية وألا يقل حجمها عن ١٠% من حجم العينة الأصلية، ويفيد هذا الإجراء في إعطاء الباحثة معلومات لإعادة تصميم استمارة الاستبيان بشكل أفضل وتم إجراء اختبار قبلي على عينة قوامها حوالي ١١ مفردة من المبحوثات، حيث مثلت معظم المتغيرات الديموغرافية التي اشتملت عليها العينة

جدول (١) توزيع المبحوثات طبقا لطبيعة اتجاهاتهن نحو جودة طرق التدريس في المختبرات المعملية في قسم العلوم

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	غير موافق على الإطلاق		غير موافق		محايد		أوافق		أوافق بشدة		العبارة	
		ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%		
													ك
٠,٧٥	٣,٢٣	١١	١٠,٤٨	١١	١٣,٣٣	١٤	١٣,٣٣	١٤	٢٩,٥٢	٣١	٣٣,٣٣	٣٥	استخدام المختبرات يجعل المعلومات راسخة وثابتة في ذهني
٠,٦٥	٣,٣٩	١٨	١٧,١٤	١٨	١١,٤٣	١٢	٢٠,٩٥	٢٢	٢٤,٧٦	٢٦	٢٥,٧١	٢٧	استخدام التجارب يجعل المعلومات أكثر وضوحا
٠,٦٨	٣,٣٧	١٥	١٤,٢٩	١٥	١١,٤٣	١٢	٢٩,٥٢	٣١	٢٢,٨٦	٢٤	٢١,٩٠	٢٣	سهولة الفهم وتوفر القدرة على تشاركها مع الآخرين
٠,٧٠	٣,٣٨	٩	٨,٥٧	٩	٣٣,٣٣	٣٥	١٧,١٤	١٨	١٧,١٤	١٨	٢٣,٨١	٢٥	إعطاء الطالبات تدريب لجعل تعليمهن تعليما بصريا وتفاعليا
٠,٦٦	٣,٤٨	١٥	١٤,٢٩	١٥	٢٤,٧٦	٢٦	١٥,٢٤	١٦	٢١,٩٠	٢٣	٢٣,٨١	٢٥	الرؤية الناقد للبيانات والوصول إلى استنتاجات صحيحة وادراك الارتباط بين العناصر المختلفة التي تقوم عليها التجارب
٠,٧٦	٣,٠١	٢٥	٢٣,٨١	٢٥	١٧,١٤	١٨	٢٠,٠٠	٢١	١٣,٣٣	١٤	٢٥,٧١	٢٧	تعزز الإبداع والتشارك والتواصل والتفكير الناقد
٠,٨٠	٢,٩٣	٢٢	٢٠,٩٥	٢٢	٢٠,٩٥	٢٢	١٥,٢٤	١٦	٢٠,٩٥	٢٢	٢١,٩٠	٢٣	أداة جيدة للاستخدام من أجل تغيير أسلوب التدريس داخل المحاضرة، كما أنها أداة لتنشيط الطالبات في المشاركة
٠,٧٩	٢,٩٨	١٤	١٣,٣٣	١٤	١٨,١٠	١٩	١٣,٣٣	١٤	٢٥,٧١	٢٧	٢٩,٥٢	٣١	تحسين المعرفة بإجراء التجارب المختلفة لتعزيز قدرة النظام البصري الانساني لرؤية التفاعلات بين العناصر المختلفة
١,٠١	٢,٨٤	٩	٨,٥٧	٩	١٤,٢٩	١٥	٢٧,٦٢	٢٩	٢١,٩٠	٢٣	٢٧,٦٢	٢٩	يتيح أسئلة المقررات للطالبات المشاركة في التجارب وإبداء آرائهم

حسابي ٢,٩٣، يتبع أسئلة المقررات للطالبات المشاركة في التجارب وإبداء آرائهم بمتوسط حسابي ٢,٨٤. وتظهر النتائج السابقة أهمية طرق التدريس في المختبرات المعملية، وهي إحدى طرق وأساليب تعليم وتعلم العلوم التطبيقية والطبيعية، حيث تركز على التدريس من خلال ممارسة التجارب والأنشطة المعملية ذات الصلة بالمواد والمقررات التي يدرسها طالبات في أية مرحلة تعليمية، وتتم هذه الطريقة داخل المعامل والمختبرات التعليمية والدراسية، وتنمي هذه الطريقة العديد من المهارات العقلية واليدوية والعملية والاجتماعية لدى الدارسين، كما أظهرت النتائج السابقة مميزات طريقة المعمل في التدريس خروج الموقف التعليمي عن الأنماط التقليدية التي تكون فيها الطالبات مستقبلا فقط، فهن يتحركن في المعمل، وتتعامل مع الأشياء الحقيقية، ومع الزملاء وترى بنفسها نتائج أعمالها، وتتعلم من أخطائها. كل هذا يبعث على الحماس بين الطالبات ويزيد من رغباتهن في التعلم وإقبالهن عليه، وهذا شرط أساسي لحدوث التعلم.

جدول (٢) توزيع المبحوثات طبقا لطبيعة اتجاهاتهن نحو واقع تدريس العلوم في المختبرات المعملية

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	غير موافق على الإطلاق		غير موافق		محايد		أوافق		أوافق بشدة		العبارة	
		ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%		
													ك
٠,٧٥	٢,٧٢	١٢	١١,٤٣	١٢	٧,٦٢	٨	١٠,٤٨	١١	٢٨,٥٧	٣٠	٤١,٩٠	٤٤	يرتبط محتوى المقررات بالواقع العملي
٠,٨١	٢,٦٦	١٣	١٢,٣٨	١٣	٢٠,٩٥	٢٢	٢١,٩٠	٢٣	١٢,٣٨	١٣	٣٢,٣٨	٣٤	يرتبط محتوى المقررات بالمتطلبات التكنولوجية اللازمة لتأهيل خريج العلوم.
٠,٥٧	٣,٤٦	١٧	١٦,١٩	١٧	١٤,٢٩	١٥	٨,٥٧	٩	٢٣,٨١	٢٥	٣٧,١٤	٣٩	يراعي محتوى المقررات الفروق الفردية بين الطالبات.
٠,٦٥	٣,٢٨	٤٤	٤١,٩٠	٤٤	٢٠,٩٥	٢٢	١١,٤٣	١٢	١٤,٢٩	١٥	١١,٤٣	١٢	يدعم محتوى المقررات مبدأ التعليم الذاتي.
٠,٧١	٣,٢٦	١٣	١٢,٣٨	١٣	٤,٧٦	٥	٦,٦٧	٧	٤٥,٧١	٤٨	٣٠,٤٨	٣٢	يشمل محتوى المقررات كافة الجوانب المهارية والابتكارية والتحليلية.
٠,٧١	٣,٣٧	٥	٤,٧٦	٥	٧,٦٢	٨	٩,٥٢	١٠	٢٩,٥٢	٣١	٤٨,٥٧	٥١	يدعم أساتذ المقرر المحتوى بالعديد من التجارب المختلفة.
٠,٦٥	٣,٢٤	١١	١٠,٤٨	١١	٢٠,٩٥	٢٢	٣١,٤٣	٣٣	١١,٤٣	١٢	٢٥,٧١	٢٧	يدعم أساتذ المقرر المحتوى بالعديد من المواد الإثرائية التي ترسخ المعلومات وتثبت المهارات المكتسبة.
٠,٥٧	٣,٤٩	٧	٦,٦٧	٧	١٢,٣٨	١٣	١٢,٣٨	١٣	٢٩,٥٢	٣١	٣٩,٠٥	٤١	يقدم أساتذ المقرر أساليب مختلفة من تقييم الطالبات خلال المحاضرة مما يساعد سهولة على اكتساب المعلومات.
٠,٦٥	٢,٢١	٥	٤,٧٦	٥	١٠,٤٨	١١	٦,٦٧	٧	٢١,٩٠	٢٣	٣٦,١٩	٣٨	يشجع أساتذ المقرر على استخدام كافة الإمكانيات التي توفرها الكلية في المختبرات
٠,٥٩	٢,٣١	٣	٢,٨٦	٣	٧,٦٢	٨	٢٦,٦٧	٢٨	٤٠,٠٠	٤٢	٢٢,٨٦	٢٤	يعزز أساتذ المقرر الطالبات على التعاون وتشجيع التفاعل بين الطلبة أنفسهم، مثل إجراء تجارب جماعية.

