فاعلية استخدام الصفوف الافتراضية في تدريس الفيزياء على تنمية مهارات التدريس الفعال

م.م. جمعه جاسم طاهر

jmaliraqi@gmail.com

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي/الدائرة الادارية والمالية

الملخص

هدف البحثُ التعرف على فاعلية استخدام الصفوف الافتراضية في تدريس الفيزياء على تنمية مهارات التدريس الفعال لدى طلبة قسم الفيزياء – كلية التربية للعلوم الصرفة (ابن الهيثم)– جامعة بغداد، من خلال التحقق من صحة الفرض الآتي :

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا الفيزياء باستخدام الصفوف الافتراضية وطلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا الفيزياء وفق الطريقة الاعتيادية في تنمية مهارات التدريس الفعال.

تم اختيار التصميم التجريبي ذي المجموعتين المتكافئتين (التجريبية والضابطة) الذي طبق على عينة البحث المؤلفة من (٤٢) طالباً وطالبة من طلبة الصف الثالث قسم الفيزياء – كلية التربية للعلوم الصرفة (ابن الهيثم)– جامعة بغداد للعام الدراسي ٢٠٢٤–٢٠٢٥م، بواقع (٢١) طالباً وطالبة في كل من المجموعتين، درس طلبة المجموعة التجريبية استخدام الصفوف الافتراضية في تدريس الفيزياء، ودرس طلبة المجموعة الضابطة تدريس الفيزياء وفق الطريقة الاعتيادية

وأعد الباحث مقياس مهارات التدريس الفعال (٢٠) فقرة وتم التحقق من صدقه وثباته وتطبيقه بالتجربة، وأظهرت النتائج باستعمال الحقيقة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS– 10) وبرنامج (Microsoft Excel) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا الفيزياء باستخدام الصفوف الافتراضية وطلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا الفيزياء وفق الطريقة الاعتيادية في تنمية مهارات التدريس الفعال لصالح المجموعة التجريبية، وختم البحث بمجموعة من الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات.

الكلمات المفتاحية: الصفوف الافتراضية، تدريس الفيزياء، مهارات التدريس الفعال.

The Effectiveness of Using Virtual Classrooms in Teaching Physics on Developing Effective Teaching Skills

Researcher: Juma Jassim Tahir

Ministry of Higher Education and Scientific Research Administrative and Financial Department

Abstract:

The aim of this research is to identify the effectiveness of using virtual classrooms in teaching physics on developing effective teaching skills among students in the Physics Department, College of Education for Pure Sciences (Ibn Al-Haytham), University of Baghdad. This is achieved by verifying the following hypothesis:

There is no statistically significant difference at the significance level of (0.05) between the average scores of students in the experimental group who studied physics using virtual classrooms and students in the control group who studied physics using the traditional method in developing effective teaching skills.

An experimental design with two equivalent groups (experimental and control) was chosen and applied to a research sample consisting of (42) male and female third-year students in the Physics Department at the College of Education for Pure Sciences (Ibn Al-Haytham) at the University of Baghdad for the academic year $2024-2025$ AD, with (21) male and female students in each group. Students in the experimental group studied the use of virtual classrooms in teaching physics, while students in the control group studied physics using the traditional method.

The researcher prepared a scale of effective teaching skills (20) items, and its validity, reliability, and application were verified experimentally. The results, using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS-10) and Microsoft Excel, showed statistically significant differences at a significance level of (0.05) between the average scores

of students in the experimental group who studied physics using virtual classrooms and students in the control group who studied physics using the traditional method in developing effective teaching skills in favor of the experimental group. The research concluded with a set of conclusions, recommendations, and proposals.

Keywords: Virtual classrooms, Physics teaching, Effective teaching skills.

التعريف بالبحث:

(١-١) المقدمة وأهمية البحث:

يشهد العالم في الوقت الحاضر تطورات متسارعة في مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وقد انعكس ذلك بصورة واضحة على ميدان التعليم والتعلم، حيث أصبح التعلم الإلكتروني أحد الركائز الأساسية التي تسعى المؤسسات التعليمية إلى توظيفها في خططها واستراتيجياتها من أجل تحسين مخرجاتها ورفع كفاءتها (Murry, 2005: 54) ، وقد أظهرت الإحصاءات العالمية تزايد الإقبال على هذا النمط من التعليم، حيث بلغ عدد الطلبة الملتحقين بالمقررات الإلكترونية في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها أكثر من (٦.٢) مليون طالب خلال خريف عام ٢٠١٢(Allen & Seaman, 2012: 114).

يقوم التعلم الإلكتروني على توظيف تقنيات المعلومات والاتصال لتهيئة بيئة تعليمية مرنة من حيث الزمان والمكان، تتيح للطلبة متابعة تعلمهم بحسب ظروفهم وحاجاتهم سواء بصورة متزامنة (Synchronous) أو غير متزامنة (Asynchronous) إلا أن الدراسات أشارت إلى أن اعتماد التعلم غير المتزامن قد يسبب شعوراً بالعزلة والانفصال لدى الطلبة، الأمر الذي دفع إلى التوسع في استخدام بيئات التعلم المتزامن عبر ما يعرف بالصفوف الافتراضية (Falloon, 2011: 98).

وتعد الصفوف الافتراضية بيئة تعليمية حديثة تسمح بالتواصل المباشر بين المعلم والطلبة عبر شبكة الإنترنت باستخدام أدوات متعددة مثل: التخاطب الصوتي والكتابي، اللوحة البيضاء التفاعلية، مشاركة الملفات والتطبيقات، والغرف الجانبية، مما يجعلها نموذجاً متكاملاً للتعليم التفاعلي عن بعد (Yuzer, 2007: 67) وقد أكدت الدراسات أن عنصر التفاعل يمثل ركيزة أساسية في نجاح هذه الصفوف، حيث أظهرت نتائج دراسة (Martin; Parker & Deale, 2012)رضا الطلبة عن مستوى التفاعل الذي تتيحه هذه البيئة، سواء مع المعلم أو الزملاء أو المحتوى التعليمي (Martin, et al, 2012: 265).

كما بينت دراسات أخرى أن الصفوف الافتراضية تسهم في خلق بيئة تعليمية داعمة تقلل من شعور الطلبة بالعزلة، وتعزز شعورهم بالترابط والتواصل مع معلميهم وزملائهم (Murry, 2005: 152)، وأن نجاحها يعتمد بدرجة كبيرة على سلوكيات المعلم التفاعلية التي تسهم في زيادة رضا الطلبة ودافعيتهم نحو المشاركة (Bodie, 2010: 200) كما أظهرت دراسة (Rich, et al, 2009)أن هذه التقنية، على الرغم من مواجهتها لبعض الصعوبات في بداياتها، استطاعت أن تثبت فاعليتها في تقديم المحاضرات وإدارة المناقشات التفاعلية، الأمر الذي عزز من نجاح التعليم عن بعد (Rich, et al, 2009: 107).

وتكمن أهمية الصفوف الافتراضية في تعدد وظائفها واستخداماتها، فهي لا تقتصر على إيصال المحتوى التعليمي، بل تمتد لتشمل مناقشة المفاهيم الدراسية، وتوفير ساعات مكتبية افتراضية للتواصل مع الطلبة، واستضافة الخبراء والمتخصصين، إضافة إلى إمكانية تسجيل المحاضرات وإتاحتها لاحقاً (Martin & Parke, 2014: 115) كما أشار (البغدادي، ٢٠١١: ٣٧) إلى أنها منافس قوي للصفوف التقليدية لما تمتاز به من سهولة الاستخدام، قلة التكاليف، والتغطية الواسعة للطلبة في أماكن وأزمنة مختلفة، فضلاً عن تنوع طرائق التدريس التي يمكن تطبيقها عبرها.

وقد أوضح (خليف، ٢٠٠٩: ٢٨) أن توظيف الصفوف الافتراضية يسهم في رفع قدرة المعلم على إيصال المعلومة، وزيادة التفاعل بين المعلمين والطلبة، وتحفيز دافعية التعلم، وتحسين التحصيل العلمي، إضافة إلى دورها في تنمية مهارات الطلبة في استخدام الحاسوب، غير أن نجاح هذه التجربة يتطلب مجموعة من الإجراءات أبرزها: رفع وعي إدارات الكليات والطلبة بأهمية هذه التقنية، تقديم التدريب المناسب لاستخدامها، وتوفير الدعم الفني المستمر (Martin & Parke, 2014: 117).

وبناء على ما سبق، تتضح أهمية توظيف الصفوف الافتراضية في العملية التعليمية بشكل عام، وفي تدريس الفيزياء بشكل خاص، لما تتيحه من فرص للتفاعل المباشر، وتوضيح المفاهيم المجردة، وإيجاد بيئة تعلم تفاعلية تسهم في تنمية مهارات التدريس الفعال لدى المعلمين والطلبة على حد سواء.

(١-٢) مشكلة البحث:

شهدت المؤسسات التعليمية خلال العقدين الأخيرين تحولاً نوعياً في اعتمادها على التقنيات التعليمية الحديثة، حيث برزت الصفوف الافتراضية كأحد أهم تطبيقات التعلم الإلكتروني التفاعلي، وقد أوضحت دراسات متعددة أن هذه الصفوف تمثل بيئة تعليمية متكاملة تعزز التفاعل بين المعلم والطلبة، وتوفر فرصاً لممارسة أنشطة تعليمية متزامنة تسهم في تنمية

مهاراتهم التدريسية والمعرفية (شاهين، ٢٠١١؛ حناوي، ٢٠١٥؛ رضوان، ٢٠١٥؛ العمري، ٢٠١٧؛ الحسنات، ٢٠٢١؛ عبدالغفور، ٢٠٢٢).

ورغم هذه الإمكانات، ما تزال هناك تحديات تواجه توظيف الصفوف الافتراضية بالشكل الأمثل، سواء على مستوى المشاركة النشطة للطلبة أو تنمية مهاراتهم العملية، الأمر الذي يستدعي دراسات أكثر عمقاً لقياس فاعلية هذه التقنية في ميادين تعليمية متخصصة مثل الفيزياء، فقد بينت دراسات سابقة أن تدريس الفيزياء يعاني صعوبات متعددة، من بينها غياب التكامل بين المناهج والرياضيات، وضعف الإمكانات المخبرية، وعدم كفاية أساليب التدريس التقليدية في تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطلبة (آدم، ٢٠١٦؛ عبابنه، ٢٠١٧؛ ظاهر، ٢٠٢٠؛ القحطاني، ٢٠٢١؛ الطائي، ٢٠٢٢؛ أبو جزر، ٢٠٢٤).

كما أظهرت دراسات أخرى أن توظيف التكنولوجيا، مثل برمجيات التعليم الإلكتروني والمعامل الافتراضية، يمكن أن يسهم بفاعلية في تحسين التحصيل وتنمية المفاهيم الفيزيائية ومهارات العمل المخبري (القادري، ٢٠١٣؛ المزيدي، ٢٠١٧؛ الحربي، ٢٠١٨).

أما فيما يتعلق بـ مهارات التدريس الفعال، فقد كشفت الدراسات عن وجود فجوة في إتقان المعلمين لهذه المهارات بمستوياتها المختلفة، سواء على صعيد التخطيط والتنفيذ أو أساليب التقويم، فقد أظهرت نتائج دراسات (اللامي، ٢٠١٣؛ محمد، ٢٠١٥؛ سليمان، ٢٠١٧) أن مستوى امتلاك المعلمين لمهارات التدريس الفعال لا يزال دون المستوى المطلوب، في حين بينت دراسات أخرى أن توظيف بيئات تعليمية مبتكرة، ومنها الصفوف الافتراضية، يمكن أن يسهم بفاعلية في تنمية هذه المهارات لدى المعلمين والطلبة على حد سواء (عبدالرحيم، ٢٠١٨؛ فتاح، ٢٠٢٠؛ البصري، ٢٠٢١؛ داؤود، ٢٠٢٢).

ومن هنا، تبرز مشكلة البحث الحالي في الحاجة إلى التحقق من فاعلية استخدام الصفوف الافتراضية في تدريس الفيزياء على تنمية مهارات التدريس الفعال، وذلك في ضوء ما أشارت إليه الدراسات من تحديات في تدريس الفيزياء من جهة، وما أثبتته من فرص واعدة للصفوف الافتراضية في تحسين التفاعل والتعلم وتنمية المهارات من جهة أخرى.

(١-٣) هدف البحث:

التعرف على فاعلية استخدام الصفوف الافتراضية في تدريس الفيزياء على تنمية مهارات التدريس الفعال لدى طلبة قسم الفيزياء – كلية التربية للعلوم الصرفة (ابن الهيثم)– جامعة بغداد.

(١-٤) فرض البحث:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا الفيزياء باستخدام الصفوف الافتراضية وطلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا الفيزياء وفق الطريقة الاعتيادية في تنمية مهارات التدريس الفعال.

(١-٥) حدود البحث:

الحدود الموضوعية: اقتصر البحث على تعرف فاعلية استخدام الصفوف الافتراضية في تدريس الفيزياء على تنمية مهارات التدريس الفعال لدى طلبة قسم الفيزياء – كلية التربية للعلوم الصرفة (ابن الهيثم)- جامعة بغداد.

الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (٢٠٢٤-٢٠٢٥م).

الحدود المكانية: كلية التربية للعلوم الصرفة (ابن الهيثم)- جامعة بغداد.

(١-٦) تحديد المصطلحات:

الصفوف الافتراضية:

تعرف الصفوف الافتراضية بأنها ذلك النوع من التعليم الذي يعتمد على استخدام الوسائط الإلكترونية في الاتصال واستقبال المعلومات واكتساب المهارات والتفاعل بين المتعلم والمعلم وبين المتعلم والمؤسسة التعليمية، ولا يستلزم هذا النوع من التعليم وجود مبان أو صفوف دراسية، بل يلغي جميع المكونات المادية للتعليم، وهو يرتبط بالوسائل الإلكترونية وشبكات المعلومات والاتصالات (Khorrami-Arani, 2001: 18).

ويعرف الصف الافتراضي بأنه تقنية عبر الإنترنت تقوم على خلق بيئة تعليمية شبيهة ببيئة الصف العادية، ويمكن من خلالها أن يقوم المعلم بتقديم المحاضرة بالصوت والصورة والكتابة، كما يمكنه عرض مقاطع مصورة أو مسموعة للطلبة، وتتميز بيئة الصف الافتراضي بتفاعلية عالية بين المعلم والمتعلم (الأسطل، ٢٠١٣: ٨).

التدريس الفعال:

هو مجمل السلوكيات والإجراءات والأنشطة التي ينفذها المعلم بصورة منظمة ومتكاملة- سواء في قاعة الدرس أو خارجها يهدف تسهيل تعلم الطالب والوصول به إلى مستويات التعلم المنشودة (الحيلة، ٢٠٠٨: ٥٤).

(٢) الإطار النظري والدراسات السابقة:

(٢-١) الإطار النظري:

(٢-١-١) أنواع الصفوف الافتراضية:

(٢-١-١-١) الصفوف الافتراضية المتزامنة: (Synchronous Virtual Classroom)

هي فصول شبيهة بالقاعات الدراسية، يستخدم فيها المعلم أو الطالب أدوات وبرمجيات مرتبطة بزمن معين، أي يشترط فيها تواجد المعلم والطالب في نفس الوقت دون حدود المكان (المبارك، ٢٠٠٤: ٦٠).

(٢-١-١-٢) الصفوف الافتراضية غير المتزامنة: (Asynchronous Virtual Classroom)

يطلق عليها البعض أنظمة التعلم الإلكتروني الذاتي إذ تمكن الطلبة من مراجعة المادة التعليمي ة والتفاعل مع المحتوى التعليمي من خلال الشبكة العالمية للمعلومات بواسطة بيئة التعلم الذاتي وهو ما يعرف بالتعلم والتفاعل غير التزامني (Asynchronous)، وهذه الفصول "لا يتم التقيد فيها بزمان ولا مكان" (المبارك، ٢٠٠٦: ٥٠).

(٢-١-٢) خصائص الصفوف الافتراضية:

تتصف الصفوف الافتراضية بالعديد من الخصائص تتمثل في إتاحتها الإمكانات التالية: (البغدادي، ٢٠١١: ١٧)

- إرسال الملفات وتبادلها مباشرة بين المدرس والطلبة.
- خاصية إرسال توصيله لأي متصفح لطالب واحد أو لجميع الطلبة.
- خاصية استخدام برامج العرض الإلكتروني.
- خاصية استخدام برامج عرض الأفلام التعليمية.
- خاصية التخاطب المباشر.
- خاصية السماح أو عدمه للكلام.
- خاصية السماح لدخول أي طالب أو إخراجه من الفصل.
- خاصية السماح للطباعة.
- خاصية تسجيل المحاضرة (الصوتية والكتابية).
- خاصية توجيه الأسئلة المكتوبة والتصويت عليها.
- خاصية توجيه أوامر المتابعة لما يعرضه المدرس للطلبة.
- دعمه للغة العربية واللغة الإنجليزية.
- السبورة الإلكترونية.
- متابعة المدرس وتواصله لكل طالب على حدة أو لمجموع الطلبة في آن واحد.
- المشاركة المباشرة للأنظمة والبرامج والتطبيقات.

(٢-١-٣) متطلبات الصفوف الافتراضية:

ذكر عبد الرزاق (٢٠٠٧: ١٩) أن إنشاء الصفوف الافتراضية يعتمد على عدد من المتطلبات، منها:

- الاستثمار في بناء مقررات تعليمية إلكترونية.
- بناء أنظمة معلومات قادرة على إدارة عملية التعليم بشكلها الجديد.
- بناء أنظمة وتشريعات تهم في دعم العملية التعليمية بشكلها المعاصر.
- بنية تحتية شاملة تتمثل في وسائل اتصال سريعة وأجهزة ومعامل حديثة للحاسوب.

- تأهيل المدرسين وتدريبهم على استخدامات التقنية والتعرف إلى مستجدات العصر في مجال التعليم.

(٢-١-٤) عيوب الصفوف الافتراضية:

يرى البغدادي (٢٠١١ : ٢٠) أن عيوب الصفوف الافتراضية تكمن في التالي:

- ضرورة أن يكون المعلم على قدر كبير من المعرفة بالتعامل مع الفصول الافتراضية وكيفية التعامل مع الطلاب من خلالها.
- ضرورة أن يكون للطالب القدرة على استخدام الحاسب الإلكتروني وضرورة توفر شبكة الإنترنت.
- ضرورة توفر محتوى تعليمي مناسب للنشر على المواقع باللغة التي يستوعبها الطلاب.
- ضرورة وجود نظام إدارة ومتابعة لنظام الفصول الافتراضية.

(٢-٢) الدراسات السابقة:

(٢-٢-١) الدراسات التي تناولت استخدام الصفوف الافتراضية:

(٢-٢-١-١) دراسة (شاهين، ٢٠١١) بعنوان "اتجاهات طلبة جامعة القدس المفتوحة نحو استخدام تقنية الصفوف الافتراضية في التعلم وعلاقتها بفاعلية الذات الحاسوبية"، هدفت إلى التعرف على اتجاهات الطلبة نحو استخدام تقنية الصفوف الافتراضية في التعلم، والكشف عن علاقتها بفاعلية الذات الحاسوبية لديهم، إضافة إلى دراسة هذه الاتجاهات في ضوء بعض المتغيرات الديموغرافية والأكاديمية، أُجريت الدراسة خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ٢٠٠٨/٢٠٠٩م، وطبقت على عينة مكونة من (٢٥١) طالباً وطالبة من طلبة جامعة القدس المفتوحة الذين يدرسون مقررات تطرح بنظام الصفوف الافتراضية، وقد تم اختيار العينة بطريقة طبقية، واعتمدت أدوات الدراسة على مقياس لقياس اتجاهات الطلبة، وآخر لقياس فاعلية الذات الحاسوبية، بعد التحقق من صدقهما وثباتهما، أظهرت النتائج أن اتجاهات الطلبة نحو استخدام الصفوف الافتراضية جاءت بدرجة متوسطة، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي (٣.٥) من (٥)، في حين تراوحت المتوسطات الخاصة بفقرات المقياس بين (٣.٠٢ – ٣.٩٠) وتوزعت بين المتوسط والمرتفع. كما كشفت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) تعزى لبعض المتغيرات؛ إذ كانت اتجاهات الطلبة العاملين أفضل من غير العاملين، وكذلك الطلبة الذين يمتلكون جهاز حاسوب منزلي أو لديهم اشتراك إنترنت منزلي، إضافة إلى الطلبة الذين حضروا لقاءات عبر الصفوف الافتراضية، بينما لم تظهر فروق دالة تبعاً للجنس أو البرنامج الدراسي أو السنة الدراسية، كما توصلت الدراسة إلى وجود علاقة موجبة دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين اتجاهات الطلبة نحو استخدام الصفوف الافتراضية

وكل من معدلهم التراكمي وفاعلية ذواتهم الحاسوبية، وهو ما يعكس دور الكفاءة التقنية الذاتية في تعزيز توجهاتهم نحو تبني الصفوف الافتراضية في التعلم.

(٢-٢-١-٢) دراسة (حناوي، ٢٠١٥) بعنوان "تحسين إفادة الطلبة من الصفوف الافتراضية في جامعة القدس المفتوحة في فلسطين"، هدفت إلى التعرف على واقع استخدام الصفوف الافتراضية في جامعة القدس المفتوحة، والبحث في العوامل التي تحد من مشاركة الطلبة فيها أو من استفادتهم من تسجيلاتها، وذلك من أجل وضع إجراءات عملية تساعد على تحسين الإفادة منها وتذليل العقبات المرتبطة باستخدامها، اعتمد الباحث منهج البحث الإجرائي مستخدماً مزيجاً من الأسلوبين الكمي والنوعي، حيث طُبقت الخطة الإجرائية على مدى فصلين دراسيين خلال العام الجامعي ٢٠١٣/٢٠١٤م، سعى الباحث من خلال هذه الخطة إلى رصد المشكلات والمعوقات التي تواجه الطلبة أثناء استخدام الصفوف الافتراضية، ثم تصميم وتنفيذ إجراءات عملية لمعالجتها، وقد أظهرت النتائج أن الإجراءات المتخذة أسهمت بفاعلية في معالجة المعوقات التي تحول دون الاستخدام الأمثل للصفوف الافتراضية، حيث ارتفعت قناعة الطلبة بأهمية هذه الصفوف وفائدتها، وظهر تحسن ملحوظ في مستوى مشاركتهم خلالها، إلى جانب زيادة إقبالهم على متابعة تسجيلاتها، وهو ما يعكس نجاح الخطة الإجرائية في تعزيز وعي الطلبة بدور الصفوف الافتراضية كأداة تعليمية مساندة وتحفيزهم على الإفادة منها بشكل أوسع.

(٢-٢-١-٣) دراسة (رضوان، ٢٠١٥) بعنوان "فاعلية تصميم برنامج باستخدام الوسائط الفائقة لتنمية مهارات استخدام الصفوف الافتراضية عبر الشبكة العنكبوتية بفلسطين"، هدفت إلى الكشف عن مدى فاعلية برنامج تدريبي قائم على الوسائط الفائقة لتنمية مهارات أعضاء هيئة التدريس والطلبة المعلمين بكلية فلسطين التقنية – دير البلح في استخدام الصفوف الافتراضية، لتحقيق هذا الهدف، اعتمد الباحث ثلاثة مناهج تكاملية: المنهج الوصفي التحليلي للتعرف على واقع واحتياجات عينة الدراسة، والمنهج التطويري المنظومي لتصميم وبناء البرنامج التدريبي عبر الشبكة، إضافة إلى المنهج التجريبي للكشف عن أثر البرنامج على تنمية الجوانب المعرفية والمهارية المتعلقة باستخدام الصفوف الافتراضية، وقد شملت عينة الدراسة (٢١) مشاركاً، منهم (١٠) أعضاء هيئة تدريس و(١١) طالباً معلماً من قسم التربية التكنولوجية في المستوى الرابع، استخدم الباحث عدة أدوات لجمع البيانات، شملت: استبانة لتحديد الاحتياجات التدريبية، واختباراً لقياس الجوانب المعرفية، وبطاقة ملاحظة لقياس المهارات العملية في الصفوف الافتراضية، إلى جانب بطاقة تقويم لجلسات التعلم عبر هذه الصفوف، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) بين التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي في كل من الجانب المعرفي والمهاري، كما بينت النتائج أن حجم تأثير البرنامج كان كبيراً، إذ

تجاوزت قيمة مربع إيتا (٠.١٤٢)، وهو ما يعكس قوة البرنامج في تحسين مستوى التحصيل المعرفي والأداء المهاري للعينة.

(٢-٢-١-٤) دراسة (العمري، ٢٠١٧) بعنوان "أثر استخدام الصفوف الافتراضية في تنمية مهارات الحوار والتحصيل الدراسي والاتجاه نحو المقرر لدى طلبة كلية الشريعة في جامعة القصيم"، سعت إلى الكشف عن مدى فاعلية الصفوف الافتراضية في تطوير ثلاثة محاور أساسية: مهارات الحوار، والتحصيل الدراسي، والاتجاه نحو المقرر، اعتمد الباحث المنهج شبه التجريبي بتصميم المجموعتين (الضابطة والتجريبية) مع القياس القبلي والبعدي، تكونت عينة الدراسة من (٨٦) طالباً من طلبة كلية الشريعة بجامعة القصيم، توزعوا إلى مجموعتين: تجريبية (٤٥) طالباً درسوا مقرر الحوار في الإسلام باستخدام الصفوف الافتراضية، وضابطة (٤١) طالباً درسوا بالطريقة التقليدية، ولجمع البيانات، أعد الباحث بطاقة ملاحظة لقياس مهارات الحوار، واختباراً تحصيلياً، بالإضافة إلى مقياس للاتجاهات نحو المقرر، أظهرت النتائج فاعلية التدريس باستخدام الصفوف الافتراضية في تحقيق الأهداف الثلاثة؛ إذ أسهمت في تنمية مهارات الحوار لدى الطلبة، ورفع مستوى تحصيلهم الدراسي، وتعزيز اتجاهاتهم الإيجابية نحو المقرر مقارنة بالطريقة التقليدية.

