فاعلية اختلاف حجم المجموعات المتزامنة بالفصول الافتراضية في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والاتجاهات نحو التقنية لدى أعضاء هيئة التدريس

إعداد:

محمد جابر خلف الله

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد بكلية التربية بالدقهلية جامعة الأزهر

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة بيان فاعلية اختلاف حجم المجموعات المتزامنة بالفصول الافتراضية في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والاتجاهات نحو التقنية لدى أعضاء هيئة التدريس، و استخدم البحث المنهج الوصفي في إعداد بطاقة الاحتياجات التدريبية، وفي إعداد قائمة الأهداف وقائمة المهارات، وبطاقة ملاحظة الأداء، واختبار التحصيل المعرفي، ومقياس الاتجاهات، كما تم استخدام المنهج التجريبي لمعرفة فاعلية اختلاف حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد - متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والاتجاهات نحو التقنية لدى أعضاء هيئة التدريس مختلفي الجنس (ذكور – إناث)، تم اختيار عينة البحث الحالي على مرحلتين: المرحلة الأولي تسجيل أعضاء هيئة التدريس بالتجربة وفق رغباتهم عن طريق رابط للتسجيل بالإنترنت؛ والذي تم نشره بجميع المجموعات الخاصة بكليات الجامعة عبر (WhatsApp Messenger) وبمساعدة مشرفي ومشرفات التعلم الإلكتروني بالكليات، وقام بالتسجيل (٢٨٨) عضوًا من أعضاء هيئة التدريس الرجال و (١٦٦) عضوًا من أعضاء هيئة التدريس النساء، وفي المرحلة الثانية تم اختيار عينة البحث عشوائيًا من خلال تصنيف هذه الأعداد في كشوف (للذكور) وكشف (للإناث) وتم اختيار (٤٨) متدربًا بطريقة عشوائيًا من هذه الكشوف: (٢٤ ذكور – و٢٤ إناث) لتشمل (١٥) كلية، وقسمت العينة إلى أربع مجموعات تجريبية: (مجموعة (١) صغيرة العدد (ذكور)- مجموعة (٢) متوسطة العدد (ذكور)- مجموعة (٣) صغيرة العدد (إناث)- مجموعة (٤) متوسطة العدد (إناث)، وقوام كل مجموعة (١٢) عضوًا، مع تقسيم المجموعة الأولى والمجموعة الثالثة تقسيمًا داخليًا إلى قسمين: القسم الأول (٦) متدربين والقسم الثاني (٦) متدربين بكلا المجموعتين ليتم تشكيل المجموعات الصغيرة، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية البرنامج التدريبي بالفصول الافتراضية في التحصيل المعرفي، فاعلية البرنامج التدريبي بالفصول الافتراضية في تغيير الاتجاهات.

مقدمة:

يشهد العالم المعاصر تطورات سريعة ومتلاحقة في جميع المجالات ومؤسسات الحياة، حتى أصبح الاعتماد على التقنية في هذا العالم يحدث بصورة مستمرة وغير مسبوقة في تعاملات أفراده، كما أصبحت التعاملات الإلكترونية وسيلة أساسية من وسائل المجتمع بجميع هيئاته، مما جعل معظم الهيئات والمؤسسات تهتم بتوظيف التقنيات الحديثة والوسائل الإلكترونية في تعاملاتها الرسمية.

ومواكبةً لذلك اهتمت المؤسسات التعليمية باستخدام أحدث ما توصلت إليه تقنيات التعليم والتعلم من نظم وتطبيقات وبرامج لخدمة العملية التعليمية؛ فوظفت نظم التعلم الإلكتروني وبناء المقررات الإلكترونية وتصميم وإنتاج الاختبارات الإلكترونية من خلال الأدوات والبرامج والآليات المتاحة.

وفي هذا الإطار يرى فهد الخزي (٢٠١٠، ص. ٢٢٨)[١] أن التقدم التقني أدى إلى إعادة النظر في الأدوات المستخدمة في التقويم داخل المؤسسات التعليمية، وإعادة تشكيل الكثير من هذه الاختبارات والمقاييس، حتى أصبحت الاختبارات الإلكترونية الوسيلة الرسمية لقياس التحصيل في معظم المؤسسات التعليمية، متفقًا في ذلك مع ما أشارت إليه (إيناس مندور، ٢٠١٣، ص.٤١٣) من أن الاختبارات الإلكترونية أصبحت من أهم مقومات نجاح التقويم التعليمي، ويرى (Brink &

---

(١) نظام التوثيق وفق دليل التوثيق العلمى للجمعية الأمريكية لعلم النفس American Psychological Association (APA)، بالنسبة للمراجع الأجنبية، مع كتابة الاسم الأول والاسم الأخير للمراجع العربية.

(Lautenbach,2011, p. 506) أن هناك اتجاهًا عالميًا لتوظيف القياس والتقويم الإلكتروني في الأوساط التعليمية، وخاصة ما يرتبط بالاختبارات الإلكترونية.

ويعرف مورا وآخرون (Mora, et al (2012, p. 733 الاختبارات الإلكترونية بأنها: وسيلة لتقييم مستوى التعلم لدى الدارسين بصورة إلكترونية من خلال أجهزة الكمبيوتر والأجهزة الذكية وشبكة الإنترنت؛ لتحقيق السرعة في تصميم وبناء الاختبارات وتصحيحها وتقديم التغذية المرتجعة.

ويرى لاماس وآخرون (Llamas, et al(2013, p. 75 أن الاختبارات الإلكترونية تُقدم حُلولًا لمختلف وسائل التقييم المستخدمة بالنظم التربوية؛ فهي تُمكن المعلم من بناء اختبار مدعم بمختلف أنواع الوسائط مثل: (الصور، والرسوم، وملفات الفيديو)، كما تُتيح للمتعلم الوصول إلى الاختبار من أي مكان وفي الوقت المناسب، ويتم التحليل الإلكتروني للنتائج ومعالجتها وتقديم التعزيز فوريًا عبر التقنية المستخدمة، مع توفير عامل الكلفة والجهد والوقت.