٢,٧٢، يرتبط محتوى المقررات بالمتطلبات التكنولوجية اللازمة لتأهيل خريج العلوم بمتوسط حسابي ٢,٦٦، يعزز أساتذ المقرر الطالبات على التعاون وتشجيع التفاعل بين الطلبة أنفسهم، مثل إجراء تجارب جماعية بمتوسط حسابي ٢,٣١، يشجع أساتذ المقرر على استخدام كافة الإمكانيات التي توفرها الكلية في المختبرات بمتوسط حسابي ٢,٢١. وتظهر النتائج السابقة واقع تدريس العلوم في المختبرات المعملية، أن طريقة المعمل تعتبر من أكثر الطرق شيوعا واستخداما في محاضرات قسم العلوم بأقسامه المختلفة تؤكد هذه الاستراتيجية على أهمية التعلم من خلال العمل والتجريب والاكتشاف، ولذلك تعرف بأنها نشاط تعليمي مخطط بعناية، ويتعلق بتطبيق المعلومات الأساسية للتعرف في موقف ما، أو حل مشكل معين، أو اكتشاف معلومات جديدة لذلك فهي تعتمد على تهيئة البيئة التعليمية، التي تسمح للطالبات من العمل

تشير نتائج الجدول السابق إلى عدة نتائج، من أهمها أن المبحوثات تتوزع طبقا لطبيعة اتجاهاتهن نحو جودة طرق التدريس في المختبرات المعملية في قسم العلوم بالترتيب على النحو التالي: الرؤية الناقد للبيانات والوصول إلى استنتاجات صحيحة وادراك الارتباط بين العناصر المختلفة التي تقوم عليها التجارب بمتوسط حسابي ٣,٤٨، استخدام التجارب يجعل المعلومات أكثر وضوحا بمتوسط حسابي ٣,٣٩، إعطاء الطالبات تدريب لجعل تعليمهن تعليما بصريا وتفاعليا بمتوسط حسابي ٣,٣٨، سهولة الفهم وتوفر القدرة على تشاركها مع الآخرين بمتوسط حسابي ٣,٣٧، استخدام المختبرات يجعل المعلومات راسخة وثابتة في ذهني بمتوسط حسابي ٣,٢٣، تعزز الإبداع والتشارك والتواصل والتفكير الناقد بمتوسط حسابي ٣,٠١، تحسين المعرفة بإجراء التجارب المختلفة لتعزيز قدرة النظام البصري الانساني لرؤية التفاعلات بين العناصر المختلفة بمتوسط حسابي ٢,٩٨، أداة جيدة للاستخدام من أجل تغيير أسلوب التدريس داخل المحاضرة، كما أنها أداة لتنشيط الطالبات في المشاركة بمتوسط

جدول (٢) توزيع المبحوثات طبقا لطبيعة اتجاهاتهن نحو واقع تدريس العلوم في المختبرات المعملية

تشير نتائج الجدول السابق إلى عدة نتائج، من أهمها أن المبحوثات تتوزع طبقا لطبيعة اتجاهاتهن نحو واقع تدريس العلوم في المختبرات المعملية بالترتيب على النحو التالي: يقدم أساتذ المقرر أساليب مختلفة من تقييم الطالبات خلال المحاضرة مما يساعد سهولة على اكتساب المعلومات بمتوسط حسابي ٣,٤٩، يراعى محتوى المقررات الفروق الفردية بين الطالبات بمتوسط حسابي ٣,٤٦، يدعم أساتذ المقرر المحتوى بالعديد من التجارب المختلفة بمتوسط حسابي ٣,٣٧، يدعم محتوى المقررات مبدأ التعليم الذاتي بمتوسط حسابي ٣,٢٨، يشمل محتوى المقررات كافة الجوانب المهارية والابتكارية والتحليلية بمتوسط حسابي ٣,٢٦، يدعم أساتذ المقرر المحتوى بالعديد من المواد الإثرائية التي ترسخ المعلومات وتثبت المهارات المكتسبة بمتوسط حسابي ٣,٢٤، يرتبط محتوى المقررات بالواقع العملي بمتوسط حسابي

بأنفسهن، سواء أفراد أو في مجموعات صغيرة؛ حيث أن الاستماع إلى محاضرة فلكي تكون المهارة يتطلب الأمر بالضرورة ممارسة هذه المهارة والتدريب عليها، مهما كانت شيقة، أو متابعة بيان عملي مهما كان متقنا، لا يؤدي إلى تعلم مهارة ما ليصل الفرد إلى مستوى الإتقان فيها.

جدول (٣) توزيع المبحوثات طبقاً لنوع المختبرات في التحصيل العلمي للطلبات

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	غير موافق على الإطلاق		غير موافق		محايد		أوافق		أوافق بشدة		العبارة
		%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	
٠,٧١	٢,٢٧	٣,٨١	٤	٩,٥٢	١٠	٨,٥٧	٩	٢٨,٥٧	٣٠	٤٩,٥٢	٥٢	يساعد استخدام المختبرات على متابعة التطورات الحديثة في مجال التخصص
٠,٧١	٣,٣٧	١,٩٠	١٨	١١,٤٣	١٢	١٦,١٩	١٧	٢٠,٩٥	٢٢	٣٤,٢٩	٣٦	تزيد استخدام المختبرات من زيادة فعاليته نحو التعلم
٠,٦٥	٣,٢٤	١,٠,٤٨	٢٢	١٥,٢٤	١٦	١١,٤٣	١٢	٢٠,٠٠	٢١	٣٢,٣٨	٣٤	يؤدي استخدام المختبرات إلى تنوع أساليب التعلم بما يتلائم مع التطور في محتوى المادة التعليمية
٠,٥٩	٢,٣١	٨,٥٧	١٨	١٢,٣٨	١٣	٧,٦٢	٨	١٦,١٩	١٧	٤٦,٦٧	٤٩	يفخر استخدام المختبرات إلى إجراء البحوث والدراسات المتطورة والمرتبطة بالمنهج الدراسي
٠,٧٣	٢,١٠	١,٩٠	٢٦	١١,٤٣	١٢	١٩,٠٥	٢٠	١٢,٣٨	١٣	٣٢,٣٨	٣٤	يختصر استخدام المختبرات الوقت اللازم لإجراء التجارب العملية
٠,٧٤	٣,٢٦	١,٠,٤٨	١٤	١٧,١٤	١٨	٨,٥٧	٩	٢٣,٨١	٢٥	٣٧,١٤	٣٩	يؤدي استخدام المختبرات إلى زيادة الكفاءة العلمية في التحصيل العلمي
٠,٧٧	٣,٢٨	٣,٨١	٢٤	٢٥,٧١	٢٧	١٣,٣٣	١٤	١١,٤٣	١٢	٢٦,٦٧	٢٨	يساعد استخدام المختبرات على حل المشكلات المختلفة في البحوث العلمية المرتبطة بالمقرر الدراسي
٠,٧٦	٣,٠١	٢,٨٦	٢٢	١٨,١٠	١٩	٢٥,٧١	٢٧	١٨,١٠	١٩	١٧,١٤	١٨	يؤدي استخدام المختبرات إلى زيادة مهارات التفكير العلمي
٠,٦٧	٣,٤٩	٧,٦٢	٨	٣٦,١٩	٣٨	١٠,٤٨	١١	١٥,٢٤	١٦	٣٠,٤٨	٣٢	يساعد استخدام المختبرات على الوصول للمعلومات المتعلقة بالمقررات بسهولة ويسر
٠,٦٩	٣,٤٣	٦,٦٧	٧	١٢,٣٨	١٣	٤٠,٠٠	٤٢	٢٠,٩٥	٢٢	٢٠,٠٠	٢١	تساعد المختبرات العملية في تفسير الظواهر العلمية المختلفة
٠,٧٥	٣,٢٧	٢,٠,٩٥	٢٢	٢٨,٥٧	٣٠	١٢,٣٨	١٣	٢٠,٩٥	٢٢	١٧,١٤	١٨	تساعد المختبرات العملية نحو تفسير الكوارث الطبيعية
٠,٧٤	٣,٢٤	١٥,٢٤	١٦	٢١,٩٠	٢٣	١٦,١٩	١٧	١٣,٣٣	١٤	٣٣,٣٣	٣٥	تساعد المختبرات العملية في الحياة العملية في المستقبل.
٠,٥٧	٣,٩٩	٤,٧٦	٥	٣٣,٣٣	٣٥	٢٢,٨٦	٢٤	١٧,١٤	١٨	٢١,٩٠	٢٣	تساعد المختبرات العملية في حل الكثير من المشكلات العلمية
٠,٥٨	٢,٨٠	٧,٦٢	٨	٢٢,٨٦	٢٤	٩,٥٢	١٠	٢٩,٥٢	٣١	٣٠,٤٨	٣٢	يساعد استخدام المختبرات على فهم المعلومات التي يحتويها المقرر الدراسي
٠,٥١	٣,٧٤	٢٠,٩٥	٢٢	٢٤,٧٦	٢٦	٢٥,٧١	٢٧	١٧,١٤	١٨	١١,٤٣	١٢	يقلل استخدام المختبرات العملية من المشكلات التي تواجه الفرد

٣,٢٤ لكل منهما على حدة، يؤدي استخدام المختبرات إلى زيادة مهارات التفكير العلمي بمتوسط حسابي ٣,٠١، يساعد استخدام المختبرات على فهم المعلومات التي يحتويها المقرر الدراسي بمتوسط حسابي ٢,٨٠، يساعد استخدام المختبرات على متابعة التطورات الحديثة في مجال التخصص بمتوسط حسابي ٢,٢٧، يختصر استخدام المختبرات الوقت اللازم لإجراء التجارب العملية بمتوسط حسابي ٢,١٠. وتظهر النتائج السابقة الاهتمام الكبير من قبل الطالبات من الاستفادة من المختبرات العملية في تدريس العلوم، والاهتمام الكبير بالعملية التعليمية واستخدام العديد من التقنيات الحديثة، وخاصة تسهيل عملية التعلم والارتقاء بمستوى التعليم، وتنمية مهارات التعلم المختلفة، مما أدى إلى استخدام البرمجيات المختلفة التي تحاكي الواقع؛ مما يساعد على زيادة التحصيل العلمي من قبل الطالبات بسهولة تفسير الظواهر العلمية المعقدة والتي لا تستطيع الطالبات فهمها بطريقة مجردة، بل يجب استخدام المعامل من أجل تبسيط مقررات العلوم المختلفة.