(٢-٢-١-٥) دراسة (رضوان، ٢٠١٨) بعنوان "أثر الوسائط الفائقة في تنمية مهارات استخدام الصفوف الافتراضية لدى هيئة التدريس بكلية فلسطين التقنية بغزة"، سعت إلى التعرف على مدى فعالية توظيف الوسائط الفائقة في تطوير مهارات أعضاء هيئة التدريس في استخدام الصفوف الافتراضية، أجريت الدراسة على عينة قصدية مكونة من (٢١) عضو هيئة تدريس من كلية فلسطين التقنية – دير البلح، حيث تم قياس أدائهم قبل وبعد تطبيق البرنامج المبني على الوسائط الفائقة، اعتمد الباحث في جمع البيانات على أداتين أساسيتين: اختبار معرفي لقياس مستوى التحصيل العلمي، وبطاقة ملاحظة لرصد مهارات استخدام الصفوف الافتراضية لدى أفراد العينة، وقد أظهرت النتائج أن التعلم من خلال الوسائط الفائقة أسهم بشكل كبير في رفع مستوى المهارات العملية والمعرفية لدى أعضاء هيئة التدريس، حيث حقق حجم تأثير كبير يعكس فاعلية البرنامج في تحسين قدرتهم على التعامل مع الصفوف الافتراضية وتوظيفها في التعليم.

(٢-٢-١-٦) دراسة (الحسنات، ٢٠٢١) بعنوان "اتجاهات طلبة التعليم المفتوح نحو استخدام الصفوف الافتراضية في اكتساب طلبة التربية العملية لمهارات التدريس الفعال"، هدفت إلى تقصي اتجاهات طلبة برنامج الدبلوم العالي في التأهيل التربوي ضمن نظام التعليم المفتوح نحو دور الصفوف الافتراضية في تنمية مهارات التدريس الفعال لديهم أثناء مرحلة التربية العملية، أجريت الدراسة خلال العام الدراسي ٢٠١٩/٢٠٢٠م على عينة مكونة من (١٢٠) طالباً وطالبة

مسجلين في برنامج الدبلوم العالي في الأردن، ولتحقيق أهداف البحث قام الباحث بتطوير مقياس خاص للكشف عن اتجاهات طلبة التعليم المفتوح نحو استخدام الصفوف الافتراضية، وتم التحقق من صدقه وثباته قبل التطبيق، أظهرت النتائج أن اتجاهات الطلبة نحو استخدام الصفوف الافتراضية جاءت مرتفعة بمتوسط كلي بلغ (٨٥.٤٢%)، كما بينت النتائج ترتيب مجالات الاتجاهات تنازليا على النحو الآتي: جودة البرامج المستخدمة (٩٠%)، الحوار والمناقشة (٨٧.٥٠%)، وضوح التدريب (٨٥.٣٣%)، تقديم التغذية الراجعة (٨٤.١٧%)، متابعة المهمات (٨٣.١٧ %)، وأخيراً أدوات واستراتيجيات التقويم الإلكترونية (٨٢.٣٣%)، كما أوضحت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات أفراد العينة تعزى إلى تخصص الطالب (علمي/أدبي)، وكذلك عدم وجود فروق بين الطلبة العاملين في مجال التعليم وغير العاملين فيه.

(٢-٢-١-٧) دراسة (عبدالغفور، ٢٠٢٢) بعنوان "درجة توظيف معلمي المرحلة الأساسية العليا لمنشطات استراتيجيات الإدراك في التدريس من خلال الصفوف الافتراضية"، هدفت إلى الكشف عن مدى توظيف معلمي المرحلة الأساسية العليا لمنشطات استراتيجيات الإدراك في ممارساتهم التدريسية عبر الصفوف الافتراضية، وذلك من وجهة نظرهم، اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، حيث قام الباحث بتوزيع استبانة على عينة مكونة من (٢٩٤) معلماً ومعلمة، وقد تناولت الاستبانة ثلاثة مجالات رئيسة: منشطات استراتيجيات الإدراك القبلية، ومنشطات استراتيجيات الإدراك خلال التعلم، ومنشطات استراتيجيات الإدراك البعدية، أظهرت النتائج أن مستوى توظيف المعلمين لمنشطات استراتيجيات الإدراك عبر الصفوف الافتراضية جاء بدرجة كبيرة بمتوسط حسابي (٣.٤٠)، وقد سجل المجال الأول (القبلي) متوسطاً (٣.٤٨)، والمجال الثاني (أثناء التعلم) متوسطاً (٣.٤٤)، بينما جاء المجال الثالث (البعدي) بدرجة متوسطة بمتوسط (٣.٢٩)، كما كشفت النتائج عن عدم وجود فروق دالة إحصائياً تُعزى لمتغير الجنس في جميع المجالات. في المقابل، ظهرت فروق دالة لصالح المعلمين ذوي المؤهلات العلمية الأعلى من البكالوريوس، وكذلك لصالح المعلمين الذين تتراوح خبراتهم بين (٥-١٠) سنوات فأكثر.

(٢-٢-١-٨) دراسة (الميلبي، ٢٠٢٢) بعنوان "أثر استخدام صفوف جوجل الافتراضية على دعم التعلم المستقل لدى طلاب الصف الأول الثانوي بمدينة جدة"، هدفت إلى الكشف عن أثر توظيف الصفوف الافتراضية من خلال منصة "جوجل كلاس روم" في دعم التعلم المستقل لدى طلاب المرحلة الثانوية، اعتمد الباحث المنهج التجريبي، حيث طبق الدراسة على عينة مكونة من (٦٠) طالباً من طلاب الصف الأول الثانوي بمدينة جدة، وجرى تقسيمهم إلى مجموعتين: مجموعة ضابطة عددها (٣٠) طالباً درست بالطريقة التقليدية المعتادة، ومجموعة تجريبية

عددها (٣٠) طالباً درست من خلال صفوف جوجل الافتراضية، ولتحقيق أهداف الدراسة، أعد الباحث مقياساً لقياس التعلم المستقل تكون من ثلاثة محاور رئيسة: الدعم التنظيمي، والدعم الإجرائي، والدعم المعرفي، أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي، وهو ما يعكس الأثر الإيجابي للصفوف الافتراضية في دعم التعلم المستقل، كما بينت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس التعلم المستقل لصالح المجموعة التجريبية، مما يؤكد فاعلية استخدام صفوف جوجل الافتراضية في تعزيز مهارات الاستقلالية التعليمية لدى الطلاب، سواء في اختيار المهام أو تنظيم المحتوى.

(٢-٢-١-٩) دراسة (النجار، ٢٠٢٣) بعنوان "أثر توظيف الفصول الافتراضية في تنمية مهارات استخدام الحاسوب والإنترنت لدى طلبة كلية الدعوة الإسلامية"، هدفت إلى التعرف على دور الفصول الافتراضية في تنمية مهارات الطلبة في استخدام الحاسوب والإنترنت، وذلك في سياق تدريس مساق مهارات الحاسوب (عملي) في كلية الدعوة الإسلامية، اعتمد الباحث المنهج التجريبي، حيث اختار عينة قصدية مكونة من (٦٠) طالبة قُسمن إلى مجموعتين: تجريبية عددها (٣٠) طالبة درست باستخدام الفصول الافتراضية، وضابطة عددها (٣٠) طالبة درست بالطريقة التقليدية. ولقياس أثر التجربة، استخدم الباحث اختباراً معرفياً لقياس التحصيل وبطاقة ملاحظة لتقييم الأداء العملي، بعد التأكد من صدقهما وثباتهما، أظهرت النتائج عدة مؤشرات مهمة؛ فقد تم أولاً وضع قائمة بمهارات استخدام الحاسوب والإنترنت المطلوب تنميتها لدى الطالبات، كما تم إعداد تصور مقترح لتوظيف الفصول الافتراضية في تدريس هذه المهارات، وأوضحت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لصالح المجموعة التجريبية في كل من الاختبار المعرفي البعدي والأداء العملي البعدي، وهو ما يدل على فعالية الفصول الافتراضية في تعزيز مهارات استخدام الحاسوب والإنترنت لدى الطالبات.

(٢-٢-٢) الدراسات التي تناولت تدريس الفيزياء:

(٢-٢-٢-١) دراسة (القادري، ٢٠١٣) بعنوان "فاعلية تدريس الفيزياء إلكترونياً عبر الإنترنت باستخدام برمجية بلاكبورد في تحصيل المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة قسم الفيزياء في الجامعة"، هدفت إلى استقصاء أثر استخدام التدريس الإلكتروني عبر الإنترنت في تحصيل المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة السنة الثالثة في قسم الفيزياء بجامعة الملك سعود، تكونت عينة الدراسة من شعبتين في مساق "الإلكترونيات العلمية" خلال العام الدراسي ٢٠١٠/٢٠١١م، حيث تم توزيع الطلبة عشوائياً إلى مجموعتين: تجريبية (٢٤ طالباً) درست المساق إلكترونياً عبر الإنترنت باستخدام برمجية بلاكبورد، وضابطة (٣٠ طالباً) درست بالطريقة التقليدية، استمرت التجربة

فصلاً دراسياً كاملاً، وفي نهايتها طُبق اختبار تحصيلي في المفاهيم الفيزيائية بعد التأكد من صدقه وثباته، أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل المفاهيم الفيزيائية بين المجموعتين تعزى لطريقة التدريس، وجاءت الفروق لصالح المجموعة التجريبية التي درست إلكترونياً عبر الإنترنت، بينما لم تُظهر النتائج أي فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الأداء على الاختبار تعزى للتفاعل بين طريقة التدريس والنوع الاجتماعي (ذكور/إناث).

(٢-٢-٢-٢) دراسة (آدم، ٢٠١٦) بعنوان "إشكالات تدريس محتوى الفيزياء المرتبط بمفاهيم الرياضيات بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر مدرسي الفيزياء بالمرحلة الثانوية"، استهدفت الوقوف على أبرز التحديات التي تواجه تدريس مادة الفيزياء عندما تكون مرتبطة بمفاهيم رياضية في المرحلة الثانوية بالسودان، اعتمد الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وجمعت البيانات من خلال استبانة وزعت على عينة مكونة من (٧٣) معلماً ومعلمة لمادة الفيزياء في المرحلة الثانوية، كشفت النتائج عن غياب خطة علمية واضحة للتكامل بين تدريس الفيزياء والرياضيات، وعدم وجود تنسيق بين مدرسي المادتين عند تطوير المناهج. كما تبين وجود قصور في عقد ورش عمل مشتركة تجمع المعلمين والمشرفين والموجهين، إضافة إلى اتجاهات سلبية لدى بعض معلمي الفيزياء نحو الطلاب نتيجة ضعفهم في المفاهيم الرياضية.

(٢-٢-٢-٣) دراسة (العاني، ٢٠١٦) بعنوان "برنامج مقترح في التنمية المهنية قائم على مدخل النظم لتطوير الأداء التدريسي لمعلمي الفيزياء بالعراق"، استهدفت قياس فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على مدخل النظم في تطوير الأداء التدريسي لمعلمي الفيزياء في المرحلة الثانوية، تكونت عينة الدراسة من (٣٦) معلماً ومعلمة من محافظة بغداد، وزعوا إلى مجموعتين: تجريبية وضابطة، بواقع (١٨) فرداً لكل مجموعة، تمثلت أدوات البحث في بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي وبرنامج التنمية المهنية المقترح، تناول البرنامج التدريسي ثلاثة مجالات رئيسية: تخطيط التدريس، من خلال إعداد خطط تعليمية ملائمة لمستويات الطلبة؛ تنفيذ التدريس عبر تفعيل استراتيجيات حديثة لتعليم الفيزياء، وتوظيف التكنولوجيا لإثارة دافعية الطلاب، وتحويل الأهداف إلى ممارسات عملية؛ وتقويم التدريس بما يشمل أساليب قياس تعلم الطلاب وتطوير التغذية الراجعة، أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي أداء المجموعتين (التجريبية والضابطة) لصالح المجموعة التجريبية في جميع مجالات الأداء التدريسي الأربعة: التخطيط، وطرائق التدريس، والتقويم، والتقنيات التربوية، وأكدت الدراسة أن البرنامج القائم على مدخل النظم كان فعالاً في رفع كفاءة معلمي الفيزياء وتحسين أدائهم التدريسي.

