نمطا التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) بالفيديو التفاعلى وأثر تفاعلهما مع الأسلوب المعرفى في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

أ.د/ نبيل السيد محمد حسن
أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية – جامعة بنها

أ.م.د/ هانى أبو الفتوح جاد إبراهيم
أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد
كلية التربية النوعية – جامعة بنها

د/ أسماء كمال أحمد فهمى
مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية – جامعة بنها

دنيا عبدالحميد محمد عبدالحميد
مدرس مساعد بقسم تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية – جامعة بنها

مستخلص البحث:

- هدف البحث الحالي إلى تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية من خلال دراسة أثر التفاعل بين نمط التغذية الراجعة (موجزة/تفصيلية) والأسلوب المعرفى (التبسيط/التعقيد) بالفيديو التفاعلى، واعتمد الباحثون على المنهج الوصفى، والمنهج التجريبى، وتمثلت أدوات البحث في اختبار تحصيأتى وبطاقة ملاحظة ومقياس الأسلوب المعرفى، وتكونت عينة البحث من (٥٧) طالب وطالبة وتم تقسيمهم وفقًا للتصميم شبه التجريبى ذو التصميم العاملى (٢×٢) إلى أربع مجموعات تجريبية، وأعد الباحثون قائمة بالمهارات الخاصة بتصميم الاختبارات الإلكترونية وقائمة بمعايير الفيديو التفاعلى القائم على التفاعل بين التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) والأسلوب المعرفى (التبسيط/التعقيد)، وتم الاعتماد على الأساليب الإحصائية تحليل التباين ثنائى الاتجاه (Two Way Analysis Of Variance ANOVA) مربع إيتا Eta squared η2، واختبار شيفيه Scheffe في التحليل الإحصائى، وبعد تطبيق أدوات البحث قبليًا وبعديًا ومواد المعالجة التجريبية توصلت نتائج البحث إلى أن هناك تفاعل بين الأسلوب المعرفى (التبسيط- التعقيد)، والتغذية الراجعة (الموجزة- التفصيلية) وجاءت نتائج التفاعل بأن أفضل المجموعات التجريبية هي المجموعة التجريبية الأولى التى درست بنمط الرجع الموجز بالفيديو التفاعلى والأسلوب المعرفى التبسيط، وقدم الباحثون مجموعة من التوصيات أهمها توجيه نظر القائمين على عمليتي التعليم والتعلم بتبني وتوظيف الفيديو التفاعلى القائم على التفاعل بين نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) والأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد) لتنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم في برامجهم

التعليمية بكليات التربية النوعية، وكانت أبرز المقترحات دراسة أثر التفاعل بين نمط تقديم التغذية الراجعة الالكترونية (التصحيحية/التفسيرية) بالفيديو التفاعلى والأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد) في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية.

الكلمات المفتاحية:

الفيديو التفاعلى، نمط التغذية الراجعة (الموجزة- التفصيلية)، الأسلوب المعرفى (التبسيط – التعقيد)، مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية

مقدمة البحث:

تشهد الفترة الراهنة ثورات عديدة سريعة ومتلاحقة في مجال المعرفة والمعلومات وتكنولوجيا التعليم الإلكتروني وتطبيقاته وبيئاته عبر الويب، مما يلقي على عاتق التربية مهمة إعداد جيل قادر على التعامل مع مستحدثات هذا العصر من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فقد تغير دور المعلم من ملقن للمعلومات إلى مصمم ومرشد ومبرمج للمواد التعليمية، وكذلك دور الطالب من متلقي للمعلومات إلى مشاركًا نشيطًا في العملية التعليمية.

فالتقدم التكنولوجي في وسائل الاتصال والمعلومات أدى إلى ظهور أنظمة ومصادر وأساليب تعلم غير تقليدية لم يعد استخدامها وتوظيفها في المواقف التعليمية ترفًا بل أصبح ضرورة ومطلبًا حيويًا لما تقدمه هذه المصادر والأساليب من نقلة نوعية في إعادة صياغة وتطوير المواقف التعليمية، وتعد بيئات التعلم الإلكتروني القائم على الفيديو التفاعلي من أهم هذه المصادر الإلكترونية، فالفيديو التفاعلي له أثر إيجابي في تحسين مهارات التعليم والتعلم، وذلك لتقديمه للمعلومات بأشكال مختلفة (صوت، نص، صورة، لقطات فيديو ..)، وتوفير فرص التفاعل بين الطالب والمادة التعليمية، والاستفادة من خصائص كل من الفيديو والكمبيوتر والإنترنت في عرض المادة التعليمية (عبد العزيز طلبة عبد الحميد،٢٠١٦)(*).

يذكر أموسه وآخرون (Amosa, et al. 2019, p 1-5) بأن استخدام الفيديو التفاعلي للتدريس هو الحل الأمثل في حالة عدم كفاية المواد التعليمية لأنه يعزز اكتساب المهارات العملية في التكنولوجيا، حيث تهدف هذه الدراسة إلى تحديد الفرق بين أداء المتعلمين الذين يتم تدريسهم باستخدام الفيديو التفاعلي ونظرائهم الذين يتم تدريسهم باستخدام الفيديو العادي، حيث كشفت نتائج

(A.P.A.6.0)اتبع الباحثون نظام التوثيق الخاص بالجمعية النفسية الأمريكية لعلم النفس الإصدار السادس فيما يتعلق بالمراجع، بحيث يشير ما بين القوسين إلى (اسم عائلة American Psychological Association المؤلف، سنة النشر، رقم الصفحة)، وفي المراجع الأجنبية يبدأ بالاسم الأول والثاني ثم اللقب.

الدراسة عن وجود اختلاف كبير بين المتعلمين الذين درسوا باستخدام الفيديو التفاعلي ونظرائهم الذين يتم تدريسهم باستخدام الفيديو العادي لصالح أولئك الذين استخدموا الفيديو التفاعلي، لذلك فقد خلصت الدراسة إلى أن الفيديو التفاعلي يوفر تفاعلا أكبر بين المعلم والمتعلمين، بالإضافة إلى أنه يعزز بشكل كبير الإنجاز الأكاديمي للمتعلمين، وأوصت الدراسة بضرورة استخدام الفيديو التفاعلي بشكل دائم في تدريس مقررات تكنولوجيا التعليم.

ويعد الفيديو التفاعلى من أهم الوسائل التى من شأنها أن تمكننا من النفاذ إلى المعلومات التعليمية وذلك يعود إلى الدور الذى تلعبة هذه الوسيلة التكنولوجيا سواء على مستوى أعضاء هيئة التدريس، أو المتعلم وعلى مستوى الإدارة التعليمية، حيث يمكن دور تكنولوجيا الفيديو التفاعلى فى تحديث أساليب عرض المعلومات التعليمية بأشكال متعددة، لتساعد على فهم وإستعاب المعلومات التى كان من الصعب فهمها داخل القاعات الدراسية وذلك باستخدام عناصر معلومات متنوعة، بالإعتماد على الاتصال المباشر بين مختلف عناصر العملية لتعليمية(سوهام بادى،٢٠٠٥).

وهناك عديد من الدراسات التى أشارت إلى أهمية استخدام الفيديو التفاعلي وأكدت على فاعلية استخدامه في التعليم لتحسين مخرجاته، وتحقيق أهداف التعلم المتنوعة وخاصة ما يرتبط بتنمية المهارات العملية المختلفة لدى الطلاب، ومنها دراسة سو وأخرون (So, et al. 2008, 73 – 90)، ودراسة سنلسون وأليسون (Snelson & Elison, 2009, 1481–1485)، ودراسة كل من أشرف أحمد زيدان، وليد سالم الحلفاوي (٢٠١١) فالتتابعات المرئية للفيديو التفاعلي تفيد في عرض المحتوى التعليمي والمهارات بكافة جوانبها من خلال تحليلها وتنظيمها في خطوات متسلسلة بدقة، وشرح هذه الخطوات، وعرض الأداء الصحيح، بحيث يسهل استيعاب جميع جوانب المهارات ومتابعة جميع تفاصيلها بدقة.

تظهر فاعلية الفيديو التفاعلى فى القدرة على توظيف واستخدام لقطات الفيديو التفاعلية في مواقع وبيئات التعليم الإلكتروني عبر الويب، وفاعليتها في التعليم والتدريب وفي التأثير على عدد من المتغيرات التابعة مثل التحصيل، وتنمية المهارات، والدافعية، وجودة التعلم عبر الويب هاشم سعيد الشرنوبي (٢٠١٢).

وبما أن هناك سيل من الدراسات التى تؤكد على أهمية الفيديو التفاعلى وفاعلية توظيفه فى العملية التعليمية لما يمتز بيه من الانسيابيه فى العملية التعليمية بحيث يتح عملية التعلم الذاتى ويخدم جميع أطراف العملية التعليمية بالإضافة إلى إمكانية إتاحه الإطار النظرى للمقررات عبر

الفيديو التفاعلى ومن ثم الأداء العملى لها خلال القاعات الدراسية مما يعزز العملية التعليمية ويتيح فرص أفضل للتعلم، فإنه مازال بحاجة إلى الدراسة والبحث.

وتتضمن تقديم عروض الفيديو التفاعلى عدة مستويات، تذكرها كل من زينب محمد أمين (٢٠٠٠، ١٧٩-١٨٠)، وهدى سعيد الأكلبي (٢٠٠٩، ٢٢-٢٣)، ووترز وآخرون (Wouters, et al.2007, 327-342) وهى: عروض الفيديو فقط- وعروض الفيديو بالإضافة إلى الأسئلة- وعروض الفيديو متضمنة لأسئلة وتغذية راجعة ويمثل هذا الأسلوب أعلى مستوى للتفاعل.

وتعد التغذية الراجعة من أهم ثمار عمليات التقويم، خاصة التقويم التكويني (البنائي) حيث يتم من خلالها تزويد المتدرب بمعلومات تفصيلية عن طبيعة المفهوم أو المعلومة أو المهارة أو الحركة التي تدرب عليها، والدور الذي تؤدية التغذية الراجعة في التعليم ينطلق من مبادئ النظريات الإرتباطية والسلوكية التي تؤكد على حقيقة أن المتدرب يقوم بتغيير سلوكه عندما يعرف نتائج سلوكه السابق، كما تؤكد تلك النظريات على الدور التعزيزي للتغذية الراجعة، وأنها تعمل على استثارة دافعية المتدرب، وتوجيه طاقاته نحو التعليم (أمين دياب صادق، ٢٠١٦، ١٩٣).

كما تعرف التغذية الراجعة على أنها مجموعة من الإجراءات التي تستخدم لتزويد المتعلم بمعلومات حول استجابته، إذا كانت صحيحة أم خاطئة بحيث تزيد من احتمالية ظهور الاستجابة الصحيحة في المرات اللاحقة وتعديل وتصحيح الاستجابة الخاطئة (ميسر خليل الحباشنة،٢٠١٤، ٢٣). وتبنى الباحثون هذا التعريف في البحث الحالى.

والتغذية الراجعة هي عبارة عن إعلام المتعلم بنتيجة تعلمه سواء كانت هذه النتيجة صحيحية أم خاطئة، إيجابية أم سلبية (محمد محمود الحيلة، ٢٠١٢، ٢٨٩)، وتتيح التغذية الراجعة الفرص للمتدرب لمعرفة صحة استجابته عن السؤال أو المهمة المطروحة ولا تقتصر على اعلامه بالنتيجة، ولكن تعرفه مدى صحتها ومدى الخطأ الذى وقع به، ومعرفة اى الاهداف السلوكية التى نجح أو تعثر فى تحقيقها، وأين موقعه من تحقيق الهدف النهائى المراد تحقيقه (Hellrung & Harting, 2013)، وأيضا تزوده بمستوى أداؤه في تحقيق الانجاز المطلوب منه، وتشجيعه على إنجاز أفضل في المهام الآتية من خلال تصحيح الاخطاء السابقة وذلك من خلال المعلومات التى يستقبلها بعد أدؤاه ومعرفته مدى صحة استجابته للمهمة التعليمية المطلوبة (Luque, et al., 2012).

وقسمت التغذية الراجعة إلى أنواع وأشكال متعددة من حيث الإتجاه أو الكمية أو الطريقة أو وسيلة الحصول عليها، أو إطار الزمن المناسب لتقديمها، او حسب الدور الوظيفي لها، فتنقسم

التغذية الراجعة من حيث الزمن أو الفورية والمؤجلة، ومن حيث المصدر إلى الداخلية أو الخارجية، وتنقسم من حيث الفئة المستهدفة إلى الفردية والجماعية ومن حيث الشكل إلى اللفظية وغير اللفظية، ومن حيث الدور الوظيفي إلى التغذية الراجعة الإعلامية والتصحيحية والتفسيرية والتعزيزية (محمد كمال عفيفي، ٢٠١٥؛ حنان محمد ربيع، ٢٠١٣).

تزود التغذية الراجعة المتعلمين بالمعلومات لتعديل تفكيرهم أو سلوكهم، لتحقيق الهدف المنشود، وبالآتى فهى تعمل على تحسين التعلم والأداء. وفى ظل النمو السريع اصبحت التغذية الراجعة تتم من خلال بيئات التعلم الرقمية وعلى الخط، بعدما كانت تتم داخل الفصل أو من خلال الحاسب، باستخدام برمجيات الوسائط المتعددة(Yousefzadeh, 2010).

تنوعت الابحاث العلمية بشأن استخدم الأنواع لمختلفة من الرجع فى العملية التعليمية سواء من خلال الفصل أو الوسائط المتعددة او عبر الويب منها دراسة منصور أحمد عمر (١٩٩٦) ودراسة ماكى(Mackey(1998، ودراسة صالح محمود فايد(٢٠٠٠)، ودراسة ميورانى ودراسة هان(Han(2001؛(Murani(2001 ؛ ودراسة سفيان لبابنة(٢٠٠٢)؛ ودراسة مراد حسن صالح(٢٠٠٣)، فوزية الغابرى(٢٠٠٥)؛ ودراسة ساسسنر(Sassenr(2005؛ ودراسة كل من أردالان ،كوباج، كروش (Ardalan,Coppage&Crouch(2007، ودراسة سميتش، بوون، سلوجسمانز ، جوج (Smits,Boon,Sluijsmans,&Gog(2008، ودراسة(Cooper(2008، ودراسة هوانج،(Huang(2008، ودراسة فالديز (Valdez(2008، ودراسة سميشس (Smith(2009 ،ودراسة محمد المومنى (٩ ..٢)، ودراسة وليد خنفر (٢٠١٠)؛ ودراسة بيلى وجارنى(Bailey and Garne (2010 ؛ ودراسة حنان الشرايرى (٢٠١٢)؛ محمد على عبد المقصود (٢٠١٤).

يتضح من هذه الدراسات مدى أهمية التغذية الراجعة فى تنمية التحصيل والمعارف والاتجاهات ومهارات التنظيم الذاتى وحل المشكلات والإبداع والإنجاز وتحسين مخرجات التعلم بشكل عام.

تتنوع استراتيجيات الرجع من حيث مستوى الرجع أو كمية المعلومات المقدمة من خلاله(Brookhart,2008). وتنوعت تصنيفات هذه الإستراتيجيات إلى أربعة تصنيفات عامة أو تصنيفين اكبر :التصنيف الأول التغذية لراجعة الصحيحة أو الخاطئة: وهى ببساطة تؤكد للطلاب إن كانت إجاباتهم صحيحة أم خاطئة(Arnett,1985;Bumgraner,1984). وفى هذه االحالة تقدم أية معلومات أخرى حول ماهية الإجابة الصحيحة أو الخاطئة. النوع الثانى هو التغذية الراجعة

الصحيحة. وهى تشير إلى أى الإجابات صحيحة فى حالة الإجابة الخاطئة(Sassenrath&Gaverick,1965. وأضاف كل من بانجيرت دراون والبعض (Bangerrt-Drowns et al.,1991,228) أن التغذية الراجعة الفاعلة يجب ألا تقتصر على الإجابة الصحيحة أو الخاطئة بل يجب أن تمد المتعلمين بالتصحيح فى حالة الضرورة. والنوع الثالث من التغذية الراجعة يسمح للطلاب بإعادة حل الأسئلة وصولاً للإجابة الصحيحة (Pressey,1926). النوع الرابع من التغذية الراجعة الشارحة وهى التى تعطى للمتعلمين تفاصيل حول استجابتهم الصحيحة أو الخاطئة (Farragher,&Szabo,1986). وهذا النوع الاخير تناولته عديد من الدراسات ومقارنته مع النوع الاساسى (الإجابة صحيحة مع خاطئة) لرؤية الفاعلية على متغيرات البحوث المختلفة منها(Braksick,2000;Chase,&Houmanfar,20009). واتفق مع هذه التصنيفات جميعا(Jaehnig and Miller, 2007, 221;Butler,Karpicke,& Roediger,2007).

قسمت التغذية الراجعة إلى تصنيفين أكبرهما التغذية الراجعة الموجزة أو التأكيدية وهى أبسط أنواع التغذية الراجعة حيث تخبر الطلاب بتصحيح الأخطاء لديهم والتأكيد على إجابات صحيحة بنعم أو لا أو الإجابة صحيحة أو خاطئة يليها المستوى الثانى من التغذية الراجعة التأكيدية وهى تعطى تلميحات بتصحيح الإجابة أو اقتراح الإجابة الصحيحة بمعلومات بسيطة جدا، أما النوع الثانى من التغذية الراجعة وهو النوع المفصل وهو الذى يعطى الطلاب كماً أكبر من المعلومات، ويفضل هذ النوع مع مواد المعقدة و التى تحتوى على تفصيلات متشابكة، ويصلح هذا النوع بشكل كبير عند التعلم عبر شبكة الويب حيث تعطى للطلاب فرصة للتفاعل مع المحتوى والمعلم والمتعلمين الآخرين وبيئة التعلم(Lemley, Sudweeks, Howell, Laws,&Sawyer, 2007,253).

أكتف الباحثون بالتغذية االراجع بمستوابيها(الموجزة والمفصلة) نظراً لطبيعة البيئة التعليمية الحالية وطبيعة السياق الحالى للبحث. وقد أجريت عديد من االبحوث حول فاعلية هذان النوعان من التغذية الراجعة أو تحديداً هاتان الإستراتيجيتان من التغذية الراجعة واختلفت النتائج حولهما، فيمكن ان تؤثر للتغذية الراجعة من النوع الموجز أو الأساسى (الصح والخطأ) على نواتج لتعلم أو لا، ويمكن أن يكون التاثير أكبر أو أقل للتغذية الراجعة التى تعطى للمتعلم تفصيل أكبر عن إجابته أو أدائه. فلا توجد قاعدة ثابته حول أى الأنواع أفضل وبالآتى توجد اختلافات حول مدى فاعلية النوعين على التحصيل والأداء أو التنظيم الذاتى أو التقويم الذاتى والإدارة الذاتية(Chase,&

Houmanfar, 2009, 247). فقد اختلف الباحثون بشأن كمية محتوى التغذية الراجعة فمنهم من يرى انه كلما زادت كمية المعلومات فى التغذية االراجعة كلما كان ذلك أفضل فى فهم الطلاب ونتائج أدائهم مثل(Kullhavey& Ander,1972; Pridemore,& Klein, 1992; oline& Sullivan, 2002; Wanga & Wu, 2008; Narciss ؛ ربيع عبدالعظيم رمود(٢٠١٣) ؛ دعاء اسلام محمد (٢٠١٤) ؛ يسرى مصطفى السيد (٢٠١٩) ؛إيمان شعبان أحمد (٢٠٢٠)). فى حين أن البعض وجد أن التغذية الراجعة الموجزة أفضل مثل (Dempsey and Driscoll, 1989; Bangert-Drowns, Kulik, Kulik & Morgan, 1991؛ عبدالعزيز طلبه عبدالحميد (٢٠١١) ؛ محمد حسن خلاف (٢٠١٣) ؛ عاصم السيد (٢٠٢٠)).

فى حين أكد جميع الباحثين تقريباً عن فاعلية تقديم أى مستوى من مستويات التغذية الراجعة بغض النظر عن نوع االمستوى مقابل عدم تقديم تغذية راجعة للطلاب عند تصحيح المفاهيم أو الأخطاء أثناء التعلم وقد أكد على ذلك عديد من الدراسات منها(Kulhavy. White, Top, Chan, & Adams, 1985, Dempsey; Kulhavy, Stock,Thornton, Winston.& Behrens,1990; Litchfield, & Driscoll, 1993;Elder,&Brooks, 2008; Chanse, & Houmanfar, 2009؛ هبة عثمان العزب (٢٠١٣).

من خلال ما سبق وعلى الرغم من إشارة البحوث لأهمية التغذية الراجعة إلا أنها اختلفت حول تأثير التغذية الراجعة الموجزة والمفصلة فى نواتج التعلم فمنهم من قال لا يوجد فروق بينهما على نواتج التعلم(هبة عثمان، ٢٠١٣) ومنهم من قال أن التغذية الراجعة الموجزة والمفصلة التى قدمتها البحوث والدراسات السابقة استخدمت بيئات غير البيئة التى يستخدمها البحث الحالى ومن المعروف أن البيئة لها تأثير على نواتج البحوث. كما أن السياق نفسه له دور فى اختيار نوع التغذية الراجعة ولم تحدد البحوث الاستراتيجية المناسبة للتغذية الراجعة لتعلم بعض المهارات المطلوبة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

وبما أن الفيديو يعد الركيزة الأساسية للشق الإلكترونى فأن البحث الحالى أهتم بتقديم نمطى من التغذية الراجعة (الموجزة/ التفصيلية) بالفيديو التفاعلى ومعرفة أي منهما أفضل بالتفاعل مع خصائص طلاب تكنولوجيا التعليم وعلى رأسها أسلوب التعلم المعرفي الذي يميزهم (التبسيط /التعقيد)، لتنمية بعض مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لديهم وتحديد أي المعالجتين التجريبيتين أفضل في جذب انتباه الطلاب وتحسين نواتج التعلم وذلك بالنسبة لأسلوبهم المعرفي.

حيث أنه من الأهمية بمكان توجيه تيار البحوث التربوية إلى مدخل التفاعل بين الاستعداد والمعالجة، على اعتبار أنه أحد المداخل البحثية التى يمكن من خلالها إعداد وتطوير تعليم قادر على الموائمة بين الخصائص المميزة لمعالجات تعليمية معينة والخصائص المميزة للأفراد في نوع معين من الاستعدادات وثيقة الصلة بعملية التعلم.

إن المتعلم لكى ينغمس فى العملية التعليمية وينتقى المعلومات ويرجح النمط الذى يتناسب معه فى التعلم فاننأ نحتاج إلى معرفة الأسلوب الذى يفضله المتعلم فى تعلمه فالأسلوب المعرفى للشخص عامل مهم وفاعل فى عملية التعلم حيث تزايد الاهتمام بدراسة الأساليب المعرفية بإعتبارها أبعاداً هامة داخل المجال المعرفى، وميزة هامة فى داخل مجال الشخصية. ويؤكد فخرى عبد الهادى (٢٠١٠، ٨٣) أن هناك شبه إتفاق بين المهتمين بالأساليب المعرفية على أنها تعتبر تكوينات فرضية عبر الشخصية لا تحدد بجانب واحد من جوانبها بل توجد فى كثير من العمليات النفسية، كما أنها المسئولة عن الفروق الفردية التى توجد بين الأفراد ف كثير من العمليات المعرفية والإدراكية والوجدانية، تعبر عن الوسيلة الأكثر تفضيلا لدى الفرد لتنظيم ما يقوم به من نشاط معرفى، كما أنها تهتم بشكل هذا النشاط ولا تهتم بمحتواه، وتهتم بالوسيلة التى يتناول بها الفرد المشكلات التى تواجهه فى الحياة.

ويرتبط أسلوب التبسيط/ التعقيد المعرفى بالفروق بين الأفراد فى ميلهم لتفسير العالم المحيط بهم خاصة الجانب الاجتماعى، فالفرد ذو الأسلوب المعرفى المعقد يتميز بأنه أكثر قدرة على التعامل مع أبعاد الموقف الاجتماعى المتعددة وإدراك لما حوله بصورة تحليلية، كما أن لديه القدرة على إجراء عملية التكامل لما يراه ويتعامل معه أما الشخص ذو الأسلوب المعرفى البسيط فيتعامل مع المحسوسات بدرجة أفضل من تعامله مع المجردات، كما أن إدراكه للأشياء يكون بصورة شمولية وليست تحليلة. (فخرى عبدالهادى، ٢٠١٠، ٨٦- ٨٧).

ؤبالرغم من وجود علاقة بين التغذية الراجعة(الموجزة/ التفصيلية) بالفيديو التفاعلى والأسلوب المعرفى(التبسيط/ التعقيد)، فإن البحوث والدراسات السابقة لم تتطرق إلى دراسة هذة العلاقة، وهذا يؤكد الحاجة إلى مزيد من البحوث والدراسات لتحديد هذه العلاقة بهدف تنمية مهارات تصميم الاختبارات الالكترونية حيث تُعد أحد أهم المهارات الأساسية فى مقرر تصميم الاختبارات الإلكترونية.

بناءاً على ماسبق فأن معرفة خصائص الأفراد ذوى الأساليب المعرفية المختلفة تُعد أساساً يعتمد عليه فى التنبؤ الدقيق بنوع السلوك الذى يمكن أن يأتى به الأفراد أثناء تعاملهم مع المواقف

المختلفة، سواء أكانت مواقف تعليمية فى حجرة الدراسة، أم فى اختيار المهنة التى يرغبونها(عماد محمد عبدالعزيز، ٢٠٠٥، ٥).

والاختبارات الإلكترونية بشكل عام هى الاختبارات التى تتم عن طريق الكمبيوتر الشخصى أو شبكة الانترنت وفقاً للمعايير البنائية لتصميم الختبارات الالكترونية وذلك من أجل التغلب على مشكلة الاختبارات الورقية وصولاً لأعلى مستوى من الشفافية والمصداقية، وعليه فإن إكتساب هذه المهارات يتطلب تدريب المتعلمين على كيفية إستخدام البرامج والتطبيقات المختلفة فى إعداد الاختبارات الإلكترونية.

بناء على ماسبق فإن تقنية الفيديو التفاعلى تعد من أهم المستحدثات التكنولوجية التى يتم من خلالها إكساب المتعلمين المهارات المتعلقة بتصميم الاختبارات الإلكترونية لما تمتاز بيه من إنسيابيه تمكن المتعلم من التعلم متى وأينما يشاء وكذلك إمكانية الاستماع إلى المهارات المطلوب تنفيذها ثم التطبيق داخل القاعات الدراسية، وكذلك وجود الرجع المناسب الذى يعزز من قيمة العملية لتعليمية ويُعد مؤشر هام لمدى تقدم الطلاب وحافز تعليمى هام، بالإضافة إلى الأسالب لمعرفية فى التعلم والتى تراعى الفروق الفردية بين المتعلمين.

وعلى ذلك؛ فالبحث الحالى يهدف الى التفاعل بين نمط التغذية الراجعة (الموجزة/ التفصيلية) بالفيديو التفاعلى والأسلوب المعرفى (التبسيط/ التعقيد) لمعرفة أثرهما فى تنميه مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

الإحساس بمشكلة البحث:

تكون الإحساس لدى الباحثون من خلال عديد من المصادر:

أولًا: الخبرة المهنية في تدريس التطبيقات العملية للمقررات: لاحظ الباحثون من خلال تدريسها للجانب التطبيقي لتصميم الاختبارات الإلكترونية لطلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة بنها، بأن هناك مشكلة في التحصيل المعرفي والأداء المهاري التطبيقي لتصميم الاختبارات الإلكترونية وتنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم تخصص الحاسب الآلى نتيجة ضعف البيئة التعليمية والاعتماد على الطريقة التقليدية في التعليم، وكثرة عدد الطلاب والفروق الفردية بينهم، حيث يحتاج تعلم هذه المهارات مزيد من الوقت اللازم للتطبيق العملي والتدريبات والأنشطة والمهام التعليمية الإلكترونية لتعزيز فهمها وإتقان خطوات الأداء لتلك المهارات، مما تسبب في وجود قصور في تلك المهارات لديهم.

ثانيًا: القيام بدراسة استكشافية: من أجل تدعيم وتأكيد ملاحظات الباحثوث السابقة أجروا مقابلات شخصية مع عينة من طلاب تكنولوجيا التعلم بكلية التربية النوعية – جامعة بنها بلغ عددهم (٢٠) طالبًا

وطالبة، وقد طرحت عليهم عددًا من الأسئلة حول معرفتهم بمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية وكانت نتيجة المقابلة هو عدم معرفتهم بتلك المهارات كما لو أنهم لم يسبق لهم دراستها من قبل. ولكى يتأكد الباحثون من وجود مشكلة حقيقية على أرض الواقع، ولتحديد أسباب هذا القصور، تم إجراء دراسة استكشافية على عينة من طلاب المستوى الثالث شعبة تكنولوجيا التعلم تخصص الحاسب الآلى بكلية التربية النوعية – جامعة بنها بلغ عددهم (٢٠) طالب وطالبة، وقد تكونت الدراسة الاستكشافية من (١٤) سؤال ملحق (١) وقد كانت نتائج الدراسة كالآتى:

- حوالى (٢٠%) من الطلاب لايمتلكون مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية.
- أكد (١٠%) من الطلاب عدم معرفتهم بمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية.
- حوالى (١٥%) من الطلاب أبدوا رغبتهم بتعلم مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية باستخدام نمط التغذية الراجعة.
- أكد (٢٥%) من الطلاب عدم معرفتهم بالفيديو التفاعلى.
- أكد (١٥%) من الطلاب رغبتهم في التعلم بالفيديو التفاعلى.
- حوالى (١٥%) من الطلاب أبدوا استعداد ورغبة في تعلم مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية.

ومن خلال استجابات الطلاب السابقة تبين استعداد الطلاب وتقبلهم للتعلم بالفيديو التفاعلى، وكذلك يوجد رغبة لديهم في تعلم مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية.