جدول (٤) توزيع المبحوثات طبقاً للوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي باستخدام المختبرات

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	غير موافق على الإطلاق		غير موافق		محايد		أوافق		أوافق بشدة		العبارة
		%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	
٠,٥٦	٣,٦٤	١١,٤٣	١٢	٣١,٤٣	٣٣	١٤,٢٩	١٥	١٨,١٠	١٩	٢٤,٧٦	٢٦	عمل ورش عمل لتطوير استخدام المختبرات في التدريس
٠,٥٧	٣,٦١	٦,٦٧	٧	٣٤,٢٩	٣٦	٨,٥٧	٩	٣٤,٢٩	٣٦	١٦,١٩	١٧	توفير المصادر الإلكترونية التي تتيح التعرف على إجراء التجارب في العالم
٠,٦٨	٢,٢٣	٢٥,٧١	٢٧	٣٢,٣٨	٣٤	١٦,١٩	١٧	١٧,١٤	١٨	٨,٥٧	٩	الإشتراك في الندوات التي تعدها الكلية حول تطوير التدريس بالمختبرات
٠,٦٩	٣,٢٠	٨,٥٧	٩	٤,٧٦	٥	٢٩,٥٢	٣١	٢٨,٥٧	٣٠	٢٨,٥٧	٣٠	المناقشة مع أساتذة المقررات حول نتائج التجارب في المختبرات العملية
٠,٦٩	٣,١٩	٠,٩٥	١	٢٣,٨١	٢٥	٧,٦٢	٨	٣٨,١٠	٤٠	٢٩,٥٢	٣١	تطوير الأساليب التقليدية المستخدمة في التدريس في المختبرات
٠,٧١	٣,٠٨	٩,٥٢	١٠	١١,٤٣	١٢	٣٢,٣٨	٣٤	٢١,٩٠	٢٣	٢٤,٧٦	٢٦	الاهتمام بعرض الفيديوهات التعليمية التي تدعم استخدام المختبرات العملية
٠,٦٤	٢,٥٧	١,٩٠	٢	٢٣,٨١	٢٥	٢١,٩٠	٢٣	٢٠,٩٥	٢٢	٣١,٤٣	٣٣	الاهتمام بأساليب التدريس التي تساعد على التفكير العلمي المنظم
٠,٥١	٣,٧٣	٣,٨١	٤	٢٥,٧١	٢٧	٢٢,٨٦	٢٤	٣١,٤٣	٣٣	١٦,١٩	١٧	تفعيل التواصل عبر شبكة الإنترنت للمناقشة في استخدام المختبرات

التقليدية المستخدمة في التدريس في المختبرات بمتوسط حسابي ٣,١٩، الاهتمام بعرض الفيديوهات التعليمية التي تدعم استخدام المختبرات العملية بمتوسط حسابي ٣,١٨، الاهتمام بعرض الفيديوهات التعليمية التي تدعم استخدام المختبرات العملية بمتوسط حسابي ٣,٠٨، الاهتمام بأساليب التدريس التي تساعد على التفكير العلمي المنظم بمتوسط حسابي ٢,٥٧، الإشتراك في الندوات التي تعدها الكلية حول تطوير التدريس بالمختبرات بمتوسط حسابي ٢,٢٣. وتظهر النتائج السابقة اهتمام الطالبات بضرورة دمج تقنية المعلومات والاتصال في العملية التعليمية، والاهتمام

تشير نتائج الجدول السابق إلى عدة نتائج، من أهمها أن المبحوثات تتوزع طبقاً لدور المختبرات في التحصيل العلمي بالترتيب على النحو التالي: تساعد المختبرات العملية في حل الكثير من المشكلات العلمية بمتوسط حسابي ٣,٩٩، يقلل استخدام المختبرات العملية من المشكلات التي تواجه الفرد بمتوسط حسابي ٣,٧٤، يساعد استخدام المختبرات على الوصول للمعلومات المتعلقة بالمقررات بسهولة ويسر بمتوسط حسابي ٣,٤٩، تساعد المختبرات العملية في تفسير الظواهر العلمية المختلفة بمتوسط حسابي ٣,٤٣، تزيد استخدام المختبرات من زيادة فعاليته نحو التعلم بمتوسط حسابي ٣,٣٧، يساعد استخدام المختبرات على حل المشكلات المختلفة في البحوث العلمية المرتبطة بالمقرر الدراسي بمتوسط حسابي ٣,٢٨، تساعد المختبرات العملية نحو تفسير الكوارث الطبيعية بمتوسط حسابي ٣,٢٧، تساعد المختبرات العملية في الحياة العملية في المستقبل، يؤدي استخدام المختبرات إلى تنوع أساليب التعلم بما يتلائم مع التطور في محتوى المادة التعليمية بمتوسط حسابي

توزيع المبحوثات طبقاً للوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي باستخدام المختبرات

تشير نتائج الجدول السابق إلى عدة نتائج، من أهمها أن المبحوثات تتوزع طبقاً للوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي باستخدام المختبرات بالترتيب على النحو التالي: تفعيل التواصل عبر شبكة الإنترنت للمناقشة في استخدام المختبرات بمتوسط حسابي ٣,٧٣، عمل ورش عمل لتطوير استخدام المختبرات في التدريس بمتوسط حسابي ٣,٦٣، توفير المصادر الإلكترونية التي تتيح التعرف على إجراء التجارب في العالم بمتوسط حسابي ٣,٦١، المناقشة مع أساتذة المقررات حول نتائج التجارب في المختبرات العملية بمتوسط حسابي ٣,٢٠، تطوير الأساليب

باقتناء برمجيات المختبرات لإجراء تجارب يصعب إجراؤها في المختبر التقليدي العلمي للطالبات بالاعتماد على وسائل حديثة في التدريس في المختبرات العملية.

كونها خطيرة أو مكلفة ماديا أو يتطلب إجراؤها وقتا طويلا؛ مما يزيد من التحصيل

جدول (٥) توزيع المبحوثات طبقا لدور المختبرات في أداء الاختبارات

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	غير موافق على الإطلاق		غير موافق		محايد		أوافق		أوافق بشدة		العبارة	
		ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%		
													%
٠,٤٩	٣,٧٤	٥	٤,٧٦	١٣,٣٣	١٤	١٨,١٠	١٩	٢٤,٧٦	٢٦	٣٩,٠٥	٤١	تعد الاختبارات العملية وسيلة مهمة لتقويم الطالبات	
٠,٥٩	٣,٦٥	١٠	٩,٥٢	١٠	١٢,٣٨	١٣	٤٢,٨٦	٤٥	٢٥,٧١	٢٧	٢٥,٧١	٢٧	يناقش الأساتذة الطالبات حول الدرجات التي حصلوا عليها في الاختبارات العملية
٠,٥٤	٣,٦٩	٥	٤,٧٦	١٦,١٩	١٧	١٧,١٤	١٨	١٩,٠٥	٢٠	٤٢,٨٦	٤٥	يشمل الاختبار جميع الأجزاء المتعلقة بالمقررات الدراسية	
٠,٦٠	٢,٥٦	١٤	١٣,٣٣	٢٥,٧١	٢٧	٢٠,٩٥	٢٢	٢٧,٦٢	٢٩	١٢,٣٨	١٣	تطابق معظم الاختبارات بين محتوى الاختبار والمواد المقررة	
٠,٩٨	٣,٤٥	٦	٥,٧٧	١٢,٣٨	١٣	١٥,٣٨	١٦	١٤,٤٢	١٥	٥٢,٨٨	٥٥	يشرح الأساتذة للطالبات الأجزاء الغامضة في الاختبارات	
٠,٨٨	٣,١٩	٤	٣,٨٥	١١,٤٣	١٢	٣١,٧٣	٣٣	١١,٥٤	١٢	٤٢,٣١	٤٤	تزيد الاختبارات العملية من زيادة التحصيل العلمي للطالبات	
٠,٩٨	٣,٩٨	٤	٣,٨٥	٩,٥٢	١٠	١٢,٥٠	١٣	١٦,٣٥	١٧	٥٨,٦٥	٦١	يتذكر الطالبات معظم المعلومات بعد مدة الاختبارات العملية	

تشير نتائج الجدول السابق إلى عدة نتائج، من أهمها أن المبحوثات تتوزع طبقا لدور المختبرات في أداء الاختبارات بالترتيب على النحو التالي: يتذكر الطالبات معظم المعلومات بعد مدة الاختبارات العملية بمتوسط حسابي ٣,٩٨، تعد الاختبارات العملية وسيلة مهمة لتقويم الطالبات بمتوسط حسابي ٣,٧٤، يشمل الاختبار جميع الأجزاء المتعلقة بالمقررات الدراسية بمتوسط حسابي ٣,٦٩، يناقش الأساتذة الطالبات حول الدرجات التي حصلوا عليها في الاختبارات العملية بمتوسط حسابي ٣,٦٥، يشرح الأساتذة للطالبات الأجزاء الغامضة في الاختبارات بمتوسط حسابي ٣,٤٥، تزيد الاختبارات العملية من زيادة التحصيل العلمي للطالبات بمتوسط حسابي ٣,١٩، يتذكر الطالبات معظم المعلومات بعد مدة الاختبارات العملية

تظهر النتائج السابقة أهمية دور المختبرات في أداء الاختبارات؛ باعتبارها إحدى مؤشرات جودة التعليم في تخصصات العلوم المختلفة بكلية التربية الأساسية، حيث أصبح يعتمد عليها في تقويم الطالبات بدلا من الاعتماد على الوسائل التقليدية في تقويمهن، كما أن أساتذة المقرر يعطون للطالبات مؤشرات حول الدرجات التي حصلن عليها لتحقيق الشفافية في العملية التدريسية من خلال شرح الأجزاء الغامضة في الاختبارات؛ مما يزيد من التحصيل العلمي للطالبات في تخصصات العلوم المختلفة بكلية التربية الأساسية.