(٢-٢-٢-٤) دراسة (عبابنه، ٢٠١٧) بعنوان "الصعوبات التي تواجه تدريس الفيزياء من وجهة نظر معلمي ومشرفي الفيزياء في الأردن"، سعت إلى تشخيص أبرز التحديات التي تعترض عملية تدريس مادة الفيزياء في المدارس الأردنية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين،

تكون مجتمع الدراسة من (٣٢٠) معلّماً ومعلّمة ومشرفاً في محافظة إربد، واختيرت عينة عشوائية قوامها (٤٠) مشاركاً، واعتمد الباحث المنهج الوصفي التحليلي، واستخدم استبانة مكونة من (٦٠) فقرة شملت خمسة محاور رئيسة تتعلق بالصعوبات المرتبطة بالمناهج، والمعلم، والطالب، والمدرسة، والوزارة، أظهرت النتائج أن تدريس الفيزياء يواجه مجموعة من التحديات في جميع المحاور المذكورة، سواء ما يتعلق بضعف ملاءمة المناهج لمقتضيات العصر، أو محدودية الإمكانات المادية والبشرية في المدارس، أو ضعف دافعية الطلبة، إضافة إلى التحديات المرتبطة بكفايات المعلمين وأساليب التدريس.

(٢-٢-٢-٥) دراسة (المزيدي، ٢٠١٧) بعنوان "أثر تدريس الفيزياء باستخدام الاستكشافات والتجارب العلمية المحوسبة في اكتساب المفاهيم الفيزيائية وتنمية مهارات العمل المخبري والاتجاه نحو الفيزياء"، هدفت إلى الكشف عن أثر توظيف الاستكشافات والتجارب العلمية المحوسبة في تنمية جوانب متعددة من تعلم الفيزياء تشمل اكتساب المفاهيم الفيزيائية، وتنمية مهارات العمل المخبري، والاتجاه نحو الفيزياء، تكونت عينة الدراسة من (١١٧) طالباً وطالبة من الصف الحادي عشر بمدرستين في محافظة شمال الباطنة (مدرسة للذكور وأخرى للإناث)، وزعت العينة إلى مجموعتين: تجريبية (٦١) درست الفيزياء باستخدام الاستكشافات والتجارب المحوسبة، وضابطة (٥٦) درست بالطريقة التقليدية السائدة، اعتمد الباحث خمس أدوات شملت: اختبار المفاهيم الفيزيائية، اختبار مهارات العمل المخبري، بطاقة ملاحظة لمهارات العمل المخبري، أسئلة مقابلة، ومقياس الاتجاه نحو الفيزياء، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) في اكتساب المفاهيم الفيزيائية بين الذكور والإناث لصالح الإناث، كما أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) في اختبارات اكتساب المفاهيم، مهارات العمل المخبري، أو الاتجاه نحو الفيزياء تعزى للنوع أو المجموعة أو التفاعل بينهما.

(٢-٢-٢-٦) دراسة (الحربي، ٢٠١٨) بعنوان "أثر تدريس الفيزياء باستخدام نموذج وودز Woodsفي تحصيل الطلبة واتجاهاتهم نحو الفيزياء في المرحلة الأساسية العليا"، هدفت إلى التعرف على أثر تدريس الفيزياء باستخدام نموذج وودز في رفع مستوى تحصيل الطلبة واتجاهاتهم نحو مادة الفيزياء، اعتمدت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة البحث من (٥٠) طالبة من الصف العاشر الأساسي بإحدى مدارس محافظة المفرق/الأردن خلال الفصل الدراسي الثاني من العام ٢٠١٨/٢٠١٧، قسمت العينة إلى مجموعتين: تجريبية (٢٥ طالبة) درست وحدة "المغناطيس وآثاره" وفق نموذج وودز، وضابطة (٢٥ طالبة) درست الوحدة نفسها بالطريقة الاعتيادية، أعدت الباحثة مذكرات تحضير الدروس وفق النموذج، إضافة إلى اختبار تحصيلي ومقياس للاتجاهات نحو الفيزياء، تم التحقق من صدقهما وثباتهما، وجرى تطبيقهما

قبلياً وبعدياً على أفراد العينة للتأكد من تكافؤ المجموعتين وقياس أثر المعالجة التجريبية، أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين في الاختبار التحصيلي البعدي ومقياس الاتجاهات نحو الفيزياء، وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية.

(٢-٢-٢-٧) دراسة (ظاهر، ٢٠٢٠) بعنوان "الصعوبات التي تواجه تطبيق الجودة الشاملة في طرائق تدريس الفيزياء من وجهة نظر المدرسين ومدرسات الفيزياء"، استهدفت الكشف عن أبرز معوقات تطبيق مبادئ الجودة الشاملة في تدريس الفيزياء كما يدركها معلمو ومعلمات المادة في مدينة الديوانية، تحدد مجتمع الدراسة بمدرسي ومدرسات الفيزياء التابعين لمديرية تربية الديوانية للعام الدراسي (٢٠١٨-٢٠١٩)، حيث بلغ عدد أفراد العينة (٥٤) مدرساً ومدرسة، بواقع (٤٣) مدرساً و(١١) مدرسة. اعتمد الباحث المنهج الوصفي، وقام ببناء مقياس خاص لقياس صعوبات تطبيق الجودة الشاملة في طرائق التدريس، تألف بصورته النهائية من (٤٩) فقرة وفق مقياس ليكرت الثلاثي، وتم التحقق من صدقه وثباته، جرى تطبيق المقياس خلال الفصل الدراسي الثاني واستغرق أسبوعين، ثم جرت المعالجة الإحصائية باستخدام الوسط الحسابي المرجح والنسبة المئوية، أظهرت النتائج أن هناك مجموعة من الصعوبات التي تعيق تطبيق الجودة الشاملة في تدريس الفيزياء، حيث توزعت على محاور عدة مرتبطة بالمدرس والمنهاج والبيئة التعليمية. وأكدت النتائج أن هذه المعوقات تحول دون التطبيق الفعلي لمعايير الجودة الشاملة في الممارسات الصفية لمدرسي الفيزياء.

(٢-٢-٢-٨) دراسة (القحطاني، ٢٠٢١) بعنوان "مدى توظيف معلمات الفيزياء لتقنية المعامل الافتراضية في تدريس مقرر الفيزياء للمرحلة الثانوية ببيشة"، هدفت إلى التعرف على مستوى توظيف معلمات الفيزياء لتقنية المعامل الافتراضية في تدريس مقرر الفيزياء، والكشف عن متطلبات هذا التوظيف ومدى توافرها، إضافة إلى تحديد أبرز المعوقات التي تحول دون استخدامها، واقتراح حلول عملية لتفعيلها، اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي المسحي، وقامت بتطوير استبانة مكونة من (٤٤) فقرة موزعة على أربعة محاور رئيسة، حيث تم التحقق من صدقها وثباتها، ثم طبقت على عينة من (٣٤) معلمة فيزياء بالمرحلة الثانوية في محافظة بيشة خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ١٤٤٢هـ، أظهرت النتائج أن متطلبات توظيف تقنية المعامل الافتراضية متوافرة بدرجة عالية من وجهة نظر المعلمات بمتوسط (٣.٥٥)، وأن مستوى التوظيف الفعلي لهذه التقنية في التدريس جاء بدرجة عالية أيضاً بمتوسط (٤.٠١)، كما بينت النتائج أن معوقات الاستخدام كانت واضحة وحاضرة بدرجة مرتفعة بمتوسط (٣.٩٩)، في حين أظهرت الحلول المقترحة للتغلب على هذه المعوقات قبولاً بدرجة عالية جداً بمتوسط (٤.٣٦).

(٢-٢-٢-٩) دراسة (الطائي، ٢٠٢٢) بعنوان "صعوبات تدريس مادة الفيزياء في المرحلة الثانوية من وجهة نظر مدرسي الفيزياء في مدينة الموصل"، استهدفت استقصاء أبرز التحديات التي تواجه تدريس الفيزياء في المرحلة الثانوية، كما يراها معلمو ومعلمات الفيزياء بمدينة الموصل، حدد الباحث مجتمع الدراسة بجميع مدرسي ومدرسات الفيزياء في المدارس الثانوية بمدينة الموصل، والبالغ عددهم (٦٥٠) فرداً، فيما اختيرت عينة عشوائية قوامها (٨٤) مدرساً ومدرسة، اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي، وقام الباحث بإعداد استبانة تضمنت (٣٠) فقرة موزعة على أربعة مجالات رئيسة: المنهج الدراسي، المدرس، الطالب، والأجهزة المختبرية، أظهرت النتائج أن مجال الأجهزة المختبرية مثّل أبرز الصعوبات، حيث تصدرت الفقرة المتعلقة بـ"افتقار العديد من المدارس إلى المختبرات والأجهزة الملائمة لتدريس الجانب العملي من الفيزياء" قائمة التحديات، في المقابل، جاء مجال المدرس في المرتبة الأخيرة، وكانت أبرز فقراته المتعلقة بـ"تدريس مادة الفيزياء من قبل اختصاصات علمية أخرى"، كما كشفت النتائج عن عدم وجود فروق دالة إحصائياً في مستوى الصعوبات تبعاً لمتغير الجنس.

(٢-٢-٢-١٠) دراسة (أبو جزر، ٢٠٢٤) بعنوان "درجة استخدام المعامل الافتراضية في تدريس الفيزياء ومعوقاتها من وجهة نظر معلمات الفيزياء في محافظة العقبة"، هدفت إلى التعرف على واقع توظيف المعامل الافتراضية في تدريس مادة الفيزياء والكشف عن أبرز المعوقات المرتبطة باستخدامها من وجهة نظر المعلمات، اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، وطبقت أداة الدراسة المتمثلة في استبانة تضمنت (٢٤) فقرة موزعة على محورين، شملت عينة الدراسة (١٨٨) معلمة لمادة الفيزياء في محافظة العقبة، كشفت النتائج أن درجة استخدام المعامل الافتراضية في تدريس الفيزياء جاءت مرتفعة بمتوسط حسابي (٣.٨٥٦٧)، وكان أكثر أوجه الاستخدام شيوعاً تدريب الطالبات على كيفية التعامل مع هذه المعامل، حيث حصل على أعلى متوسط (٤.٠٨٥٢)، في المقابل جاء استخدام المعامل الافتراضية في تقديم التغذية الراجعة للطالبات في المرتبة الأخيرة، كما بينت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) تعزى لمتغير المؤهل العلمي فيما يتعلق بدرجة الاستخدام، بينما ظهرت فروق مرتبطة بمتغير المؤهل العلمي في بعض الجوانب.

(٢-٢-٣) الدراسات التي تناولت مهارات التدريس الفعال:

(٢-٢-٣-١) دراسة (اللامي، ٢٠١٣) بعنوان "ما مدى تحقيق التدريس الفعال: الممارسات التدريسية للأستاذ الجامعي" هدفت إلى الكشف عن مدى تحقق مهارات التدريس الفعال في التدريس الجامعي، من خلال التركيز على الممارسات التعليمية لأعضاء هيئة التدريس في كلية التربية بجامعة البصرة، كما سعت للإجابة عن ثلاثة تساؤلات رئيسة تتعلق بمدى تحقق هذه المهارات، والفروق وفق متغيري الجنس والمرحلة، وكذلك وفق التخصص (الإنسانيات

والعمليات)، تكونت عينة الدراسة من (٢٤٠) طالباً وطالبة من المرحلتين الثالثة والرابعة في كلية التربية بجامعة البصرة، للعام الدراسي (٢٠٠٦-٢٠٠٧). وقد استخدم الباحثان مقياس (منيزل، ١٩٩٤) كأداة للكشف عن أهداف الدراسة، فيما جرى تحليل البيانات باستخدام الوسط المرجح وتحليل التباين لمعرفة الفروق بين المتغيرات، أظهرت النتائج أن الممارسات التعليمية لدى تدريسي كلية التربية لم تكن بالمستوى المطلوب وفق المعايير الدولية، وأن هناك ضعفاً واضحاً في معايير التدريس الجامعي، كما بينت النتائج أن التدريس الفعال يعاني ضعفاً في الأداء على مستوى جميع المتغيرات، سواء تعلق الأمر بالتخصصات الإنسانية أو العلمية التطبيقية.

(٢-٢-٣-٢) دراسة (محمد، ٢٠١٥) بعنوان "تقويم فاعلية مدرسي اللغة العربية في ضوء مهارات التدريس الفعال" هدفت إلى تقويم كفاءة مدرسي اللغة العربية في المرحلة المتوسطة من خلال تحديد مهارات التدريس الفعال وتوظيفها كمعيار للتقويم، تكون مجتمع الدراسة من مدرسي اللغة العربية في المدارس المتوسطة التابعة لمديرية تربية بابل/ قسم تربية الهاشمية للعام الدراسي (٢٠١٤-٢٠١٥)، وبلغ عدد المدارس (٤٤) مدرسة موزعة بين البنين والبنات والمختلطة، اختار الباحث (٢٠) مدرسة بأسلوب السحب العشوائي الطبقي من مجتمع البحث البالغ (٤٠) مدرسة، وبعد استبعاد العينة الاستطلاعية بلغ حجم العينة الأساسية (١٣٤) مدرساً ومدرسة، قام الباحث بإعداد قائمة بمهارات التدريس الفعال اعتماداً على استبانة مفتوحة وجهها إلى مجموعة من مدرسي اللغة العربية والمشرفين التربويين وأساتذة التخصص، وصاغ أداة البحث المتمثلة في استمارة الملاحظة التي تضمنت هذه المهارات. تحققت الأداة من الصدق والثبات، وللحد من التقدير عرضت على نخبة من الخبراء، ثم طبقها الباحث بنفسه على عينة الدراسة، أظهرت النتائج ضعف اهتمام مدرسي اللغة العربية بالخطة اليومية والتحضير المسبق للدروس، مما انعكس على مستوى فاعليتهم التدريسية. وفي ضوء النتائج أوصى الباحث بضرورة تزويد المدرسين بمهارات التدريس الفعال من خلال برامج تدريبية وفتح مراكز للتعليم المستمر، كما اقترح إجراء دراسات مماثلة على المرحلة الإعدادية، مع بناء برامج لتطوير أداء المدرسين وفق مهارات التدريس الفعال.