ثالثًا: الاطلاع على نتائج الدراسات والبحوث السابقة:

١- **اهتمام عديد من الدراسات والبحوث باستخدام الفيديو التفاعلى:** تأكيد نتائج عديد من الدراسات على أهمية استخدام الفيديو التفاعلي لما له من مميزات عديدة ومنها أنه يفيد في إمكانية تكرار الطالب لعروض الأداء مما يسمح له بمزيد من التعلم والإتقان للمهارات المختلفة، ومنها دراسة هاشم سعيد الشرنوبي (٢٠١٢)، ودراسة سليمان أحمد حرب (٢٠١٧) والتى تؤكد فاعلية توظيف الفيديو الرقمي التفاعلي بالصف المقلوب لتنمية المهارات، ودراسة سليمان أحمد حرب (٢٠١٨) والتى تؤكد على ضرورة توظيف وتفعيل الفيديو الرقمي التفاعلي في التعليم وتوصي باستخدام مزيد من المتغيرات المرتبطة بتصميمه وإنتاجه في ضوء معايير تربوية سليمة لتنمية الجوانب العملية المرتبطة بالمهارات، دراسة أحمد مصطفى موسى(٢٠٢٢)، دراسة غادة ربيع خليفة (٢٠٢٢)، ودراسة رانيا إبراهيم السيد (٢٠٢٣)، دراسة نهلة المتولى سالم (٢٠٢٣).

٢- **تنوع الابحاث العلمية بشأن استخدم الأنواع لمختلفة من الرجع فى العملية التعليمية سواء من خلال الفصل أو الوسائط المتعددة او عبر الويب والتأكيد على مدى أهميته:** الويب منها دراسة منصور أحمد عمر (١٩٩٦) ودراسة ماكى(Mackey(1998، ودراسة صالح محمود فايد(٢٠٠٠)، ودراسة ميورانى ودراسة هان(Han(2001؛(Murani(2001 ؛ ودراسة سفيان لبابنة(٢٠٠٢)؛ ودراسة مراد حسن صالح(٢٠٠٣)، فوزية الغابرى(٢٠٠٥)؛ ودراسة ساسسنر(Sassenr(2005؛ ودراسة كل من أردالان ،كوباج، كروش (Ardalan,Coppage&Crouch(2007، ودراسة سميتش، بوون، سلوجسمانز، جوج (Smits,Boon,Sluijsmans,&Gog(2008، ودراسة(Cooper(2008، ودراسة هوانج،(Huang(2008، ودراسة فالديز (Valdez(2008، ودراسة سميثسس (Smith(2009 ،ودراسة محمد المومنى (٩ ..٢)، ودراسة وليد خنفر (٢٠١٠)؛ ودراسة بيلى وجارنى Bailey and Garne (2010)؛ ودراسة حنان الشرايرى (٢٠١٢)؛ محمد على عبد المقصود (٢٠١٤)، أيمن فوزى مدكور(٢٠١٧)، منى محمد الجزار(٢٠١٧)، ايمان شعبان إبراهيم (٢٠٢٠، ٩٦)، لمياء مصطفى كامل(٢٠٢٠).

يتضح من هذه الدراسات مدى أهمية التغذية الراجعة فى تنمية التحصيل والمعارف والاتجاهات ومهارات التنظيم الذاتى وحل المشكلات والإبداع والإنجاز وتحسين مخرجات التعلم بشكل عام.

٣- **تضارب نتائج الدراسات حول كمية الرجع المستخدمة فى العملية التعليمية:**

- **اختلف الباحثون بشأن كمية محتوى التغذية الراجعة:** فمنهم من يرى انه كلما زادت كمية المعلومات فى التغذية االراجعة كلما كان ذلك أفضل فى فهم الطلاب ونتائج أدائهم مثل(Anderson, Kullhavey, Ander,1972,; Pridemore,& Klein, 1992; oline& Sullivan, 2002؛ إيمان شعبان، ٢٠٢٠ ؛ يسرى مصطفى، ٢٠١٩ ؛ دعاء اسلام، ٢٠١٤؛ ربيع رمود،٢٠١٣؛ دعاء محمد،٢٠١٤)، فى حين أن البعض وجد أن التغذية الراجعة الموجزة أفضل مثل (Dempsey and Driscoll, 1989) ؛ عبدالعزيز طلبه (٢٠١١)؛ عاصم السيد (٢٠٢٠) ؛ محمد حسن خلاف (٢٠١٣).
- فى حين أكد جميع الباحثين تقريباً عن فاعية تقديم أى مستوى من مستويات التغذية الراجعة بغض النظر عن نوع االمستوى مقبل عدم تقديم تغية راجعة للطلاب عند تصحيح المفاهيم أو الأخطاء أثناء التعلم وقد أكد على ذك عديد من الدراسات

(Kulhavy. White, Top, Chan, & Adams, 1985; Kulhavy & Anderson Winston.& Behrens. 1990; Banged- Kulhavy, Stock, Thornton,Drown et al. 1991; Cyboran, 1995, Chanse, & Houmanfar, 2009; Elder, & Brooks, 2008; Khine, 1996; Dempsey, Litchfield, & Driscoll, 1993 ؛ هبة عثمان العزب (٢٠١٣)).

من خلال ما سبق وعلى الرغم من إشارة البحوث لأهمية التغذية الراجعة إلا أنها اختلفت حول تأثير التغذية الراجعة الموجزة والمفصلة فى نواتج التعلم فمنهم من قال لا يوجد فروق بينهما على نواتج التعلم(هبة عثمان، ٢٠١٣) ومنهم من قال أن التغذية الراجعة الموجزة والمفصلة التى قدمتها البحوث والدراسات السابقة استخدمت بيئات غير البيئة التى يستخدمها البحث الحالى ومن المعروف أن البيئة لها تأثير على نواتج البحوث. كما أن السياق نفسه له دور فى اختيار نوع التغذية الراجعة ولم تحدد البحوث الاستراتيجية المناسبة للتغذية الراجعة لتعلم بعض المهارات المطلوبة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٤- **تطرق فيض من الدراسات إلى ضرورة مراعاة الفروق الفردية بين طلاب تكنولوجيا التعليم والموائمة بينها وبين المعالجات التعليمية المقدمة لهم:** ومنها دراسة سامي بن خاطر المزروعي (٢٠١٩، ١٧٧) والتى أكدت على أهمية مراعاة الاعتبارات الخاصة بالأساليب المعرفية عند تخطيط وبناء وتقديم المحتوى التعليمي ، حيث أن الأساليب المعرفية ترتبط بعديد من المتغيرات في بيئة التعلم الإلكترونية، كما أنها ترتبط بالتحصيل، وتنمية المهارات، وطرق العرض وأساليبه وأنماط تقديم المحتوى، وقد أشارت دراسة خالد محمد فرجون (١٩٩٢)، ودراسة مصطفى محمد محجوب (٢٠٠٤)، ودراسة كل من نبيل جاد عزمي، ومحمد مختار المرادني (٢٠٠٩)، دراسة محمد مصطفي صقر (٢٠١٠)، ودراسة أميرة سمير حجازي (٢٠١١)، ودراسة حمدي عبد العظيم البنا (٢٠١١)، ودراسة رمضان حشمت السيد (٢٠١٢)، ودراسة زينب مصطفى هاشم (٢٠١٦)، ودراسة مارلين عصام شوقي (٢٠١٧) بضرورة الاهتمام بدراسة الأساليب المعرفية لمعرفة أي المعالجات التعليمية مناسب لكل منهم، وذلك لضمان تحقيق أهداف العملية التعليمية وكفاءتها وتحقيق الجودة والإتقان في نواتج التعلم وبقاء أثره.

رابعًا: الحاجة إلى بحوث تحقق أهداف الخطة البحثية لجامعة بنها: حيث تهدف الخطة البحثية إلى توظيف التكنولوجيا الرقمية في تطوير المناهج والبرامج الدراسية للتعليم العام والجامعي، وتطوير

معايير اختيار المعلم ونظم إعداده وتنميته مهنيا، تحسين البيئة التعليمية والمدرسية ودورها في مخرجات التعلم لدى مدارس محافظة القليوبية، وهنا يرى الباحثون أن البحث الحالي يخدم أهداف الخطة البحثية لجامعة بنها ويساير التوجهات والأساليب الحديثة من حيث سعي البحث الحالي لتنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية من خلال تفاعل نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) بالفيديو التفاعلى والأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد) بما يحقق اهداف الخطة البحثية للجامعة (الخطة البحثية لجامعة بنها: قطاع الدراسات العليا والبحوث، ٢٠٢٤).

مشكلة البحث:

وعلى ضوء ما سبق يمكن صياغة مشكلة البحث في العبارة التقريرية الآتية: وجود قصور وضعف في مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ذو أسلوب التعلم المعرفى التبسيط فى مقابل التعقيد في كل من الجانبين المعرفي والأدائي ، مما يتطلب تنمية تلك المهارات، لأنها تعد من الكفايات المهنية الأساسية اللازمة لإعدادهم كأخصائيين تكنولوجيا التعليم، وذلك من خلال تصميم ببيئة تعلم إلكتروني عبر الويب تقيس" التفاعل بين نمط التغذية الراجعة (الموجزة/ التفصيلية) بالفيديو التفاعلى والأسلوب المعرفى(التبسيط/ التعقيد) وأثره فى تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم".

أسئلة البحث:

لحل هذه المشكلة يسعى الباحثون للإجابة عن السؤال الرئيسي الآتي:

✍ ما أثر التفاعل بين نمط التغذية الراجعة (الموجزة/ التفصيلية) بالفيديو التفاعلى والأسلوب المعرفى(التبسيط/ التعقيد) وأثره فى تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيسى الأسئلة الآتية:

١) ما المعايير الواجب مراعاتها عند تصميم نمط التغذية الراجعة (الموجزة/ التفصيلية) بالفيديو التفاعلى والأسلوب المعرفى(التبسيط/ التعقيد) وأثره فى تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٢) ما مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية التي ينبغي توافرها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية – جامعة بنها؟

٣) ما التصور المقترح لبيئة التعلم الإلكتروني القائمة على التفاعل بين نمط التغذية الراجعة (الموجزة/ التفصيلية) بالفيديو التفاعلى والأسلوب المعرفى(التبسيط/ التعقيد) وأثره فى تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٤) ما أثر نمط التغذية الراجعة (الموجزة/ التفصيلية) بالفيديو التفاعلى في تحصيل الجانب المعرفي لبعض مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٥) ما أثر نمط الأسلوب المعرفي لطلاب تكنولوجيا التعليم (التبسيط/ التعقيد) في تحصيل الجانب المعرفي لبعض مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لديهم؟

٦) ما أثر التفاعل بين نمط التغذية الراجعة (الموجزة/ التفصيلية) بالفيديو التفاعلى والأسلوب المعرفي لطلاب تكنولوجيا التعليم (التبسيط/ التعقيد) في تحصيل الجانب المعرفي لبعض مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لديهم؟

٧) ما أثر نمط التغذية الراجعة (الموجزة/ التفصيلية) بالفيديو التفاعلى في تنمية الجانب الأدائي لبعض مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٨) ما أثر نمط الأسلوب المعرفي لطلاب تكنولوجيا التعليم (التبسيط/ التعقيد) في تنمية الجانب الأدائي لبعض مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٩) ما أثر التفاعل بين نمط تقديم التغذية الراجعة (الموجزة/ التفصيلية) بالفيديو التفاعلى والأسلوب المعرفي لطلاب تكنولوجيا التعليم (التبسيط/ التعقيد) في تنمية الجانب الأدائي لبعض مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

أهداف البحث: يهدف البحث الحالي إلى:

تفاعل نمط التغذية الراجعة (الموجزة – التفصيلية) بالفيديو التفاعلى والأسلوب المعرفى (التبسيط – التعقيد) لتنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنواوجيا التعليم

١- توفير المعالجة التعليمية المناسبة لاستعدادات المتعلمين بهدف تحقيق الأهداف التعليمية إلى أقصى حد ممكن وبأكبر قدر من التعميم على الطلاب.

أهمية البحث: ترجع أهمية البحث الحالى إلى أنه:

- يهتم بدراسة أثر التفاعل بين نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) بالفيديو التفاعلى والأسلوب المعرفى (التبسيط/ التعقيد) فى تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

- يزود المصمم التعليمي بمجموعة من المعايير والأسس العلمية التى ينبغي أن تؤخذ بعين الاعتبار عند تصميم التغذية الراجعة بالفيديو التفاعلي القائم ببيئات التعلم الإلكتروني عبر الويب.
- يمكن الطلاب من مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية ، والتى قد تسهم في إعدادهم مهنيًا وتساعدهم على مواكبة التطورات الحادثة في المجال التعليمي.
- يوجه ويلفت نظر الباحثين لأهمية استخدام وتوظيف الاختبارات الإلكترونية بدل من الاختبارات الورقية في العملية التعليمية.
- يوجه أنظار أخصائي تكنولوجيا التعليم والمتخصصين التربويين والمعلمين بتوظيف الفيديو تفاعلى بشكل إيجابى فى العملية التعليمية لما له من دور هام ومؤثر في جذب الإنتباه وزيادة الدافعية نحو التعلم كأحد أهم الوسائط المتعددة.
- يزود مصممى ومطورى هذه البيئات التعليمية الإلكترونية بمجموعة من المبادىء والأسس العلمية عند تصميم هذه البيئات، وذلك فيما يتعلق باستخدام التغذية الراجعة الإلكترونية داخل بيئات التعلم الإلكترونى المناسبة لتنمية التحصيل الدراسى لدى الطلاب.
- يزود أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بمعلومات عن التغذية الراجعة واستراتيجيات التقويم والتى يمكن استخدامها فى تحسين أداء ونواتج التعلم للطلاب.
- يزود المتعلمين باستراتيجيات تعلم متنوعة ومختلفة وفقاً لأنماط المتعلمين لتكييف التعلم وتحسين مخرجاته.
- يعزز الإفادة من إمكانيات التغذية الراجعة الالكترونية الموجزة والتفصيلية داخل الفيديو التفاعلى فى تذليل الصعوبات التى تواجه طلاب المراحل الدراسية المختلفة عند دراسة بعض المقررارات الدراسية.
- يقدم البحث الحالى نتائج تساعد القائمين على العملية التعليمية؛ من مخططين ومعدى المواد التعليمية فى تصميم وتنفيذ إستراتجيات تعليمية تتناسب مع الاسلوب المعرفى للطلاب ذوى أسلوب التعلم المعرفى التبسيط فى مقابل التعقيد.

حدود البحث:

تتمثل حدود البحث الحالي فيما يأتى:

- **الحدود البشرية:** عينة قصدية من طلاب الفرقة الثالثة – قسم تكنولوجيا التعليم تخصص "الحاسب الآلى"– بكلية التربية النوعية جامعة بنها.

- **الحدود الموضوعية:** مقرر تصميم بيئات التعلم لدى طلاب الفرقة الثالثة قسم تكنولوجيا التعليم تخصص " الحاسب الآلى".
- **الحدود المكانية:** كلية التربية النوعية – جامعة بنها.
- **الحدود الزمنية:** الفصل الدراسي الثانى للعام الجامعي (٢٠٢٣/٢٠٢٤).
- **الحدود التطويرية:**

اتبع الباحثون نموذج محمد عطية خميس لتصميم المحتوى الإلكتروني وتطويره (٢٠١٥).

منهج البحث: اعتمد البحث الحالي على:

- **المنهج الوصفى التحليأتى:** لوصف وتحليل البحوث والدراسات السابقة المرتبطة بمتغيرات البحث الحالي، وتحليل المحتوى وبيان العلاقة بين مكوناته، وإعداد الإطار النظرى للبحث وتحليل النتائج وتفسيرها وتقديم التوصيات والبحوث المقترحة.
- **المنهج التجريبى:** وهو المنهج الذى يستخدم لمعرفة أثر تفاعل المتغيرات المستقلة مع المتغير التصنيفى بمستوييه على المتغيرات التابعة، وذلك للتحقق من فروض البحث والإجابة عن أسئلته.

متغيرات البحث: اشتمل البحث الحالي على المتغيرات الآتية:

المتغير المستقل: نمط التغذية الراجعة (الموجزة – التفصيلية) بالفيديو التفاعلى.

المتغير التصنيفي: أسلوب التعلم المعرفي لطلاب تكنولوجيا التعليم تخصص"الحاسب الآلى" (التبسيط/ التعقيد).

المتغيرات التابعة: الجانبين المعرفي والأدائي المرتبط ببعض مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية.

التصميم التجريبى للبحث: تم استخدام التصميم شبه التجريبى (٢×٢) لقياس أثر المتغيرات المستقلة والتصنيفية على المتغيرات التابعة وتضمن أربع مجموعات تجريبية (التصميم التجريبى الممتد للمجموعة الواحدة لأربع مجموعات):

شكل (١) التصميم التجريبي للبحث

تطبيق أدوات البحث قبليًا	المعالجة التجريبية لمجموعات البحث			تطبيق أدوات البحث بعديًا
- اختبار تحصيأتى - مقياس الأسلوب المعرفى	التغذية الراجعة	الأسلوب المعرفى		- اختبار تحصيأتى - بطاقة ملاحظة
		التبسيط	التعقيد	
	الموجزة	مج (١)	مج (٢)	
	التفصيلية	مج (٣)	مج (٤)	

أدوات البحث: اعتمد هذا البحث على الأدوات الآتية:

١- أدوات جمع المعلومات وتتمثل في:

- قائمة مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية التي يجب تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- قائمة بمعايير تصميم نمطين من التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) بالفيديو التفاعلى.

٢- أدوات القياس وتتمثل في:

- اختبار تحصيلي (من إعداد الباحثين) لقياس الجانب المعرفي لبعض مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية.
- بطاقة ملاحظة (من إعداد الباحثين) لقياس الجانب الأدائي لبعض مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية.
- مقياس مستودع الدور الاجتماعى لنشأت قاعود (٢٠١٧)، والذى أعده كيأتى(١٩٥٥) وعدله بيرى وزملاؤه(١٩٩٥)، وتم استخدامه فى عديد من الدراسات ونقله للبيئة العربية عبدالعال عجوة(١٩٨٩).

٣- مواد المعالجة التجريبية وتمثلت في:

- فيديو تفاعلى بنمط الرجع (موجز).
- فيديو تفاعلى بنمط الرجع (تفصيلى).

مصطلحات البحث:

من خلال اطلاع الباحثين على عديد من التعريفات الخاصة بمتغيرات البحث قاموا بتعريف هذه المصطلحات إجرائيًا إلى:

الفيـديـو التفـاعلـي interactive video:

عبارة عن فيديو رقمي يتم من خلاله عرض المعلومات فى أشكالها المتعددة(صوت، صورة، نص)، بالاضافة إلى تمتعه بالإنسيابيه التى تزيد من الدافعية للتعلم وتُثرى العملية التعليمية وتخدم جميع أطرافها.

التغذيـة الراجعـة Feedback:

التغذية الراجعة الموجزة هى ذلك النوع من الرجع الذى يخبر الطلاب بمدى صحة إجاباتهم أو خاطئها دون إعطاء أى تلميح حول الاجابة الصحيحة أو تفسير سبب الخطأ.

التغذية الراجعة التفصيلية هى ذلك النوع من الرجع الذى يقدم للطلاب تلميحاً حول الإجابة الصحيحة أو بعض الايضاحيات حول الإجابة الصحيحة.

الأسلوب المعرفى (التبسيط مقابل التعقيد):

"هو قدرة المتعلم على التعامل مع الأبعاد المتعددة للمصورات بصورة تحليلة، كما يستطيع بشكل أفضل أن يتعامل مع ما يدركه فى شكل تكاملى".

مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية:

"مجموعة الأداءات والخطوات المتعلقة والمرتبطة بالبرامج الخاصة بتصميم وانتاج الاختبارات الإلكترونية الواجب تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم فى مقرر تصميم الاختبارات الإلكترونية".

الإطار النظرى:

المحـور الأول: الفيديو التفاعلى وأهميته في العملية التعليمية:

أولاً: مفهوم الفيديو التفاعلى:

عرف محمد عطية خميس(٢٠٢٠، ٢٤٧) بأنه "فيديو رقمى قصير، وغير خطى، متفرع ومقسم إلى عدة مشاهد أو مقاطع صغيرة مترابطة معاً بطريقة ذى معنى، قادر على معالجة مدخلات المستخدم لأداء أفعال مرتبطة، ويشتمل على مجموعة من العناصر التفاعلية مثل الأسئلة والتعليقات، تسمح للمتعلمين بالتحكم فى عرضه، ومشاهدنه بطريقة غير خطية والتفاعل معه بطريقة إيجابية".

ثانيًا: خصائص الفيديو التفاعلى:

أتفق كلا من (2012) Ding, Ting ، طارق عبد الودود على (٢٠١٧)، سليمان أحمد سليمان (٢٠١٧)، منى محمد الجزار (٢٠١٨)، هاني شفيق رمزي (٢٠٢٠)، زينب حسن حامد (٢٠٢٠)، تامر سمير عبدالبديع ، سناء عبدالمجيد نوفل(٢٠٢١)، غادة ربيع خليفة(٢٠٢٢)،أحمد مصطفى موسى (٢٠٢٢)، نهلة المتولى سالم (٢٠٢٣)، رانيا ابراهيم السيد(٢٠٢٣) على خصائص الفيديو التفاعلي، والتي تم التوصل إليها بعد الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت الفيديو التفاعلي، وهي:

- أن يكون الفيديو قصيرا، ويركز على موضوع واحد، ولا يتناول الكثير من الموضوعات، فلا يزيد عن (١٥ دقيقة) والأفضل أن تكون (١٠) دقائق.
- إمكانية التحميل المجاني لمقاطع الفيديو الرقمية المعدة من قبل المعلم، او مواقع مشاركة الفيديو كاليوتيوب.

- تتوافر خاصة إضافة التوقفات والتجزئة المقاطع الفيديو بحيث يمكن إتاحة الفرصة للمعلم لمعالجة المعلومات المعروضة ، بحيث تتيح للمتعلم إعادة مشاهدة كل جزء من أجزاء مقطع الفيديو بشكل منفصل.
- توفر خاصية مانع التخطي لأي جزء بمقاطع الفيديو التفاعلي.
- توفر مقاطع الفيديو التفاعلي معلومات إحصائية حول مشاهدة الطالب لمقاطع الفيديو من عدمه.
- إمكانية إضافة أسئلة داخل مقاطع الفيديو وتقديم تغذية راجعة فورية.
- إمكانية مشاركة المقطع مع الطلاب عبر حسابائهم المتنوعة
- التعرف على عدد مشاهدات كل طالب حدة لكل مقطع فيديو.
- تقديم تغذية راجعة بشأن استفسارات وأسئلة الطلاب.

ثالثًا: مميزات الفيديو التفاعلى:

تتميز برمجيات الفيديو التفاعلى بعديد من المزايا، والتى أشار إليها كلا من(Yuh-Tyng ,Chen,2012)، (Papadopoulou, & Palaigeorgiou, 2016, 195-202)، (2017 Murray,)، اشرف كحيل (٢٠١٧،٢٠-٢٢)، هانى محمد الشيخ (٢٠١٩)، محمد فوزي رياض (٢٠٢٠)، هاني شفيق رمزى (٢٠٢٠)، تامر سمير عبدالبديع، سناء عبدالمجيد نوفل (٢٠٢١)، غادة ربيع(٢٠٢٢)،أحمد مصطفى موسى (٢٠٢٢)، نهلة المتولى سالم (٢٠٢٣)، رانيا ابراهيم السيد (٢٠٢٣) الإتاحة والوصول المتزامن، حيث يستطيع المتعلم مشاهدة المحاضرة في أي وقت، ومكان حسب حاجاته وظروفه.

- التعلم وفق السرعة الذاتية للمتعلم، حيث تتيح له الفرصة والوقت الكافى لمعالجة المعلومات من خلال عمليات التقديم والترجيع والايقاف.
- تحفز المتعلمين على التفاعل والانخراط في التعلم، وتسهيل الاندماج في عمليات معرفية عليا.
- تسهم في تحويل دور الطلاب من متلقين سلبيين إلى مشاركين نشطين.

- يمكن المعلم من التحقق من تقدم المتعلمين في المحتوى ومدى استيعابهم له من خلال الاختبارات المتضمنة أو التقييمات التي يتم دمجها بنهاية الفيديو.
- تشجع الطلاب على مواصلة التعلم الموجه ذاتيا وتقليل العبء المعرفي.
- بعد الفيديو التفاعلي عبر الويب مصدر تعليمي كامل بشكل مرن، ويمكن تضمينه في تجربة الفصل الدراسي أو دورة تعليمية رقمية أوسع، بالإضافة إلى أن مقاطع الفيديو التفاعلية تعد بمثابة عمليات محاكاة مصغرة أو وسائل مساعدة لدعم أداء المتعلمين داخل الفصول التعليمية وخارجها.
- يزود المعلمين بأدوات للتعليق، بحيث يستطيعون استثمار وقتهم في تقديم التغذية الراجعة للطلاب. . يمكن من خلاله التغلب على سلبية مقاطع الفيديو الخطية التقليدية وتحويلها إلى تفاعلات مفيدة وجذابة للمتعلمين، هذه التفاعلات مستخدمة على نطاق واسع في أنواع مختلفة من التعليم الإلكتروني، مثل انقر للكشف عن الأيقونات النشطة، التعليقات.. وغيرها.
- يسهم في توفير زمن التعلم ويمكن استخدامه كنموذج للتعلم الفردي، حيث يوفر بيئة تعلم شخصية للطالب قائمة على التعلم الذاتي، ويحول التعليم الذي يتمحور حول المعلم إلى الطالب، ويسهل فهم الأفكار المعقدة من خلال ما يتوفر فيه من تلميحات وتمثيلات تشبيهية وأسئلة ضمنية مصحوبة بالتغذية الراجعة الفورية.
- يتميز الفيديو التفاعلي بسهولة التصميم ويعتبر معظم منصات الفيديو التفاعلية توفر أدوات تأليف قائمة على السحابة سهلة الاستخدام وتتطلب أوقات قصيرة. يمكن أن تكون مقاطع الفيديو التفاعلية معقدة، وليس من الضروري أن تكون لدي المتعلم خبرة في الإنتاج، وكل ما يحتاجه المعلم هو وجود هاتف بكاميرا جيدة، وبرنامج أساسي لتحرير الفيديو. وهناك مجموعة من البرامج والمواقع والمنصات التي تتيح إنشاء وتحرير مقاطع فيديو تفاعلية بمواصفات جيدة.
- يسهم في إيجاد المشاركة الإيجابية والفعالة من قبل الطالب حيث يوفر. بيئة تفاعلية، فهو وسيلة عالية الجودة للتعلم النشط، ويضمن تجارب تعليمية مثمرة، ويشجع على التقييم الذاتي من خلال إدراج الأسئلة الضمنية القصيرة التي تسمح للطلاب بتقدير تقدمهم في التعلم.

- يراعى سلامة المحتوى ودقته العلمية والتسلسل والتتابع المنطقي للموضوعات بداخله، ويمكن من التركيز على المراحل والخطوات والأجزاء الهامة في المهارة المتعلمة حتى يصل الطالب إلى المرحلة الفائقة.
- التكيف يتيح الفيديو التفاعلي للطلاب الفرصة للتكيف بناء على احتياجاتهم وقدراتهم الفردية فالطلاب يقررون متى وكيف يتعلمون بناء على ظروفهم الشخصية.

رابعًا:عناصر التفاعل بالفيديو التفاعلى:

يمتلك الفيديو التفاعلى على عديد من العناصر والأدوات التفاعلية التى تساعد على خلق جو من التفاعل بين المعلم والمتعلم والمحتوى التعليمى والذى بدوره يساعد على خلق جو مثمر من التعلم مما يجعل العملية التعليمية تجنى ثمارها المطلوبة وقد أشارت عديد من الأدبيات والدراسات إلى تلك يذكرها كل من يوشيتاكا وسوادة (Yoshitaka, & Sawada, K.2012, 661-667) ، وسيدل (Seidel, 2015, 1-21) ميكسنير، وجولد (Meixner, & Gold, 2016, 1-34)، وشوفمان وآخرون (Schoeffmann, et al. 2015, 2-14)، وكل من بابادوبولو وباليجيورجيو (Papadopoulou, & Palaigeorgiou, 2016, 197-198)، ومحمد عطية خميس (٢٠٢٠، ٢٥٨،٢٥٩)، ومن أهمها: والأسئلة الضمنية القصيرة Embedded Questions، تعليقات الفيديو Video Annotations، والعلامات Markers، والتلميحات Cues وتسليط الضوء Highlighting، والروابط المتشعبة Hyerlinks، والنقاط النشطة Hotsp، والجداول وقائمة المحتويات Table of Contents، والملخصات Summarization، وإضافة الطبقات Overlays: وإضافة الكادرات (اللوحات) Captions، وتحليلات الفيديو Video analytics.

خامسًا: الأسس والنظريات القائمة عليها الفيديو التفاعلى:

يعتمد استخدام الفيديو التفاعلي في بيئات التعلم الإلكتروني عبر الويب على عديد من النظريات التربوية التى تنظم عمليات التعليم والتعلم وتساعد في فهم الكيفية التى يتعلم بها الطلاب، وتعتبر أسس المدخل البنائي من أهم الأسس اللازمة للتصميم الإلكتروني الناجح، والتى يعتبر من أهمها إحداث التفاعل بين التكنولوجيا المادية والعوامل الإنسانية في عملية التعلم، مع إتاحة فرص متساوية للطلاب في المشاركة النشطة في التعلم وتكوين أفكار إبداعية لديهم.

فالتفاعلية هي الأساس في التعلم النشط، وهو ما تؤكد عليه عديد من الأسس النظرية والفلسفية، فلم يعد السكون مناسبا للجيل الرقمي من الطلاب، فالتفاعلية هي جيل جديد ومستقبل التعليم (محمد عطية خميس، ٢٠٢٠، ٥٦).

ويوجد عديد من النظريات التعليمية التى ترتبط ارتباط وثيق باستخدام تقنية الفيديو التفاعلي في العملية التعليمية، فقد أشارت دراسة فورشال (Vural,2013, 1315-1323)دراسة زانج وآخرون (Zhang, et al. 2006, 16-17) ودراسة رامي سمير السيراجي (٢٠١٩، ٤٨-٥٤) إلى أهم النظريات التى يستند عليها الفيديو التفاعلي التعليمي وهي: نظرية التعلم البنائى، معالجة المعلومات المعرفية، نظرية الترميز المزدوج.