جدول (٦) توزيع المبحوثات طبقا للمعوقات التي تواجهن أثناء الدراسة باستخدام المختبرات

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	غير موافق على الإطلاق		غير موافق		محايد		أوافق		أوافق بشدة		العبارة
		ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	
٠,٦٥	٣,٤٣	٣٥	٣٣,٣٣	٢٠,٩٥	٢٢	٢٠,٠٠	٢١	١٤,٢٩	١٥	١١,٤٣	١٢	أشعر بضعف اهتمام الكلية بضعاف التحصيل العلمي في المختبرات
٠,٩٨	٢,٩٨	٤٩	٤٦,٦٧	١٧,١٤	١٨	١٨,١٠	١٩	١٠,٤٨	١١	٧,٦٢	٨	لا يستخدم الأساتذة المختبرات بدرجة كافية لتبسيط المحتوى العلمي
٠,٦١	٣,٠١	٥٧	٥٤,٢٩	٢٥,٧١	٢٧	١١,٤٣	١٢	٥,٧١	٦	٢,٨٦	٣	لا تراعى أسئلة الامتحانات استخدام المختبرات بدرجة كافية
٠,٩١	٢,٩١	٨	٧,٦٢	١٦,١٩	١٧	١٣,٣٣	١٤	١١,٤٣	١٢	٥١,٤٣	٥٤	ضعف الإلمام باللغة الإنجليزية لفهم المقررات الدراسية
٠,٧١	٣,٨١	٤٢	٤٠,٠٠	١٤,٢٩	١٥	١٤,٢٩	١٥	٢٠,٩٥	٢٢	١٠,٤٨	١١	عدم وضع قوائم إلكترونية خاصة بكل تخصص علمي على حدة
٠,٨١	٢,٠١	٤٢	٤٠,٠٠	٢٠,٠٠	٢١	١٤,٢٩	١٥	٢١,٩٠	٢٣	٣,٨١	٤	قلة الالتزام باستخدام المختبرات في التدريس
٠,٨٥	٣,٩١	٥٩	٥٦,١٩	٧,٦٢	٨	١٣,٣٣	١٤	١٢,٣٨	١٣	١٠,٤٨	١١	قلة تدريب الطالبات على استخدام الأساليب الحديثة في استخدام المختبرات
٠,٦٥	٣,٨٦	٤٨	٤٥,٧١	١٩,٠٥	٢٠	٢٠,٩٥	٢٢	٧,٦٢	٨	٦,٦٧	٧	ضعف الإلمام بالنظريات الحديثة وتطبيقاتها في المختبرات
٠,٥٩	٢,٠٨	٤٣	٤٠,٩٥	٢٣,٨١	٢٥	١٨,١٠	١٩	١٢,٣٨	١٣	٤,٧٦	٥	قلة التفاعل بين الأساتذة والطالبات
٠,٦١	٢,٨٢	٤٤	٤١,٩٠	٢٥,٧١	٢٧	٢٠,٩٥	٢٢	٨,٥٧	٩	٢,٨٦	٣	قلة الوعي بين الطالبات بأهمية استخدام المختبرات
٠,٧٧	٣,٨٩	٢	١,٩٠	٣٠,٤٨	٣٢	٨,٥٧	٩	٢,٨٦	٣	٥٦,١٩	٥٩	ضعف الاهتمام بصيانة المختبرات العملية

تشير نتائج الجدول السابق إلى عدة نتائج، من أهمها أن المبحوثات تتوزع طبقا للمعوقات التي تواجهن أثناء الدراسة باستخدام المختبرات بالترتيب على النحو التالي، قلة تدريب الطالبات على استخدام الأساليب الحديثة في استخدام المختبرات بمتوسط حسابي ٣,٩١، ضعف الاهتمام بصيانة المختبرات العملية بمتوسط حسابي ٣,٨٩، ضعف الإلمام بالنظريات الحديثة وتطبيقاتها في المختبرات بمتوسط حسابي ٣,٨٦، عدم وضع قوائم إلكترونية خاصة بكل تخصص علمي على حدة بمتوسط حسابي ٣,٨١، أشعر بضعف اهتمام الكلية بضعاف التحصيل العلمي في المختبرات بمتوسط حسابي ٣,٤٣، لا تراعى أسئلة الامتحانات استخدام المختبرات بدرجة كافية بمتوسط حسابي ٣,٠١، لا يستخدم الأساتذة المختبرات بدرجة كافية لتبسيط المحتوى العلمي بمتوسط حسابي ٢,٩٨، ضعف الإلمام باللغة الإنجليزية لفهم المقررات الدراسية بمتوسط حسابي ٢,٩١، قلة الوعي بين الطالبات بأهمية استخدام المختبرات بمتوسط حسابي ٢,٨٢، قلة التفاعل بين الأساتذة والطالبات بمتوسط حسابي ٢,٠٨، قلة الالتزام باستخدام المختبرات في التدريس بمتوسط حسابي ٢,٠١. وتظهر النتائج السابقة أنه على الرغم من أهمية المختبرات المدرسية في تدريس تخصصات العلوم المختلفة كأحد الوسائل التعليمية القائمة على المشاهدة والتجريب من خلال استخدام الطالبات لأدوات المختبر والقيام بالتجارب بهدف تعزيز التحصيل العلمي لديهن، إلا أنه عند النظر على واقع تلك المختبرات نلاحظ قلة تدريب الطالبات على استخدام

الأساليب الحديثة في استخدام المختبرات، وقلة الاهتمام باللغة الإنجليزية لتدعيم مهارات الطالبات في المقررات المختلفة، لذلك يجب الاعتماد على المختبرات الافتراضية بجانب المختبرات تساعد على إيصال المضمون وتقديم الحلول العلمية للطالبات بالقيام بالتجارب بمفرده بمنتهى السهولة وتجعل العملية التعليمية أكثر فاعلية وذلك بفضل الأفلام التعليمية والتجارب المعدة ويمكن استخدامها في أي زمان ومكان ويعتبر أكثر أمانا في الاستخدام من المختبر الحقيقي.

اختبار فروض الدراسة:

II الفرض الأول: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين جودة طرق التدريس في المختبرات بكلية التربية الأساسية وبين واقع التدريس في هذه المختبرات، واختبار الفرضية فقد تم استخدام اختبار الانحدار واختبار (F) الناتج عنه، لمعرفة أن كان هناك فروق ذات دلالة بين متوسطات تقديرات أفراد عينة الدراسة للعلاقة بين جودة طرق التدريس في المختبرات بكلية التربية الأساسية وبين واقع التدريس في هذه المختبرات، على مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) وبين الجدول النتائج المتعلقة بتحليل هذه العلاقة.

جدول (٧) نتائج اختبار الانحدار واختبار F الناتج عنه

طرق التدريس	R	Adjusted R2	F	مستوى الدلالة	نتيجة الفرضية
واقع التدريس	٠,١٧١	٠,٢٤٧	١٣١,٨٥٧	٠,٠٠٧	قبول

تبين نتائج الجدول (٧) وجود علاقة ارتباطية بين جودة طرق التدريس في

بلغ معامل بيرسون ٠,٠٥٢، وهي قيمة غير دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٨٠.

د. بالنسبة للعلاقة بين واقع التدريس والسنة الرابعة: تشير نتائج الدراسة الى ثبوت صحة الفرض حيث تبين عدم وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين واقع التدريس في المختبرات العملية والسنة الرابعة، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,٦٠١، وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٠٠.

هـ. بالنسبة للمتوسط العام للعلاقة بين واقع التدريس في المختبرات العملية بكلية التربية الأساسية وبين السنوات الدراسية: تشير نتائج الدراسة الى ثبوت صحة الفرض حيث تبين وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين واقع التدريس في المختبرات العملية وبين السنوات الدراسية، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,٦٤٧، وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٠٠.

٢. ثانياً بالنسبة للتخصص العلمي معامل بيرسون لقياس العلاقة الارتباطية بين واقع التدريس في المختبرات العملية والتخصص العلمي:

جدول (١٠) معامل بيرسون لقياس العلاقة الارتباطية بين واقع التدريس في المختبرات العملية بكلية التربية الأساسية وبين متغير التخصص العلمي.

المتغيرات	معامل بيرسون	مستوى الدلالة
واقع التدريس في المختبرات العملية & علم الحيوان	٠,٠٠٥	٠,٩٤٥
واقع التدريس في المختبرات العملية & علم النبات والميكروبيولوجي	٠,٠٢٥	٠,٧١٢
واقع التدريس في المختبرات العملية & الجيولوجيا	**٠,٢١٥	٠,٠٠١
واقع التدريس في المختبرات العملية & الكيمياء	**٠,٤١٢	٠,٠٠٠
واقع التدريس في المختبرات العملية & الفيزياء	٠,٠٣٣٨١	٠,٠٠٠
المتوسط العام للعلاقة بين واقع التدريس في المختبرات العملية & التخصص العلمي	**٠,٣١٠	٠,٠٠٠

**دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٠١ *دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٥

تشير نتائج الجدول السابق إلى عدة نتائج، من أهمها:

أ. بالنسبة للعلاقة بين واقع التدريس وتخصص علم الحيوان: تشير نتائج الدراسة الى عدم ثبوت صحة الفرض حيث تبين عدم وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين واقع التدريس في المختبرات العملية وتخصص علم الحيوان، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,٠٠٥، وهي قيمة غير دالة عند مستوى معنوية ٠,٩٤٥.

