جامعة سوهاج

كلية التربية

مجلة شباب الباحثين

أثر الفصول الافتراضية لـمنصة "مدرستي" على التحصيل والاتجاه نحوها في مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الأول متوسط

إعداد

د/ حامد علي مبارك الشهراني
أستاذ تقنيات التعليم المشارك – كلية التربية
بجامعة الملك خالد– المملكة العربية السعودية

أ/ عبدالكريم علي مناحي الشهراني
أ/ ماجد محمد سالم آل طلحان
أ/ خالد أحمد علي عسيري

تاريخ الاستلام: ٣ يونيو ٢٠٢١م - تاريخ القبول: ٣٠ يونيو ٢٠٢١م
DOI :10.21608/JYSE.2021. 188523

ملخص :

هدفت الدراسة الحالية إل معرفة أثر الفصول الافتراضية على التحصيل والاتجاه نحو المادة، لدى طلاب الصف الأول متوسط، ولتحقيق هذا الهدف أعد الباحثون مواد المعالجة التجريبية، كالاختبار التحصيلي في المهارات العقلية، ومقياساً للاتجاهات، واعتمد الباحثون على المنهج شبه التجريبي؛ وذلك للكشف عن أثر الفصول الافتراضية في التحصيل، والاتجاه نحو المادة، كما قام الباحثون باستخدام التصميم التجريبي ذي المجموعتين التجريبية والضابطة، مع استخدام القياس القبلي والبعدي، بلغت عينة الدراسة (٦٠) طالباً، منهم (٣٠) طالباً كمجموعة تجريبية درسوا المادة باستخدام الفصول الافتراضية، و(٣٠) طالباً الآخرين كمجموعة ضابطة درسوا المادة بطريقة الفصول العادية.

الكلمات المفتاحية: الفصول الافتراضية – التحصيل الدراسي – الاتجاه نحو مادة الرياضيات.

The Impact of Virtual Classrooms of "Madrasati" Platform on Achievement and Trends in Mathematics Subject for First Intermediate Students

Abstract:

The current study aimed to know the effect of virtual classes on achievement and the tendency towards the subject among first-grade students, and to achieve this goal the researchers prepared experimental treatment materials, such as achievement test in mental skills, and a measure of trends, and the researchers adopted the quasi-experimental approach; In order to reveal the effect of virtual classes on achievement, and the direction towards the material, the researchers also used an experimental design with two experimental and control groups, with the use of pre and post measurement,The study sample amounted to (60) students, of whom (30) students as an experimental group studied the subject using virtual classes, and (30) students as a control group studied the material using the regular classroom method.

Key words: Virtual Classroom - Academic Achievement - Attitude towards Mathematics

مقدمة:

تعد الفصول الافتراضية من أحدث تطبيقات التعلم الإلكتروني التفاعلي، والتي تهدف إلى تكوين بيئة تفاعلية مفتوحة المجالات والاستخدامات بين المعلم والمتعلم، وتنمي روح العمل الجماعي للمتعلمين، وكذلك توصيل المعلومات بسهولة وببساطة وترسيخها في ذهن المتعلم من خلال ما توصلت إليه التقنية من تطور في مجال الوسائط المتعددة ثلاثية الأبعاد ووسائل الاتصال والشبكات (صالح، ٢٠١٥).

وتعتمد فكرة الفصول الافتراضية على محاكاة وظائف الفصول الدراسية التقليدية عن طريق الانترنت التي تبقي الطلاب على تواصل مع نفس البيئة التعليمية، بينما هم في مواقع جغرافية مختلفة، كما يتيح هذا الكيان الافتراضي للطلاب الذين لا يستطيعون الدخول في الوقت المحدد مشاهدة الدرس مسجلاً (Alotaibi& Almutairy, 2012).

وذكر كلاً من النشاق والرومي (٢٠٠٦م) إمكانية للفصول الافتراضية تعويض النقص الحاصل في المهارات التدريسية والتدريبية في بعض القطاعات التعليمية والمساعدة في نشر التقنية في المجتمع، وإعطاء مفهوم أوسع للتعلم المستمر، وإعداد أجيال قادرة على التعامل مع التقنية ومهارات العصر، وتوفير بيئة تفاعلية غنية ومتعددة المصادر تخدم العملية التعليمية بكافة محاورها.

ويشير تيندل (Tyndal, 2014) إلى أن أحد العوامل التي يمكن أن تعزى إلى النمو الهائل والقوة الدافعة للفصول الافتراضية هو نتائجها التربوية؛ حيث تشير الأبحاث المتعلقة بتحصيل الطلاب إلى أن التعليم الافتراضي قد حقق فعالية تضاهي فاعلية التعليم التقليدي.

وتتفق غالبية الدراسات والأدبيات بشأن تصنيف الفصول الافتراضية إلى نمطين هامين وفقاً لطبيعة التفاعل والاتصال؛ هما النمط المتزامن Synchronous والنمط اللامتزامن Asynchronous ففي النمط المتزامن، يتم عرض المحاضرات والعروض التقديمية وإجراء المناقشات عبر شبكة الانترنت، وكما هو الحال مع التدريس في الصفوف التقليدية، يوفر هذا النمط الاتصال السمعي أو البصري مباشرة، مع وجود معلمين وطلاب في نفس المجال المادي، ويتيح هذا النمط للمعلمين القدرة على استطلاع آراء الطلاب على الفور، وتزويد الطلاب بفرصة المشاركة في الأنشطة الجماعية، التي تمنحهم الشعور بأنهم قدارين على التفاعل كما لو كانوا وجهاً لوجه (Martin, Florence, et al, 2014).

كما تشير بعض الدراسات إلى وجود اختلاف في نتائج هذه الدراسات حول هذه التأثيرات، ومنها دراسة (عبدالعاطي، ٢٠١٤) عدم وجود تأثير لنوع التفاعل المتزامن أو غير المتزامن في الاتجاه نحو الانترنت، بينما ظهرت دراسة (أميرة عبدالغني، ٢٠١٤) تفوق مجموعة التفاعل المتزامن على التفاعل غير المتزامن في التحصيل والأداء المهاري، فيما ظهرت دراسة (عبيد، ٢٠١٣) وجود تأثير إيجابي فعال لنمط التفاعل غير المتزامن مقارنة بنمط التفاعل المتزامن في تنمية مهارات تصميم الوسائل المتعددة التفاعلية.

وقد اهتم المختصون في ميدان التربية وعلم النفس بالتحصيل الدراسي؛ لما له من اهمية كبيرة في حياة الطالب الدراسية، فهو ناتج عما يحدث في المؤسس التعليمية، من عمليات تعلم متنوعة ومتعددة، لمهارات ، ومعارف، وعلوم مختلفة، وتدل على نشاطه العقلي المعرفي، فالتحصيل يعني أن يحقق الفرد لنفسه في جميع مراحل حياته المتدرجة والمتسلسلة، منذ الطفولة وحتى المراحل المتقدمة من عمره، أعلى مستوى من العلم أو المعرفة، فهو من خلاله يستطيع الانتقال من المرحلة الحاضرة إلى المرحلة التي تليها، والاستمرار في الحصول على العلم والمعرفة.

لقد أوضحت نتائج العديد من الدراسات أن مستوى التحصيل الدراسي الذي يصل إليه الطالب لا يتوقف عند مستوى حظه من الطاقة العقلية فقط، بل يتأثر هذا المستوى بمتغيرات متعددة منها: المتغيرات الدافعية، والانفعالية، والاجتماعية، والاقتصادية (لمعان الجلالي، ٢٠١٦).

ويلمس التربويون الحاجة للرقى بالمستوى التعليمي واستخدام كل الإمكانيات المتاحة، خاصة في ظروفنا الصعبة المليئة بالتحديات، والضعف الشديد لدى الطلبة في مختلف الموضوعات الأساسية منها بالذات وعلى رأسها الرياضيات.. ويتفق ذلك مع ما لاحظه الباحث من خلال عملها كمدرس لمادة الرياضيات، مما حفزه على التجارب مع اختيار مشرفه على الدراسة لموضوع البحث وهو أثر الفصول الافتراضية لمنصة "مدرستي" على التحصيل والاتجاه نحوها في مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الأول متوسط.

مشكلـــة البحـــث:

تعاني المدارس من ضعف تحصيل الطلبة في مختلف الموضوعات لا سيما الأساسية منها وعلى رأسها الرياضيات وقد يعود ذلك لعدة عوامل منها قلة توفر الإمكانات أو البيئة المدرسية أو الاجتماعية أو أسلوب عرض المحتوى. ومن خلال ملاحظات المعلمين والمشرفين ومدراء المدارس أن استخدام الوسائل التعليمي في التعليم يجعل من الطلاب أكثر فعالية ومشاركة وحيوية ورغبة في التعليم، ويكسر جمود العملية التعليمية وتأتي مشكلة الدراسة في محاولة لاستقصاء أثر الفصول الافتراضية وما تحويه من وسائط متعددة على تحصيل طلبة الصف الأول متوسط في مادة الرياضيات بصفة خاصة. كما تظهر في بعض المواقف التعليمية من تعذر استخدام الخبرات الحسية المباشرة نظراً لخطورتها أو ندرتها أو البعد المكاني أو الزماني حيث تبرز الحاجة لفصول افتراضية كبديل أكثر فاعلية في هذه الحالة.

وعليه فإن هذه الدراسة سوف تساعد معلمي الرياضيات في حل المشكلات التي تواجههم وجعل الطالب محور العملية التعليمية وتتيح الفرصة للاستفادة من الانفجار التكنولوجي وتسخيره في تحقيق التعليم ذي معنى، من خلال استخدام فصول افتراضية في التعليم.

أسئلة البحـــث:

سعى البحث الحالي الإجابة عن الأسئلة التالية:

١. **ما أثر الفصول الافتراضية، في تحصيل الطلاب، في مادة الرياضيات، لدى طلاب الصف الأول متوسط؟**
٢. **ما أثر الفصول الافتراضية، في اتجاهات طلبة الصف الأول متوسط، نحو مادة الرياضيات؟**

أهدافُ البحـــث:

هدف البحث الحالي إلى التعرف على:

١. **التعرُّف إلى إمكانية الفصول الافتراضية في تعليم الرياضيات لمساعدة طلبة الصف الأول المتوسط على التحصيل العلمي في مادة الرياضيات بشكل خاص ومقارنته بالطريقة التقليدية.**

٢. مقارنة أثر طريقتي التدريس المستخدمتين في الدراسة على تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات في مستويات التفكير المختلفة.

٣. تقصي أثر الفصول الافتراضية على قدرة الطلبة على الاحتفاظ (قدرة الطلبة على تذكر المادة التعليمية والإبقاء عليها أطول فترة ممكنة ومقارنة النتائج بالطريقة التقليدية).

أهمِّيةُ البحـــث:

تكمن أهمية البحث الحالي فيما يلي:

١. مساعدة المستخدمون للفصول الافتراضية في برنامج التعليم عن بعد للتغلب على مشكلاتهم ورفعاً لمستوى مهاراتهم في استخدامهم لهذه التقنية.

٢. تزويد الجهات المسئولة عن برنامج التعليم عن بعد بنتائج الدراسة لتطوي نظام الفصول الافتراضية في برنامج التعليم عن بعد والتغلب على الصعوبات التي تواجهها.

٣. مساعدة المعنيين بتطوير شئون التعليم العام في التخطيط المستقبلي لدمج هذه التقنية وتبنيها في جميع برامج التعليم العام لبعض المشكلات التعليمية ومنها حل مشكلة نقص المعلمين وزيادة أعداد المتعلمين.

٤. إثراء المكتبات في جانب البحث التربوي بدراسات في مجال تقنية الفصول الافتراضية في التعليم عن بعد للنهوض بالعملية التعليمية بما يتماشى مع متطلبات العصر.

متغيرات البحث:

يقتصرُ البحثُ على المتغيرات التالية:

١. المتغير المستقل: الفصول الافتراضية لمنصة "مدرستي".

٢. المتغير التابع: التحصيل – الاتجاه.

مصطلحات البحـــث:

تتضمَّنُ مصطلحاتُ البحث الحالي التعريفات التالية:

الفصول الافتراضية Virtual Classroom:

وهي الفصول التي تعتمد –بالدرجة الأولى– على اجتماع المدرس والطلبة، وفي أوقات مختلفة عن طريق الانترنت؛ لقراءة الدرس، وإنجاز المهمات، وأداء الواجبات، من خلال عدد من الأدوات، المشتملة على المحادثات النصية، والسبورة الإلكترونية والتفاعل الصوتي،

بالإضافة إلى الإدارة التعليمية، التي تضمن تقديم التعلم التفاعلي والمباشر (كنساره، وعطار، ٢٠١١، ص ٢٧٧).

