أثر الفصول الافتراضية على التحصيل المعرفي والأداء المهارى لإنتاج برامج الفيديو الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

د/ غادة عبد الحميد عبد العزيز

مدرس تكنولوجيا التعليم

كلية التربية النوعية– جامعة بنها

أثر الفصول الافتراضية على التحصيل المعرفي والأداء المهارى لإنتاج برامج الفيديو الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

د/ غادة عبد الحميد عبد العزيز (*)

المستخلص:

هدف البحث الحالي إلى التعرف على أنماط الفصول الافتراضية وأثرها علي التحصيل المعرفي والأداء المهاري لإنتاج برامج الفيديو الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم من خلال تجربة أجريت على (٥٢) طالباً وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة بنها فى الفصل الدراسى الأول وقد تم تقسيم الطلاب إلى ثلاث مجموعات: مجموعتين تجريبيتين، المجموعة الأولى مكونة من (١٥) طالباً تعلموا بالفصل الافتراضي المباشر Live Virtual Classroom، والمجموعة الثانية مكونة من (١٧) طالباً تعلموا بالفصل الافتراضي المسجل Recorded Live Virtual Classroom، والمجموعة الثالثة ضابطة مكونة من (٢٠) طالباً تعلموا بالطريقة التقليدية (البيان العملى)، وقد تم إجراء المعالجات الإحصائية باستخدام المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية وتحليل التباين أحادى الإتجاه لحساب دلالة الفروق بين المتوسطات، وإختبار توكى لتحديد الفروق بين المجموعات بالنسبة للتحصيل المعرفى والأداء المهارى وقد أسفرت النتائج فيما يتعلق بالتحصيل المعرفى عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب فى التحصيل المعرفى لإنتاج برامج الفيديو الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم لصالح الفصل الافتراضي المسجل، أما فيما يتعلق بالأداء المهارى فوجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات

* مدرس تكنولوجيا التعليم- كلية التربية النوعية- جامعة بنها.

درجات الطلاب فى الأداء المهارى لإنتاج برامج الفيديو الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم لصالح الفصل الافتراضي المباشر.

الكلمات المفتاحية: الفصول الافتراضية – التعليم الإلكتروني – التحصيل المعرفي– الأداء المهارى

Abstract:

The aim of this research is to identify the patterns of virtual classrooms and their impact on the cognitive achievement and skill performance of producing digital video programs for students of educational technology through an experiment conducted on (52) male and female students of the third year, the Education Technology Department, at the Faculty of Specific Education, Benha University in the first semester. The students were divided into three groups: two experimental groups, the first group consisted of (15) students who learned in the Live Virtual Classroom, the second group consisted of (17) students who learned in the Recorded Live Virtual Classroom, and the third group consisted of (20) controls Students who learned the traditional way (practical demonstration) Statistical treatments were performed using arithmetic averages, standard deviations, one-way analysis of variance to calculate the significance of differences between the means, and a Tukey test to determine the differences between groups in relation to cognitive achievement and skill performance. The cognitive performance of digital video programs for educational technology students in favor of the recorded virtual classroom, while with regard to skill performance, statistically significant differences were found between the mean scores of students in the skill performance of digital video programs for educational technology students in favor of the Live virtual classroom.

Keywords: virtual classrooms - e-learning - cognitive achievement - skill performance.

مقدمة:

الفصول الافتراضية هى أحد الوسائط التفاعلية التي تقوم على أساس الحضور الإلكتروني E-Presence والتفاعل الإلكتروني المتزامن وغير المتزامن بين المعلمين والمتعلمين عن بعد بالصوت وبرامج الفيديو(محمد عطية خميس، ٢٠١٥، ٧٨)•، وتتميز بعدة خصائص أهمها إتاحة التفاعل والاتصال المباشر بالصوت والفيديو والنص ومشاركة التطبيقات والرسائل ورؤية المشاركين بعضهم البعض عن طريق الكاميرا (Parker & Marten, 2010, 768)، وتستخدم في تقديم أنشطة تشبه أنشطة الفصل التقليدي يقوم بها معلم وطلاب تفصل بينهما مسافات مكانية شاسعة ولكنهم يعملون معاً في نفس الوقت بغض النظر عن مكان تواجدهم حيث يتفاعلون مع بعضهم البعض عن طريق الحوار عبر الويب ويقومون بكتابة رسائل يستطيع جميع المشاركين رؤيتها وقراءتها وفهمها والتفاعل معها (إبراهيم محمد حسن، ٢٠٠١، ٤٠).

ويعد التعلم باستخدام الفصول الافتراضية له مكانه مهمة في عملية التعليم عن بعد فهو التعليم الذي يعبر عن استخدام طرق التواصل المتزامنة التي يمكن لها أن توفر فرصاً للتفاعل الاجتماعي حيث تسمح للطالب والمعلم بالاتصال عبر الانترنت استجابة لما فرضته التحديات المعاصرة على التعليم ليغير من طرق التفاعل ونقل المعلومات بين المتعلمين لينتقل التعلم من بعد إلى أماكنهم (محمد عطية خميس، ٢٠٠٣، ٣٤٤).

• تم التوثيق وكتابة المراجع بالإصدار السادس من نظام توثيق جمعية علم النفس الأمريكية (APA Ver. 6.0) وفيه يتم كتابة (اسم العائلة، سنة النشر، رقم الصفحة) أما في المراجع العربية قتم التوثيق (الاسم والعائلة، سنة النشر، الصفحة).

ويؤكد حسن زيتون (٢٠٠٥، ١٥٩-١٦٠) أن الفصل الافتراضي يكاد يكون بديلاً افتراضيا للفصل التقليدي بما يحدث فيه من عمليات واستراتيجيات تعليم وتعلم وتفاعلات تتعلق بعملية التعلم، حيث يمكن أن تستخدم في الفصل الافتراضي استراتيجيات التعلم المستخدمة في الصفوف المعتادة ومنها المحاضرة، والمناقشة، والتعلم التعاوني التشاركي، وحل المشكلات، والتعلم الفردي.

وتقدم الفصول الافتراضية تعلم متعدد الجوانب مكمل للتعليم التقليدي، من خلال زيادة قدرة المعلم على إيصال المعلومة حيث تمد المعلمين بأدوات جديدة لتقديم المحاضرات عن بعد من أجهزتهم الخاصة وعرضها لجميع المشاركين في الفصل الافتراضي (Miller & Lu, 2003, 163)، وتمنح المتعلم الاختيار أين وكيف يقضى وقت تعلمه (Parker & Marten, 2010, 768)، بالتحكم الكامل في المادة التعليمية من خلال أدوات التفاعل الخاصة بذلك (Turoff & Roxanne, 2006, 197). ولا يحتاج الفصل الافتراضي من المتعلم إلى خبرة كبيرة بالكمبيوتر لتشغيله والوصول إلى الدروس المقدمة (عثمان إبراهيم السلوم،٢٠١١؛ زهير ناجى خليف، ٢٠٠٩).

وتقدم آلاف الجامعات مقرراتها من خلال الفصول الافتراضية المباشرة والمسجلة وتسعى جاهدة في تطويرها لتكون أكثر مرونة (Yilmaz, 2015, 108) حيث تعتمد على نظم مخصصة لعقد محاضرات دراسية من خلال الإنترنت، وتتيح اللقاء مع الطلاب بشكل مباشر عبر الإنترنت لعرض المحتوى التعليمي بالصوت وبرامج الفيديو والتواصل من خلال تلقي أسئلة الطلاب والإجابة عليها باستخدام غرف الدردشة Chat Rooms التي تتيح التواصل بالنص بين المعلم وطلابه وبين الطلاب وبعضهم البعض، والمشاركة في البرامج ومؤتمرات الفيديو Video Conference ومؤتمرات الصوت Audio Conference

(Parker& Marten, 2010, 769) وتسمح بالتفاعل أثناء طرح الأسئلة صوتياً، كما تسمح للمعلم باستخدام العروض الإلكترونية أثناء الشرح والكتابة علي اللوحة البيضاء Whiteboard وتوفر الغرف الجانبية Breakout Rooms للمدرس إمكانية تقسيم الطلاب إلى مجموعات للتعلم التعاوني، لتبادل الآراء والتفاعل فيما بينهم، ويتضمن الفصل أدوات لإدارة التدريب مثل المنتديات وغرف الحوار، ومؤتمرات الويب (Rouse, 2015, 1) وتسمح أيضاً بتسجيل المحاضرات المباشرة لمشاهدتها والاستماع إليها لاحقاً في صورة فصل افتراضي مسجل (Deshpancle, 2001, 3) ومن أمثلة أنظمة الفصول الافتراضية نظام Blackboard Collaborate ونظام Centra وتوجد نسخ مجانية للفصول الافتراضية مثل نظام WizIQ (Parker & Marten, 2010, 768).

والفصل الافتراضي المباشر هو بيئة تعلم قائمة على الويب تسمح بالمشاركة في التدريب المباشر دون الحاجة للسفر حيث يتلقى الطالب المحاضرات ويشارك في التدريبات بالمعامل ويسأل أسئلة ويستقبل تغذية راجعة فورية في أي مكان يكون لديه فيه اتصال بالإنترنت مما يوفر النفقات والوقت والجهد (Benysh, 2015, 1) ويعرفه فريمان (Ferriman, 2013) أنه فصل عبر الويب يسمح للمشاركين فيه بالاتصال ببعضهم البعض ورؤية العروض المقدمة ومشاهدة الفيديو والتفاعل مع الآخرين والانخراط في عمل جماعي. ويتميز بأنه يقدم الفرصة للطلاب باستقبال التدريس المباشر من المعلم والحصول على التغذية الراجعة الفورية بالإضافة للتوجيهات اللازمة للتعلم التشاركي (Karnak, 2014, 3)، وقد أثبتت بعض الدراسات فاعلية الفصل الافتراضي المباشر بالنسبة للطلاب لما يقدمه من ملائمة لنمط الحياة وأساليب العمل المختلفة، ومسئولية الانتباه شخصياً لما يقدم لهم بشكل يعكس خبرتهم المباشرة في التعامل معه (Franklin & Peat,

(2001; Johnson et al., 2000. وينادى آخرون بأهمية الطريقة التقليدية وجهاً لوجه لما تحققه من إدراك أفضل أثناء التعلم (Massingham & Herrington, 2006).

أما الفصل الافتراضي المسجل فهو فصل افتراضي مباشر تم تسجيله عن طريق تطبيقات الفصل الافتراضي أثناء العرض المباشر وتخزينه على الخادم لاسترجاعه في أي وقت لاحق مما يفيد الطلاب في الاطلاع على المواد التي لم يتاح لهم حضورها سواء بالفصل الافتراضي المباشر أو بالمحاضرة التقليدية وجهاً لوجه كما يستخدم كأداة للمراجعة للامتحان(Karnak, 2013, 2) ، ويشير فريمان (Ferriman, 2013) إلى قدرة الفصل الافتراضي على تسجيل الفصل بكل ما يتضمنه من عروض وصوت وصور كما هو لإعادة تقديمه فيما بعد. وأثبتت بعض البحوث أن الفصول الافتراضية المسجلة لها تأثير عالي على التحصيل مثل دراسة فونكونوسكى وآخرون (Vonkonsky, et al , 2009) بينما في دراسة ويسون (Wesson, 2011) ثبتت فاعلية كل من الفصول الافتراضية المسجلة والطريقة التقليدية وجهاً لوجه حيث يدافع توبر وماستر (Tuber & Master, 2007) عن الطريقة التقليدية لما تقدمه من فنيات للتدريس تتضمن لغة الجسد واتصال بالعين والحركة وتوصيل للانطباعات أثناء التدريس، بينما يرى كارنا (Karnad, 2013) أن الطلاب يفضلون طرق التدريس المدمجة التي تتضمن كلاً من الفصل الافتراضي المباشر والمسجل والطريقة التقليدية وجهاً لوجه.

ومما سبق يتضح أن الفصول الافتراضية أصبحت تشكل منافساً قوياً لفصول الدراسة التقليدية التي اعتدنا عليها، حيث تتميز بالانخفاض الكبير في التكلفة وتقديم خدمات لعدد كبير من الطلاب في مناطق جغرافية مختلفة وفي أوقات

مختلفة، وتقلل من الأعباء على الإدارة التعليمية، وتفتح محاور عديدة في منتديات النقاش حيث لم تصبح عملية التعلم محصورة في توقيت أو مكان محددين أو مضبوطة في جدول ثابت.

وفى هذا الإطار قام سكورودال (Skorodal, 2010) بتقييم فاعلية الفصول الافتراضية في تقديم المقررات التعليمية، فوجد أن أكثر من ٨٠% يرون أن لها قيمة تربوية، ويرى ٧٠% أنها وسيلة فعالة للتدريب، ويعتقد ٧٥% أنها تولد خبرة تعليمية قيمة كما أنها تساهم في تطور طريقة تفكير الطلاب وفهمهم لنظريات التعلم، وتضيف قيمة لإعداد المعلم.

وقد أكد راجي وبارفين (Rajesh & Parveen, 2011) على فاعلية استخدام أدوات الفصل الافتراضي في التدريس لتسهيل المحاضرة وإدارة الفصل مثل الدردشة، والسبورة البيضاء، وعروض البوربوينت، وفلاشات الفيديو، ومشاركة التطبيقات كما أكد على بن سالم الشهري (٢٠١١) على أن أعضاء هيئة التدريس يفضلون استخدام الفصل الافتراضي عن الطريقة التقليدية وأشار أرباق (Arbaugh, 2012)إلى وجود مشاركة عالية للمقررات المقدمة من خلاله بغض النظر عن اختلاف التخصص، والجنس.

وأكد زهير ناجي خليف (٢٠٠٩) على استفادة الطلاب من الفصول الافتراضية المباشرة، وإقبال المعلمين على استخدامها. ولذا أوصت ابتسام بنت سعيد بن حسن القحطاني (٢٠١٠) بتطوير المقررات الإلكترونية وطرق التدريس لتتوافق مع متطلبات التعليم بنظام الفصول الافتراضية، ودعت دراسة غادة عبد الحميد عبد العزيز (Abdelaziz, 2015) بضرورة توعية أعضاء هيئة التدريس بأهمية توظيف نظم إدارة التعلم في تدريس المقررات.

مشكلة البحث:

نبع الإحساس بمشكلة البحث من خلال مقابلات عدة جمعت الباحثة مع مجموعة من طلاب تكنولوجيا التعليم خلال قيامها بتدريس مقرر إنتاج برامج الفيديو والتليفزيون التعليمية، حيث أشار الطلاب إلى العديد من المشكلات التي تواجههم مما أدى إلى عدم انتظام حضورهم للمحاضرات فتدنى مستواهم في التحصيل المعرفي والأداء المهارى، وللتعرف على أسباب هذه الظاهرة قامت الباحثة بدراسة استطلاعية في صورة مقابلة مفتوحة أثناء الساعات المكتبية بالجدول الدراسي مع عينة من طلاب المقرر بلغ عددهم (٦٠) طالباً وتم سؤالهن عن الأسباب التي أدت إلى انخفاض تحصيلهم في المواد المقدمة إلكترونياً بالفصول الافتراضية وأرجع الطلاب السبب في ذلك إلى عدم توافر خدمات الاتصال بالإنترنت أثناء التعلم من المنزل وصعوبة تنظيم الجلسات وتحديد الأوقات التي تناسب جميع المشاركين في الفصل الافتراضي.

وقد **أسفرت نتائج الدراسة الاستطلاعية** عما يلي:

اتفق الطلاب بنسبة (٩١%) إلى حاجتهم لتوافر خدمات الإنترنت أثناء التعلم، واتفقن بنسبة (٩٧%) على صعوبة تنظيم جلسات الفصول الافتراضية، واتفقوا بنسبة (٩٤%) على صعوبة تحديد أوقات تناسب جميع المشاركين، كما وجدت الباحثة أن أكثر من (٧٥%) من الطلاب يسكنوا أماكن نائية.

ومن خلال ما سبق شعرت الباحثة بوجود مشكلة تتعلق بضرورة إتاحة أنماط مختلفة للفصول الافتراضية لمواجهة مشكلات الطلاب والتعرف على أنسب نمط الفصول الافتراضية الملائم لهم.

وباطلاع الباحثة على نتائج النظريات حول أنماط الفصول الافتراضية (المباشرة والمسجلة) وأثرها على التحصيل المعرفي والأداء المهارى ووجدت تباين

في النظريات الخاصة بهذا الشأن فالبعض يرى أن الانفصال مكانياً بين المعلم والمتعلمين يؤدى إلى شعور المتعلمين بالعزلة وتقليل مستوى الدافعية لديهم مما يؤدى إلى تقليل التعلم ذي المعنى (Moore, 2003, 8) وأن شعور الطلاب بالعزلة أثناء التعلم يقلل من إحساسهم بالمتعة وفاعلية التعلم (Brown,1996) والبعض الآخر يرى أن الأشخاص يتعلمون أفضل من خلال التعلم التشاركي (Bandura, 1989, 275) مما دعا الباحثة إلى الإحساس بضرورة إجراء البحث الحالي للوقوف على أنسب أنماط الفصول الافتراضية التي لها تأثير على التحصيل المعرفي والأداء المهارى لإنتاج برامج الفيديو الرقمية المقررة من خلال تقديم التفاعل عبر الويب في الفصول الافتراضية المباشرة في محاولة لتوفير بيئة تعلم مناسبة للطلاب المتواجدين في أماكن متفرقة ومتباعدة يمكن من خلالها تبادل المعلومات والخبرات بأشكال متنوعة لتأكيد قيمة التشارك في مصادر المعلومات وإتاحة فرصة كبيرة للحوار لتنمية الجوانب المعرفية والمهارية، في مقابل عدم تقديمه في الفصول الافتراضية المسجلة للتغلب على مشكلة عدم توافر خدمات الاتصال بالإنترنت أثناء التعلم باستخدام الفصل الافتراضي المباشر وصعوبة تنظيم الجلسات وتحديد الأوقات التي تناسب جميع المشاركين، ومقارنتهما بالطريقة التقليدية التي يتم فيها التفاعل وجهاً لوجه بين المعلم والطلاب، ولذا يحاول هذا البحث استخدام تكنولوجيا الفصل الافتراضي المباشر والمسجل ومقارنتهما بالطريقة التقليدية التي تعتمد على التفاعل وجهاً لوجه للوصول إلى النمط الملائم لتدريس المهارات للطلاب.

وفيما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث في العناصر التالية:

- وجود مشكلات تتعلق بزيادة أعداد الطلاب وعدم انتظامهم في حضور محاضرات مقرر إنتاج برامج الفيديو الرقمية مما أدى إلى تدنى مستواهم في التحصيل المعرفي والأداء المهارى.
- اختلاف النظريات ونتائج البحوث حول تحديد أنسب أنماط الفصول الافتراضية (المباشرة والمسجلة) وأثرها على التحصيل المعرفي والأداء المهارى، حيث لم تؤكد البحوث السابقة فاعلية نمط على الآخر مما يؤكد وجود حاجة إلى مقارنة فاعليتهما.
- ما أوصت به بعض الدراسات والبحوث السابقة بضرورة استخدام الفصول الافتراضية للتغلب على مشكلات التعليم التقليدي.

وتأسيساً على ما سبق تحاول الباحثة إجراء البحث الحالي للإجابة على أسئلة البحث التالية:

أسئلة البحث:

وبناء على ما سبق فإن البحث الحالي يحاول الإجابة على السؤال الرئيسي التالي: –

– ما أثر الفصول الافتراضية على التحصيل المعرفي والأداء المهارى لإنتاج برامج الفيديو الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية: –

١– ما معايير تصميم الفصول الافتراضية المباشرة والمسجلة؟

٢– ما معايير تصميم المحتوى التعليمي للفصول الافتراضية المباشرة والمسجلة؟

٣- ما صورة الفصل الافتراضي المستخدم في تدريس الجانب العملي لمقرر إنتاج برامج الفيديو الرقمية من خلال تطبيق Microsoft Team.