المحور الثانى: نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) بالفيديو التفاعلى وعلاقته بالأسلوب المعرفى:

أولاً: التغذية الراجعةFeedback:

عرفها السيد عبدالمولى أبو خطوة (٢٠٢٠، ٣٨) بأنها: " المعلومات التى يتلقاها الطالب حول استجابته عن سؤال أو مهمة فى سياق التعلم، والتى توضح له مدى صحة استجابته، وتقدم له مصادر متعددة ومتنوعة يختار منها ماياسبه لمساعدته على التمثيل المعرفى الصحيح للمعلومات والوصول إلى الاستجابة الصحيحة".

ثانيًا: خصائص التغذية الراجعة:

يشير(حلمى مصطفى حلمى، ٢٠٢١)، إلى ثلاث خصائص للتغذية الراجعة وهى: الخاصية التعزيزية، والخاصية الدافعية، والخاصية الموجه أو الإخبارية، بحيث يتم إرجاع وظيفة التغذية الراجعة وأهميتها إلى إحدى هذه الخصائص، فالوظيفة التعزيزية: تتمثل فى تعزيز الاستجابات الصحيحة، وزيادة احتمال تكرارها مستقبلاً، والوظيفة الدافعية: تتمثل فى أنها تجعل المتعلم يقظاً ومنتبهاً من خلال جعل الموقف التعليمى مثيراً لاهتمامه، مما يساعده على زياده بذل الجهد والاتجاه إلى الوسائل الفعالة لتحسين أدائه، والوظيفة الإخبارية: تتمثل فى تزويد المتعلم بمعلومات يستطيع عن طريقها معرفة ما إذا كانت إجاباته صحيحة أم خاطئة.

ثالثًا: أهداف التغذية الراجعة:

حدد كل من أيمن فوزى مدكور(٢٠١٧)، منى محمد الجزار(٢٠١٧)، ايمان شعبان إبراهيم (٢٠٢٠، ٩٦)، لمياء مصطفى كامل(٢٠٢٠) أهداف التغذية الراجعة فى الآتى:

- دعم الطلاب نحو تحصيل الأهداف الضرورية للتعلم، لانها تقوم بدور المرشد والموجه للطلاب، وتقوم بعمليات التحفيز والتشجيع، مما يمكنهم من إنجاز المهام التعليمية.
- مساعدة الطلاب على تحديد توقعاتهم لأدائهم وما هم قادرين على عمله، والحكم على مدى تقدمهم فى العملية التعليميمة ومعرفة ما تعلموه بالفعل فى المحتوى التعليمى.
- التعرف على الفروق الفردية بين الطلاب فى مهاراتهم العامة واتجاهاتهم وتفضيلاتهم فى_ تجهيز المعلومات وتطبيقها فى مواقف جديدة.
- مساعدة الطلاب للتعرف على معتقداتهم الخطأ ليصبحوا مدركين للمفاهيم الخطأ، واستكمال معرفتهم غير الواقية، وإعادة تنظيم المعرفة لديهم؛ مما يؤهلهم إلى إنجاز المهام التعليمية.

رابعًا: نمط التغذية الراجعة (المتغير المستقل للبحث الحالي):

أولاً: نمط التغذية الراجعة (الموجزة/ التفصيلية):

التغذية الراجعة التفصيلية: تتمثل في المعلومات التي تقدم للمتعلم أثر وقوعه في الخطأ، بقصد مساعدته في تصحيح أدائه، وتصويب استجابته، عن طريق إطلاع المتعلم على نموذج السلوك البديل برمته وبكل تفاصيله وجزيئاته، ولاسيما تقديم تفسيرات وتعليلات وبراهين حول هذا لإجراء أو ذاك أو هذه العملية أو الخطوة أو تلك، والتغذية الراجعة التفصيلية وفق هذه النظرة تقوم بوظيفة علاجية للاستجابات الخطأ، وتؤلف في حال انتظامها وتكاملها مع خبرة المتعلم أساساً مناسباً لتجنب الوقوع فى الخطأ أو معاودة الوقوع فيه (فؤاد أبو حطب و أمال صادق، ٢٠٠٩، ٧٥؛ smith, et al., 2008؛ Hendry, brombergger & Armstrong, 2011, 7؛ Bearman& Boud, Jensen, 2021, 271).

التغذية الراجعة الموجزة: تُقدم معلومات بسيطة ومحددة تتضمن تقويماً إجمالياً للسلوك أو الأداء، أي أن المتعلم يعرف نتائج أداءه لكن دون أن توفر له الأدلة والبراهين الضرورية التى ادت إلى اطلاق هذا الحكم أو ذاك، ولكن التعلم في جوهرة عملية بناء وتكوين وفق قواعد ومبادىء وخطط محكمة، وخطوات متتابعة، ومعلومات تنظيم فيما بينها وفق منطق محدد لتؤلف السلوك أو الأداء، وإعلام المتعلم بأن استجابته صحيحة أو خطأ غير كاف لتيسير

التعلم وضمان تقدمه نظراً لتنوع الأسباب التي يمكن أن تؤدي الى الجواب الصحيح أو الخطأ (فؤاد أبو حطب و أمال صادق، ٢٠٠٩، ٧٥؛smith, et al., 2008).

المحور الثالث: الأساليب المعرفية وأساليب المعالجة والاستعداد:

أولاً: مفهوم التفاعل بين الاستعداد والمعالجة:

عرف محمد عطية خميس (٢٠٢٠، ٣٠-٣١) بحوث التفاعل بين الاستعدادات والمعالجات بأنها "البحوث التي تركز على تصميم الرسالة التعليمية المناسبة للطلاب، وتربط بين خصائص الوسائط وخصائص الطلاب، وتقوم هذه البحوث على أساس أنه لا توجد طريقة تعليم واحدة مثالية تناسب كل الطلاب المختلفين في الخصائص والقدرات والاستعدادات، وتعد المشكلة الرئيسة لهذه البحوث هي صعوبة التعميم، حيث لا يمكن تعميم نتائجها على كل الطلاب لأنها ترى أنه لا يوجد استراتيجية أو طريقة أو معالجة واحدة مناسبة للجميع".

ثانيًا: مفهوم الأساليب المعرفية:

عرف فلورينو وإستيلامى Florendo & Estelami (2019, 3) الأسلوب المعرفى على أنه "الطريقة المفضلة للفرد في جمع المعلومات ودمجها واستخدامها عند اتخاذ القرار".

ثالثًا: أهمية الأساليب المعرفية:

تعد الأساليب المعرفية من المواضيع المهمة التي تحظى باهتمام المختصين في مجال علم النفس المعرفي، لأنها تعكس الفروق الفردية في عمليات تناول المعلومات ومعالجتها، حيث تمثل الأنماط المعرفية الأساليب المفضلة من قبل الأفراد في عمليات تناول المعلومات الخارجية من حيث استقبالها ومعالجتها وتنظيمها، فهي تشير إلى الفروق الفردية في الكيفية التي يدرك بها الأفراد المواقف، والحوادث الخارجية، والطريقة التي يفكرون من خلالها بمثل هذه المواقف (رافع النصير الزغلول، عماد عبدالرحيم الزغلول، ٢٠٠٣، ٢٨٥).

رابعًا: الأسلوب المعرفى (التبسيط مقابل التعقيد):

أكد الشرقاوى(٢٠٠٣) أن الأسلوب المعرفى(التعقيد- التبسيط) هو مجموعة الفروق القائمه بين الأفراد فى ميولهم لتفسير البيئة المحطية بهم وخاصة من الجانب الاجتماعى، وعلى أساس أبعاد متعدده وعلى أساس أبعاد متمايزة ومختلفة، فالفرد الذى يتميز بالأسلوب المعرفى (المعقد) يتميز بأنه أكثر قدره على التعامل مع أبعاد الموقف الاجتماعى المتعدد وأكث قدره على إدراك ما حوله بصوره أكثر تحليله، كم أن لديه القدره على القيام بعمليات التكامل مع ما يراه حوله، أما الشخص الذى

يتميز بالأسلوب المعرفى (التبسيط) فيتعامل مع المحسوسات بدجق أفضل مما يكون مع المجردات كما أنه يكون أقل قدره على إدراك ما حوله من مدركات بصوره تحليله بل يغلب عليه الأدراك الشمولى لهذه المدركات.

أولاً: قياس أسلوب (التبسيط – التعقيد) المعرفى:

لقد تناول التراث السيكلوجى عديد من مقاييس أسلوب التبسيط– التعقيد المعرفى، ويعد مقياس مستودع الدور الاجتماعى من أشهر المقاييس وأوسعها انتشاراً، ويعد كيأتى (١٩٥٥) هو صاحب الفكرة الأساسية لهذا المقياس والذى تم استخدامه فى عديد من الدراسات ونقلة إلى العربية عبدالعال عجوة(١٩٨٩)، وفى هذا المقياس يعطى المفحوص ورقة بها مصفوفة من الخلايا مكونة من عشرة أعمدة متقاطعة مع عشرة صفوف، ويختلف عدد الصفوف والأعمدة على حسب العمر الزمنى لأفراد العينة، وكذلك الفترة الزمنية المسموح بها للاستجابة على المقياس، ويُطلب من المفحوصين كتابة عدد من أسماء الأشخاص المعروفين جيداً لهم، والذين يمثلون بالنسبة لهم الأدوار الاجتماعية التى يحددها الباحث وهؤلاء الأفراد يمثلون على أعمدة المصفوفة؛ ثم يعطى المفحوصون عدداً من الصفات وعكس كل منها، وتعتب المكونات تمثل صفوف المصفوفة، وتوضع كل صفة وعكسها على مقياس استجابة يتراوح من (١-٦)، ويطلب من المفحوص أن يقيم كل فرد على صفة وعكسها بإعطائه درجة من ست درجات.(عبدالعال عجوة، ١٩٨٩)

المحور الرابع: مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم:

أولاً: مفهوم مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية:

يعرفها الباحثون إجرائيًا بأنها هى "مجموعة المهارت المتعلقة والمرتبطة بالبرامج الخاصة بتصميم وانتاج الاختبارات الإلكترونية الواجب تنميتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم فى مقرر تصميم الاختبارات الإلكترونية".

ثانيًا: مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية:

وبمراجعة عدد من الأدبيات السابقة فإنه يمكن الإشارة إلى أهم مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية على النحو الآتى(Adebayo& Abdulhamid,2014;Hillier& Fluck,2013):

- **إنشاء مشروع اختبار جديد:** وهى المهارات المرتبطة بإنشاء بيئة عمل لاختبارات جديد مستقل يتضمن عدد متنوع من الأسئلة قد تكون من نوع واحد أو عدة أنواع.

- **ضبط خصائص الاختبار**: وهى المهارات المرتبطة بتحديد اسم الاختبار، ودرجة الاختبار، وزمن الاختبار، وطرقة ظهوره، وعدد المحاولات، وترتيب الأسئلة، والتحكم فى خاصية تمكين التغذية الراجعة.
- **التعامل مع قائمة الأسئلة**: وهو المهارات المرتبطة بالتنقل بين تبويبات الأسئلة داخل برامج إعداد الاختبارات الإلكترونية، بالإضافة إلى إدراج الأسئلة المتنوعة.
- **إدارة شرائح الاختبار**: وهى المهارات المرتبطة بإنشاء مجموعة أسئلة جديدة، وإعادة تسمية مجموعة الأسئلة، وإضافة شرائح ونسخها ولصقها وحذفها، وتفعيل خاصية التوزيع العشوائى.
- **تحرير شرائح الأسئلة**: وهى المهارات المرتبطة بإضافة النصوص إلى شريحة الأسئلة، وتحرير النصوص، وإضافة الأسئلة للشريحة، وتنسيق الوسائط المتعددة، وتعيين درجة السؤال الكمى، وتحديد عدد مرات المحاولة، والتبديل بين عرض الشريحة وعرض النموذج، وإضافة المؤثرات الحركية.
- **تحرير شريحة النتيجة**: وهى المهارات المرتبطة بتحديد المعلومات التى تظهر فى النتيجة، وتحديد الإجراء بعد إغلاق شريحة النتيجة، وضبط عدد مرات إعادة الاختبار، وضبط خصائص طباعة نتيجة الاختبار.
- **ضبط خصائص مشغل الاختبار**: وهى المهارات المرتبطة بإعادة تسمية عنوان نافذة مشغل الاختبار، وضبط خيارات العرض وتسليم الأجوبة، وتنسيق الألوان والخطوط، وضبط اللغة.
- **نشر الاختبار**: وهى المهارات المرتبط بنشر الاختبار بعدة صيغ منها نشر الاختبار بصيغة WEB، ونشر الاختبار بصيغة تدعم الهواتف النقالة، ونشر الاختبار إلى ملف نصى MS Word.

ثالثًا: معايير تصميم الاختبارات الإلكترونية:

أشارت رشيدة الطاهر (٢٠١٢، ٧٩ – ٨٠) أنه يجب مراعاة مجموعة من المعايير عند تصميم الاختبارات الالكترونية منها مايأتى:

١. المعايير العامة: وتعنى وضوح التعليمات الخاصة بالاختبار، والتحكم فى عرض الأسئلة عشوائياً، وسهولة تقديم الاختبار إلكترونياً لعدد كبير من المتعلمين.
٢. المعايير التربوية: وهى مجموعة من المعايير تشترك فيها الاختبارات الإلكترونية مع الاختبارات التقليدية، مع إضافة بساطة التصميم لشاشة الاختبار الإلكترونى، وإثارة

الشاشة لانتباه المتعلم وليس نحو شكلها، وعدم ازدحام التصميم بالصور والصوت والفيديو.

٣. المعايير التقنية: وتشمل سهولة وصول المتعلمين للاختبار والخروج منه، وسهولة التجول به وإتاحة الفرصة لطبع المحتوى، وعدم تعطل الاختبار فى حالة ضغط المتعلم على مفاتيح غير المطلوبة، مع التأكيد على عدم حذف أو تعديل المتعلم لأى قسم مكونات الاختبار.

إجراءات البحث وأدواته:

أولًا: تحديد مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية التي ينبغي توافرها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية – جامعة بنها:

أعد الباحثون قائمة بمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية التي ينبغي توافرها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية – جامعة بنها، وفقًا للخطوات الآتية:

أ- **تحديد الهدف من قائمة مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية:** وقد تمثل في تحديد المهارات الخاصة ببرنامج Articulate Quizemaker13 التى ينبغى توافرها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية – جامعة بنها.

ب-**تحديد مصادر اشتقاق قائمة مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية:** وذلك في ضوء الأدبيات والدراسات السابقة التي اهتمت بمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية الخاصة ببرنامج Articulate Quizemaker13 ، واشتق الباحثين المهارات الأساسية من خلال الاطلاع على البحوث والدراسات السابقة وأدبيات التخصص، وما تضمنته من مهارات رئيسة وفرعية ترتبط بمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية.

ج- **إعداد قائمة مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية:** أعد الباحثون قائمة بمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية التي ينبغي توافرها لدى الطلاب في صورتها الأولية، حيث اطلعوا على البحوث والدراسات وأدبيات تخصص تكنولوجيا التعليم المرتبطة بمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية، ومن ثم شرعوا في إعداد قائمة بمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية الخاصة ببرنامج Articulate Quizemaker13 في صورتها المبدئية التي ينبغي توافرها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

د- **صدق قائمة مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية:** وللتحقق من صدق قائمة المهارات، قام الباحثين بعرض قائمة المهارات في صورتها المبدئية والتي تضمنت عدد (١٣) مهارات رئيسة

يندرج تحتها (٣٤) مهارة فرعية، على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وطلب الباحثون منهم إبداء الرأي حول صلاحية قائمة المهارات، وتم تعديل قائمة المهارات في ضوء ما اتفق عليه السادة المحكمين من تعديلات واقتراحات وتم حذف وتعديل بعض المهارات التي رأي المحكمين تعديل صياغتها أو حذفها أو تعديل ترتيبها.

هـ- إعداد الصورة النهائية لقائمة مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية: بعد إجراء كافة التعديلات في ضوء آراء المحكمين أصبحت قائمة مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية في صورتها النهائية تتضمن عدد (١٣) مهارات رئيسة ويندرج تحتها عدد (٣٤) مهارة فرعية.

ثانيًا: إعداد قائمة معايير تصميم وإنتاج الفيديو التفاعلى:

قام الباحثون بالرجوع إلى مجموعة من المصادر كقاعدة لبناء قائمة معايير تصميم وإنتاج الفيديو التفاعلى باتباع الخطوات الآتية:

١- **تحديد الهدف العام من بناء قائمة معايير تصميم وإنتاج الفيديو التفاعلى:** وهو تحديد المعايير المناسبة والتي يجب اتباعها عند تصميم وإنتاج الفيديو التفاعلى القائم على التفاعل بين نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) والأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد).

٢- **تحديد مصادر اشتقاق قائمة معايير تصميم الفيديو التفاعلى:** من خلال إطلاع الباحثين على مجموعة من الدراسات والبحوث والكتب والمراجع كقاعدة لاشتقاق وبناء قائمة المعايير التي تتلائم مع طبيعة وأهداف الفيديو التفاعلى، وذلك لتحديد المحاور المختلفة لقائمة المعايير ثم وضع مؤشرات الأداء لكل معيار.

٣- **إعداد الصورة الأولية لقائمة معايير تصميم الفيديو التفاعلى:** توصل الباحثون إلى الصورة الأولية لقائمة المعايير، وقد تم مراعاة بعض الشروط في صياغة عبارات المعيار، وهى أن تكون (واضحة، سليمة لغويًا، محددة، تحمل معنى واحد، وفكرة واحدة)، وتكونت هذه القائمة من:

- **المجال الأول:** والذي تمثل في المعايير التربوية لتصميم وانتاج الفيديو التفاعلى القائم على التفاعل بين نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) والأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد) وتضمن عدد (٥) معيارًا فرعيًا يندرج تحت المعايير عدد (٦٨) من المؤشرات.
- **المجال الثاني:** المعايير التكنولوجية لتصميم وإنتاج الفيديو التفاعلى القائم على التفاعل بين نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) والأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد) وتضمن عدد (٩) معيارًا فرعيًا يندرج تحت المعايير عدد (٥٩) من المؤشرات.

٤- **التحقق من صدق معايير تصميم وإنتاج الفيديو التفاعلى:** عرض الباحثون القائمة على مجموعة من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك بهدف التحقق من صدقها وإبداء أراءهم من حيث إضافة أو حذف أو تعديل بعض المعايير التي يرونها، وقد اتفقت آراء السادة الخبراء والمحكمين على مجموعة من التعديلات الهامة، والتي من أهمها: تعديل صياغة بعض المؤشرات، إضافة بعض المؤشرات في بعض المعايير، وحذف بعض المؤشرات غير المهمة، ويوضح الجدول الآتى بعض تلك التعديلات للسادة المحكمين.

وقد قام الباحثون بتعديل قائمة المعايير في ضوء مقترحات الخبراء والمحكمين والتوصل إلى القائمة النهائية لمعايير تصميم وانتاج الفيديو التفاعلى.

٥- **إعداد الصورة النهائية لقائمة معايير تصميم وإنتاج الفيديو التفاعلى:** بعد إجراء كافة التعديلات في ضوء آراء السادة المحكمين، اشتملت قائمة معايير تصميم وإنتاج الفيديو التفاعلى القائم على التفاعل بين نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) والأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد) في صورتها النهائية على مجالين رئيسيين هما:

- **المجال الأول:** والذي تمثل في المعايير التربوية لتصميم وإنتاج الفيديو التفاعلى وتضمن عدد (٥) معيارًا فرعيًا يندرج تحت المعايير عدد (٦٨) من المؤشرات.
- **المجال الثاني:** المعايير التكنولوجية لتصميم وإنتاج الفيديو التفاعلى وتضمن عدد (٩) معيارًا فرعيًا يندرج تحت المعايير عدد (٥٩) من المؤشرات (ملحق ٤).

ثالثًا: التصميم التعليمى لمواد وأدوات البحث وفقًا لنموذج التصميم التعليمى:

قد تبنى الباحثون نموذج محمد عطية خميس (٢٠١٥) وذلك لشموله على خطوات تفصيلية لمراحل تقديم المحتوى الإلكترونى، علاوة على أنه يتسم بالبساطة والوضوح في عرض تلك المراحل وخطواتها، وأيضًا لسهولة استخدامه، واعتماده على مدخل التفكير المنظومى.

وفيما يأتى وصف تفصيلأتى للإجراءات التي أُتبعت في كل مرحلة من هذه المراحل:

المرحلة الأولى: مرحلة التخطيط والإعداد القبلي: قام الباحثون باتباع الخطوات والاجراءات الآتية لإنجاز هذه المرحلة:

١- **تشكيل فريق عمل مشارك من خبراء التصميم، ومادة، ومصادر، برمجة، ووسائط متعددة:** تم تشكيل فريق عمل من المتخصصين المهرة في هذه الخطوة، وبعد تحديد السيناريو الخاص بتصميم وإنتاج الفيديو التفاعلى المقترحة تم توزيع الأدوار على فريق العمل كل في اختصاصه حيث قام الباحثون باختيار فريق مساعد تكون من:

١-١- **المصمم التعليمي:** صمم الباحثون المحتوى التعليمي الإلكتروني لتنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية، وتم تصميم خطة تنفيذية لنمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) بالفيديو التفاعلى، وحدد الباحثون الأهداف التعليمية كما سيأتي ذكرها في ضوء خصائص طلاب تكنولوجيا التعليم "تخصص الحاسب الآلى" المستوى الثالث وطبيعة المحتوى التعليمي.

١-٢- **خبير المادة:** وقد استعان الباحثون بخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم، ليستفيدوا من خبراتهم وأخذ آرائهم واستشارتهم ومقترحاتهم عند تصميم وإعداد الفيديو التفاعلى القائم على نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) والمحتوى التعليمي.

٢- **تحديد المسئوليات والمهمات:** حيث حدد الباحثين المهام والمسؤوليات تبعًا لطبيعة العمل الخاصة بفريق العمل بالبحث الحالي، وتم التنسيق بين الفريق فيما يرتبط بتوزيع المهام والمسؤوليات على فريق العمل وذلك لإنجازها بدقة وبسرعة، وتم تحديد مهام وأدوار ومسئوليات كل عضو في الفريق تبعًا لخطة العمل وإنجاز المهام والتكليفات الخاصة بإنتاج الفيديو التفاعلى القائم على نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) والمحتوى التعليمي.

٣- **تخصيص الموارد المالية وطرق الدعم:** قام الباحثون بحساب التكلفة المتوقعة للبحث، وتم إنتاج الفيديو التفاعلى والمحتوى التعليمي من مواردها الخاصة.

المرحلة الثانية: مرحلة التحليل: اتبع الباحثون في هذه المرحلة الخطوات الآتية وهي:

١- **تحليل الحاجات والغايات العامة:** تبدأ هذه الخطوة بتحديد المشكلة، حيث لاحظ الباحثون وجود قصور وتدنى في مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لطلاب تكنولوجيا التعليم وذلك من خلال قيام الباحثون بعدد من المقابلات مع الطلاب، وكذلك من خلال الدراسة الإستكشافية، وهذا القصور نتيجة ضعف البيئة التعليمية، وعدم احتواء المقررات الدراسية على مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية اللازمة للطلاب، وكثرة عدد الطلاب، وعدم مراعاة الفروق الفردية بينهم فيما يتعلق بأساليبهم المعرفية، كما يحتاج تطبيق هذه المهارات إلى وجود بنية تحتية من الأجهزة، واتصال هذه الأجهزة بالإنترنت، وللتغلب على هذه المشكلة قام الباحثون باستخدام نمط التغذية الراجعة (الموجزة/ التفصيلية) بالفيديو التفاعلى ودراسة أثر التفاعل مع الأسلوب المعرفى لطلاب تكنولوجيا التعليم ذوى التبسيط والتعقيد في تنمية تلك المهارات لديهم، ومن ثم مراعاة خصائصهم واستعدادتهم وبالتالي مراعاة الفروق الفردية بينهم.

٢- **تحليل خصائص المتعلمين المستهدفة:** تهتم هذه الخطوة بتحديد خصائص الطلاب والتي يتم على أساسها اختيار عينة البحث، ولأن الطالب هو المستفيد المباشر من تقديم المحتوى فلابد من مراعاة

اهتماماته واستعداداته وقدراته وخصائصه، حيث أنها تؤثر على تحقيق الأهداف النهائية، ويمكن أن تتحدد خصائص الطلاب وفقًا للنقاط الآتية:

- **الخصائص العامة:** طلاب المستوى الثالث شعبة تكنولوجيا التعليم تخصص " الحاسب الآلى" بكلية التربية النوعية جامعة بنها.
- **الخصائص الشخصية:** تم التأكد من أن جميع طلاب عينة البحث لديهم الرغبة والدافعية نحو التعلم، جميع الطلاب ليس لديهم معرفى سابقة بالمحتوى العلمى بالفيديو التفاعلى، وتم معرفة ذلك من خلال الاختبار القبلى الذى يتم تطبيقه قبل البدء في إجراء البحث، كذلك تم وضع السمات والخصائص الخاصة بالأسلوب المعرفى (التبسيط/التعقيد) بالإعتبار حيث تم اختيار الطلاب وفقًا لزمن كمون الإستجابة ودقتها.
- **الخصائص العمرية:** تم التأكد من أن جميع الطلاب متجانسين من حيث العمر الزمنى والعقلى والبيئة التعليمية، حيث تتروح أعمارهم ما بين (٢٠-٢٢) عامًا.
- **الخصائص التكنولوجية**: تم التأكد من أن جميع طلاب عينة البحث لديهم القدرة على التعامل مع الإنترنت وجهاز الحاسب الآلى، والتعامل مع مستعرضات ومتصفحات الويب، ولديهم أجهزة الهواتف المحمولة ذات الإمكانيات التي تسمح لهم بالدخول على البيئة المعد عليها المحتوى التعليمى وكذالك توافر أجهزة لاب توب لتطبيق مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية الخاصة ببرنامج Articulate Quizemaker13، حيث تم معرفة ذلك من خلال المقابلة الشخصية للطلاب قبل البدء في إجراء البحث.
- **مستوى السلوك المدخلى (الخبرة السابقة):** بمعنى تحديد المعارف والمعلومات والمهارات التي يمتلكها الطلاب بالفعل وخبراتهم السابقة نحو تلك المهارات، حتى تكون هي المدخل الذى يساعدهم على تعلم المهارات الجديدة، ومن خلال قيام الباحثون بعمل المقابلات الشخصية مع الطلاب، ومن خلال أيضًا مفردات الدراسة الإستكشافية ملحق (١) المستخدمة في تحديد مشكلة البحث فقد تبين أن الطلاب لم يسبق لهم دراسة مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية الخاصة ببرنامج Articulate Quizemaker13 أي مهارات استخدامها فنشأت الحاجة إلى تنمية هذه المهارات لديهم.

٣- **تحليل المهمات التعليمية:** حدد الباحثون كافة المهمات التعليمية للطلاب والتي تمثلت في مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية وهى مهارات استخدام برنامج Articulate Quizemaker13 (أسئلة الصواب والخطأ، والاختيار من متعدد، والنقط الساخنة، وأسئلة

الترتيب، أسئلة التعبئة، والتوصيل والأسئلة الرقمية وضبط الأسئلة وإضافة الأصوات والمؤثرات وتعريب واجهة الاختبار) وما يندرج تحتهم من مهارات فرعية، وذلك من خلال المسح الأدبي للبحوث والدراسات السابقة المرتبطة بمتغيرات البحث، وفي ضوء أهداف المحتوى التعليمي المقدم لهم لتنمية الجوانب المعرفية والمهارية لاستخدام مهارات تصميم اختبار إلكترونى الخاص ببرنامج Articulate Quizemaker13.

حلل الباحثون كافة المهمات التعليمية الرئيسة، والفرعية التي يجب أن يقوم بها طلاب تكنولوجيا التعليم، وتم تحديد المهمات، والأنشطة التعليمية التي سينفذها الطلاب، والمرتبطة بمهارات تصميم اختبار إلكترونى الخاص ببرنامج Articulate Quizemaker13، حيث تدرس كل مجموعة بنمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) المخصص لهم وفق التصميم شبه التجريبي للمجموعات التجريبية.

٤- **تحليل المواقف والموارد والقيود التعليمية:** يقصد بهذه الخطوة تحليل وتحديد الأجهزة والموارد والتسهيلات والمعوقات الخاصة بعمليات التصميم والتطوير والاستخدام الموجودة بالبيئة التعليمية استعدادًا لتطبيق البحث، وأيضًا تحديد كيفية تنفيذ الخطة التعليمية المقترحة للتعليم وطبيعة الموقف التعليمي الملائم بالفيديو التفاعلى القائم على نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) وما يتناسب وطبيعة الطلاب، وقد تمثلت في الآتى:

- **تحديد الموارد والقيود المالية والإدارية:** تم تنفيذ إجراءات البحث الحالي في ضوء الموارد والقيود المالية والإدارية وآليات وقيود التعامل مع طلاب تكنولوجيا التعليم تخصص "حاسب آلى " المستوى الثالث.
- **تحديد الموارد والقيود البشرية:** تم تحديد طلاب تكنولوجيا التعليم (العينة)، بطريقة عشوائية وتم توزيعهم على المجموعات التجريبية وفقًا لمقياس الأسلوب المعرفى حسب التصميم شبة التجريبي للبحث.
- **تحديد الموارد والقيود المادية:** وفيها حدد الباحثون الأوقات المناسبة التي سيتم تطبيق مواد المعالجة التجريبية فيها وإعداد وتجهيز الفيديو التفاعلى القائم على نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية)، وتحديد الأجهزة والتجهيزات المتاحة للطلاب استخدامها والتي تمثلت في أجهزة الهواتف الذكية الخاصة بهم، وتم التأكد من امتلاك الطلاب أجهزة كمبيوتر أو أجهزة كمبيوتر محمولة وأجهزة هواتف محمولة صالحة للعمل ومتصلة بالإنترنت حتى يتمكنوا من الدخول إلى بيئة التعلم والتفاعل معها وهذا يمثل الجانب الإلكترونى للفيديو التفاعلى، وكذلك

يتوفر ٢ معمل كمبيوتر بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة بنها، وبالتالي تكون صالحة لممارسة الأنشطة التعليمية الصفية الخاصة بالجانب التقليدي لبيئة التعلم وتنفيذ تجربة البحث.