وعرف خليف (٢٠٠٩) الفصول الافتراضية بأنَّها "وسيلة من الوسائل الرئيسة في تقديم الدروس المباشرة والمحاضرات على الانترنت بالإضافة إلى التدريب عن بعد يتوفر فيها العناصر الأساسية التي يحتاجها كل من المعلم والطالب، تعتمد على أسلوب التعليم التفاعلي ويطلق عليها أيضاً: الفصول الذكية، الفصول الإلكترونية، فصول التعليم عن بعد." (ص٧).

ويعرِّفُها البحثُ إجرائيًا بأنَّها: إحدى التقنيات المتقدمة لأنظمة التعليم عن بعد فهي فصول تعليمية تفاعلية تعاونية تشاركيه تمثل الفصول التقليدية بكافة عناصرها ووسائلها المختلفة ولكنها تتخطى الفواصل الزمانية والمكانية وذلك من خلال توفر وسائل اتصال وبرامج وأدوات مساعدة يحتاجها كلاً من المعلم والمتعلم.

منصَّاتُ التعلُّم (Learning platforms):

عرفها مورشيك (Morscheck, 2010, 12) بأنَّها "عبارة عن مواقع تشبه مواقع التواصل الاجتماعي وأنظمة إدارة التعلم LMS، تقدم خدمات إلكترونية تفاعلية تتيح للطلاب والمعلمين وأولياء الأمور الوصول إلى الدروس والمعلومات والأدوات والموارد اللازمة لدعم وتعزيز عملية التعليم والتعلم".

ويكن تعريف المنصات التعليمية إجرائيًا بأنَّها: بيئات تعليمية تفاعلية توظف تقنية الويب وتجمع بين مميزات أنظمة إدارة المحتوى الإلكتروني وبين شبكات التواصل الاجتماعي، وتتيح للمعلمين خدمات بناء الموارد التعليمية ومشاركتها وتقويمها، وبناء مجتمعات التعلم الرقمية التي تسعى لتبادل الأفكار والآراء والخبرات بين المعلمين والطلاب.

التحصيل Achievement:

مقدار ما اكتسبه الطالب المفحوص، من أفراد عينة الدراسة، ويقاس من خلال مجموع الدرجات التي حصل عليها الطالب في مادة الرياضيات، في نهاية الفصل الدراسي، بعد اجتياز المصمم لذلك بنجاح (لمعان الجلالي،٢٠١٦. ص٧٥).

يُعرِّف قاسم الصراف التحصيل الدراسي (في: الفاخري،٢٠١٨، ص٨) أنَّه: "المستوى الأكاديمي الذي يحرزه الطالب في مادة دراسية معينة بعد تطبيق الاختبار عليه، وهدف

الاختبار التحصيلي هو قياس مدى استيعاب الطالب للمعرفة، والفهم، والمهارات المتعلِّقة بالمادة الدراسية في وقتٍ معين".

وهناك تعريف أخر للتحصيل هو "حصيلة ما يكتسبه الطالب من العملية التعليمية من معارف، ومعلومات، وخبرات ونتيجة لجهده المبذول خلال تعلمه بالمدرسة، أو مذاكرته في البيت، أو ما اكتسبه من قراءته الخاصة في الكتب والمراجع، ويمكن قياسه بالاختبارات المدرسية العادية في نهاية العام الدراسي، ويعبِّرُ عنه التقدير العام لدرجات الطالب في المواد الدراسية" (الفاخري، ٢٠١٨، ص١١).

ويُعرِّفه البحثُ إجرائيًا أنَّه: الدرجة التي يحصل عليها الطالب في الصف الأول متوسط بعد أداء الاختبار التحصيلي لمادة الرياضيات والذي أُعد لأغراض الدراسة.

الاتجاه Programming Skills:

وهي استعداد مكتسب لدى المتعلمين، من أفراد العينة – وهم (الطلبة المسجلون في مادة الرياضيات)– يوجه استجاباتهم سلبياً أو إيجابياً، نحو المادة الدراسية. إما مؤيداً أو معارضاً، يعبر عنه بالدرجة التي حصل عليها الطالب، في مقياس الاتجاه المعد لهذا الغرض (العجري، ٢٠١٣. ص٤٠).

ويُعرِّفُها البحثُ إجرائيًا أنَّه: الاستجابة التي تأتي من خلال مرور المستجيب بنشاطات وتجارب تجعله يستجيب بالقبول أو الرفض، ازاء الأفكار التي تتعلق بالرياضيات من حيث فهمه لها أو الصعوبة التي يلاقيها خلال دراسته لمادة الرياضيات، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها من خلال الاجابة على فقرات مقياس الاتجاه نحو الرياضيات الذي يتبناه الباحث لهذا الغرض.

حدود البحـــث:

أقتصرُ البحثُ الحالي على الحدود التالية:

الحدود الموضوعية:

مقرر الرياضيات للصف الأول المتوسط.

الحدودُ البشرية:

عينة عشوائية من طلاب الصف الأول المتوسط بمدينة خميس مشيط التابعة لمنطقة عسير التعليمية في المملكة العربية السعودية.

الحدود الزمانية:

الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (١٤٤٢هـ).

الحدود المكانية:

مدرسة عمرو بن العاص المتوسطة التابعة لمنطقة عسير التعليمية في المملكة العربية السعودية.

أدبيات البحث

يتضمن الفصل الثاني الأدبيات والدراسات السابقة في ثلاثة محاور وهي المحور الأول: الفصول الافتراضية لمنصة "مدرستي"، والمحور الثاني: التحصيل الدراسي، والمحور الثالث: الاتجاه نحو المادة، وهي المحاور التي يقوم عليها عنوان البحث الحالي ويمكن تفصيلها كالآتي:

عرض أدبيات البحث:

المحور الأول: الفصول الافتراضية Virtual Classroom:

- **الخلفية النظرية:**

يتوافق البحث الحالي مع مبادئ النظرية المعرفية التي تعطي أهمية كبيرة لمصادر المعرفة واستراتيجيات التعلم (الانتباه والفهم والذاكرة والاستقبال ومعالجة المعلومات) فوعي الطالب بما اكتسبه من معرفة وبطريقة اكتسابها يزيد من نشاطه المعرفي هذا النشاط أو الخبرة أو التدريب الحاصل لدى الطالب، يُحدث تغييراً في سلوكه وتهتم النظريات المعرفية بالبنية المعرفية من خلال التالية: التمايز والتنظيم والترابط والتكامل والكم والكيف وثبات النسب.

وترى (أفنان العبيد، وحصة الشايع، ٢٠١٥) أن حدوث المعرفة في النظريات المعرفية يمر عبر استراتيجية متتالية في الزمن وتتخلص فيما يلي:

- **الانتباه الانتقائي للمعلومات.**
- **التفسير الانتقائي للمعلومات.**
- **إعادة صياغة المعلومات، وبناء معرفة جديدة.**
- **الاحتفاظ بالمعلومات أو المعرفة المحصلة بالذاكرة.**
- **استرجاع المعلومات عند الحاجة إليها.**

وأن تطوير الطلاب لأبنيتهم المعرفية في الفصول الافتراضية المتزامنة يتم من خلال التفاعل مع المواقف والخبرات التي تهيأ لهم فيطورون هذه الخبرة ويختصرونها ويختزنونها إلى أن يتم استدعائها لاستخدامها في المواقف المختلفة (أمين وآخرون، ٢٠١٦).

وتشير نظرية هيلاري بيرتون عام (١٩٩٨م) الخاصة ببرامج النظريات المتاحة في مجال التعليم عن بعد أن التفاعل جزء هام في أي نظام لتقديم التعليم عن بعد؛ لذا ينبغي أن تتسم نظم التعليم عن بعد بعدة سمات، من أهمها توفير أكبر قدر من التفاعلية سواء مع المحتوى التعليمي أو مع يقيت أطراف العملية التعليمية، وحصول المتعلم على التغذية الراجعة الفورية من المعلم أو من زملائه، والتي تقدم في أفضل صورها على أدوات التشارك بالفصول الافتراضية.

- **مفهوم الفصول الافتراضية:**

مع ازدياد دور شبكة الانترنت وتعاظم دورها كمصدر أساسي للمعلومات عمدت معظم المؤسسات التعليمية إلى الاستفادة من الانترنت في الحصول على المعلومات ثم امتد الأمر إلى قيام تلك المؤسسات بالإعلان عن نفسها وخدماتها من خلال هذه الشبكة وتقديم معلومات حولها وحول ما تقدمه من خدمات تعليمية من استقبال وإرسال وتمثيل الواقع وغير ذلك من الأنشطة التي أضافتها الشبكة لإمكانيات خدمة العملية التعليمية عامة والتعليم عن بعد خاصة.

ويشير (اطميزي والسالمي، ٢٠١٩، ص٢٤٣) إلى نشأة مصطلحات تعليمية جديدة وفلسفات تربوية متعددة تعتمد على هذه التكنولوجية التعليمية مثل عالم بلا أوراق، وجامعات بلا أسوار، وبيئات التعلم الافتراضي من مدارس وجامعات افتراضية، ومعامل ومتاحف ومكتبات وفصول افتراضية.

وغيرها من المصطلحات التقنية الحديثة التي تطبق الحاسب الآلي بشكل رئيس في عمليتي التعليم والتعلم من خلال الشبكة العالمية (الانترنت) لتحقيق مستوى عال من الاتصال والتفاعل بين مصدر المعلومة ومعلمها والمتعلم معها.

ومن خلال ما سبق ظهر مصطلح الافتراضية على الساحة التعليمية وانتشر استخدام مصطلح الافتراضية (Virtual) أو الإتاحة على الشبكة (Chapters available on the web) إلى أنه لا يزال مفهوم الافتراضية يشوبه الكثير من الغموض وذلك بسبب التفاوت

والخلط بين التعريفات والتشابه بين المسميات، فهناك اتجاه يرى أن مفهوم الافتراضية له سمات وخصائص تختلف عن مفهوم الإتاحة عبر الشبكة، ومن الكتابات التي دعمت هذا الاتجاه وحاولت التنبيه على الاختلاف بين استخدامات هذه المصطلحات ما أشارت إليه (دنيا إسماعيل، ٢٠٠٩م،ص٩٦) عن ما كتبته سونير شاه "shsh,s" التي أشارت إلى إن مفهوم الإتاحة على الشبكة يشير إلى الوجود فقط على الشبكة من خلال نظم الاتصالات والالكترونيات إلا أنها تمثل انعكاساً لجزء من المجتمع الواقعي بينما مفهوم افتراضي يفوق مجرد الوجود على الشبكة فهو مجتمع فضائي يتضمن أي شيء غير حقيقي.

ويدعم ذلك ما ذكر في مؤتمر الافتراضية في أوروبا الذي نظمته الأكاديمية الأوروبية بلندن في(٢٠٠٠م) والذي أشير فيه إلى أن مصطلح "افتراضي" هو عالم اصطناعي بديل لا يرتكز على الجوانب المادية المحيطة بقدر ما يرتكز على تبادل المعلومات والمعارف من خلال أدوات الاتصال المختلفة.

وعلى النقيض مما سبق، ظهر اتجاه أخر يرى أن محاولة إيجاد فرق بين مفهوم الافتراضية ومفهوم الإتاحة عبر الشبكة يعد محاولة لغوية عقيمة فالمصطلحان مترادفان لا يوجد بينها أي اختلاف، ومن داعمي هذا الاتجاه (انون،٢٠٠٧م) "Anon,20" الذي يرى أن فكرة الإتاحة على الشبكة أو الافتراضية إنما هي نتاج المرحلة الأولية من استخدام شبكات الكمبيوتر كوسائل اتصال؛ حيث يسمح لمستخدمي الشبكة بالهروب من حدود المجتمعات المادية.

ومن هذا المنطق طبق مفهوم الافتراضية على الفصول وتناول العديد من التربويين هذا المصطلح لوضع تعريف شامل ومحدد وواضح له وفي ما يلي بعض هذه التعريفات.

- **تعريف الفصول الافتراضية:**

للفصول الافتراضية العديد من المسميات كما يراها التربويين فهناك من يسميها الفصول الإلكترونية أو الفصول الذكية وآخرون يسمونها بالفصول التخيلية أو الفصول المتاحة على الشبكة ونظراً لحداثة هذا المصطلح فقد تباينت الآراء حول تعريفاتها وتعددت حسب مسمياتها ونورد هنا بعض من هذه التعريفات كالتالي:

عرف (الشحات، ٢٠١٦) بأنها:" الفصول التي تعتمد على التقاء الطلبة والمعلم عن طريق الانترنت وفي أوقات مختلفة للعمل على قراءة الدرس أداء الواجبات وإنجاز المشاريع".