ب. بالنسبة للعلاقة بين واقع التدريس وتخصص علم النبات والميكروبيولوجي: تشير نتائج الدراسة الى عدم ثبوت صحة الفرض، حيث كشفت نتائج الدراسة عن عدم وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين واقع التدريس في المختبرات العملية وتخصص علم النبات والميكروبيولوجي، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,٠٢٥، وهي قيمة غير دالة عند مستوى معنوية ٠,٧١٢.

ج. بالنسبة للعلاقة بين واقع التدريس وتخصص الجيولوجيا: تشير نتائج الدراسة الى ثبوت صحة الفرض حيث تبين وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين واقع التدريس في المختبرات العملية وتخصص الجيولوجيا، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,٢١٥، وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٠١.

د. بالنسبة للعلاقة بين واقع التدريس وتخصص الكيمياء: تشير نتائج الدراسة الى ثبوت صحة الفرض حيث تبين وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين واقع التدريس في المختبرات العملية وتخصص الكيمياء، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,٤١٢، وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٠٠.

هـ. بالنسبة للعلاقة بين واقع التدريس وتخصص الفيزياء: تشير نتائج الدراسة الى ثبوت صحة الفرض حيث تبين وجود علاقة ارتباطية دالة

المختبرات بكلية التربية الأساسية وبين واقع التدريس في هذه المختبرات، جاءت قيمة اختبار (F) مساوية إلى ١٣١,٨٥٧ بقيمة احتمالية ٠,٠٠٧، وهي أقل من القيمة المحددة ٠,٠٥، مما يشير إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين جودة طرق التدريس في المختبرات بكلية التربية الأساسية وبين واقع التدريس في هذه المختبرات؛ وهذا معزز بقيمة R2 التفسيرية والتي بلغت ٠,٢٤٧.

٢ الفرض الثاني: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين واقع التدريس في المختبرات بكلية التربية الأساسية وبين السبل المستخدمة لزيادة جودة التحصيل العلمي باستخدام المختبرات، واختبار الفرضية فقد تم استخدام اختبار الانحدار واختبار (F) الناتج عنه، لمعرفة أن كان هناك فروق ذات دلالة بين متوسطات تقديرات أفراد عينة الدراسة للعلاقة بين واقع التدريس في المختبرات بكلية التربية الأساسية وبين السبل المستخدمة لزيادة جودة التحصيل العلمي باستخدام المختبرات، على مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) وبين الجدول النتائج المتعلقة بتحليل هذه العلاقة.

جدول (٨) نتائج اختبار الانحدار واختبار F الناتج عنه

واقع التدريس	R	Adjusted R2	(F)	مستوى الدلالة	نتيجة الفرضية
السبل المستخدمة	٠,٦٧٩	٠,٤٥٤	١٧١,٨٥٧	٠,٠٠١	قبول

تبين نتائج الجدول (٨) وجود علاقة ارتباطية بين واقع التدريس في المختبرات بكلية التربية الأساسية وبين السبل المستخدمة لزيادة جودة التحصيل العلمي باستخدام المختبرات، جاءت قيمة اختبار (F) مساوية إلى ١٧١,٨٥٧ بقيمة احتمالية ٠,٠٠١، وهي أقل من القيمة المحددة ٠,٠٥، مما يشير إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين جودة طرق التدريس في المختبرات بكلية التربية الأساسية وبين واقع التدريس في هذه المختبرات؛ وهذا معزز بقيمة R2 التفسيرية والتي بلغت ٠,٤٥٤.

٢ الفرض الثالث: توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين متوسط واقع التدريس في المختبرات العملية بكلية التربية الأساسية وبين المتغيرات الديموغرافية (السنة الدراسية، التخصص العلمي).

١. أولاً بالنسبة للسنة الدراسية معامل بيرسون لقياس العلاقة الارتباطية بين واقع التدريس في المختبرات العملية بكلية التربية الأساسية وبين متغير السنة الدراسية:

جدول (٩) بالنسبة للسنة الدراسية معامل بيرسون لقياس العلاقة الارتباطية بين واقع التدريس في المختبرات العملية بكلية التربية الأساسية وبين متغير السنة الدراسية.

المتغيرات	معامل بيرسون	مستوى الدلالة
واقع التدريس في المختبرات العملية & السنة الأولى	**٠,٣٨٠	٠,٠٠٠
واقع التدريس في المختبرات العملية & السنة الثانية	**٠,٥١١	٠,٠٠٠
واقع التدريس في المختبرات العملية & السنة الثالثة	٠,٠٥٢	٠,٠٨٠
واقع التدريس في المختبرات العملية & السنة الرابعة	**٠,٦٠١	٠,٠٠٠
المتوسط العام للعلاقة بين واقع التدريس في المختبرات العملية & السنوات الدراسية	**٠,٦٤٧	٠,٠٠٠

**دالة عند مستوى معنوية ٠,٠١ *دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٥

تشير نتائج الجدول السابق إلى عدة نتائج، من أهمها:

أ. بالنسبة للعلاقة بين واقع التدريس والسنة الأولى: تشير نتائج الدراسة الى ثبوت صحة الفرض حيث تبين وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين واقع التدريس في المختبرات العملية والسنة الأولى، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,٣٨٠، وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٠٠.

ب. بالنسبة للعلاقة بين واقع التدريس والسنة الثانية: تشير نتائج الدراسة الى ثبوت صحة الفرض حيث تبين وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين واقع التدريس في المختبرات العملية والسنة الثانية، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,٥١١، وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٠٠.

ج. بالنسبة للعلاقة بين واقع التدريس والسنة الثالثة: تشير نتائج الدراسة الى عدم ثبوت صحة الفرض حيث تبين عدم وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين واقع التدريس في المختبرات العملية والسنة الثالثة، حيث

التخصص العلمي:

جدول (١٢) معامل بيرسون لقياس العلاقة الارتباطية بين طرق التدريس في المختبرات العملية بكلية التربية الأساسية وبين متغير التخصص العلمي.

مستوى الدلالة	معامل بيرسون	المتغيرات
٠,٣٥١	٠,٠٦٢	طرق التدريس في المختبرات العملية & علم الحيوان
٠,٠٠١	**٠,٢١٥	طرق التدريس في المختبرات العملية & علم النبات والميكروبيولوجي
٠,٠٠٢	**٠,٢٠٤	طرق التدريس في المختبرات العملية & الجيولوجيا
٠,٠٠٢	**٠,٢٠٩	طرق التدريس في المختبرات العملية & الكيمياء
٠,٩١٨	٠,٠٠٧	طرق التدريس في المختبرات العملية & الفيزياء
٠,٠٤١	**٠,١٩٨	المتوسط العام للعلاقة بين طرق التدريس في المختبرات العملية والتخصص العلمي

**دالة عند مستوى معنوية ٠,٠١ *دالة عن دمستوى معنوية ٠,٠٥

تشير نتائج الجدول السابق إلى عدة نتائج، من أهمها:

أ. بالنسبة للعلاقة بين طرق التدريس وتخصص علم الحيوان: تشير نتائج الدراسة إلى عدم ثبوت صحة الفرض حيث تبين عدم وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين طرق التدريس في المختبرات العملية وتخصص علم الحيوان، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,٠٦٢، وهي قيمة غير دالة عند مستوى معنوية ٠,٣٥١.

ب. بالنسبة للعلاقة بين طرق التدريس وتخصص علم النبات والميكروبيولوجي: تشير نتائج الدراسة إلى ثبوت صحة الفرض، حيث كشفت نتائج الدراسة عن وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين طرق التدريس في المختبرات العملية وتخصص علم النبات والميكروبيولوجي، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,٢١٥، وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٠١.

ج. بالنسبة للعلاقة بين طرق التدريس وتخصص الجيولوجيا: تشير نتائج الدراسة إلى ثبوت صحة الفرض حيث تبين وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين طرق التدريس في المختبرات العملية وتخصص الجيولوجيا، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,٢٠٤، وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٠٢.

د. بالنسبة للعلاقة بين طرق التدريس وتخصص الكيمياء: تشير نتائج الدراسة إلى ثبوت صحة الفرض حيث تبين وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين طرق التدريس في المختبرات العملية وتخصص الكيمياء، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,٢٠٩، وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٠٢.

هـ. بالنسبة للعلاقة بين طرق التدريس وتخصص الفيزياء: تشير نتائج الدراسة إلى عدم ثبوت صحة الفرض حيث تبين عدم وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين طرق التدريس في المختبرات العملية وتخصص الفيزياء، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,٠٠٧، وهي قيمة غير دالة عند مستوى معنوية ٠,٩١٨.

و. بالنسبة للمتوسط العام للعلاقة بين طرق التدريس في المختبرات العملية وبين التخصص الدراسي: تشير نتائج الدراسة إلى ثبوت صحة الفرض حيث تبين وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين طرق التدريس في المختبرات العملية وبين التخصص العلمي، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,١٩٨، وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٤١.