المرحلة الثالثة: مرحلة تصميم المحتوى الالكترونى:

١- **صياغة الأهداف التعليمية وتحليلها:** يعتمد نجاح بيئة التعلم بصياغة وتحديد الأهداف التعليمية، حيث تمثل تلك الأهداف العنصر الرئيسى الذى يستند إليه في اختيار المحتوى التعليمى، وطرق تدريسه، ومواد ووسائل تكنولوجيا التعليم المساعدة، وكذلك أدوات تقويم الطالب، حيث أن التحديد الدقيق للأهداف التعليمية يساعد على توضيح مستوى التعلم والأداء المطلوب من الطالب.

وتم صياغة الأهداف التعليمية بعبارات سلوكية واضحة ومحددة تصف أداء الطالب المتوقع بعد الإنتهاء من دراسة كل مهارة من مهارات التعلم، حيث روعى أن تكون الأهداف التعليمية واضحة وواقعية وممكنة التحقيق، وتتصف بالدقة، وتكون قابلة للملاحظة والقياس بموضوعية، وكذلك عدم تعارض تلك الأهداف مع بعضها البعض، وتنظيمها في تسلسل مركب هرمى من البسيط إلى المركب، وأن تتضمن جميع الخبرات التعليمية المطلوبة، وأخيرًا أن يقيس الهدف ناتجًا تعليميًا واحدًا فقط.

ونتيجة لما سبق تم إعداد قائمة بالأهداف العامة والإجرائية في صورتها الأولية لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية التي يجب تنميتها لدى طلاب المستوى الثالث بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة بنها، وعرضها على السادة المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم بهدف استطلاع آرائهم حول هذه الأهداف من حيث:

- الدقة العلمية وسلامة الصياغة اللغوية للعبارات الواردة بالقائمة.
- مدى ارتباط الأهداف الإجرائية بالأهداف العامة.
- إمكانية تحقيق الأهداف ومناسبتها للطلاب.
- إضافة أو حذف أو تعديل ما ترونه مناسبًا.

وقد اتفقت آراء السادة المحكمين على مجموعة من التعديلات الهامة والتي منها:

- تعديل صياغة بعض الأهداف الإجرائية.
- حذف وإضافة بعض الكلمات في صياغة بعض الأهداف.
- تجزئة بعض الأهداف المركبة.

وبعد إجراء التعديلات التي أوردها المحكمين، تم الوصول إلى قائمة الأهداف العامة والإجرائية في صورتها النهائية حيث تضمنت القائمة (١٤) أهداف عامة واندرج تحت كل هدف عام عدة أهداف إجرائية أكثر تحديدًا وصل عددها (٤٣) هدفًا إجرائيًا ملحق (٥).

٢- **تصميم الاختبارات والمقاييس:** اعتمد الباحثون على الاختبارات وأدوات القياس محكية المرجع، المرتبطة بقياس مدى تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة، وحيث أن البحث الحالي يهدف إلى تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم باستخدام الفيديو التفاعلى القائم على نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية)، من خلال دراسة أثر تفاعلهما مع الأسلوب المعرفى (التبسيط/التعقيد)، حيث أعد الباحثون أدوات البحث (كما سيرد توضيحه بالتفصيل في إعداد أدوات البحث لاحقًا في هذا الفصل) وهذه الأدوات تمثلت فيما يأتي:

- اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي للموضوعات المحددة للبحث الحالي في المحتوى التعليمي المقدم للطلاب، حيث أعد الباحثون اختبار تحصيلي يغطى الجوانب التعليمية المعرفية المرتبطة بمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية والمتمثلة في (أسئلة الصواب والخطأ، والاختيار من متعدد، والنقط الساخنة، وأسئلة الترتيب، أسئلة التعبئة، والتوصيل والأسئلة الرقمية وضبط الأسئلة وإضافة الأصوات والمؤثرات وتعريب واجهة الاختبار) واشتمل في شكله النهائي على (٥٠) مفردة منها (٢١) مفردة من نوع (الاختيار من متعدد)، و(٢٩) مفردة من نوع (صح وخطأ).
- بطاقة ملاحظة الأداء المهاري للطلاب في مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية، حيث صمم الباحثون بطاقة ملاحظة تغطى الجوانب التعليمية المهارية المرتبطة بمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية الخاصة ببرنامجArticulate Quizemaker13 والمتمثلة في (أسئلة الصواب والخطأ، والاختيار من متعدد، والنقط الساخنة، وأسئلة الترتيب، أسئلة التعبئة، والتوصيل والأسئلة الرقمية وضبط الأسئلة وإضافة الأصوات والمؤثرات وتعريب واجهة الاختبار)، حيث تكونت من (١٣) مهارات رئيسة، اشتملت في مجملها على (٣٤) مهارة فرعية.
- مقياس الأسلوب المعرفى(نشأت قاعود، ٢٠١٧): لتصنيف الطلاب وفقًا لأسلوبهم المعرفى (التبسيط/ التعقيد) وذلك بهدف تحديد مجموعات المعالجة التجريبية للبحث.

٣- **تحديد بنية المحتوى التعليمى الإلكترونى:** تم تحديد وتصميم بنية المحتوى التعليمى الإلكترونى لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية في ضوء الأهداف العامة والإجرائية وذلك في تسلسل منطقى مناسب، وتنظيمًا هرميًا من العام إلى الخاص ومن البسيط إلى المعقد، حيث وصل عدد الموضوعات إلى (١٤) موضوعات رئيسية يشتمل كلًا منها على مجموعة من العناصر والأهداف التعليمية

الخاصة بها، وقد تم تصميم المحتوى وفقًا للمعايير الآتية: أن يكون المحتوى واضحًا، ويتسم بالدقة والحداثة والدقة العلمية واللغوية، وصياغته في شكل عبارات تناسب خبرات ومستوى الطلاب، وارتباطه بالأهداف، وخلوه من التكرار والحشو والجزئيات غير المهمة.

وقد قام الباحثين بإعداد قائمة تشتمل على الأهداف والمحتوى التعليمى وعرضها على مجموعة من السادة المحكمين، وذلك لإبداء الرأي فيها من حيث:

- تغطية المحتوى للأهداف.
- مدى ارتباط المحتوى بالأهداف
- الصياغة العلمية.
- تعديل أو إضافة أو حذف ما ترونه مناسبًا.

وتم مراجعة المحتوى التعليمى وإجراء التعديلات فى ضوء آراء الخبراء والمحكمين وتوجيهاتهم، لتصبح قائمة الأهداف والمحتوى التعليمى فى صورتها النهائية ملحق (٦)، تمهيدًا للاستعانة بها في السيناريو التعليمى.

٤- **تصميم استراتيجيات التعليم:** تم استخدام في البحث الحالي عدد من الاستراتيجيات التعليمية وفقًا لطبيعة بيئة الفيديو التفاعلى والفئة المستهدفة منها:

- **استراتيجية التعلم الذاتي المستقل:** قد قام الباحثين بإتاحة المحتوى التعليمى على هيئة مجموعات فيديوهات تعليمية مقسمة لمديولات تعليمية تحتوى على الرجع المناسب لكل مجموعة تجريبية، وقد تفاعل معها الطلاب كل حسب مجموعته التجريبية المخصصة له من قبل المعلم في أي وقت وأى مكان بما يمكنهم من متابعة دروسهم بشكل ذاتى ومستمر، حيث يتعلم كل منهم طبقًا لحاجته وبحسب سرعته الخاصة، وبذلك تم مراعاة الفروق الفردية بينهم.
- **تبادل المعلومات والمشاركة:** وذلك من خلال مشاركة الطلاب وابداء آرائهم وأسئلتهم والرد عليهم عن طريق مقابلة الباحثون مع الطلاب ومتابعتها لهم، وكذلك من خلال غرفة محادثة مغلقة على الواتس آب.
- **الوصول والتحفيز:** حيث يتم فيها إعداد وتهيئة الطلاب للتعلم من خلال الفيديو التفاعلى، وكيفية التفاعل معها والوصول إلى المحتوى التعليمى، وتحفيزهم على قضاء المزيد من الوقت والجهد وذلك من خلال عقد الباحثون في البداية لجلسة تمهيدية مع الطلاب لتوضيح ذلك، وأيضًا نشر فيديو يوضح لهم ذلك من إعداد الباحثون.

- **المناقشات الجماعية وطرح الأسئلة:** ويتم ذلك أثناء مقابلة المعلم لطلابه وجهًا لوجه، ويقوم الطلاب بالمشاركة، والمناقشة، وابداء آرائهم وأسئلتهم، وأيضًا يتم ذلك من خلال غرفة محادثة مغلقة على الواتس آب وذلك لمساعدة الطلاب على طرح الاستفسارات على المعلم وتبادل المعلومات المثمرة والبناءة بين الطلاب، وتعزيز أدائهم ومتابعتهم للتعلم من خلال كتابة المعلم لبعض التعليقات المشجعة.

بالإضافة إلى الممارسة والتدريب العملى على المهارات المتضمنة بكل فيديو يعرض على الطلاب وذلك داخل قاعة التدريس (معمل الحاسب الآلى بالكلية).

٥- **تحديد أساليب التفاعل مع المحتوى:** تم استخدام عدة أساليب للتفاعل في كل معالجة مع بالفيديو التفاعلى بشكل فردى في المنزل، وهناك ثلاثة أساليب من التفاعلات التعليمية وهى كالآتى:

- **التفاعل مع البيئة:** وذلك من خلال تسجيل الطالب على الموقع الخاص بالبيئة والتفاعل مع الواجهة الرئيسة للفيديو التفاعلى والتي تعتبر بمثابة بوابة الدخول لتسجيل الدخول للبيئة المقترحة للتعامل مع كافة عناصرها والروابط الخاصة بالمحتوى والمثيرات التعليمية التي يتعرض لها الطلاب واستجاباتهم لها.
- **تفاعل الطلاب مع محتوى بيئة التعلم:** وذلك من خلال مشاهدة الطلاب لفيديوهات المحتوى التعليمى على الموقع الخاص بالبيئة والنقر على ارتباط تشعبى ليسمح له بالتفاعل مع شاشات المحتوى التعليمى، فبمجرد دخول الطالب يتعرض للمحتوى الخاص بالموديول التعليمى، وكل موديول يحتوى على الفيديو الخاص بمحتوى هذا الموديول، وأيضًا التفاعل تم من خلال ابداء آرائهم حول المحتوى التعليمى الخاص بتلك الفيديوهات.
- **تفاعل الباحثين مع الطلاب:** وذلك من خلال الرد على أسئلة واستفسارات الطلاب من خلال مقابلتهم وجهًا لوجه، وكذلك عبر مجموعة مغلقة على الواتس آب.
- **تفاعل الطلاب مع بعضهم البعض:** تم هذا التفاعل من خلال المجموعة مغلقة على الواتس آب الخاصة بكل مجموعة تجريبية وأيضًا من خلال الموقع الإلكترونى الخاص بالفيديو التفاعلى.

٦- **تنظيم تتابعات المحتوى وأنشطته:** نظم الباحثون تتابعات موضوعات المحتوى التعليمي لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية تبعًا لخطة تنفيذها، وتم تقسيم المحتوى التعليمي تبعًا لتوقيت ومناسبة عرض كل موضوع. وقد راع الباحثون تنظيم المحتوى بشكل متسلسل يسهل على الطلاب تعلمه،

والانتقال بين موضوعات المحتوى من السهل للصعب، ومن البسيط للمعقد، ومن المعلوم للمجهول، ليسهل تعلمه.

٧- **تحديد المصادر والوسائط الإلكترونية:** تمثلت المصادر والوسائط الإلكترونية في المحتوى التعليمي المقدم من خلال الفيديو التفاعلى القائم على نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية)، وتم عمل بيئتين للتعلم بنمط الرجع الموجز والأخرى بنمط الرجع التفصيأتى، وقام الطلاب بالاطلاع والتفاعل مع المحتوى التعليمي بنمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية)، حيث تم تحديد مصادر متنوعة للتعلم مثل: النصوص، الصور، مقاطع الفيديو كوسائط متعددة تتكامل فيما بينها ليتم من خلالها شرح مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية بالفيديو التفاعلى، وكان لكل موضوع من موضوعات التعلم مصادره ووسائطه التعليمية المختلفة المحققة للأهداف المحددة، ومن أهم المعايير التي مراعاتها هي كالآتى:

- أن تتميز النصوص المكتوبة بالوضوح والتناسق في الحجم واللون والدقة.
- أن تتميز الصور والرسومات الثابتة بالصفاء والوضوح وخلوها من الانعكاسات الضوئية.
- أن يتميز الصوت بالجودة والوضوح والتناسق مع زمن العرض.
- أن يتميز الفيديو بالوضوح والخلو من أي عناصر تشتت انتباه الطلاب.

٨- **وصف المصادر والوسائط الإلكترونية:** تتضمن هذه الخطوة وصف مصادر التعلم والوسائط المتعددة التي تم استخدامها بالفيديو التفاعلى القائم على نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية)، حيث تم تصميم محتوى تعليمي لبيئتين للفيديو التفاعلى أحدهما تعتمد على الموجز والأخرى على الرجع التفصيأتى، وتم تعزيز المحتوى التعليمي بفيديوهات بها خطوات إجرائية لتنفيذ مهام معينة مرتبطة بمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية حتى يسهل تنميتها.

١٠- **إعداد التعليمات والتوجيهات:** حدد الباحثون التعليمات والتوجيهات الخاصة بالفيديو التفاعلى القائم على نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية)، وتمثلت في قراءة المحتوى بعناية والتفاعل مع نمط التغذية الراجعة الموجزة والتفصيلية، تم إعداد فيديو تعليمى لمساعدة الطلاب على كيفية الدخول إلى بيئة الفيديو التفاعلى، بالإضافة إلى احتواء هذا الفيديو على بعض التعليمات الإرشادية لكيفية متابعة ومشاهدة مقاطع الفيديو، وتم إرسال هذا الفيديو إلى الطلاب من خلال مجموعاتهم على الواتس آب التي تم إنشائها من قبل المعلم.

١١- **منصة العرض وتصميم واجهة التفاعل:** في هذه الخطوة من خلال اطلاع الباحثون على عديد من مواقع الإنترنت التعليمية التفاعلية وبعض بيئات الفيديو التفاعلى تم تحديد منصة العرض لبيئة التعلم

الإلكترونى وهى موديل، وتصميم المحتوى التعليمى لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية، وكذلك تصميم واجهة التفاعل الرئيسة للموقع، حيث تم إنشاء بيئتين للفيديو التفاعلى أحدهما تعتمد على الرجع الموجز والأخرى على الرجع التفصيأتى.

١٢- **تصميم سيناريوهات المحتوى:** وفى ضوء الأهداف والمحتوى التعليمى قام الباحثون بإعداد (٢) سيناريو، أحدهم لبيئة الفيديو التفاعلى بنمط الرجع الموجز، والأخر لبيئة الفيديو التفاعلى بنمط الرجع تفصيأتى مع مراعاة معايير وخصائص وسمات وأسس كل نمط، حيث يضم كل سيناريو منهم ست أعمدة رئيسية وهى:

- **رقم الشريحة:** يتم تحديد رقم لكل شاشة من شاشات بيئة الفيديو التفاعلى.
- **شكل الإطار قبل التعزيز:** يظهر فيها الفيديو الخاص بالمحتوى التعليمى متضمنن لمجموعة من الأسئلة حسب الرجع موجز أو تفصيأتى.
- **أسلوب الانتقال:** هو طريقة تفاعل الطالب مع الفيديو الإجابة عن السؤال بمجرد الضغط.
- **شكل الإطار بعد التعزيز:** ليظهر الفيديو مشتملاً على الرجع المحدد للمجموعة التجريبية بعد إحداث الطالب الاستجابة عليه.
- **وصف الشاشة:** شرح نصى لمحتوى الشاشة التعليمية.
- **الجانب المسموع:** يصاحب الفيديو تعليق صوتي شارح للأهداف المطروحة.

وقد قام الباحثين بعرض السيناريوهان على مجموعة من المحكمين لإبداء آرائهم ومقترحاتهم حول صلاحية كل منهما، وتم تعديلهم في ضوء مقترحات الخبراء والمحكمين والتوصل إلى السيناريوهان في صيغتهم النهائية معدًا للبدء في عملية الإنتاج.

المرحلة الرابعة: مرحلة تطوير المحتوى الالكترونى:

١- **المقدمة:** تم إنشاء بيئة الفيديو التفاعلى على الموقع الإلكترونى لمنصة الموديل http:// no3ia.site/moodle/ الخاص بنمط الرجع الموجز والتفصيأتى وقدم قام المعلم بتسجيل الطالبة على المحتوى التعليمى لبيئتى التعلم كلاً حسب مجموعته التجريبية، ، فيديو لتوجيه الطلاب بكيفية التفاعل مع المحتوى التعليمى ومساعدة الطلاب على كيفية الدخول إلى بيئة التعلم ، بالإضافة إلى احتواء هذا الفيديو على بعض التعليمات الإرشادية لكيفية متابعة ومشاهدة مقاطع الفيديو، وذلك للاستخدام الأمثل للبيئة لتنمية مهاراتهم وهى مهارات تصميم الاختبارات الالكترونية، وتتضمن المقدمة الآتى:

- **الترحيب:** تم تصميم شاشة افتتاحية للمحتوى بها اسم المحتوى مع ترحيب بالطلبة وتوجيههم لشاشة بها مجموعة الفيديوهات الشارحة للمحتوى التعليمى فى صورة مديولات، مع وجود فيديو يمثل المقدمة يشرح برنامج تصميم الاختبارات الالكترونية المستخدم وكيفية التعامل داخل البيئة، بالاضافة إلى وجود فيديو رابط تحميل البرنامج يحتوى على رابط تحميل البرنامج وكيفية التثبيت.
- **قائمة المحتويات:** هي قائمة بها مجموعة من الدروس التعليمية الخاصة بالفصل التعليمى الذى يدرسه الطالب.
- **التوجيه التعليمى:** تم ذلك من خلال فيديو يخبر الطالب بالهدف من دراسة المحتوى المقدم لاكتساب مهارات تصميم الاختبارات الالكترونية، وتقديم وسيلة للطالب تمكنه من التواصل مع الباحثين للاستفسار عن شيء معين أثناء دراسة المحتوى.
- **الأهداف التعليمية:** تم وضع الأهداف العامة لمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية في بداية كل فيديو، حيث يضم المحتوى (١٤) موضوعاً رئيسياً لكل موضوع أهدافه الفرعية.
- **شروط التعلم:** تم تحديد شروط التعلم الخاصة بالمحتوى الإلكترونى وذلك في بداية كل فيديو بضرورة عرض المحتوى وحل الأسئلة الخاصة بالاختبار وتسجيل اسمه لاعتماد النتيجة.
- **الاختبار القبلى:** قام الباحثين بتصميم وإعداد اختبار قبلى على المتعلم إنجازه كليًا ليستطيع الإنتقال لروابط المحتوى لدراسته.

٢- **المتن:** تم تحديد الوسائط المتعددة اللازمة لإنتاج الفيديو التفاعلى بنمط الرجع الموجز والتفصيأتى ولبناء محتوى مهارات تصميم الاختبارات الالكترونية والتي تمثلت في النصوص والصور ولقطات الفيديو التعليمية الخاصة بالمحتوى، حيث قام الباحثين في هذه الخطوة بإنتاج هذه الوسائط التعليمية على النحو الآتى:

١- **كتابة النصوص:** في هذه الخطوة تم كتابة النصوص المختلفة المستخدمة بالبيئة مثل المقدمة، الأهداف، عناصر المحتوى، الشرح وغيرها باستخدام برنامج معالج النصوص (Microsoft office Word 2010)، حيث تم مراعاة المعايير الخاصة بتصميم النصوص حيث روعى عدم ازدحام الشاشة بالنصوص، واستخدم حجم الخط ١٨لكتابة العناوين الرئيسة، ١٦ لكتابة العناوين الفرعية، ١٤ لكتابة المحتوى والشرح.

٢- **تجهيز الصور ومعالجتها:** تم إنتاج معظم الصور الثابتة الخاصة بالفيديو التفاعلى باستخدام خاصية تصوير الشاشة عن طريق لوحة المفاتيح (Prnt Scr)، ومن خلال برنامج (Microsoft Powerpoint Presentstion) وتمت معالجة هذه الصور باستخدام برنامج Adobe

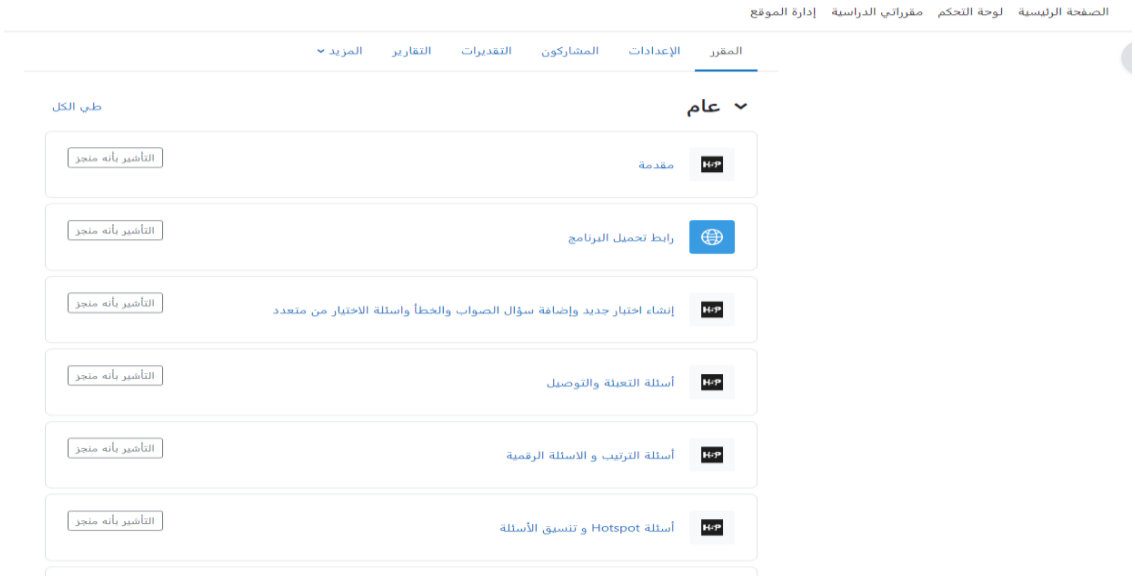
Photoshop CC 2019 حيث تم تقطيع الأجزاء من صور، وتكبير وتصغير بعض الصور، ثم حفظ الصور بالبرنامج بامتداد (Jpg) لتكون في حجم مناسب وصالحة للعرض.

٣- **إنتاج لقطات الفيديو:** في هذه الخطوة تم تسجيل وإنتاج لقطات الفيديو لجميع مهارات وخطوات الأداء الخاصة بمحتوى كل مهارة من مهارات تصميم الاختبارات الالكترونية، حيث تم مراعاة أن يتناول كل فيديو في بداية عرضه على عنوان المهارة ، ثم الأهداف الإجرائية التي سيتم تناولها بالشرح بالتفصيل بصوت المعلم (الباحثين)، وذلك باستخدام برنامج (Camtasia Studio 9)، لتسجيل لقطات الفيديو بنظام التقاط الشاشة مع تفعيل خاصية التسجيل الصوتى لشرح المعلم للمحتوى والمهارات التعليمية التي يتناولها كل فيديو.

ولذلك تم الاستعانة بهذا البرنامج لأنه يتميز بسهولة الاستخدام والتحكم في حجم الإطار المطلوب تصويره، وتم تحويل الفيديو وحفظه بصيغة MP4 لتكون في حجم مناسب لتحميلها في بيئة التعلم الفيديو التفاعلى.

وبعد الانتهاء من إنتاج العناصر السابقة تم تجميعها معًا حسب الترتيب المحدد لها وذلك لتصميم الموقع وتجميع وربط أجزائه وشاشاته.

شكل (٢) منصة العرض وواجهة التفاعل لبيئة الفيديو التفاعلى



٤- **الخاتمة:**

- **ملخص عام مع النتائج:** تم وضع ملخص يشمل عدد الفيديوهات التي يشملها المحتوى ويبين عدد الأسئلة التي قام الطالب بالإجابة عليها وعدد الأسئلة الخاطئة والدرجة الكلية والدرجة التي حصل عليها الطالب والزمن الذى استغرقه كل طالب في التعرض للمحتوى.

- **المراجع:** يعد توصيف المحتوى العلمى لمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية وهى مهارات استخدام برنامج تصميم الاختبارات الالكترونيةArticulate Quizmaker13 الذى أعده الباحثون هو المرجع الرئيسى للمحتوى الإلكترونى.

المرحلة الخامسة: مرحلة تقويم المحتوى الإلكترونى وتحسينه:

١- **إجراء دراسة استطلاعية على عينة المتعلمين للتأكد من جودة المحتوى:** حيث هدفت هذه الخطوة إلى:

٢- التعرف على الصعوبات التي يمكن أن تواجه الباحثون أثناء إجراء التجربة الأساسية للبحث وكيفية معالجتها وتلافيها.

٣- اكتساب الباحثين خبرة تطبيق التجربة والتدريب عليها، بما يضمن إجراء التجربة الأساسية للبحث.

٤- التعرف على مدى تحقيق بيئة الفيديو التفاعلى ومادتى المعالجة التجريبية للأهداف.

٥- التعرف على مدى سهولة وصعوبة استخدام الطلاب لبيئة الفيديو التفاعلى.

٦- التعرف على آراء ومقترحات الطلاب وملاحظاتهم عن البيئة ومدى سهولة التعامل معها.

٧- التحقق من وضوح المادة العلمية المتضمنة بالفيديو التعليمى داخل البيئة.

٨- التعرف على مدى صدق وثبات أدوات التقييم والقياس.

٩- التعرف على مدى صلاحية أدوات البحث للتطبيق.

وذلك للوصول ببيئة الفيديو التفاعلى وأدوات القياس إلى أفضل شكل ومضمون لهم قبل البدء في تنفيذ التجربة الأساسية للبحث.

وتم اختيار عينة التجريب الاستطلاعي من طلاب المستوى الثالث تخصص الحاسب الالى بكلية التربية النوعية جامعة بنها، وعددهم سابعة وخمسون طالب وطالبة، وقد تم اختيارهم بشكل عشوائيًا من قبل الباحثون، وهناك عدة أسباب لاختيار هؤلاء الطلاب منها أن عدد العينة الأصلية كبير بشكل ما مما يسمح بسحب عدد منهم للقيام بالتجربة الاستطلاعية ثم حذفهم من العينة، كذلك استعانت الباحثون بهؤلاء الطلاب كمحكمين للبيئة والمادة العلمية في شكلها الجديد، وقد تم تطبيق كافة موديولات التعلم الخمسة الموجودة فى البيئة وذلك في الفصل الدراسي الثانى للعام الجامعي (٢٠٢٣/ ٢٠٢٤)، وقد استغرقت التجربة ثمانية أسابيع خلال الفترة من يوم الاربعاء الموافق ٢٠٢٤/٢/١٤ إلى يوم الخميس الموافق ٢٠٢٤/٤/٤

عقد الباحثون جلسة تمهيدية مع طلاب العينة الاستطلاعية في بداية التطبيق وشرحوا لهم الهدف من دراسة محتوى البيئة ودورهم خلال التطبيق، وكيفية السير في الدراسة، كما قامت بشرح كيفية التعامل مع البيئة بداية من التسجيل والدخول ثم واجهة البيئة الرئيسة وكيفية التعامل مع أقسام التعلم والدخول إليها، ثم طريقة السير في كل موديول والتدريب على عرض كل موديول.

تقابل الباحثون مع الطلاب في أول يوم للدراسة وطلبت منهم الإجابة عن اختبار التحصيل القبلي أولًا وتطبيق المقاييس القبلية المستخدمة بالبحث، وذلك قبل البدء في دراسة وتحكيم الموديولات.

بدأ الطلاب التطبيق الأربعاء الموافق ٢٠٢٤/٢/٢١ فقد تم شرح الموديول الأول ببيئة الفيديو التفاعلى، حيث قام الطلاب بتسجيل دخولهم للبيئة بأسماء المستخدمين وكلمات المرور التي سبق وقام الباحثون بانشائها لهم لإتاحة دخولهم على بيئة التعلم والتعرف على البيئة وطريقة التعمل وخطوات تثبيت البرنامج من خلال فيديو المساعدة الذى قام الباحثون بإرساله لهم عبر جروب الواتساب آب.

قام الباحثون بتسجيل كافة الملاحظات التي أبدها الطلاب أولًا بأول أثناء الحل، ثم قام الباحثون بمقابلة الطلاب لحل اختبار التحصيل البعدي، بعد انتهاء كل طالب وطالبة من الإجابة عن الاختبار البعدي.

قام الباحثون بجمع الملاحظات وتدوين التعليقات التي قاموا بتسجيلها لتجربة العينة الاستطلاعية أثناء دراستهم للموديولات والتي أفادت بكثير من المعلومات حول ما ستوجهه في التطبيق الفعلي فقد قام الطلاب بتحكيم النواحي الشكلية والفنية الخاصة بتصميم البيئة والمحتوى المتاح على البيئة ككل بشكل عام، وتصميم كل نمط من أنماط الرجع بشكل خاص ومدى تنظيم كل نمط، وانقرائية النصوص ومدى وضوح وجودة الوسائط الموجودة وجودة الفيديوهات التفاعلية الموجودة بالبيئة، وبالآتى أصبحت بيئة الفيديو التفاعلى القائمة على نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) جاهزة لتجربة البحث.