وعرف (اطميزي والسالمي ، ٢٠١٩) بأنها:" عبارة عن غرفة الإلكترونية تشمل على اتصالات لصفوف أو أماكن خاصة يتواجد فيها الطلاب ويرتبطون مع بعضهم البعض ومع المحاضر أو المشرف من خلال موجات أو أسلاك ترتبط بالقمر الصناعي"(ص٣٨٢).

وعرف (الموسى والمبارك، ٢٠٠٥م) الفصول الافتراضية "بأنها أدوات وتقنيات وبرمجيات على الشبكة العالمية" الانترنت" تمكن المعلم من نشر الدروس والأهداف ووضع الواجبات والمهام الدراسية والاتصال بطلابه من خلال تقنيات متعددة، كما أنها تمكن الطالب من قراءة الأهداف والدروس التعليمية وحل الواجبات وإرسال المهام والمشاركة في ساحات النقاش والحوار والاطلاع على خطوات سير الدرس والدرجة التي حصل عليه" (ص٢٤٤).

وعرف (أسماء الشمراني، ٢٠١٩) هي "فصول شبيهة بالفصول التقليدية من حيث وجود المعلم والطلاب ولكنها على الشبكة العالمية للمعلومات حيث لا تقيد بزمان أو مكان وعن طريقها يتم استحداث بيئات افتراضية بحيث يستطيع الطلاب التجمع بواسطة الشبكات للمشاركة في حالات تعلة تعاونية" (ص٢٢٠).

وعرف (خليف، ٢٠١٩م) هي "وسيلة من الوسائل الرئيسة في تقديم الدروس المباشرة والمحاضرات على الانترنت بالإضافة إلى التدريب عن بعد يتوفر فيها العناصر الأساسية التي يحتاجها كل من المعلم والطالب، تعتمد على أسلوب التعليم التفاعلي" (ص٧).

وعرفتها (ريهام الغول، ٢٠١٥) بأنها "بيئة تعليمية الكترونية تعتمد على الانترنت وتوفر للطالب التفاعل الحي المباشر مع المعلم والمحتوى التعليمي والأقران مهما باعدت بينهم المسافات" (ص١٤١).

وترى (إيمان شعيب، ٢٠١٦) إن التعليم الافتراضي له متطلبات، "إذ يجب أن يتوفر للملتقى كمبيوتر مجهزاً بمودم وعتاد الملتيميديا، واشتراك بشبكة انترنت، وامتلاكه بريداً إلكترونياً، وأن يتوفر لديه حد أدنى من المعرفة التقنية في استخدام الكمبيوتر، عموماً يجري التواصل بين الطلاب فيما بينهم وبين المدرس بتنسيق مسبق بواسطة وسائل الاتصال الإلكتروني وهي البريد الإلكتروني وغرف الدردشة ومنتديات الحوار، كما يمكن في حالات خاصة استخدام تقنيات إضافية وبرمجيات خاصة تكون ما يدعى بالقاعة الافتراضية تبعاً لطبيعة المادة التعليمية والتقنيات المتوفرة لدى المؤسسة التعليمية".

- **أنواع الفصول الافتراضية:**

وترى (هند الخليفة، ٢٠١٣م، ص٦٩) بأنه يمكن تقسيم الفصول الافتراضية إلى قسمين وذلك حسب الأدوات والبرمجيات والتقنيات المستخدمة في هذه الفصول كالتالي:

١- الفصول الافتراضية غير التزامنية (Asynchronous):

ويطلق عليها بعضهم بأنظمة التعليم الذاتي: والتي تمكن الطلبة من مراجعة المادة التعليمية والتفاعل مع المحتوى من خلال الشبكة العالمية الانترنت بوساطة بيئة التعليم الذاتي وهو يعرف بالتعليم والتفاعل غير تزامني وهذه الفصول لا تتقيد بزمان ولا مكان، لذا فهي تستخدم برمجيات وأدوات غير تزامنية تسمح للمعلم والطالب بالتفاعل معها دون حدود للزمان والمكان، ومن أمثلة هذه الأدوات ساحات الحوار والدخول في مناقشات غير آنية سواء مع المعلم أو الطلبة فيما بينهم، وقائمة المراسلات بين المعلم وطلابه وبين الطلاب أنفسهم.

٢- الفصول الافتراضية التزامنية (Synchronous):

وهذه الفصول هي فصول شبيهة بالقاعات الدراسية يستخدم فيها المعلم والطالب أدوات وبرمجيات مرتبطة بزمن معين (أي يشترط فيها وجود المعلم والطلاب في الوقت نفسه دون حدود للمكان) ومن هذه الأدوات اللوح الأبيض، والفيديو التفاعلي، وغرف الدردشة، وغالاً ما تتشابه الإمكانات لبرامج الفصول الافتراضية، ويمكن تعداد هذه الإمكانات بما يأتي:

- **التحدث بالصوت لطلابه مع إمكان تحدث الطلاب برفع أيديهم، واستخدام إمكان المشاركة في البرامج، فيستطيع المعلم مثلاً تشغيل عرض جهازه وإتاحة رؤيته لطلابه، كما يستطيع تشغيل برامج معالج النصوص وعرض بعض الأوراق من خلالها.**
- **وجود خانة للمناقشة النصية مع إمكانية إرسال أسئلة من نوع (الاختبار المتعدد) أو (صح أو خطأ) وإظهار النتيجة مباشرة للطلاب، والتحكم في دخول وخروج الطلاب من غرفة الص وإرسال ملف إلى جميع الطلاب، وتكوين مجموعات نقاش ويستطيع المعلم السيطرة على تطبيقات الطالب وتوزيع الاستطلاعات والاستفتاءات بين الطلاب.**
- **تسجيل المحاضرة بالصوت والصورة التي تتم في غرفة الفصل لافتراضي والمشاركة في جولة تزامنية على مواقع الانترنت، بحيث يرى الطلاب الموقع التي يتصفحها المعلم وإمكانية إرسال الرسائل من الطالب إلى المعلم، ومن المعلم إلى الطالب.**

- **مميزات الفصول الافتراضية:**

هناك عدد من السمات والخصائص، التي يتميز بها الفصل الافتراضي، عن غيره من الفصول التقليدية، منها ما ذكره كلاً من (عيادات، ٢٠١٤) و(دغلبي، ٢٠١٠) و(كنساره وعطار، ٢٠١١):

١. **خاصية الحوار المباشر عن طريق الكتابة، واستخدام الصورة والصوت.**
٢. **اشتراك المعلم والطلبة في التطبيقات والبرامج، وامكانية إرسال الملفات، وتبادلها مباشرة بين المعلم وطلابه.**
٣. **امكانية توجيه الأسئلة المكتوبة والتصويت عليها، فالطالب يستطيع أن يتواصل ويبدي رأيه، عبر ميكروفون جهاز (الكمبيوتر) الخاص به.**
٤. **إتاحة الفرصة لدخول الطالب وخروجه من الفصل الافتراضي، كما أن باستطاعته الطباعة والحديث متى شاء.**
٥. **قدرة المعلم على متابعة نشاطات الطلبة، مجتمعين، أو متفرقين، في نفس الوقت.**
٦. **فرصة تقديم عروض تقديمية، وامكانية عرض أفلام تعليمية.**
٧. **تسجيل المحاضرة الكتابية والصوتية، لإعادة متابعتها بطريقة غير تزامنية في وقت آخر.**
٨. **توفير كافة وسائل التفاعل الحي بين المتعلم والمعلم.**
٩. **اتاحة الفرصة لتقسيم الطلبة، إلى عدد من المجموعات الصغيرة، يتفاعل فيها الطلبة من خلال الصوت والصورة، لعمل تجاربهم حالاً وفي الحصة نفسها. بحيث يتشارك الجميع لتحليل النتائج المتعلقة بإحدى المجموعات.**

ومن خلال هذه النقاط، التي أظهرت أهمية الفصول الافتراضية في التدريس اتجه الباحث إلى أثر الفصول الافتراضية، على التحصيل، حيث تساهم هذه الفصول ، في إتاحة الفرصة للطلبة، حيث تهيئ للمتعلم حب المعرفة والاستكشاف، والحصول على خبرات تعليمية متنوعة ونادرة، عن طريق النمذجة، والمحاكاة، فالواقع الافتراضي يعد من الوسائل الفعالة في إيجاد الثقة في النفس لدى الطالب، ثم كسر حاجز الخوف والرهبة في استخدامها، كما أن هذه التقنية تزيد من روح الحيوية والمشاركة الفعالة بين المتعلمين، بما تتضمنها من بيئات تعليمية متنوعة، تتميز بالإثارة والنشاط من خلال احتوائها على المواد النصية، والصور، والرسوم، والبيانات، والاشكال، والاصوات، وغير ذلك، والتي تقلل من الأعباء الروتينية لدى

المعلم من ناحية تخفيف الجهد، واستثمار الوقت في أشياء أخرى، وتساعد الطالب في فهم المادة الدراسية، وتحفزه وتولد فيه عنصر المشاركة والتشويق، لمعرفة الخبرات التعليمية، التي تثري العملية التعليمية (كنساره، وعطار. ٢٠١١. ص ٢٨٤).

- **فوائد الفصول الافتراضية مقارنة بالفصول التقليدية:**

ذكر (القرني، ٢٠١٦. ص ٢٧) فوائد منها :

١. **انخفاض التكلفة في الفصول الافتراضية مقارنة بالفصول التقليدية، التي تحتاج إلى مبان وكوادر، كما أنها تستوعب عدداً كبيراً من الطلبة، في مناطق وأوقات مختلفة.**
٢. **القدرة على التوسع في أي وقت ولمساحات واسعة.**
٣. **سرعة التعامل والاستجابة، فالطالب والمعلم في اتصال دائم ومباشر.**
٤. **الأعباء الواقعة على الإدارة التعليمية تكون أقل، مقارنة بالفصول التقليدية، وبالتالي يمكن استثمار الوقت في أعمال أخرى.**
٥. **تخفيف العبء على المعلم من أعمال تصحيح الامتحانات يدوياً، بحيث يتفرغ لأعمال تعليمية أخرى مهمة.**
٦. **توفير المعرفة المسخرة للفصول الافتراضية، من مكتبات وموسوعات ومراكز البحث، نظراً لارتباطها بشبكة الانترنت.**
٧. **تبادل الأبحاث والنتاج العلمي داخل الوسط الأكاديمي، وبث المنافسة العلمية لدى الطلبة.**
٨. **سهولة تطبيق طرق الإشراف الجماعية (كالندوات واللقاءات وورش العمل).**
٩. **إمكانية الحوار والنقاش في الفصول الافتراضية أكثر منها في الفصول التقليدية، فالطالب لا يشعر بالخجل والخوف من المناقشة، كما هو الحال في الفصول التقليدية.**

- **الأدوات الأساسية في الفصول الافتراضية:**

وذكر (خميس، ٢٠١٩) و(زيتون، ٢٠١٦) عدداً من الأدوات الضرورية والمهمة، التي يجب أن تتوافر عند استخدام الفصول الافتراضية يمكن تلخيصها فيما يلي:

- **الحوار والمناقشة على الشبكة Internet Relay Chat: فهذه الأداة تتيح المجال للحوار الفردي والجماعي، بين الطلبة عبر شبكات (الكمبيوتر)؛ مما يسهم في تنمية مهارات الحوار ، والعصف الذهني.**

- استخدام الصوت المباشر، عند التعامل مع المرئيات Real – time Audio With Visuals وذلك من خلال الحديث مع الطلبة ، عبر شبكة الانترنت (Internet)، حيث يتم استخدام الصوت المباشر، بالحجم الذي يتناسب مع المرئيات، وهنا تبرز أهمية تغيير النبرات الصوتية، ودرجات الصوت، وسرعة الحديث.
- مشاركة التطبيقات: وهي إتاحة الفرصة للمتعلمين من التفاعل مع غيرهم، ومشاركتهم في ما يسمى بالبرامج التطبيقية، مثل: الجداول المعمولة إلكترونياً، واستخدام السبورة الإلكترونية على الشبكة، أو أحد العروض المصممة ببرنامج (PowerPoint).
- السبورة الإلكترونية Dash Board: وتعد هذه الأداة من الأدوات الأساسية في التطبيقات المشتركة، ويمكن تشبيه هذه الأداة بالسبورة البيضاء، التي تتيح للمتعلمين إمكانية الكتابة عليها، واللصق والرسم، كما يمكن من خلال هذه الأداة، تخزين المحتوى، أو إرساله، أو نقله من خلال البريد الإلكتروني إلى المدارس.
- الامتحانات القصيرة واستطلاع الرأي: حيث يستطيع مدير الجلسة، من خلال هذه الامتحانات، في الغرفة الافتراضية، من قياس مدى نجاح اللقاء، ومستوى تحقق أهدافها، كما يمكنه معرفة النتائج بشكل مباشر، بكل سهولة ويسر.
- التصفح عبر الانترنت: تتيح هذه الأداة إمكانية تصفح الانترنت، داخل الفصل الافتراضي.
- ما يسمى بالفصول الثانوية (الجانبية): حيث يمكن للمعلم عمل مجموعات للمتعلمين، والتي تسمى: (المجموعات التعاونية للتعلم)، للحوار والمشاركة معاً.