فالاختبارات الإلكترونية تُعد وسيلة مُهمة من وسائل التقويم في مختلف المؤسسات التعليمية، خاصة في ظل تنامي ظهور البرامج الخاصة بتصميم وإنتاج الاختبارات الإلكترونية وسهولة استخدامها، وارتباطًا بذلك اهتمت العديد من الدراسات والبحوث بالاختبارات الإلكترونية من زوايا مختلفة، وجاءت توجهات هذه الدراسات وفق ما يلي:

- دراسات تناولت الضوابط والمعايير المتعلقة بتصميم وإنتاج الاختبارات الإلكترونية؛ ومنها دراسات كل من: (أسماء محمود،٢٠١١؛ أيمن الجوهري، ٢٠١١؛ إيناس مندور، ٢٠١٣) و(Cigdem & Oncu, 2015; Alonso & Yuste, 2015)، والتي توصلت إلى مجموعة من المعايير التربوية والفنية اللازمة لتصميم وإنتاج الاختبارات الإلكترونية.

- دراسات اهتمت بمجال التدريب على إنتاج الاختبارات الإلكترونية؛ ومنها دراسات كل من: (محمد السعدني، ٢٠٠٩؛ محمد العباسي، ٢٠١١) و(Horrocks & Morgan, 2011; Olofsson, et al, 2011).

- دراسات اهتمت بتحديد اتجاهات أعضاء هيئة التدريس والطلاب نحو استخدام الاختبارات الإلكترونية في العملية التعليمية؛ ومنها دراستا: (Dermo, 2009; Admiraal, et al, 2014) واللتان أظهرت نتائجهما أن هناك اتجاهات ايجابية لدى أعضاء هيئة التدريس والطلاب بالجامعة نحو استخدام الاختبارات الإلكترونية في التقويم التربوي.

وتعقيبًا على ما سبق فإن الاختبارات الإلكترونية أصبحت من أهم وسائل التقويم التربوي في العصر الحالي، نظرًا لما تمتاز به من مقومات مرتبطة بالسرعة في البناء والتصميم وتوظيف مختلف أنواع الوسائط، وسهولة الاستجابة، ومرونتها والتفاعل معها، والتصحيح الإلكتروني، وعرض النتائج فوريًا، مما أدى إلى وجود ضرورة ملحة لتدريب أعضاء هيئة التدريس على إنتاج واستخدام الاختبارات الالكترونية، وهو ما أوصت به الدراسات السابقة والبحوث؛ ومنها دراستا: (Mora, et al, 2012; Stodberg, 2012)؛ واللتان أوصتا بضرورة تكثيف برامج تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعات على مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

وانطلاقًا من توصيات هذه الدراسات وغيرها ظهرت فكرة تقديم برنامج مقترح لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس، واستقرت الفكرة في ذهن الباحث أثناء عمله مديرًا للتدريب بعمادة التعلم الإلكتروني بجامعة القصيم؛ فقد لاحظ خلال تلك الفترة وجود رغبة لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعة لتلقي التدريب على إنتاج الاختبارات الإلكترونية بهدف استخدامها كوسيلة من التقييم المدعمة لبرنامج تطوير مقرراتهم إلكترونيًا؛ والذي تم البدء في تنفيذه مع أعضاء هيئة التدريس خلال العام الجامعي (١٤٣٦- ١٤٣٧ه)، وتم تحديد تلك الملاحظات من واقع استجابات أعضاء هيئة التدريس على استمارات تقييم الدورات التدريبية التي تقدم بالعمادة عقب كل دورة، وأيضًا من خلال الطلبات التي تصل إلى قسم التدريب من السادة

أعضاء هيئة التدريس عبر موقع العمادة على الإنترنت، ومن خلال تلك الملاحظات برزت بوادر وجود حاجة لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة القصيم ترتبط بالتدريب على مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وللتأكد من ذلك قام الباحث بتطبيق دراسة استطلاعية على عينة من أعضاء هيئة التدريس (ذكور- إناث) بجامعة القصيم من خلال الإنترنت؛ للتعرف على جوانب المشكلة، وتحديد مدى حاجتهم الفعلية للتدريب على مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وتم نشر الرابط عبر مجموعات (WhatsApp) الخاصة بكليات الجامعة، وقد استجاب على الاستطلاع عدد (٤٥٦) عضوًا من أعضاء هيئة التدريس، ويوضح جدول رقم (١) نتائج استطلاع آراء أعضاء هيئة التدريس حول الاختبارات الإلكترونية والحاجة للتدريب على إنتاجها:

جدول رقم (١)

استطلاع آراء أعضاء هيئة التدريس حول الاختبارات الإلكترونية والحاجة للتدريب على إنتاجها

البند	الاستجابة	
	نعم	لا
هل أنت راضٍ عن وسائل التقييم التقليدية المستخدمة بمقررك حاليًا؟	٣٧%	٦٣%
هل طريقة التقييم التقليدية مناسبة للمتغيرات العصرية وتقنياتها؟	٤%	٩٦%
هل ترغب في الانتقال إلى الاختبارات الإلكترونية في تقييم طلابك؟	٩٤%	٦%
هل تم تدريبك من قبل على إنتاج الاختبارات الإلكترونية؟	٢%	٩٨%
هل ترغب في المشاركة في برنامج مقترح لتدريبك على إنتاج الاختبارات الإلكترونية؟	٩٥%	٥%