٤- ما فاعلية الفصول الافتراضية Virtual Classrooms (المباشرة live، والمسجلة recorded live) والطريقة التقليدية على التحصيل المعرفي لإنتاج برامج الفيديو الرقمية؟

٥- ما فاعلية الفصول الافتراضية Virtual Classrooms (المباشرة live، والمسجلة recorded live) والطريقة التقليدية على الأداء المهارى لإنتاج برامج الفيديو الرقمية؟

أهداف البحث: -

يهدف البحث الحالي إلي:

١- التعرف على أثر الفصول الافتراضية Virtual Classrooms (المباشرة live، والمسجلة recorded live) مقارنة بالطريقة التقليدية على تحصيل الجانب المعرفي لإنتاج برامج الفيديو الرقمية.

٢- التعرف على أثر الفصول الافتراضية Virtual Classrooms (المباشرة live، المسجلة recorded live) مقارنة بالطريقة التقليدية على الأداء المهاري لإنتاج برامج الفيديو الرقمية.

أهمية البحث:

يكتسب هذا البحث أهميته من:

١- تزويد القائمين على التعليم الإلكتروني بالفروق بين الفصول الافتراضية Virtual Classrooms المباشرة والمسجلة وأثرها على التحصيل المعرفي والأداء المهاري.

٢- توضيح الدور الذي تلعبه الفصول الافتراضية في تدريس المقررات النظرية والعملية بمراحل التعليم المختلفة.

٣- التوصل لنتائج قد تفيد الباحثين حول أثر استخدام الفصول الافتراضية Classrooms Virtual في تقديم المواد التعليمية لطلاب الجامعة.

٤- التعرف على أي المقررات هي الأكثر ملائمة لتكنولوجيا الفصل الافتراضي لإرشاد الطلاب والمعلمين والقائمين على التعليم الإلكتروني بذلك.

حدود البحث:

تقتصر هذه الدراسة على ما يلي:

الحد الموضوعي: يقتصر البحث على تحديد أثر الفصول الافتراضية Virtual Classrooms

أ- الفصل الافتراضي المباشر Live Virtual Classroom

ب- الفصل الافتراضي المسجل Recorded Live Virtual Classroom

ومقارنتهما بالطريقة التقليدية face to face (البيان العملي) وقياس أثرهم على التحصيل المعرفي والأداء المهارى لإنتاج برامج الفيديو الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

اقتصر البحث على تنمية الجوانب المعرفية والمهارية لمقرر إنتاج برامج الفيديو الرقمية

الحد المؤسسي: جامعة بنها – كلية التربية النوعية.

الحد المكاني: تم تطبيق هذه الدراسة في قسم تكنولوجيا التعليم.

الحد الزماني: طبقت الدراسة في الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ٢٠٢٠- ٢٠٢١.

الحد البشرى: تم اختيار مجموعة البحث بالطريقة العشوائية المقصودة لطلاب يدرسون مقرر إنتاج برامج الفيديو الرقمية بجامعة بنها الفرقة الثالثة.

مجموعة البحث:

أجرى البحث على مجموعة مكونة من (٥٢) طالباً وطالبة تتراوح أعمارهم بين (٢١- ٢٣) عام من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية النوعية جامعة بنها في الفصل الدراسي الأول العام الجامعي ٢٠٢٠- ٢٠٢١.، وفيما يلي جدول يوضح توزيع الطلاب على المجموعات الثلاث.

جدول (١) توزيع أفراد مجموعة البحث.

مجموعات البحث	الفصل الافتراضي المباشر	الفصل الافتراضي المسجل	الطريقة التقليدية البيان العملي	المجموع
عدد الطلاب	١٥	١٧	٢٠	٥٢
النسبة	%٢٨.٨	%٣٢.٧	%٣٨.٥	%١٠٠

ويتضح من جدول (١) أن أعلى نسبة لأفراد العينة كانت للطلاب الذين تعلموا بالطريقة التقليدية وهي (٣٨.٥%)، يليها نسبة الطلاب الذين تعلموا بالفصل الافتراضي المسجل وهي (٣٢.٧%)، ثم نسبة الطلاب الذين تعلموا بالفصل الافتراضي المباشر وهي (٢٨.٨%). مما يشير إلى ضعف الإقبال على الفصول الافتراضية المباشرة.

منهج البحث:

استخدم البحث الحالي المنهجيين التاليين:

المنهج الوصفي: وذلك في الإطار النظري لهذا البحث يشتمل على النظريات والدراسات المعتمدة على المصادر العربية والأجنبية المتوافرة في هذا المجال.

المنهج التجريبي: لقياس أثر أنماط الفصول الافتراضية على التحصيل المعرفي والأداء المهاري لإنتاج برامج الفيديو الرقمية.

متغيرات البحث:

اشتمل البحث على المتغيرات الآتية:

المتغير المستقل: الفصول الافتراضية على مستويين (المباشر والمسجل).

المتغيرات التابعة:

١- التحصيل المعرفي للجانب المهارى لإنتاج برامج الفيديو الرقمية.

٢- الأداء المهارى لإنتاج برامج الفيديو الرقمية.

التصميم التجريبي:

جدول (٢) يوضح التصميم التجريبي للبحث

مجموعات البحث		
الفصل الافتراضي المباشر	الفصل الافتراضي المسجل	الطريقة التقليدية البيان العملي
مج ١	مج ٢	مج ٣
التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي وبطاقة تقييم المنتج النهائي.		

ويتضح من جدول (٢) أن:

- مجموعة تجريبية (مج ١) طلاب تتعلم بالفصل الافتراضي المباشر Live Virtual Classroom.

- مجموعة تجريبية (مج ٢) طلاب تتعلم بالفصل الافتراضي المسجل Recorded Live Virtual Classroom.
- مجموعة ضابطة (مج ٣) طلاب تتعلم بالطريقة التقليدية وجهاً لوجه Face to Face.

فروض البحث:

١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين الذين درسوا باستخدام الفصول الافتراضية Classrooms Virtual (المباشرة live، والمسجلة recorded live) والمجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة التقليدية في تحصيل الجانب المعرفي لإنتاج برامج الفيديو الرقمية.

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين الذين درسوا باستخدام الفصول الافتراضية Virtual Classrooms (المباشرة live، والمسجلة recorded live) والمجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة التقليدية في الأداء المهارى لإنتاج برامج الفيديو الرقمية.

أدوات البحث:

استخدمت الأدوات التالية في إجراء البحث الحالي:

- اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج برامج الفيديو الرقمية.
- بطاقة تقييم منتج نهائي للجانب الأدائي لمهارات إنتاج برامج الفيديو الرقمية

خطوات البحث وإجراءاته:

اتبعت الباحثة الخطوات والإجراءات التالية:

١- الاطلاع على المراجع والأدبيات التربوية التي تناولت مهارات إنتاج برامج الفيديو الرقمية، والفصول الافتراضية ومدى الاستفادة منها في تدريس المقررات النظرية والعملية.

٢- إعداد الإطار النظري للبحث والذي قدم عرضاً للفصول الافتراضية ومهارات إنتاج برامج الفيديو الرقمية ومدى الاستفادة من إمكانيات الفصل الافتراضي في تدريس المهارات.

٣- إعداد استقصاء بهدف تحديد الصعوبات والاحتياجات التدريبية للطلاب في مهارات إنتاج برامج الفيديو الرقمية.

٤- إعداد قائمة بمهارات إنتاج برامج الفيديو الرقمية المقدمة باستخدام الفصول الافتراضية التي تناولتها الدراسات والأدبيات وعرضها على مجموعة من المحكمين والتعديل في ضوء آرائهم.

٥- تصميم محتوى الفصل الافتراضي من خلال تحديد الأهداف التعليمية والمحتوى وعرضه على المحكمين والتعديل في ضوء آرائهم.

٦- إعداد الاختبار التحصيلي للجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج برامج الفيديو الرقمية ملحق (٣) وعرضه على المحكمين في مجال التخصص والتعديل في ضوء آرائهم.

٧- إعداد بطاقة تقييم منتج نهائي للجانب الأدائي لمهارات إنتاج برامج الفيديو الرقمية ملحق (٤) وعرضها على المحكمين والتعديل في ضوء آرائهم.

٨- تطبيق أدوات البحث على عينة استطلاعية لضبطها وحساب صدقها وثباتها وضبط معاملات الصعوبة والتمييز

٩- اختيار مجموعة البحث من طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية المقيدون في مقرر إنتاج برامج الفيديو الرقمية.

١٠- اختيار عينة عشوائية لإجراء الاستقصاء.

١١- تطبيق الاستقصاء على عينة عشوائية من طلاب الفرقة الثالثة شعبة تكنولوجيا التعليم.

١٢- إجراء تجربه البحث على مجموعة البحث (الفصل الافتراضي المباشر والمسجل والطريقة التقليدية البيان العملي).

١٣- تطبيق الاختبار التحصيلي وبطاقة تقييم المنتج النهائي بعدياً على عينة البحث.

١٤- رصد النتائج وتحليلها ومعالجتها إحصائيا.

١٥- مناقشة النتائج

١٦- كتابة التوصيات والمقترحات.

مصطلحات البحث:

الفصل الافتراضي:Virtual classroom

هو بيئة تعلم عبر الإنترنت تمكن الطلاب والمعلمون من التفاعل والاتصال المباشر بالصوت والفيديو والنص ومشاركة التطبيقات والرسائل ورؤية بعضهم البعض من خلال الكاميرا وغيرها، (Parker& Marten, 2010, 768) وهو مجموعة من الأنشطة التي تشبه الفصل التقليدي يقوم بها معلم وطلاب تفصل بينهم حواجز مكانية ولكنهم يعملون معاً في نفس الوقت بغض النظر عن مكان تواجدهم حيث يتفاعلون مع بعضهم البعض عن طريق الحوار عبر الانترنت ويلتقون في نفس الوقت في الفصول الافتراضية المباشرة (المتزامنة)، وفى أوقات

مختلفة لمشاهدة المحاضرات وأداء الواجبات في الفصول الافتراضية المسجلة أو (غير المتزامنة) (أحمد محمد سالم ، ٢٠٠٤، ٣٨١)

وإجرائياً فالفصل الافتراضي المباشر يستطيع الطالب من خلاله تلقى الدروس في وقت محدد سبق الإعلان عنه، فيستمع لصوت المعلم ويرى الشرح عبر اللوحة البيضاء ويستمع لباقي الطلاب ويعلق على ما يسمعه ويراه بالنص والصوت ويتلقى التوضيح من المعلم، أما الفصل الافتراضي المسجل يتلقى فيه الطالب محتوى مسجل للفصل الافتراضي المباشر في الأوقات التي تلائم ظروفه فلا يجتمع الطالب مع المعلم عبر الويب في نفس الوقت المخصص للبث المباشر بل يدخل الطالب لمشاهدة الفصل الافتراضي المسجل للمعلم في وقت لاحق مناسب له فيرى برامج الفيديو الخاصة بالمادة التعليمية المعروضة على اللوحة البيضاء، ويستمع إلى استفسارات الطلاب أثناء الشرح والإجابة عليهم بالتوضيح بمزيد من الشرح، وكل ذلك مسجل.

التحصيل المعرفي Achievement:

يقصد به إجرائياً الدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار الإلكترونى الفوري الذي يجتازه عقب الانتهاء من دراسة المحتوى الخاص بإنتاج برامج الفيديو الرقمية.

الأداء المهاري Skill performance:

الأداء هو أي نشاط يصدر عن الفرد (فؤاد أبو حطب، ١٩٩٠، ٩٤)، ويقصد به إجرائياً التمكن من مجموعة من الإجراءات والخطوات والمهام المرتبطة بمهارات إنتاج برامج الفيديو الرقمية.

إنتاج الفيديو الرقمي:

هو عملية إنتاج برامج الفيديو التي تهدف إلى تحقيق أهداف تعليمية محددة ترتبط ارتباطا مباشراً بمقررات دراسية أو برامج تدريبية معينة، لدى فئة محددة من المتعلمين أو الدارسين.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

نظراً لأن البحث الحالي يهدف إلى تنمية مهارات إنتاج برامج الفيديو الرقمية من خلال الفصول الافتراضية المباشرة والمسجلة فإن الإطار النظري للبحث يشمل المحاور التالية:

أولاً: الفصول الافتراضية المباشرة والمسجلة:

الفصل الافتراضي: Virtual Classroom

ظهر برنامج الفصل الافتراضي في عام ١٩٩٦ في مركز الأبحاث والاتصالات في ولاية أوتاوا الأمريكية (Neuman, 2012, 533)، وتعنى كلمة Virtual إنشاء محاكاة تقدم عن طريق الويب تتشارك فيها المجموعات الافتراضية عن طريق المحادثة Chat والبريد الالكتروني e-mail والمدونات Blogs والمنتديات Forums (Rajesh, Parveen, 2011, 1)، ويشير الفصل الافتراضي إلى الاجتماعات عبر الويب حيث يتيح للمتعلم أن يتحاور مع زملائه ومعلمه من خلال لوحة الحوار Chat Panel التي تمكن الدارس من كتابة ما يشاء عن طريق لوحة المفاتيح ليراه كل من يتصل بنظام الاجتماعات في هذا الوقت. كما يتيح السبورة البيضاءWhite Board التي تنقل النص أو برامج الفيديو والرسومات وتعرضها على الدارسين. (محمد عبد الحميد أحمد، ٢٠٠٥، ٦٧-٦٨)، وهو بيئة تمكن الطلاب والمعلمون من الاتصال تزامنياً بالصوت Audio والفيديو Video. وتتضمن أدوات تمكن الطلاب من التفاعل ليستطيعوا

التحدث لبعضهم البعض بالنص (الدردشة) Text Chat واستخدام الكاميرا Webcam والسبورة التفاعلية Interactive White Board ومشاركة التطبيقات Application Sharing والتصويت Polling والتعبيرات Emotions وغيرها (Parker & Marten, 2010, 768).

وقد اختلف دور المعلم والمتعلم عما مضى حيث أن دور المتعلم في الفصل الافتراضي باحث عن المعلومات، ومبتكر ومكتشف لها، ومشارك نشط في الحوارات والنقاشات لعرض المادة التعليمية، ويتبادل الخبرات مع الزملاء وفقاً للعمل في جماعة، أما المعلم فهو مسهل وميسر لعمليات التعلم التعاوني، ومتحكم في إدارة الوقت وأنشطة التعلم. تحقق الفصول الافتراضية المباشرة سهولة الوصول للمشاركين من أي مكان دون رؤية بعضهم البعض مما يستوجب ضبطها لتكون أكثر فاعلية كوسيلة للاتصال عبر الويب (Christopher, 2014, 9) الذي يتم من خلال المحادثة واللوحة البيضاء ومشاركة التطبيقات للوصول للتعلم ذي المعنى الذي يتمركز حول المتعلم. (Hofmann, 2014, 4) وعلى مصمم الفصل الافتراضي أن يراعى مواجهة احتياجات المستفيدين لتعويض غياب لغة الجسد (Christopher, 2014, 4)، ويساعد الفصل الافتراضي في توضيح النقاط الغامضة لدى الطلاب من خلال الاتصال ثنائي الاتجاه في نفس الوقت وأن تعددت الأماكن في الفصول الافتراضية المباشرة، والاتصال في اتجاه واحد في الفصول الافتراضية المسجلة، وتساعد كلاً من الفصول الافتراضية المباشرة والمسجلة على بناء المعارف وتنمية المهارات لدى الطلاب، وتبدأ الفصول الافتراضية سواء كانت مباشرة أو مسجلة بالترحيب بالطلاب وطرح جميع الأهداف المراد تحقيقها ويتم الإشارة إلى دخول كل طالب للفصل الافتراضي المباشر من خلال عرض اسمه مكتوباً أعلى الصفحة لحظة دخوله، ثم يضع المعلم قواعد

رئيسية لإدارة الفصل بطريقة هادئة ومنظمة، ويقدم المحتوى باستخدام اللوحة البيضاء، ويستخدم المحادثة Chat لطرح الأسئلة وتبادل الآراء وتقديم التغذية الراجعة، ويستخدم البث الصوتي لتقديم التعليق المصاحب للشرح، ويتحكم في عرض برامج الفيديو عن طريق البث بالفيديو، ويقوم الطلاب بإرسال الأنشطة المطلوبة المرتبطة بالواجبات بالبريد الإلكتروني.

خصائص الفصل الافتراضي:

يتيح الفصل الافتراضي التخاطب المباشر بالصوت فقط، أو بالصوت والفيديو معاً، والمشاركة المباشرة للأنظمة والبرامج والتطبيقات بين المعلم والطلاب أو بين الطلاب بعضهم البعض، وإمكانية توجيه الأسئلة بعد رفع اليد للسؤال (Rajesh, Parveen, 2011, 1)، وتبادل الملفات مباشرة بين المعلم والطلاب، ومتابعة المعلم لكل طالب على حده أو لجميع الطلاب في آن واحد، واستخدام برامج العرض الإلكتروني، واستخدام برامج عرض الأفلام التعليمية، وتوجيه الأسئلة المكتوبة والتصويت عليها، ومتابعة الطلاب لكل ما يعرضه المعلم، وإرسال المعلم لروابط أي متصفح لطالب واحد أو لجميع الطلاب، وتحكم المعلم في تسجيل المحاضرة المسموعة والمرئية، وطباعة المحتوى، والتحكم في أي طالب للفصل أو إخراجه منه، والسماح له بالكلام من عدمه، ويختلف الفصل الافتراضي عن الطريقة التقليدية من حيث التفاعل والمناقشة، وإحساس المعلم بالانضباط ، والاستمرار في التعلم، والتغذية الراجعة المقدمة للطلاب. فيتم التفاعل بزيادة المشاركة، واستخدام الوسائل التكنولوجية في التعلم، وتتم المناقشات في نفس الوقت عبر الويب عن طريق النص حيث يتواصل الطلاب باستمرار وقد تتوقف المناقشات بعض الوقت ثم تستكمل. مما يرفع مستوى التفكير وأحيانا يزداد الشعور

بالقلق لدى بعض الطلاب أثناء المناقشة، ويقل إحساس المعلم بالانضباط، كما يسهل على الطالب تجاهل المعلم.

مكونات الفصل الافتراضي:

تختلف العديد من الفصول الافتراضية فيما بينها ولكنها تتفق فيما يلي:

١- **المشاركون Participants:** عرض جميع المشاركين في المحاضرة بأسمائهم ويتم إعطاؤهم صلاحيات التحكم في الجلسة التعليمية أو منعها مثل صلاحية الكلام الصوتي، والكتابة النصية، والبث المرئي، وعرض الشاشات الخاصة.

٢- **اللوحة البيضاء White Board:** وهي اللوحة الأساسية في الفصل الافتراضي التي يمكن الكتابة عليها، وعرض شرائح العروض المرئية، والوثائق التعليمية، وتتميز بأنها أكثر الأدوات المستخدمة في الفصل الافتراضي فهي تشبه لوحة الأقلام في الفصل التقليدي وهي تتضمن قلم وممحاة ومؤشر، وإمكانية إضافة نص وألوان وخطوط وأشكال واستيراد ملفات نصية Word أو عروض مرئية Power Point (Hofmann, 2014, 12)

٣- **المحادثة النصية Text Chat:** وتعنى المحادثة النصية المكتوبة المتزامنة في نفس الوقت بين المشاركين فيما بينهم أو بينهم وبين المعلم أثناء المحاضرة.

٤- **التصويت Polling:** أداة تستخدم في أخذ آراء المشاركين في المحاضرة والموضوعات المتعلقة بالمادة التعليمية، ويمكن للجميع مشاهدة نتائج التصويت لمعرفة أراء وتوجهات الطلاب.

٥- **البث الصوتي والمرئي Video Streaming**: أداة تتيح للمعلم الظهور بالصوت وبرامج الفيديو وبث المحاضرة ليستطيع المشاركون المشاهدة والمشاركة بالمداخلات والتعليقات.

مميزات الفصول الافتراضية:

تتيح الفصول الافتراضية التطور السريع والشراكة الفكرية بين المشاركين وتضيف قيمة للتدريس الإلكتروني كمكمل للتعلم وجهاً لوجه، مما يساهم في استيعاب الطلاب للدروس ويزيد من حماسهم لاكتساب مهارات علمية ومعرفية (Hush, 2000, 1) ويقلل الاعتماد على الدروس الخصوصية والكتب المساعدة، وتزيد الدافعية للتعلم عن بعد بين الطلاب بعضهم البعض، وتتيح التفاعل في نفس اللحظة مما يزيد الإحساس بالمجتمع، وتقدم تغذية راجعة فورية وتشجع الخطو المتزامن والانضباط في التعلم، وتساعد المتعلمين في دراستهم حيث يستطيع المعلم الوصول للطلاب بمستوياتهم المختلفة، ويشجع الطلاب على المشاركة في التعلم، (Yilmaz, 2015, 109)، كما تتميز بخفض تكلفتها لما توفره من الوقت والمال وعدم الحاجة إلى الانتقال والسفر (Ferryman, 2013, 1).