حيث أن كثير من الدراسات، هدفت إلى التعرف إلى الفوائد، والخصائص التي تتميز بها الفصول الافتراضية في العملية التعليمية التعلمية والفوائد التي يقدمها هذا النوع لعمليات التدريب والتعليم، ومن هذه الدراسات:

ومن هذه الدراسات دراسة العجرمي (٢٠١٣): التي هدفت التعرف إلى أثر برنامج مقترح قائم على الفصول الافتراضية، في تنمية بعض مهارات التدريس الفعال، لدى الطلبة المعلمين بجامعة القدس المفتوحة، واتجاهاتهم نحوها، أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً، في الجانب المعرفي لمهارات التدريس الفعال، بين متوسط درجات التطبيق القبلي، ومتوسط درجات التطبيق البعدي، للاختبار التحصيلي، تعزى إلى استخدام الفصول الافتراضية، وذلك

لصالح التطبيق البعدي، وكذلك أظهرت النتائج وجود فروض دالة إحصائياً، في الجانب الأدائي المهاري، لمهارات التدريس الفعال، بين متوسط درجات التطبيق القبلي، و متوسط درجات التطبيق البعدي، لبطاقة الملاحظة؛ تعزى أيضاً إلى استخدام الفصول الافتراضية، وذلك لصالح التطبيق البعدي.

ودراسة (ابتسام القحطاني، ٢٠١٧) والتي هدفت إلى التعرف إلى " واقع استخدام الفصول الافتراضية في برنامج التعليم عن بعد، من وجه نظر أعضاء هيئة التدريس، بجامعة الملك عبدالعزيز، وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية، بين استجابات أفراد عينة مجتمع الدراسة، عند مستوى دلالة (0 < 0.05)، نحو استخدام الفصول الافتراضية، في برنامج التعليم عن بعد؛ تعزى لمتغير سنوات الخدمة.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات عينة الدراسة عن مستوى دلالة (0 < 0.05) نحو استخدام الفصول الافتراضية، في برنامج التعليم عن بعد؛ تعزى لمتغير درجة الإلمام باستخدام الحاسب الآلي، في المحور الأول والمتعلق بمعرفة (أراء أعضاء هيئة التدريس، نحو استخدام الفصول الافتراضية، في برنامج التعليم عن بعد)، لصالح المجموعة التي درجة إلمامها باستخدام الحاسب الآلي (عالية). في حين لا توجد فروق دالة إحصائياً، بين استجابات عينة الدراسة في المحور الثاني والثالث، (اهمية وصعوبات استخدام الفصول الافتراضية، في برنامج التعليم عن بعد)؛ تعزى لمتغير درجة الإلمام، باستخدام الحاسب الآلي.
- لا توجد فروق دالة إحصائية، بين استجابات عينة الدراسة، عند مستوى دلالة (0 < 0.05)، نحو استخدام الفصول الافتراضية، في برنامج التعليم عن بعد، في جميع المحاور؛ تعزى لمتغير درجة الإلمام، باستخدام الانترنت.

ودراسة (منار بدر،٢٠١٨): هدفت هذه الدراسة التجريبية إلى قياس أثر استخدام (الفصول الدراسية الافتراضية) في التحصيل الدراسي للمتعلمين، بدلاً من الفصول التقليدية، بلغت عينة الدراسة عشرين طالباً من الطلبة، الملتحقين بقسم تقنيات التعليم، باستخدام الطريقة الرقمية، وقام الباحث بإجراء اختبار قبلي، للتأكد من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة، وقد أظهرت نتائج الدراسة:

- **زيادة في تحصيل الطلبة، اللذين درسوا باستخدام الفصول الافتراضية.**
- **أظهرت الدراسة القابلية، والقدرة الكافية، لاستخدام تقنيات جديدة، وقدرة الطلبة على التفاعل مع هذه التقنيات.**
- **أظهرت الدراسة اكتساب الطلبة الإحساس بالثقة، والشعور بالمسؤولية، تجاه استخدام التقنية الحديثة في الدراسة.**

ودراسة (خلبف،٢٠٠٩): وقد كان هدف الدراسة، تقييم تجربة استخدام الفصول الافتراضية، في عرض الدروس، عن طريقة الشبكة العنكبوتية، لطلاب الثانوية في فلسطين، بلغت عينة الدراسة (١٠٠) من الطلبة و(٥٠) من المعلمين، الذين يقدمون المقررات باستخدام الفصول الافتراضية، واستخدام الباحث لجمع المعلومات استبياناً، تم توزيعه على عينة الدراسة، وأظهرت نتائج الدراسة:

- **فائدة تقديم الدروس، باستخدام الفصول الافتراضية.**
- **وجود رغبة لدى المعلمين في استخدامها، مع رغبتهم أيضاً بتعميمها ونشرها، بين الطلبة والمعلمين.**

أما فيما يتعلق بأهمية وفوائد استخدام الفصول الافتراضية، فقد أظهرت النتائج:

- **زيادة في قدرة المعلمين والطلاب، على توصيل المعلومات واستقبالها.**
- **إيجابية استخدام التكنولوجيا الحديثة، التي تشتمل عليها الفصول الافتراضية.**
- **زادت هذه التقنية من فرص المشاركة المتبادلة، بين الطلاب والمعلمين.**
- **أشارت الراسة إلى أن استخدام الفصول الافتراضية، لا يشترط فيه الخبرة الكبيرة في الكمبيوتر والانترنت.**
- **أظهرت الدراسة أثر الفصول الافتراضية في زيادة التحصيل لدى الطلاب.**
- **تساعد على زيادة الحماس لديهم.**
- **تساعد في انتقال وتبادل الخبرات بين المعلمين.**
- **أظهرت الدراسة وجود بعض السلبيات، في استخدام الفصول الافتراضية، تكمن في دخول بعض الطلبة في أمور جانبية، بعيده عن الدرس، كالدخول إلى غرف المحادثة وغيرها.**

ودراسة (الزهراني،٢٠١٩): هدفت الدراسة الوصفية، التعرف على فرص استخدام (الفصول الافتراضية) في تدريس مقررات العلوم الإسلامية، وذلك بالاستعانة بوجهات النظر لدى

مشرفي التربية بوزارة التربية والتعليم، في السعودية ومدى توفر الإمكانات المالية والإدارية، والمدربين القادرين على استخدام الفصول الافتراضية، ومستوى معرفة العاملين في العملية التعليمية، بأهميتها ومناسبتها لأهداف ومحتوى مواد التربية الإسلامية، بلغت عينة الدراسة (١٥٥) من المشرفين التربويين، الموزعين على كافة مناطق المملكة، واستخدم الباحث لهذا الغرض أداة الاستبانة؛ من أجل جمع البيانات لهذه الدراسة، وقد توصلت النتائج إلى:

- **عدم توفر الدعم المالي الكافي للتعليم الإلكتروني، فضلاً عن عدم وجود تجهيزات، ولا موظفين صيانة، ولا بنية تحتية كافية، مع وجود إلمام مشجع، وتوجه إيجابي تجاه استخدام الفصول الافتراضية، لدى العاملين في الوسط التعليمي.**
- **توصلت الدراسة إلى مناسبة الفصول الافتراضية، لأهداف التربية الإسلامية، وأن المرحلة الثانوية هي أنسب مراحل التعليم العام، لاستخدام الفصول الافتراضية، ثم يليها المتوسطة، ثم الصفوف العليا، من المرحلة الأساسية.**
- **لأظهرت الدراسة عدم مناسبة هذه التقنية، لطلاب الفصول الأولية، من المرحلة الابتدائية.**

ودراسة نابيير وايترز (Naiper & waters, 2011): هدفت الدراسة إلى معرفة أثر التجارب التعاونية، والتفاعلية للطلبة في (الفصول الافتراضية)، بالمقارنة مع الفصول التقليدية، بجامعة هاواي، مانوا، في أمريكا، وبيان مستوى تقبل الطلبة باستخدام الفصول الافتراضية، وقد اشتملت عينة الدراسة على (٢٤) طالباً من الطلبة، الملتحقين ببرنامج الدراسات العليا من جامعتي CSI و KHAS، وقد استخدم الباحث في هذه الدراسة، المقابلة الشخصية، والاختبارات؛ للاستماع لآراء الطلبة، فيما يتعلق بالفصل الافتراضية، وأظهرت نتائج الدراسة:

- **فعالية الفصول الافتراضية، في تحسين أداء الطالب.**
- **أنها تساعد في توفير وقت الانتقال إلى المعامل البحثية الافتراضية، مع إمكانية استخدامها في أي وقت، وفي أي مكان، وباقل التكاليف، مع القدرة على تغطية جميع أفكار المقرر الدراسي، بالتجارب العملية التفاعلية، والحصول على معدلات عالية الدقة، في النتائج، ومستوى أمان في الاستخدام، وإمكانية عمل التجارب المعملية، لمرات عديدة، خاصة تلك تتصف بصعوبة التنفيذ، في المختبرات الحقيقة لخطورتها، كما**

توصلت نتائج هذه الدراسة أيضاً، إلى تأييد معظم عينة الدراسة على ضرورة استخدام الفصول الافتراضية في التعليم، وتأييدهم للانتقال من التعليم التقليدي، إلى نظام الفصول الافتراضية.

ودراسة سشقرين (SCHAVERIEN, 2015) التي هدفت إلى معرفة فاعلية تعليم الطلبة المعلمين، قبل الخدمة باستخدام (الفصول الافتراضية)، بجامعة سياتيل بالولايات الأمريكية المتحدة، وقد اشتملت عينة الدراسة، على (٥) طلاب من طلبة الجامعيين، في السنة الثالثة من كلية التربية، ممن لهم فرصة أن يكونوا معلمين في المستقبل، (طالبان وثلاث طالبات) تمت موافقتهم على الاشتراك في الدراسة؛ لتحديد مدى إمكانية نجاح، ومناسبة استخدام التكنولوجيا الجديدة "الفصول الافتراضية"، بالتعليم مع الطلبة المعلمين قبل الخدمة، وقد حتم ذلك تدريسهم فصل دراسي واحد، على الأقل، وتوصلت النتائج إلى:

- **ضرورة استخدام وتطبيق الفصول الافتراضية في الجامعات، خاصة مع توافر الإمكانات البشرية، والمادية ورغبة الكثير في مستويات راقية من التعليم.**
- **ما تقدمه الفصول الافتراضية من حلول للكثير من الصعوبات في التعليم الحاضر.**

المحور الثاني: التحصيل Achievement:

نظرًا لضعفِ التحصيلِ الدراسي وتأثُّرِه بالوسائل التقنية جاءتْ دراسةُ أبو هلال (٢٠١٩) عن **مستويات إدمان مواقع التواصل الاجتماعي ودافعية الإنجاز وعلاقتهما بالتحصيل الدراسي لتكشفَ العلاقةَ بين إدمان مواقع التواصل الاجتماعي ودافعية الإنجاز والتحصيل الدراسي، كما هدفتْ الكشفَ عن الفروقِ في إدمانِ مواقع التواصل الاجتماعي في ضوء مُتَغيِّرات: الجنس، والمعدَّل الدراسي، والمستوى الاقتصادي والكشف كذلك عن الفروقِ في دافعيةِ الإنجاز التي تُعزَى للتحصيلِ الدراسي لدى طلاب المرحلة الأساسية العليا والصف الأول الثانوي. وأظهرتْ الدراسةُ نتائجَ عديدة أهمها: وجود علاقة ارتباطية سلبية بين إدمان مواقع التواصل الاجتماعي ودافعية الإنجاز، ووجود علاقة ارتباطية سلبية بين إدمان مواقع التواصل الاجتماعي والتحصيل الدراسي، كما أظهرت أنَّ هناك فروقًا في إدمان مواقع التواصل الاجتماعية تُعزَى للمُعدَّل الدراسي، وفي دافعية الإنجاز تُعزَى للمُعدَّل الدراسي، أوصت الباحثةُ عدَّةَ توصيات منها: بناء برامج إرشادية وعلاجية تُسْهِمُ في تخفيضِ الإدمان على مواقع التواصل الاجتماعي، وزيادة الدافعية للتعلُّم لدى طلبة المدارس.**

المحور الثالث: الاتجاه Programming Skills:

تعد الاتجاهات أمراً ضرورياً في الحياة، وهو مفهوم أساسي في علم النفس المعرفي والتربوي، ويحتل أهمية واضحة في علم النفس، وذلك لوجود صلة بين الاتجاهات وسلوك الأفراد في مواقف حياتية متنوعة، وعليه فإن الاتجاهات تختل مكانة أكاديمية بقدر ما تحتل أهمية تطبيقية (عبدالرحمن، ٢٠١٣).