وبتحليل نتائج الجدول السابق يتضح أن هناك ارتفاعًا في نسبة عدم الرضا عن الاختبارات التقليدية التي يستخدمها أعضاء هيئة التدريس؛ حيث أظهرت النتائج أن (٦٣%) ممن شملهم الاستطلاع وجود عدم رضا لديهم عن وسائل التقييم التقليدية، وأن (٤%) فقط ممن شكلهم الاستطلاع يرون أن طرق التقييم التقليدية مناسبة للمتغيرات العصرية، وهذه نتائج تدل على أن اتجاه الرفض وعدم التأييد للاختبارات التقليدية بين أعضاء هيئة التدريس مرتفع، كما أظهرت النتائج أن نسبة (٩٤%) من أعضاء هيئة التدريس يرغبون في الانتقال إلى الاختبارات الإلكترونية؛ وهي دلالة على رغبة كبيرة لدى أعضاء هيئة التدريس في استخدام الاختبارات الإلكترونية وتوظيفها، كما أظهرت النتائج أن نسبة (٩٨%) ممن شملهم الاستطلاع لم يتم تدريبهم من قبل على أية تطبيقات معنية بالاختبارات الإلكترونية، وأن (٩٥%) ممن شملهم الاستطلاع أكدوا على رغبتهم في المشاركة ببرامج تدريبية على إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وتشير هذه النتائج إلى حاجة أعضاء هيئة التدريس بجامعة القصيم لبرنامج تدريبي في إنتاج الاختبارات الإلكترونية، حيث اسهمت تلك النتائج في رسوخ الفكرة لدى الباحث والتفكير في إعداد برنامج مقترح في الاختبارات الإلكترونية، مع التفكير في استخدام وسيلة مناسبة لتقديم البرنامج للمتدربين؛ وسيلة ملائمة للمهارات موضع الدراسة، ولتحديد تلك الوسيلة تم إجراء دراسة استطلاعية من خلال استطلاع آراء عدد (٥٠) خبيراً ومتخصصاً في مجال التعلم الإلكتروني وتقنيات التعليم عبر الإنترنت؛ لتعرف المشكلة واختيار الوسيلة الأنسب لمعالجتها، وتم التوصل إلى مجموعة من النتائج من أهمها: أفاد (٨٤%) ممن شملهم الاستطلاع بوجود حاجة ماسة لتقديم برنامج لتدريب أعضاء هيئة التدريس على إنتاج الاختبارات الإلكترونية، كما أفاد (٩٠%) منهم أن تقديم التدريب على هذه المهارات بالمعمل لا يعد مناسبًا في ظل الأعباء التدريسية طوال اليوم، وكذلك في ظل انتشار كليات الجامعة بين عدد من المدن المتباعدة، ومع صعوبة تجمع أعضاء هيئة التدريس بمكان واحد لتلقي التدريب، وكذلك طبيعة المهارات موضع البحث والتي تحتاج للوسائط المتعددة وللإبحار عبر الإنترنت، كما يري (٨٨%) ممن شملهم الاستطلاع أن التدريب عن بعد بالإنترنت هو الأنسب

لتقديم هذه المهارات، وأفاد (٩٢%) أن الفصول الافتراضية هي أفضل وسائل التدريب المناسبة لتقديم التدريب على مهارات الاختبارات الإلكترونية لأعضاء هيئة التدريس، وعليه تم التفكير في استخدام الفصول الافتراضية لتقديم البرنامج التدريبي لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس.

والفصول الافتراضية Virtual Classrooms هي إحدى بيئات التدريب الحديثة، والتي انبثقت من نظم التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد القائمة على بيئة تدريبية تفاعلية تُرسخ مبدأ العمل الجماعي أثناء التدريب، لتوصيل المعلومة بسهولة ويسر وبشكل يحاكي الواقع، من خلال أدواتها التفاعلية (هويدا سيد، ٢٠١٥، ص. ٢٢٤؛ محمود صالح، ٢٠١٥، ص. ٤٧٦).

ويعرف مارتن وآخرون Martin, et al (2013, p. 125) الفصول الافتراضية بأنها: نظام للمؤتمرات الإلكترونية التفاعلية عن بعد من خلال الاجتماعات والمناقشات وتبادل المعارف وتقديم العروض وتبادل الملفات، وأداء مختلف المهام التدريبية عن بعد.

ويعتمد الفصل الافتراضي على مجموعة من المكونات الأساسية، والتي تجعله قادرًا على تحقيق أهدافه؛ ومنها: (المحادثات الصوتية- المؤتمرات المرئية- التحاور المكتوب- اللوحة البيضاء- مشاركة التطبيقات- المداخلات بالرموز- التصويت) وغيرها من المكونات، والتي لا تختلف كثيرًا بين نظام وآخر (ناصر الشهراني، ٢٠١٦، ص.٣٥٤).

وتتميز الفصول الافتراضية بمجموعة من المميزات أهمها: تواجد المشاركين في الفصل الافتراضي في الوقت نفسه ومن أماكن مختلفة- توفير تكاليف التنقل لتلقي التدريب - الاستفادة من مختلف الوسائط التعليمية - التشارك بالملفات والمواد الإلكترونية- تنمية المهارات التواصلية والتعاون وتدعيم العمل الجماعي- الإبحار في مواقع الإنترنت والعروض الفورية ومشاركة التطبيقات أثناء التدريب (Salha & Abdulrahman, 2015, p.8).

ومن خلال العرض السابق تتضح أهمية الفصول الافتراضية وقدرتها على تقديم المهارات العملية من خلال أدوات التفاعل المتاحة، كما أن هذه المميزات تجعل الفصول الافتراضية في مقدمة التقنيات والوسائل التي يتم اللجوء إليها؛ لتقديم التعليم والتدريب الافتراضي المحاكي للواقع، وارتباطًا بهذه الأهمية تناولت العديد من الدراسات والبحوث الفصول الافتراضية وتوظيفها في التعليم والتدريب؛ وجاءت توجهات هذه الدراسات وفق ما يلي:

- دراسات تناولت جانب التأسيس للفصول الافتراضية وتحديد مكوناتها وأدواتها التفاعلية ومميزاتها واستخداماتها التعليمية والتدريبية، مثل دراسات: (عثمان السلوم، ٢٠١٤، رانيا الجمال، ٢٠١٥؛ طارق حجازي، وسعد هنداوي، ٢٠١٦) و(Cicco, 2015; Abdelrashid & Sharaby, 2015; Terry & Cheney, 2016; Choeda, et al, 2016).