عيوب الفصول الافتراضية:

نقص التفاعل وجهاً لوجه، مما يؤدى إلى صعوبة الانضباط لتحقيق مهام التعلم (Husu, 2000, 1)، وانشغال الطلاب أحياناً بالحديث الجانبي عبر المحادثة النصية Chat، والانشغال ببعض المواقع الإلكترونية أثناء التعلم، وعدم انتظام أوقات الأسئلة والإجابات بين الطلاب والمعلم، والبطء في الكتابة، ووجود صعوبات تقنية أثناء التعلم مثل قطع الاتصال وصعوبة تنظيم الجلسات وتحديد الأوقات التي تناسب جميع المشاركين، وصعوبة نقل ملفات الفيديو وبرامج الفيديو

ذات الأحجام الكبيرة (Shauna & others, 2007, 333)، وعدم مناسبة استراتيجيات التعلم التقليدية له (محمد عطية خميس، ٢٠٠٣، ٣٤٩).

استخدامات الفصل الافتراضي:

يستخدم الفصل الافتراضي في شرح الدروس، والتحاور مع الطلاب (أحمد سالم، ٢٠٠٤، ٣٠٣) وتقديم المحتوى افتراضياً لهم (Martin & Parker, 2014, 203) وعرض صورة للمتحدث ثلاثية الأبعاد، وعرض الكائنات المتحركة، ومقاطع الفيديو، وتجميع أجزاء المادة التعليمية، وإتاحة التفاعل في اتجاهين بين المعلم والطلاب عن بعد (Yilmaz, 2015, 109)، من خلال الاتصال المباشر باستخدام الصوت والفيديو والمحادثة النصية واللوحة البيضاء التفاعلية ومشاركة التطبيقات (Martin & Parker, 2014, 192) وتقديم المقررات والأنشطة والتدريبات الملائمة للتعليم عن بعد، وتوظيفهم كمكمل لنظم التعليم الأخرى، وتزويد المتعلمين بالمواد والواجبات والرجع وأساليب التقويم المناسبة. (Martin & Taylor, 1997, 40) ، وأرشفة المحاضرات لإمكانية عرضها للمتعلمين في المستقبل، رغم تواجدهم في أماكن مختلفة، ومناقشة المفاهيم وتسهيل إدارة الحوار المباشر وتوصيله لهم وتحسين التفاعل بينهم، وبناء الإحساس بالمجتمع باستخدام الغرف الجانبية للحوار (Martin, & Parker, 2014, 203).

أنماط الفصول الافتراضية (المباشرة، والمسجلة): يمكن تقسيم الفصول الافتراضية إلى نمطين حسب مستوى التفاعل الذي يقدمه كل نمط إلى ما يلي:

١-الفصل الافتراضي المباشر Live Virtual Classroom: هو أحد التطبيقات التي تتيح الاتصال المباشر (المتزامن) ونقل الحدث في نفس اللحظة باستخدام الحوار، والمؤتمرات التفاعلية (نبيل جاد عزمي، ٢٠٠٨، ٤٨٣) فتتنوع فيه الوسائل الخاصة بالعرض والتقديم بالصوت، وبرامج الفيديو، والشرائح،

والنماذج، والمحاكاة مما يساهم في تكوين اجتماع افتراضي بين المعلم والمتعلمين (محمد عبد الحميد أحمد، ٢٠٠٥، ٥١-٥٣)، حيث يتم عرض المحتوى باستخدام عروض البوربوينت Power Point Presentations والرسومات المتحركة بالفلاش Flash Animation وألعاب الجافا Java Games والبريد الالكتروني Email، والاسطوانات المدمجة التفاعلية Interactive CD Room وغيرها، وبعد انتهاء المحاضرة يطلب من كل طالب الإجابة على مجموعة من الأسئلة، ثم يقوم بإرسال الإجابة للمعلم بواسطة البريد الإلكتروني، ويرسل له المعلم النتيجة بنفس الطريقة، ويتلقى الطالب نتيجة التقييم فورياً، وتستخدم غرف الحوار المباشر Chat في مناقشة الموضوعات، وطرح الأسئلة والاستفسارات المختلفة آنياً، وإرسال الملفات وتبادلها (نبيل جاد عزمي، ٢٠١٤، ٤٥٣-٤٥٤) ويشبه التعلم المباشر عبر الانترنت الفصول التقليدية من حيث التغذية الراجعة في الحال والتفاعل مع المتعلم والأقران، ويمكن إرسال المعلومات على مدى (٢٤) ساعة في اليوم وتقديم المقررات من أي مكان وفى أي وقت، (Yilmaz, 2015, 108).

٢-**الفصل الافتراضي المسجل:Recorded Live Virtual Classroom** هو تسجيل لمحاضرة الفصل الافتراضي المباشر الذي يبث الدروس الحية بالصوت وبرامج الفيديو والنص، في موعد محدد، ويتيح المشاركة بالسؤال صوتياً أو كتابياً، ويتيح المحادثة العامة والخاصة نصياً وكتابياً، ويسمح بحفظ المحادثات والأنشطة لإعادة الاطلاع عليها (أحمد سالم، ٢٠٠٤، ٣٠٣) ويتم من خلاله تقديم الحقائق والمعلومات والمبادئ والمحتوى الرقمي للمتعلمين ومن مميزاته أن المتعلم يشاهده عبر الويب في الوقت المناسب له نفسياً وجسدياً، ويمكن إعادته أو جزء منه لمرات متعددة في أي وقت لمراجعة الأجزاء الصعبة التي تحتوي على تفصيلات معقدة (نبيل جاد عزمي، ٢٠٠٨، ٣٣٢-٣٣٣)، ويمكن التحكم في العرض بالتوقف

stop والترجيع rewind وإعادة التشغيل replay والتقديم forward لتدعيم الخطو الذاتي، وإعادة مشاهدة المحتوى حتى الإتقان بدون الاتصال بالمعلم. (Yilmaz, 2015, 108)

ثانيا: إنتاج برامج الفيديو الرقمية:

الفيديو الرقمي التعليمي:Instructional Digital Video : هو أساس في التعلم الإلكتروني، لأنه يساعد المتعلمين على فهم المفاهيم والإجراءات المعقدة، التي يصعب فهمها باستخدام النصوص أو الرسوم فقط. وله استخدامات عديدة مثل، توضيح المفاهيم، وتفسير النصوص، وعرض الأحداث والمواقف والعمليات وفى المشروعات والتعلم التشاركي (Zahn, krauskopf, Hess &Pea, 2009; Zahan, Pea, Hess, Mills, Fink &Rosen, 2005)وهو برامج تليفزيون رقمية مسجلة، ومحفوظة على وسائط رقمية أو مواقع ويب، تحت الطلب.

مميزات الفيديو الرقمي:

ويتميز الفيديو الرقمي بمميزات عديدة، أهمها (محمد عطية خميس، ٢٠١٥، ٨٣١)

- **الاتاحة:** حيث توجد مقاطع فيديو، متعددة ومتباينة، على مواقع الويب.
- **سهولة الوصول إليه.** حيث يمكن الوصول إليه بسهولة عن طريق الانترنت.
- **التحكم في العرض.** حيث يمكن للمتعلم التحكم في عرض الفيديو، مرة أو مرات عديدة، وتكبير الصورة أو تصغيرها.
- **القابلية للتحرير.** حيث يمكن للمتعلم إضافة التعليقات والحواشي.
- **القابلية للتشارك.** حيث يمكن للمتعلمين نشر مقاطع الفيديو والتشارك فيها (Zahan, Pea, Hess, Mills, Fink,&Rosen,2005)

استخدامات التليفزيون الرقمي في التعليم:

توجد استخدامات عديدة لتكنولوجيا التليفزيون الرقمي، حيث تستخدم في التعليم أهمها:

الفيديو تحت الطلب: Video-on-Demand: وهي برامج مسجلة، يتم تخزينها وتوصيلها للمشاهد، عندما يطلبها حيث يجلس المتعلم أمام شاشة التليفزيون، ويختار البرنامج، ويبدأ في مشاهدته فوراً.

برامج التعليم والتسلية Edutainment: تتكون هذه الكلمة من مقطعين، هما "Edu" وتعنى education وكلمة "attainment" وتعنى تسلية entertainment. وهي دروس تعليمية في الأساس مع التسلية، حيث يتعلم المتعلم ويتسلى في نفس الوقت، وتقوم فكره هذه البرامج على التعليم والتسلية على الجمع بين البرامج الوثائقية وبرامج الدراما، تليفزيون الواقع Reality Television الذي يعبر عن العالم الحقيقي الواقعي الذي يعيشه الناس.

التعلم التشاركي: حيث يتشارك المتعلمون باستخدام الفيديو التشاركي على الخط، وإجراء المناقشات حوله لبناء التعلم (Zahan,krauskopf,Hess,&Pea, 2009;Zahan, Pea, Hess, Mills, Fink,&Rosen,2005)، (محمد عطية خميس، ٢٠١٥، ٨١٧)

فوائد استخدام الفيديو الرقمي:

تتعدد فوائد استخدام الفيديو الرقمي في التعليم حيث يجمع بين الصوت والحركة والمؤثرات، ويقدم المعارف والمهارات والحوادث والخبرات بشكل جذاب ومتسلسل يثير الشوق للمتابعة دون تعب وجهد للمعلم والمتعلم، ويتيح تركيز الانتباه وإثارة الاهتمام والمتابعة لما يحتويه من عناصر مترابطة للموضوع مكوناً صور جميلة يصاحبها تعليق جذاب ترافقه موسيقى تصويرية، مما يتيح تعليم أسرع بقدر أكبر

للمادة المعروضة، وقد توصلت بعض الدراسات إلى أن التعلم القائم على الفيديو يدعم التعلم (Maniar, 2008)

فريق إنتاج برامج الفيديو الرقمية:

فيما يلي أهم العاملين في إنتاج البرامج:

١- **المنتج: Producer:** هو المسئول عن إنتاج البرنامج ككل، من التخطيط، وكتابة النص، حتى الإنتاج النهائي والمونتاج. وهو الذي يحدد الميزانية، ويختار المخرج وفريق العمل.

٢- **المخرج Director:** وهو المسئول عن تنفيذ الإنتاج، حيث يشارك في كل اللقاءات التي تسبق الإنتاج، ويعمل معه، ومع كاتب النص، فيضع جدول الإنتاج بالتعاون مع المنتج، ويختار الممثلين والعاملين أمام الكاميرا، وإجراء البروفات، وهو المسئول عن العملية كلها، حتى المونتاج النهائي.

٣- **كاتب النص Script writer:** وهو المسئول عن كتابة النص التليفزيوني.

٤- **مساعد المخرج Assistant director** يساعد المخرج في كل عمليات الإخراج.

٥- **المدير الفنيTechnical director** وهو المسئول عن الطاقم الفني، وتوفير الإمكانيات الفنية ويتشاور مع المنتج والمخرج بشأنها، وهو الذي يعمل على المحول switcher، في غرفة التحكم، بناء على أوامر المخرج.

٦- **مهندس الصوت:Audio engineer** وهو المسئول عن الصوت والمؤثرات الصوتية، ويجلس على منضدة التحكم في الصوت، بغرفة المراقبة، حيث يتحكم في مستوى الصوت وخلطه.

٧- **فني الإضاءة (Gaffer) Lighting technician** ويعمل مدير الإضاءة بالتعاون مع المخرج ومصمم المشاهد، وهو المسئول أمام مدير التصوير عن تصميم الإضاءة المناسبة للمشاهد، وتوزيعها داخل الأستديو، وضبط مستواها أثناء التصوير، حسب العمل المراد تصويره. ويكون صاحب خبرة عالية في فن توزيع الإضاءة على المذيع أو الشخصيات المراد تصويرها، وإعطاء الشخصية أحسن صورة من خلال الإضاءة المسقطة عليها.

٨- **مصمم المشاهد Scenic designer**: يعمل مع مدير الإضاءة بالتعاون مع المخرج ومدير الإضاءة، ومسئوليته تصميم المشاهد وتنفيذها.

٩- **المدير الأرضي :Floor manager/Stage manager** يعمل مع مخرج البرنامج من خلال تواجده بغرفة المراقبة، وليس من الأستديو، وهذا يتطلب وجود شخص يكون هو عين المخرج وأذنيه بالأستديو، وهو المدير الأرضي المسئول عن كل شيء يحدث داخل الإستديو.

١٠-**المصورون: Camera operators**: وهم الذين يقفون أمام الكاميرات، ويقومون بعملية التصوير، ويتلقى الصور تعليماته من المخرج، عن طريق سماعات الرأس.

١١-**مهندسى الفيديو Video engineers**: فكل كاميرا بالأستديو لها وحدة تحكم خاصة تمكن المهندس من التحكم في اختلافات الإضاءة، والتباين،

والألوان، للحصول على أفضل صورة، كما يساعد المخرج في تنفيذ المؤثرات البصرية الخاصة أثناء الإنتاج.

١٢-**مصمم الرسوم: Graphic designer**: وهو المسئول عن الرسوم التعليمية التي يتم عرضها في البرنامج.

١٣-**فني التليسين:Telecine technician** وهو المسئول عن تشغيل أجهزة عرض الشرائح الضوئية، والأفلام الثابتة، والمتحركة ١٦ مم، بغرفة التليسينما. (محمد عطية خميس، ٢٠١٥، ٨١٩).

مهارات إنتاج برامج الفيديو الرقمية:

المهارة : يعرفها (محمد محمود الحيلة، ٢٠٠٢، ٢٥٦) بأنها سلسلة من الحركات التي يمكن ملاحظتها بشكل مباشر أو غير مباشر، ويقوم بها شخص معين أو مجموعة من الأشخاص أثناء سعيهم لتحقيق هدف أو أداء مهمة معينة، وتتضمن مهارات إنتاج برامج الفيديو الرقمية: تحليل المحتوى التعليمي المستخدم ببرنامج الفيديو الرقمي، وتحديد فكرة العمل بوضوح، وكتابة المادة العلمية على هيئة حوار، وتحديد الوسائل التعليمية المستخدمة، وتحديد الأهداف التعليمية العامة، وتحديد الأهداف السلوكية التي سيعمل البرنامج على تحقيقها، وكتابة سيناريو الفيديو متكامل العناصر، وتحديد أحجام اللقطات، وتحديد زمن كل لقطة، واختيار الصوت المناسب للفئة المستهدفة، وتسجيل التعليق الصوتي، وتوافق الفترة الزمنية للقطات الفيديو مع التعليق الصوتي، وربط جميع موضوعات البرنامج بصورة منطقية، وتسجيل الصوت واضحاً منغماً وفق متطلبات الموضوع، ومراعاة البساطة والاتزان في لقطات الفيديو المسجلة، ومراعاة معايير تكوين الصورة، ومراعاة معايير استخدام اللون في التصوير، ومراعاة مناسبة الاضاءة للموضوع، وتناسب المؤثرات الصوتية مع طبيعة الموضوع، وتوظيف الموسيقى في برامج الفيديو

الرقمية، وتوظيف أساليب الانتقال بين المشاهد بشكل سليم، وملائمة زمن عرض الفيديو لتغطية فكرته.

النظريات التي يستند إليها التعلم من خلال الفصول الافتراضية المباشرة والمسجلة:

١- نظرية التعلم الاجتماعي

يستند هذا البحث إلى نظرية التعلم الاجتماعي (Bandura, 1989, 275) التي تنص على أن الأشخاص يتعلمون من بعضهم البعض بواسطة الملاحظة، والنمذجة، والمحاكاة وتتحدث عن ارتباط الانتباه، والذاكرة، والدافعية بمواقف التعلم التي تؤكد على أهمية التعلم التشاركي، حيث يتعلم الفرد من خلال الملاحظة والبيان العملي، ليتكون السلوك الجديد. ويرى باندورا أن سلوك الفرد يتأثر بالعالم المحيط به، وأن المكون الاجتماعي هو الأساس في بناء المعرفة، فلكي تحدث عملية بناء المعرفة فلابد من توافر المصادر التعليمية، والمنهج الجيد، والوقت الكافي، والمعلم، والمتعلم، والتفاعل بين كل هذه الأشياء داخل الموقف الاجتماعي الذي يساهم في تخطيط واضح للسلوكيات والأداءات المختلفة (Bandura, 2006, 117)

٢- نظرية التعامل من بعدTransactional Distance

ويستند هذا البحث أيضاً إلى نظرية التعامل من بعد Transactional Distance وهى تعنى الانفصال مكانياً بين المعلم والمتعلمين برغم الاتصال في ذات الوقت عن طريق المحادثة بالنص عبر الويب، وتشير هذه النظرية إلى أن شعور المتعلمين بالعزلة يؤدى إلى تقليل مستوى الدافعية لديهم ويزيد من فجوة الاتصال بينهم وبين المعلم في الموقف التعليمي أثناء التعليم عن بعد Distance Learning وهو جزء من نظرية التعلم المستقل Independent Learning التي

تطورت في عام ١٩٧٢ وتنص على أن نقص التفاعل أثناء الاتصال يؤدى إلى تقليل التعلم ذي المعنى الذى يتحقق من خلال الحوار بين المعلم والطالب أثناء التعلم الإلكتروني، وبنية البرنامج التعليمي، وطرق التدريس والاستراتيجيات المرنة أثناء التعلم الإلكتروني (Moore, 2003, 8)

٣- النظرية البنائية:

تأتى النظرية البنائية كرافد فكرى لحركة التطور الحالية في المقررات الدراسية وهى تشير إلى كيفية بناء المتعلم معارفه عبر خبراته الفردية أو تفاعلاته الشخصية، فالمتعلم البنائي يتعلم ليعرف، وليعمل، وليكون المعرفة، والفهم الخاص بمشاركة الآخرين (سلمى محمد الصعيدى،٢٠٠٥، ١١٢)، ويشير بعض االتربويون في الوقت الحاضر إلى فكرة أن المعرفة يتم بناؤها في عقل المتعلم بواسطة المتعلم ذاته، إذ تمثل هذه الفكرة محور النظرية البنائية حيث أن من أبرز مبادئ هذه النظرية: أن المتعلم لا يستقبل المعرفة ويتلقاها بشكل سلبى، لكنه يتبناها من خلال نشاطه ومشاركته الفعالة في عمليتي التعليم والتعلم، ويتضح من ذلك أن عملية التدريس ليست نقل المعلومات إلى المتعلمين وإنما هي عملية تنظيم لمواقف التعلم في غرفة الصف وغيرها بما يمكن المتعلم من بناء معرفته بنفسه مع قليل من التوجيه (كمال عبد الحميد زيتون، ٢٠٠٢)، وأصبح المعلم- في ضوء فلسفة البنائية- مسؤولا عن تقدير توقعات المتعلمين واستنتاجاتهم، وتقبل اختلافاتهم في التفسير دون البحث عن إجابة صحيحة وحيدة، بالإضافة إلى كونه موجها ومرشداً في العملية التعليمية (حسن حسين زيتون، كمال عبد الحميد زيتون، ٢٠٠٦).