آراء الخبراء في المحتوى: قام الباحثون بحصر وتحديد التعديلات المطلوبة التي لاحظها المحكمون والخبراء وقامت بتعديلها في ضوء آرائهم ومقترحاتهم، وقد جاءت نتائج التحكيم العلمي مؤكدة صلاحية بيئة الفيديو التفاعلى القائم على نمط الرجع (موجز/تفصيأتى) للتطبيق على عينة البحث الحالي مع وجود بعض التعديلات التي تمثلت فيما يلي:

- ضرورة تحديد الموعد الذي سيتاح فيه المعلم على بيئة الفيديو التفاعلى للرد على الطلاب في حالة وجود مشكلة والإعلان عنها للطلاب.

- المراجعة اللغوية للنصوص المكتوبة.
- التخلص من ازدحام النصوص مثل تقليل محتوى المقدمة.
- توضيح خطوات التسجيل في البيئة بالصور أو مقطع فيديو قصير.
- مراعاة جودة الفيديوهات التفاعلية ودقة المحتوى التعليمى بدخلها.
- الدقة للغوية للأسئلة التعليمية وأجوبتها والرجع الخاص بيها بالفيديو.

وقد قام الباحثين بإجراء التعديلات المطلوبة والمشار إليها بعد المراجعة مع المشرفين.

١٠- **تحديد التعديلات المطلوبة** وقد قام الباحثين بحصر وتحديد التعديلات المطلوبة التي لاحظها المحكمون والطلاب والخبراء.

إجراء التعديلات المطلوبة: قام الباحثون بإجراء كافة التعديلات التي تم تحديدها في الخطوة السابقة، وقامت بتعديلها وتنفيذها، بهدف الحصول على بيئة الفيديو التفاعلى القائمة على نمط الرجع (موجز/تفصيأتى) في شكلها النهائي.

النسخة النهائية: بعد أن أنهى الباحثين إجراء التعديلات والملاحظات الخاصة بالمحكمين والطلاب والخبراء، وتنفيذها أصبحت بيئة الفيديو التفاعلى القائمة على نمط الرجع (موجز/تفصيأتى) في شكلها النهائي صالحة للتطبيق.

المرحلة السادسة: مرحلة النشر والتوزيع والإدارة: وفي هذه المرحلة قام الباحثون بنشر بيئة الفيديو التفاعلى القائمة على نمط الرجع (موجز، تفصيأتى) للبحث الحالي، وتوزيع المحتوى الخاص على طلاب تكنولوجيا التعليم المستوى الثالث تخصص الحاسب الالى ليتفاعلوا معه ويتعلموا ما به من محتوى مهارات تصميم الاختبارات الالكترونية وهى مهارات إنشاء اختبار جديد، إنشاء سؤال الصواب والخطأ والاختيار من متعدد، وأسئلة التوصيل والأسئلة الرقمية، وأسئلة الترتيب وأسئلة النقاط الساخنة، ضبط خصائص الاختبار وإضافة الأصوات والمؤثرات الانتقالية ونشر الاختبار وتتضمن هذه المرحلة الخطوات الآتية:

١- **وضع المحتوى على الويب:** تم رفع المحتوى الإلكترونى على الويب وذلك من خلال لوحة التحكم الخاصة بالموقع الإلكترونى للبيئة.

٢- **تحديد حقوق الملكية والإتاحة:** ترجع حقوق الملكية للباحثون، والإتاحة لجميع طلاب عينة البحث.

التحكم في الوصول للمحتوى: يملك الباحثون كافة الصلاحيات للتحكم في الوصول للمحتوى الإلكترونى المتاح من خلال بيئة الفيديو التفاعلى المقترحة، وبالنسبة للطالب لابد من

الإجابة على أسئلة الإختبار القبلى ليتمكن من الوصول للمحتوى، ويتعرض الطالب للإختبار مرة واحدة فقط.

صيانة المحتوى وتحديثه: الباحثون لهم كافة صلاحيات التعديل بالحذف أو الإضافة للمحتوى، ويتم تحديد ذلك بالمتابعة المستمرة لبيئة الفيديو التفاعلى، للوقوف على ردود أفعال الطلاب، لإمكانية تحديث المحتوى، وتطوير البيئة المقترحة مستقبًلا.

٣- رابعًا: إجراءات بناء أدوات البحث وإجازتها:

١- إعداد وبناء الاختبار التحصيأتى:

٢- قام الباحثون بإعداد وبناء الاختبار في ضوء الأهداف التعليمية العامة والسلوكية، والمهمات والمهارات التعليمية، والمحتوى التعليمى، وكذلك بناءً على تحديد الجوانب المعرفية التي سوف تقيسها أسئلة الاختبار، وذلك لقياس معدل الكسب في تحصيل عينة البحث للجانب المعرفى المرتبط بهذه المهارات، وقد استعانت الباحثون في إعداد الاختبار ب Google Form لاعداد الاختبارات، حيث مرت عملية تصميم الاختبار بالخطوات الآتية:

تحديد الهدف من الاختبار التحصيلي والأهداف التدريبية التي يقيسها: هدف هذا الاختبار إلى الحكم على إتقان الجوانب المعرفة لمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية – جامعة بنها، وترتيبهم حسب تحصيلهم للأهداف التعليمية، وتشخيص كافة الصعوبات التعليمية التي تواجه الطلاب، وتقويم الطريقة التعليمية التي تعلموا بها، وتحديد أثر الفيديو التفاعلى في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الالكترونية، وأيضًا قياس تحصيل طلاب المستوى الثالث تخصص الحاسب الالى بكلية التربية النوعية جامعة بنها (عينة البحث) في الجانب المعرفى المرتبط بمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية، لمعرفة مدى تحقيق الطلاب للأهداف من دراسة المحتوى التعليمى.

١- **تحديد نوع الاختبار وصياغة مفرداته:** قد صاغ الباحثون مفردات الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي للمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية، وقد اشتملت مفردات الاختبار التحصيلي على نوعين من الأسئلة: أسئلة الصواب والخطأ وعددها (٢٩) مفردة ، وأسئلة اختيار من متعدد وعددها (٢١) مفردة.

إعداد جدول المواصفات والأوزان النسبية للاختبار: والغرض من إعداد جدول مواصفات الاختبار التحصيلي هو ربط الأهداف التعليمية بعناصر المحتوى التعليمي لمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية ، وتحديد عدد المفردات الاختبارية الخاصة بكل هدف مرتبطًا بكل عنصر

من عناصر المحتوى التعليمي، وإعطاء وزن نسبي لكل هدف تعليمي، مما يفيد في تأمين صدق المحتوى التعليمي للاختبار التحصيلي، وللتحقق من أن الاختبار التحصيلي يقيس ما وضع له فقد أعد الباحثون جدول مواصفات الاختبار التحصيلي لمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية في شكله المبدئي، وتضمنت مستويات الاختبار التحصيلي المعرفية مستويات (التذكر/الفهم/التطبيق/التحليل) وكذلك تحديد عدد المفردات الاختبارية التي ترتبط بكل موضوع تعليمي وتحديد عدد المفردات الاختبارية التي ترتبط بكل مستوى من مستويات المعرفة للمحتوى التعليمي، كما هو موضح بجدول مواصفات الاختبار التحصيلي.

٢- **وضع تعليمات الاختبار:** حدد الباحثون في هذه الخطوة تعليمات استخدام الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي للمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية.

٣- **ضبط وتقنين الاختبار:** قد مر ضبط الاختبار بمرحلتين هما:

أ) **عرض الاختبار على المحكمين:** تم عرض الاختبار التحصيلى على مجموعة من الخبراء والمحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم وفى ضوء آراء المحكمين قام الباحثون بإجراء التعديلات اللازمة.

ب) **التجربة الاستطلاعية للإختبار التحصيأتى:** بعد إجراء كافة التعديلات التي اقترحها الخبراء والمحكمين على الاختبار التحصيأتى، قام الباحثون بتجربة الاختبار على العينة الاستطلاعية التي بلغ عددهم (٢٠) طالب غير عينة البحث الأساسية حيث هدفت هذه التجربة الاستطلاعية إلى: تحليل مفردات الاختبار، حساب ثبات الاختبار، تحديد صدق الاختبار، تحديد زمن الاختبار التحصيأتى.

أولاً: تحليل مفردات الاختبار: وذلك بغرض تحديد صعوبات المفردات والتعرف على مدى مناسبتها وحساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز.

ثانيًا: حساب ثبات الاختبار: يهدف حساب ثبات الاختبار التحصيلي معرفة مدى خلوه من أية أخطاء قد تكون سببًا في تغير أداء الطالب من وقت لأخر على نفس مفردات الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي للمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية ، وقد أتبع الباحثون الطريقتين الآتيتين للتأكد من ثبات الاختبار التحصيلي:

طريقة ألفا كرونباخ: تم حساب معامل الثبات للاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية لمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم باستخدام طريقة ألفا كرونباخ، وقد بلغ معامل ثبات الاختبار التحصيلي (٠,٨٨)، وهذا يشير ويدل إلى أن الاختبار التحصيلي

لقياس الجوانب المعرفية لمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم يتمتع بدرجة من الثبات وهي نسبة عالية وأنه صالح وقابل للتطبيق على الطلاب.

طريقة التجزئة النصفية: أظهرت النتائج أن معامل ثبات الاختبار يساوى (٨٧%) وهو معامل ثبات يشير إلى درجة عالية من الثبات، وهو يعطى درجة من الثقة عند استخدام الاختبار التحصيلي كأداة لقياس الجانب المعرفي لمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم في البحث الحالي، وهو يعد مؤشرًا على أن الاختبار التحصيلي للجوانب المعرفية لتلك المهارات يمكن أن يعطى نفس النتائج إذا ما أعيد تطبيق الاختبار التحصيلي على نفس عينة الطلاب وفى نفس ظروف التطبيق.

ثالثًا: تحديد صدق الاختبار: قام الباحثون بحساب الصدق على العينة الاستطلاعية وقد بلغ عددهم (٣٥) طالبًا، حيث رصدت نتائجهم، وقد استخدم الباحثون ما يأتى:

أ) **صدق المحكمين:** توصل الباحثون بعد عرض الاختبار التحصيلي على مجموعة من الخبراء المحكمين البالغ عددهم (١٣) محكم إلى أن نسبة اتفاقهم على إجمالي الاختبار التحصيلي بلغت نسبة(٩٠%) وهي نسبة عالية تجعل الاختبار التحصيلي صالح لقياس الجوانب المعرفية لمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

ب) الصدق الداخلى: يتم حساب الصدق الداخلى بالجذر التربيعى لمعامل الثبات (فؤاد البهى السيد، ١٩٧٩، ٥٥٣)، وبالتالي فإن الصدق الداخلى للاختبار التحصيأتى هو (٩٢,١٩%) وهى نسبة عالية تجعل الاختبار التحصيأتى صالح لقياس ما وضع لقياسه.

ج) صدق الاتساق الداخلى لمفردات الاختبار التحصيأتى: معاملات الارتباط بين المفردات الاختبارية وإجمالي الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم تشير إلى أن جميعها دالة، حيث توجد عدد (١١) مفردات اختبارية دالة عند مستوى دلاله (٠,٠١**)، في حين (٣٩) مفردة اختبارية دالة عند مستوى دلالة (٠,٠٥*)، وهذا يدل ويشير على وجود اتساق داخلي مرتفع بين مفردات الاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية لمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

رابعًا: تحديد زمن الاختبار التحصيأتى: قام الباحثون بتحديد زمن الاختبار عن طريق حساب زمن إجابة الطلاب عن أسئلة الاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية لمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، حيث سجل الباحثون الزمن الذي استغرقه أول، وآخر طالب في الإجابة عن المفردات الاختبارية للاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية

لمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، ومن ثم حسب الباحثون الزمن المناسب من خلال إيجاد متوسط الزمن بين أول وآخر طالب.

إنتاج الاختبار إلكترونيًا: تم إنتاج الاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية لمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بطريقة إلكترونية وذلك من خلال تطبيقات نماذج جوجل الالكترونية لإعداد الاختبارات الالكترونية، وقد تم اختياره لما له من مميزات عديده والتي من بينها:

- تدعم اللغة العربية.
- تتميز بواجهتها البسيطة التي يسهل التعامل معها.
- تتطلب إجابة واحدة فقط لكل سؤال.
- تتيح إمكانية التنوع في الأسئلة وسهولة إعادة ترتيبها ونسخها.
- يمكن تطبيقها في وقت واحد لمجموعة كبيرة من الطلاب وهم في أماكن مختلفة عن بعد.
- إرسال النتائج والاحصائيات مباشرة بعد انتهاء الطالب من أداء عن.
- تتيح للطالب إمكانية تعديل إجابته وذلك قبل ارسال إجابة الاختبار التحصيلي.
- تتميز بإظهار النتيجة مباشرة عقب الانتهاء من إجابة الاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية لمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- تتيح نماذج جوجل ميزة الحصول على رابط Link للاختبار التحصيلي لنشره إلى الطلاب.

طريقة التصحيح وتقدير درجات أسئلة الاختبار: تم تحديد قيمة درجة واحدة لكل مفردة اختبارية بالاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم للمفردات الاختبارية للاختبار التحصيلي التي يجيب عنها الطلاب إجابة صحيحة، ودرجة صفر لكل مفردة اختبارية يجيب عنها الطلاب إجابة خاطئة أو تركها دون إجابة، وقد بلغت عدد مفردات الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم (٥٠) مفردة اختبارية وبذلك تكون الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية لمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم تساوي عدد مفردات الاختبار وهي (٥٠) درجة.

الصورة النهائية للاختبار: بعد أن تأكد الباحثون من صدق وثبات الاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية لمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، توصل الباحثون إلى الصيغة النهائية للاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية لمهارات تصميم

الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ملحق رقم (٨) وقد بلغ عدد مفردات الاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية للمهارات في صيغته النهائية (٥٠) مفردة اختبارية. **إعداد وبناء بطاقة الملاحظة:**

تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة: تهدف بطاقة الملاحظة إلى قياس أداء الطلاب لمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وذلك لمعرفة مدى تحقيق الطلاب للأهداف من دراسة المحتوى التعليمي، ومدى انعكاس دراسة تأثير نمط شخصية المساعد الافتراضي بالفيديو التفاعلي لتنمية مهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

١- **تحديد مصادر بناء بطاقة الملاحظة:** تم بناء بطاقة الملاحظة اعتمادًا على الصورة النهائية لقائمة مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية التي تم إعدادها والتوصل إليها من قبل والتي تتكون من (١٣) مهارات رئيسية تتضمن (٣٤) مهارة فرعية يضم كل منها مهارات إجرائية في شكل مفردات أو خطوات تسلسلية بلغ عددها (١٩٢) يمكن ملاحظتها وقياسها.

٢- **تحديد وصياغة مفردات البطاقة في صورتها الأولية:** من خلال الاعتماد على الصورة النهائية لقائمة المهارات التي تم إعدادها مسبقًا تم تحليل المهارات الرئيسة بها إلى عدد من المهارات الفرعية، ثم تحليل هذه المهارات الفرعية إلى عدد من المهارات الإجرائية بشكل يمكن ملاحظته وقياسه، كما تمت صياغة عبارات البطاقة بحيث تصف الأداء المطلوب ملاحظته بكل دقة، بحيث لا تحمل العبارة أكثر من تفسير أو أداء، فقد تكونت بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية من (١٩٢) مهارة فرعية.

٣- **نظام التقدير الكمى لدرجات بطاقة الملاحظة:** تم تحديد ثلاث مستويات لأداء المهارة تعتمد على دقة وسرعة الطالب، وهى كالآتى:

جدول (١) حساب تقدير الدرجات الكمية لبطاقة الملاحظة

مستويات أداء المهارة	أدى المهارة بالمستوى المطلوب مباشرة	أدى المهارة بعد تردد أو بعد عدة محاولات	لم يؤد المهارة
يمنح الطالب	درجتان	درجة	صفر

٤- **وضع تعليمات البطاقة:** يتم وضع مجموعة من التعليمات في بداية البطاقة، وقد تضمنت وصفًا للبطاقة وتحديد الهداف منها ومكوناتها وطريقة استخدامها وكيفية تقدير الدرجات، وقد روعى أن تكون تعليمات البطاقة واضحة، ومحددة، وشاملة حتى يسهل استخدامها سواء من قبل الباحثون ، أو أي ملاحظ آخر يمكن أن يقوم بعملية الملاحظة بطريقة موضوعية.

٥- **حساب ثبات بطاقة الملاحظة:** الهدف من قياس ثبات بطاقة الملاحظة هو معرفة مدى خلوها من الأخطاء التي قد تغير من أداء الفرد من وقت لآخر على نفس البطاقة. حيث قام الباحثون بحساب معامل الثبات على العينة الإستطلاعية التي بلغ عددهم (٢٠) طالب وطالبة (من غير عينة البحث الأساسية)، حيث رصدو نتائجهم، وقداستخدم الباحثون لحساب معامل ثبات بطاقة ملاحظة أداء الطلاب معادلة هولستى Holsti وبلغت نسبة الثبات بعد حساب معامل الثبات (٠,٨٦) وهي تعد نسبة مقبولة، وتدل على ثبات وصلاحية بطاقة الملاحظة للتطبيق بالبحث الحالي ويمكن الاعتماد عليها.

كما حدد الباحثون درجات تقدير أداء الطلاب في مهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وفق ثلاث مستويات كما سبق ذكره، وتكونت مهارات بطاقة الملاحظة في صيغتها النهائية من عدد (١٣) مهارة رئيسة يندرج تحتها (١٩٢) مهارة فرعية ملحق (٩).

٦- **تقدير صدق بطاقة الملاحظة:** الصدق هو مدى استطاعة الأداة أو إجراءات القياس، قياس ما هو مطلوب قياسه، وقد قام الباحثون بحساب الصدق على العينة الاستطلاعية وقد بلغ عددهم (٢٠) طالبًا، حيث رصدت نتائجهم، وتم استخدام:

أ) **صدق المحكمين:** قام الباحثون بعرض بطاقة الملاحظة على مجموعة من الخبراء المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم البالغ عددهم (١٣) محكم، وذلك لإبداء آرائهم في بطاقة الملاحظة، واقتصرت تعديلات السادة المحكمين على إعادة صياغة بعض العبارات، وفصل بعض الخطوات المركبة لتشمل العبارة على مهارة واحدة فقط يؤديها الطالب، كما أجمع السادة المحكمين على جودة جميع المحاور، ومناسبة المهارات الفرعية وكفايتها، وصلاحيتها للتطبيق، بالإضافة إلى مناسبة القيمة الوزنية لخطوات الأداء، وبذلك أصبحت بطاقة الملاحظة بعد إجراء التعديلات عليها تتمتع بصدق المحكمين، وبعد عرض بطاقة الملاحظة على المحكمين توصل الباحثون إلى اتفاق المحكمين على إجمالي بطاقة الملاحظة بنسبة (٩٠%).

ب) **الصدق الداخلى:** يتم حساب الصدق الداخلى بالجذر التربيعى لمعامل الثبات (فؤاد البهى السيد، ١٩٧٩، ٥٥٣)، وبالتالي فإن الصدق الداخلى لبطاقة الملاحظة هو (٩٣,٨٠%) وهى نسبة عالية تجعل بطاقة الملاحظة صالحة لقياس ما وضعت لقياسه.

ج) **صدق الاتساق الداخلى لبطاقة الملاحظة:** أظهرت النتائج أن معاملات الارتباط بين المهارات الرئيسة لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لبطاقة ملاحظة أداء الطلاب وإجمالي

بطاقة الملاحظة، جميعها دالة، عن مستوى دلاله (٠,٠١**) وأن عدد (١٠) مهارات ببطاقة الملاحظة داله عن مستوى دلاله (٠,٠٥*) مما يدل على وجود درجة اتساق داخلي لمهارات بطاقة الملاحظة.

بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية: بعد التأكد من صدق بطاقة الملاحظة وثباتها، أصبحت بطاقة الملاحظة معدة في صيغتها النهائية وصالحة لقياس أداء الطلاب لمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وتكونت بطافة ملاحظة الأداء لمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم في صيغتها النهائية من عدد (١٣) مهارات رئيسة وتضمنت عدد (١٩٢) مهارة فرعية ملحق (٩).

٣- استخدام مقياس الأسلوب المعرفى (التبسيط/ التعقيد):

تحديد الهدف من مقياس الأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد): يهدف هذا المقياس إلى قياس الأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد) لطلاب تكنولوجيا التعليم، وبناء على نتائج تطبيق المقياس على الطلاب يتم تحديد الأسلوب المعرفي لكل منهم سواء أسلوب معرفي (التبسيط) أو أسلوب معرفي (التعقيد).

تصميم مقياس الأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد): أعد نشأت قاعود (٢٠١٧، ٣٥٩-٣٦٠) مقياسًا لقياس الأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد)، من (١٦) مجموعة من الصفات الشخصية لعدد من الشخصيات المقربة، وأن كل مجموعة تتكون من (٧) صفات تتعلق بشخصية معينة صديقة معينة تحتل دورا اجتماعيا بالنسبة للطالبة وتشعر نحوها بمشاعر موجبة، ويطلب من الطالبة وضع علامة (√) أمام كل صفة من الصفات داخل كل مجموعة من المجموعات (١٦) تحت تصنيف ليكرت الثلاثي (متوافرة – متوافرة إلى حد ما – غير متوافرة) ثم تحدد بعد ذلك أمام كل مجموعة من مجموعات المقياس، الانطباع الكلي عن هذه الصديقة، وذلك بوضع علامة (√) أمام الانطباع المناسب لها (أ ، ب).

التحقق من الخصائص السيكومترية لمقياس الأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد): تحققت الباحثون من ذلك بحساب صدق وثبات المقياس، والاتساق الداخلي لمواقف المقياس، وللتأكد من تلك الخصائص السيكومترية، تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية عددها (٢٠) طلاب من غير عينة البحث الأساسية، على النحو الآتى:

أولاً: صدق مقياس الأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد): ويقصد بالصدق مدى استطاعته قياس ما هو مطلوب قياسه وهو الأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد)، بمعنى أن يكون المقياس قادرًا على

قياس الأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد) للطلاب، وقد أتبع الباحثون للتأكد من صدق مقياس الأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد) ما يأتي:

- **طريقة الصدق الظاهري:** حيث عرض الباحثون المقياس على مجموعة من المحكمين بهدف أخذ آرائهم حول صحة عبارات مقياس (التبسيط/التعقيد)، والتعرف على مدى صلاحيته للتطبيق، ومناسبته لطبيعة الطلاب، ومعرفة مدى تغطية العبارات لكافة جوانب الأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد) وشموله له، وأيضا دقة الصياغة، وقد اتفق عليها المحكمون وأبدوا مناسبة عبارات المقياس، وبلغت نسبة اتفاق المحكمين حوالي (٩٠%) وبناء عليه ووفقًا لآرائهم قام الباحثون بتطبيق مقياس الأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد) في ضوء أراء المحكمين ونسب الاتفاق بينهم، وبالتالي أصبح مقياس الأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد) في صيغته النهائية والذي تكون من (١٦) عبارة وأن كل مجموعة تتكون من (٧) صفات تتعلق بشخصية معينة صديقة معينة تحتل دورا اجتماعيا بالنسبة للطالبة وتشعر نحوها بمشاعر موجبة ملحق (١٠)[*]، وبذلك المقياس يكون صالح للتطبيق على طلاب تكنولوجيا التعليم.

ثانيًا: ثبات مقياس الأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد): والثبات يقصد به إعطاء المقياس نفس النتائج إذا أعيد تطبيقه على نفس الطلاب وفي نفس ظروف التعلم، من أجل معرفة خلو المقياس من أي أخطاء والتي قد تكون سبب أو تغير من أداء الطلاب على نفس المقياس، وقداستخدم الباحثون للتحقق من ثبات المقياس:

- **طريقة ألفا كرونباخ:** قام الباحثون بحساب معامل ثبات المقياس وقد بلغ معامل ثبات (٠,٨٥) ، مما يشير إلى أن مقياس الأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد) يتسم بدرجة ثبات عالية، ويعد صالحًا للاستخدام والتطبيق على الطلاب.
- **طريقة التجزئة النصفية:** أظهرت النتائج أن معامل ثبات مقياس الأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد) يساوى (٨٢٪)، وهو معامل ثبات يشير إلى أن المقياس على درجة مقبولة، ومعقولة من الثبات، وهو يعطى درجة من الثقة عند استخدام المقياس كأداة للقياس في البحث الحالي.
- **تصحيح المقياس:** تتمثل طريقة التصحيح بأن تعطي درجة للتمايز لكل استجابة أمام كل صفة من الصفات تبعاً للتقدير (+ ٢، + ١ ، (صفر)، كما تعطي درجة للتكامل لكل استجابة أمام الانطباع الكلي تبعاً للتقدير (١) ، صفر). وتعطي درجة للتكامل من خلال الانطباع الكلي (١،

صفر)، وأنه تعطي درجة التمايز من (٢٢٤) درجة من خلال الاستجابات لمجموعات المقياس (١٦) وفقا لتصنيف ليكرت الثلاثي (صفر، + ١ ، + ٢)، وتصبح الدرجة الكلية للمقياس = (٢٤٠) درجة والطالبة التي تحصل على أعلى من (١٢٠) درجة تصنف على أنها (تعقيد معرفي)، والطالبة التي تحصل على أقل من (١٢٠) درجة تصنف على أنها (تبسيط معرفي).

خامسًا: إجراءات التجربة الأساسية للبحث:

بدأ الباحثون تجربة البحث بشرح كيفية استخدام نمطي التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) بالفيديو التفاعلي، ووضح الباحثون للطلاب كيفية استخدامها وكيفية تقديم نمطي التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) بالفيديو التفاعلي، ثم قام الباحثون بتوضيح طبيعة وطريقة التعلم من الفيديو التفاعلي، وتم التأكد من تمكن الطلاب من استخدام الفيديو التفاعلي بطريقة صحيحة في عملية التعلم لتنمية مهارات تصميم الاختبارات الالكترونية وقد تأكد الباحثون من الآتي:

- تعريف الطلاب بالأهداف التعليمية المطلوب إنجازها وأهمية وطبيعة المحتوى التعليمي الخاص بمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم المقدم لهم بالفيديو التفاعلي القائم على نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) لتنمية مهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وما تتضمنه من معارف وجوانب مهارية وكيفية الأداء السليم بهدف تنمية تلك المهارات لدى الطلاب.
- تعريف الطلاب بكيفية الدخول للفيديو التفاعلي ليسهل عليهم استخدامها والتمكن من تنمية مهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم المطلوب تنميتها لديهم.
- تعريف الطلاب بالمجموعات الأربع التجريبية بنمطي التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) بالفيديو التفاعلي كل في مجموعته الخاصة به، وارشاد وتوجيه الطلاب لكيفية طلب الحاجة للدعم أو المساعدة والحصول عليها أثناء تفاعلهم وتعلمهم بالفيديو التفاعلي، إضافةً إلى تعريف الطلاب بالمحتوى التعليمي المقدم لهم بالفيديو التفاعلي وآلية التواصل عند وجود أي مشكلة او أي عائق أثناء فترة التطبيق.
- لفت نظر الطلاب على أهمية الفيديو التفاعلي وتنمية مهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم لديهم وأهميتها بالنسبة لهم ودورها في تطوير أدائهم ومدى الفائدة المرجوة من تعليمها لهم وللمجتمع وأهمية تعلمهم من الفيديو التفاعلي ومدى القيمة العلمية التي تعود عليهم من تحسين مهاراتهم في تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

- ثم طبق الباحثون مواد المعالجة التجريبية على المجموعات الأربع التجريبية، والمتمثلة في نمطي التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) بالفيديو التفاعلي لتنمية مهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- بدأ الطلاب بكل مجموعة تجريبية بالتفاعل والتعامل مع مواد المعالجة التجريبية الخاصة بهم بالفيديو التفاعلي، وقد نفذ الباحثون تجربة البحث في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤ واستمرت التجربة لمدة حوالي ثمانية أسابيع.
- بدأت تجربة البحث الحالي في يوم الأربعاء الموافق ١٤ / ٢/٢٠٢٤ وانتهت التجربة في يوم الخميس الموافق ٤ /٤ /٢٠٢٤ وفقا للخطة الزمنية لتطبيق تجربة البحث الحالي، ويوضح والجدول الآتي يبين الخطة الزمنية لتطبيق تجربة البحث كما يأتي:

أ- تطبيق أدوات البحث قبليًا:

- قام الباحثون بالإعداد والتجهيز للقاء طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة بنها، وتم إنشاء مجموعات مغلقة للتواصل مع الطلاب كلا في مجموعته على الواتس آب وتم إضافة الطلاب للتواصل معهم كل حسب مجموعته التجريبية وذلك للرد عن أسئلتهم واستفساراتهم وإخبارهم بالمهام المطلوبة الخاصة بالتعلم حتى الدخول إلى الفيديو التفاعلي القائم على نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية).
- حدد الباحثون موعد ووقت مسبق لجلسة عامة مع الطلاب (عينة البحث الأساسية) بكلية التربية النوعية جامعة بنها بهدف تهيئتهم وإثارة دافعيتهم لبدء التعلم وحثهم على المشاركة بفاعلية واجتهاد بالفيديو التفاعلي، حيث التقى الباحثون بالطلاب بالكلية ووفقا لبداية ونهاية التجربة وفي المواعيد الموضحة لتجربة البحث الحالي في يوم الأربعاء الموافق ١٤ /٢ /٢٠٢٤ ؛ وقد بدأ الباحثون اللقاء الأول بالترحيب بالطلاب وشرح الهدف من تجربة البحث وعرفتهم بالأهداف التعليمية المرجو تحقيقها، والمطلوبة منهم في نهاية التعلم من الفيديو التفاعلي.
- قام الباحثون بشرح طريقة التعلم من الفيديو التفاعلي وطريقة الإبحار والسير فيها، وقد تم فتح الفيديو التفاعلي وعرضه على الطلاب لتدريبهم على كيفية تسجيل الدخول له، والتعامل مع مكونات واجهة التفاعل بالفيديو التفاعلي، وتعليمات السير في الوحدات التعليمية المصغرة، حتى يألف كل طالب بالمجموعات التجريبية طريقة التعلم الخاصة بها.
- نبه الباحثون الطلاب لضرورة الالتزام بالدخول لبيئة التعلم وعدم الغياب وضرورة الدخول إلى بيئة الفيديو التفاعلى وذلك لاعتماد التعلم بشكل كبير على الدخول للبيئة والتفاعل مع المحتوى

التعليمى كل وفق نمط التغذية الراجعة سواء الموجزة أو التفصيلية، وكذلك تم الاتفاق على أداء الاختبار القبلي والبعدي في معمل (١) بشكل إلكتروني وبمتابعة الباحثون، وعليه اتفق الباحث مع الطلاب على ضرورة إحضار أجهزة اللابتوب الخاصة بهم لمن لديه جهاز خاص به وقت أداء هذه الاختبارات، أما الإختبار البعدي يمكن أدائه الكترونيًا من بيت المعلم في الموعد المحدد لها، وكذلك تم التنويه إلى ضرورة احترام مواعيد الاختبارات المحددة والالتزام بها، حيث سيتم فتح الاختبار في موعد محدد وغلقه في موعد محدد أيضًا.