- دراسات تناولت الاتجاهات نحو توظيف الفصول الافتراضية في التعليم والتدريب، مثل دراسات: (نرجس عبد القادر، ٢٠١١؛ محمد بدوي، ٢٠١٦) و(Falloon, 2012; Small, et al. 2012; Martin, et al, 2013; Oassim, et al, 2015; Topal, 2016)، والتي أظهرت نتائجها أن هناك اتجاهات إيجابية داخل المؤسسات الجامعية من طلاب وأساتذة لاستخدام الفصول الافتراضية في التعليم والتدريب.

- دراسات استخدمت الفصول الافتراضية كمتغير مستقل ووظفتها في تقديم التعليم والتدريب؛ ومنها دراسات كل من: (عادل سرايا، ٢٠١٢ ؛ مناهل العمودي،٢٠١٥) و(Han, 2013; Leshea, 2013; Tonsmann, 2014).

وتعتمد الفصول الافتراضية على نمطين للتقديم؛ نمط الفصول المتزامنة المعتمدة على التواجد المباشر بين المدرب والمتدربين، والتفاعلات الحية، ونمط الفصول غير المتزامنة عن طريق أدوات التفاعل غير المباشر من خلال المناقشات والمنتديات غير المباشرة دون شرط تواجد المدرب والمتدربين في الجلسة في نفس الوقت.

وقد قام الباحث باستطلاع آراء (٣١٢) من أعضاء هيئة التدريس (ذكور- إناث) بجامعة القصيم حول النمط المناسب لتقديم التدريب على مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وأظهرت النتائج ما يلي:

- (٨٠%) من أفراد العينة يفضلون استخدام نمط التدريب بالمجموعات المتزامنة.
- (٥٢%) من أعضاء هيئة التدريس الذين اختاروا نمط التدريب المتزامن فضلوا المشاركة في مجموعات صغيرة أثناء التدريب بالفصول الافتراضية، بينما اختار (٤٨%) المشاركة بالتدريب عبر مجموعات متوسطة.
- (٦٤%) من أعضاء هيئة التدريس (الإناث) فضلن المشاركة عبر مجموعات متوسطة، بينما فضل (٥٨%) من أعضاء هيئة التدريس (الذكور) المشاركة بالبرنامج عبر المجموعات الصغيرة.

وعليه تم اختيار الفصول الافتراضية بالنمط المتزامن في هذا البحث نظرًا لكونها الأنسب لعينة البحث، ولتوافق ذلك مع طبيعة التجربة؛ وهي التدريب المماثل للحقيقة كما تُقدم بالمعمل، وعليه تم استخدام النمط المتزامن وما يمثله من ممارسة افتراضية عبر المناقشات الإلكترونية وتفاعلات في مجموعات التدريب المختلفة في الحجم (صغيرة العدد- متوسطة العدد)؛ على اعتبار أن التدريب بالمعمل التقليدي والمعمل الافتراضي يتراوح عدد المتدربين فيه بين المجموعة صغيرة العدد ومتوسطة العدد، وجاء الاهتمام بنمط اختلاف حجم المجموعات في هذا البحث باعتباره متغيرًا تجريبًا رئيسيًا من خلال نتائج استطلاع آراء أعضاء هيئة التدريس، والتي جاءت في موقع المحايد إلى حد ما بين المجموعتين (الصغيرة- والمتوسطة)؛ وهما الحجمان المستخدمان بغالبية الدورات التدريبية بالمؤسسات التعليمية والتدريبية، وقد لاحظ الباحث أثناء تقديم بعض الدورات التدريبية بعمادة التعلم الإلكتروني أن زيادة عدد المتدربين ووصوله إلى المجموعة المتوسطة قد يساعد على التفاعل وتبادل الآراء في بعض المهارات، إلا أنه قد يؤدي إلى شوشرة معلوماتية وضعف سيطرة المدرب أحيانًا، وعند نقصان العدد ووصوله إلى المجموعة الصغيرة قد يؤدي ذلك إلى تركيز المتدرب مع وجود سيطرة كاملة من المدرب على عملية التدريب، إلا أنه قد يؤدي إلى قلة فرص التفاعل وملل عملية التدريب عند تعلم بعض المهارات، وهو ما جعل التفكير في مقارنة اختلاف حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) نقطة جوهرية في هذا البحث.

وتتفق الدراسة الحالية في رؤيتها بأهمية تناول حجم المجموعات مع الدراسات والبحوث السابقة في هذا المجال؛ حيث يفيد دراسة عبد اللطيف الجزار (٢٠٠٠) بأهمية عامل اختلاف عدد أفراد المجموعات التجريبية في دراسات وبحوث تكنولوجيا التعليم، وتظهر دراسة (Neuman & Kaefer, 2013) أن حجم المجموعات يؤثر تأثيرًا كبيرًا في تحصيل وأداء أفرادها، كما أظهرت نتائج دراسة (زينب خليفة، أحمد عبد المنعم، ٢٠١٦) أن اختلاف حجم المجموعات من المتغيرات التي تحتاج إلى مزيد من الدراسة في مجال التعليم والتدريب عبر الإنترنت، ويتفق ذلك مع نتائج دراسة (Ebrahimi, et al, 2016) والتي أظهرت أن حجم المجموعات له أهمية وتأثير على نتائج المتدربين عبر وسائل التواصل الافتراضية التشاركية بالإنترنت.