الإطار التجريبي للبحث:

أولاً: للإجابة عن أسئلة البحث الآتية:

١- ما معايير تصميم الفصول الافتراضية المباشرة والمسجلة؟

من خلال الاطلاع على البحوث والدراسات السابقة والاطلاع على العديد من نماذج التصميم التعليمي، وذلك للاستفادة منها في موضوع البحث الحالي، وبالأخص نموذج هانوم hunnum's ونموذج Gibbons, ADDIE Model (2013, 20)، وبعد الاطلاع على الدراسات والبحوث مثل الحميداوي (٢٠١٨)، (٢٠١٩، Kong),(Yang, Yu, et.al, 2017), (Monte 2015) bello) ,(2019)، نموذج محمود الحيلة (٢٠١٢)، ونموذج عبد اللطيف الجزار (٢٠١٣)، ونموذج مندور فتح الله (٢٠١٤) قامت الباحثة باتباع نموذج الدكتور محمد عطية خميس (٢٠٠٧) لتصميم التعليم ، وبمراجعة البحوث والدراسات السابقة اتبع البحث الحالي الخطوات التالية:

التصميم التعليمي للفصل الافتراضي وإنتاجه:

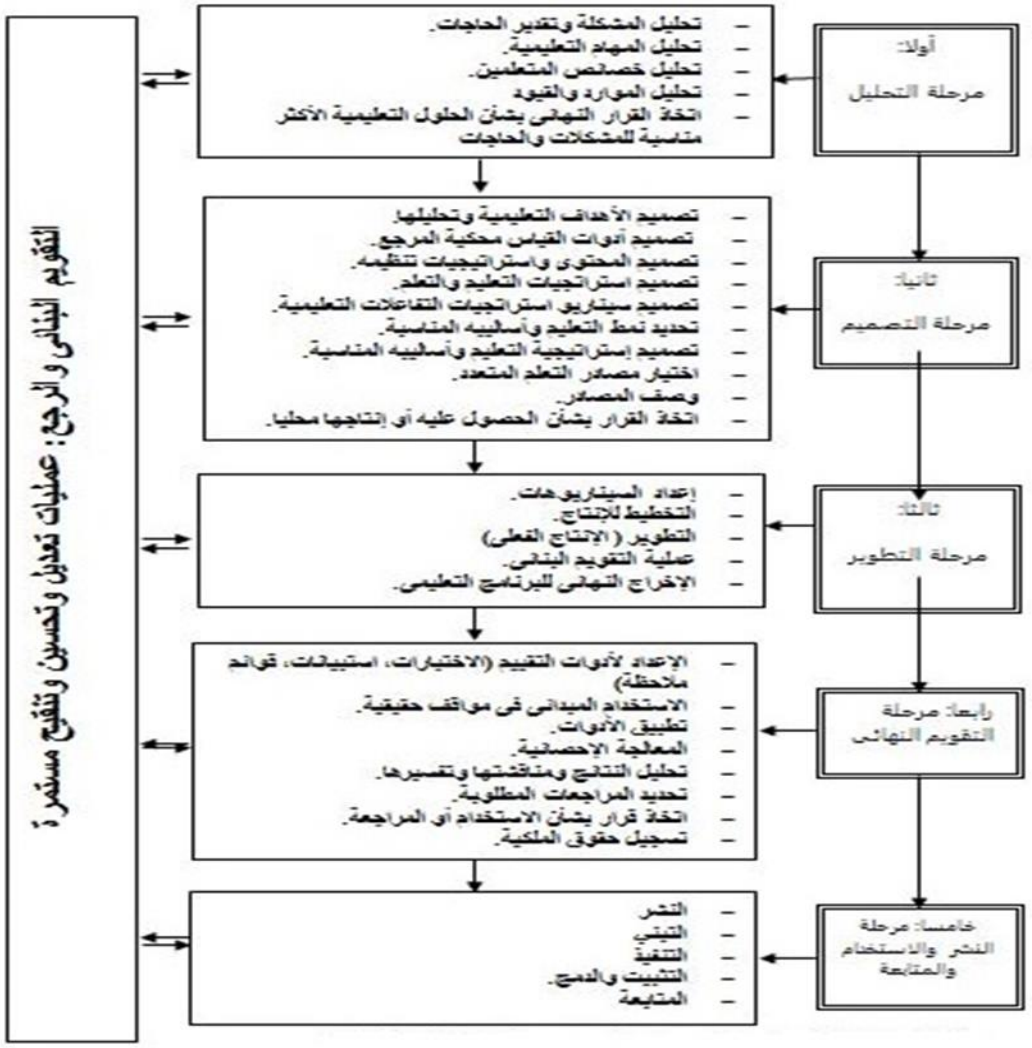
١- مرحلة التحليل Analysis.

٢- مرحلة التصميم Design.

٣- مرحلة التطوير Development.

٤- مرحلة التطبيق Implementation.

٥- مرحلة التقويم Evaluation. وفيما يلي وفي ضوء استخدام نموذج محمد عطية خميس، (٢٠٠٧) يتم عرض إجراءات تصميم الفصل الافتراضي بالبحث الحالي كالآتي:



شكل (١) نموذج تصميم الفصل الافتراضي محمد عطية خميس (٢٠٠٧)

١- مرحلة التحليل Analysis: تم تحديدها في الجوانب التالية:

أولاً: تحليل المحتوى:

- قامت الباحثة بتحليل محتوى الجانب العملي لمقرر إنتاج برامج الفيديو والتليفزيون التعليمية ومن ثم قامت بتحديد الأهداف التعليمية المنشود تحقيقها.

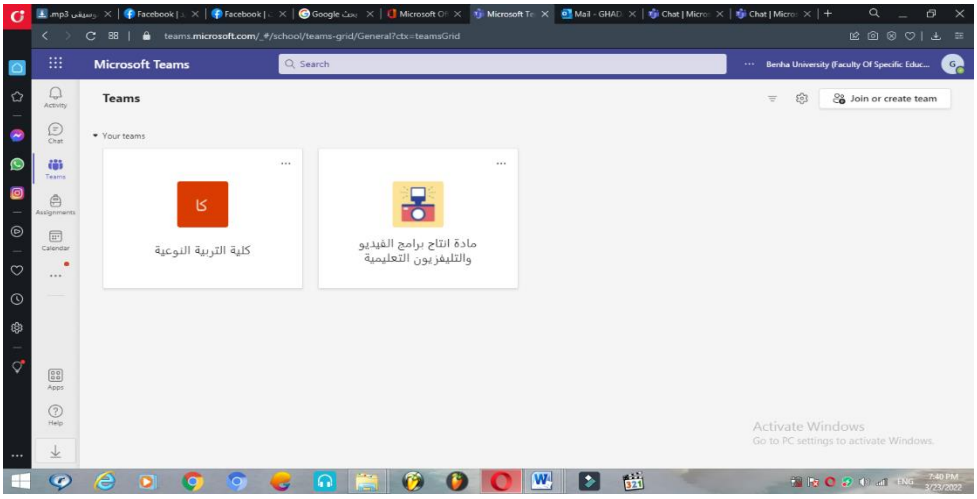
ثانياً: تحديد خصائص المتعلمين: تم تحديدها في الجوانب التالية:

- عدد الطلاب (٥٢) طالباً وطالبة بالفرقة الثالثة لديهم بعض المهارات الأساسية لاستخدام الكمبيوتر والإنترنت كونهم يستخدموا نظام التعلم الإلكتروني في كل المقررات حيث هو النظام الرسمي للجامعة في أغلب المقررات.
- تم تقسيم الطلاب إلى مجموعتين المجموعة الأولى تدرس بالفصل الافتراضي المباشر في موعده، والمجموعة الثانية تدرس المادة التعليمية مسجلة بعد موعدها في اليوم التالي، والمجموعة الثالثة تدرس بالطريقة التقليدية في الإستديو بطريقة البيان العملي.

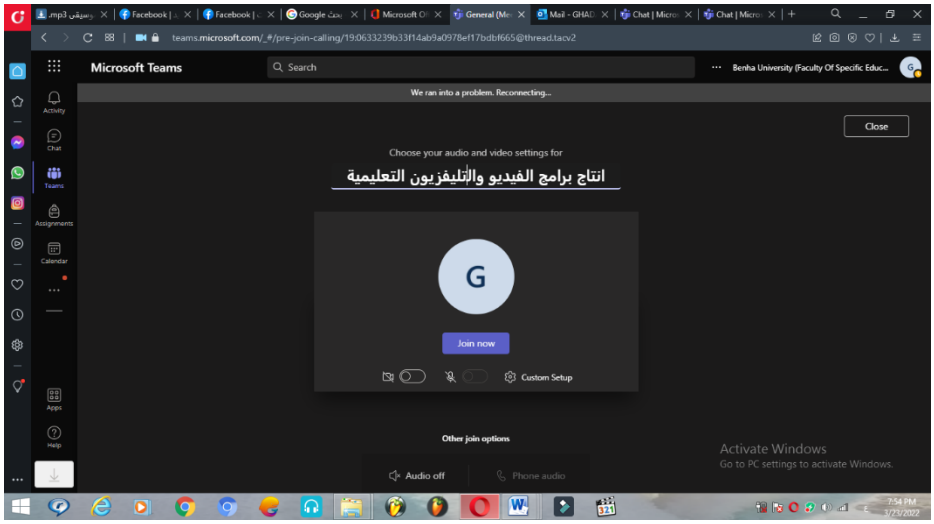
ثالثاً: المصادر المتاحة:

- قامت الباحثة بتصميم عروض تقديمية باستخدام برنامج Power Point لشرح المحتوى الخاص بإنتاج برامج الفيديو والتليفزيون التعليمية أثناء المحاضرة الافتراضية واستخدمت بعض أدوات الفصل الافتراضي كالأسهم والمؤشر للتركيز على بعض التفاصيل.
- جميع المجموعات كان متاح لهم محتوى رقمي لشرح إنتاج برامج الفيديو الرقمي عبارة عن ملفات pdf على نظام Microsoft Team تحت عنوان "محاضرات المقرر" المتاحة لشعبة تكنولوجيا التعليم.

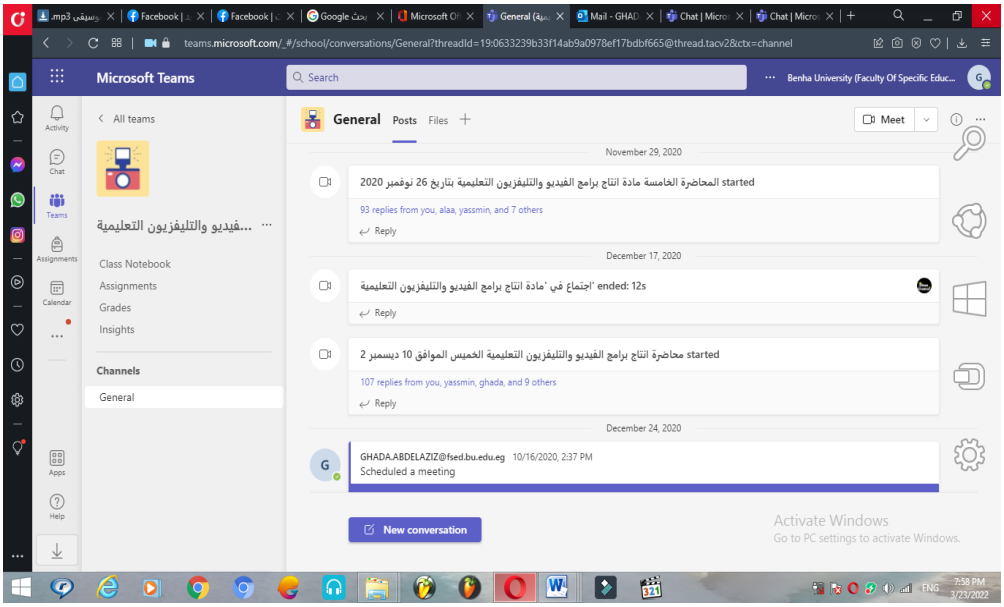
- وقد قامت الباحثة بتطبيق البحث على الفصل الافتراضي Team Microsoft ضمن منصة جامعة بنها وهو يتميز بمواصفات ومعايير تصميم تلائم متغيرات البحث الحالي.



شكل (٢) يوضح اسم مقرر انتاج برامج الفيديو والتليفزيون التعليمية على برنامج Microsoft Team



شكل (٣) يوضح الفصل الافتراضي المباشر لمادة إنتاج برامج الفيديو والتليفزيون التعليمية على برنامج Microsoft Team



شكل (٤) يوضح المحاضرات المسجلة لطلاب تكنولوجيا التعليم في مادة إنتاج برامج الفيديو والتليفزيون التعليمية

٢- مرحلة التصميم Design: قامت الباحثة بتصميم المقرر مستندة إلى أربعة محاور وهي:

-المحور الأول: تحديد الأهداف التعليمية:

وعلى ضوء تحديد العناصر الأساسية للمحتوى العلمي للمقرر تم تحديد الأهداف التعليمية للفصل الافتراضي في صورتها المبدئية، وقد روعي في صياغة الأهداف الشروط والمبادئ التي من الواجب مراجعتها في صياغة الأهداف التعليمية.

وقد تم عرض الأهداف على مجموعة من الخبراء في تكنولوجيا التعليم، وذلك بهدف استطلاع رأيهم في مدى تحقيق كل هدف للسلوك التعليمي المراد تحقيقه، ومدى دقة صياغته، وقد قامت الباحثة بمعالجة إجابات المحكمين إحصائياً بحساب النسبة المئوية لمدى تحقيق كل هدف للسلوك التعليمي المراد، وتقرر تعديل الهدف الذي أجمع عليه أكثر من ٨٠ % من المحكمين على أنه لا يحقق السلوك التعليمي بالشكل المطلوب، وبالتالي يتطلب إعادة صياغة وفق توجيهاتهم.

- المحور الثاني تصميم المحتوى:

في ضوء الهدف العام والأهداف الإجرائية للبحث الحالي، قامت الباحثة بتحليل المحتوى، ثم تصميم السيناريو للمادة التعليمية المقدمة باستخدام أسلوب لوحات الإخراج Screen Story Board الذى يستخدم مع مشروعات البيئات الإلكترونية، ويحدد به شكل إطار كل صفحة من صفحات الفصل الافتراضي، من حيث التصميم العام لها، ومراعاة أسس التصميم التعليمي لشاشات المحتوى التي تم رفعها على الفصل الافتراضي أثناء شرح المحاضرات، وبعد الانتهاء من صياغة شكل السيناريو الأساسي في صورته المبدئية، تم عرض السيناريو على خبراء متخصصين في تكنولوجيا التعليم، وذلك لاستطلاع رأيهم في مدى تحقيق

السيناريو للأهداف التعليمية، ومدى مناسبة الشاشات المستخدمة للتعبير عن المحتوى التعليمي.

- **المحور الثالث: التعامل مع المحتوى التعليمي:**

ويتميز التعامل مع نظام إدارة التعلم الإلكتروني بسهولة الدخول إلى المحتوى التعليمي والخروج منه حيث تستخدم الطالبة الماوس فقط للتحكم في سير عرض المحتوى التعليمي، وقد وجهت الباحثة الطلاب إلى الخطوات التي يتبعونها في عملية الدخول على الفصل الافتراضي.

- **المحور الرابع: تصميم أساليب تقويم الطلاب:**

أسلوب التقويم البنائي:

يقدم على هيئة مناقشة بعد انتهاء الشرح صوتياً وكتابياً من خلال المحادثة Chat وتحديد فترة للاستفسارات عن أي نقاط غير واضحة في المحتوى للرد عليها، بالإضافة إلى أنشطة يؤديها الطلاب في نهاية تعلم الوحدة التي قاموا بدراستها، ويرسلونها للمعلم عبر البريد الإلكتروني. ولذا فقد قامت الباحثة بإدراج أنشطة داخل المحتوى المقدم وموضوعات للمناقشة كنشاط نهائي يقدم في نهاية الفصل ويتم متابعته عبر البريد الإلكتروني.

أسلوب التقويم الختامي:

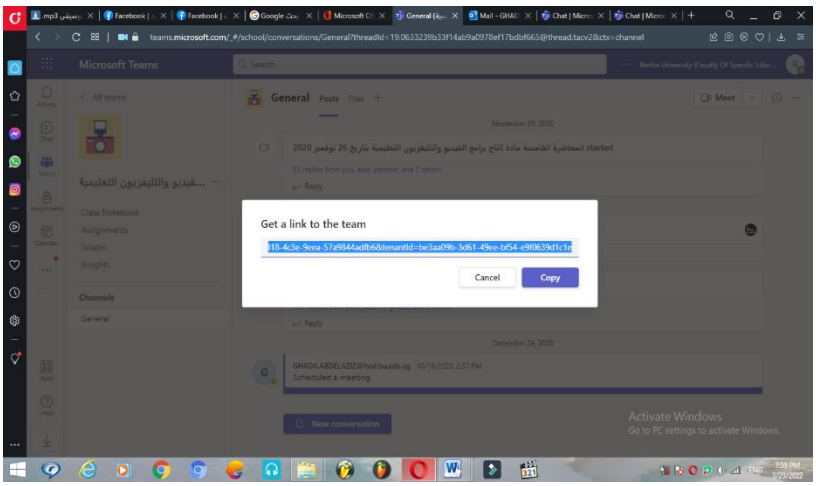
وهو ينقسم إلى قسمين هما: اختبار إلكتروني ملحق (٣) وبطاقة تقييم المنتج النهائي ملحق (٤) وقد تم تصميمهم لتقديمهم للطلاب تباعاً بعد تقديم المحتوى بالفصول الافتراضية (المباشرة، والمسجلة) أو الطريقة التقليدية، وسوف تقوم الباحثة بالعرض التفصيلي لجميع هذه الأدوات في الجزء الخاص ببناء أدوات القياس.

٣- مرحلة التطوير Development:

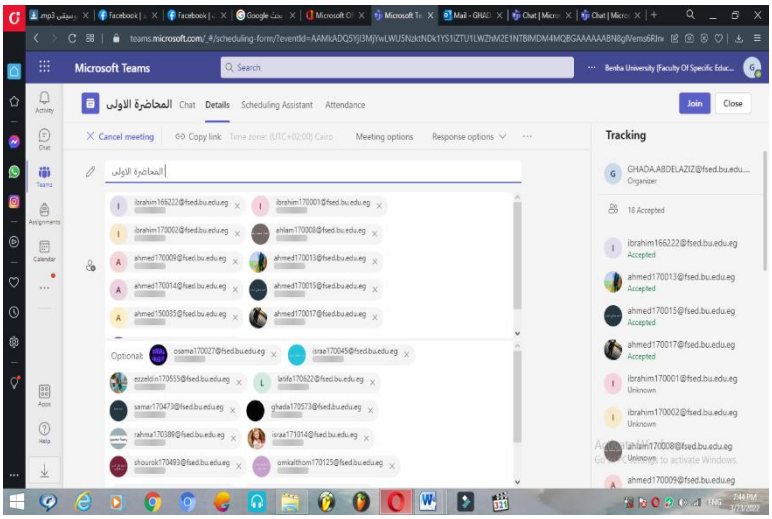
وهـى المرحلـة التـي يـتم فيهـا إنتـاج المحتـوى التعليمـي الرقمـي الـذى تـم تصميمه في المرحلة السابقة حيث تم استخدام برنامج Power Point في عرض المادة التعليمية المصاحبة للمحاضرة بالإضافة إلى ملفات Microsoft World بامتداد Pdf، لتقديم المادة الرقمية للمحتوى تحت عنوان محاضرات المقرر وقد تم أخذ آراء الطلاب عن المحتوى لتطويره، وتم الاستفسار من الطلاب في الساعات المكتبية عن أي صعوبات تواجههم أثناء التعامل مع محتوى الفصل الافتراضي للتأكد من مدى ملائمته لهم، وبناء على ذلك تم إجراء التعديلات اللازمة لتطوير المحتوى التعليمي.

٤- مرحلة التطبيق Implementation: تم تحديدها في الجوانب التالية:

- يتبع كل طالب إجراءات معينة للدخول للفصل الافتراضي وهي كما يلي:
- يقوم كل طالب بإدخال الرقم الجامعي له والرقم السري للدخول على منصة الجامعة فيعرض أمامه صفحة تتضمن قائمة بالمقررات التي تقوم بدراستها وبالضغط على اسم المقرر يتم فتحه.
- تـم ارسـال إشـعارات للطـلاب عـن موعـد محاضـرة الفصـل الافتراضـي المباشر.



شكل (٥) يوضح اللينك أو الرابط الذي يتم إرساله للطلاب للالتحاق بالفصل الافتراضي



شكل (٦) يوضح إيميلات الطلاب المشتركين في الفصل الافتراضي

- تم بث المحاضرات الحية في المواعيد المعلن عنها وتم تسجيلها أثناء البث المباشر لإتاحتها لطلاب الفرقة الثالثة قسم تكنولوجيا التعليم.
- قامت الباحثة بعرض المحاضرة المسجلة في اليوم التالي لجميع طلاب مجموعة الفصل الافتراضي المسجل في معمل الكلية من خلال الضغط على الفصول الافتراضية من القائمة الرئيسية للمقرر فتظهر الشاشة الافتتاحية للفصل الافتراضي وتاريخ المحاضرة وموعدها، وبجانب اسم المحاضرة كلمة Recordedأي مسجلة.
- قامت الباحثة بالشرح العملي للطلاب المجموعة الضابطة باستديو الكلية بطريقة البيان العملي (الطريقة التقليدية).
- بعد التطبيق على المجموعات التجريبية والمجموعة الضابطة تم تقييم جميع الطلاب بالاختبار الإلكتروني وبطاقة تقييم المنتج النهائى وقد استغرق جملة مدة التطبيق (٦) ستة اسابيع.