ويرى كل من صيام (٢٠١٦) وأبو الليل (٢٠١٩) أن نجاح التعليم القائم على الانترنت يعتمد على وجود اتجاهات إيجابية نحوه. وهناك حالة شرطية لها علاقة باستخدام تقنية الانترنت كوسيط تعليمي تكنولوجي، أي أنه في حالة وجود اتجاهات إيجابية للطلاب نحو الفصول الافتراضية، فإنهم قادرون على اكتساب المعارف والخبرات.

ومن الدراسات التي اهتمت بقياس الاتجاه دراسة سرايا (٢٠١٢)، فكانت تهدف إلى تصميم برنامج تدريبي عبر تكنولوجيا الفصول الافتراضية وقياس فعاليته في تنمية بعض مهارات التصميم التعليمي البنائي، والاتجاه نحو استخدامها لدى معلمي الطلاب الفائقين. وكانت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١)، بين متوسطي درجات معلمي الطلاب الفائقين في القياس البعدي والقبلي لصالح القياس البعدي في تنمية مهارات التصميم البنائي والاتجاه نحوه.

ومن هنا بات من المهم التعرف على اتجاهات الطلاب، والذي يعد أحد المؤشرات الهامة لنتائج الدراسة، حيث تساعد في الكشف عن أفضل الأساليب للتفاعل مع الطلاب في الفصول الافتراضية المتزامنة.

التعليق على أدبيات البحث:

بعد استعرض الدراسات السابقة التي تناولت موضوع الفصول الافتراضية توصل الباحث للأمور التالية:

- **قلة الدراسات العربية التي اهتمت بموضوع الفصول الافتراضية وذلك لحداثة طريقة التدريس بتقنية (الفصول الافتراضية) في مجال تكنولوجيا التعليم بالوطن العربي، لذلك تعتبر هذه الدراسة من أوائل الدراسات العربية في برنامج التعليم عن بعد بالمملكة العربية السعودية والتي تناولت أثر الفصول الافتراضية بشكل عام.**

- **تؤكد الدراسات السابقة على أهمية تقنية الفصول الافتراضية في مجالي التعليم والتدريب لتطوير وتحسين العملية التعليمية وحل الكثير من مشكلاتها، وهذا ما يعزز الحاجة للدراسة الحالية.**
- **تقنية الفصول الافتراضية في التعليم هي أحد انماط التعليم الإلكتروني كما في دراسة (الغريبي، ٢٠٠٨م) و(خيري، ٢٠٠٥م)، وأيضاً برنامج الـ(web Ct) هو أحد الأمثلة لبرامج الفصول الافتراضية لذلك سميت بعض الدراسات السابقة بهذا الاسم كدراسة (أبو شقير وأبو شعبان،٢٠٠٦م) و(النباهين،٢٠٠٥م).**

- أوجه الشبه مع الدراسات السابقة:

- **اتفقت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة، في فاعلية المنهج شبه التجريبي.**
- **اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة، التي هدفت قياس أثر وفاعلية استخدام الفصول الافتراضية في التدريس، كما في دراسة (استفيرين، ٢٠٠١).**
- **اتفقت الدراسة الحالية، مع الدراسات السابقة، في استخدامها لأدوات قياس مشابهة، كالاختبار كما في دراسة (منار بدر، ٢٠٠٩)، ودراسة(نابير وايترز ٢٠٠١).**
- **اتفقت نتائج الدراسة الحالية، مع نتائج الدراسات السابقة على أهمية الفصول الافتراضية في العملية التعليمية.**
- **اتفقت الدراسة الحالية، مع دراسة (منار بدر، ٢٠١٩)، في وجود فروق ذات دلالة إحصائية، في تحصيل الطلاب بين المجموعتين التجريبية والضابطة، لصالح المجموعة التجريبية، لأثر الفصول الافتراضية في التدريس.**

- أوجه الاختلاف مع الدراسات السابقة:

لعلَّ مما يدعمُ القيامَ بالبحثِ الحالي هو عدم وجود دراسات سابقة كافية وشافية باللغة العربية في حدود علم الباحث تناولت هذه المتغيرات معًا في سياقٍ بحثي واحد، لذا جاء اهتمامُ البحث الحالي بتطويرِ بيئة تعلم إلكترونية قائمة على التلعيب لتنميةِ مهارات برمجة لغة الجافا وتنمية الدافعية لتعلُّمِهَا لدى طلاب الصف الثالث المتوسط في مادة الحاسب الآلي.

فروض البحث:

يحاولُ البحثُ الحالي التحقق من صحة الفرضين التاليين:

١. **يوجد فرقٌ دالٌ إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات الطلاب، في التطبيق القبلي والبعدي، في اختبار التحصيل في مادة الرياضيات ، تعزى إلى أثر الفصول الافتراضية في التدريس.**

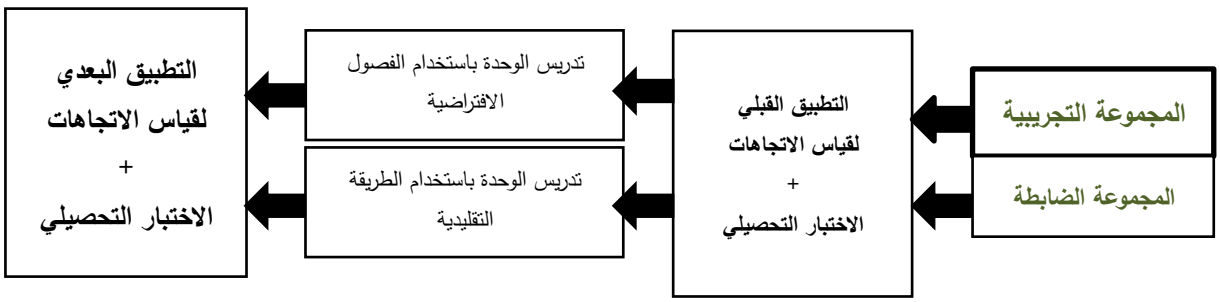
٢. **يوجد فرقٌ دالٌ إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي، في مقياس الاتجاه نحو مادة الرياضيات.**

إجراءات البحث:

تناول هذا الفصل الخطوات الإجرائية المتبعة، وتتبع الإجابة عن أسئلة البحث، والتحقق من صحة الفرض، من حيث تحديد منهج البحث، ومجتمعه، وعينته، ومواده، وأدواته، والخطوات الإجرائية لتطبيق تجربة البحث، والأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة البيانات وتحليلها، وفيما يلي عرض لذلك:

منهج البحث:

نظراً لطبيعة البحث الحالي فإنه استخدم المنهج شبه تجريبي لبحث أثر الفصول الافتراضية لمنصة "مدرستي" على التحصيل والتجاه نحوها في مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الأول متوسط، والشكل (١) يوضح التصميم التجريبي للبحث



شكل (١) التصميم التجريبي للبحث

مجتمع البحث:

يتكون مجتمع البحث الحالي من طلاب الصف الأول المتوسط بمدرسة عمرو بن العاص المتوسطة ، للفصل الدراسي الثاني لعام ١٤٤٢هـ.

عينة البحث:

سوف تقتصر عينة البحث على مجموعة من طلاب الصف الأول المتوسط التابعين لمدرسة عمرو بن العاص المتوسطة، والتي سوف يتم اختيارهم عشوائياً، ويبلغ عددهم (٦٠) طالباً سوف يتم وضعهم في مجموعتين؛ تجريبية، وأخرى ضابطة بواقع (٣٠) طالباً لكل مجموعة، المجموعة التجريبية: سوف يدرسون محتوى مادة الرياضيات في فصول افتراضية، والمجموعة الضابطة: سوف يدرسون بالطريقة التقليدية، والجدول (١) يوضح توزيع عينة البحث.

جدول (١) توزيع عينة البحث على المجموعتين التجريبية والضابطة.

المجموعة	المدرسة	عدد الطلاب
التجريبية	مدرسة عمرو بن العاص المتوسطة	٣٠طالب
الضابطة		٣٠طالب
المجموع		٦٠ طالب

إعدادُ الإطار النظري ويتضمَّنُ:

الاطِّلاع على الدراسات والبحوث السابقة التي لها علاقة بموضوع البحث، ويشمل:

١. الفصول الافتراضية: المفهوم، والأنواع، والمميزات، والفوائد، والأدوات.

٢. التحصيل.

٣. الاتجاه.

إعدادُ التصميم الإلكتروني، وأدوات البحث:

ويشتمل على الفصول الافتراضية، ودليل إرشادي للمعلم.

أ- التصميم المقترح:

١- دراسة نماذج التصميم الإلكتروني لاختيار النموذج الملائم للفصول الافتراضي لمنصة "مدرستي" في وحدة "الإحصاء والاحتمال" مادة "الرياضيات" للصف الأول المتوسط وتبنِّيها.

٢- دليل إرشادي للمعلم.

ب- إعدادُ أدوات القياس:

سيتم إعداد الأدوات الآتية:

١. اختبار مستوى التحصيل في وحدة "الإحصاء" من مقرر "الرياضيات" للصف الأول المتوسط ليتمَّ عرضه على المُحكَّمين لإجازته.

٢. مقياس الاتجاه ليتمَّ عرضه على المُحكَّمين لإجازته.

مواد البحث:

تضمن البحث ما يلي:

- الفصول الافتراضية لمنصة "مدرستي".

أدواتُ البحث:

يقوم الباحثون بإعداد الأدوات التالية:

١. اختبار لقياس مستوى التحصيل الدراسي.

٢. مقياس لقياس الاتجاهات.

وفي يلي عرض خطوات إعداد أداتي البحث:

أولاً/ إعداد الاختبار:

قام الباحثون بإعداد اختبار، مع مراعاة القواعد الأساسية في هذا المجال، حيث يهدف إلى قياس مدى أثر الفصول الافتراضية منصة "مدرستي" في تدريس وحدة "الإحصاء والاحتمال" من كتاب الرياضيات المقرر على طلاب الصف الأول متوسط عند مستويات التذكر، والفهم، والتطبيق، والتحليل، والتقويم. وفي ضوء ذلك اتبع الباحثين الإجراءات التالية لإعداد اختبار تحصيلي:

- **تحديد الهدف من الاختبار.**
- **تحليل محتوى الوحدة التعليمية.**
- **جدول المواصفات للاختبار.**
- **صياغة مفردات الاختبار.**
- **تقدير درجات التصحيح لأسئلة الاختبار.**
- **صياغة التعليمات الخاصة بالاختبار.**
- **عرض الاختبار على السادة المحكمين.**
- **الخصائص السيكومترية للاختبار.**
- **التحقق من صدق الاختبار.**
- **التحقق من ثبات الاختبار.**
- **حساب زمن الاختبار.**

تحديد الهدف من الاختبار:

الهدف من الاختبار:

- **اكتشاف مدى تأثير الفصول الافتراضية لمنصة "مدرستي" على التحصيل والاتجاه نحوها في مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الأول متوسط، وذلك من خلال الاختبار البعدي.**

تحليل محتوى الوحدة التعليمية:

قام الباحثون بتحديد المهارات العقلية المتضمنة في وحدة "الإحصاء والاحتمال" من مقرر الرياضيات لطلاب الصف الأول متوسط ولتحقيق ذلك قام الباحثون بعمل تحليل لمحتوى الوحدة لتحديد هذه المهارات.

وقد استخدم الباحثين هذه الأداة بتحدي قائمة المهارات العقلية بهدف تحديد التالي:

الهدف من التحليل.

- **عينة التحليل.**
- **وحدة التحليل.**
- **فئات التحليل.**
- **وحدة التسجيل.**
- **ضوابط التحليل.**

وتم التحليل وفقاً للخطوات التالية:-

الهدف من التحليل:

إن الهدف من عملية تحليل محتوى الوحدة لتحديد المهارات العقلية المتضمنة في وحدة "الإحصاء والاحتمال" من مادة الرياضيات لطلاب الصف الأول متوسط.

عينة التحليل:

تم اختيار وحدة "الإحصاء والاحتمال" من مادة الرياضيات لطلاب الصف الأول متوسط، والجدول (٢) يوضح الدروس التي تضمنتها الوحدة.

جدول (٢) الدروس المتضمنة لوحدة "الإحصاء والاحتمال".