مما سبق تتضح أهمية مراعاة حجم المجموعات أثناء تقديم التعليم والتدريب وخاصة مع أبحاث التعليم والتدريب في مجموعات عبر الإنترنت، وذلك في ضوء ما شمله الواقع الفعلي من اختلاف أثناء التدريب، وتفضيل البعض المشاركة ضمن مجموعة صغيرة العدد، وتفضيل البعض الآخر المشاركة ضمن مجموعات متوسطة العدد، وما أظهرته بعض نتائج الدراسات السابقة من تأثير ذلك المتغير على تحصيل وأداء المتدربين، بالإضافة إلى قلة الدراسات والبحوث في مجال تكنولوجيا التعليم التي تناولت ذلك المتغير من جهة، وعدم اتفاق الدراسات والبحوث المعنية بحجم المجموعات (صغيرة العدد– متوسطة العدد) حول أيهما أكثر تأثيرًا على تحصيل وأداء المتدربين من جهة أخرى، فقد توصلت دراسة كل من: (Phillips & Twardosz, 2003; Hew & Cheung, 2011; Hollingshead & Childs, 2011; Skalická, et al, 2015) إلى تفوق

المجموعة متوسطة العدد على المجموعة صغيرة العدد، بينما توصلت دراسة كل من: (Pfister & Oehl, 2009 ; Hart, et al, 2011; Shaw, 2013; Sheridan, et al, 2014; Treen, et al , 2016) إلى تفوق المجموعة صغيرة العدد على المجموعة متوسطة العدد في تحصيل وأداء المهارات، وفي سياق مختلف أشارت نتائج دراسات أخرى إلى عدم وجود فرق بين المجموعتين (متوسطة العدد – صغيرة العدد) ومنها دراستا: (Hongling& Bing; 2009; Justice, et al, 2015;).

ومن خلال ما سبق تتضح مدى أهمية دراسة متغير حجم المجموعات وتأثيره على تحصيل وأداء المتدربين، كما أن نتائج البحوث والدراسات السابقة لم تحسم قضية أفضلية حجم محدد للمجموعتين (صغيرة العدد- متوسطة العدد) سواءً بالطريقة التقليدية أو عبر التعلم الإلكتروني، وما زال الأمر يحتاج إلى مزيد من الدراسة والبحث، وخاصة مع تباين آراء أعضاء هيئة التدريس وفق ما أظهرته نتائج استطلاع الرأي من وجود اختلاف بين أعضاء هيئة التدريس بين اختيار أيٍّ من المجموعتين (صغيرة العدد – متوسطة العدد)، وكذلك تفضيل نسبة أكبر من أعضاء هيئة التدريس (الإناث) المشاركة بالمجموعات متوسطة العدد، وتفضيل نسبة أكبر من أعضاء هيئة التدريس (الذكور) المشاركة بالمجموعات صغيرة العدد، مما يؤكد أهمية دراسة ذلك المتغير مع ربطه بجنس المتدربين لإثراء مجال البحوث في مجال تكنولوجيا التعليم المرتبطة بحجم المجموعات وجنس المتدربين؛ لما يمثله المتغيران من جوانب مهمة قد تغيب كثيرًا عن بحوث تكنولوجيا التعليم على الرغم من أهمية تلك المتغيرات ودورها في تعديل النتائج وتغير وجهتها.

وتشير الدراسات والبحوث السابقة إلى أهمية عامل جنس المتدربين في مجال التعلم الإلكتروني بصفة عامة، ومنها دراستا: (Voci, et al, 2008; Hongling & Bing, 2009)،، وعليه فقد يكون توظيف التدريب بالفصول الافتراضية المتزامنة حلًا مناسبًا لتقديم التدريب اللازم لأعضاء هيئة التدريس مختلفي الجنس (ذكور- إناث) على إنتاج الاختبارات الإلكترونية، مع تحديد تأثير ذلك على التحصيل والأداء وعلاقة ذلك بعامل اتجاهاتهم نحو التقنية كأحد المتغيرات المهمة في التأثير على أداء المتدربين.

والاتجاهات Attitudes هي استعداد وجداني مكتسب ثابت نسبيًا، يميل بالمتدرب إلى موضوعات، أو مواقف معينة فيجعله يتقبلها، أو يرفضها، معتمدًا على مجموعة من الأساليب التي يتعلمها المتدرب، والعوامل التي يتعرض لها، ليكتسب بواسطتها القدرة على التكيف مع بيئته (آمال صادق، فؤاد أبو حطب، ١٩٩٦، ص. ٦٩٢). ويرى (عبد المجيد نشواتي، ٢٠٠٣، ص.٤٧١) أن الاتجاهات عبارة عن أنماط سلوكية يمكن اكتسابها وتعديلها.

والاتجاهات نحو التقنية تعتني بتحديد مدى قبول التقنية المستخدمة وتكيفها مع أفراد العينة، بما تشمله من وسيلة لعرض المحتوى وبرامج يتم التدريب على استخدامها واختبارات إلكترونية منتجة بواسطتها، وتعتبر عملية تحديد اتجاهات المتدربين نحو التقنية من المتغيرات المهمة التي يعتمد على نتائجها سلوك عينة البحث وتوجهاتهم نحو التقنية وتوظيفها في التعليم، ونظرًا لأهمية عامل الاتجاهات نحو التقنية فقد تناولت العديد من الدراسات والبحوث السابقة الاتجاهات نحو استخدام التقنية وتوظيفها، وتأثيرها على تحصيل وأداء المتدربين، ومنها دراسات كل من: (Govender, 2012; Muller, et al, 2014; Abdullah, et al, 2015; Akturk, et al, 2015; Kumar, 2015; Varol, 2015; Dastjerdi, 2016; Kedrowicz, et al, 2016; Raman, 2016).

ومن خلال ذلك ظهرت مشكلة البحث الحالي القائمة على محاولة تقديم برنامج للتدريب على إنتاج الاختبارات الإلكترونية قائم على اختلاف حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية وجنس المتدربين (ذكور- إناث) لتنمية التحصيل والأداء والاتجاهات نحو التقنية.