- درب الباحثون الطلاب على كيفية التعامل مع المحتوى التعليمي بالفيديو التفاعلي، والتغلب على المشكلات التي يمكن أن تواجههم وكيفية التعامل معها، وكيفية التنقل داخل الفيديو التفاعلي، وكيفية الحصول على الدعم والتوجيه والمساعدة من الباحثون، وكذلك تم تناول كل النقاط التي تخص التسجيل والمشاركة بالفيديو التفاعلي، وبما لا يعوق تعلم الطلاب ونجاح تجربة البحث بناءً على ما تم في التجربة الاستطلاعية والحرص على تفادي المشكلات التي واجهت العينة الاستطلاعية.
- كذلك عرف الباحثون الطلاب الهدف من تجربة البحث وتعريفهم بالأهداف التعليمية المرجو تحقيقها، والمطلوبة منهم في نهاية التعلم من المحتوى التعليمي لمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- قام الباحثون بشرح طريقة التعلم من الفيديو التفاعلي وكيفية السير فيها، وقد تم فتح الفيديو التفاعلي وعرضه على الطلاب لتعليمهم على تسجيل الدخول، والتعامل مع مكونات واجهة التفاعل لها، وتعليمات السير في الوحدات التعليمية المصغرة، حتى يألف الطلاب محتوى الفيديو التفاعلي.
- ثم درب الباحثون الطلاب على كيفية التعامل مع المحتوى التعليمي الخاص بالمهارات، والتغلب على المشكلات التي يمكن أن تواجههم وكيفية التعامل معها أثناء تعلمهم من الفيديو التفاعلي، وكيفية السير فيها، وكذلك تم تناول كل النقاط التي تخص تشغيل الفيديو التفاعلي بالتفصيل وطريقة الاستخدام لمكونات الفيديو التفاعلي بشكل صحيح وبما لا يعوق تعلم الطلاب ونجاح التجربة البحثية بناءً على ما تم في التجربة الاستطلاعية والحرص على تفادي المشكلات التي واجهت العينة الاستطلاعية.
- قام الباحثون بالتنبيه على الطلاب بضرورة الالتزام بالدخول بالفيديو التفاعلي وضرورة الدخول إلى الفيديو التفاعلي بشكل مستمر والتفاعل مع ما يتم تقديمه بالفيديو التفاعلي، وذلك نظرا

لاعتماد التعلم بشكل كبير على الدخول للفيديو التفاعلي والتفاعل مع المحتوى التعليمي به، وأن كل طالب سيتعلم حسب مجموعته التجريبية ووفق نمطي التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) بالفيديو التفاعلي والأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد) .

- وكذلك تم الاتفاق على أداء الاختبار القبلي والبعدي بشكل إلكتروني وبمتابعة الباحثون، وعليه اتفق الباحثون مع الطلاب على ضرورة الالتزام بالإجابة عن الاختبار التحصيلي من خلال الجوالات أو أجهزة اللابتوب الخاصة بهم لمن لديه جهاز خاص به وقت أداء الاختبار التحصيلي، أما الاختبار البعدي يمكن أدائه الكترونيًا من البيت في الموعد المحدد والمتفق عليه بين الطلاب والباحثون، مع الالتزام بتوقيت الاختبار حسب عدد أسئلة الاختبار التحصيلي وكذلك تم التنويه إلى ضرورة احترام مواعيد أداء الاختبارات المحددة والالتزام بها، حيث سيتم فتح الاختبار في موعد محدد وغلقه في موعد محدد أيضًا.
- اتفق الباحثون مع الطلاب على مواعيد دخولهم في الأوقات المتاحة لهم للتعلم عبر الفيديو التفاعلي، وبهذه الإجراءات انتهى اللقاء الأول ثم تم التأكد من إمكانية دخول كل طالب وأن بيانات كل طالب تم تسجيلها باستخدام بياناته الخاصة به، وتأكدا الباحثون من أن كل طالب قام بتسجيل الدخول إلى الفيديو التفاعلي.
- في اللقاء الثاني قام الباحثون بتطبيق الاختبار التحصيلي على المجموعات التجريبية الأربعة قبليًا حيث أحضر الطلاب الجوالات ومن لديه جهاز لابتوب وباقي الطلاب استخدموا أجهزة الحاسب الآلي بمعمل الحاسب الآلي المتصلة بنقاط الإنترنت بالمعمل.
- قام الطلاب بالإجابة عن الاختبار التحصيلي من خلال رابط الاختبار التحصيلي الإلكتروني، وبدأ كلًا منهم بالاطلاع على تعليمات الاختبار التحصيلي، ثم شرع كل طالب بالبدء في الإجابة عن أسئلة الاختبار التحصيلي (أسئلة الصواب والخطأ وأسئلة الاختيار من متعدد) بعد اتاحته لهم.
- تم اجراء المعالجات الإحصائية لدرجات طلاب المجموعات التجريبية الأربعة في الاختبار التحصيلي الذي تم تطبيقه قبليا وقبل التعرض للفيديو التفاعلي، بهدف التأكد من أنه لا توجد فروق بين المجموعات التجريبية الأربعة قبل تطبيق تجربة البحث وأن أي تغير وتحسن في التحصيل المعرفي والأداء المهاري لمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية يكون ناتجا عن التعرض للفيديو التفاعلي والتفاعل معه وحسب الطريقة المستخدمة فيها وفق نمط التعلم والأسلوب المعرفي المستخدم وبالتالي التأكد من أنه لا يوجد بينهم فروق دالة قبل التطبيق.

- للتحقق من صحة تكافؤ المجموعات التجريبية الأربعة في الجانب المعرفي لمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم قام الباحثون بعد تطبيق الاختبار التحصيلي قبليا برصد درجات الطلاب بالمجموعات التجريبية قبل تطبيق مواد المعالجة التجريبية وحساب تحليل التباين أحادي الاتجاه (One Way ANOVA) وتوصل الباحثون إلى النتائج الآتية كما يوضحها الجدول الأتي:

جدول (٢) نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه للمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لدرجات القياس القبلي للاختبار التحصيلي للمجموعات التجريبية الأربعة

أدوات البحث	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
القياس القبلي للاختبار التحصيلي	المجموعة التجريبية (١)	١٥	٩,٦٠	١,٨٤
	المجموعة التجريبية (٢)	١٤	٩,٧٩	١,٣٧
	المجموعة التجريبية (٣)	١٤	٩,٤٣	١,٧٩
	المجموعة التجريبية (٤)	١٤	٩,٨٦	١,٦١

باستقراء الجدول السابق يتضح أنه يوجد تقارب بين نتائج تطبيق الاختبار التحصيلي في التطبيق القبلي للمجموعات التجريبية الأربع للبحث، وذلك في المتوسط الحسابي وكذلك الانحراف المعياري، وهذا يدل على تكافؤ وتقارب مستوى أداء الطلاب بالمجموعات الأربع التجريبية.

جدول (٣) دلالة الفروق بين المجموعات التجريبية في التطبيق القبلي لأدوات البحث

أدوات البحث	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة عند (٠,٠٥)
القياس القبلي للاختبار التحصيلي	بين المجموعات	١,٥٦٧	٣	٠,٥٢٢	٠,١٨٨	٠,٩٠٤ غير دالة
	داخل المجموعات	١٤٧,١٠٠	٥٣	٢,٧٧٥		
	الكلي	١٤٨,٦٦٧	٥٦			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ف) غير دالة إحصائيًا، وتشير النتائج السابق ذكرها بالجدول رقم (٢) أنه يوجد تكافؤ بين المجموعات الأربع التجريبية في القياس القبلي للاختبار التحصيلي وهنا ترصد الباحثون ملاحظة مهمة أنه لا توجد أي اختلافات بين المجموعات الأربع التجريبية قبل تنفيذ تجربة البحث الأساسية في الجانب المعرفي، وأن أي اختلاف يظهر في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي سيرجع تأثيره في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى

طلاب تكنولوجيا التعليم إلى أثر ناتج التفاعل بين نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) والأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد) بالفيديو التفاعلى.

ب- تطبيق أدوات البحث بعديًا:

بعد تنفيذ إجراءات مرحلة الإعداد والتهيئة وبعد أن تم التأكد من حاجة جميع الطلاب وعددهم (٥٧) طالبا وطالبة لدراسة المحتوى التعليمي لمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية، قام الباحثون بالتواصل مع الطلاب عن طريق مجموعات الواتس آب لبدء التعلم من الفيديو التفاعلي، حيث بدأت الباحثون بشرح المحتوى والأجزاء النظرية من معارف ومفاهيم والأجزاء المهارية للمحتوى التعليمي ورفعها على الفيديو التفاعلي ليشاهدها ويطلع عليها الطلاب كما سبق ذكره.

وبعد الانتهاء من تعليم الطلاب على مهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم من الفيديو التفاعلي القائم على نمطي التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) وتطبيق مواد المعالجة التجريبية على المجموعات الأربعة، قام الباحثون بتطبيق أدوات البحث بعديا على طلاب المجموعات التجريبية الأربعة وهي الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة، ومن ثم رصدت الباحثون درجات الطلاب بالمجموعات التجريبية الأربعة تمهيدًا لمعالجتها إحصائيًا.

سادسًا: صعوبات التطبيق وكيفية التغلب عليها:

١. خوف وارتباك بعض الطلاب في بداية تجربة البحث والتعامل مع الفيديو التفاعلي والتي تعد ظاهرة طبيعية عند الاقدام على طريقة جديدة وتعلم أي جديد بطريقة جديدة غير مألوفة.
٢. اعتقاد بعض الطلاب عينة البحث بأن الدرجات التي يحصلوا عليها في الاختبارات والمقاييس لها علاقة بالدرجات التي يحصلوا عليها بالمادة ويمكن أن تؤثر على معدلهم وتقديرهم بالمادة.
٣. عند تطبيق الباحثون لمقياس الأسلوب المعرفي على الطلاب وجد غالبية الطلاب لديهم خوف من النتائج التي سيحصلون عليها، ولكن الباحثون وضحت لهم الهدف والمغذى من تطبيق الأسلوب بهدف تصنيف الطلاب إلى مجموعات البحث التجريبية.
٤. وجود بعض المشكلات لدى الطلاب تتعلق بدخول الفيديو التفاعلي فيما يتعلق باسم المستخدم وكلمة السر.
٥. وجود عدم جدية من جانب بعض الطلاب أثناء تطبيق تجربة البحث.

ولحل هذه المشكلات قام الباحثون بالآتى:

١. قام الباحثون بعمل تهيئة نفسية للطلاب خلال الجلسة التمهيدية لتوضيح الأهداف التعليمية للطلاب وتوضيح لهم أهداف التعلم من الفيديو التفاعلي وكيفية التسجيل والدخول له.
٢. توعية الطلاب بأن ما يحصلون عليه من درجات تستخدم فقط لأغراض البحث العلمي وليس لها علاقة بتقديرهم أو درجاتهم بالمادة.
٣. توفير إنترنت من خلال الهواتف المحمولة لنتمكن من التعامل مع المحتوى التعليمى فى اى وقت واى مكان متغلبين على عوائق المكان أو الزمان وعدم توفر الانترنت او انقطاعه فى بعض الاحيان.
٤. استبدال الطلاب غير الملتزمين وغير المتعاونين بطلاب أكثر جدية والتزامًا ولديهم الرغبة في الاشتراك والاستمرار في التطبيق والتعلم من الفيديو التفاعلي.

نتائج البحث:

١- نتائج التفاعل بين التغذية الراجعة والأسلوب المعرفى على الجانب المعرفى للاختبار التحصيأتى:

جدول (٤) تحليل التباين ثنائي الاتجاه للتغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) والأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد) بالفيديو التفاعلى والتفاعل بينهما بدلالة التأثير على الجانب التحصيلي المعرفي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف	الدلالة	حجم الأثر
نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) بالفيديو التفاعلي	٩٥,٣٧	١	٩٥,٣٧	٢,٢٩٦	٠,١٣٦	٠,٠٤٢
الأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد)	٣٤,٤٢	١	٣٤,٤٢	٠,٨٢٩	٠,٣٦٧	٠,٠١٥
التفاعل بينهما	٤١٢٢,٦٥	١	٤١٢٢,٦٥	٩٩,٢٦٩	٠,٠٠٠	٠,٦٥٢
الخطأ	٢٢٠١,٠٩	٥٣	٤١,٥٣			
المجموع الكلي	٨٣٠٩٦,٠٠	٥٧				

ومن خلال الجدول السابق تمت الإجابة عن أسئلة البحث: الرابع، الخامس، السادس من خلال اختبار صحة فروض البحث المتعلقة بتحصيل المجموعات التجريبية في الجانب المعرفى كالآتى:

ينص سؤال البحث الرابع على: "ما أثر نمط التغذية الراجعة (الموجزة/ التفصيلية) بالفيديو التفاعلى في تحصيل الجانب المعرفي لبعض مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟"

يرتبط بهذا السؤال **الفرض الأول** الذى ينص على "**لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدى لإختبار**

التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية يرجع للتأثير الأساسي لنمطي التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) بالفيديو التفاعلي ".

من خلال نتائج تطبيق الاختبار التحصيلي البعدي، تم حساب متوسطي الحساب (م) لنمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) بالفيديو التفاعلي، والانحرافات المعيارية (ع)، كما يبينه الجدول الآتي:

جدول (٥) عدد أفراد المجموعتين، متوسطي الحساب، والانحراف المعياري، وحجم الأثر للمجموعتين التجريبيتين في الاختبار التحصيلي المعرفي

نمطا التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) بالفيديو التفاعلي	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	حجم الأثر
نمط التغذية الراجعة (الموجزة)	٢٩	٣٨,٠٧	١٠,٤٥	٠,٠٤٢
نمط التغذية الراجعة (التفصيلية)	٢٨	٣٥,٢١	١١,٠٤	

من خلال الجدول السابق يتبين وجود اختلاف بين متوسطي الحساب للمجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المعرفي ، وأن المتوسط الكلي للمجموعة التجريبية التي استخدمت نمط التغذية الراجعة (الموجزة) بلغت (٣٨,٠٧) وهي نسبة أعلى من نمط التغذية الراجعة (التفصيلية)، وبلغ حجم الأثر η2 Eta squared (٠,٠٤٢) وهو حجم تأثير صغير، وحجم التأثير يشير إلى العلاقة بين المتغير التابع والمتغير المستقل، وحجم التأثير للمتغير المستقل على المتغير التابع، وقام الباحثون بحساب حجم الأثر η2 Eta squared، وحيث أن دلالة حجم التأثير المرتبطة بقيمة مربع إيتا لها ثلاث مستويات وفقًا η2 Eta squared كما يوضحها الجدول الآتي:

وقام الباحثون بحساب حجم الأثر η2 Eta squared، وحيث أن دلالة حجم التأثير المرتبطة بقيمة مربع إيتا لها ثلاث مستويات وفقًا η2 Eta squared كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول (٦) تقدير مستوى حجم التأثير η2 Eta squared

الأداة المستخدمة	حجم التأثير		
	صغير	متوسط	كبير
η2 Eta squared	٠,٠١	٠,٠٦	٠,١٤

ومن خلال الجدول رقم (٦) يتبين ما يأتي:

- يكون حجم التأثير صغيراً إذا كان ٠,٠١ < η^2 > ٠,٠٦
- يكون حجم التأثير متوسطاً إذا كان ٠,٠٦ < η^2 > ٠,١٤
- يكون حجم التأثير كبيراً إذا كان ٠,١٤ < η^2 .

وفي ضوء ذلك فإن حجم تأثير نمط التغذية الراجعة (الموجزة) متوسطًا، وأن حجم التأثير صغير حيث أنه يقل عن (٠,٠٦) وبالتالي يوجد تأثير صغير على تحصيل الجانب المعرفي لمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وبالرجوع لجدول رقم (٤) يلاحظ أن قيم ف بلغت (٢,٢٩٦) وأن مستوى الدلالة بلغ (٠,١٣٦) وبالتالي يتم قبول الفرض الصفري الذي ينص على " **لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات التحصيل المعرفي البعدي المرتبط بمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم يرجع للتأثير الأساسي لنمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) بالفيديو التفاعلي**".

ينص سؤال البحث الخامس على: "ما أثر نمط الأسلوب المعرفي لطلاب تكنولوجيا التعليم (التبسيط/ التعقيد) في تحصيل الجانب المعرفي لبعض مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لديهم؟"

يرتبط بهذا السؤال **الفرض الثانى** الذى ينص على "**لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات التحصيل المعرفي البعدي المرتبط بمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم يرجع للتأثير الأساسي للأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد)**".

جدول (٧) عدد أفراد المجموعتين التجريبيتين، متوسطي الحساب، والانحراف المعياري، وحجم الأثر للمجموعتين التجريبيتين وفقًا للأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المعرفي

الأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد)	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	حجم الأثر
المعرفي (التبسيط)	٢٩	٣٦,٠٧	١١,٣	٠,٠٧٥
المعرفي (التعقيد)	٢٨	٣٧,٢٩	١٠,٢٦٩٩	

يتضح من الجدول السابق ارتفاع المتوسط الكلي لدرجات المجموعة التجريبية ذات الأسلوب المعرفي (التبسيط)، وأن المتوسط الكلي للمجموعة التجريبية ذات الأسلوب المعرفي (التعقيد) بلغ (٣٧,٢٩) وهي أعلى من المجموعة التجريبية ذات الأسلوب المعرفي (التبسيط)، وبلغ حجم الأثر Eta squared η2 (٠,٠١٥) وهو حجم تأثير صغير حيث إنه يقل عن (٠,٠٦) وفي ضوء ذلك فإن حجم تأثير الأسلوب المعرفي (التعقيد) صغير وبالتالي يوجد تأثير صغير له على تحصيل

الجانب المعرفي وبالرجوع لجدول رقم (٤) يلاحظ أن قيم ف بلغت (٠,٨٢٩) وأن مستوى الدلالة بلغ (٠,٣٦٧) وبالتالي يتم قبول الفرض الصفري الذي ينص على" **لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات التحصيل المعرفي البعدي المرتبط بمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم يرجع للتأثير الأساسي للأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد)**".

ينص سؤال البحث السادس على: "ما أثر التفاعل بين نمط التغذية الراجعة (الموجزة/ التفصيلية) بالفيديو التفاعلى والأسلوب المعرفي لطلاب تكنولوجيا التعليم (التبسيط/ التعقيد) في تحصيل الجانب المعرفي لبعض مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لديهم؟ "

يرتبط بهذا السؤال الفرض **الثالث** الذى ينص على **"لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المعرفي المرتبط بمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) بالفيديو التفاعلي والأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد)"**

جدول (٨) عدد طلاب المجموعات، المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، للمجموعات التجريبية التي استخدمت نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) والأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المعرفي

نمطا التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) بالفيديو التفاعلي والأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد)	الأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد)	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى
نمط التغذية الراجعة (الموجزة)	المعرفي (التبسيط)	١٥	٤٥,٥٣	٣,١٠
	المعرفي (التعقيد)	١٤	٣٠,٠٧	٩,٦١
نمط التغذية الراجعة (التفصيلية)	المعرفي (التبسيط)	١٤	٢٥,٩٣	٧,٢٦
	المعرفي (التعقيد)	١٤	٤٤,٥٠	٣,٨٢

يتضح من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي لمجموعة نمط التغذية الراجعة (الموجزة) والأسلوب المعرفي (التبسيط) بلغت (٤٥,٥٣) وهو أعلى متوسط بالنسبة لباقي متوسطات المجموعات التجريبية.

وبالرجوع لنتائج الجدول رقم (٤) اتضح أن قيمة (ف) بلغت (٩٩,٢٦٩) وأن مستوى الدلالة (٠,٠٠٠) مما يدل على وجود فروق دالة إحصائيًا ووجود تأثير للتفاعل بين نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) بالفيديو التفاعلي والأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد) ، والجدول الآتي يوضح

الفروق بين متوسطات نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) بالفيديو التفاعلي والأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي وفقًا لاختبار توكي Tukey، والذي يستخدم لتحديد اتجاه الفروق بين المجموعات التجريبية للبحث:

جدول (٩) المقارنات المتعددة وفقًا لاختبار توكي Tukey بين المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

م	نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) بالفيديو التفاعلي x الأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد)	(ن)	(م)	١	٢	٣	٤
١	نمط التغذية الراجعة (الموجزة) – الأسلوب المعرفي (التبسيط)	١٥	٤٥,٥٣	-	١٥,٤٦* دالة	١٩,٦٠* دالة	١,٠٣ غير دالة
٢	نمط التغذية الراجعة (الموجزة) – الأسلوب المعرفي (التعقيد)	١٤	٣٠,٠٧	-	-	٤,١٤ غير دالة	١٤,٤٣* دالة
٣	نمط التغذية الراجعة (التفصيلية) – الأسلوب المعرفي (التبسيط)	١٤	٢٥,٩٣	-	-	-	١٨,٥٧* دالة
٤	نمط التغذية الراجعة (التفصيلية) – الأسلوب المعرفي (التعقيد)	١٤	٤٤,٥٠	-	-	-	-

(*) دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١)

يتضح من بيانات الجدول السابق أن هناك تأثير للتفاعل بين نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) بالفيديو التفاعلي والأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد)، وأن أعلى متوسط جاء للمجموعة التجريبية (١) التي درست بنمط التغذية الراجعة (الموجزة) والأسلوب المعرفي (التبسيط) ومن خلال استعراض الجدول السابق لاختبار توكي (Tukey Test) يتبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات التجريبية الأربعة عند مستوى (٠,٠١) لصالح المجموعة التجريبية (١) التي درست بنمط التغذية الراجعة (الموجزة) والأسلوب المعرفي (التبسيط).

ومن خلال عرض نتائج المقارنات المتعددة يتبين أن أفضل المجموعات التجريبية في الجانب التحصيلي المعرفي لمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم هي المجموعة التجريبية (١) التي تعلمت بنمط التغذية الراجعة (الموجزة) والأسلوب المعرفي (التبسيط) وحصلت على أعلى متوسط بين المجموعات (٤٥,٥٣)، يليها المجموعة (٤) التي تعلمت نمط التغذية الراجعة (التفصيلية) – الأسلوب المعرفي (التعقيد) وحصلت على متوسط (٤٤,٥٠)، يليها المجموعة (٢) التي تعلمت نمط التغذية الراجعة (الموجزة) – الأسلوب المعرفي (التعقيد) وحصلت على متوسط (٣٠,٠٧)، يليها في الترتيب الأخير المجموعة (٣) التي تعلمت نمط التغذية الراجعة (التفصيلية) – الأسلوب المعرفي (التبسيط) وحصلت على متوسط (٢٥,٩٣)، وبالتالي يتم رفض الفرض الصفري، وقبول الفرض البديل الذي ينص على "**توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطات درجات التحصيل المعرفي البعدي المرتبط**

بمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ترجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) بالفيديو التفاعلي والأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد)" لصالح المجموعة التي تعلمت بنمط التغذية الراجعة (الموجزة) والأسلوب المعرفي (التبسيط).

ويفسر الباحثون ذلك أن الطلاب بالمجموعة التجريبية (١) التي تعلمت بنمط التغذية الراجعة (الموجزة) والأسلوب المعرفي (التبسيط)، هي المجموعة الأفضل والأكثر استفادة مقارنة بباقي المجموعات وكان غالبية التفاعل في اتجاهها ودلت النتائج على أفضليتها في تحقيق مستوى تحصيل عالٍ بالنسبة لباقي المجموعات التجريبية، وساعد نمط التغذية الراجعة (الموجزة) والأسلوب المعرفي (التبسيط) الطلاب على أن يركز كلا منهم على تنمية معارفهم وتعلم معظم الجوانب التحصيلية لمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وتحديد نقاط القوية والضعف ومن ثم إجراء التغييرات اللازمة للتعامل مع المتغيرات الجديدة بالفيديو التفاعلي، وبالتالي ساهم نمط التغذية الراجعة (الموجزة) والأسلوب المعرفي (التبسيط) في تحسين وتنمية الجوانب التحصيلية لدى الطلاب.

وهنا يرجع الباحثون عدة أسباب يمكن أن تفسر تفوق الطلاب في المجموعة التجريبية التي تعلمت بنمط التغذية الراجعة (الموجزة) والأسلوب المعرفي (التبسيط) في مهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم مقارنة بالمجموعة التي تعلمت بنمط التغذية الراجعة (التفصيلية) والأسلوب المعرفي (التعقيد)، ويفسر الباحثون أن الطلاب بالمجموعة التجريبية (١) قد تفوقوا لعدة أسباب منها:

- عند تقديم التغذية الراجعة الموجزة واستخدام الأسلوب المعرفي التبسيط، يتم تبسيط المفاهيم والمعلومات المتعلقة بتصميم الاختبارات الإلكترونية، وهذا يساعد الطلاب في فهم المفاهيم بشكل أسرع وأسهل، مما يؤدي إلى تعزيز التحصيل المعرفي وزيادة قدرتهم على تطبيق المهارات.
- استخدام نمط التغذية الراجعة الموجزة والأسلوب المعرفي التبسيط، يتم التركيز على النقاط الرئيسة والأساسية في تصميم الاختبارات الإلكترونية، دون التعمق الزائد في التفاصيل الدقيقة، هذا يساعد الطلاب على تجنب الارتباك والتشتت وتحسين تركيزهم على المهمات الأساسية.

- يعمل نمط التغذية الراجعة الموجزة والأسلوب المعرفي التبسيط على توجيه الطلاب بشكل واضح ومباشر في تصميم الاختبارات الإلكترونية، ويتم توفير توجيهات مبسطة ومفهومة بشكل أفضل، مما يسهل على الطلاب معرفة الخطوات اللازمة وكيفية تنفيذها بفعالية.
- بفضل التغذية الراجعة الموجزة والأسلوب المعرفي التبسيط، يمكن للطلاب التركيز على المفاهيم الأساسية والمهارات الأساسية في تصميم الاختبارات الإلكترونية، وأن هذا يعزز التفكير الشامل والفهم العميق للموضوع، مما يساعد الطلاب على تطبيق المفاهيم بشكل أفضل وتحسين أدائهم في الجانب التحصيلي المعرفي لمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية.

بالإضافة إلى أن استخدام نمط التغذية الراجعة التفصيلية والأسلوب المعرفي التعقيد قد يؤدي إلى زيادة التفاصيل والتعقيدات، مما قد يؤدي إلى صعوبة في فهم المفاهيم وتنفيذ المهارات بشكل صحيح، وبالتالي يمكن أيضًا أن يؤدي إلى إعاقة الطلاب، لكنها قد تكون أقل فعالية في تحسين الأداء التحصيلي لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية.

٢- نتائج التفاعل بين نمط التغذية الراجعة والأسلوب المعرفى على الجانب الأدائى لبطاقة الملاحظة:

جدول (١٠) تحليل التباين ثنائي الاتجاه لنمط التغذية الراجعة(الموجزة/التفصيلية) والأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد) بالفيديو التفاعلى والتفاعل بينهما بدلالة التأثير على الأداء المهاري لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف	الدلالة	حجم الأثر
نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) بالفيديو التفاعلي	٩٥,٣٧	١	٩٥,٣٧	٢,٢٩٦	٠,١٣٦	٠,٠٤٢
الأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد)	٣٤,٤٢	١	٣٤,٤٢	٠,٨٢٩	٠,٣٦٧	٠,٠١٥
التفاعل بينهما	٤١٢٢,٦٥	١	٤١٢٢,٦٥	٩٩,٢٦٩	٠,٠٠٠	٠,٦٥٢
الخطأ	٢٢٠١,٠٩	٥٣	٤١,٥٣			
المجموع الكلي	٨٣٠٩٦,٠٠	٥٧				

ومن خلال الجدول السابق تمت الإجابة عن أسئلة البحث: السابع، الثامن، التاسع من خلال اختبار صحة فروض البحث المتعلقة بتنمية المجموعات التجريبية في الجانب الأدائى لبطاقة الملاحظة كالآتى:

وينص سؤال البحث السابع على: "ما أثر نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) بالفيديو التفاعلى فى تنمية الأداء المهارى المرتبط بمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟"

يرتبط بهذا السؤال الفرض **الرابع** الذى ينص على "**لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة للأداء المهاري المرتبط بمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية يرجع للتأثير الأساسي لنمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية).**

ومن خلال نتائج تطبيق بطاقة الملاحظة البعدي، تم حساب متوسطي الحساب (م) لنمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية)، والانحرافات المعيارية (ع)، كما يبينه الجدول الآتي:

جدول (١١) عدد أفراد المجموعتين، متوسطي الحساب، والانحراف المعياري، وحجم الأثر للمجموعتين التجريبيتين في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية

نمطا التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) بالفيديو التفاعلي	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	حجم الأثر
نمط التغذية الراجعة (الموجزة)	٢٩	٣٨,٠٧	١٠,٤٥	٠,٠٤٢
نمط التغذية الراجعة (التفصيلية)	٢٨	٣٥,٢١	١١,٠٤	

من خلال نتائج الجدول السابق يتبين وجود اختلاف بين متوسطي الحساب للمجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة والتي تقيس الجانب المهاري المرتبط بمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية، وأن المتوسط الكلي للمجموعة التجريبية التي استخدمت التغذية الراجعة (الموجزة) بلغت (٣٨,٠٧) وهي نسبة أعلى من مصدر دعم المعلم، وبلغ حجم الأثر Eta squared η2 (٠,٠٤٢) وهو حجم تأثير كبير، وحجم التأثير يشير إلى العلاقة بين الأداء المهاري المرتبط بمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية ونمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية)، وحجم تأثير متوسط نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) على الأداء المهاري المرتبط بمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

وقام الباحثون بحساب حجم الأثر Eta squared η2، وحيث أن دلالة حجم التأثير المرتبطة بقيمة مربع إيتا لها ثلاث مستويات وفقًا Eta squared η2 كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول (١٢) تقدير مستوى حجم التأثير Eta squared η2

الأداة المستخدمة	حجم التأثير		
	صغير	متوسط	كبير
η2 Eta squared	٠,٠١	٠,٠٦	٠,١٤

وكما هو موضح بالجدول رقم (١٢) يتبين ما يأتي:

- يكون حجم التأثير صغيراً إذا كان ٠,٠١ < η^2 < ٠,٠٦

- يكون حجم التأثير متوسطاً إذا كان ٠,٠٦ < η^2 > ٠,١٤
- يكون حجم التأثير كبيراً إذا كان ٠,١٤ < η^2 .