الوحدة	الموضوعات
وحدة "الإحصاء والاحتمال"	التمثيل بالنقاط
	مقاييس النزعة المركزية والمدى
	التمثيل بالأعمدة والمدرجات التكرارية
	استعمال التمثيلات البيانية للتنبؤ
	استراتيجية حل المسألة
	الحوادث والاحتمالات
	عد النواتج
	مبدأ العد الأساسي

وحدة التحليل:

وحدة التحليل هي أصغر جزء في المحتوى، وقد تكون هذه الوحدة (كلمة – الموضوع – الشخصية المفردة – مقياس المسافة والزمن).

فئة التحليل:

فئة التحليل يقصد بها (العناصر الرئيسية أو الثانوية) التي تم وضع وحدات التحليل فيها، والتي يمكن وضع كل صفة من صفات المحتوى فيها والتي يتم التصنيف على أساسها.

وحدة التسجيل:

وحدة التسجيل هي أصغر جزء في المحتوى يختاره الباحثين ويكون خاضع للعد والقياس، ويكون ظهوره أو غياب تكراره دلالة معينة في رصد نتائج التحليل مثل (الفقرة – الجملة – الكلمة).

ضوابط عملية التحليل:

للتواصل إلى تحليل دقيق تم تحديد ضوابط لعملية التحليل وهي:

- **التحليل يكون في ضوء المهارات العقلية.**
- **التحليل ضمن إطار المحتوى والتعريف الإجرائي.**

جدول المواصفات للاختبار:

أعد الباحثون جدول المواصفات للاختبار، حيث يوضح المواضيع التي يغطيها الاختبار، وقياس الوزن النسبي للوحدة التي جرى عليها الاختبار وفقاً لعدد الحصص كما يلي:

- **عدد الحصص لكامل الفصل = ٧٢ حصة**
- **عدد الحصص لتدريس الوحدة = ١٨ حصة**

- **الوزن النسبي للوحدة = ١٨ ÷ ٧٢ = ٢٥%**

جدول (٣) جدول المواصفات للاختبار.

	المحتوى موضوعات الوحدة	عدد حصص الموضوع	المهارات العقلية			عدد الأسئلة
			المعرفة	التطبيق	الاستدلال	
وحدة "الإحصاء والاحتمال"	التمثيل بالنقاط	٢	٢	١	١	٤
	مقاييس النزعة المركزية والمدى	٣	١	١	١	٣
	التمثيل بالأعمدة والمدرجات التكرارية	٢	١	١	١	٣
	استعمال التمثيلات البيانية للتنبؤ	٢	-	١	-	١
	استراتيجية حل المسألة	٢	-	١	١	٢
	الحوادث والاحتمالات	٣	١	١	-	٢
	عد النواتج	٢	١	١	١	٣
	مبدأ العد الأساسي	٢	١	١	-	٢
	الدرجة الكلية للمهارات	١٨	٧	٨	٥	٢٠
	الوزن النسي للمهارات	-	٣٥%	٤٠%	٢٥%	١٠٠%

صياغة مفردات الاختبار:

تم إعداد الاختبار باستخدام أحد أنواع الاختبارات الموضوعية وهو (الاختيار من متعدد) ويتكون الاختبار من (٢٠) فقرة.

تقدير درجات التصحيح لأسئلة الاختبار:

تم تقدير الإجابة الصحيحة لكل سؤال بدرجة واحدة، وصفر لكل إجابة خاطئة، وبالتالي تكون الدرجة الكلية للاختبار (٢٠) درجة.

صياغة التعليمات الخاصة الاختبار:

روعي عند صياغة تعليمات الاختبار الاعتبارات التالية:

- **تنبيه الطالب بكتابة البيانات الشخصية للطالب وتضم (الاسم – الصف – رقن الجلوس).**
- **تحديد فكرة الاختبار.**
- **تحديد الهدف من الاختبار.**
- **تحديد أنواع الأسئلة المستخدمة في الاختبار، وكيفية الإجابة عليها.**
- **تحديد زمن الاختبار، والدرجة الخاصة لكل سؤال.**
- **توضيح أن الإجابة على ورقة الاختبار نفسها.**

عرض الاختبار على السادة المحكمين:

للتأكد من صدق مفردات الاختبار، تم عرض الاختبار على السادة المحكمين وذلك للتأكد من:

- **تحديد المواضيع في الوحدة.**
- **سلامة صياغة أسئلة الاختبار لغوياً.**
- **صياغة الأسئلة من الناحية العلمية.**
- **مراعاة أن تكون الأسئلة مناسبة لخصائص العينة.**
- **مراعاة أن تكون الأسئلة شاملة لمحتوى وحدة "الإحصاء والاحتمال".**

الخصائص السيكومترية للاختبار:

- **حساب صدق الاختبار:**

بجانب صدق المحكمين، استخدم الباحثون صدق التحليل العاملي الاستكشافي لأبعاد الاختبار، حيث من المفترض أن تتشبع تلك الأبعاد على عامل إحصائي واحد مستخلص، وكانت النتائج كما يلي:

جدول (٤) نتائج اختبارات مناسبة البيانات للتحليل العاملي.

اختبار Kaiaer – Meyer – Olkin لمناسبة حجم العينة		**٠.٦٣١**
اختبار Bartlrtt لإمكانية الحصول على عوامل جوهرية	**مربع كا**	**١٧.٥٩٩**
	درجات الحرية	**١٠**
	مستوى الدلالة	**٠.٠٦٢**

يتضح من الجدول السابق أن عينة البحث مناسبة للتحليل العاملي، حيث كانت قيمة اختبار كايزر – ماير – أولكن أكبر من ٠.٥١، كما أن عدد المتغيرات (٥)، وهذا يتطلب عينة لا تقل عن ٢٥ فرد.

جدول (٥) العوامل المستخلصة وقيمة التباين المفسر.

العوامل	القيم الذاتية والتباين المفسر للعوامل الأولية			القيم الذاتية والتباين المفسر للعوامل المستخلصة		
	القيمة الذاتية	التباين المفسر	التباين المفسر التجميعي	القيمة الذاتية	التباين المفسر	التباين المفسر التجميعي
الأول	١.٧١٣	٣٤.٢٥٨	٣٤.٢٥٨	١.٧١٣	٣٤.٢٥٨	٣٤.٢٥٨
الثاني	١.٠٠٣	٢٠.٠٦٨	٥٤.٣٢٦	١.٠٠٣	٢٠.٠٦٨	٥٤.٣٢٦
الثالث	٠.٩٣٥	١٨.٦٩٦	٧٣.٠٢٢			
الرابع	٠.٧١٥	١٤.٢٩٢	٨٧.٣١٤			
الخامس	٦٣٤٠	١٢.٦٨٦	١٠٠.٠٠٠			

يتضح من الجدول السابق وجود عاملين مستخلصين فسراً ٥٤.٣٢٦% من التباين الكلي، والجدول التالي يوضح تشعبات أبعاد الاختبار على العاملين.

- **حساب ثبات الاختبار:**

استخدم الباحثون التجزئة النصفية ومعادلة كيودر – ريتشاردسون، لحساب معاملات ثبات الاختبار وأبعاده، وكانت النتائج كما يلي:

جدول (٦) معاملات ثبات الاختبار.

الأبعاد	التجزئة النصفية	كيودر - ريتشاردسون
الاختبار ككل	٠.٨١٧	٠.٨٤١

يتضح من الجدول السابق أن الاختبار ككل وأبعاده تمتع بدرجة ثبات مقبولة.

- **حساب زمن الاختبار:**

تم حساب زمن الاختبار من خلال المعادلة التالية:

زمن الاختبار = (الزمن الذي استغرقه أول طالب + الزمن الذي استغرقه آخر طالب)/ ٢

= (٤٠ +٥٠)/٢

= ٩٠/٢

= ٤٥ دقيقة

وتم إضافة (١٠) دقائق للتعليمات، وتوزيع الاختبار ليصبح الوقت اللازم لتطبيق الاختبار = ٥٥ دقيقة تقريباً.

- **حساب معاملات الصعوبة والسهولة:**

تم حساب معاملات السهولة والصعوبة من خلال القانون التالي:

معامل سهولة السؤال = عدد الذين أجابوا إجابة صحيحة / العدد الكل للطلاب الذين حضروا الاختبار

معامل الصعوبة = ١ – معامل السهولة.

جدول (٧) معاملات السهولة والصعوبة لأسئلة الاختبار.

رقم السؤال	معامل الصعوبة	معامل السهولة	رقم السؤال	معامل الصعوبة	معامل السهولة
١	٠.٣٣	٠.٦٧	١١	٠.٩٨٣	٠.٠١٧
٢	٠.١٥	٠.٨٥	١٢	٠.٤	٠.٦
٣	٠.٢٨٣	٠.٧١٧	١٣	٠.٢٣٣	٠.٧٦٧
٤	٠.٤٧٥	٠.٥٢٥	١٤	٠.١٣٣	٠.٨٦٧
٥	٠.٢٨٣	٠.٧١٧	١٥	٠.١٣٣	٠.٨٦٧
٦	٠.٣٥	٠.٦٥	١٦	٠.٣٦٧	٠.٦٣٣
٧	٠.٤١٧	٠.٥٨٣	١٧	٠.٤	٠.٦
٨	٠.٥٨٣	٠.٤١٧	١٨	٠.٢٣٣	٠.٧٦٧
٩	٠.١٥	٠.٨٥	١٩	٠.١٨٣	٠.٨١٧
١٠	٠.٣١٧	٠.٦٨٣	٢٠	٠.٢٨٣	٠.٧١٧

يتضح من الجدول السابق أن أسئلة الاختبار تتوزع بين السهولة والصعوبة والاعتدالية في مستوى الصعوبة والسهولة، حيث اعتمد الباحثون على أن السؤال يكون سهل إذا كان معامل صعوبته أقل من ٠.٢٠ أي معامل الصعوبة أعلى من ٠.٨٠، والعكس بالنسبة للسؤال الصعب، وأما السؤال المعتدل الصعوبة والسهولة فمعامل السهولة يكون من ٠.٢ إلى ٠.٨.

- **تكافؤ المجموعات:**

للتحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة على الاختبار التحصيلي القبلي عن المستويات (المعرفة، والفهم، والتطبيق، والدرجة الكلية)، تم حساب اختبار "ت" للعينات المستقلة، وأظهرت نتائج الاختبار عدم وجود فروق دالة احصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) عن جميع مستويات الاختبار وعند الدرجة الكلية، والجدول (٨) يبين هذه النتائج.

جدول (٨) نتائج اختبار "ت" للعينات المستقلة (Independent Samples Test) لدلالة الفروق بين متوسط أداء طلاب المجموعتين التدريبية والضابطة على اختبار التحصيل القبلي

المتغير التابع	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة الإحصائية
المعرفة	التجريبية	٣٠	٣.٠٧	٠.٩٤	-٠.٨٩٢	٠.٣٧٦
	الضابطة	٣٠	٣.٢٧	٠.٧٨		
التطبيق	التجريبية	٣٠	٤.٤٣	١.٧٢	١.١٠٧	٠.٢٧٣
	الضابطة	٣٠	٤.٠٠	١.٢٩		
الاستدلال	التجريبية	٣٠	١.٥٧	٠.٩٠	-٠.٧٣١	٠.٤٦٨
	الضابطة	٣٠	١.٧٣	٠.٨٧		
الدرجة الكلية	التجريبية	٣٠	٩.٠٧	٢.٧٠	٠.١١٨	٠.٩٠٧
	الضابطة	٣٠	٩.٠٠	١.٥٣		

ثانياً/ إعداد مقياس الاتجاه:

لغرض بناء أداة تقيس الاتجاه نحو الرياضيات لدى طلاب الصف الأول متوسط اطلع الباحثون على الأدبيات التي تناولت موضوع الاتجاه، والمقاييس التي تقيس الاتجاهات، وتلك التي تقيس الاتجاه نحو الرياضيات (مقياس Sandman,1979، مقياس Tapia,1996، مقياس Tapia, Marsh,2004، أبو زينة والكيلاني، ١٩٨٠).

قام الباحثون بصياغة ٣٠ فقرة، تقيس الأبعاد الثلاثة للاتجاه نحو الرياضيات (البعد المعرفي، البعد الوجداني، البعد السلوكي)، وللإجابة على الفقرات وضعت بدائل متدرجة وفق سّلم (ليكرت) (موافق بشدّة، موافق، محايد، معارض، معارض بشدّة).

عند تطبيق الاختبار يقرأ المطبق التعليمات على الطلاب ويشرح لهم البدائل من خلال المثال، ثم يقرأ لهم الفقرات واحدة واحدة وهم يضعون العلامة (x) في أحد البدائل التي يرونها مناسبة.