٥- مرحلة التقويم Evaluation: تتضمن هذه المرحلة الخطوات التالية:

عرض المحتوى التعليمي على مجموعة من المحكمين والمختصين في المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي لاستطلاع رأيهم في مدى شموليته، وأسلوب عرضه، وجوانبه التصميمية والجرافيكية وصلاحيته للتطبيق، وقامت الباحثة بإجراء التعديلات اللازمة لتقويم المحتوى التعليمي في ضوء آراء المحكمين والطلاب، وتم عرض جميع إجراءات هذ المرحلة في الجزء الخاص بتجربة البحث.

ما معايير تصميم المحتوى التعليمي للفصول الافتراضية المباشرة والمسجلة؟

تحديد معايير تصميم الفصول الافتراضية لتنمية مهارات إنتاج برامج الفيديو التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

أولًا: إعداد قائمة المعايير

قامت الباحثة بتحديد قائمة معايير تصميم الفصول الافتراضية (المباشرة– المسجلة) لتنمية مهارات إنتاج برامج الفيديو التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم:

هدف قائمة المعايير:

الهدف العام هو الوصول إلى قائمة بمجموعة من المعايير التي يتم مراعاتها عند تصميم وبناء بيئة الفصول الافتراضية (المباشرة– المسجلة) الحالية لتساعد المصممين عند بناء وتصميم هذه البيئة لطلاب تكنولوجيا التعليم، وذلك لكي تحقق البيئة أهدافها الموضوعة.

اشتقاق قائمة المعايير

مما سبق في الإطار النظري للبحث، وبعد الاطلاع على الأبحاث والدراسات السابقة التي تناولت معايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني بوجه عام والفصول الافتراضية بشكل خاص منها رنا محفوظ محمد حمدي (٢٠١٣)، وأكرم فتحي مصطفى (٢٠٠٦) خلال هذه الدراسات قامت الباحثة بتصميم مبدئي لقائمة معايير تصميم وبناء الفصول الافتراضية.

إعداد قائمة المعايير في صورتها المبدئية:

تم صياغة المعايير التي تم التوصل إليها على هيئة معايير رئيسية وتندرج تحتها مؤشرات، حيث تمت صياغة المعايير في صورتها المبدئية في صورة عبارات تمثل كل منها شرطا أساسيا ينبغي أن يتوافر، وقد تم مراعاة بعض الشروط في صياغة عبارات المعيار، وهي (أن تكون واضحة، أن تكون سليمة لغوياً، أن تكون محددة، أن تحمل معنى واحد، أن تحمل فكرة واحدة)، وفى ضوء ذلك تم التوصل لقائمة المعايير في صورتها المبدئية ومرت قائمة المعايير بالخطوات التالية:

- جُمعت المعايير التي اشتقت من المصادر السابقة، وقد تضمنت قائمة المعايير عدة مجالات، تتضمن مجموعة من المعايير، يندرج تحتها مجموعة من المؤشرات، وقد تم تقسيمهم إلى مجالين وهما المعايير التربوية، والمعايير التكنولوجية.
- أعدت الصورة المبدئية لقائمة المعايير في ضوء مقياس ثلاثي لدرجة الأهمية (أوافق بشده، أوافق إلى حد ما، لا أوافق)
- حيث تم وضع هذه المؤشرات في استبانة لاستطلاع آراء السادة المحكمين

١-التأكد من صدق المعايير

للتأكد من صدق هذه المعايير، تم إعداد استبانة تم عرضها على مجموعه من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم، والمناهج وطرق التدريس، وذلك بهدف آخذ آرائهم وملاحظاتهم حول هذه المعايير، ولقد أبدوا مجموعة من الملاحظات منها تعديل صياغة بعض العبارات، وحذف بعض المعايير المتشابهة والمكررة، ونقل بعض المعايير إلى المجال الآخر، وقامت الباحثة بآخذ هذه التعديلات بعين الاعتبار، كما قامت بكافة التعديلات التي حصلت عليها منهم، سواء بالإضافة أو الحذف أو التعديل، وفى ضوء الآراء والملاحظات، تم تعديل المعايير.

٢- التوصل إلى الصورة النهائية:

بعد رصد نتائج تحكيم استبانة المعايير بعد تحكيمها، وإجراء التعديلات المطلوبة أصبحت قائمة المعايير في صورتها النهائية تتكون من عدد (٢) مجال رئيسي وعدد (٦) معيار، تتضمن (٦٧) مؤشرًا وتطلب تصميم المحتوى التعليمي للفصول الافتراضية المباشرة والمسجلة تحديد المعايير اللازم توافرها في المحتوى الإلكتروني للفصل الافتراضي وهي كالتالي وهي:

جـدول (٣) معايير تصميم الفصل الافتراضي

م	معايير تصميم الفصل الافتراضي	التكـرارات			النسبـة المئويـة%			الوزن النسبي
		أوافق بشده	أوافق لحد ما	لا أوافق	أوافق بشده	أوافق لحد ما	لا أوافق	
	المجال الأول: تصميم محتوى الفصل الافتراضي							
	المعيار الأول: البيانات الأساسية للمقرر Basic Data:							
	المؤشـرات:							
١	عـرض اسـم المؤسسـة التعليميـة المقدمـة للمقرر الدراسي.	١٥	٠	٠	%١٠٠	٠	٠	%١٠٠
٢	عرض اسم المقرر الدراسي	١٣	٢	٠	% ٨٦.٧	%١٣.٣	٠	%٩٥.٥
٣	تحديد المستوى الذي يدرس فيه المقرر.	١٥	٠	٠	%١٠٠	٠	٠	%١٠٠
٤	عرض اسم أستاذ المقرر الدراسي	١٢	٢	١	%٨٠	%١٣.٣	%٦.٧	%٩١.١
٥	تحديد مؤهلات أستاذ المقرر	١٣	٢	٠	% ٨٦.٧	%١٣.٣	٠	%٩٥.٥
٦	عرض البريد الإلكتروني لأستاذ المقرر.	١٥	٠	٠	%١٠٠	٠	٠	%١٠٠
٧	تحديد المراجع والمصادر التي استخدمت في بناء محتوى المقرر.	١٥	٠	٠	%١٠٠	٠	٠	%١٠٠
	المعيار الثاني: **تصميم المحتوى Content Design**							
	المؤشـرات:							
١	تحديـد المحتـوى التعليمـي للفصـل الافتراضي.	١٣	١	١	%٨٦.٧	%٦.٧	%٦.٧	%٩٣.٤
٢	ارتبـاط المحتـوى التعليمـي بالأهـداف التعليمية.	١٤	١	٠	%٩٣.٣	%٦.٧	٠	%٩٧.٧

م	معايير تصميم الفصل الافتراضي	التكـرارات			النسبـة المئويـة%			الوزن النسبي
		أوافق بشده	أوافق لحد ما	لا أوافق	أوافق بشده	أوافق لحد ما	لا أوافق	
٣	تغطية المحتوى جميع الأهداف التعليمية المرجوة.	١٣	١	١	% ٨٦.٧	%٦.٧	%٦.٧	%٩٣.٤
٤	مناسبة المحتوى التعليمي للفئة المستهدفة من الفصل الافتراضي	١٢	١	٢	%٨٠	%٦.٧	%١٣.٣	%٨٨.٩
٥	مراعاة الدقة العلمية للمحتوى.	١٥	٠	٠	%١٠٠	٠	٠	%١٠٠
٦	مراعاة الصياغة اللغوية الصحيحة.	١٥	٠	٠	%١٠٠	٠	٠	%١٠٠
٧	عرض وتنظيم المحتوى بطريقة بنائية.	١٢	٢	١	%٨٠	%١٣.٣	%٦.٧	%٩١.١
٨	احتـواء المحتـوى التعليمـي موضـوعات للمناقشة بين المتعلمين والمعلم.	١١	٢	٢	%٧٣.٣	%١٣.٣	%١٣.٣	%٨٦.٦
٩	اعتمـاد المحتـوى التعليمـي علـى مصـادر ومراجع موثوق بها.	١٢	٢	١	%٨٠	%١٣.٣	%٦.٧	%٩١.١
١٠	تناسـب المحتـوى مـع خصـائص المتعلمـين المستخدمين للفصل الافتراضي	١٥	٠	٠	%١٠٠	٠	٠	%١٠٠
١١	تقديم المحتوى بطريقة تراعى الفروق الفردية بين المتعلمين.	١٥	٠	٠	%١٠٠	٠	٠	%١٠٠
١٢	تقـديم المحتـوى بـأكثر مـن طريقـة باستخدام عناصر الوسائط المتعددة.	١٥	٠	٠	%١٠٠	٠	٠	%١٠٠
١٣	تقـديم المحتـوى التعليمـي بـأدوات تتناسـب مع خصائص المتعلمين.	١٥	٠	٠	%١٠٠	٠	٠	%١٠٠

م	معايير تصميم الفصل الافتراضي	التكـرارات			النسبـة المئويـة%			الوزن النسبي
		أوافق بشده	أوافق لحد ما	لا أوافق	أوافق بشده	أوافق لحد ما	لا أوافق	
١٤	يتضـمن المحتـوى تكليفـات أو مهمـات تعليمية يجاوب عليها المتعلم.	١٢	٢	١	%٨٠	%١٣.٣	%٦.٧	%٩١.١
المعيار الثالث: الأنشطة والمهام التعليمية داخل الفصل الافتراضي:								
المؤشـرات:								
١	تنوع الأنشطة داخل الفصل الافتراضي.	١٥	٠	٠	%١٠٠	٠	٠	%١٠٠
٢	ارتباط الأنشطة بالمحتوى التعليمي.	١٥	٠	٠	%١٠٠	٠	٠	%١٠٠
٣	ارتبـاط الانشـطة التعليميـة بالأهـداف التعليمية.	١٥	٠	٠	%١٠٠	٠	٠	%١٠٠
٤	تنمى الأنشطة قدرات المتعلمين.	١١	٢	٢	%٧٣.٣	%١٣.٣	%١٣.٣	%٨٦.٦
٥	ربـط الفصـل الافتراضـي بمواقـع تعليميـة إثرائية ذات صلة بموضوع التعلم.	١٠	٣	٢	%٦٦.٧	%٢٠	%١٣.٣	%٨٤.٥
٦	تحفز الأنشطة والمهام التعليمية المتعلمين على المشاركة والتفكير والتزود بالمعرفة.	١٥	٠	٠	%١٠٠	٠	٠	%١٠٠
المعيار الرابع: الفئة المستهدفة (المتعلم):								
المؤشـرات:								
١	تناسـب الفصـل الافتراضـي خصـائص المتعلمين.	١٥	٠	٠	%١٠٠	٠	٠	%١٠٠
٢	امكانيـة اختيـار المـتعلم الأدوات التـي تناسبه لدراسة المحتوى التعليمي.	١١	٣	١	%٧٣.٣	%٢٠	%٦.٧	%٨٨.٩

م	معايير تصميم الفصل الافتراضي	التكـرارات			النسبــة المئويــة%			الوزن النسبي
		أوافق بشده	أوافق لحد ما	لا أوافق	أوافق بشده	أوافق لحد ما	لا أوافق	
٣	مراعـاة خصوصـية المـتعلم لكـل عضـو داخل الفصل الافتراضي.	١٠	٢	٣	%٦٦.٧	%١٣.٣	%٢٠	%٨٢.٢
٤	يتمكن المتعلم التقدم في دراسة المحتوى التعليمي حسب خطوه الذاتي.	١٥	٠	٠	%١٠٠	٠	٠	%١٠٠
٥	يمكنـه التفاعـل مـع زملائـه أو المعلـم مـن خـلال أدوات التفاعـل المتاحـة داخـل بيئـة الفصل الافتراضي	١٥	٠	٠	%١٠٠	٠	٠	%١٠٠
٦	مشاركة المتعلم المعلم في إعداد المحتوى التعليمـي برفـع ملفـات مـن خـلال أدوات التفاعل المتاحة داخل الفصل الافتراضي	١٠	٣	٢	%٦٦.٧	%٢٠	%١٣.٣	%٨٤.٥

م	معايير تصميم الفصل الافتراضي	التكـرارات			النسبــة المئويــة%			الوزن النسبي
		أوافق بشده	أوافق لحدما	لا أوافق	أوافق بشده	أوافق لحدما	لا أوافق	
	المجال الثاني: تصميم وإدارة الفصل الافتراضي							
	المعيـار الأول: تصميم الفصل الافتراضي:							
	المؤشــرات:							
١	وضـوح الأهـداف العامـة فـي الصـفحة الرئيسية للفصل الافتراضي.	١٥	٠	٠	%١٠٠	٠	٠	%١٠٠

م	معايير تصميم الفصل الافتراضي	التكـرارات			النسبـة المئويـة%			الوزن النسبي
		أوافق بشده	أوافق لحد ما	لا أوافق	أوافق بشده	أوافق لحد ما	لا أوافق	
٢	يتناسب العنوان مع الهدف العام.	١٥	٠	٠	%١٠٠	٠	٠	%١٠٠
٣	وضـوح الفئـة المسـتهدفة مـن الفصـل الافتراضي	١٥	٠	٠	%١٠٠	٠	٠	%١٠٠
٤	يتناسـب تصـميم الفصـل الافتراضـي المتعلمين.	١٥	٠	٠	%١٠٠	٠	٠	%١٠٠
٥	قيـاس الفصـل الافتراضـي لمـدى تقـدم المتعلمين داخلها.	١٠	٢	٣	%٦٦.٧	%١٣.٣	%٢٠	%٨٢.٢
٦	الانتقال والابحار داخل الفصل الافتراضي بطريقة سهلة وواضحة.	١٤	١	٠	%٩٣.٣	%٦.٧	٠	%٩٧.٧
٧	وجود تعليمات واضحة للمتعلمين للسير داخل الفصل الافتراضي	١٣	٢	٠	%٨٦.٧	%١٣.٣	٠	%٩٥.٥
٨	يحتـوي الفصـل الافتراضـي علـى أدوات التفاعل المتزامن وغير المتزامن.	١٥	٠	٠	%١٠٠	٠	٠	%١٠٠
٩	تحقيق التفاعل بين المعلم والطلاب وبين الطلاب بعضهم البعض.	١٤	١	٠	%٩٣.٣	%٦.٧	٠	%٩٧.٧
١٠	يسـمح تصـميم الفصـل الافتراضـي للمتعلمين بإضافة مصادر جديدة للتعلم.	١٠	٢	٣	%٦٦.٧	%١٣.٣	%٢٠	%٨٢.٢
١١	خصوصية الفصل الافتراضي لكل متعلم.	١٠	٢	٣	%٦٦.٧	%١٣.٣	%٢٠	%٨٢.٢
١٢	الاعتمـاد علـى مصـادر للـتعلم فـي شـكل روابط لمواقع تعليمية – فيديو – صوت.	١١	٤	٠	%٧٣.٣	%٢٦.٧	٠	%٩١.١

م	معايير تصميم الفصل الافتراضي	التكـرارات			النسبـة المئويـة%			الوزن النسبي
		أوافق بشده	أوافق لحد ما	لا أوافق	أوافق بشده	أوافق لحد ما	لا أوافق	
١٣	تتناسب واجهة الفصل الافتراضي مع الأهداف التعليمية.	١٥	٠	٠	%١٠٠	٠	٠	%١٠٠
١٤	ارتباط صفحات الفصل الافتراضي ببعضها بحيث يمكن العودة للصفحة الرئيسية والسابقة والتالية.	١٥	٠	٠	%١٠٠	٠	٠	%١٠٠
١٥	تناسق ألوان النص المكتوب والخلفيات مع بعضها.	١٠	٣	٢	%٦٦.٧	%٢٠	%١٣.٣	%٨٤.٥
١٦	وضوح النص المكتوب وسلامته لغوياً.	١٥	٠	٠	%١٠٠	٠	٠	%١٠٠
١٧	عدم ازدحام واجهة الفصل الافتراضي بالأدوات والعناصر.	١١	٣	١	%٧٣.٣	%٢٠	%٦.٧	%٨٨.٩
١٨	سهولة استخدام الفصل الافتراضي من قبل المتعلمين.	١٥	٠	٠	%١٠٠	٠	٠	%١٠٠
١٩	تصميم الفصل الافتراضي بحيث يسهل تصفحها من خلال أكثر من متصفح.	١٥	٠	٠	%١٠٠	٠	٠	%١٠٠
٢٠	توفر الفصل الافتراضي أدوات للمعلم لإدارة العملية التعليمية وتوجيه المتعلمين.	١٢	٢	١	%٨٠	%١٣.٣	%٦.٧	%٩١.١
٢١	توفر تعليمات تشغيل واستخدام الفصل الافتراضي.	١٣	١	١	%٨٦.٧	%٦.٧	%٦.٧	%٩٣.٤
٢٢	توفر أدوات تقييم الفصل الافتراضي.	١٤	١	٠	%٩٣.٣	%٦.٧	٠	%٩٧.٧
٢٣	وضوح الملكية الفكرية للفصل الافتراضي.	١٥	٠	٠	%١٠٠	٠	٠	%١٠٠

م	معايير تصميم الفصل الافتراضي	التكـرارات			النسبـة المئويـة%			الوزن النسبي
		أوافق بشده	أوافق لحد ما	لا أوافق	أوافق بشده	أوافق لحد ما	لا أوافق	
المعيار الثاني: إدارة الفصل الافتراضي:								
المؤشـرات:								
١	إدارة عملية التعلم من خلال أدوات الفصل الافتراضي.	١٠	٢	٣	%٦٦.٧	%١٣.٣	%٢٠	%٨٢.٢
٢	الـرد علـى تسـاؤلات المتعلمـين والتفاعـل معهم.	١٥	٠	٠	%١٠٠	٠	٠	%١٠٠
٣	تقـديم الـدعم الفنـي للمتعلمـين لتسـهيل الدخول على الفصل الافتراضي.	١٥	٠	٠	%١٠٠	٠	٠	%١٠٠
٤	تقديم الدعم الإلكترونى التعليمي للمتعلمين أثناء التعلم.	١٥	٠	٠	%١٠٠	٠	٠	%١٠٠
٥	متابعـة عمليـة تقدم المـتعلم داخـل الفصـل الافتراضي.	١٠	٢	٣	%٦٦.٧	%١٣.٣	%٢٠	%٨٢.٢
٦	تقديم التغذية الراجعة الفورية للمتعلمين.	١٢	٣	٠	%٨٠	%٢٠	٠	%٩٣.٣
٧	الاعـلان عن آخـر الاخبـار داخـل الفصـل الافتراضـي للمتعلمـين مـن خـلال لوحـة الاعلانات.	١١	٣	١	%٧٣.٣	%٢٠	%٦.٧	%٨٨.٩
٨	تسـجيل بيانـات المتعلمـين لمتابعـة تقـدمهم داخل الفصل الافتراضي	١٠	٢	٣	%٦٦.٧	%١٣.٣	%٢٠	%٨٢.٢
٩	التحكم في الفصل الافتراضي بالإضافة أو الحـــذف أو التعـــديل لأي موضـــوع أو	١٢	٣	٠	%٨٠	%٢٠	٠	%٩٣.٣

م	معايير تصميم الفصل الافتراضي	التكـرارات			النسبــة المئويــة%			الوزن النسبي
		أوافق بشده	أوافق لحد ما	لا أوافق	أوافق بشده	أوافق لحد ما	لا أوافق	
	عنصر							
١٠	تحديــد أوقــات التفاعــل لتقــديم الــدعم التعليمي.	١٥	٠	٠	%١٠٠	٠	٠	%١٠٠
١١	تحديد التكليفات والمهمات التعليمية وتقديم تغذية راجعة.	١٥	٠	٠	%١٠٠	٠	٠	%١٠٠

ثالثاً: إعداد أدوات البحث:

١- إعداد الاختبار التحصيلي:

مر إعداد الاختبار التحصيلي بمجموعة من الخطوات وهي كما يلي:

الهدف من الاختبار: تمثل الهدف من الاختبار التحصيلي في قياس مستوى تحصيل طلاب تكنولوجيا التعليم مجموعة البحث للجانب المعرفي من مهارات إنتاج برامج الفيديو الرقمية.