(٢-٢-٣-٣) دراسة (سليمان، ٢٠١٧) بعنوان "مستوى إتقان مدرسي مادة التاريخ في المرحلة الثانوية لمهارات التدريس الفعال من وجهة نظرهم: دراسة ميدانية في مدينة اللاذقية" هدفت إلى التعرف على مستوى إتقان مدرسي مادة التاريخ لمهارات التدريس الفعال، ولتحقيق ذلك أعد الباحث استبانة لاستطلاع آراء مدرسي التاريخ في مدينة اللاذقية، وبطاقة ملاحظة مكونة من (٢٥) مهارة بعد التحقق من صدقهما وثباتهما، تكونت عينة البحث من (٥٧) مدرساً لمادة التاريخ في المرحلة الثانوية، أظهرت النتائج أن مدرسي التاريخ قد أتقنوا (١١) مهارة فقط من

أصل (٢٥) مهارة، وهو ما يشير إلى ضعف مستوى إتقانهم لمهارات التدريس الفعال في ضوء المحك المعتمد بدرجة إتقان (٦٦.٦٦%) فما فوق.

(٢-٢-٣-٤) دراسة (عبدالرزاق، ٢٠١٧) بعنوان "التدريس الفعال النشط: ماهيته، أبعاده" هدفت إلى توضيح المفهوم العام للتدريس الفعال والنشط، وأبعاده وعلاقته بطرق التدريس الحديثة. اعتمد الباحث المنهج الوصفي التحليلي، حيث تناول في إطاره المفاهيمي عدداً من المفاهيم التربوية المرتبطة مثل: التدريس الفعال، علم التدريس، مهارة التدريس، الفعالية، الأداء، الكفاءة والكفاية، كما عرض مهارات التدريس ومراحل العملية التدريسية (التخطيط، التنفيذ، التقويم)، بالإضافة إلى التعريف بطرائق واستراتيجيات التدريس المتنوعة مثل: الاستراتيجية الحوارية، الاستكشافية الاستنتاجية، التجارب العملية، البحوث التربوية المبسطة، حل المشكلات، الرحلات العلمية، المشروع، والوحدات التعليمية، وقد ركزت الدراسة على دور المعلم في التدريس الفعال، وأبعاد هذا التدريس التي تشمل: المعرفة، التنظيم، الاتجاه الإيجابي، النظام المعرفي، والحماس، إلى جانب تصنيف المهارات التدريسية إلى معرفية، حركية، واجتماعية. كما استعرض البحث أنماط التدريس (الإلقاء، المناقشة، القصة، حل المشكلات، المشروعات) وارتباطها بالتعلم النشط، مبيناً مميزات الطريقة الجيدة في التدريس، وخلصت الدراسة إلى أن فاعلية التعليم وجودته تتطلب مواكبة التطور العلمي والتكنولوجي عبر إعداد أجيال تتمتع بسمات خاصة تمكّنها من التكيف مع المتغيرات، وفهمها، والتفاعل الإيجابي معها، وحل المشكلات التي تواجهها، مع الحفاظ على القيم والانتماء والهوية الوطنية.

(٢-٢-٣-٥) دراسة (عبدالرحيم، ٢٠١٨) بعنوان "فاعلية استخدام الفصول الافتراضية في تدريس مقرر طرق التدريس على تنمية مهارات التدريس الفعال" هدفت إلى التحقق من أثر توظيف بيئة الفصول الافتراضية في رفع مستوى تحصيل الطالبات وتنمية مهارات التدريس الفعال، تكونت عينة الدراسة من (٢٣) طالبة مسجلة في مقرر طرق التدريس (١) بكلية العلوم والآداب بضريه – جامعة القصيم خلال الفصل الدراسي الأول ٢٠١٧/٢٠١٨م، اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي في الجانب النظري، والمنهج شبه التجريبي للتحقق من فروض البحث، مستخدمة اختباراً تحصيلياً وبطاقة ملاحظة تم تطبيقهما قبلياً وبعدياً على عينة الدراسة، أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي في كل من الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة، وجاءت هذه الفروق لصالح التطبيق البعدي، مما يدل على فاعلية استخدام الفصول الافتراضية في تحسين مستوى الطالبات في مقرر طرق التدريس وتنمية مهارات التدريس الفعال لديهن.

(٢-٢-٣-٦) دراسة (فتاح، ٢٠٢٠) بعنوان "تدريب طلبة قسم الرياضيات على استراتيجيات التدريس المتمايز لإكسابهم مهارات التدريس الفعال" هدفت إلى التعرف على أثر تدريب طلبة

الرياضيات على استراتيجيات التدريس المتمايز في إكسابهم لمهارات التدريس الفعال، تألفت عينة البحث من (٤٥) طالباً وطالبة من طلبة الصف الرابع في قسم الرياضيات بكلية التربية الأساسية بجامعة صلاح الدين في أربيل، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين: مجموعة تجريبية (٢٤) تدربت خلال برنامج التربية العملية على استراتيجيات التدريس المتمايز، ومجموعة ضابطة (٢١) تدربت على الطرائق التقليدية للتدريس، أعد الباحث استمارة ملاحظة مكونة من (٣٠) فقرة موزعة على ثلاث مهارات أساسية للتدريس الفعال (التهيئة، العرض، التقويم)، وقد تحقق من صدقها وثباتها بالطرق العلمية المناسبة، نفذت التجربة في الفصل الدراسي الأول (٢٠١٧–٢٠١٨)، ثم طُبقت أداة القياس على المجموعتين خلال الفصل الثاني، أظهرت النتائج باستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين وحساب حجم الأثر (Eta^2) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين المجموعتين في مهارات التهيئة، العرض، التقويم، وكذلك في المهارات الكلية، لصالح المجموعة التجريبية، كما بينت النتائج أن حجم التأثير في جميع المهارات كان كبيراً.

(٢–٢–٣–٧) دراسة (البصري، ٢٠٢١) بعنوان "التفكير المرن وعلاقته بمهارات التدريس الفعال لدى مدرسي مادة التاريخ"، هدفت إلى التعرف على مستوى التفكير المرن وعلاقته بمهارات التدريس الفعال لدى مدرسي التاريخ، تكون مجتمع البحث من (٩٤٧) مدرساً ومدرسة لمادة التاريخ في المدارس الثانوية الحكومية النهارية بالمديرية العامة لتربية القادسية، بينما تألفت العينة من (١٥٠) مدرساً ومدرسة تم اختيارهم بالطريقة العشوائية الطبقية، اعتمد الباحث المنهج الوصفي، وأعد أداتي البحث: اختبار التفكير المرن (٣٠ فقرة)، واختبار مهارات التدريس الفعال (٣٠ فقرة موزعة على مجالات التخطيط، التنفيذ، التقويم)، جرى تطبيق الأدوات خلال المدة من ٢٠٢٠/١٢/٢٠ إلى ٢٠٢١/٢/١٥، أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية موجبة بين التفكير المرن ومهارات التدريس الفعال لدى مدرسي التاريخ، مما يشير إلى أن ارتفاع مستوى التفكير المرن يرتبط بتحسن مهارات التدريس الفعال، وفي ضوء النتائج قدم الباحث عدداً من التوصيات والاقتراحات.

(٢–٢–٣–٨) دراسة (حسن، ٢٠٢٢) بعنوان "قياس التدريس الفعال لمدرسي الفيزياء في المدارس الإعدادية" سلطت الضوء على أهمية مادة الفيزياء كأحد الينابيع الأساسية للتربية الصحيحة، نظراً لدورها المؤثر في سلوك الفرد والمجتمع من خلال تكامل العقل والبدن، ركزت الدراسة على الدور المحوري لمعلم الفيزياء في العملية التربوية، وأهمية إعداده إعداداً تربوياً ومهنياً متكاملاً لتمكينه من غرس مبادئ التعاون، وتنمية قابليات الطلبة، وتوجيه سلوكهم في ظل التحديات الفكرية المعاصرة، أشارت الباحثة إلى أن التدريس الفعال يمثل الركيزة الأساس في

هذا الإعداد، كونه الوسيلة التي تُمكّن المعلم من أداء دوره التربوي والعلمي بكفاءة عالية، بما يتناسب مع المهام التربوية الموكلة إليَه.

(٢-٢-٣-٩) دراسة (داؤود، ٢٠٢٢) بعنوان "مدى استخدام معلمي العلوم بالمرحلة الثانوية لمهارات التدريس الفعال"، اهتمت بمسألة التدريس الفعال الذي يمكن أن يسهم في وصول التلاميذ إلى مستويات التفكير العليا كالإبداع والاختراع. تمحورت مشكلة البحث في السؤال الرئيس: هل يستخدم معلمو العلوم بالمرحلة الثانوية مهارات التدريس الفعال للوصول بتلاميذهم إلى هذه المستو يات العليا من التفكير، تكون مجتمع البحث من معلمي ومعلمات ولاية الخرطوم وعددهم (٢٩٢)، فيما تألفت العينة من (٦٠) معلماً ومعلمة تم اختيارهم من مجتمع البحث، استخدمت الباحثة المنهج الوصفي، وجمعت البيانات بواسطة الاستبيان، ثم عولجت إحصائياً بالطرق التحليلية المناسبة، أظهرت النتائج أن معلمي العلوم لا يستخدمون الطرق الفعالة التي تنمي التفكير العليا لدى التلاميذ، كما أنهم ما زالوا يتبعون الطرق التقليدية في التخطيط والتقويم للدرس، وفي ضوء ذلك أوصت الدراسة بضرورة تنفيذ دورات تدريبية وتثقيفية لمعلمي العلوم لتعزيز استخدام التدريس الفعال، وتدريبهم على أحدث أساليب التخطيط والتقويم بما يسهم في الارتقاء بمستويات تفكير التلاميذ.

(٣) إجراءات البحث:

(٣-١) **منهج البحث:** استخدم الباحث المنهج التجريبي.

(٣-٢) **التصميم التجريبي:** اعتمد الباحث التصميم التجريبي المناسب لهذا البحث وهو التصميم التجريبي ذو المجموعتين (التجريبية والضابطة) مع الاختبار القبلي والبعدي.

(٣-٣) مكونات التصميم:

المجموعة التجريبية: تضم (٢١) طالباً وطالبة من طلبة الصف الثالث قسم الفيزياء – كلية التربية للعلوم الصرفة (ابن الهيثم)- جامعة بغداد للعام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥م استخدموا الصفوف الافتراضية في تدريس الفيزياء.

المجموعة الضابطة: تضم (٢١) طالباً وطالبة من طلبة الصف الثالث قسم الفيزياء – كلية التربية للعلوم الصرفة (ابن الهيثم)- جامعة بغداد للعام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥م استخدموا الطريقة الاعتيادية في تدريس الفيزياء.

التكافؤ بين المجموعتين: تم تحقيقه وفق متغيرات مثل التحصيل الدراسي، العمر الزمني، والذكاء.

الاختبار القبلي: تم تطبيق مقياس مهارات التدريس الفعال قبل بدء التجربة على كلا المجموعتين للتأكد من تكافؤهما في مهارات التدريس الفعال.

المعالجة التجريبية: تم تدريس المجموعة التجريبية باستخدام الصفوف الافتراضية في تدريس الفيزياء لمدة (٦) أسابيع، بمعدل درس واحد أسبوعياً.

الاختبار البعدي: تم تطبيق مقياس مهارات التدريس الفعال بعد انتهاء التجربة على كلا المجموعتين لقياس الفرق في مهارات التدريس الفعال.

(٣-٤) مجتمع البحث وعينته:

تكون مجتمع البحث من طلبة الصف الثالث قسم الفيزياء – كلية التربية للعلوم الصرفة (ابن الهيثم)– جامعة بغداد للعام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥م، والبالغ عددهم (٤٢) طالباً وطالبة، تم توزيعها بطريقة عشوائية على المجموعتين المتكافئتين التجريبية والضابطة، بواقع (٢١) طالب وطالبة للمجموعة التجريبية استخدموا الصفوف الافتراضية في تدريس الفيزياء، و(٢١) طالب وطالبة للمجموعة الضابطة استخدموا الطريقة الاعتيادية في تدريس الفيزياء، أجري التكافؤ بين المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في التحصيل الدراسي، العمر الزمني، والذكاء، وكما في الجدولين (١) و (٢).