٢ الفرض الخامس: توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين دور المختبرات في التحصيل العلمي بكلية التربية الأساسية وبين المتغيرات الديموغرافية (السنة الدراسية، التخصص العلمي).

١. أولاً بالنسبة للسنة الدراسية معامل بيرسون لقياس العلاقة الارتباطية بين دور المختبرات في التحصيل العلمي بكلية التربية الأساسية وبين متغير السنة

إحصائياً بين واقع التدريس في المختبرات العملية وتخصص الفيزياء، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,٣٨١، وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٠٠.

و. بالنسبة للمتوسط العام للعلاقة بين واقع التدريس في المختبرات العملية وبين التخصص العلمي: تشير نتائج الدراسة إلى ثبوت صحة الفرض حيث تبين وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين واقع التدريس في المختبرات العملية وبين التخصص العلمي، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,٣٠١، وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٠٠.

٢ الفرض الرابع: توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين طرق التدريس المستخدمة في المختبرات العملية بكلية التربية الأساسية وبين المتغيرات الديموغرافية (السنة الدراسية، التخصص العلمي).

١. أولاً بالنسبة للسنة الدراسية معامل بيرسون لقياس العلاقة الارتباطية بين طرق التدريس في المختبرات العملية بكلية التربية الأساسية وبين متغير السنة الدراسية:

جدول (١١) بالنسبة للسنة الدراسية معامل بيرسون لقياس العلاقة الارتباطية بين طرق التدريس في المختبرات العملية بكلية التربية الأساسية وبين متغير السنة الدراسية

مستوى الدلالة	معامل بيرسون	المتغيرات
٠,٠٠٩	**٠,١٧٣	طرق التدريس في المختبرات العملية & السنة الأولى
٠,٠٠٦	**٠,١٨٣	طرق التدريس في المختبرات العملية & السنة الثانية
٠,٧٦٦	٠,٠٢٠	طرق التدريس في المختبرات العملية & السنة الثالثة
٠,٠١٥	*٠,١٦٢	طرق التدريس في المختبرات العملية & السنة الرابعة
٠,٠١٢	**٠,١٧٩	المتوسط العام للعلاقة بين طرق التدريس في المختبرات العملية & السنوات الدراسية

**دالة عند مستوى معنوية ٠,٠١ *دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٥

تشير نتائج الجدول السابق إلى عدة نتائج، من أهمها:

أ. بالنسبة للعلاقة بين طرق التدريس والسنة الأولى: تشير نتائج الدراسة إلى ثبوت صحة الفرض حيث تبين وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين طرق التدريس في المختبرات العملية والسنة الأولى، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,١٧٣، وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٠٩.

ب. بالنسبة للعلاقة بين طرق التدريس والسنة الثانية: تشير نتائج الدراسة إلى ثبوت صحة الفرض حيث تبين وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين طرق التدريس في المختبرات العملية والسنة الثانية، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,١٨٣، وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٠٠.

ج. بالنسبة للعلاقة بين طرق التدريس والسنة الثالثة: تشير نتائج الدراسة إلى عدم ثبوت صحة الفرض حيث تبين عدم وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين طرق التدريس في المختبرات العملية والسنة الثالثة، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,٠٢٠، وهي قيمة غير دالة عند مستوى معنوية ٠,٧٦٦.

د. بالنسبة للعلاقة بين طرق التدريس والسنة الرابعة: تشير نتائج الدراسة إلى ثبوت صحة الفرض حيث تبين عدم وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين طرق التدريس في المختبرات العملية والسنة الرابعة، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,١٦٢، وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٠٦.

هـ. بالنسبة للمتوسط العام للعلاقة بين طرق التدريس في المختبرات العملية وبين السنوات الدراسية: تشير نتائج الدراسة إلى ثبوت صحة الفرض حيث تبين وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين طرق التدريس في المختبرات العملية وبين السنوات الدراسية، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,١٧٩، وهي قيمة غير دالة عند مستوى معنوية ٠,٠١٢.

٢. ثانياً بالنسبة للتخصص العلمي معامل بيرسون لقياس العلاقة الارتباطية بين طرق التدريس في المختبرات العملية بكلية التربية الأساسية وبين متغير

الدراسية.

جدول (١٣) بالنسبة للسنة الدراسية معامل بيرسون لقياس العلاقة الارتباطية بين دور المختبرات في التحصيل العلمي بكلية التربية الأساسية وبين متغير السنة الدراسية.

المتغيرات	معامل بيرسون	مستوى الدلالة
دور المختبرات في التحصيل العلمي & السنة الأولى	٠,٠٣٤	٠,٦١٤
دور المختبرات في التحصيل العلمي & السنة الثانية	*٠,١٥٩	٠,٠١٧
دور المختبرات في التحصيل العلمي & السنة الثالثة	*٠,١٥٥	٠,٠١٨
دور المختبرات في التحصيل العلمي & السنة الرابعة	٠,٠٢٩	٠,٦٧٠
المتوسط العام للعلاقة بين دور المختبرات في التحصيل العلمي & السنوات الدراسية	*٠,١٤٩	٠,٠٢٥

**دالة عند مستوى معنوية ٠,٠١ *دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٥

تشير نتائج الجدول السابق إلى عدة نتائج، من أهمها:

أ. بالنسبة للعلاقة بين دور المختبرات في التحصيل العلمي والسنة الأولى: تشير نتائج الدراسة إلى عدم ثبوت صحة الفرض حيث تبين عدم وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين دور المختبرات في التحصيل العلمي والسنة الأولى، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,٠٤٣، وهي قيمة غير دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٦٤.

ب. بالنسبة للعلاقة بين دور المختبرات في التحصيل العلمي والسنة الثانية: تشير نتائج الدراسة إلى ثبوت صحة الفرض حيث تبين وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين دور المختبرات في التحصيل العلمي والسنة الثانية، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,١٥٩، وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية ٠,٠١٧.

ج. بالنسبة للعلاقة بين دور المختبرات في التحصيل العلمي والسنة الثالثة: تشير نتائج الدراسة إلى ثبوت صحة الفرض حيث تبين وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين دور المختبرات في التحصيل العلمي والسنة الثالثة، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,١٥٥، وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية ٠,٠١٨.

د. بالنسبة للعلاقة بين دور المختبرات في التحصيل العلمي والسنة الرابعة: تشير نتائج الدراسة إلى عدم ثبوت صحة الفرض حيث تبين عدم وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين دور المختبرات في التحصيل العلمي والسنة الرابعة، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,٠٢٩، وهي قيمة غير دالة عند مستوى معنوية ٠,٦٧٠.

هـ. بالنسبة للمتوسط العام للعلاقة بين دور المختبرات في التحصيل العلمي وبين السنوات الدراسية: تشير نتائج الدراسة إلى ثبوت صحة الفرض حيث تبين وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين دور المختبرات في التحصيل العلمي وبين السنوات الدراسية، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,١٤٩، وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٢٥.

٢. ثانياً بالنسبة للتحصيل العلمي معامل بيرسون لقياس العلاقة الارتباطية بين دور المختبرات في التحصيل العلمي بكلية التربية الأساسية وبين متغير التخصص العلمي:

جدول (١٤) معامل بيرسون لقياس العلاقة الارتباطية بين دور المختبرات في التحصيل العلمي بكلية التربية الأساسية وبين متغير التخصص العلمي.

المتغيرات	معامل بيرسون	مستوى الدلالة
دور المختبرات في التحصيل العلمي & علم الحيوان	٠,١٠٦	٠,١١٣
دور المختبرات في التحصيل العلمي & علم النبات والميكروبيولوجي	٠,٠٦١	٠,٣٦١
دور المختبرات في التحصيل العلمي & الجيولوجيا	**٠,١٩٥	٠,٠٠٣
دور المختبرات في التحصيل العلمي & الكيمياء	٠,٠٧٨	٠,٢٤٥
دور المختبرات في التحصيل العلمي & الفيزياء	**٠,٢١٤	٠,٠٠١
المتوسط العام للعلاقة بين دور المختبرات في التحصيل العلمي & التخصص العلمي	**٠,١٧٢	٠,٠١٠

**دالة عند مستوى معنوية ٠,٠١ *دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٥

تشير نتائج الجدول السابق إلى عدة نتائج، من أهمها:

أ. بالنسبة للعلاقة بين دور المختبرات في التحصيل العلمي وتخصص علم

الحيوان: تشير نتائج الدراسة إلى عدم ثبوت صحة الفرض حيث تبين عدم وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين دور المختبرات في التحصيل العلمي وتخصص علم الحيوان، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,١٠٦، وهي قيمة غير دالة عند مستوى معنوية ٠,١١٣.

ب. بالنسبة للعلاقة بين دور المختبرات في التحصيل العلمي وتخصص علم النبات والميكروبيولوجي: تشير نتائج الدراسة إلى عدم ثبوت صحة الفرض، حيث كشفت نتائج الدراسة عن عدم وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين دور المختبرات في التحصيل العلمي وتخصص علم النبات والميكروبيولوجي، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,٠٦١، وهي قيمة غير دالة عند مستوى معنوية ٠,٣٦١.

ج. بالنسبة للعلاقة بين دور المختبرات في التحصيل العلمي وتخصص الجيولوجيا: تشير نتائج الدراسة إلى ثبوت صحة الفرض حيث تبين وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين دور المختبرات في التحصيل العلمي وتخصص الجيولوجيا، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,١٩٥، وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٠٣.