وفي ضوء ذلك فإن حجم تأثير نمط التغذية الراجعة (الموجزة) متوسطًا، وأن حجم التأثير صغير حيث أنه يقل عن (٠,٠٦) وبالتالي يوجد تأثير صغير على تحصيل الجانب المعرفي لمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وبالرجوع لجدول رقم (١٠) يلاحظ أن قيم ف بلغت (٢,٢٩٦) وأن مستوى الدلالة بلغ (٠,١٣٦)، وبالتالي يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي ينص على "**يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة للأداء المهاري المرتبط بمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية يرجع للتأثير الأساسي لنمط التغذية الراجعة(الموجزة)**"

ويفسر الباحثون نتيجة الفرض بأن نمط التغذية الراجعة (الموجزة) في الفيديو التفاعلي ذو أثر أفضل مقارنة بنمط التغذية الراجعة (التفصيلية) في تحسين الأداء المهاري المرتبط بمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية وكان له دور فعال في تنميته لديهم، وساهم بدور كبير في ذلك، نظرًا لأنه أتاح للطلاب التفاعل الحقيقي بنمط التغذية الراجعة (الموجزة) بالفيديو التفاعلي ولتوضيح الخطوات والإجراءات التي يتم استعراضها للأداء المهاري لمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، حيث أن أثر نمط التغذية الراجعة (الموجزة) تُمكن الطلاب من فهم واستيعاب المهارات أفضل من نمط التغذية الراجعة (التفصيلية)، ومكنهم من مساعدتهم وشجعهم على التفاعل الحي المباشر بين الطلاب، وبالتالي ساعد نمط التغذية الراجعة (الموجزة) الطلاب على التركيز والمشاركة، والتفاعل، مع ما يتم تقديمه من محتوى تعليمي مقارنة بنمط التغذية الراجعة (التفصيلية)، وساعد في حل أي معوقات أو لبس في الأداء المهاري لمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وحل أي مشكلات قد تواجههم في تفسير أو توضيح أي نقطة أثناء تنفيذهم لمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وسهل لهم عملية تعلم مهارات تصميم الاختبارات الالكترونية وتنمية الأداء المهاري لتلك المهارات لديهم، وكان له أبلغ الأثر في زيادة وتحسين الأداء المهاري.

ينص سؤال البحث الثامن على: "ما أثر الأسلوب المعرفى (التبسيط/التعقيد) بالفيديو التفاعلى فى تنمية الأداء المهارى المرتبط بمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟"

يرتبط بهذا السؤال الفرض **الخامس** الذى ينص على "**لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة للأداء المهاري المرتبط بمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية يرجع للتأثير الأساسي للأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد)**".

جدول (١٣) عدد طلاب المجموعتين التجريبيتين، متوسطي الحساب، والانحراف المعياري، وحجم الأثر للمجموعتين التجريبيتين وفقًا للأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد) في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة للأداء المهاري المرتبط بمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية

الأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد)	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	حجم الأثر
المعرفي (التبسيط)	٢٩	٣٦,٠٧	١١,٣	٠,٠٧٥
المعرفي (التعقيد)	٢٨	٣٧,٢٩	١٠,٢٦٩٩	

يتضح من الجدول السابق ارتفاع المتوسط الكلي لدرجات المجموعة التجريبية ذات الأسلوب المعرفي (التعقيد)، وأن المتوسط الكلي لها بلغ (٣٧,٢٩) وهي أعلى من المجموعة التجريبية ذات الأسلوب المعرفي (التبسيط)، وبلغ حجم الأثر η2 Eta squared (٠,٠٧٥) وهو حجم تأثير صغير حيث إنه أعلى من (٠,٠١) و أقل من (٠,٠٦) كما سبق ذكره في مستويات تقدير حجم الأثر η2 Eta squared بجدول رقم (١٢)، وبالتالي يوجد تأثير صغير واضح على الأداء المهاري المرتبط بمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية يرجع للأسلوب المعرفي (التعقيد). وبذلك تم رفض الفرض الصفري، وقبول الفرض البديل والذي ينص على "**يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة للأداء المهاري المرتبط بمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية يرجع للتأثير الأساسي للأسلوب المعرفي (التعقيد)**"

ويفسر الباحثون تفوق الطلاب ذو الأسلوب المعرفي (التعقيد) أفضل من (التبسيط)، وكان له أثر على الأداء المهاري المرتبط بمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية، ويرجع ذلك إلى الأسلوب المعرفي (التعقيد) له تأثير على الأداء المهاري، حيث أن الطلاب ذوي الأسلوب المعرفي (التعقيد) ساعدهم في التعامل مع التحديات المستجدة وتغيرات بالفيديو التفاعلي التي واجهت الطلاب ذوي الأسلوب المعرفي (التعقيد)، وساعدهم في التكييف والعمل على تحسين العمليات التي واجهتهم في تعلم الأداء المهاري لمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وساعدهم في تعديل واستخدام ما هو متاح لهم بالفيديو التفاعلي وساعدهم على مواجهة

التغيرات التكنولوجية به، وبالتالي فإن الأسلوب المعرفي (التعقيد) وفقا للنتائج أفضل من الأسلوب المعرفي (التبسيط)، وهنا يظهر تميز الطلاب ذوي الأسلوب المعرفي (التعقيد) في ارتفاع مستوى الأداء المهاري في مهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وأن قدرتهم على التعامل مع المحتوى التعليمي المرتبط بمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم المقدم عبر الفيديو التفاعلي بينما حقق الطلاب ذوي الأسلوب المعرفي (التبسيط) مستوى أداء مهاري أقل.

ينص سؤال البحث التاسع على: "ما أثر التفاعل بين نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) والأسلوب المعرفى (التبسيط/التعقيد) بالفيديو التفاعلى فى تنمية الأداء المهارى المرتبط بمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

يرتبط بهذا السؤال الفرض **السادس** الذى ينص على "**لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة للأداء المهاري المرتبط بمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) والأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد)**".

جدول (١٤) عدد طلاب المجموعات، المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، للمجموعات التجريبية التي استخدمت نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) والأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد) في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة للأداء المهاري المرتبط بمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية

نمطا التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) بالفيديو التفاعلي والأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد)	الأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد)	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى
نمط التغذية الراجعة (الموجزة)	المعرفي (التبسيط)	١٥	٤٥,٥٣	٣,١٠
	المعرفي (التعقيد)	١٤	٣٠,٠٧	٩,٦١
نمط التغذية الراجعة (التفصيلية)	المعرفي (التبسيط)	١٤	٢٥,٩٣	٧,٢٦
	المعرفي (التعقيد)	١٤	٤٤,٥٠	٣,٨٢

يتضح من الجدول السابق رقم (١٤) أن المتوسط الحسابي لمجموعة نمط التغذية الراجعة الموجزة ذوي أسلوب المعرفي التبسيط بلغت (٤٥,٥٣) وهو أعلى متوسط بالنسبة لباقي متوسطات المجموعات التجريبية.

وبالرجوع لنتائج الجدول رقم (١٠) اتضح أن قيمة (ف) بلغت (٩٩,٢٦٩) وأن مستوى الدلالة (٠,٠١) مما يدل على وجود فروق دالة إحصائيًا ووجود تأثير للتفاعل بين نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) والأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد)، والجدول الآتي يوضح الفروق بين متوسطات نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) والأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية وفقًا لاختبار توكي Tukey، والذي يستخدم لتحديد اتجاه الفروق بين المجموعات التجريبية للبحث:

جدول (١٥) المقارنات المتعددة وفقًا لاختبار توكي بين المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية

م	نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) بالفيديو التفاعلي x الأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد)	(ن)	(م)	١	٢	٣	٤
١	نمط التغذية الراجعة (الموجزة) – الأسلوب المعرفي (التبسيط)	١٥	٤٥,٥٣	-	١٥,٤٦* داله	١٩,٦٠* داله	١,٠٣ غير داله
٢	نمط التغذية الراجعة (الموجزة) – الأسلوب المعرفي (التعقيد)	١٤	٣٠,٠٧	-	-	٤,١٤ غير داله	١٤,٤٣* داله
٣	نمط التغذية الراجعة (التفصيلية) – الأسلوب المعرفي (التبسيط)	١٤	٢٥,٩٣	-	-	-	١٨,٥٧* داله
٤	نمط التغذية الراجعة (التفصيلية) – الأسلوب المعرفي (التعقيد)	١٤	٤٤,٥٠	-	-	-	-

(*) دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١)

يتضح من البيانات الواردة بالجدول السابق أن هناك تأثير للتفاعل بين نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) والأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد) للأداء المهاري لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية، وأن أعلى متوسط جاء لصالح المجموعة التجريبية (١) التي درست بنمط التغذية الراجعة (الموجزة) والأسلوب المعرفي (التبسيط).، ومن خلال استعراض الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات التجريبية الأربعة عند مستوى (٠,٠١) لصالح المجموعة التجريبية (١) التي درست بنمط التغذية الراجعة (الموجزة) والأسلوب المعرفي (التبسيط)..

ومن خلال عرض نتائج المقارنات المتعددة يتبين أن أفضل المجموعات التجريبية في الجانب التحصيلي المعرفي لمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم هي المجموعة التجريبية (١) التي تعلمت بنمط التغذية الراجعة (الموجزة) والأسلوب المعرفي (التبسيط) وحصلت على أعلى متوسط بين المجموعات (٤٥,٥٣)، يليها المجموعة (٤) التي تعلمت نمط التغذية الراجعة (التفصيلية) – الأسلوب المعرفي (التعقيد) وحصلت على متوسط (٤٤,٥٠)، يليها المجموعة (٢) التي تعلمت نمط التغذية الراجعة (الموجزة) – الأسلوب المعرفي (التعقيد) وحصلت على متوسط (٣٠,٠٧)، يليها في الترتيب الأخير المجموعة (٣) التي تعلمت نمط التغذية الراجعة (التفصيلية) – الأسلوب المعرفي (التبسيط) وحصلت على متوسط (٢٥,٩٣)،

وبالتالي يتم رفض الفرض الصفري، وقبول الفرض البديل الذي ينص على "**يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمط التغذية االراجعة (الموجزة) والأسلوب المعرفي (التبسيط)**".

ويفسر الباحثون ذلك أن الطلاب بالمجموعة التجريبية (١) التي تعلمت بنمط التغذية الراجعة (الموجزة) والأسلوب المعرفي (التبسيط)، هي المجموعة الأفضل والأكثر استفادة مقارنة بباقي المجموعات وكان غالبية التفاعل في اتجاهها ودلت النتائج على أفضليتها في تحقيق مستوى أداء مهاري عالٍ بالنسبة لباقي المجموعات التجريبية، وساعد نمط التغذية الراجعة (الموجزة) والأسلوب المعرفي (التبسيط) الطلاب على أن يركز كلا منهم على تنمية الأداء المهاري لمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وتحديد نقاط القوية والضعف ومن ثم إجراء التغييرات اللازمة للتعامل مع المتغيرات الجديدة بالفيديو التفاعلي، وبالتالي ساهم نمط التغذية الراجعة (الموجزة) والأسلوب المعرفي (التبسيط) في تحسين وتنمية الأداء المهاري لدى الطلاب. وهنا يرجع الباحثون عدة أسباب يمكن أن تفسر تفوق الطلاب في المجموعة التجريبية التي تعلمت بنمط التغذية الراجعة (الموجزة) والأسلوب المعرفي (التبسيط) في الأداء المهاري المرتبط بمهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم مقارنة بالمجموعة التي تعلمت بنمط التغذية الراجعة (التفصيلية) والأسلوب المعرفي (التعقيد)، ويفسر الباحثون أن الطلاب بالمجموعة التجريبية (١) قد تفوقوا لعدة أسباب منها:

- عند تقديم التغذية الراجعة الموجزة واستخدام الأسلوب المعرفي التبسيط، يتم تبسيط المفاهيم والمعلومات المتعلقة بتصميم الاختبارات الإلكترونية، وهذا يساعد الطلاب في فهم الداء المهاري بشكل أسرع وأسهل، مما يؤدي إلى تعزيز الداء المهاري وزيادة قدرتهم على تطبيق تلك المهارات.
- استخدام نمط التغذية الراجعة الموجزة والأسلوب المعرفي التبسيط، يتم التركيز على النقاط الرئيسة والأساسية في الأداء المهاري لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية، دون التعمق الزائد في التفاصيل الدقيقة، هذا يساعد الطلاب على تجنب الارتباك والتشتت وتحسين تركيزهم على المهمات الأساسية لهذا الأداء المهاري.
- يعمل نمط التغذية الراجعة الموجزة والأسلوب المعرفي التبسيط على توجيه الطلاب بشكل واضح ومباشر في تصميم الاختبارات الإلكترونية، ويتم توفير توجيهات مبسطة ومفهومة

بشكل أفضل، مما يسهل على الطلاب معرفة الخطوات اللازمة لأداء تلك المهارات وكيفية تنفيذها بفعالية.

- بفضل التغذية الراجعة الموجزة والأسلوب المعرفي التبسيط، يمكن للطلاب التركيز على المفاهيم الأساسية والمهارات الأساسية في الداء المهاري لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية، وأن هذا يعزز التفكير الشامل والفهم العميق للموضوع، مما يساعد الطلاب على تطبيق الأداء المهاري بشكل أفضل وتحسين أدائهم في تلك المهارات.

تفسير النتائج وفقًا لنتائج الدراسات السابقة:

نظرًا لأنه لا توجد دراسة سابقة جمعت متغيرات البحث مجتمعة، فسوف يفسر الباحثون نتيجة ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج في ضوء نتائج الدراسات السابقة التي تناولت كل متغير على حدة من متغيرات البحث كما يأتى:

- اتفقت نتائج البحث فيما يتعلق بالتغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) مع نتائج دراسات كل من: Kullhavy, et al.,(1985)؛ كالهافى Narciss& Huth,2006; Dempsey & Driscoll, 1998 ؛Bangert-Drowns, Kulik, Kulik & Morgan, 1991؛ عبدالعزيز طلبه (٢٠١١)؛ عاصم السيد (٢٠٢٠) ؛ محمد حسن خلاف (٢٠١٣) والتي أكدت فاعلية التغذية الراجعة موجزة مقارنة بالتغذية الراجعة التفصيلية.
- اختلفت نتائج البحث فيما يتعلق بنمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) مع نتائج دراسات كل من: Wanga & Wu, 2008; Anderson (1972), Narciss & Huth, 2006; Olina & Sullivan, 2002؛ إيمان شعبان (٢٠٢٠) ؛ يسرى مصطفى (٢٠١٩) ؛ دعاء اسلام (٢٠١٤)؛ ربيع رمود(٢٠١٣)؛ دعاء محمد(٢٠١٤) والتى أكدت على فاعلية نمط التغذية الراجعة التفصيلية إذا ما قورنت بالتغذية الراجعة الموجزة
- اختلفت نتائج البحث أيضًا مع نتائج دراسة كل من: Chanse, & Houmanfar, 2009; Elder, & Brooks, 2008; Khine, 1996; Dempsey, Litchfield, & Driscoll, 1993 ؛ هبة عثمان العزب (٢٠١٣) والتي توصلت نتائجها إلى عدم وجود فروق بين النمطين من التغذية الراجعة.
- اتفقت نتائج البحث فيما يتعلق بالأسلوب المعرفى (التبسيط/التعقيد) مع نتائج دراسات كل من: Streufert, Swezey (1985) ؛ Jones, Wright (2012) ؛ عون عوض محيسن (٢٠٠٥) ؛ نشأت مهدى قاعود (٢٠١٧) ؛ منال عبدالعال مبارز (٢٠١٦) ؛ أيمن فوزى

مدكور(٢٠١٧) ؛ منى محمد الجزار (٢٠١٧) والتي أثبت أن الأسلوب المعرفى التعقيد أفضل من الأسلوب المعرفى التبسيط.

- اختلفت نتائج البحث فيما يتعلق بالأسلوب المعرفى (التبسيط/التعقيد) مع نتائج دراسات كل من: Sidanius (1985)؛ Klein (1974)؛ سعيد حامد يحيى (١٩٩٢)؛ محمد عرايس (١٩٩٩)؛ قابيل محمد قابيل (٢٠١٢)؛ David (1993)؛ عبدالجواد طه (٢٠١٤)؛ محمد حمدى أحمد (٢٠١٦ والتي أثبت أن الأسلوب المعرفى التبسيط أفضل من الأسلوب المعرفى التعقيد.
- اختلفت نتائج البحث أيضًا مع نتائج دراسة كل من: Wallendor, Zinkhan, Zinkhan (1981) ؛ منى أحمد عبدالغنى (٢٠٠٩) ؛ هالة العامودى (٢٠٠٩) ؛ وليد سالم الحلفاوى (٢٠١٥) ؛ مروة ذكى توفيق (٢٠١٥) ؛ زينب محمد العربى (٢٠١٢) والتي توصلت نتائجها إلى أن الأسلوب المعرفى ليس له أثراً على كل من ذوى أسلوب التبسيط المعرفى وذوى أسلوب التعقيد المعرفى.

تفسير النتائج في ضوء النظريات المرتبطة بمتغيرات البحث:

توصلت نتائج البحث لوجود تفاعل بين نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) مع الأسلوب المعرفى (التبسيط/التعقيد)، وجاءت النتائج بتفوق المجموعة التجريبية (١) التي التي درست نمط الرجع (الموجز) والأسلوب المعرفي (التبسيط)، ويمكن تفسير ذلك في ضوء ما تتضمنه التوجه النظرى والفلسفى للبحث حيث تعد التغذية الراجعة أهم راكز عمليات التقويم، خاصة التقويم التكوينى(البنائى) حيث يتم من خلالها تزويد المتعلم بمعلومات تفصيلية عن طبيعة المعلومة أو المهارة المطلوبة والدور الذى تؤديه التغذية الراجعة فى التعليم ينطلق من مبادى النظريات الإرتباطية والسلوكية التى تؤكد على حقيقة أن المتعلم يقوم بتغيير سلوكه عندما يعرف نتائج سلوكه السابق، كما توكد تلك النظريات على الدور التعزيزى للتغذية الراجعة، وأنها تعمل على استثارة دافعية المتعلم، وتوجيه طاقاته فقد اهتمت النظرية السلوكية بالتغذية الراجعة التي تزود المتعلم بمعلومات تبين إن كانت الإجابة صحيحة أم خاطئة مع تصحيح الإجابة الخاطئة، ومن خلال التغذية الراجعة الوظيفية يتم مساعدة المتعلم على تشكيل السلوك المطلوب، والنظرية الإتصالية كنظرية تعلم في العصر الرقمي وتقوم علي فكرة أن معرفة كيف تجد المعرفة أكثر أهمية من المعرفة ذاتها، إن المتعلم لكى ينغمس فى العملية التعليمية وينتقى المعلومات ويرجح النمط الذى يتناسب معه فى التعلم فأننا نحتاج إلى معرفى الأسلوب الذى يفضله المتعلم فى تعلمه فالأسلوب المعرفى للشخص عامل مهم وفاعل فى عملية التعلم حيث تزايد الاهتمام بدراسة الأساليب المعرفية بإعتبارها أبعاداً هامة داخل المجال

المعرفى، وميزة هامة فى داخل مجال الشخصية، كما أنها ترى مدى أهمية الأخذ بحوث الاستعداد والمعالجة داخل المؤسسات التعليمية تخلصاً من عبء كبير يقع على المتعلم أو الطالب أو الدارس كون أن الطالب مجبر أحياناً إلى تلاقى المعلومات وفقاً لمنهجيتها دون النظر إلى فكر وطبيعة وميول المتعلم التى قد تخلق منه فرداً لا يحب تعلم محتوى معين ليس لضعف تعلمه بل لعدم تناسب طريقة تعلمه مع خصائص الفرد المعرفية التى يستقبل بيها معلوماته ويعالجها وبالآتى يكون قادر على إستعابها وتخزينها فى الذاكرة العاملة لديه.

توصيات البحث:

- الافادة من نتائج البحث الحالي وما توصل إليه من نتائج، في تطوير أساليب وطرائق عمليتي التعليم والتعلم بكلية التربية النوعية والتأكيد على أهمية توظيف الفيديو التفاعلى لتنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- الاهتمام بتزويد طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بكافة المعارف والمهارات اللازمة لتنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية ، الأمر الذى يعمل على رفع مستوى كفاءتهم في العمل المهنى داخل مواقع عملهم لمواكبة احتياجات ومتطلبات سوق العمل ومسايرة التطور السريع والمتلاحق في المستحدثات التكنولوجية.
- توجيه نظر القائمين على عمليتي التعليم والتعلم بتبني وتوظيف الفيديو التفاعلى القائم على التفاعل بين التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) والأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد) لتنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم في برامجهم التعليمية بكليات التربية النوعية.
- تعزيز الإفادة من توظيف واستخدام الفيديو التفاعلى لتنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية بهدف التغلب على السلبيات والصعوبات والمشكلات التي تواجه طلاب تكنولوجيا التعليم.
- ضرورة الاهتمام بدور الرجع في العملية التعليمية والاستفادة منه وذلك في تنمية المهارات المختلفة لدى المتعلمين في المراحل الدراسية المختلفة.
- تبنى أحد نماذج التصميم التعليمى أو الإسترشاد بخطواتها عند الإعداد لتطوير البيئات التعليمية المختلفة حيث يسمح تعدد هذه النماذج باختيار النموذج المناسب لفريق الإنتاج وللإمكانيات المتاحة وعينة البحث وطبيعة المحتوى التعليمى.

- توظيف الفيديو التفاعلى في المؤسسات التعليمية لدعم العملية التعليمية والطلاب في مختلف المراحل؛ لما لها من مميزات عديدة تتغلب بها على البيئات التقليدية.
- التأكيد على أهمية بحوث (المعالجة/الإستعداد) بشكل عام.
- ضرورة الاهتمام بالأساليب المعرفية التي يمتلكها المتعلمون عند بناء البرامج التعليمية.
- الاستفادة من قائمة المعايير التصميمية للبحث الحالي عند تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية بالفيديو التفاعلى.
- استخدام الرجع عند تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية بالفيديو التفاعلى لزيادة قدرة الطلاب على التحصيل وتنمية المهارات المختلفة وزيادة التركيز والانتباه.
- إعادة إجراء البحث الحالي من قبل باحثين في تخصصات مختلفة كمتطلب سابق لتعميم النتائج.
- الاستفادة بالأدوات التي أعدها الباحثون وهى: (اختبار تحصيأتى في الجوانب المعرفية لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية ، وبطاقة ملاحظة الأداء العملى لمهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية.

مقترحات ببحوث ودراسات مستقبلية:

- أثر التفاعل بين نمط التغذية الراجعة (الموجزة/التفصيلية) مع نفس المتغير التصنيفى (الأسلوب المعرفى) على عينات مغايرة لعينى البحث أو على مهارات أخرى خلافًا لما تناوله البحث الحالي.
- أثر التفاعل بين نمط تقديم التغذية الراجعة الالكترونية (التصحيحية/التفسيرية) بالفيديو التفاعلى والأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد) في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية.
- أثر التفاعل بين استراتيجية التعلم (الفردي/التشاركي) القائمة على التحليلات التعليمية بالفيديو التفاعلى والأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد) فى تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- أثر الفيديو التفاعلى القائم على التفاعل بين نمط التغذية الراجعة(موجزة/تفصيلية) والأسلوب المعرفي (التبسيط/التعقيد) في تنمية مهارات أخرى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية.

- أثـــر التفاعـــل بـــين نمـــط التغذيـــة الراجعـــة (موجزة/تفصـــيلية) والأســـلوب المعرفـــي (التبسـيط/التعقيد) بالفيـديو التفـاعلى فـي تنميـة مهـارات تصـميم الاختبـارات الالكترونيـة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
- أثـر التفاعـل بـين نمـط التغذيـة الراجعـة (موجزة/تفصـيلية) وبعـض المتغيـرات التصـنيفية الأخـــرى غيـــر المســـتخدمة فـــي البحـــث الحـــالي (كـــالنوع – الســـن – حجـــم المجموعـات.....إلخ) فـي اكسـاب طـلاب تكنولوجيـا التعلـيم مهـارات تصـميم الاختبـارات الالكترونية المستخدمة في البحث أو غيرها.
- أثـر التفاعـل بـين متغيـرات تصـميمية أخـرى للـدعم مـع نفـس المتغيـر التصـنيفى (الأسـلوب المعرفـى) علـى عينـات مغـايرة فـي تنميـة مهـارات مغـايرة لمـا تناولـه البحـث الحـالى

مراجع البحث:

أولاً: المراجع العربية:

أحمد مصطفى موسى(٢٠٢٢). التفاعل بين توقيت تقديم الأسئلة الضمنية (الموزعة/ فى النهاية) ونمط التغذية الراجعة (المكتوبة/ المسموعة) ببيئة تعلم قائمة على الفيديو التفاعلى وأثره على تنمية مهارات إنتاج العروض التقديمية التفاعلية والتحصيل المعرفى ودافعية الإنجاز لدى طلاب كلية التربية، مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج(٣٢)، ع(١٢).

أشرف أحمد زيدان، وليد سالم الحلفاوي. (٢٠١١). أثر التفاعل بين نمط الوصول ونمط التتابع المرئي لمقاطع الفيديو عبر الويب في تنمية المهارات العملية لدى الطلاب الصم. مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. يوليو. ٢١ (٣)، ١٥٥-٢١٦.

أشرف كحيل (٢٠١٧). فاعلية استخدام الفيديو الرقمي التفاعلي في تطوير الفهم القرائي، وتعلم المفردات واستبقائها لدي طلبة الصف السادس. (رسالة ماجستير)، كلية التربية الجامعة الإسلامية بغزه.

أفراح ذنون يونس (٢٠١٢). الفيديو التفاعلي واثره في تعلم بعض الحركات الايقاعية والاحتفاظ بها، المؤتمر الدورى الثامن عشر لكليات وأقسام التربية الرياضية فى العراق، جامعة الموصل، ٦-٢٠١٢/٥/٨.

أمين دياب صادق (٢٠١٦). أثر التفاعل بين نمط تقديم القصة الرقمية التعليمية ونوع التغذية الراجعة التصحيحية على تنمية مهارات استخدام الحاسب الآلى والانترنت لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية. مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢٦(٣).١٠١-١٧٧.

إيمان شعبان أحمد إبراهيم (٢٠٢٠). أثر مستوى التغذية الراجعة الموجزة والتفصيلية فى بيئة التعلم المصغر عبر الويب النقال على تنمية مهارات برمجة مواقع الانترنت التعليمية لدى طلاب معلمى الحاسب الالى المجلة التربوية، جامعة سوهاج، مج(٧٣)ع (١).

أيمن فوزى مدكور (٢٠١٧). أثر التفاعل بين نوع اتغذية الراجعة ومصدر تقديمها فى التعليم الإلكترونى القائم على المشروعات على تنمية مهارات إنتاج بعض مستحدثات تكنولوجيا التعليم والكفاءة الذاتية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، تكنولوجيا التعليم. سلسلة دراسات وبحوث محكمة مج٢٧،ع٣: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم.

تامر سمير عبد البديع، سناء عبد المجيد نوفل (٢٠٢١).أثر التفاعل بين الفيديو التفاعلى والأسلوب المعرفى (اندفاع/ تروى) وفقا لاستراتيجية تعلم معكوس على تنمية مهارات صيانة الحاسب والانخراط فى التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج (٣١)ع٥، ١١٩-٢٠٣.

حلمى مصطفى حلمى(٢٠٢١). التفاعل بين توقيت الأسئلة البنائية ونمط التغذية الراجعة عبر منصات الفيديو الرقمى وأثرهما على إكساب مهارات تطوير الاختبارات الالكترونية لدى طلاب نكنولوجيا التعليم.تكنولوجيا التربية– دراسات وبحوث الذمان.

حنان الشرايرى (٢٠١٢). درجة ممارسات معلمات التربية الإجتماعية لأشكال التغذية الراجعة وأثرها فى التوافق الدراسى والإجتماعى لدى طالبات المرحلة الأساسية فى محافظة القريات، رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعه اليرموك،إربد الأردن.