الجدول (١)تكافؤ أفراد المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في بعض المتغيرات باستخدام اختبار مربع كاي

متغيرات التكافؤ	قيمة كا٢ المحتسبة	قيمة كا٢ الجدولية
التحصيل الدراسي للطالب	2.27	5.98

*غير معنوي عند درجة حرية (ن-١) (٢-١) وعند مستوى معنوية (٠.٠٥).

الجدول (٢)تكافؤ أفراد المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في بعض المتغيرات باستخدام الاختبار التائي

متغير التكافؤ	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة T المحتسبة*	قيمة (T) الجدولية
	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
العمر الزمني	284.2	15.147	285.12	22.254	0.555	2.05
الذكاء (درجة)	29.141	14.101	28.822	15.104	0.047	

*معنوي عند درجة حرية تساوي (٤٠) وعند مستوى معنوية يساوي (٠.٠٥).

(٣-٥) مستلزمات البحث:

(٣-٥-١) تحديد المادة العلمية: (المحتوى): حدد الباحث المادة العلمية التي شملت الفصل الدراسي الثاني من مادة الفيزياء المقرر تدريسه للعام الدراسي (٢٠٢٤-٢٠٢٥م)، لطلبة الصف الثالث قسم الفيزياء – كلية التربية للعلوم الصرفة (ابن الهيثم)– جامعة بغداد.

(٣-٥-٢) إعداد الخطة التدريسية: أُعدت الخطط التدريسية الخاصة بالمجموعة التجريبية بالاعتماد على الصفوف الافتراضية في تدريس مادة الفيزياء، حيث جرى تصميم الدروس لتقدَّم عبر بيئة تعليمية إلكترونية تفاعلية تتيح للطلبة المشاركة المباشرة، وعرض المحتوى العلمي من

خلال العروض التقديمية، والمحاكاة الفيزيائية، والمقاطع المرئية، إضافة إلى الأنشطة الحوارية والاختبارات القصيرة الإلكترونية.

وارتكزت الخطة على مجموعة من الإجراءات التي تهدف إلى تنمية مهارات التدريس الفعال لدى الطلبة، من أبرزها:

- تقديم المحتوى بأسلوب منظم عبر المنصة الافتراضية، مع دعم الدرس بالأمثلة والتجارب الافتراضية.
- إشراك الطلبة في مناقشات جماعية داخل الصف الافتراضي حول كيفية تبسيط المفاهيم الفيزيائية وشرحها للآخرين.
- تدريب الطلبة على إعداد عروض تقديمية قصيرة وشرحها عبر الصف الافتراضي، بهدف صقل مهارات العرض والتواصل.
- توظيف التغذية الراجعة الفورية من المدرس والزملاء لتقويم الأداء وتعزيز نقاط القوة وتجاوز نقاط الضعف.
- تنفيذ أنشطة تقويمية إلكترونية (اختبارات، واجبات، مهام تطبيقية) لقياس مستوى التقدم في إتقان مهارات التدريس الفعال.

وقد عرضت الخطة التدريسية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في طرائق تدريس الفيزياء وتقنيات التعليم، وتم تعديلها بما يتناسب مع ملاحظاتهم ومقترحاتهم، لضمان صلاحيتها للتطبيق على طلبة الصف الثالث في قسم الفيزياء – كلية التربية للعلوم الصرفة (ابن الهيثم).

(٣-٦) أداة البحث: مقياس مهارات التدريس الفعال:

(٣-٦-١) خطوات بناء مقياس مهارات التدريس الفعال:

لقد اتبع الباحث الخطوات التالية في بناء مقياس مهارات التدريس الفعال:

- قام الباحث بالرجوع إلي المؤلفات والمراجع العلمية التي تناولت موضوع الدراسة بشكل أو بآخر وبالرجوع الي مجموعة من الدراسات والبحوث السابقة المتصلة بالدراسة الراهنة، فقد ساعدتها في تكوين أبعاد الأدوات ومحتوياتها.
- تم تحديد أبعاد ومحاور المقياس.
- قام الباحث بانتقاء مجموعة من الأسئلة والعبارات التي يمكن أن يقيسها كل بعد من أبعاد الأداة والتي وجد أنها ترتبط بموضوع الدراسة الراهنة.
- قام الباحث بتصنيف وصياغة الأسئلة والعبارات التي جمعتها وقد أخذت في اعتبارها عند صياغتها الاعتبارات التالية:

- ألا يعبر السؤال أو العبارة إلا عن متغير واحد.

- أن يكون السؤال أو العبارة واضحة اللفظ ومفهومة وغير مبهمة ومرتبطة بموضوع الدراسة ومصاغة باللغة العربية صياغة صحيحة.
- أن يكون السؤال أو العبارة موجزة ومختصرة.

(٣-٦-٢) إجراءات صدق وثبات المقياس:

- **الصدق المنطقي:**

ويتحقق هذا النوع من الصدق من خلال ما يأتي:

أ. إطلاع الباحث على العديد من الكتابات النظرية التي تناولت استخدام الصفوف الافتراضية في تدريس الفيزياء.

ب. الاطلاع على العديد من الدراسات التي تناولت مهارات التدريس الفعال.

- **الصدق الظاهري (صدق المحكمين):**

ويتحقق هذا النوع من الصدق من خلال الآتي:

استخدم الباحث الصدق الظاهري، وذلك بعرض المقياس على (١٠) محكمين من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية للعلوم الصرفة (ابن الهيثم)- جامعة بغداد لإبداء الرأي في صلاحية المقياس من حيث السلامة اللغوية للعبارات من ناحية وارتباطها بمتغيرات الدراسة من ناحية أخرى ، وبناء على ذلك تم تعديل وإضافة وحذف بعض العبارات وفقاً لدرجة اتفاق لا تقل عن (٨٠%)، حيث كان الاستبيان يحتوي على (٢٤) عبارة وأصبح بعد نهاية هذه المرحلة يتضمن (٢٠) عبارة.

- **الصدق العاملي (صدق الاتساق الداخلي):**

حيث اعتمد الباحث في حساب الصدق العاملي على معامل ارتباط كل بعد في الأداة بالدرجة الكلية، وذلك لعينة قوامها (٥) من مجتمع الدراسة، وتبين أنها معنوية عند مستويات الدلالة المتعارف عليها، وأن معامل الصدق مقبول، كما يتضح من **الجدول التالي:**

الجدول (٣) يوضح الاتساق الداخلي بين أبعاد مقياس مهارات التدريس الفعال

(ن=٥)

م	الأبعاد	معامل الارتباط	الدلالة
١	مهارة التخطيط للتدريس	٠.٨٥٥	**
٢	مهارة إدارة الصف (الافتراضي)	٠.٧٧٨	**
٣	مهارة الاتصال والتواصل التربوي	٠.٧٩٥	**
٤	مهارة التقويم والتغذية الراجعة	٠.٧٠٠	**

** معنوي عند (٠.٠١) * معنوي عند (٠.٠٥)

يوضح الجدول السابق أن معظم أبعاد المقياس دالة عند مستوى معنوية (٠.٠١) لكل بعد على حدة، ومن ثم تحقق مستوى الثقة في الأداة والاعتماد على نتائجها.

- **مرحلة التأكد من ثبات مقياس مهارات التدريس الفعال:**

تم حساب ثبات مقياس مهارات التدريس الفعال باستخدام معامل ارتباط بيرسون، وذلك بتطبيقه على عينة من المبحوثين قوامها (٥) من مجتمع الدراسة، وقد جاءت النتائج كما هي موضحة في الجدول التالي:

الجدول (٤) يوضح نتائج ثبات مقياس مهارات التدريس الفعال من خلال حساب العلاقة بين التطبيق الأول والثاني باستخدام معامل ارتباط بيرسون

(ن = ٥)

ت	الأبعاد	قيمة ر ودلالتها
١	مهارة التخطيط للتدريس	٠.٨٩٧**
٢	مهارة إدارة الصف (الافتراضي)	٠.٩٤٥**
٣	مهارة الاتصال والتواصل التربوي	٠.٨٨٩**
٤	مهارة التقويم والتغذية الراجعة	٠.٩٦٤**
الأداة ككل		٠.٩٢٤**

**** معنوي عند ٠.٠١ * معنوي عند ٠.٠٥**

ويتضح من بيانات الجدول السابق أن معامل الثبات مقياس مهارات التدريس الفعال مقبول ودال إحصائياً، مما يدل على ثبات الأداة.

كما تم حساب ثبات مقياس مهارات التدريس الفعال باستخدام معامل ثبات (ألفا–كرونباخ) لقيم الثبات التقديرية، وذلك بتطبيقها على عينة من المبحوثين قوامها (٥) من مجتمع الدراسة، وقد جاءت النتائج كما هي موضحة في الجدول التالي:

الجدول (٥) يوضح نتائج الثبات باستخدام معامل ثبات (ألفا–كرونباخ) لمقياس مهارات التدريس الفعال

(ن = ٥)

ت	المتغيرات	معامل (ألفا–كرونباخ)
١	مهارة التخطيط للتدريس	٠,٩١
٢	مهارة إدارة الصف (الافتراضي)	٠,٨٩
٣	مهارة الاتصال والتواصل التربوي	٠,٩٤
٤	مهارة التقويم والتغذية الراجعة	٠,٩١

الكلي	**٠,٩١**

وتعتبر هذه المستويات عالية ومقبولة، ويمكن الاعتماد على النتائج التي يتوصل إليها مقياس مهارات التدريس الفعال.

(٣-٧) إجراءات تطبيق التجربة:

(٣-٧-١) استخدام الصفوف الافتراضية:

- تحديد الأهداف التعليمية: من خلال توضيح الهدف من الدروس وهو تنمية مهارات التدريس الفعال لدى طلبة قسم الفيزياء، مثل مهارات العرض، الشرح، إدارة النقاش، واستخدام الوسائل التعليمية.
- تهيئة الطلبة: من خلال تقديم مقدمة تعريفية حول طبيعة الصفوف الافتراضية، وكيفية استخدامها في عملية التعلم، وربط هذه البيئة التعليمية بأهمية التطوير المهني لمهارات التدريس.
- عرض المحتوى الفيزيائي عبر الصف الافتراضي: من خلال تقديم موضوعات الفيزياء المقررة باستخدام العروض التقديمية، المقاطع المرئية، المحاكاة الرقمية للتجارب الفيزيائية، إضافة إلى اللوحات التفاعلية والمنتديات الإلكترونية.
- تشجيع الطلبة على التفاعل والمشاركة: من خلال إشراكهم في مناقشات جماعية داخل الصف الافتراضي، وطرح أسئلة تحفّزهم على التفكير العلمي، إلى جانب دعوتهم لتبسيط المفاهيم وشرحها لزملائهم.
- توجيه النقاش وصقل مهارات التدريس: من خلال تكليف الطلبة بإعداد عروض تقديمية قصيرة يقدمونها عبر الصف الافتراضي، ثم إدارة نقاشات بإشراف المدرس، مع التركيز على مهارات التنظيم، الإلقاء، وضبط وقت العرض.
- التدريب العملي على التدريس: من خلال تكليف الطلبة بمهام تطبيقية مثل: إدارة فقرة نقاش، تقديم تجربة افتراضية، أو توضيح قانون فيزيائي بأسلوب مبسط أمام زملائهم.
- التقييم والمتابعة: من خلال استخدام أدوات التقييم الإلكترونية داخل الصف الافتراضي (اختبارات قصيرة، استبانات، تغذية راجعة مباشرة من الزملاء والمدرس) لقياس مدى تقدم الطلبة في امتلاك مهارات التدريس الفعال.
- التطبيق البعدي: من خلال تطبيق مقياس مهارات التدريس الفعال بعد انتهاء فترة التجربة على كل من المجموعة التجريبية والضابطة، ثم تحليل النتائج إحصائياً باستخدام برنامج (SPSS) و(Excel) للتحقق من الفرضية.

(٣-٧-٢) خطوات التدريس باستخدام الصفوف الافتراضية:

- تحديد الأهداف التعليمية: صياغة أهداف الدرس بشكل واضح، بحيث تركز على إكساب الطلبة المفاهيم الفيزيائية وتنمية مهارات التدريس الفعال (العرض، الشرح، إدارة الحوار، التوضيح).
- تهيئة بيئة الصف الافتراضي: تسجيل دخول الطلبة إلى المنصة التعليمية مثل: Google Classroom، Microsoft Teams أو(Moodle).
- التأكد من الجاهزية التقنية (الصوت، الصورة، الاتصال).
- تعريف الطلبة بجدول الحصة وأهدافها.
- عرض المحتوى الفيزيائي: من خلال تقديم المادة العلمية باستخدام العروض التقديمية، مقاطع الفيديو، والمحاكاة الرقمية للتجارب، واستخدام السبورة التفاعلية أو خاصية مشاركة الشاشة لشرح القوانين والمسائل.
- تنشيط المشاركة والتفاعل: من خلال طرح أسئلة تحفيزية أثناء العرض، وفتح غرفة نقاش (Chat/Breakout rooms) لتبادل الآراء وحل مسائل تطبيقية، وتشجيع الطلبة على تبسيط المفاهيم وشرحها لزملائهم.
- تكليف الطلبة بعروض تقديمية قصيرة: من خلال يطلب من الطلبة إعداد شروح مختصرة أو تجارب افتراضية وتقديمها عبر الصف الافتراضي، ويقيَّم أداؤهم بناء على وضوح العرض، التسلسل المنطقي، واستخدام الوسائل التعليمية.
- إدارة النقاش وصقل المهارات: من خلال توجيه النقاشات من قبل المدرس لتصحيح المفاهيم الخاطئة، وتعزيز مهارات التواصل، وضبط الوقت، وتنظيم الشرح لدى الطلبة.
- التقييم والمتابعة الفورية: من خلال إجراء اختبارات قصيرة (Quiz) عبر المنصة لقياس استيعاب المفاهيم، وتقديم تغذية راجعة فورية للطلبة من المدرس والزملاء، ومتابعة مشاركة الطلبة في الأنشطة التفاعلية وتوثيق تقدمهم.
- التطبيق الختامي (البعدي): من خلال تنفيذ مقياس مهارات التدريس الفعال بعد الانتهاء من الخطة، ومقارنة نتائج المجموعة التجريبية بالمجموعة الضابطة للتحقق من أثر الصفوف الافتراضية.