د. بالنسبة للعلاقة بين دور المختبرات في التحصيل العلمي وتخصص الكيمياء: تشير نتائج الدراسة إلى عدم ثبوت صحة الفرض حيث تبين عدم وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين دور المختبرات في التحصيل العلمي وتخصص الكيمياء، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,٠٧٨، وهي قيمة غير دالة عند مستوى معنوية ٠,٢٤٥.

هـ. بالنسبة للعلاقة بين دور المختبرات في التحصيل العلمي وتخصص الفيزياء: تشير نتائج الدراسة إلى ثبوت صحة الفرض حيث تبين وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين دور المختبرات في التحصيل العلمي وتخصص الفيزياء، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,٢٤١، وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٠١.

و. بالنسبة للمتوسط العام للعلاقة بين دور المختبرات في التحصيل العلمي وبين التخصص الدراسي: تشير نتائج الدراسة إلى ثبوت صحة الفرض حيث تبين وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين دور المختبرات في التحصيل العلمي وبين التخصص العلمي، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,١٧٢، وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية ٠,٠١٠.

٢ الفرض السادس: توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي بكلية التربية الأساسية وبين المتغيرات الديموغرافية (السنة الدراسية، التخصص العلمي).

١. أولاً بالنسبة للسنة الدراسية معامل بيرسون لقياس العلاقة الارتباطية بين الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي بكلية التربية الأساسية وبين متغير السنة الدراسية:

جدول (١٥) بالنسبة للسنة الدراسية معامل بيرسون لقياس العلاقة الارتباطية بين الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي بكلية التربية الأساسية وبين متغير السنة الدراسية.

المتغيرات	معامل بيرسون	مستوى الدلالة
الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي & السنة الأولى	٠,١٠٦	٠,١١٤
الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي & السنة الثانية	٠,٠١٥	٠,٨١٨
الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي & السنة الثالثة	٠,١٥٠	٠,٠٢٥
الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي & السنة الرابعة	٠,٠٧٥	٠,٢١٧
المتوسط العام للعلاقة بين الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي & السنوات الدراسية	٠,٠١٢	٠,٨٥٨

**دالة عند مستوى معنوية ٠,٠١ *دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٥

تشير نتائج الجدول السابق إلى عدة نتائج، من أهمها:

أ. بالنسبة للعلاقة بين الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي والسنة الأولى: تشير نتائج الدراسة إلى عدم ثبوت صحة الفرض حيث تبين عدم وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين الوسائل المستخدمة في

- بيرسون ٠,٠٨٩، وهي قيمة غير دالة عند مستوى معنوية ٠,١٦٥.
- ج. بالنسبة للعلاقة بين الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي وتخصص الجيولوجيا: تشير نتائج الدراسة الى عدم ثبوت صحة الفرض حيث تبين عدم وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي وتخصص الجيولوجيا، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,٠٠٩، وهي قيمة غير دالة عند مستوى معنوية ٠,٨٩٨.
- د. بالنسبة للعلاقة بين الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي وتخصص الكيمياء: تشير نتائج الدراسة الى ثبوت صحة الفرض حيث تبين وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي وتخصص الكيمياء، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,١٨٥، وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٠٥.
- هـ. بالنسبة للعلاقة بين الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي وتخصص الفيزياء: تشير نتائج الدراسة الى ثبوت صحة الفرض حيث تبين وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي وتخصص الفيزياء، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,١٨٠، وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٠١.
- و. بالنسبة المتوسط العام للعلاقة بين الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي وبين التخصص الدراسي: تشير نتائج الدراسة الى ثبوت صحة الفرض حيث تبين وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي وبين التخصص العلمي، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,١٧٨، وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٠٨.

مناقشة نتائج الدراسة:

تهدف الدراسة إلى التعرف على من خلال جودة التدريس المختبري وأثره على التحصيل العلمي لدى طالبات كلية التربية الأساسية في قسم العلوم، وتم تطبيق الدراسة على عينة قوامها ١٠٥ مفردة من الطالبات في تخصصات العلوم المختلفة (برنامج علم الحيوان، برنامج علم النبات والميكروبيولوجي، برنامج الجيولوجيا، برنامج الكيمياء وبرنامج الفيزياء)، وتناقش الباحثة نتائج الدراسة في ضوء المحددات التالية:

٢ اتجاهات الطالبات نحو جودة طرق التدريس في المختبرات العملية في قسم العلوم: كشفت نتائج الدراسة عن أن اتجاهات الطالبات نحو جودة طرق التدريس في المختبرات العملية في العلوم تمثلت في: الرؤية الناقد للبيانات والوصول إلى استنتاجات صحيحة وادراك الارتباط بين العناصر المختلفة التي تقوم عليها التجارب، استخدام التجارب يجعل المعلومات أكثر وضوحاً، إعطاء الطالبات تدريبات تظهر طريقة جديدة لجعل تعليمهم تعليمياً بصرياً وتفاعلياً، سهولة الفهم وتوفير القدرة على مشاركتها مع الآخرين، استخدام المختبرات يجعل المعلومات راسخة وثابتة في ذهنى، تعزز الابداع والتشارك والتواصل والتفكير الناقد، تحسين المعرفة بإجراء التجارب المختلفة لتعزيز قدرة النظام البصرى الانسانى لرؤية التفاعلات بين العناصر المختلفة، أداة جيدة للاستخدام من أجل تغيير أسلوب التدريس داخل المحاضرة، كما أنها أداة لتنشيط الطالبات في المشاركة، يتيح أساتذة المقررات للطالبات المشاركة في التجارب وإبداء آرائهم، كما كشفت نتائج الدراسة عن وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين طرق التدريس في المختبرات العملية وبين النتائج الدراسية مع نتائج دراسة Nwankwo Madeleine (2019) وChinyere & et.al (2019) والتي كشفت عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التحصيل العلمي للطالبات الذين يتم تدريسهم بالأساليب التفاعلية بالمقارنة

- تفعيل جودة التحصيل العلمي والسنة الأولى، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,١٠٦، وهي قيمة غير دالة عند مستوى معنوية ٠,١١٤.
- ب. بالنسبة للعلاقة بين الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي والسنة الثانية: تشير نتائج الدراسة الى عدم ثبوت صحة الفرض حيث تبين عدم وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي والسنة الثانية، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,١٠٥، وهي قيمة غير دالة عند مستوى معنوية ٠,٨١٨.
- ج. بالنسبة للعلاقة بين الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي والسنة الثالثة: تشير نتائج الدراسة الى ثبوت صحة الفرض حيث تبين وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي والسنة الثالثة، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,١٥٠، وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٢٥.
- د. بالنسبة للعلاقة بين الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي والسنة الرابعة: تشير نتائج الدراسة الى عدم ثبوت صحة الفرض حيث تبين عدم وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي والسنة الرابعة، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,٠٧٥، وهي قيمة غير دالة عند مستوى معنوية ٠,٢١٧.
- هـ. بالنسبة المتوسط العام للعلاقة بين الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي وبين السنوات الدراسية: تشير نتائج الدراسة الى عدم ثبوت صحة الفرض حيث تبين عدم وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي وبين السنوات الدراسية، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,٠١٢، وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية ٠,٨٥٨.

٢. ثانياً بالنسبة للتخصص العلمي بمعامل بيرسون لقياس العلاقة الارتباطية بين الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي بكلية التربية الأساسية وبين متغير التخصص العلمي:

جدول (١٦) معامل بيرسون لقياس العلاقة الارتباطية بين الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي بكلية التربية الأساسية وبين متغير التخصص العلمي.

المتغيرات	معامل بيرسون	مستوى الدلالة
الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي & علم الحيوان	*٠,١٣١	٠,٠٤٩
الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي & علم النبات والميكروبيولوجي	٠,٠٨٩	٠,١٦٥
الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي & الجيولوجيا	٠,٠٠٩	٠,٨٩٨
الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي & الكيمياء	**٠,١٨٠	٠,٠٠٧
الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي & الفيزياء	**٠,١٨٥	٠,٠٠٥
المتوسط العام للعلاقة بين الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي & التخصص العلمي	**٠,١٧٨	٠,٠٠٨

**دالة عند مستوى معنوية ٠,٠١ *دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٥

تشير نتائج الجدول السابق إلى عدة نتائج، من أهمها:

- أ. بالنسبة للعلاقة بين دور الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي وتخصص علم الحيوان: تشير نتائج الدراسة الى ثبوت صحة الفرض حيث تبين وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي وتخصص علم الحيوان، حيث بلغ معامل بيرسون ٠,١٣١، وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية ٠,٠٤٩.
- ب. بالنسبة للعلاقة بين الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي وتخصص علم النبات والميكروبيولوجي: تشير نتائج الدراسة إلى عدم ثبوت صحة الفرض، حيث كشفت نتائج الدراسة عن عدم وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي وتخصص علم النبات والميكروبيولوجي، حيث بلغ معامل

بأساليب التقليدية.