تحديد الأهداف التعليمية للاختبار: تم بناء الاختبار في ضوء الأهداف السلوكية التي تم تحديدها سابقاً.

صياغة مفردات الاختبار: تم اختيار اثنان من أنواع الاسئلة الموضوعية المناسبة لقياس الأهداف التعليمية، وهي أسئلة الاختيار من متعدد، وأسئلة الصواب والخطأ، ويوجد للسؤال إجابة واحدة صحيحة، وقد تم تحديد عدد الأسئلة المناسب لكل هدف وصياغتها بطريقة سليمة وواضحة.

إعداد جدول المواصفات للاختبار التحصيلي: تم إعداد جدول مواصفات الاختبار التحصيلي بهدف التحقق من عدد الأسئلة لكل هدف من الأهداف المراد تحقيقها.

بناء جدول المواصفات والأوزان النسبية للاختبار:

يهدف جدول المواصفات إلى تحديد الموضوعات التي يغطيها الاختبار، على ضوء الأهداف التي يسعى لتحقيقها وهو جدول يطلق عليه البعض خطة الاختبار، وهو جدول ثنائي البعد يتضمن الموضوعات الواجب أن يغطيها الاختبار كذلك الأهداف التعليمية لمحتوى الجانب المعرفي لمهارات التقويم الإلكتروني، والأهمية النسبية (الوزن النسبي للموضوعات والأهداف)، واستخدام جدول المواصفات يؤكد على تمثيل الاختبار للجانب المعرفي لمهارات إنتاج برامج الفيديو الرقمية كافة ونسب تمثيلها للأهداف المأمول تحقيقها، الأمر الذى يرفع من صدق محتوى الاختبارات (على ماهر خطاب،٢٠٠١، ٣١٤).

جدول (٤) مواصفات الاختبارات التحصيلية وتوزيع مفردات الاختبار التحصيلي على المستويات المعرفية الثلاثة (تذكر – استيعاب – تطبيق)

م	الاختبار التحصيلي في	مستويات التعلم			المجموع
		تذكر	فهم	تطبيق	
	التقويم الإلكتروني	١٤	١٣	١٣	٤٠
		٢،٣،١٨،١٩،٢٠،٢١،٢٢ ٢٣،٢٥،٣٦،٣٥،٢٦،٣٩، ٤٠	١،٤، ٦،٨ ،١١،١٤، ١٥،٢٧، ٢٩،٣٠ ٣٤،٣٧،٣٨،	٥، ٧، ٩، ١٠، ١٢، ١٣، ١٦، ١٧،٢٤ ٢٨،٣١،٣٢،٣٣،	

ويتضح من جدول (٤) العدد النهائي للأسئلة موزعة على الموضوعات، وتحديد مستويات التعلم، وأرقام المفردات التي تعبر عن كل مستوى من مستويات التعلم المتضمنة داخل الاختبار التحصيلي، الخاص بالجانب المعرفي لإنتاج برامج الفيديو الرقمية.

بنـاء الاختبـار: تكـون الاختبـار مـن (٤٠) مفردة، منهـا (٢٠) مفـردة مـن أسـئلة الصواب والخطأ (٢٠) مفردة من أسئلة الاختيار من متعدد.

صـياغة تعليمـات الاختبـار: تـم كتابـة تعليمـات الاختبـار بحيـث تضـمنت هـذه التعليمات وصفاً للهدف من الاختبار، وطريقة الإجابة على مفرداته، ودرجة كل مفرده، وتم وضعها في بداية الاختبار.

تقدير الدرجات وتصحيح الاختبار: تم وضع درجة واحدة لكل مفردة من مفردات الاختبـار وبالتـالي كـان مجمـوع درجـات (٤٠) درجـة، يحصـل عليهـا الطالـب إذا أجاب إجابة صحيحة على جميع أسئلة الاختبار

التجريـب الاسـتطلاعي لاختبـار الجانـب المعرفـي لمهـارات إنتـاج بـرامج الفيـديو الرقمية:

تـم تطبيـق الاختبـار علـى عينـة اسـتطلاعية مـن طـلاب الفرقـة الثالثـة قسـم تكنولوجيا التعليم، وبلغ عددهم (٢٥) طالباً وطالبة وذلك لتحديد الآتي:

حساب صدق الاختبار:

تـم حسـاب صـدق اختبـار الجانـب المعرفـي لمهـارات إنتـاج بـرامج الفيـديو الرقميـة بالطرق الآتية:

- **طريقة صدق المحكمين:**

اسـتخدم صـدق المحكمـين للوقـوف علـى صـدق الاختبـار؛ وذلـك بعـرض الاختبـار علـى مجموعـة مـن السـادة المحكمـين لأخـذ آرائهـم مـن حيـث: كفايـة التعليمـات المقدمـة للطـلاب للإجابـة بطريقـة صـحيحة علـى الاختبـار، وصـلاحية المفردات علمياً، ولغوياً، ومناسبة المفردات للتلاميذ عينـة الدراسـة، وتحقيـق كـل سؤال الهدف منه.، واقتراح أي تعديلات أخرى يراها السادة المحكمين، وقد اتفق المحكمون على صلاحية المفردات، ومناسبتها، وسلامة الاختبار.

- **الصدق التكويني:**

تم حساب الصدق التكويني للاختبار من خلال حساب قيمة الاتساق الداخلي بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للاختبار، وتم ذلك بحساب معامل الارتباط لبيرسون بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للاختبار مستخدماً في ذلك برنامج SPSS V.18.

جدول (٥) معامل الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية لاختبار الجانب المعرفي لمهارات إنتاج برامج الفيديو الرقمية (ن=٢٥)

مفردات الاختبار	معامل الارتباط	مفردات الاختبار	معامل الارتباط	مفردات الاختبار	معامل الارتباط
١	٠.٥١١**	٢٤	٠.٥٠١*	٢١	٠.٧٩٣**
٢	٠.٤٩٧*	٢٥	٠.٥٨٢**	٢٢	٠.٤٥٠*
٣	٠.٥٣٠**	٢٦	٠.٦٧٩**	٢٣	٠.٥٠٠*
٤	٠.٤٦٣*	٢٧	٠.٥٠٩**	٢٤	٠.٥١٦**
٥	٠.٦٧٤**	٢٨	٠.٥٢٢**	٢٥	٠.٥٣٩**
٦	٠.٥٤٥*	٢٩	٠.٦١٠**	٢٦	٠.٥٥٠**
٧	٠.٤٠٦*	٣٠	٠.٤٥٠*	٢٧	٠.٦١٣**
٨	٠.٥٠٦**	٣١	٠.٧٨٦**	٢٨	٠.٤٣٦*
٩	٠.٤٥١*	٣٢	٠.٧٠٥**	٢٩	٠.٦٧٨**
١٠	٠.٦١٥**	٣٣	٠.٤٢٨*	٣٠	٠.٥٠١*
١١	٠.٨٠٥**	٣٤	٠.٥٥٣**	٣١	٠.٧٠١**
١٢	٠.٥٣٧**	٣٥	٠.٥٩٣**	٣٢	٠.٤٧٣*
١٣	٠.٥٦٦**	٣٦	٠.٥٥٣**	٣٣	٠.٥٩٣**

١٤	**٠.٥٤٣	٣٧	**٠.٦٠٧	٣٤	**٠.٦٨٦
١٥	*٠.٤٤٨	٣٨	**٠.٧٧٧	٣٥	*٠.٤٨٨
١٦	**٠.٦٤٢	٣٩	**٠.٧٧٨	٣٦	*٠.٤٨٣
١٧	**٠.٥٥٠	٤٠	**٠.٧٠٧	٣٧	**٠.٨٢١
١٨	*٠.٤٠٨	٤١	**٠.٥٤٨	٣٨	**٠.٧٠٣
١٩	**٠.٥٦٦	٤٢	**٠.٧٩٥	٣٩	**٠.٦٥٧
٢٠	*٠.٤٤٤	٤٣	*٠.٥٠٤	٤٠	**٠.٧١٦

(*) قيمة معامل الارتباط دالة عند مستوي (٠.٠٥)، (**) قيمة معامل الارتباط دالة عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من الجدول السابق أن جميع معاملات الارتباط بين كل مفردة والدرجة الكلية دالة عند مستوى (٠.٠٥)، (٠.٠١) مما يحقق الصدق التكويني لاختبار الجانب المعرفي لمهارات إنتاج برامج الفيديو الرقمية

حساب ثبات اختبار الجانب المعرفي لمهارات إنتاج برامج الفيديو الرقمية:

تم حساب ثبات الاختبار باستخدام برنامج SPSS V.18 من خلال طريقة معامل ألفا كرونباخ، وكذلك طريقة التجزئة النصفية والتي ينتج عنها معامل الارتباط لسبيرمان وبروان، وجتمان، كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول (٦) معامل الثبات لاختبار الجانب المعرفي لمهارات إنتاج برامج الفيديو الرقمية (ن=٢٥)

طريقة حساب ثبات الاختبار	معامل ألفا كرونباخ	طريقة سبيرمان وبراون	طريقة جتمان
قيمة معامل ثبات الاختبار	٠.٩٣٧	٠.٩٤٧	٠.٩٤٧

يتضح من الجدول السابق أن قيمة معامل الثبات لاختبار الجانب المعرفي لمهارات إنتاج برامج الفيديو الرقمية قيمة كبيرة ومرتفعة؛ مما يدل على ثبات الاختبار والوثوق في نتائجه.

حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات اختبار الجانب المعرفي لمهارات إنتاج برامج الفيديو الرقمية:

تم حساب معامل الصعوبة ومعامل السهولة ومعامل التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار (صلاح الدين علام، ٢٠٠٠، ٢٦٩ – ٢٨٧).

جدول (٧) معاملات السهولة والصعوبة ومعاملات التمييز للاختبار الجانب المعرفي لمهارات إنتاج برامج الفيديو الرقمية

المفردة	معاملات الصعوبة	معاملات السهولة	معاملات التمييز	المفردة	معاملات الصعوبة	معاملات السهولة	معاملات التمييز
١	٠.٦٠	٠.٤٠	٠.٥٧	٢١	٠.٥٢	٠.٤٨	٠.٦٠
٢	٠.٦٤	٠.٣٦	٠.٦٧	٢٢	٠.٦٨	٠.٣٢	٠.٨٦
٣	٠.٦٠	٠.٤٠	٠.٨٣	٢٣	٠.٤٨	٠.٥٢	٠.٨٠
٤	٠.٦٨	٠.٣٢	٠.٥٧	٢٤	٠.٥٢	٠.٤٨	٠.٨٠
٥	٠.٤٤	٠.٥٦	٠.٨٣	٢٥	٠.٥٢	٠.٤٨	٠.٨٣
٦	٠.٤٤	٠.٥٦	٠.٨٠	٢٦	٠.٤٨	٠.٥٢	٠.٨٦
٧	٠.٥٦	٠.٤٤	٠.٥٠	٢٧	٠.٥٦	٠.٤٤	٠.٧١
٨	٠.٥٢	٠.٤٨	٠.٨٣	٢٨	٠.٦٨	٠.٣٢	٠.٥٧
٩	٠.٥٦	٠.٤٤	٠.٥٠	٢٩	٠.٥٢	٠.٤٨	٠.٨٣
١٠	٠.٤٨	٠.٥٢	٠.٨٣	٣٠	٠.٦٨	٠.٣٢	٠.٨٦
١١	٠.٦٤	٠.٣٦	٠.٨٦	٣١	٠.٨٠	٠.٢٠	٠.٤٣
١٢	٠.٤٤	٠.٥٦	٠.٨٣	٣٢	٠.٤٨	٠.٥٢	٠.٨٣
١٣	٠.٥٢	٠.٤٨	٠.٨٠	٣٣	٠.٤٤	٠.٥٦	٠.٨٠

١٤	٠.٤٤	٠.٥٦	٠.٨٠	٣٤	٠.٦٨	٠.٣٢	٠.٥٧
١٥	٠.٣٢	٠.٦٨	٠.٧٥	٣٥	٠.٦٤	٠.٣٦	٠.٨٦
١٦	٠.٤٤	٠.٥٦	٠.٨٠	٣٦	٠.٦٠	٠.٤٠	٠.٥٠
١٧	٠.٥٢	٠.٤٨	٠.٨٣	٣٧	٠.٥٦	٠.٤٤	٠.٦٧
١٨	٠.٤٨	٠.٥٢	٠.٦٠	٣٨	٠.٦٤	٠.٣٦	٠.٨٦
١٩	٠.٦٠	٠.٤٠	٠.٨٠	٣٩	٠.٥٦	٠.٤٤	٠.٨٦
٢٠	٠.٤٤	٠.٥٦	٠.٦٧	٤٠	٠.٦٠	٠.٤٠	٠.٨٣

وقد تراوحت معاملات الصعوبة لمفردات الاختبار ما بين (٠.٣٢ – ٠.٨٠)؛ وكذلك تراوحت معاملات التمييز لمفردات الاختبار بين (٠.٣٣ – ٠.٨٦)، ولذلك فإن اختبار الجانب المعرفي لمهارات إنتاج برامج الفيديو الرقمية له القدرة على التمييز بين أفراد العينة.

حساب زمن اختبار الجانب المعرفي لمهارات إنتاج برامج الفيديو الرقمية:

تم حساب زمن اختبار الجانب المعرفي لمهارات إنتاج برامج الفيديو الرقمية من خلال حساب المتوسط الحسابي للأزمنة التي استغرقتها جميع أفراد العينة الاستطلاعية وتوصلت الباحثة إلى أن الزمن المناسب للاختبار هو (٦٠) دقيقة.

٢-بطاقة تقييم المنتج للجانب الأدائي لمهارات إنتاج برامج الفيديو الرقمية:

١- إعداد بطاقة تقييم المنتج:

مر إعداد بطاقة تقييم المنتج للجانب الأدائي لمهارات إنتاج برامج الفيديو الرقمية بمجموعة من الخطوات وهي كما يلي:

٢- **تحديد الهدف من بطاقة تقييم المنتج:** تمثل الهدف من بطاقة تقييم المنتج في قياس مستوى الأداء للطلاب مجموعة البحث للجانب المهارى لإنتاج برامج الفيديو الرقمية.

٣- **تحديد الأهداف التعليمية لبطاقة تقييم المنتج:** تم بناء البطاقة في ضوء الأهداف السلوكية التي تم تحديدها سابقاً.

٤- **صياغة مفردات بطاقة تقييم المنتج:** من إطلاع الباحثة على مبادئ وأسس التصميم الجيد لبرامج الفيديو الرقمية، قامت الباحثة بإعداد بطاقة تقييم منتج للجانب الأدائي لمهارات إنتاج برامج الفيديو الرقمية، وقد راعت الباحثة عند وضع بطاقة تقييم المنتج، أن تكون جميع المفردات واضحة ومصاغة بلغة سلسة وبسيطة تناسب أعمار الطلاب، ينبغي أن تكون كل مفردة مرتبطة بمفهوم واحد فقط، وتجنب تركيب المفردات.

التجريب الاستطلاعي لبطاقة تقييم المنتج للجانب الأدائي لمهارات إنتاج برامج الفيديو الرقمية:

حساب صدق قائمة المهارات إنتاج برامج الفيديو الرقمية:

تم عرض قائمة مهارات إنتاج برامج الفيديو الرقمية على عدد (٩) من السادة المحكمين، وتم حساب النسب المئوية للاتفاق على كل مهارة من مهارات إنتاج برامج الفيديو الرقمية، وكانت النسب المئوية تتراوح بين (٧٧.٨ % - ١٠٠ %)، وهي نسب كبيرة وبالتالي تم الاتفاق على الابقاء على جميع مهارات إنتاج برامج الفيديو الرقمية الموجودة بالقائمة.

حساب صدق بطاقة تقييم المنتج للجانب الأدائي لمهارات إنتاج برامج الفيديو الرقمية:

تم حساب صدق بطاقة التقييم بالطرق الآتية:

- **صدق المحكين:**

استخدم صدق المحكمين للوقوف على صدق البطاقة؛ وذلك بعرض البطاقة على مجموعة من السادة المحكمين لأخذ آرائهم من حيث: صلاحية المهارات

علمياً، ولغوياً، ومناسبة المهارات للطلاب عينة البحث، وتحقيق كل مهارة الهدف منها، أي تعديلات أخري يراها السادة المحكمين، وقد اتفق المحكمون على صلاحية الأداءات بنسبة (٩٥%) وهي نسبة عالية تجعل البطاقة صالحة لقياس الأداء المهارى لإنتاج برامج الفيديو الرقمية ومناسبتها، وسلامة بطاقة التقييم.

- **الصدق الداخلي:**

قامت الباحثة بحساب الصدق الداخلي لبطاقة تقييم المنتج من خلال حساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاختبار (فؤاد البهي السيد، ١٩٧٩، ٥٥٣)، وقد بلغت قيمة معامل الصدق الداخلي لبطاقة تقييم المنتج للبحث الحالية (٨.٦٤)، وتعد هذه القيمة عالية أي أن البطاقة على درجة عالية من الصدق.

حساب ثبات بطاقة تقييم المنتج للجانب الأدائي لمهارات إنتاج برامج الفيديو الرقمية:

الهدف من ثبات بطاقة تقييم المنتج هو معرفة مدى خلو البطاقة من الأخطاء التي قد تغير من أداء الفرد من وقت لآخر على نفس البطاقة، وتم حساب معامل ثبات البطاقة على مجموعة مكونة من (١٠) طلاب حيث قامت الباحثة بحساب معامل الثبات لبطاقة تقييم برنامج الفيديو الرقمي باستخدام برنامج SPSS V.18 من خلال طريقة معامل ألفا كرونباخ وبلغ (٠.٨٢٤) وهي قيمة كبيرة ومرتفعة؛ مما يدل على ثبات البطاقة والوثوق في نتائجها.

رابعاً: إجراء التجربة الأساسية البحث:

أولاً: تحديد مجموعة البحث

تم عقد محاضرة لطلاب الفرقة الثالثة شعبة تكنولوجيا التعليم مجموعة البحث التي تتلقى الفصول الافتراضية (المباشرة Live، والمسجلة recorded

live)، والمجموعة الضابطة التي تتلقى الطريقة التقليدية(face to face). لتوضيح إجراءات تطبيق البحث.

١. تم إختيار المجموعات كما يلي:

- مجموعة تجريبية (مج١) طلاب تتعلم من خلال الفصل الافتراضي المباشر Live Virtual Classroom
- مجموعة تجريبية (مج٢) طلاب تتعلم من خلال الفصل الافتراضي المسجل Recorded Live Virtual Classroom
- مجموعة ضابطة (مج٣) طلاب تتعلم بالطريقة التقليدية (البيان العملي)

ثانياً: تطبيق أنماط الفصل الافتراضي:

٢. تم التطبيق على مجموعة الفصل الافتراضي المباشر في الموعد الذي تم الاعلان عنه في الاشعارات التي ترسل للطلاب على منصة التعليم الإلكتروني بالجامعة

٣. قبل البدء في المحاضرة تم التأكد من وصول الصوت لكافة الطلاب داخل الفصل الافتراضي المباشر من خلال رد الطلاب بوضوح الصوت لديهم صوتياً وكتابةً عن طريق المحادثة Chat.

٤. تم التطبيق على مجموعة الفصل الافتراضي المسجل في اليوم التالي لبث الفصل الافتراضي المباشر حيث يتم رفع الفصل الافتراضي المسجل على النظام بعد البث المباشر، لذا تم التطبيق في معمل الكلية في اليوم التالي.

٥. تم التطبيق على مجموعة الطريقة التقليدية في الموعد المحدد بجدول المحاضرات داخل الاستديو بالكلية.

٦. استغرقت التجربة الأساسية للبحث (٦) أسابيع.