حنان محمد ربيع عبدالخالق (٢٠١٣). نوع التغذية الراجعة ومستواها بالتعليم المدمج وقياس أثرها على بعض نواتج تعلم طالبات برنامج الدبلوم التربوى بمقرر الحاسوبى التعليم، مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، سلسة دراسات وبحوث محكمة، مج(٢٣)، ع(١) ص ص ١٥١- ٢٠٠.

خالد محمد فرجون. (١٩٩٢). أثر التفاعل بين الأسلوب المعرفي للمتعلم ونمط الشكل التوضيحي لخطوات تشغيل دائرة تلفزيونية مغلقة على السرعة والدقة في الأداء. رسالة ماجستير. كلية التربية. جامعة حلوان.

دعاء اسلام محمد (٢٠١٤). نمطان للتغذية الراجعة (الموجزة/ المستفيضة) ببرامج المحاكاة الكمبيوترية وفاعليتهما في تنمية مهارات حل مشكلات تشغيل الكمبيوتر لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم (رسالة ماجستير). كلية التربية النو عية، جامعة بنها.

رافع النصير الزغلول، عماد عبدالرحيم الزغلول (٢٠٠٣). علم النفس المعرفى، عمان، دار الشروق للنشر والتوزيع.

رامي سمير السيراجي. (٢٠١٩). تصميم فيديو تكيفي وفقاً للسعة العقلية في بيئة التعلم المقلوب لتنمية القواعد النحوية لتلاميذ الحلقة الإعدادية. رسالة ماجستير. كلية الدراسات العليا التربوية. جامعة القاهرة.

رانيا إبراهيم السيد (٢٠٢٣). تفاعل مصدر التعليق بمحاضرات الفيديو التفاعلية ونوع السؤال وأثره على تنمية مهارات إنتاج الوسائط المتعددة وقوة السيطرة المعرفية لدى الطلاب المعلمين، مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج(٣٢)، ع(٥)، ٣ - ١١٣.

ربيع عبدالعظيم رمود (٢٠١٣). التفاعل بين مستوى التغذية الراجعة (تفصيلية، موجزة) وتوقيت تقديمها بالمقررات الإلكترونية وأثره في التحصيل وتنمية التفكير البصري لدى طلاب كلية التربية. تكنولوجيا التعليم. سلسلة دراسات وبحوث محكمة ٢٣(٤)، ص ص. ٧١-١١٣. القاهرة: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم.

ربيع عبدالعظيم رمود (٢٠١٩). اختلاف نمط الدعم الإلكترونى (شخصى/ اجتماعى) ببيئة الحياة الثانية ثلاثية الأبعاد ومستوى دافعية التعلم (مرتفعة/ منخفضة) لتنمية مهارات انتاج الأنفوجرافيك التعليمى لدى طلاب تقنيات التعليم، المجلة التربوية، جامعة سوهاج، كلية التربية، ج(٦١)، مايو، ٢٥٣-٣٤٩.

رشيدة السيد الطاهر (٢٠١٢). جودة التعلم الإلكترونى- رؤية معاصر ، دار الجامعة، الإسكندرية.

رمضان حشمت السيد. (٢٠١٢). أثر التفاعل بين نمط الدعم بالمعامل الافتراضية لمقررات العلوم والأساليب المعرفية في تنمية الأداء المعملى لطلاب المرحلة الإعدادية. رسالة دكتوراه. كلية التربية. جامعة حلوان.

زينب حسن حامد(٢٠٢٠). نوع الأسئلة الضمنية وتوقيت تقديمها بمحاضرات الفيديو التفاعلى فى بيئة تعلم إلكترونى وأثر تفاعلهما على تنمية التحصيل المعرفى ومستوى التقبل التكنولوجى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وتصوراتهم عنها(ع٢١): جامعة عين شمس- كلية البنات للآداب والعلوم والتربية

زينب محمد العربي (٢٠١٢). أثر التفاعل بين نمط الابحار (النقاط الساخنة في مقابل التكبير الرقمي) لمصورات الكتابة الالكترونية والأسلوب المعرفي التبسيط مقابل التعقيد المعرفي في تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم . المناهج وطرق التدريس سلسلة دراسات وبحوت محكمة ١٨٩(١) ص ص. ١٥-٤ ٥. القاهرة: الجمعة المصرية للمناهج وطرق التدريس.

زينب محمد أمين. (٢٠٠٠). إشكاليات حول تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار الهدى للنشر.

زينب مصطفي هاشم. (٢٠١٦). أثر التفاعل بين نمطي عرض المنظمات البصرية الإلكترونية الكلي / التتابعي والأسلوب المعرفي الاعتماد / الاستقلال في تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بالمنيا. مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، جامعة المنيا. سبتمبر، (٦)، ١-٧٦.

سامى بن خاطر المزروعى، على بن شرف الموسوى، زينب محمد خليفة (٢٠٢٠). أثر نمط التشارك (فردى – جماعى) والأسلوب المعرفى والصف المقلوب في تحصيل طلاب الصف التاسع لتقنية المعلومات بمحافظة جنوب الباطنة، مجلة العلوم التربوية والنفسية، المركز القومى للبحوث غزة، مج(٤)، ع(٤٧)، ديسمبر، ٢٥-٤٩.

سعيد حامد يحيى (١٩٩٢). دراسة لبعض المتغيرات المؤثرة فى استراتيجيات اكتساب المفاهيم الكيميائية لدى طلاب المرحلة الثانوية، رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة بنها.

سفيان لبابنة (٢٠٠٢). مدى معرفة واستخدام معلمات الصف الثالث الأساسى المختلط لاستراتيجيات التغذية الراجعة المكتوبة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعه اليرموك، إربد، الأردن.

سليمان أحمد سليمان. (٢٠١٨). فاعلية نوعين من الفيديو الرقمي التفاعلي (الناطق، الصامت) في تنمية مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه والتفكير البصري لدى طلبة كلية التربية في جامعة الأقصى بغزة. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية. كلية التربية، جامعة الأقصى. فلسطين. (٢٦)، ١٣٠-١٥٢.

سوهام بادى. (٢٠٠٥). سياسات وإستراتيجيات توظيف تكنولوجيا المعلومات فى التعليم- نحو إستراتيجية وطنية لتوظيف تكنولوجيا المعلومات فى التعليم العالى(دراسة ميدانية بجامعات الشرق الجزائرى)، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة منتورى، الجزائر.

السيد عبدالمولى أبو خطوة(٢٠٢٠) نموذج مقترح لتصميم التغذية الراجعة الاختيارية فى بيئات التعلم الإلكترونية وأثره فى تنمية كفاءة التمثيل المعرفى للمعلومات والتحصيل والاتجاه نحو مادة الكمبيوتر لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى. مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج(٣٠) ع (١١).

صالح محمود محمد فايد. (٢٠٠٠). أثر اختلاف مستويات الرجع فى برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل وأساليب تقديمة على زمن التعلم(رسالة دكتوراة غير منشورة). كلية التربية. جامعة حلوان.

طارق عبد الودود على(٢٠١٧). نمطان للقطات الفيديو بنموذج الفصل المقلوب وأثرهما على تنمية الانتباه لدى طلاب التعليم الثانوى الصناعى(ع١٨): جامعة عين شمس- كلية البنات للآداب والعلوم والتربية.

عبد العزيز طلبه عبد الحميد. (٢٠١٦). توظيف بعض نظم ومصادر التعليم الإلكتروني في تطوير المواقف التعليمية. مجلة التعليم الإلكتروني. جامعة المنصورة. (٢). متاح على: http://emag.mans.edu.eg/index.php?page=news&task=show&id=203 تاريخ المشاهدة ٢٠٢٠/٣/١٣.

عبدالعزيز طلبة عبدالحميد (٢٠١١). أثر التفاعل بين أنماط الدعم الإلكترونى المتزامن وغير المتزامن في بيئة التعلم القائم على الويب وأساليب التعلم على التحصيل وتنمية مهارات تصميم وإنتاج مصادر التعلم لدى طلاب

كلية التربية، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، جامعة عين شمس– كلية التربية، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، ع(١٦٨)، مارس، ٥٢–٩٧.

عماد محمد عبدالعزيز.(٢٠٠٥). أثر اختلاف أسلوب تتابع عرض المهارة فى برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط على تنمية التحصيل المعرفى ومهارات استخدام كاميرا الفيديو لدى الطلاب المندفعين والمتروبين بشعبة تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر.

عون عوض محيسن (٢٠٠٥). الأساليب المعرفية وعلاقتها ببعض المتغيرات المعرفية والوجدانية لدى طلبة جامعة الأقصى بغزة (رسالة دكتوراه). كلية التربية، جامعة عين شمس.

غادة ربيع خليفة (٢٠٢٢).نمطا التعليق المصاحب للفيديو التفاعلى ببيئة المقررات الكثيفة واسعة الانتشار على طلاب الخط وأثرهما فى تنمية مهارات إنتاج الفيديو الرقمى وخفض الحمل المعرفى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج(٣٢)، ع(٩)، ٨٣ – ١٩٦.

فخرى عبد الهادى (٢٠١٠). علم النفس المعرفى، عمان، دار أسامة للنشر والتوزيع.

فرانسيس دواير، ديفيد مايك مور. (٢٠٠٧). الثقافة البصرية والتعليم البصري. ترجمة نبيل جاد عزمي، عمان: مكتبة بيروت.

فوزية الغابر ى (٢٠٠٥). أثر التغذية الراجعة المباشرة وغير المباشرة على تحصيل الطلاب فى الكتابة، رسالة ماجستير عير منشورة، جامعه صنعاء، اليمن.

قابيل محمد قابيل (٢٠١٢). أثر التفاعل بين بعض استراتيجيات التدريس والأساليب المعرفية على تنمية مهارات حل المشكلات الفيزيائية لدى طلاب الصف الأول الثانوى (رسالة دكتوراة). كلية التربية، جامعة بنها.

لمياء مصطفى كامل (٢٠٢٠). نمطا التغذية الراجعة (التعزيزية/ الشارحة) للأسئلة الضمنية بالفيديو التفاعلى وأثر تفاعلهما مع الأسلوب المعرفى (مستقل/ معتمد) على تنمية مهارات إنتاج الرسومات التعليمية الرقمية ثلاثية الأبعاد والدافعية للإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج (٣٠)ع٦.

مارلين عصام شوقي. (٢٠١٧). أثر التفاعل بين أدوات التجول داخل المتاحف الافتراضية والاسلوب المعرفي في تنمية مهارات انتاج الوسائط المتحفية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. رسالة ماجستير. كلية الدراسات العليا للتربية. جامعة القاهرة.

محمد المومنى (٢٠٠٩ ٢). مدى فعالية التدريب الميدانى فى إكساب طلبة معلم الصف وتربية الطفل مهارات التغذية الراجعة فى جامعة اليرموك، مجلة تشرين للدراسات والبحوث العلمية.

محمد حمدي أحمد (٢٠١٦). نمطا عرض الصور الرقمية التعليمية (الواقعية/المجردة) داخل الكتاب الالكتروني التعليمي والأسلوب المعرفي التبسيط في مقابل التعقيد وأثره على الحمل المعرفي وسهولة التشغيل والاستخدام لدى طلاب تكتولوجيا التعليم. تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث محكمة ٢٦ (١)، ص ص. ١٦٣ –٠ ٢٢. القاهرة: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم.

محمد عطيه خميس (٢٠٢٠). اتجاهات حديثة في تكنولوجيا التعليم ومجالات البحث فيها. ط١. القاهرة: المركز الأكاديمي العربي للنشر والتوزيع.

محمد على عبد المقصود القط(٤ ٢٠١). أثر إختلاف نمط التغذية الراجعة ببيئة الأختبارات البنائية الإلكترونية القائمة على الشبكات فى إكساب مهارات برمجة الانترنت والدافعية نحو التعلم، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات التربوية، جامعه القاهرة.

محمد كمال عفيفي (٢٠١٥). أثر التفاعل بين توقيت تقديم التغذية الراجعة (الفورية– المؤجلة) فى بيئة التعلم الإلكتروني عن بعد وأسلوب التعلم (النشط – التأملى) فى تحقيق بعض نوتج التعلم لدى طلاب الجامعة العربية المفتوحة. تكنولوجيا التعليم مصر. ٢٥ (٢)، ٨١ ١٦٦.

محمد محمود الحيلة (٢٠١٢). التصميم التعليمي: نظرية وممارسة. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

محمد مصطفي صقر. (٢٠١٠). تأثير العلاقة بين نمط عرض الرسومات المتحركة في برامج الكمبيوتر التعليمية القائمة علي الرسومات المتحركة والأسلوب المعرفي للمتعلم على التحصيل الدراسي وبقاء أثر التعلم علي طلاب قسم تكنولوجيا التعليم. رسالة ماجستير. كلية التربية. جامعة حلوان.

مراد الحسن (٢٠٠٣). أثر التغذية الراجعة المقدمة بعد أداء الأختبارات الصفية على التحصيل فى الرياضيات لطلاب الصف السابع الأساسى فى محافظة قلقيلية ، رسالة ماجستير عير منشورة، جامعه النجاح، فلسطين.

مراد حسن صالح الحسن. (٢٠٠٣). أثر التغذية الراجعة المقدمة بعد أداء الاختبارات الصفية على التحصيل فى الرياضيات لطلاب الصف السابع الأساسى فى محافظة قليقلة(رسالة ماجستير، غير منشورة). جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.

مصطفي محمد محجوب. (٢٠٠٤). العلاقة بين أساليب عرض المفاهيم في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل والأساليب المعرفية وأثرها على تحصيل الطلاب وزمن التعلم. رسالة ماجستير. كلية التربية. جامعة حلوان.

منال عبدالعال مبارز (٢٠١٦). أثر مقرر إلكترونى مقترح فى تقنيات التعليم ن بعد 1 على التحصيل المعرفى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ذوى أسلوب (التبسيط / التعقيد) المعرفى،

منصور أحمد عمر غونى. (١٩٩٦). أثر استخدام التغذية الراجعة على تنمية كفاءة طلاب العلوم بكلية التربية لأداء التجارب المعملية بواسطة التعليم المصغر. حولية كلية التربية، جامعة قطر، ع١٣، ص ص١٧٣– ٢٠٠.

منى أحمد عبدالغنى (٢٠٠٩). استراتيجيات تحمل الضغوط فى علاقتها بالمتغيرات المعرفية لدى طلاب الجامعة (رسالة ماجستير). كلية التربية، جامعة المنوفية.

منى محمد الجزار(٢٠١٧). مستويان للتغذية الراجعة التصحيحية (موجزة/ تفصيلية) بمقرر إلكترونى وأثر تفاعلهما مع الأسلوب المعرفى (الاندفاع/ التروى) فى تحقيق نواتج التعلم ودافعية الإنجاز لدى طالبات الدراسات العليا، مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج (٢٧)ع٤.

منى محمد الجزار(٢٠١٨). مستوى التلميحات البصرية (أحادى– ثنائى– ثلاثى) بالفيديو الرقمى فى بيئة الفصل المقلوب وعلاقتها بمستوى الانتباه(مرتفع– منخفض) وأثر تفاعلهما على تنمية التحصيل وخفض الحمل المعرفى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج (٢٨)، ع(١)، ٣–٨٣.

ميسر خليل الحباشنة (٢٠١٤م). التغذية الراجعة وأثرها في التحصيل الدراسي. عمان: دار جليس الزمان.
نبيل جاد عزمى، محمد مختار المرادني. (٢٠٠٩). أثر التفاعل بين توقيت تقديم التغذية الراجعة البصرية ضمن صفحات الويب التعليمية والأسلوب المعرفي لتلاميذ المرحلة الابتدائية في التحصيل المعرفي والاتجاه نحو التعلم من مواقع الويب التعليمية. مجلة تكنولوجيا التعليم. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. ١٩ (٣)، ١٥١-٢٠٥.
نشأت مهدي السيد (٢٠١٧). أثر تفاعل أسلوب التبسيط/ التعقيد المعرفي مع استراتيجية السقالات التعليمية على التفكير التفاعلي لدى عينة من طالبات الصف الأول الثانوي، مجلة الارشاد النفسي (٥٠)، ص ص ٣٣٧- ٤٠٥. القاهرة؛ مركز الآرشاد النفسي، جامعة عين شمس.
نهلة المتولى سالم (٢٠٢٣). نوع الأسئلة الضمنية "مغلقة/ مفتوحة" بالفيديو التفاعلى ببيئة تدريب إلكترونية وأثر تفاعلهما مع وجهة الضبط " داخلى/ خارجى" على تنمية مهارات إنتاج مصادر التعلم الرقمية وخفض التجول العقلى لدى الطلاب المعلمين،مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج(٣٣)، ع(٦)، ٢٧٥ - ٤١٣.
هاشم سعيد الشرنوبى (٢٠١٢). فاعلية اختلاف بعض متغيرات توظيف الفيديو في تصميم مواقع الويب (2.0) التعليمية في التحصيل وتنمية مهارات تصميم وإنتاج الفيديو الرقمي لطلاب قسم تكنولوجيا التعليم بكليات التربية. مجلة كلية التربية. جامعة الأزهر. (١٤٧)، ٦٣٩-٧٥١.
هالة العامودى (٢٠٠٩). الخرئط العقلية: فاعليتها فى تنمية التفكير الناقد واستيعاب المفاهيم لدى طالبات المرحلة الثانوية ذوات الأساليب المعرفية المختلفة (التعقيد/ التبسيط المعرفى) بالمملكة العربية السعودية. مجلة دراسات عربية فى التربية وعلم النفس: مجلة عربية إقليمية محكمة، مج٣، ع١١، يوليو.
هانى شفيق رمزى(٢٠٢٠). نمطا التغذية الراجعة (التصحيحية/ التفسيرية) بالفيديو التفاعلى وأثر تفاعلهما مع توقيت تقديمها(متلازمة/ نهائية) على تنمية مهارات التحرير الصحفى الإلكترونى لدى طلاب شعبة الإعلام التربوى. مجلة البحث العلمى فى التربية, ٢١ (الجزء التاسع), ٥٦٠-٦١٣.
هانى محمد الشيخ(٢٠١٩). التفاعل بين أسلوبى عرض تعليقات الفيديو التفاعلى (مجمع – مجزأ) ومستوييها (مكبر – مصغر) فى بيئة التعلم المقلوب وأثره على تنمية كفايات البرمجة ومهارات التعلم العميق لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج (٢٩)ع١٢.
هبه عثمان العزب (٢٠١٣). العلاقة بين التغذية الراجعة (موجزة، مفصلة) وأسلوب التعلم ببيئات التعلم الشخصية على تنمية التحصيل المعرفي والأداء المهاري والتنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم (رسالة دكتوراه، غير منشورة). كلية البنات، جامعة عين شمس.
هدى سعيد الأكلبي. (٢٠٠٩). فعالية استخدام برنامج فيديو تفاعلى في تنمية كفايات معلمات مادة علم الفرائض والمواريث بالمملكة العربية السعودية. رسالة ماجستير. معهد الدراسات التربوية. جامعة القاهرة.
وليد خنفر (٢٠١٠). أثر استخدام التغذية الراجعة الفورية والمؤجلة على تعلم مهارة النجاح الوطنية، مجلة جامعة النجاح للأبحاث العلوم الإنسانية؛ ٢(٢)،ص.٦٥ ٥٨٩.
وليد سالم الحلفاوي، مروة زكي توفيق (٢٠١٥). فاعلية نموذج لدعم التكيفي النقال وفقا للأساليب المعرفية في تنمية التحصيل المعرفي والدافعية للانجاز والتفكير الابداعي لدى طلاب الدراسات العليا التربوية بجامعة الملك

عبدالعزيز مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس: سلسلة دراسات وبحوث محكمة (٥٨)، ص ص ٤١ – ٩٢. القاهرة: رابطة التربويين العرب.

يسري مصطفى السيد (٢٠١٩). استخدام نمطين للتغذية الراجعة (مفصلة– موجزة) خلال توصيف مستودعات كائنات التعلم الرقمية وأثره في جودة تصميم المحتوى الرقمي والدافعية نحو المواد التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، المجلة التربوية، جامعة سوهاج كلية التربية، ج٦٣، ٤٨٣٠٣٤٩.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

Adebayo, 0., & Abdulhamid, S. M. (2014). E-exams system for Nigerian universities with emphasis on security and result integrity. arXiv preprint arXiv:1402 0921.

Amosa, A. A., OBIELODAN, O. O., Ogunlade, O. O., & Muhammad, K. J. (2019). Enhancing Active-Learning Through Interactive-Video for Teaching Pottery In Selected Upper-Basic Schools, Nigeria. IJER (Indonesian Journal of Educational Research). 4(1), 1-5. Retrieved from: file:///C:/Users/PC/Downloads/86-1-414-1-10-20190731.pdf .Viewed in ٥-4- ٢٠٢٠

Anderson, R. C., Kulhavy, R. W., & Andre, T. (1972) Condition under which feedback facilitates learning from programmed lessons. Journal of Educational Psychology, 63, 186-188.

Ardalan, Ardalan, Coppage, & Crouch (2007). A comparison of student feedback obtained through paper-based and web-based surveys of faculty teaching. British Journal of Educational Technology, 38(6), PP. 1085-1101.

Arnett, P. P. (1985). Effects of feedback placement and completeness within Gagne's model for computer assisted instruction lesson development on concept and rule learnina(Dissertation Abstracts International. 46. 2537A1.

Bailey, R & Bailey, R & Game, M. (2010). Is the Feedback in higher education assessment worth The paper it is written on? Teachers reflection on their practicesTeacher in Higher Education, 15(2), 187-198.

Bangert-Drowns, R. L., Kulik, C. C., Kulik, J. A., & Morgan, M. T. (1991). The instructional effect of feedback in test-like events. Review of Educational Research, 61,213-238

Brookhart, S. M. (2008). How to give effective feedback to your students. ASCD., ERIC Number:ED509138.

Bumgarner, K. M. (1984). Effects of informational feedback and social reinforcement on elementary students' achievement during CAI drill and practice on multiplication facts (Dissertation Abstracts International, 45, 1102A).

Chase, J. A., & Houmanfar, R. (2009). The differential effects of elaborate feedback and basic feedback on student performance in a modified, personalized system of instruction course. Journal of Behavioral Education, 18(3), 245-265.

Cooper, S. (2008). Delivering student feedback in higher education: the role of podcasting. Journal of Music, Technology and Education, 1(2), PP. 153-165.

David, L. (1993). A new measurement of an individuals tolerance for ambiguity. Educational and psychological, 53 (183).

Dempsey, J. V., & Driscoll, M. P. (1989, March).The effects of four of methods immediate corrective feedback on retention,discrimination error, and feedback study time in computer based instruction. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, San Francisco, CA.

Dempsey, J. V., Litchfield, B. C., & Driscoll, M. P. (1993). Feedback, retention, discrimination error, and feedback study time. Journal Research on Computing in Education, 25, PP.303—327.

Farragher, P., & Szabo, M. (1986). Learning environmental science from text aided by a diagnostic and prescriptive instructional strategy. Journal of Research in Science Teaching, 23, 557-569.

Florendo, J., & Estelami, H. (2019). The role of cognitive style, gullibility, and demographics on the use of social media for financial decision making, Journal of Financial Services Marketing, 24(1), 1-10.

Han, Z (2001). Fine-tuning corrective feedback. Foreign Language Annals.

Hellrung, k. & hartig. J. (2013). Understanding and using Feedback A review of empirical studies concerning feedback from external evaluations to teachers. Educational Research Review. 9, 174-190.

Hendry,'G., bromberger, N. & Armstrong, S. (2011). Constructive guidance and feedback for Learning: The usefulness of exemplar's Marking sheets and different types of feedback in a law subject. Assessment and Evaluation in higher Education. 11(2). 1-6.

Jaehnig, W., & Miller, M. L. (2007). Feedback types in programmed instruction: A systematic review. The Psychological Record, 57, 219-232.

Jones, S., & Wright, M. (2012). Does Cognitive style Affect Performance on Accounting Examination Questions?. Global Perspectives on Accounting Education, Vol.9.

Klein, A. (1974). Cognitive Differentation and Ihe Acquisition of Connotative Meaning (Phd Dissertation). The Graduate Faculty, Texas Tech University.

Kulhavy, R. W., Stock, W. A., Thornton, N. E., Winston, K. S., Behrens, (1990). Response feedback, certitude and learning from text. British Journal of Educational Psychology, Vol 60(2), 161-170. doi: 10.111 16.2044-8279.1990.tb00933.

Kulhavy, R. W., White, M. T., Topp, B. W., Chan, A. L., & Adams, J. (1985). Feedback complexity and corrective efficiency. Contemporary Educational Psychology, 10, 285-291.

Lemley, D., Sudweeks, R., Howell, S. R., Laws, D., & Sawyer, 0. (2007). The effects of immediate and delayed feedback on secondary distance learners. The Quarterly Review of Distance Education, 5(3), 251-260.

Mackey, A & Phlip, J.(1998). Conversational interaction and second language.

Meixner, B., & Gold, M. (2016, January). Second-layer navigation in mobile hypervideo for medical training. In International Conference on Multimedia Modeling. (pp. 382-394). Springer, Cham. Retrieved from: https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-319-27671-7.pdf Viewed in 10-4-٢٠٢٠

Murani, H. (2001). Focus on form through interaction enhancement: integrating.

Murray, M, (2017). Four Benefits Of Interactive Video For Learning Training Industry Magazine, Experiential Learning, 48 – 51.

Narciss, S., & Huth, K. (2006). Fostering achievement and motivation with bug-related tutoring feedback in a computer-based training for written subtraction. Learning and Instruction, 16(4), 310—322.

Olina, Z., & Sullivan, H. (2002). Effects of classroom evaluation strategies on student achievement and attitudes. Educational Technology Research and Development, 50 (3), 61—75.

Panova. I & Lyater, R. (2003). Patterns on corrective feedback and uptake in Papaphotis.

Papadopoulou, A., & Palaigeorgiou, G. (2016). Interactive Video, Tablets and Self-Paced Learning in the Classroom: Preservice Teachers Perceptions. International Association for Development of the Information Society In 13th International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age. (pp. 195-

202). IADIS. Retrieved from: https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED571422.pdf Viewed in ٣-4- ٢٠٢٠

Pressey, S. L. (1926). A simple device which gives tests and scores- and teaches. School and Society, 23, 373-376.

Randolph, T.C., (2010). A study of teacher feedback in small groups With weekly writing assignments, (doctoral dissertation, Trevecca Nazarene University).

Sassenrath, J. M., & Gaverick, C. M. (1965). Effects of differential feedback from examinations on retention and transfer. Journal of Educational Psychology, 56, 259-263.

Schoeffmann, K., Hudelist, M. A., & Huber, J. (2015). Video interaction tools: A survey of recent work. ACM Computing Surveys (CSUR). 48(1), 14. Retrieved from: file:///C:/Users/PC/Downloads/2808796.pdf Viewed in ٣-4-٢٠٢٠

Seidel, N. (2015, July). Interaction design patterns for spatio-temporal annotations in video learning environments. In Proceedings of the 20th European Conference on Pattern Languages of Programs. (pp. 1-21).

Sidanius, J. (1985). The penguin dictionary of psychology. New York penguin: books.

Smith, A.(2009). Designing computer-based training for creativity: An examination of learner control, feedback, and creative personal identity. Ph.D. dissertation, Colorado State University, United States — Colorado. Retrieved December 9, 2010, from Dissertations & Theses: Full Text(Publication No. Activate vv in, AAT 3374622).

Smits, Boon, Sluijsmans, & Gog (2008). Content and timing of feedback in a web-based learning environment: efects on learning as a function of prior knowledge. Interactive Learning Environments, 16(2), PP. 183-193.

Snelson, C. & Elison, P. (2009). Using YouTube Videos To Engage The affective Domain In E-Learning, Formatex: Research, Reflections and Innovations in Integrating ICT in Education., (pp.1481-1485).

So, W. & et al. (2008). The Digital Video Database: A Virtual Learning community for teacher education. Australasian Journal of Educational Technology. 24(1), 73-90. Retrievedfrom:http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.535.8958&rep=rep1&type=pdf

Streufert, S., & Swezey, R. (1985). Aspects of Cognitive Complexity Theory and Research as Applied to A Managerial Decision Making Simulation. Research Institute for the Behavioral and Social Sciences.

Ting Ding (2012). The comparative effectiveness of recasts and prompts in second language classrooms.

Valdez, A.(2008). Encouraging mindful feedback processing: Computer-based instruction in descriptive statistics. Ph.D. dissertation, The University of New Mexico, United States - New Mexico. Retrieved December 9, 2010, from Dissertations & Theses: Full Text.(Publication No. AAT 3329482).

Vural, O. F. (2013). The Impact of a Question-Embedded Video-based Learning Tool on E-learning. Educational Sciences: Theory and Practice. 13(2), 1315-1323. Retrieved from: file:///E:/%D8%B9%D9%85%D8%B1%20%D9%81%D8%A7%D8%B1%D9%88%D9%82%20%D9%81%D9%88%D8%B1%D8%B4%D8%A7%D9%84%202013.pdf. Viewed in ٤-4- ٢٠٢٠

Wanga, S. L., & Wu, p.i. (2008). The role of feedback and self-efficacy on web-based learning:The social cognitive perspective. Computers & Education. 51, PP.1589-1598.

Wouters, P., Tabbers, H. K., & Paas, F. (2007). Interactivity in video-based models. Educational Psychology Review. 19(3), 327-342. Retrieved from : https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10648-007-9045-4.pdf. Viewed in ٤-4-2020

Yoshitaka, A., & Sawada, K. (2012, November). Personalized video summarization based on behavior of viewer. In 2012 Eighth International Conference on Signal Image Technology and Internet Based Systems. (pp. 661-667). IEEE.

Yousefzadeh, M. (2010). Computer-Based Feedback vs. Instructor- Provided Feedback and Second Language Learners' Reading Comprehension. International journal of instructional technology & distance learning, 7(7) from http://itdl.org/Journalaull 0/article03.

Zhang, D., Zhou, L., Briggs, R. O., & Nunamaker, J. F. (2006). Instructional video in e-learning: Assessing the impact of interactive video on learning effectiveness. Information & management. 43(1), 15-27. Retrieved from: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378720605000170 Viewed in ٣-4- ٢٠٢٠