واقع تدريس العلوم في المختبرات العملية: كشفت نتائج الدراسة عن أن اتجاهات الطالبات نحو واقع تدريس العلوم في المختبرات العملية تمثلت في: يقدم أستاذ المقرر أساليب مختلفة من تقييم الطالبات خلال المحاضرة مما يساعد سهولة على اكتساب المعلومات، يراعى محتوى المقررات الفروق الفردية بين الطالبات، يدعم أستاذ المقرر المحتوى بالعديد من التجارب المختلفة، يدعم محتوى المقررات مبدأ التعليم الذاتي، يشمل محتوى المقررات كافة الجوانب مهارية والابتكارية والتحليلية، يدعم أستاذ المقرر المحتوى بالعديد من المواد الإثرائية التي ترسخ المعلومات وتثبت المهارات المكتسبة، يرتبط محتوى المقررات بالواقع العملي، يرتبط محتوى المقررات بالمتطلبات التكنولوجية اللازمة لتأهيل خريج العلوم، كما كشفت نتائج الدراسة عن وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين واقع التدريس في المختبرات العملية وبين السنوات الدراسية، ووجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين واقع التدريس في المختبرات العملية وبين التخصص العلمي، وتتفق نتائج الدراسة مع نتائج دراسة Seçil Bal (2018)، والتي كشفت عن تأثير لكل من الكفاءة الذاتية للمعلم والتحفيز على التحصيل العلمي للطالبات.

دور المختبرات في التحصيل العلمي: كشفت نتائج الدراسة عن أن اتجاهات الطالبات نحو دور المختبرات في التحصيل العلمي تمثلت في: تساعد المختبرات العملية في حل الكثير من المشكلات العلمية، يقلل استخدام المختبرات العملية من المشكلات التي تواجه الفرد، يساعد استخدام المختبرات على الوصول للمعلومات المتعلقة بالمقررات بسهولة ويسر، تساعد المختبرات العملية في تفسير الظواهر العلمية المختلفة، تزيد استخدام المختبرات من زيادة فعاليتها نحو التعلم، كما كشفت نتائج الدراسة عن وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين دور المختبرات في التحصيل العلمي وبين السنوات الدراسية، كما كشفت النتائج عن وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين دور المختبرات في التحصيل العلمي وبين التخصص العلمي، وتتفق نتائج الدراسة مع نتائج دراسة Ruby Hanson (2017)، والتي كشفت عن استخدام المختبرات العملية تسهم في تطبيق المفاهيم والمهارات التي تم اكتسابها في سياقات مختلفة في مقررات الكيمياء الأخرى.

الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي باستخدام المختبرات: كشفت نتائج الدراسة عن أن اتجاهات الطالبات نحو الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي باستخدام المختبرات تمثلت في: تفعيل التواصل عبر شبكة الانترنت للمناقشة في استخدام المختبرات، عمل ورش عمل لتطوير استخدام المختبرات في التدريس، توفير المصادر الإلكترونية التي تتيح التعرف على إجراء التجارب في العالم، الاشتراك في الندوات التي تعقدتها الكلية حول تطوير التدريس بالمختبرات، المناقشة مع أساتذة المقررات حول نتائج التجارب في المختبرات العملية، تطوير الأساليب التقليدية المستخدمة في التدريس في المختبرات، الاهتمام بعرض الفيديوهات التعليمية التي تدعم استخدام المختبرات العملية، كما كشفت نتائج الدراسة عن عدم ثبوت صحة الفرض حيث تبين عدم وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي وبين السنوات الدراسية، وكشفت النتائج أيضا عن وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين الوسائل المستخدمة في تفعيل جودة التحصيل العلمي وبين التخصص العلمي.

دور المختبرات في أداء الاختبارات: كشفت نتائج الدراسة عن أن اتجاهات الطالبات نحو دور المختبرات في أداء الاختبارات تمثلت في: تتذكر الطالبات معظم المعلومات بعد مدة الاختبارات العملية، تعد الاختبارات العملية وسيلة مهمة لتقويم الطالبات، يشمل الاختبار جميع الأجزاء المتعلقة بالمقررات الدراسية، يناقش الأساتذة الطالبات حول الدرجات التي حصلن عليها في

الاختبارات العملية، يشرح الأساتذة للطالبات الأجزاء الغامضة في الاختبارات، تزيد الاختبارات العملية من زيادة التحصيل العلمي للطالبات.

توصيات الدراسة:

1. ضرورة تعزيز الإبداع والتشارك والتواصل والتفكير الناقد للطالبات وتحفيزهن على استخدام البرمجيات الحديثة في مجال المختبرات العملية.
2. الاهتمام باستخدام المختبرات العملية في أداء الاختبارات وعدم الاقتصار على الوسائل التقليدية في أداء الاختبارات لزيادة التحصيل العلمي لدى الطالبات.
3. الاهتمام بتوفير المصادر الإلكترونية التي تتيح التعرف على إجراء التجارب في العالم، والعمل على تحديثها باستمرار.
4. ضرورة العمل على اتباع أساليب تدريسية أخرى إلى جانب أسلوب التدريس داخل المحاضرة؛ لتنشيط الطالبات في المشاركة في التجارب وإبداء آرائهن.
5. الاهتمام بتطوير الأساليب التقليدية المستخدمة في التدريس في المختبرات العملية؛ لرفع مستويات التحصيل العلمي لدى الطالبات.

المراجع:

1. تغريد اسماعيل رمضان عبدالصمد، استخدام المختبر الافتراضي في تحسين عمليات العلم والدافعية نحو التعلم وفاعلية الذات الأكاديمية في مادة العلوم لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي: دراسة مقارنة، رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة القاهرة، كلية الدراسات العليا للتربية، ٢٠١٨.
2. ربحي مصطفى عليان، البحث العلمي: أسسه مناهجه وأساليبه وإجراءاته، عمان، بيت الأفكار الدولية، ٢٠٠٤، ص ٤٩.
3. رجاء محمود ابوعلام، مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية، ط٥، القاهرة، دار النشر للجامعات، ٢٠٠٦، ص ٤٤٧.
4. عاطف العبد، زكي عزمي، الأسلوب الإحصائي واستخداماته في بحوث الرأي العام، ط٢، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٣، ص ١٥٦.
5. عاطف عدلي العبد، الرأي العام وطرق قياسه: الأسس النظرية، الجوانب المنهجية، النماذج التطبيقية والتدريبات العلمية، القاهرة، دار الفكر العربي، ٢٠٠٦، ص ١٨٨.
6. عبدالرحمن بدوي، مناهج البحث العلمي، الكويت، وكالة المطبوعات، ١٩٩٧، ص ٥.
7. ليلي حسن عمر الجدي، فاعلية تدريس الفيزياء باستخدام مختبر افتراضي في تنمية مهارات اتخاذ القرار لطلاب المرحلة الثانوية بدولة ليبيا، رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة دمياط، كلية التربية، ٢٠١٧.
8. محمد المصري، العلاقة بين استراتيجيات التعلم والتحصيل الأكاديمي لدى طلاب وطالبات كلية العلوم التربوية بجامعة الإسراء الخاصة، مجلة جامعة دمشق، المجلد ٢٥، العدد (٣+٤)، ٢٠٠٩، ص ٣٤١-٣٧٠.
9. محمد عبدالحميد، البحث العلمي في الدراسات الإعلامية، القاهرة، عالم الكتب، ٢٠٠٦، ص ١٥٨.
10. محمد منير حجاب، أساسيات البحوث الاجتماعية، القاهرة: دار الفجر للنشر والتوزيع، ٢٠٠٢، ص ١١٣.
11. هنادي محمد شريف محمد علي، أثر استخدام طريقة المختبر في تدريس مقرر الكيمياء في تحصيل المفاهيم الكيميائية وتنمية القدرة على التفكير الإبداعي لدى طلاب الصف الثالث بالمرحلة الثانوية، رسالة دكتوراه، غير منشورة، الخرطوم، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية التربية، ٢٠١٨.
12. وفاء ابوعقل، أثر استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم على التحصيل العلمي لدى دارسي جامعة القدس المفتوحة، المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح، المجلد الثالث، العدد السادس، يناير ٢٠١٢، ص ١١٥-١٣٨.
13. Nwankwo Madeleine Chinyere & et.al. (2019). Effect of Metaconceptual Teaching Approach on Students' Achievement in

- Physics, Nwankwo, **International Journal of Research and Innovation in Social Science (IJRISS)**, Volume III, Issue V, May 2019, pp271- 277.
14. Seçil Bal Taştan& et al. (2018). The Impacts of Teacher's Efficacy and Motivation on Student's Academic Achievement in Science Education among Secondary and High School Students, **EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education**, 2018, 14(6), pp2353- 2366.
15. Ruby Hanson. (2017). Enhancing Students' Performance in Organic Chemistry through Context- Based Learning and Micro Activities- A Case Study, **European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences**, Vol. 5 No. 6, pp.7- 20.
16. Samuel Gideon Stephen. (2016). **Students' Academic Performance in Physics, Chemistry and Biology, A Case Study of Some Selected Secondary Schools in Fagge Local Government Area of Kano State**, Un- published Master dissertation, Bayero University Kano, Science Education.
17. Sintayehu Mekonnen. (2014). Problems Challenging the Academic Performance of Physics Students in Higher Governmental Institutions in the Case of Arbaminch, Wolayita Sodo, Hawassa and Dilla Universities, **Natural Science**, Vol 6, pp362- 375.
18. Naughton, Glenda, (2001), **Doing Early Childhood Research** (USA, Open University Press, 2001) p 156.



IPCS.Shams.edu.eg

ChildhoodStudies_Journal@hotmail.com

Egyptian Knowledge Bank: jsc.journals.ekb.eg