ثالثاً: تطبيق أدوات القياس

١. تم تطبيق الاختبار التحصيلي بعدياً على مجموعتي الفصول الافتراضية (المباشرة، والمسجلة) والمجموعة الضابطة، بعد الانتهاء من دراسة المحتوى.
٢. تم تطبيق بطاقة تقييم المنتج بعدياً على مجموعتي الفصول الافتراضية (المباشرة، والمسجلة) والمجموعة الضابطة، بعد الانتهاء من دراسة المحتوى.

المعالجة الإحصائية:

استخدمت الباحثة البرنامج الإحصائي SPSS Version 14 لإجراء المعالجات الإحصائية المناسبة، حيث استخدمت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وتحليل التباين أحادي الاتجاه ANOVA لحساب دلالة الفروق في التحصيل المعرفي والأداء المهارى للمجموعات الثلاث، واختبار توكى لتحديد الفروق بين المجموعات.

نتائج البحث:

أولاً: النتائج الخاصة بالتحصيل المعرفى:

١- للإجابة على السؤال الأول والثانى ما معايير تصميم الفصول الافتراضية المباشرة والمسجلة؟ وما معايير تصميم المحتوى التعليمي للفصول الافتراضية المباشرة والمسجلة؟ تمت الإجابة عليهما في الجزء الأول من إجراءات البحث.

٢- وللإجابة على السؤال الثالث ما صورة الفصل الافتراضي المستخدم في تدريس الجانب العملي لمقرر إنتاج برامج الفيديو الرقمية تمت الإجابة عنه في الجزء الثاني من إجراءات البحث والمتعلق بتصميم المحتوى التعليمي للفصل الافتراضي.

٣- وللإجابة على السؤال الرابع للبحث ما فاعلية الفصول الافتراضية Virtual Classrooms (المباشرة live، والمسجلة recorded live) والطريقة التقليدية على التحصيل لإنتاج برامج الفيديو الرقمية؟

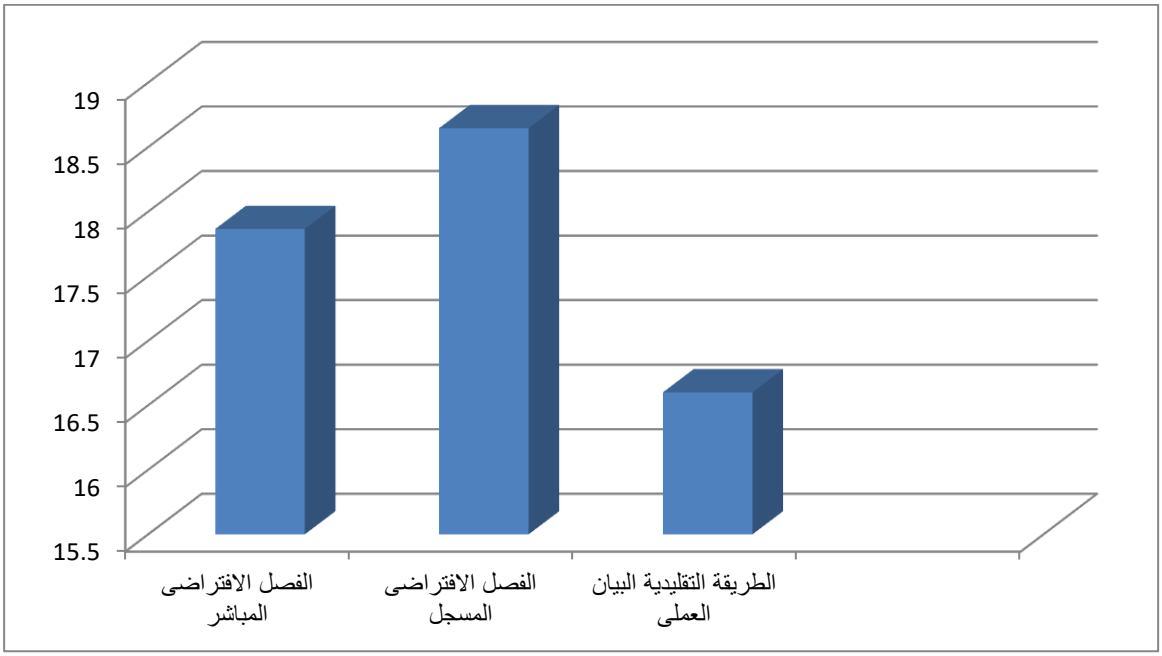
تم اختبار صحة الفرض الأول كما يلي حيث ينص الفرض الأول على أنه:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين الذين درسوا باستخدام الفصول الافتراضية Virtual Classrooms(المباشرة live، والمسجلة recorded live) والمجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة التقليدية في تحصيل الجانب المعرفي لإنتاج برامج الفيديو الرقمية.

جدول (٨) المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعات.

المجموعات	المتوسطات	الانحرافات المعيارية	ن
الفصل الافتراضي المباشر	١٧.٨٦٦	١.٨٤٦	١٥
الفصل الافتراضي المسجل	١٨.٦٤٧	٢.٥٧٢	١٧
الطريقة التقليدية (البيان العملي)	١٦.٦	٢.٤١٨	٢٠

ويتضح من جدول (٨) أن أعلى متوسط كان لمجموعة الفصل الافتراضي المسجل الذي بلغ (١٨.٦٤٧) يليه متوسط مجموعة الفصل الافتراضي المباشر الذي بلغ (١٧.٨٦٦)، ثم متوسط مجموعة الطريقة التقليدية الذي بلغ (١٦.٦).



شكل (٥) التمثيل البياني لمتوسطات درجات مجموعات البحث في تحصيل الجانب المعرفي لمهارات إنتاج برامج الفيديو الرقمية.

للتحقق من صحة هذا الفرض الأول من عدمه، استخدمت الباحثة اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه One Way ANOVA للمتغير التابع التحصيل المعرفي، فكانت كما يلي:

جدول (٩) دلالة الفروق ونتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه بالنسبة للتحصيل المعرفي.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
بين المجموعات	٣٩.٦٤٢	٢	١٩.٨٢١	٣.٥٩٢	دالة
داخل المجموعات	٢٧٠.٤١٦	٤٩	٥.٥١٩		
الإجمالي	٣١٠.٠٥٨	٥١			

وباستقراء النتائج في جدول (٩) يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث، وفى ضوء ما تقدم فإنه يتم رفض الفرض الصفري، ولإيجاد

الفروق بين المجموعات في التحصيل المعرفي استخدمت الباحثة اختبار توكى TUKY لتحديد الفروق بين المجموعات، فكانت النتائج كما يلي:

جدول (١٠) نتائج اختبار توكى لتحديد الفروق بين المجموعات بالنسبة للتحصيل المعرفي.

المجموعات	المتوسط	الطريقة التقليدية (البيان العملي)	الفصل الافتراضي المباشر	الفصل الافتراضي المسجل
الطريقة التقليدية (البيان العملي)	١٦.٦	–		
الفصل الافتراضي المباشر	١٧.٨٦٦	٠.٧٨٠٣٩	–	
الفصل الافتراضي المسجل	١٨.٦٤٧	*٢.٠٤٧٠٦	*١.٢٦٦٦٧	–

*دالة عند مستوى ٠.٠٥

وباستقراء النتائج في جدول (١٠) يتضح أن اتجاه الفروق يدل على تفوق مجموعة الفصل الافتراضي المسجل على مجموعة الفصل الافتراضي المباشر ومجموعة الطريقة التقليدية حيث كانت الفروق دالة لصالح الفصل الافتراضي المسجل، وبالنسبة للمقارنة بين مجموعتي الفصل الافتراضي المباشر والطريقة التقليدية فكانت الفروق دالة لصالح الفصل الافتراضي المباشر، وهذا يعنى إن مستوى التحصيل المعرفي للطلاب الذين درسوا بالفصل الافتراضي المسجل أفضل من الطلاب الذين درسوا بالفصل الافتراضي المباشر والطريقة التقليدية وأنه بترتيب التحصيل المعرفي للمجموعات الثلاث يكون الفصل الافتراضي المسجل هو الأفضل يليه الفصل الافتراضي المباشر ثم الطريقة التقليدية.

وترى الباحثة أن تفسير ذلك يرجع إلى أن الجانب المعرفي للمهارة قد تم توضيحه أكثر باستخدام الفصل الافتراضي المسجل لما له من قدره على توصيل المعلومات بشكل متسلسل بدون انقطاع في الشرح مما يزيد من التحصيل المعرفي.

وفى ضوء ما تقدم فإنه يتم رفض الفرض الصفري الذي ينص على أنه:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين الذين درسوا باستخدام الفصول الافتراضية Virtual Classrooms(المباشرة live، والمسجلة recorded live) والمجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة التقليدية في تحصيل الجانب المعرفي لإنتاج برامج الفيديو الرقمية

ثانيا: النتائج الخاصة بالأداء المهارى:

وللإجابة على السؤال الخامس للبحث ما فاعلية الفصول الافتراضية Virtual Classrooms (المباشرة live، والمسجلة recorded live) والطريقة التقليدية على إنتاج برامج الفيديو الرقمية، تم اختبار صحة الفرض الثاني للبحث حيث ينص على أنه:

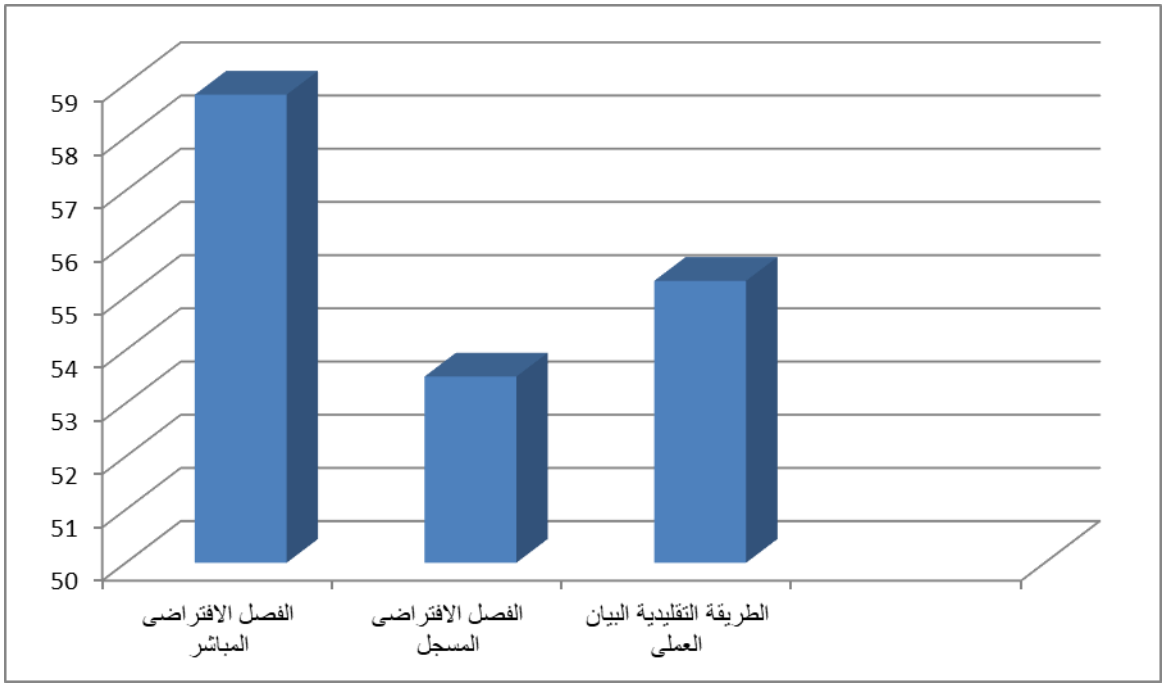
لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين الذين درسوا باستخدام الفصول الافتراضية Virtual Classrooms(المباشرة live، والمسجلةlive recorded) والمجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة التقليدية في الأداء المهارى لإنتاج برامج الفيديو الرقمية، وفيما يلي المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعات.

جدول (١١) المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعات.

المجموعة	المتوسطات	الانحرافات المعيارية	ن
الفصل الافتراضي المباشر	٥٨.٨٠٠	١.٠١٤١٨	١٥
الفصل الافتراضي المسجل	٥٣.٥٨٨٢	٦.٥٢٩٣٥	١٧
الطريقة التقليدية (البيان العملي)	٥٥.٣٠٠	٣.٥٧٠٣٥	٢٠

ويتضح من جدول (١١) أن أعلى متوسط كان لمجموعة الفصل الافتراضي المباشر الذي بلغ (٥٨.٨٠٠)، يليه متوسط مجموعة الطريقة التقليدية الذي بلغ

(٥٥.٣٠٠). ثـم متوسـط مجموعـة الفصـل الافتراضـي المسـجل الـذي بلـغ (٥٣.٥٨٨٢).



شكل (٦) التمثيل البياني لمتوسطي درجات مجموعات البحث في الأداء المهارى لمهارات إنتاج برامج الفيديو الرقمية.

للتحقق من صحة هذا الفرض من عدمه، استخدمت الباحثة اختبار تحليل التباين أحادي الإتجاه One Way ANOVA للمتغير التابع الأداء المهارى، فكانت كما يلي:

جدول (١٢) دلالة الفروق ونتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه بالنسبة للأداء المهارى.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
بين المجموعات	٢٢٣.٠٣٢	٢	١١١.٥١٦	٥.٨٢١	دالة
داخل المجموعات	٩٨٨.٧١٨	٤٩	١٩.١٥٨		
الإجمالي	١١١٦١.٧٥٠	٥١			

وباستقراء النتائج في جدول (١٢) يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث، وفى ضوء ما تقدم فإنه يتم رفض الفرض الصفري، ولإيجاد الفروق بين المجموعات في الأداء المهارى استخدمت الباحثة اختبار توكى TUKY لتحديد الفروق بين المجموعات، فكانت النتائج كما يلي:

جدول (١٣) نتائج اختبار توكى لتحديد الفروق بين المجموعات بالنسبة للأداء المهارى.

المجموعات	المتوسط	الطريقة التقليدية (البيان العملى)	الفصل الافتراضي المسجل	الفصل الافتراضي المباشر
الطريقة التقليدية (البيان العملي)	٥٥.٣٠٠	-		
الفصل الافتراضي المسجل	٥٣.٥٨٨٢	١.٠٧١١٧٦	-	
الفصل الافتراضي المباشر	٥٨.٨٠٠	*٥.٢١١٧٦	٣.٥٠٠٠	-

*دالة عند مستوى (٠.٠٥)

وباستقراء النتائج في جدول (١٣) يتضح أن اتجاه الفروق يدل على تفوق مجموعة الفصل الافتراضي المباشر على مجموعة الفصل الافتراضي المسجل ومجموعة الطريقة التقليدية حيث كانت الفروق دالة لصالح الفصل الافتراضي المباشر وبالنسبة للمقارنة بين المجموعتين الفصل الافتراضي المسجل والطريقة التقليدية فكانت الفروق دالة لصالح الطريقة التقليدية. وهذا يعنى أن مستوى الأداء المهارى للطلاب الذين درسوا بالفصل الافتراضي المباشر أفضل من الطلاب الذين درسوا بالفصل الافتراضي المسجل والطريقة التقليدية وأنه بترتيب الأداء المهارى للمجموعات الثلاث يكون الفصل الافتراضي المباشر هو الأفضل يليه الطريقة التقليدية ثم الفصل الافتراضي المسجل.

وترى الباحثة ان هذه النتيجة تشير إلى قدرة الفصل الافتراضي المباشر على توضيح تفاصيل أداء المهارة عن طريق الإشارة باستخدام الأسهم والمؤشر ورسم الدوائر والخطوط إلى موضع الشرح لتدعيمه وهذا ما قامت به الباحثة أثناء الشرح مما جعله تفوق على الطريقة التقليدية والفصل الافتراضي المسجل.

وفى ضوء ما تقدم فإنه يتم رفض الفرض الصفري الذي ينص على أنه:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين الذين درسوا باستخدام الفصول الافتراضية Virtual Classrooms(المباشرة live، والمسجلةlive recorded) والمجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة التقليدية في الأداء المهارى لإنتاج برامج الفيديو الرقمية.

وترى الباحثة أن هذه النتيجة تشير إلى قدرة الفصل الافتراضي المباشر على توضيح تفاصيل أداء المهارة عن طريق الإشارة باستخدام الأسهم والمؤشر ورسم الدوائر والخطوط إلى موضع الشرح لتدعيمه وهذا ما قامت به الباحثة أثناء الشرح مما جعله تفوق على الطريقة التقليدية والفصل الافتراضي المسجل.

وفى ضوء ما تقدم فإنه يتم رفض الفرض الصفري الذي ينص على أنه:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين الذين درسوا باستخدام الفصول الافتراضية Virtual Classrooms(المباشرة live، والمسجلةrecorded live) والمجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة التقليدية في الأداء المهارى لإنتاج برامج الفيديو الرقمية.

مناقشة النتائج وتفسيرها:

كان الهدف الأساسي لهذا البحث هو التعرف على الفصول الافتراضية (المباشرة، والمسجلة) وأثرها على التحصيل المعرفي والأداء المهارى لإنتاج برامج الفيديو الرقمية.

أولاً: فيما يتعلق بالتحصيل المعرفي:

أسفرت النتائج فيما يتعلق بالتحصيل المعرفي عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب في التحصيل المعرفي لإنتاج برامج الفيديو الرقمية لصالح الفصل الافتراضي المسجل، وقد أرجعت الباحثة ذلك لما أتاحه الفصل الافتراضي المسجل من معلومات مركزة لا يتم قطع تسلسلها بالتساؤلات كما يحدث أثناء الفصل الافتراضي المباشر أو الطريقة التقليدية فتفوقت طلاب مجموعة الفصل الافتراضي المسجل في التحصيل المعرفي على كل المجموعات. وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة (Yilmaz, 2015) التي أثبتت أن المادة المسجلة للفصل الافتراضي تلعب دورا هاماً في تحصيل الطلاب، ودراسة (Sonosky, et al , 2009) التي أثبتت أن الفصول الافتراضية المسجلة لها تأثير عالي على التحصيل واختلفت مع دراسة (Moore, 2003) الذى يرى أن الانفصال مكانياً بين المعلم والمتعلمين يؤدى إلى شعور المتعلمين بالعزلة ويقلل مستوى الدافعية لديهم مما يؤدى إلى تقليل التعلم ذي المعنى، ودراسة (Brown,1996) الذى يؤكد أن شعور الطلاب بالعزلة أثناء التعلم بالفصول الافتراضية يقلل من فاعلية التعلم، ودراسة (Ni, 2003) الذى يؤكد أن التفاعل مكون أساسي للتعلم وأنشطة التعلم التي تتم من خلال المناقشة بين الطلاب والمعلم، وترجع الباحثة ذلك إلى أن أدوات الفصل الافتراضي تتيح التفاعل بين الطلاب والمعلم مثل الفصل التقليدي، من خلال الحوار والمناقشة وتقديم الأسئلة وإرسال الإجابة سواء عن طريق

المحادثة أو البريد الإلكتروني ومتابعة الطلاب حيث أن التفاعل بين المعلم والمتعلم داخل الموقف التعليمي يساهم في توضيح الأداءات المختلفة (Bandura, 2006, 117)، وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة (Tindal, 2014) التي أثبتت عدم وجود فروق بين الفصول الافتراضية والفصول التقليدية في التحصيل المعرفي واختلفت مع دراسة سامح جميل العجرمي (٢٠١٣)، ودراسة فايزة أحمد الحسيني مجاهد (٢٠١٢)، ودراسة خلود عمر بركة (٢٠١١)، ودراسة عادل السيد سرايا(٢٠١٢)، ودراسة (Ni, 2013) ودراسة أحمد بن عبد العزيز المبارك (٢٠٠٣) الذين أثبتوا تفوق الفصل الافتراضي على الطريقة التقليدية، واختلفت مع دراسة (Franklin & Peat, 2001; Johnson et al., 2000) في فاعلية الفصول الافتراضية المباشرة بالنسبة للطلاب لما تقدمه من ملائمة لنمط الحياة وأساليب العمل المختلفة، وحيث أنه لبناء المعرفة لابد من توافر المصادر التعليمية، والمنهج الجيد، والوقت الكافي، والمعلم، والمتعلم، والتفاعل بين كل هذه الأشياء داخل الموقف الاجتماعي فقد توفرت كل هذه العناصر في الفصل الافتراضي المباشر الذى قدم للطلاب مسجلاً لذلك تفوقت مجموعة الفصل الافتراضي المسجل في التحصيل المعرفي لمهارات إنتاج برامج الفيديو الرقمية على باقي المجموعات.