(٣-٨) الاختبار البعدي:

قام الباحث بتطبيق مقياس مهارات التدريس الفعال على طلبة الصف الثالث قسم الفيزياء – كلية التربية للعلوم الصرفة (ابن الهيثم)– جامعة بغداد، بقاعات قسم الفيزياء – كلية التربية للعلوم الصرفة (ابن الهيثم)– جامعة بغداد.

(٣-٩) الوسائل الإحصائية المستخدمة في البحث:

١. الوسط الحسابي.

٢.الانحراف المعياري.

٣.الاختبار التائي لعينتين مستقلتين.

٤.معادلة الفا كرونباخ.

٥.اختبار مربع كاي.

(٤) عرض النتائج ومناقشتها:

عرض ومناقشة نتائج فرضية البحث المقارنة بين القياس البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في تنمية مهارات التدريس الفعال لدي طلبة الصف الثالث قسم الفيزياء – كلية التربية للعلوم الصرفة (ابن الهيثم)– جامعة بغداد:

الجدول (٦)القيمة التائية ما بين مجموعتين البحث في متغير تنمية مهارات التدريس الفعال

المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ت) المحتسبة	معنوية الفروق
الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
91.11	3.22	77.63	7.39	3.86	غير معنوي

علماً بأن قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) ودرجة حرية (٤٠) تساوي (٢.٠٥).

يتبين من الجدول السابق بأن القيمة التائية المحسوبة بلغت (٣.٨٦) وهي أكبر من القيمة الجدولية والتي تساوي (٢.٠٥) عند مستوى معنوية (٠.٠٥) وبدرجة حرية (٤٠)، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية في تنمية مهارات التدريس الفعال لدى طلبة الصف الثالث قسم الفيزياء – كلية التربية للعلوم الصرفة (ابن الهيثم)– جامعة بغداد.

أظهرت نتائج الاختبار البعدي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مهارات التدريس الفعال، وجاءت هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الصفوف الافتراضية، إذ بلغ متوسط درجاتها (٩١.١١) مقابل (٧٧.٦٣) للمجموعة الضابطة، وهو ما يعكس التأثير الإيجابي المباشر لاستخدام بيئة الصفوف الافتراضية في تنمية هذه المهارات.

إن هذا التفوق يعود إلى أن الصفوف الافتراضية وفرت للطلبة بيئة تعلم أكثر مرونة وتفاعلاً، حيث تمكنوا من الاستفادة من المحاكاة التكنولوجية والعروض التوضيحية الرقمية والمناقشات التفاعلية، إضافة إلى إمكانية إعادة مراجعة المحتوى المسجل في أي وقت، وهو ما عزز فرص التدريب العملي لديهم ومكّنهم من تحسين مستوى أدائهم التدريسي، هذه النتيجة

تتسق مع ما أكدته دراسة العمري (٢٠١٧) التي بينت أن استخدام الصفوف الافتراضية ساعد في تنمية مهارات الحوار، ورفع التحصيل الدراسي، وتعزيز الاتجاهات الإيجابية نحو المقررات مقارنة بالتعليم التقليدي.

كما أن هذه النتيجة تتناغم مع دراسة الحسنات (٢٠٢١) التي وجدت أن الصفوف الافتراضية كان لها أثر ملحوظ في تنمية مهارات التدريس الفعال لدى طلبة التربية العملية، حيث أظهرت النتائج أن اتجاهاتهم نحو هذه الصفوف جاءت مرتفعة، خصوصاً في مجالات الحوار، التغذية الراجعة، والمتابعة، وهي المجالات ذاتها التي ظهرت بوضوح في أداء طلبة هذه الدراسة.

ويمكن القول أيضاً إن هذه النتيجة تدعم ما توصلت إليه دراسة عبدالرحيم (٢٠١٨) التي أكدت وجود فروق دالة إحصائياً لصالح المجموعة التي درست مقرر طرق التدريس من خلال الفصول الافتراضية، وهو ما يدل على فاعليتها في تحسين التحصيل وتنمية مهارات التدريس الفعال.

وبالمثل، أثبتت دراسة رضوان (٢٠١٥) أن البرامج القائمة على الوسائط الفائقة تسهم في رفع الكفاءة المعرفية والمهارية للطلبة في استخدام الصفوف الافتراضية، وهو ما يفسر التحسن الملحوظ في أداء طلبة هذه الدراسة .

أما فيما يتعلق بخصوصية مادة الفيزياء، فقد أشارت دراسة القادري (٢٠١٣) إلى أن التدريس الإلكتروني عبر الإنترنت باستخدام برمجية بلاكبورد أسهم في تحسين تحصيل المفاهيم الفيزيائية مقارنة بالطريقة التقليدية، وهو ما ينسجم مع نتائج هذه الدراسة التي أظهرت فاعلية الصفوف الافتراضية في رفع كفاءة طلبة قسم الفيزياء بجامعة بغداد في تنمية مهارات التدريس الفعال.

كما أيدت دراسة العاني (٢٠١٦) فكرة أن البرامج التدريبية المبنية على التكنولوجيا وطرائق التدريس الحديثة تسهم في تطوير الأداء التدريسي لمعلمي الفيزياء، وتساعدهم على تخطيط الدروس وتنفيذها وتوظيف التقنيات بشكل أكثر فعالية.

وبالإضافة إلى ذلك، فإن النتائج الحالية تتماشى مع ما ذكره عبدالرزاق (٢٠١٧) بأن التدريس الفعال يتطلب توظيف طرائق تدريس متنوعة، ومزجاً بين المعرفة والتنظيم والتفاعل الإيجابي، وهي جوانب تعززها الصفوف الافتراضية بشكل واضح، إذ تمنح الطالب المعلم مساحة للتجريب والممارسة التفاعلية في بيئة رقمية محفزة.

وعليه، يمكن القول إن النتيجة الحالية ليست معزولة، بل جاءت متسقة مع الأدبيات السابقة التي أكدت أن الصفوف الافتراضية تمثل أداة تعليمية فعالة في تطوير الأداء التدريسي وتنمية

المهارات المهنية للطلبة المعلمين، وخاصة في تخصصات علمية مثل الفيزياء التي تتطلب توظيف التجارب والمحاكاة والوسائط الرقمية.

(٥) الاستنتاجات والتوصيات:

(٥-١) الاستنتاجات:

- فاعلية الصفوف الافتراضية في تنمية مهارات التدريس الفعال: أثبتت النتائج أن استخدام الصفوف الافتراضية في تدريس الفيزياء أسهم بصورة ملحوظة في تنمية مهارات التدريس الفعال لدى طلبة قسم الفيزياء – كلية التربية للعلوم الصرفة (ابن الهيثم)، وذلك مقارنة بالطريقة التقليدية، ويعكس هذا الأثر الدور المحوري للتقنيات الحديثة في تطوير الأداء التدريسي للطلبة المعلمين.
- تعزيز جوانب متعددة من مهارات التدريس: أظهرت الصفوف الافتراضية قدرتها على تعزيز مهارات أساسية للتدريس الفعال، مثل: التخطيط الجيد للدرس، تنويع استراتيجيات العرض، إدارة وقت الحصة الدراسية بكفاءة، وتوظيف أساليب تقويم متنوعة، كما أسهمت في تحسين مهارات التواصل التربوي والحوار وإعطاء التغذية الراجعة الفورية، وهو ما يتفق مع ما أشارت إليه دراسات مثل (العمري، ٢٠١٧؛ الحسنات، ٢٠٢١؛ عبدالرحيم، ٢٠١٨).
- ارتباط نتائج البحث بطبيعة مادة الفيزياء: جاءت النتائج متسقة مع طبيعة مادة الفيزياء التي تتطلب توظيف التجارب والمحاكاة والوسائط الرقمية. إذ أسهمت الصفوف الافتراضية في تمكين الطلبة من تبسيط المفاهيم الفيزيائية المعقدة وعرضها بطرق أكثر وضوحاً، وهو ما يتوافق مع نتائج دراسات (القادري، ٢٠١٣؛ العاني، ٢٠١٦؛ القحطاني، ٢٠٢١).
- تكامل النتائج مع الأدبيات التربوية السابقة: تؤكد النتائج الحالية ما خلصت إليه العديد من الدراسات السابقة التي تناولت أثر الصفوف الافتراضية في رفع مستوى التحصيل وتنمية المهارات التدريسية، مما يعكس أن هذه التقنية ليست بديلاً مؤقتاً للتعليم التقليدي، بل أداة استراتيجية لتعزيز كفاءة برامج إعداد المعلم الجامعي في القرن الحادي والعشرين.
- الحاجة إلى إدماج الصفوف الافتراضية في برامج إعداد المعلم: توضح النتائج أن الصفوف الافتراضية لم تعد خياراً ثانوياً، بل ضرورة تربوية لتمكين الطلبة المعلمين من اكتساب خبرات مهنية وتدريسية تتناسب مع متطلبات العصر الرقمي. وعليه، فإن إدماجها في خطط إعداد معلمي الفيزياء سيعزز من جودة مخرجات التعليم الجامعي ويرفع من مستوى الأداء التدريسي في الميدان التربوي.

(٥-٢) التوصيات:

• إدماج الصفوف الافتراضية في برامج إعداد المعلم: من خلال تضمين الصفوف الافتراضية كجزء أساسي من برامج إعداد معلم الفيزياء في كليات التربية، بما يتيح للطلبة المعلمين فرصاً عملية لتطبيق مهارات التدريس الفعال في بيئة تفاعلية تحاكي الواقع التعليمي.

• تطوير برامج تدريبية رقمية: من خلال تصميم برامج تدريبية متخصصة لأعضاء هيئة التدريس والطلبة المعلمين حول كيفية توظيف الصفوف الافتراضية في تدريس الفيزياء، مع التركيز على مهارات التخطيط، إدارة الحصة، توظيف المحاكاة الرقمية، والتقويم الإلكتروني.

• تفعيل التربية العملية عبر الصفوف الافتراضية: من خلال الاستفادة من الصفوف الافتراضية في مرحلة التربية العملية، بحيث يتمكن الطالب المعلم من تقديم دروس فعلية لزملائه عبر هذه المنصات، والحصول على تغذية راجعة فورية من المشرفين، بما يعزز من خبراته التدريسية.

• إثراء المناهج بالوسائط الرقمية: من خلال دعوة القائمين على مناهج الفيزياء إلى تضمين أنشطة ومواد تعليمية تتناسب مع بيئة الصفوف الافتراضية، مثل التجارب المحوسبة، الفيديوهات التوضيحية، والأنشطة التفاعلية، لما لها من دور في تنمية مهارات التدريس الفعال.

• توفير البنية التحتية التقنية: من خلال توفير الدعم التقني اللازم داخل الجامعات من خلال تجهيز مختبرات حاسوبية، شبكات إنترنت قوية، وبرمجيات تعليمية متقدمة، بما يضمن استدامة استخدام الصفوف الافتراضية بكفاءة عالية.

• إجراء دراسات مستقبلية: من خلال تشجيع الباحثين على إجراء دراسات مماثلة في مواد علمية أخرى مثل الكيمياء والرياضيات، أو في مراحل تعليمية مختلفة، لمقارنة أثر الصفوف الافتراضية في تنمية مهارات التدريس الفعال بين التخصصات والمستويات المختلفة.

• تعزيز ثقافة التعليم الرقمي: من خلال تنمية وعي الطلبة المعلمين وأعضاء هيئة التدريس بأهمية التعليم الرقمي والصفوف الافتراضية كخيار استراتيجي يواكب متطلبات العصر، وليس مجرد بديل طارئ عن التعليم التقليدي.

المصادر:

• أبو جزر، فدوى حسين ضيف الله. (٢٠٢٤). درجة استخدام المعامل الافتراضية في تدريس الفيزياء ومعوقاتها من وجهة نظر معلمات الفيزياء في محافظة العقبة، جامعة العلوم والتكنولوجيا، المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي، مج١٧، ع٥٩، مايو، اليمن، ٦٤ – ٨٢.