مشكلة البحث:

من خلال ما توصلت إليه نتائج الدراسات والبحوث السابقة من وجود حاجة لدى أعضاء هيئة التدريس للتدريب على توظيف تقنيات التقويم الإلكترونية لمواكبة أساليب التعليم والتقويم في العصر الحالي؛ ومنها دراسات فهد الخزي (٢٠١٠)، واستجابة للدراسات والبحوث السابقة والتي أوصت بأهمية تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعات على مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية؛ ومنها دراستا: (محمد السعدني، ٢٠٠٩؛ طلال كابلي، ٢٠١١)، ومن خلال ملاحظة الباحث أثناء عمله مديرًا للتدريب بعمادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد بجامعة القصيم وجود رغبة لدى أعضاء هيئة التدريس للتدريب على إنتاج الاختبارات الإلكترونية؛ لتمكينهم من أداء مهامهم في ظل تطبيق نظام التعلم الإلكتروني وتطوير المقررات بالجامعة، ومن خلال تحليل نتائج استطلاع الآراء الذي طبق على (٤٥٦) عضوًا من أعضاء هيئة التدريس بالجامعة، والذي أظهرت نتائجه وجود حاجة لدى أعضاء هيئة التدريس للتدريب على إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وبتحليل نتائج الدراسة الاستطلاعية التي طبقت على مجموعة من الخبراء والمتخصصين بمجال التعلم الإلكتروني وعددهم (٥٠) خبيرًا ومتخصصًا، أشارت النتائج إلى ضرورة تقديم برنامج لتدريب أعضاء هيئة التدريس على مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، مع اقتراح بتوظيف الفصول الافتراضية عند التدريب على هذه المهارات؛ لما تمتاز به الفصول الافتراضية من أدوات تفاعل وتشارك وتقنيات تواصل مباشر يماثل الواقع، وتفضيل العدد الأكبر من أعضاء هيئة التدريس - وفق استطلاع آرائهم - للفصول الافتراضية المتزامنة، وعليه تم التفكير في استخدام نظام الفصول الافتراضية المتزامن (Belabored Collaborate)؛ لما يمتاز به من أدوات تفاعل ومرونة في التوظيف وسهولة في الاستخدام، كما أنه متاح لدى جميع أعضاء هيئة التدريس بجامعة القصيم (مكان تطبيق التجربة)؛ حيث إنه ضمن تطبيقات التعلم الإلكتروني الموفرة للأستاذ ليُقدم من خلالها التدريس للطلاب، كما أنّ معظم الأساتذة لديهم معرفة مسبقة باستخدام ذلك التطبيق أثناء تفعيله بالمقررات، وعليه تم اختيار الفصول الافتراضية المتزامنة باستخدام (Belabored Collaborate)؛ للتدريب على مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، إلا أن الباحث قد توقف كثيرًا عند نقطة تحديد عدد أفراد المجموعة ومدى تأثير ذلك فعليًا على فاعلية التدريب وما يرتبط به من تحصيل وأداء، وبالرجوع إلى الدراسات والبحوث السابقة في هذا المجال وجد أن هناك تفاوتًا في نتائج الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت حجم المجموعات، فقد توصلت بعض الدراسات إلى أفضلية المجموعات صغيرة العدد على المجموعات متوسطة العدد، بينما توصلت بعض الدراسات إلى أفضلية المجموعات متوسطة العدد على المجموعات صغيرة العدد، كما توصلت دراسات أخرى إلى عدم وجود فرق بين المجموعتين، وعليه تم التفكير في إجراء بحث يهدف إلى التعرف على فاعلية برنامج قائم على اختلاف حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد – متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والاتجاهات نحو التقنية لدى أعضاء هيئة التدريس مختلفي الجنس، وعليه يمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤلات التالية:

١- ما الاحتياجات التدريبية اللازمة لتدريب أعضاء هيئة التدريس على إنتاج الاختبارات الإلكترونية؟

٢- ما أهداف البرنامج التدريبي اللازم لتدريب أعضاء هيئة التدريس على مهارات إنتاج الاختبارات الإلكتروني من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين؟

٣- ما فاعلية البرنامج المقترح بغض النظر عن حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، وجنس المتدربين (ذكور- إناث) في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس على مستوى كل من:

أ- تحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية؟

ب- الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية؟
جـ- الاتجاهات نحو التقنية؟
٤- ما فاعلية اختلاف حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، بغض النظر عن اختلاف جنس المتدربين (ذكور – إناث) في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس؛ على مستوى كل من:
أ- تحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية؟
ب- الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية؟
جـ- الاتجاهات نحو التقنية؟
٥- ما فاعلية اختلاف جنس المتدربين (ذكور- إناث) بغض النظر عن حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس؛ على مستوى كل من:
أ- تحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية؟
ب- الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية؟
جـ- الاتجاهات نحو التقنية؟
٦- ما أثر التفاعل بين حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، وجنس المتدربين (ذكور- إناث) في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس؛ على مستوى كل من:
أ- تحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية؟
ب- الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية؟
جـ- الاتجاهات نحو التقنية؟
٧- ما العلاقة الارتباطية بين الاتجاهات نحو التقنية المرتبط باستخدام الفصول الافتراضية لدى أعضاء هيئة التدريس وبين تحصيلهم الجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية؟
٨- ما العلاقة الارتباطية بين الاتجاهات نحو التقنية المرتبط باستخدام الفصول الافتراضية لدى أعضاء هيئة التدريس وبين أدائهم العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية؟

أهداف البحث: يهدف البحث الحالي إلى:
١- تحديد احتياجات أعضاء هيئة التدريس للتدريب على إنتاج الاختبارات الإلكترونية.
٢- تحديد أهداف البرنامج التدريبي اللازم لتدريب أعضاء هيئة التدريس على مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.
٣- تحديد فاعلية استخدام نظام الفصول الافتراضية بغض النظر عن حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، وجنس المتدربين (ذكور- إناث) في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس على مستوى كل من: (تحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية- الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية- الاتجاهات نحو التقنية).
٤- تحديد فاعلية اختلاف حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، بغض النظر عن اختلاف جنس المتدربين (ذكور- إناث) في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس على مستوى كل من: (تحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية- الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية- الاتجاهات نحو التقنية).
٥- تحديد فاعلية اختلاف جنس المتدربين (ذكور- إناث) بغض النظر عن حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، في تنمية مهارات إنتاج

الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس على مستوى كل من: (تحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية- الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية- الاتجاهات نحو التقنية).