ثانياً: فيما يتعلق بالأداء المهارى:

وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب في الأداء المهارى لإنتاج برامج الفيديو الرقمية لصالح الفصل الافتراضي المباشر وقد أرجعت الباحثة ذلك إلى أنه يتضمن زيادة في التفاعل بين المعلم والطلاب من خلال الإجابة على تساؤلاتهم ووضع علامات على المنطقة التي تختص بالشرح لزيادة التوضيح مما أدى للتفاعل بين المعلم والطلاب وسهولة تقديم الرد على

استفساراتهم مما رفع مستوى الفهم والأداء المهارى لديهم. وبالتالي استطاعت إمكانيات الفصل الافتراضي المباشر التغلب على الصعوبات الخاصة بالتعلم حيث أن إتاحة التفاعل بين المعلم والمتعلم داخل الموقف الاجتماعي يساهم في توضيح الأداءات المختلفة (Bandura, 2006, 117)، ويمنح الطلاب الفرصة لطرح الأسئلة والمشاركة بالرأي والموافقة على بعض الآراء وهذا أساسي في أنشطة التعلم التي تتم أثناء المناقشة (Ni, 2003)، وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة زهير ناجي خليف (٢٠٠٩) التي أثبتت استفادة الطلاب من الفصول الافتراضية المباشرة، ودراسة (Franklin & Peat, 2001; Johnson et al., 2000) الذين أثبتوا فاعلية الفصول الافتراضية المباشرة لما تقدمه من ملائمة لنمط الحياة وأساليب العمل المختلفة، وأن أدوات الفصل الافتراضي تتيح التفاعل بين الطلاب والمعلم مثل الفصل التقليدي، من خلال الحوار والمناقشة وتقديم الأسئلة لمتابعة الطلاب وإرسال الإجابة سواء عن طريق المحادثة أو البريد الإلكترونى مما أذاب الفروق بين الفصول الافتراضية والطريقة التقليدية، وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة (Tyndau, 2014)، ودراسة سامح جميل العجرمي (٢٠١٣) ، ودراسة فايزة أحمد الحسيني مجاهد (٢٠١٢)، ودراسة خلود عمر بركة (٢٠١١) ، ودراسة عادل السيد سرايا (٢٠١٢) ، ودراسة (Ni, 2013)، ودراسة أحمد بن عبد العزيز المبارك (٢٠٠٣) الذين أثبتوا تفوق الفصل الافتراضي على الطريقة التقليدية. حيث أنه لبناء المعرفة لابد من توافر المصادر التعليمية، والمنهج الجيد، والوقت الكافي، والمعلم، والمتعلم، والتفاعل بين كل هذه الأشياء داخل الموقف الاجتماعي وقد توفرت كل هذه العناصر في الفصل الافتراضي المباشر لذلك تفوقت مجموعة الفصل الافتراضي المباشر في الأداء المهارى لمهارات الفيديو الرقمية على كل المجموعات.

مما سبق يتضح أهمية الفصول الافتراضية المباشرة والمسجلة، في تقديم المحتوى النظري والعملي، وأيضاً أهمية التفاعل وجهاً لوجه بالنسبة للطلاب، وفى هذا الإطار تم مراعاة معايير تصميم المحتوى المقدم عبر الفصول الافتراضية المباشرة والمسجلة والوضع في الاعتبار اختيار الموضوعات الملائمة للفصول الافتراضية، حيث أثبت البحث الحالي أن الفصل الافتراضي المسجل يصلح لتقديم الجانب المعرفي بينما يصلح الفصل الافتراضي المباشر لتقديم الجانب المهارى. وجدير بالذكر أن جميع المشاركين ينتمون إلى جيل الانترنت Net Generation الذي يعتبر العالم الافتراضي جزءاً من حياته لذا يجب على المعلم أن يصمم المحتوى التعليمي والواجبات في إطار التأكيد على فاعلية المتعلم والتقييم الذاتي بما يتلاءم مع خصائص المتعلمين، والتعلم من خلال الويب.

التوصيات:

- ضرورة تدريب الطلاب على الفصول الافتراضية مما يزيد من كفاءة التعليم العالي.
- تشجيع التكنولوجيا الحديثة بإتاحة مقررات عبر الفصول الافتراضية سواء في تعلم الجانب المعرفي أو المهارى.
- الاستعانة بالفصل الافتراضي في تدعيم التدريس التقليدي وزيادة خبرات التعلم.
- السعي نحو انتشار الفصول الافتراضية في التعليم الجامعي.
- المتابعة المستمرة لكل مشكلات إدارة التعلم بالفصل الافتراضي.
- توسيع نطاق التعلم عن بعد بنظام الفصول الافتراضية في جميع الكليات وبرامج التعليم العالي.

- تكثيف الدورات التدريبية والنشرات الإعلانية لزيادة الوعي بأهمية الفصول الافتراضية، ودورها في تحقيق التنمية المستدامة.
- جذب الكفاءات المؤهلة من أعضاء هيئة التدريس للانخراط في برنامج التعليم عن بعد والتدريس بنظام الفصول الافتراضية وتشجيعهم مادياً ومعنوياً.
- تطوير المقررات الإلكترونية وطرق التدريس لتتوافق مع متطلبات التعليم بنظام الفصول الافتراضية في التعليم عن بعد.
- ضرورة توظيف الفصول الافتراضية بمختلف أنواعها في تدريس العديد من المواد الدراسية.

المراجع

ابتسام بنت سعيد بن حسن القحطاني (٢٠١٠). واقع استخدام الفصول الافتراضية في برنامج التعليم عن بعد من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز بمدينة جده. *رسالة ماجستير*، كلية التربية، جامعة أم القرى.

إبراهيم حسن محمد (٢٠٠١، ٢٩-٣١ أكتوبر). عناصر المدرسة الإلكترونية. *المؤتمر العلمى السنوي الثامن للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، ٢٧-٥٤.

أحمد عبد العزيز المبارك (٢٠٠٣). أثر التدريس باستخدام الفصول الافتراضية عبر الشبكة العالمية (الإنترنت) على تحصيل طلاب كلية التربية في تقنيات التعليم والاتصال بجامعة الملك سعود. *رسالة ماجيستير*، كلية التربية، جامعة الملك سعود.

أحمد محمد سالم (٢٠٠٤). *تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكترونى*. (ط١). الرياض: مكتبة الرشد.

أكرم فتحي مصطفي (٢٠٠٧). أثر توظيف التدريب الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت في تنمية بعض مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدي أعضاء هيئة التدريس بجامعة جنوب الوادي، *المؤتمر الدولي السابع "التعليم في مطلع الألفية الثالثة" مجلة العلوم التربوية*، جامعة القاهرة، مج٣، ١٠٤٠-١١٢٧.

حسن زيتون (٢٠٠٥). *رؤيا جديدة في التعليم-التعلم الإلكترونى، المفهوم – القضايا – التقييم*. الرياض: الدار الصوتية للنشر والتوزيع.

خالد قروانى (٢٠١٠). إتجاهات الطلبة نحو استخدام التواصل الفورى المتزامن وغير المتزامن في بيئة التعلم الإلكترونى في منطقة سلفيت التعليمية. من: *http://www.qou.edu…khalid kerawanipdt.2010*

خلود عمر بركة (٢٠١١). فاعلية المختبر الكيميائي الافتراضي في تدريس مادة الكيمياء لطلبة الصف الثاني الثانوي العلمى. *رسالة دكتوراة*، كلية التربية، جامعة دمشق.

رشدي لبيب (١٩٧٦). *معلم العلوم، مسئولياته وأساليب عمله وإعداده ونموه العلمى والمهني*، القاهرة: دار الأنجلو المصرية.

رنا محفوظ محمد حمدي (٢٠١٣). فاعلية بيئة تعلم إلكتروني شخصية لتنمية مهارات التصميم التعليمي لدى مصممي التعليم بجامعة المنصورة، *رسالة ماجستير*، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.

ريما سعد الجرف (٢٠٠٨، أكتوبر). التعلم الإلكترونى والتعليم عن بعد في الجامعات العربية. *المؤتمر العلمى الخامس لمنظمة آفاق البحث العلمى والتطور التكنولوجي في العالم العربي*. ٢٥- ٣٠.

زهير ناجى خليف (٢٠٠٩، أكتوبر). تقييم تجربة استخدام الفصول الافتراضية لتقديم الدروس لطلبة الثانوية العامة. *مؤتمر جامعة النجاح الوطنية: العملية التربوية في القرن الحادي والعشرين: واقع وتحديات في الفترة ١٧- ١٨، من* http://rooms.arabicwiziq.com

سامح جميل العجرمي (٢٠١٣). فعالية برنامج مقترح قائم على الفصول الافتراضية illuminate في تنمية بعض مهارات التدريس الفعال لدى الطلبة المعلمين بجامعة القدس المفتوحة واتجاهاتهم نحوها. *مجلة المنارة*

للبحـــوث والدراســـات،١٩(٣)، مـــن: http://hdl. *handle.net/123456789/284*

عـادل السـيد سـرايا (٢٠١٢). تصـميم برنـامج تـدريبي عبـر تكنولوجيـا الفصـول الافتراضـية وفعاليتـه فـي تنميـة بعـض مهـارات التصـميم التعليمـي البنـائي والاتجاه نحو استخدامها لدى معلمي الطلاب الفائقين. *مجلة كلية التربية*، جامعة المنصورة، ٧٨(٣)، ٢٧٩-٣٣٨.

عثمان إبراهيم السلوم (٢٠١١، مايو). الفصول الافتراضية وتكاملها مع نظام إدارة التعلم الإلكترونـى بـلاك بـوردBlackboard. دراسات المعلومات، (١١)، مـــن: http://journals .psiscs.com.sa/index . *php/is/article/view/121*

علـى بـن سـالم الشـهري (٢٠١١). درجـة وعـى أعضـاء هيئـة التدريس فـي جامعـة الملك عبد العزيز في المملكة العربية السعودية بنظام الفصول الافتراضية واتجاهاتهم نحوه. *مجلة كلية التربية*، جامعة الإسكندرية،١١(٣)، ١٩٣-٢٤٣.

علـى مـاهر خطـاب (٢٠٠١). *القيـاس والتقـويم فـي العلـوم النفسـية والتربويـة والاجتماعية*. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

فايزة أحمد الحسيني مجاهد (٢٠١٢، أغسطس). استخدام الفصول الافتراضية في تدريس التاريخ وأثرها على التحصيل وتنمية التفكير الناقد وبعض مهارات التواصل الإلكترونـى لدى الطلاب المعلمات بكلية التربية. *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية*، (٤٥)، ١١١-١٦٠

فؤاد أبو حطب (١٩٩٠). *القدرات العقلية*. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

فؤاد البهي السيد (١٩٨٥). *الجداول الإحصائية لعلم النفس والعلوم والإنسانية الأخرى*. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

محمد عبد الحميد أحمد (٢٠٠٥). *فلسفة التعليم الإلكتروني عبر الشبكات*. (ط١). القاهرة: عالم الكتب.

محمد عطية خميس (٢٠٠٣). *منتوجات تكنولوجيا التعليم*(ط١). القاهرة: مكتبة دار الكلمة.

محمد عطية خميس (٢٠١٥). *مصادر التعلم الإلكتروني الجزء الأول: الأفراد، والوسائط*. (ط١). القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

محمد محمود الحيلة (٢٠٠٢). *تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية*، (ط٢)، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

نبيل جاد عزمي (٢٠٠٨). *تكنولوجيا التعليم الإلكتروني E- Learning Technology* (ط١). القاهرة: دار الفكر العربي.

نبيل جاد عزمي (٢٠١٤). *بيئات التعلم التفاعلية*(ط١)، القاهرة: دار الفكر العربي.

ياسر بن محمد بن عطا الله الغريبي (٢٠٠٩). أثر التدريس باستخدام الفصول الافتراضية الإلكترونية ببرامج الفيديو الثلاث (تفاعلي – تعاوني – تكاملي) على تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة الرياضيات. *رسالة ماجيستير*، كلية التربية، جامعة أم القرى.

Abdelaziz, G. A. (2015, Oct.). Attitudes of faculty staff towards using the blackboard e-Learning management

system in teaching the courses. JRCIET :*Journal of Research in Curriculum, Instruction and Educational Technology,* 1(4), 121-163.

Arbaugh, J. (2012, august). Virtual classroom versus physical classroom: an exploratory study of class discussion patterns and student learning in an asynchronous internet-based MBA course. *Journal of Management Education*, 36(4), 213-233.

Bandura, A. (1989). *Social cognitive theory: Annals of child development*: six theories of child development Greenwich, CT: JAI Press, 1-60.

Bandura, A. (2006). *Self-efficacy*. New York: W.H. Freeman &co.

Benysh, S. (2015). Virtual classroom (live instructor led training). Retrieved from www.*cadene.com/training/pages/virtual_class.aspx*

Brown, K.M. (1996). The role of internal and extended factors in the discontinuation of off-campus students. *Distance Education*, 17, 14-71.

Christopher, D. (2014). The successful virtual classroom: how to design and facilitate interactive and engaging

live online learning. Retrieved from :*www. Amazon.Com/thesuccessful-virtual-classroominteractive/dp/0814434282*

Davies, J. & Graff, M. (2005). Performance in e-learning: online participation and student grades. *British Journal of Educational Technology*, 36(4), 657-663

Deshpancle, S. (2001, Dec.). Areal time interactive virtual classroom multimedia distance learning system. *Multimedia IEEE Transaction*, 3(4). Retrieved fromhttps://www.researchgate.net/publication/3424068_A_realtime_interactive_virtual_classroom_multimedia distance learning_system

Ferriman, J. (2013). Charactristics of virtual classroom. Retrieved from : *http://www.learndash.com/characteristics-of-a-virtual-classroom/*

Franklin, S. & Peat, M. (2001). Managing change: The use of mixed delivery modes to increase learning opportunities. *Australian Journal of Educational Technology*, 17(1), 37-49.

Gibbons, A.S. (2013). *An architectural approach to instructional design*. New York: Routledge.

Hara, N. (2010). Student distance in awe- based distance education courses. *Information Communication& Society*, 3(4), 557-579.

Hofmann, J. (2014). Virtual classroom tools design basics: virtual engagement primer. *Retrievedfrom*https://www.insynctraining*.com/pages/VirtualClassroomToolDesignBasicWhitepaper.pdf*

Husu, J. (2000). Access to equal opportunities building of a virtual classroom within two conventional schools. *Journal of Educational Media*, 25(3), 217-228.

Johnson, S. D., Aragan, S. R., Shaik, N. & Palma-Rivas, N. (2000). Comparative analysis of learner satisfaction and learning outcomes in online and face to face learning environments. *Journal of Interactive Learning Research*, 11(1), 29-49.

Karayan, S. & Crowe, J. (1997). Student perspectives of electronic discussion groups. *Technological Horizons in Education*, 24(9), 69-71.

Karnad, A. (2013). Student use of recorded lectures: a report reviewing recent research into the use of lecture capture technology in higher education and its impact on teaching methods and attendance. *Retrieved from http://eprints.lse.ac.uk/50929/*

Kulvanich, S. (2009, may). The development of virtual classroom by using virtual image creating technique. *Engineering& technology,* (53), 1104-1109.

Maniar, N.et al. (2008, April). The effect of mobile phone screen size on video-based learning. *journal of software,* 3(4), 51- 61.

Martin, F., Parker, M. (2014, June). Use of synchronous virtual classroom: why, who, and how, *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*. 10 (2), 192-210.

Martin, M. &Taylor, S. A. (1997). The virtual classroom: the next step. *Educational Technology*, 37(5), 1-55.

Massingham, P. & Herrington, T. (2006). Does attendance matter? An examination of student attitudes, participation, performance and attendance. *Journal of*

University Teaching and Learning Practice, *3*(2), 82-103.

Miller, M., Lu, M. (2003). Serving non-traditional students in e-learning environments: building successful communities in the virtual campus. *Educational Media International*, 40(2), 163-169.

Moore, M. G. (1993). *Theory of transactional distance*. In D. Keegan (Ed.) Theoretical Principles of Distance Education. New York: Routledge.

Moore, M. G. (1991). Distance education theory. The American Journal of Distance Education, 5 (3). *Retrieved from http://www.ajde.com/Contents/vol5_3.htm# editorial*

Moore, M. G.(٢٠٠٣) . Evolution of Theory of Transactional Distance. Retrieved *fromhttp://int.search.tb.ask.com/search/GGmain.jhtml?st=bar&ptb=moore%20theory*

Neuman, A. (2012, Apr.). Measuring speech recognition in children with cochlear implant in a virtual class room. *Journal of speed, language and Hearing*, 55(2), 532-540.

Ni, A.Y, (2013). Comparing the effectiveness of classroom and online learning: teaching research methods, Journal of Public Affairs Education. *Retrieved from www.naspaa.org/jpaemessenger/ article/vol19-2/03_Ni.pdf.*

Parker, M. & Marten, F. (2010, march). Using virtual classroom: student perception of features and characteristics in an online and blended course. *Journal of Online Learning and Teaching*, 6(1), 135-147.

Rajesh, V., Parveen, J. (2011, Sep.). Role of virtual technology in teaching English, language in India. *Communication& Mass Media Complete,* 11(9), *Retrieved from http://www.languageinindia.com/sep2011 jayapraveenvirtual learningfinalp.html.*

Rouse, M., (2015). Learning management system (L.M.S). Retrieved from *http://searchcio.techtargel.com/definition/learning.management.system .*

Rovai, A.P. (2002). Sense of community, perspective cognitive learning, and persistence in asynchronous

learning networks. *Internet and Higher Education*. 5, 319-332.

Shauna, A. & Others (2007, Dec.). Selecting a Virtual classroom system, illuminate live vs. macromedia breeze. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 3(4), 331-345

Skorodal, S. (2010). Virtual classroom simulation: design and trail in a preservice teacher education program. Adelaide Research & Scholarship*, Retrieved from http://hdl.handle.net/2440/65251*

Smith, H. F. (2015). Effective use of courtroom technology: A judge's guide to pretrial and trail, *Retrieved from http://www.fjc.gov/public/pdf.nsf/lookup/CTtech00.pdf/$file/CTtech00.pdf*

Tuber, R. & Master. C. S. (2007). *Acting lessons for teachers: using performance skills in the classroom.* Westport, Connecticut: Praeger.

Turofff, M., Roxanne, S. (2006). Soft ware designe and the future of the virtual classroom. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 4(2), 197-215

Tyndau, V. W. (2014). Comparison study: virtual and traditional classrooms on high school student's mathematics and English academic achievement. *Dissertations& Theses Grad Works*, 3662529.

Von Kensky, B.R., Ivins, J. & Gribble, S.J., (2009). Lecture attendance and web-based lecture technologies: A comparison of student perceptions and usage patterns. *Australasian Journal of Educational Technology*, 25(4), 581-595

Warschauer, M. (1997). Computer –mediated collaborative learning. *Theory and practice- modern language journal,* 8(4), 470-481.

Wesson, R. h. (2001). The impact of performance skills on students` attitudes towards the higher education, *Issues in Educational Research*, 21(1), 22-41.

Yilmaz, O. (2015, January). The effects of live virtual classroom on students' opinions about live virtual classroom at distance education. *TOJET: the Turkish Online Journal of Educational Technology*, 14(1), 108-115.

Zahan, C., krauskopf, K., Hess, F.W., &Pea, R. (2009). Participation in knowledge building" revisited": reflective discussion and information design with advanced digital video technology. In Clonally. D. Sulthers& A. Dimitracopoulous (Eds.), *Computer supported Collaborative Learning Practices: CSCL2009 Conference Proceeding Brunswick, NJ: International Society of the Learning Science (ISLS),* 596-600.

Zahan, C. Pea, R. Hess, F.W. Mills, M. Finke, M.&Rosen, J. (2005). Advanced video technologies to Support Collaborative learning in school education and beyond. In T. Koschmann, D. Suthers, & T.W. Chan (Eds.) *Computer Supported Collborative learning 2005: The next 10 years Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates*, 737-742.