• آدم، بشرى الفاضل إبراهيم. (٢٠١٦). إشكالات تدريس محتوى الفيزياء المرتبط بمفاهيم الرياضيات بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر مدرسي الفيزياء بالمرحلة الثانوية، المركز القومي للمناهج والبحث التربوي، دراسات تربوية، مج١٧، ع٣٣، يونيو / رمضان، السودان، ٧٧ – ١٠٣.

• الأسطل، علا ياسين علي. (٢٠١٣): واقع استخدام تقنية الصفوف الافتراضية في تدريس المقررات التربوية في جامعة القدس المفتوحة وسبل تطويرها، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة القدس المفتوحة.

• البصرى، حميد مهدى راضى. (٢٠٢١). التفكير المرن وعلاقته بمهارات التدريس الفعال لدى مدرسي مادة التاريخ، جامعة الكوفة – كلية التربية للبنات، مجلة كلية التربية للبنات للعلوم الإنسانية، مج١٥، ع٢٩، العراق، ٣٨٧ – ٤١٤.

• البغدادي، محمد رضا. (٢٠١١). بيئات التعلم الافتراضية. مجلة كلية التربية بالفيوم – مصر، ع ١١، ص ص ١-٣٩.

• الحربي، بيان محمد راجب. (٢٠١٨). أثر تدريس الفيزياء باستخدام نموذج وودز Woods في تحصيل الطلبة واتجاهاتهم نحو الفيزياء في المرحلة الأساسية العليا، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة آل البيت، كلية العلوم التربوية، الأردن، ١ – ٩٠.

• حسن، خديجة مهودر. (٢٠٢٢). قياس التدريس الفعال لمدرسي الفيزياء في المدارس الإعدادية، الجمعية العلمية للدراسات التربوية المستدامة، مجلة الدراسات المستدامة، مج٤، ع٢، العراق، ٣٢٩ – ٣٦١.

• الحسنات، عيسى خليل. (٢٠٢١). اتجاهات طلبة التعليم المفتوح نحو استخدام الصفوف الافتراضية في اكتساب طلبة التربية العملية لمهارات التدريس الفعال، اتحاد الجامعات العربية – الأمانة العامة، مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي، مج٤١، ع٢، يونيو / ذو القعدة، الأردن، ١٣١ – ١٤٤.

• حناوي، مجدي محمد رشيد حلمي. (٢٠١٥). تحسين إفادة الطلبة من الصفوف الافتراضية في جامعة القدس المفتوحة في فلسطين، جامعة القدس المفتوحة، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية، مج٣، ع١١، تشرين الأول، فلسطين، ١٥ – ٥٦.

• الحيلة، محمد محمود عبد الرحمن. (٢٠٠٨). التربية الفنية وأساليب تدريسها (ط. ٣). عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة. ص. ٥٤.

• خليف، زهير ناجي. (٢٠٠٩). تقييم تجربة استخدام الصفوف الافتراضية لتقديم الدروس لطلبة الثانوية العامة. ورقة عمل مقدمة للمشاركة في مؤتمر "العملية التربوية في القرن الحادي والعشرين: واقع وتحديات". جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.

• داؤود، هدى داؤود حسن. (٢٠٢٢). مدى استخدام معلمي العلوم بالمرحلة الثانوية لمهارات التدريس الفعال، جامعة بنغازي – كلية التربية بالمرج، المجلة الليبية العالمية، ع٥٧، مارس، ليبيا، ١ – ٢٧.

• رضوان، ياسر هديب محمود. (٢٠١٥). فاعلية تصميم برنامج باستخدام الوسائط الفائقة لتنمية مهارات استخدام الصفوف الافتراضية عبر الشبكة العنكبوتية بفلسطين، (رسالة دكتوراه غير منشورة)، جامعة أم درمان الإسلامية، كلية التربية، السودان، ١ – ٤٠٧.

• رضوان، ياسر هديب. (٢٠١٨). أثر الوسائط الفائقة في تنمية مهارات استخدام الصفوف الافتراضية لدى هيئة التدريس بكلية فلسطين التقنية بغزة، كلية فلسطين التقنية – دير البلح، مجلة كلية فلسطين التقنية للأبحاث والدراسات، ع٥، سبتمبر، فلسطين، ١٨١ – ٢٠٤.

• سليمان، جمال. (٢٠١٧). مستوى إتقان مدرسي مادة التاريخ في المرحلة الثانوية لمهارات التدريس الفعال من وجهة نظرهم: دراسة ميدانية في مدينة اللاذقية، جامعة تشرين، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية – سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية، مج٣٩، ع٤، سوريا، ٥٠٧ –٥٢٦.

• شاهين، محمد عبدالفتاح. (٢٠١١). اتجاهات طلبة جامعة القدس المفتوحة نحو استخدام تقنية الصفوف الافتراضية في التعلم وعلاقتها بفاعلية الذات الحاسوبية، اتحاد الجامعات العربية – الأمانة العامة، مجلة اتحاد الجامعات العربية، ع٥٧، يوليو / رجب، الأردن، ٥ – ٤٤.

• الطائي، طارق موفق سحري. (٢٠٢٢). صعوبات تدريس مادة الفيزياء في المرحلة الثانوية من وجهة نظر مدرسي الفيزياء في مدينة الموصل، جامعة الموصل – كلية الآداب، آداب الرافدين، مج٥٢، ملحق، كانون الأول، العراق، ٧٣٨ – ٧٧٦.

• ظاهر، عقيل أمير جبر. (٢٠٢٠). الصعوبات التى تواجه تطبيق الجودة الشاملة في طرائق تدريس الفيزياء من وجهة نظر المدرسين ومدرسات الفيزياء، جامعة القادسية – كلية التربية، مجلة القادسية في الآداب والعلوم التربوية، مج٢٠، ع١، العراق، ٢١١ – ٢٣٩.

• العاني، محمد عبد القهار داود. (٢٠١٦). برنامج مقترح في التنمية المهنية قائم على مدخل النظم لتطوير الأداء التدريسي لمعلمي الفيزياء بالعراق، جامعة عين شمس – كلية التربية – الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، مجلة القراءة والمعرفة، ع١٨١، نوفمبر، مصر، ١ – ٣٠.

• عبابنه، موسي جابر محمد حسين. (٢٠١٧). الصعوبات التي تواجه تدريس الفيزياء من وجهة نظر معلمي ومشرفي الفيزياء في الأردن، جامعة الجنان – مركز البحث العلمي، الجنان، ع٩، لبنان، ١٨٥ – ٢٠٧.

• عبد الرزاق، السعيد. (٢٠١٠). تصميم برنامج مقترح قائم على الاحتياجات التعليمية وأثره على إكساب الطلاب معلمي الحاسب الآلي مهارات إعداد أدوات الفصول الافتراضية لمقررات الحاسب على شبكة الإنترنت.

• عبدالرحيم، دعاء محمد سيد. (٢٠١٨). فاعلية استخدام الفصول الافتراضية في تدريس مقرر طرق التدريس على تنمية مهارات التدريس الفعال، جامعة المنوفية – كلية الآداب، مجلة مركز الخدمة للاستشارات البحثية، مج٢٠، الإصدار٥٨، يوليو، ١ – ٢٢.

• عبدالرزاق، عمر محمد. (٢٠١٧). التدريس الفعال النشط: ماهيته، أبعاده، المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية، عالم التربية، س٥٨، ع٨، أبريل، مصر، ١٢٦ – ١٦٥.

• عبدالغفور، نضال فايز أحمد. (٢٠٢٢). درجة توظيف معلمي المرحلة الأساسية العليا لمنشطات استراتيجيات الإدراك في التدريس من خلال الصفوف الافتراضية، جامعة القدس المفتوحة، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية، مج١٣، ع٤٠، ديسمبر، فلسطين، ١١١ – ١٣١.

• العمري، حسن بن محمد. (٢٠١٧). أثر استخدام الصفوف الافتراضية في تنمية مهارات الحوار والتحصيل الدراسي والاتجاه نحو المقرر لدى طلبة كلية الشريعة في جامعة القصيم، جامعة القدس المفتوحة، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية، مج٦، ع١٩، فلسطين، ٣١ – ٤٧.

• فتاح، كامران مولود. (٢٠٢٠). تدريب طلبة قسم الرياضيات على استراتيجيات التدريس المتمايز لإكسابهم مهارات التدريس الفعال، الجمعية العراقية للعلوم التربوية والنفسية، مجلة العلوم التربوية والنفسية، ع١٤٢، كانون الثاني، العراق، ٤٠١ – ٤٤٥.

• القادري، سليمان أحمد. (٢٠١٣). فاعلية تدريس الفيزياء الكترونيا عبر الانترنت باستخدام برمجية بلاكبورد في تحصيل المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة قسم الفيزياء في الجامعة، جامعة الملك سعود – كلية التربية، مجلة العلوم التربوية، مج ٢٥، ع ١، فبراير، السعودية، ١٧٩ – ٢٠١.

• القحطاني، أسماء سعيد مريع. (٢٠٢١). مدى توظيف معلمات الفيزياء لتقنية المعامل الافتراضية في تدريس مقرر الفيزياء للمرحلة الثانوية ببيشة، جامعة كفر الشيخ – كلية التربية، مجلة كلية التربية، ع١٠٠، مصر، ٦٣١ – ٦٨٢.

• اللامي، صلاح خليفة خدادة. (٢٠١٣). ما مدى تحقيق التدريس الفعال: الممارسات التدريسية للأستاذ الجامعي، جامعة البصرة – مركز دراسات البصرة والخليج العربي، الخليج العربي، مج٤١، ع٣،٤، العراق، ١٨٠ – ١٩٩.

• المبارك، أحمد بن عبد العزيز. (٢٠٠٤). أثر التدريس باستخدام الفصول الافتراضية عبر الشبكة العالمية الإنترنت على تحصيل طلاب كلية التربية في تقنيات التعليم والاتصال بجامعة الملك سعود. الرياض رسالة ماجستير.

• محمد، محمد عباس. (٢٠١٥). تقويم فاعلية مدرسي اللغة العربية في ضوء مهارات التدريس الفعال، جامعة بابل – كلية التربية للعلوم الإنسانية، مجلة العلوم الإنسانية، مج٢٢، ع٣، أيلول، العراق، ١٤٣٦ – ١٤٥٥.

• المزيدي، ناصر بن سليم بن ناصر. (٢٠١٧). أثر تدريس الفيزياء باستخدام الاستكشافات والتجارب العلمية المحوسبة في اكتساب المفاهيم الفيزيائية وتنمية مهارات العمل المخبري والاتجاه نحو الفيزياء، (رسالة دكتوراه غير منشورة)، جامعة السلطان قابوس، كلية التربية، عمان، ١ – ٣٠٢.

• الميلبي، محمد عبدالله مساعد. (٢٠٢٢). أثر استخدام صفوف جوجل الافتراضية على دعم التعلم المستقل لدى طلاب الصف الأول الثانوي بمدينة جدة، جامعة أسيوط – كلية التربية، مجلة كلية التربية، مج٣٨، ع٦، يونيو، مصر، ٢٩٠ – ٣١٩.

• النجار، طارق زياد خليل. (٢٠٢٣). أثر توظيف الفصول الافتراضية في تنمية مهارات استخدام الحاسوب والإنترنت لدى طلبة كلية الدعوة الإسلامية، كلية العودة الجامعية غزة – قسم البحث العلمي والمكتبات، مجلة كلية العودة للبحوث والدراسات القانونية والإنسانية، ع١٢، يونيو، فلسطين، ١٤١ – ١٨٤.

• Allen, I. E. , & Seaman, J. (2012) . Conflicted: Faculty and online education, 2012. Babson Park, MA: Inside Higher Ed, Babson Survey Research Group, and Quahog Research Group.

• Bodie, L. (2010). An Experimental study of instructor immediacy in the wimba virtual classroom, University of San Diego and San Diego State University, USA.

• Falloon, G. (2011). Exploring the Virtual Classroom: What Students Need to Know (and Teachers Should Consider). Merlot Journal of Online Learning and Teaching. Vol. 7, No. 4.

• Khorrami-Arani, 0.(2001). Researching computer self-efficacy. Intern - .tional Education Journal, 2 (4), 17-25

• Martin, F ; Parker M & Deale, D. (2012) . Examining Interactivity in Synchronous Virtual Classrooms. The International Review of Research in Open and Distance Learning, Vol (13) , No (3) .

• Martin, F. & Parker, M. (2014). Use of Synchronous Virtual Classrooms: Why, Who, and How?. MERLOT Journal of Online Learning and Teaching, Vol. 10, No. 2, P 192- 210.

• Murry, T. (2005) . Exploring the psychological terrain of the virtual classroom: The nature of relationship and power in online teaching and learning, Albany State, USA.

• Rich, L. and others. (2009). Collaborate, Engage, and interact in online learning: successes with wikis and synchronous virtual classroom at Athens State University. Journal of Bibliographic Research, 7 (14).

• Yuzer, T. (2007). Generating Virtual eye contacts through online synchronuous communications in virtual classroom application. Journal of Bibliographic Research, 8, 3.