٦- التعرف على أثر التفاعل بين حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، وجنس المتدربين (ذكور- إناث) في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس على مستوى كل من: (تحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية- الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية- الاتجاهات نحو التقنية).

٧- التعرف على العلاقة الارتباطية بين الاتجاهات نحو التقنية لدى عينة البحث وبين تحصيلهم الجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

٨- التعرف على العلاقة الارتباطية بين الاتجاهات نحو التقنية لدى عينة البحث وبين أدائهم العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

فروض البحث:

١- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات أفراد العينة (مجموعات البحث مجتمعة) في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، لصالح التطبيق البعدي.

٢- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات أفراد العينة (مجموعات البحث مجتمعة) في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، لصالح التطبيق البعدي.

٣- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات أفراد العينة (مجموعات البحث مجتمعة) في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو التقنية، لصالح التطبيق البعدي.

٤- لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات المجموعة (صغيرة العدد) ومتوسط درجات المجموعة (متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، بغض النظر عن اختلاف جنس المتدربين (ذكور- إناث).

٥- لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات المجموعة (صغيرة العدد) ومتوسط درجات المجموعة (متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، بغض النظر عن اختلاف جنس المتدربين (ذكور- إناث).

٦- لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات المجموعة (صغيرة العدد) ومتوسط درجات المجموعة (متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو التقنية، بغض النظر عن اختلاف جنس المتدربين (ذكور- إناث..

٧- لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات أفراد عينة البحث (الذكور) ومتوسط درجات أفراد عينة البحث (الإناث) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، بغض النظر عن حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية.

٨- لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات أفراد عينة البحث (الذكور) ومتوسط درجات أفراد عينة البحث (الإناث) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، بغض النظر عن حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية.

٩- لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات أفراد عينة البحث (الذكور) ومتوسط درجات أفراد عينة البحث (الإناث) في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو التقنية، بغض النظر عن حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية.
١٠- لا تُوجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية الأربع في التطبيق البعدي لاختبار تحصيل مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية يرجع إلى أثر التفاعل بين حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، وجنس المتدربين (ذكور- إناث).
١١- لا تُوجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية الأربع في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية يرجع إلى أثر التفاعل بين حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، وجنس المتدربين (ذكور- إناث).
١٢- لا تُوجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية الأربع في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو التقنية يرجع إلى أثر التفاعل بين حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، وجنس المتدربين (ذكور- إناث).
١٣- تُوجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين الاتجاهات نحو التقنية لدى عينة البحث وبين تحصيلهم الجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.
١٤- تُوجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين الاتجاهات نحو التقنية لدى عينة البحث وبين أدائهم الجانب العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

أهمية البحث: ترجع أهمية البحث الحالي إلى أنه قد:
١- يُسهم في تغيير طريقة التدريب المستخدمة في تأهيل أعضاء هيئة التدريس لاستخدام التقنية في التعليم والتدريب بما يتوافق مع مستحدثات العصر الحالي.
٢- يُساعد المهتمين بالمجال عند توظيف الفصول الافتراضية في التدريب على مراعاة حجم المجموعات المتزامنة عبر الفصول الافتراضية وجنس المتدربين.
٣- يُقدم نموذجًا لبرنامج مقترح في إنتاج الاختبارات الإلكترونية باستخدام التدريب الافتراضي يمكن أن يحتذى به في إعداد برامج مماثلة لتقديم برامج تدريبية أخرى لأعضاء هيئة التدريس.
٤- يُلفت نظر المهتمين بالمجال إلى أهمية دراسة الاتجاهات نحو التقنية لدى المتدربين وعلاقتها بالتحصيل والأداء.

حدود البحث: اقتصر البحث على:
١-**الحدود الموضوعية**: المهارات الأساسية المرتبطة بإنتاج الاختبارات الإلكترونية، وفق قائمة احتياجات التدريب المطبقة على الخبراء والمتخصصين؛ والتي أظهرت حاجة المتدربين لإتقان ما يلي: (الاختبارات الإلكترونية السحابية - اختبارات نظام التعلم الإلكتروني الخاص بالجامعة- برنامج (Articulate Quiz maker) لإنتاج الاختبارات على الكمبيوتر والإنترنت).
٢-**الحدود البشرية:** عينة من أعضاء هيئة التدريس بجامعة القصيم (مقر عمل الباحث).
٣-**الحدود المكانية:** تم تطبيق أدوات البرنامج بقاعات ومعامل عمادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد بمقرها الخاص بالرجال ومقرها الخاص بالنساء.
٤-**الحدود الزمنية:** تم تطبيق التجربة خلال الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي (١٤٣٧-١٤٣٨ه) (٢٠١٦- ٢٠١٧م).

عينة البحث: تكونت عينة البحث من (٤٨) عضوًا من أعضاء هيئة التدريس بجامعة القصيم، وقسمت العينة إلى أربع مجموعات تجريبية: (مجموعة (١) صغيرة العدد (ذكور)- مجموعة (٢) متوسطة العدد (ذكور)- مجموعة (٣) صغيرة العدد (إناث)- مجموعة (٤) متوسطة العدد (إناث)،

وقوام كل مجموعة (١٢) عضوًا، مع تقسيم المجموعة الأولى والمجموعة الثالثة تقسيمًا داخليًا إلى قسمين: القسم الأول (٦) متدربين والقسم الثاني (٦) متدربين بكلا المجموعتين ليتم تشكيل المجموعات الصغيرة.

مصطلحات البحث:

الاختبارات الإلكترونية Electronic Tests:

يُعرف لاماس وآخرون (Llamas, et al (2013, p. 77 الاختبارات الإلكترونية بأنها: عملية تقييم إلكترونية، مدعمة بالوسائط المتعددة تتم عبر وسائل التواصل والتقنيات عن بعد؛ لتحديد مستوى تعلم المتعلمين في برنامج أو مقرر، ويتم التحليل الإلكتروني للنتائج ومعالجتها عبر التقنية المستخدمة.