الخصائص السيكومترية للأداة:

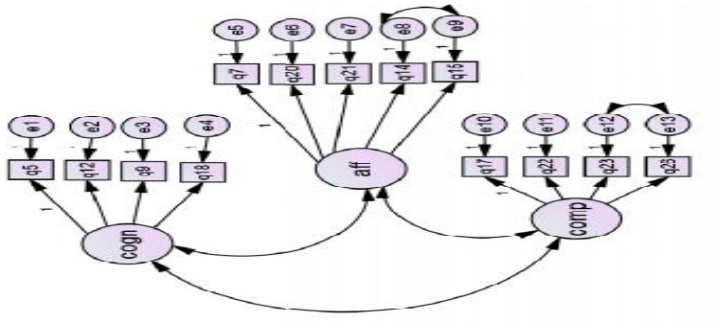
- **حساب صدق المحتوى:**

عرضت الأداة على مجموعة من المحكمين، قصد ابداء ملاحظاتهم واقتراحاتهم حول صلاحية الفقرات، ومدى انتماء كل فقرة للبعد المحدّد لها، وبنائها اللغوي، ووفق معادلة (Lawahe) $CVR = \frac{n-\frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$ حيث CVR نسبة صدق المحتوى، n عدد المحكمين الموافقين، N عدد المحكمين، وقد بلغت نسبة صدق محتوى المقياس ٠.٨٥ وهي قيمة أكبر من ٠.٦٢ وبالتالي تدل على أن تقدير المحكمين لصدق المحتوى يشير إلى أن المقياس محتواه ما أعد لقياسه، كما حذفت تلك الفقرات لم تتجاوز النسبة ٠.٦٢ وتم الأخذ باقتراحات وتوجيهات السادة المحكمين.

- **حساب الصدق العاملي:**

لجأ الباحثون للتحليل العاملي التوكيدي في حالة التعامل مع متغيرات ملاحظة تم الاتفاق بواسطة الدراسات والبحوث والنظريات السابقة على بنيتها العاملية، والذي يتم فيه التحليل هو تأكيد هذه البنية، يبدأ التحليل العاملي التوكيدي بنموذج يفترضه الباحث، وبناء على البحوث والنظريات السابقة فالنموذج المفترض يتكون من متغيرات كامنة (خارجية) (البعد المعرفي،

البعد الوجداني، البعد السلوكي)، ومتغيرات ملاحظة (داخلية)(من Q1 إلى Q3)، ومتغيرات الخطأ (البواقي)(من e1 إلى e13)، واقترح النموذج التالي لمقياس الاتجاه نحو الرياضيات كما هو مبين في الشكل (٢).



الشكل(٢) النموذج المفترض لقياس الاتجاه نحو الرياضيات

أخضعت البيانات للتحليل العاملي التوكيدي باستخدام برنامج (AMOS23)، ينتج عن التحليل عدة مؤشرات ومن خلالها يتم الحكم على جودة النموذج بمقارنة القيم المحسوبة بمحكّات المؤشرات، وهناك عدة مؤشرات للمقارنة، أورد (تيغزة) عن (Diamantopoulos & Siguaw) أنه من الأفضل استعمال المؤشرات التالية بالإضافة إلى مربع كاي:

١. الجذر التربيعي لمتوسط خطأ الاقتراب (RMSEA).
٢. مؤشر الصدق التقاطعي المتوقع (ECVI).
٣. جذر متوسط مربعات البواقي (RMR).
٤. مؤشر المطابقة المقارن (CFI).
٥. مؤشر حسن أو جودة المطابقة (GFI).

والجدول التالي يبين بعض قيم المؤشرات المحسوبة بعد إجراء بعض التعديلات (modification index) والتي يتيحها برنامج (AMOS) ومحكّات قبولها.

جدول (٩) قيم مؤشرات جودة المطابقة ومحكاتها.

المؤشر	القيمة المحسوبة	محك القبول
مربع كاي/ دح ($\frac{x2}{df}$)	2.27	($\frac{x2}{df}$)< 5
مؤشر جودة المطابقة GFI	0.95	GFI>0.090
مؤشر جودة المطابقة المعدل AGFI	0.92	AGFI>0.090
الجذر التربيعي لمتوسط خطأ الاقتراب RMSEA	0.05	RMSEA<0.08
مؤشر توكر لويس TLI	0.90	TLI>0.90
مؤشر المطابقة المقارن CFI	0.92	CFI>0.90
جذر متوسط مربعات البواقي RMR	0.060	RMR>0.10

يتضح من الجدول السابق مؤشرات جودة المطابقة (Goodness of Fit) للنموذج المفترض أنه يحوز على قيم مقبولة وفق المحك لكل مؤشر، حيث بلغت نسبة مربع كاي على درجة الحرية ٢٠.٢٧ وهي أصغر من ٥ مما يدل على قبول النموذج المفترض. أما مؤشر التربيعي لمتوسط خطأ الاقتراب (RMSEA) من أفضل المؤشرات والتي أظهرت دراسات المضاهاة تفوقه وأداءه الجيد (تغيرة، ٢٠١٧، ٢٣٠) بلغت قيمته في هذه الدراسة ٠.٠٥ وهي أقل من ٠.٠٨، وبالتالي فهو مؤشر يدل على جودة المطابقة. ونجد مؤشر جودة المطابقة (GFI) ومؤشر جود المطابقة المعدل (AGFI)، مؤشر توكر لويس (TLI)، ومؤشر المطابقة المقارن (KCF) جلها ضمن الحدود المقبولة أكبر من ٠.٩٠ ، أما جذر متوسط مربعات البواقي (RMR) يعد من مؤشرات المطابقة الهامة ، وكانت قيمته ٠.٠٦ وهي قيمة أكبر من ٠.٠١، ومن خلال الأدلة السابقة يمكن القول أن النموذج يتمتع بجودة المطابقة.

- **حساب صدق المقارنة الطرفية:**

للتحقق من صدق المقارنة الطرفية تم ترتيب درجات أفراد العينة تنازلياً وسحبت نتائج ٢٧% من الطرفين وباستخدام اختبار "ت" للمقارنة بين المجموعتين باستخدام برنامج (SPSS20) كانت النتائج كما هي مبينة في الجدول (١٠).

جدول (١٠) نتائج اختبار "ت" للمجموعات الطرفية.

المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة الإحصائية
المجموعة العليا	٣٠	٦٢.٠٢	٢.١٧	٢١٠	٣٦.٥٥	٠.٠٠
المجموعة الدنيا	٣٠	٤٢.٢٠	٥.١٣			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" بلغت ٣٦.٥٥ عند درجة حرية ٢١٠، وهذه القيمة دالة عند مستوى٠.٠١، مما يدل على وجود فروق بين المجموعتين وبالتالي فإن فقرات الأداة لها قدرة تميزية.

- **حساب الثبات:**

باستخدام برنامج (SPSS20) تم حساب الثبات بطريقة معامل ألفا لـ (كرونباخ) وكانت قيمة المعامل ٠.٨١ وهي قيمة مرتفعة تدل على ثبات الأداة. أما بطريقة التجزئة النصفية فقد استخدم معامل (جتمان) وذلك لعدم تساوي النصفين وكانت قينته ٠.٧٧، وبالتالي فإن هذه القيم تعد كمؤشرات لثبات الأداة.

تنفيذ تجربة البحث وذلك من خلال:

١. **تطبيق اختبار مستوى التحصيل على أفراد العينة قبليًا.**
٢. **تطبيق مقياس الاتجاه على أفراد عينة البحث قبليًّا.**
٣. **تدريس وحدة "الإحصاء" من مقرر "الرياضيات" للصف الأول المتوسط باستخدام الفصول الافتراضية لمجموعة البحث التجريبية.**
٤. **تدريس وحدة "الإحصاء" من مُقرَّر "الرياضيات" للصف الأول المتوسط بالطريقة التقليدية لمجموعة البحث الضابطة.**
٥. **تطبيق اختبار مستوى التحصيل ومقياس الاتجاه على الطلاب عينة البحث بعديًّا.**
٦. **المعالجةُ الإحصائية والوصول إلى نتائج البحث وتحليلها ومناقشتها وتفسيرها.**
٧. **تقديم التوصيات والمقترحات.**

أساليب البحث الإحصائيَّة:

سيستخدمُ الباحثُ مجموعةً من الأساليب الإحصائيَّة لتحليل البيانات الكميَّة للبحث وذلك كما يلي:

١. **الإحصاء الوصفي: المتوسط، والوسيط، والمنوال.**
٢. **الانحراف المعياري، وتحليل التباين ذو الاتجاه الواحد.**
٣. **اختبار شفهيه.**
٤. **معامل ارتباط بيرسون أو سيبرمان**
٥. **اختبار كولموجروف – سميرنوف "**

٦. اختبار قيمة (ت) (T-Test).

٧. معامل ألفا كرونباخ

٨. قياس حجم الأثر

نتائج البحث، ومناقشتها، وتحليلها، وتفسيرها.

تناول هذا الفصل عرضاً للنتائج التي خلص إليها البحث الحالي، من خلال المعالجة الإحصائية للبيانات؛ للإجابة عن أسئلة البحث، واختبار صحة الفروض، ومن ثم مناقشة النتائج وتفسيرها على النحو التالي:

عرض نتائج البحث ومناقشتها:

١- الإجابة عن السؤال الأول:

للإجابة عن السؤال الأول الذي ينص على: "ما أثر الفصول الافتراضية، في تحصيل الطلاب، في مادة الرياضيات، لدى طلاب الصف الأول متوسط؟"

قام الباحثون بحساب دلالة الفرق، باستخدام اختبار "ت" للبيانات المستقلة، والتي يبينها الجدول (١١).

جدول(١١) نتائج اختبار "ت" للفروق بين متوسطي درجات العينة التجريبية والضابطة، في تحصيل الطلاب، في مادة الرياضيات.

المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة الإحصائية
التجريبية	٣٠	٥٥.٩٠	٥.٢١	٨٤	٣.٨٥٠	*٠.٠٠
الضابطة	٣٠	٤٩.٢٧	٩.٨٥			

***يوجد دلالة إحصائية عند مستوى أقل من (٠.٠٠١)**

يظهر من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائياً، عند مستوى الدلالة (٠.٠٠١) لصالح المجموعة التجريبية، ويعزو الباحثون هذه الفروق إلى أثر الفصول الافتراضية، مع المجموعة التجريبية، حيث أتاحت هذه الطريقة للطلاب فرصة التواصل مع الآخر، من خلال ما توفره هذه الطريقة لجميع أنواع التفاعل الحي بين المعلم والمتعلم، كما تقدم هذه الطريقة التعلم بطريقة جذابة تحتوي على المتعة والتسلية، معايشة المعلومات، بحيث ساهمت في احتفاظ الطالب لهذه المعلومات لمدة أطول، كما ساهم التقويم الفوري الذي كان يجرى للطلاب في مراجعة الطلاب للمعلومات بطريقة متكررة الأمر الذي أثر في التحصيل إيجابياً، كما أن

استخدام هذه الطريقة فتح المجال للحوار والمناقشة بين الطلاب، مما أدى إلى استثارة الاهتمام لدى الطلاب بالمواد الدراسية، من خلال عرض المشكلة على شكل تساؤلات.

وهذا ما اتفقت بد الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة، كدراسة (منار بدر ٢٠١٨)، في وجود فروق ذات دلالة إحصائية، في تحصيل الطلاب بين المجموعتين التجريبية والضابطة، لصالح المجموعة التجريبية لأثر الفصول الافتراضية في التدريس.

٢- الإجابة عن السؤال الثاني:

للإجابة عن السؤال الثاني الذي ينص على: "ما أثر الفصول الافتراضية، في اتجاهات طلبة الصف الأول متوسط، نحو مادة الرياضيات؟"

قام الباحثون بمقارنة اتجاهات الطلاب للمجموعتين التجريبية والضابطة، نحو مادة الرياضيات، باستخدام اختبار "ت" للبيانات المستقلة، وبين الجدول (١٢) نتائج هذا التحليل:

جدول(١٢) نتائج اختبار "ت" لدلالة الفرق بين اتجاهات الطلاب نحو مادة الرياضيات.

المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة الإحصائية
التجريبية	٣٠	٨٢.٩٠	٥.٢١	٨٤	٣.٨٥٠	*٠.٠٠
الضابطة	٣٠	٧٦.٢٧	٩.٨٥			

*يوجد دلالة إحصائية عند مستوى أقل من (٠.٠٠١)

يلاحظ من الجدول السابق وجود دلالة إحصائية عند مستوى أقل (٠.٠٠١)، كما أن من الملاحظ ارتفاع حجم التأثير، والأمر الذي يدل على إيجابية اتجاهات الطلاب تجاه المادة، باستخدام طريقة الفصول الافتراضية، ويرى الباحثون أن السبب في ذلك؛ يعود للمؤثرات النفسية، التي تحتوي عليها الفصول الافتراضية، بالإضافة إلى قدرتها على تشويق الطلاب، ولفت انتباههم، يضاف إلى ذلك مساهمتها في تدريب الطلاب على الحوار والمناقشة للأسباب التي ذكرت سابقاً، الأمر الذي خلق اتجاهاً إيجابياً، نحو المادة الدراسية، كما أن السبب في ذلك يعود إلى أن هذه الطريقة تتيح للطلاب العودة إلى المعلومات في الوقت الذي يشاء، يساعده في ذلك القدرة على (تسجيل اللقاءات)، وإمكانية الرجوع إليها، على الموقع (الفصل الافتراضي) في كل الأوقات، مما يتيح للطلاب المتغيبين عن بعض اللقاءات متابعة تعلمه في الوقت الذي يريد.

وقد اتفقت نتائج الدراسة الحالية، مع نتائج دراسة كل من: (مناور بدر ٢٠١٨)، و(خليف ٢٠١٩) و(الزهراني ٢٠١٩)، وذلك من حيث موافقة عيناتها على أثر الفصول الافتراضية في التعليم، ومن حيث التأكيد على أهمية أثر هذه الفصول في العملية التعليمية، حيث أكدت جميعها على أن الفصول الافتراضية لها فعالية في مجال تدريس الطلاب مقارنة بالطرائق العادية، وذلك مساهمة في كسر حاجز رهبة التقنية، الذي يعاني من المعلمون.

كما اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة (منار بدر ٢٠١٨)، في وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطلاب بين المجموعتين التجريبية والضابطة، لصالح المجموعة التجريبية لأثر الفصل الافتراضية في التدريس.

كما اتفقت النتيجة السابقة، مع نتائج دراسة (منار بدر ٢٠١٨)، والتي بينت النتائج الخاصة بها، إيجابية اتجاهات العينة نحو الفصول الافتراضية، في تطبيق مقياس الاتجاه البعدي، والتي أظهرت نتائجها أيضاً أن أفراد عينة البحث قد أظهروا اتجاهات إيجابية نحو الفصول الافتراضية، وكذلك أفادوا بأن الفصول الافتراضية كانت أداة لإثارة دافعية الطلاب نحو التعلم.

خاتمة البحث

يتناول هذا الفصل ملخصاً للبحث، كما يتناول أبرز التوصيات والمقترحات التي أسفرت عنها النتائج.

أولاً: ملخص نتائج البحث:

أسفرت نتائج البحث عن الآتي:

- **يوجد فرقٌ دالٌ إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات الطلاب، في التطبيق القبلي والبعدي، في اختبار التحصيل في مادة الرياضيات ، تعزى إلى أثر الفصول الافتراضية في التدريس.**
- **يوجد فرقٌ دالٌ إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي، في مقياس الاتجاه نحو مادة الرياضيات.**

ثانياً: توصيات البحث:

في ضوء ما تم في هذا البحث من إجراءات، وما تم التوصل إليه من نتائج يوصي الباحثون بما يلي:

٤- دعوة مطوري منهج الرياضيات في وزارة التعليم باستخدام الفصول الافتراضية كاستراتيجية تدريسية.

٥- تدريب المعلمين على استخدام الفصول الافتراضية وبرامج تعتمد عليها.

٦- تطوير مواد الرياضيات وإثرائها بنشاطات مرتبطة باهتمامات وإمكانات الطلاب على نحو يراعي الفروق الفردية بينهم وييسر لجميع الطلاب استخدام قدراتهم المتعددة في عملية التعلم كما تتيح لهم الفرصة لفهم وتطبيق ما تعلموه والممارسة الفعلية لما تدربوا عليه بدلاً من الحفظ والاستظهار.

٧- إجراء المزيد من البحوث التجريبية لأثر الفصول الافتراضية ومدى فاعليتها في بناء أشكال مختلفة من البرامج التعليمية.

٨- بناء مقاييس لقياس الاتجاه نحو الرياضيات لمختلف الأطوار التعليمية.

٩- استخدام مرشدو التوجيه المدرسي لمقاييس الاتجاه نحو الرياضيات في المؤسسات التعليمية والكشف عن درجات الاتجاه لمساعدة الطلاب في بناء اتجاهات إيجابية.

١٠- اطلاع المعلمين على اتجاهات طلابهم نحو الرياضيات قصد مساعدتهم في تعديلها.

ثالثاً: مقترحات البحث:

في ضوء ما تناوله البحث من متغيرات يمكن اقتراح إجراء البحوث التالية:

١- أثر اختلاف أشكال التغذية الراجعة المقدمة عبر بيئة الفصول الافتراضية المتزامنة (سمعية، بصرية، نصية) على تنمية الثقافة لدى طلاب المرحلة المتوسطة.

٢- أثر تصميم البيئات الافتراضية على التحصيل المعرفي والمهاري لطلاب المرحلة المتوسطة في مادة الرياضيات.

٣- اتجاهات طلاب المرحلة المتوسطة نحو توظيف الفصول الافتراضية المتزامنة في مقابل الغير متزامنة في مادة الرياضيات.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

صالح، محمود مصطفى عطية (٢٠١٥). فاعلية الأنماط المختلفة للتفاعل ضمن الفصول الافتراضية في تنمية مهارات التفكير الرياضي والميل نحو التعلم الرياضي لدى طلاب الثانوية العامة. *مجلة دراسات في التعليم الجامعي. ٤٧١-٤٨٩.*

النشاق، قسيم؛ رومي، حسن (٢٠٠٦). *تقويم مواد التعليم الإلكتروني لمناهج الفيزياء في المدارس الأردنية من وجهة نظر المعلمين والطلبة، وقائع المؤتمر الدولي عن بعد. عمان: جامعة مسقط.*

عبدالعاطي، حسن البائع (٢٠١٤). التكامل بين أدوار الاتصال المتزامن وغير المتزامن في بيئة التعلم الإلكترونية وقياس أثره في تنمية مهارات تصميم خطة تعديل السلوك لدى طالبات التربية الخاصة بجامعة الطائف. *مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، ٢٤(١)، ٣-٧٦.

عبدالغني، أميرة إبراهيم (٢٠١٤). *أثر الدمج بين أدوات التفاعل المتزامنة وغير المتزامنة في رفع مستوى الإنجاز في مقرر الشبكات لدى طلاب الفرقة الرابعة شعبة معلم الحاسب الآلي*. رسالة دكتوراه، كلية التربية النوعية، جامعة طنطا.

عبيد، محمد محمد أحمد (٢٠١٣). *أثر اختلاف أدوات التعلم عن بعد في تنمية مهارات تصميم الوسائل المتعددة التفاعلية لأخصائي تكنولوجيا التعليم*. رسالة دكتوراه. معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.

الجلالي، لمعان مصطفى (٢٠١٦). *التحصيل الدراسي*. عمان: دار المسيرة.

كنسارة، احسان بن محمد؛ عطار، عبدالله بن اسحاق (٢٠١٦). الجودة الكاملة في التعليم الإلكترونية. مكة، جامعة أم القرى.

خليف، زهير ناجي (٢٠١٩). *تقييم تجربة استخدام الفصول الافتراضية لتقديم الدروس لطلبة الثانوية العامة، ورقة علمية مقدمة للمشاركة في العملية التعليمية في القرن الواحد والعشرين – اقع وتحيات*. نابلس، فلسطين، جامعة النجاح.

الفاخري، سالم (٢٠١٨). *التحصيل الدراسي*. الأردن: مركز الكتاب الأكاديمي.

العجري، سامح جميل (٢٠١٣). فعالية برنامج مقترح قائم على الصفوف الافتراضية في تنمية بعض

مهارات التدريس الفعال لدى الطلبة المعلمين بجامعة القدس المفتوحة واتجاهاتهم نحوها. *مجلة المنارة.*

العييد، أفنان عبد الرحمن؛ الشايع، حصة بنت محمد (٢٠١٨). *تكنولوجيا التعليم: الأسس والتطبيقات*. الرياض، المملكة العربية السعودية: مكتبة الرشد.

الفرجاني، إسراء عبد العظيم عبد السلام (٢٠١٨). *أثر نمط تنظيم عرض المعلومات بالإنفوجرافيك المتحرك في بيئة تعلم إلكترونية على تنمية مهارات التفكير البصري والكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم*. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان.

أمين، محمد؛ غريب، أحمد؛ مبارزة، منال (٢٠١٦). *أثر اختلاف نمطي التعلم التشاركي.*

اطميزي، جميل؛ السالمي، فتحي (٢٠١٩). *الموارد التعليمية المفتوحة: الاستخدام والمشاركة والتبني. تونس: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم – إدارة العلوم والبحث العلمي.*

الشحات، سعد محمد (٢٠١٦). أثر اختلاف نمطي التفاعل الإلكتروني "المتزامن، وغير المتزامن" في التعليم عبر الويب على تحصيل طلاب كلية التربية بدمياط ودافعيتهم للإنجاز الدراسي واتجاهاتهم نحو المقرر. *رابطة التربويين العرب*، العدد(٣)، ٢٥٢-٣٠٢.

الشمراني، أسماء (٢٠١٩). قابلية أعضاء هيئة التدريس لاستخدام منصة شمس (Shms) بالجامعات السعودية. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، جامعة الملك عبدالعزيز، ٣(٢٨)، ٩٦-١٣٠.

الغول، ريهام محمد (٢٠١٥). التدريب التشاركي المتمايز. *مجلة المعرفة*

شعيب، إيمان محمد مهني (٢٠١٦). أثر اختلاف نمطي الفصول الافتراضية (المتزامنة/ اللامتزامنة) على التحصيل وتنمية مهارات إنتاج الألعاب التعليمية الإلكترونية . *مجلة العلوم التربوية، مصر*، ٢٤(١)، ٤٦٧-٥٠٨.

الخليفة، هند سليمان (٢٠١٣). *واقع استخدام الفصول الافتراضية في برنامج التعليم عن بعد من وجهة أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك عبدالعزيز بمدينة جدة.*

القرني، سعيد بن قازع (٢٠١٦). *تقويم تجربة جامعة الملك سعود في استخدام نظام WebCT عبر الشبكة العالمية للمعلومات "الانترنت" في مساندة التدريس*. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك سعود.

دغلبي، جوليا (٢٠١٠). *كيف تكون معلماً عبر الانترنت*. الرياض: جامعة الملك سعود.

شحاته، حسن (٢٠١٩). *التعليم الإلكتروني وتحرير العقل*. القاهرة: دار العالم العربي.

عيادات، يوسف أحمد (٢٠١٤). *الحاسوب التعليمي وتطبيقاته التربوية*. عمان: دار المسيرة.

زيتون، حسن حسين (٢٠١٦). ***التعليم الإلكتروني.*** **الرياض، المملكة العربية السعودية: الدار الصولتية.**

خميس، محمد عطية (٢٠١٩). ***تكنولوجيا التعليم والتعلم.*** **القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.**

القحطاني، ابتسام بنت سعيد (٢٠١٧). ***واقع استخدام الصفوف الافتراضية في برنامج التعليم عن بعد من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك عبدالعزيز.*** **رسالة ماجستير غير منشورة، جدة.**

بدر، منار (٢٠١٨). ***أثر استخدام الفصول الدراسية الافتراضية على التحصيل الدراسي للمتعلمين بدلاً من الفصول الدراسية التقليدية في جامعة المنوفية.*** **رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنوفية.**

الزهراني، بندر بن سعيد (٢٠١٩). ***دور الدورات التجريبية في تطوير مهارات الحوار لمعلمي التربية الفنية من وجهة نظرهم.*** **رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى.**

ثانياً المراجع الأجنبية:

Anekwe, J (2017). Impacts of virtual classroom learning on students' of Nigerian federal and state universities, European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences, 5(3), 21-36.

Chadha, Anita (2018). Virtual Classrooms: Analyzing student and instructor collaborative experiences, the journal of scholarship of teaching and learning, 18(3), 55-71.

Akpan, S., Etim, P., Ogechi, U (2016) Virtual Classroom Instruction and Academic Performance of Educational Technology Students in Distance Education, Enugu State, World Journal of Education, 6(6), PP:83-88.

Chou, Yu-kai (2019). ***Actionable Gamification: Beyond Points, Badges, and Leaderboards.*** **Packt Publishing Ltd. ISBN:183921077X, 9781839210778.**

Schaverien, L. (2019). Teacher Education in Generating Virtual Classroom: A Web - Delivered Context for Developing Learning Theories [Electronic version]. Journal of Bibliographic Research, 20, 5.

Hiew, Y ., Tan, B (2015) Comparing Asynchronous and Synchronous Interaction Using Online Technology, PJSRR,(1): 40- 49.