ويُعرف كاجديم وأونسو Cigdem & Oncu (2015, p.972) الاختبارات الإلكترونية بأنها: اختبار المتعلمين وتحديد مستوى تعلمهم وتقدمهم في دراسة المقررات عن طريق توظيف التقنيات والبرامج المتاحة، وما تحتاجه من أجهزة وشبكات.

ويُمكن تعريف الاختبارات الإلكترونية إجرائياً في هذا البحث بأنها: أدوات تقييم المتعلمين لتحديد مستوى اكتسابهم للمعلومات من خلال نظم وتطبيقات وبرامج إلكترونية في إنتاجها، وتعتمد على أجهزة الكمبيوتر والأجهزة اللوحية وشبكة الإنترنت في تقديمها.

الفصول الافتراضية Virtual Classrooms:

يُعرف عبد الرشيد وشرابي Abdelrashid & Sharaby (2015, p. 837) الفصول الافتراضية بأنها: بيئات تعليمية افتراضية عبر الإنترنت تُمكن المتدربين والمدرب من التواصل المتزامن بالصوت والفيديو، والدردشة، وتبادل ألواح الكتابة التفاعلية، والتفاعل والتشارك كما لو كانوا وجهًا لوجه.

ويُعرف بولاتز و بولاتز Politis & Politis (2016, p. 198) الفصول الافتراضية بأنها: تطبيق إلكتروني تفاعلي معني بالتواصل بين المدرب والمتدربين عن طريق الصوت والفيديو والنصوص المكتوبة، مع الإبحار عبر مواقع الإنترنت والمشاركة في الملفات والعروض والوثائق.

ويُمكن تعريف الفصول الافتراضية إجرائيًا في هذا البحث بأنها: نظام للمؤتمرات التفاعلية الافتراضية عن بعد باستخدام أحد نظم إدارة الفصول الافتراضية (Blackboard Collaborate) القائم على أدوات تفاعلية تشاركية؛ لتحقيق التواصل من خلال الصوت والفيديو والنصوص المكتوبة، وخلق موقف تدريبي يضاهي الواقع دون التقيد بالزمان والمكان.

حجم المجموعات:

يُعرف إبراهام وآخرون Ebrahimi, et al (2016, p.122) حجم المجموعات بأنه عدد الأفراد الذي تتكون منه كل مجموعة وتتشكل في ضوئه.

ويُمكن تعريف حجم المجموعات إجرائيًا في هذا البحث: بأنه العدد الذي تتكون منه مجموعات التدريب، مشتملًا البحث الحالي على مجموعات صغيرة العدد وتتكون من (٦) متدربين، ومجموعات متوسطة العدد وتتكون من (١٢) متدربًا.

الاتجاهات نحو التقنية:

يُعرف أحمد صالح (١٩٧٢، ص.٣١٧) الاتجاه بأنه: استجابة قبول أو رفض لفكرة أو موضوع أو موقف ما؛ حيث تتبلور هذه الاتجاهات في السلوك الاجتماعى للفرد، ليصل الفرد إلى مستويات، أو معايير للسلوك، فيقرر بنفسه علاقته بجزء معين من بيئته، أو الموضوعات الاجتماعية، رفضًا أو قبولًا.

وتُعرف آمال صادق، فؤاد أبو حطب (١٩٩٦، ص.٦٩٢) الاتجاهات بأنها: "مجموعة من الأساليب التي يتعلمها الفرد؛ كي يكتسب بواسطتها القدرة على التكيف مع بيئته، وبذلك يخضع تكوين الاتجاهات لقوانين التعليم ومبادئ التدريب.

ويمكن تعريف الاتجاهات نحو التقنية في هذا البحث بأنها: مستوى قبول أفراد العينة للتقنية المستخدمة، وما يشمله نظام تقديم التدريب (الفصل الافتراضي)، والنظم والتطبيقات والبرامج الخاصة بإنتاج الاختبارات الإلكترونية واستخدامها في التعليم.

الإطار النظري والدراسات السابقة والبحوث ذات الصلة: يُستهدف فيما يلي التعرض للاختبارات الإلكترونية من حيث: المفهوم، والمميزات، وتقنيات إنتاجها، وأنواع الأسئلة المستخدمة بها، مع التعرض للفصول الافتراضية من حيث: مفهومها، ومميزاتها، وأنواعها، ومكوناتها، والتعرض لحجم المجموعات والعوامل المؤثرة في تحديد حجم المجموعات، واختلاف حجم مجموعات التدريب، والتعرض أيضًا للاتجاهات من حيث: المفهوم، والخصائص، والمكونات، وعلاقة استخدام التقنية بتعديل الاتجاهات، مع عرض أهم الدراسات والبحوث السابقة التي اهتمت بهذه الجوانب:

أولًا: الاختبارات الإلكترونية Electronic Tests: يُعد التقييم أحد العناصر الأساس لعملية التعليم والتعلم؛ فالتقييم يُساعد على تحديد الجوانب الإيجابية والسلبية في العملية التعليمة؛ حيث تتخذ نتائجها لتحديد كم ونوعية النواتج التعليمية التي تم تحقيقها، وتُعد الاختبارات الإلكترونية أحد وسائل القياس عن طريق التقنية وما تشمله من برامج وتطبيقات باستخدام الأجهزة الإلكترونية وشبكات المعلومات، لتقييم تعلم الطلاب بصورة إلكترونية.

١- مفهوم الاختبارات الإلكترونية: لا تختلف الاختبارات الإلكترونية في مضمونها عن الاختبارات التقليدية، بل هي تعديل وتطوير في شكلها ووسائط تصميمها وطريقة عرضها، لتتوافق مع الأجهزة الإلكترونية وشبكات المعلومات والبرمجيات الخاصة بها والتقييم بواسطتها، فالاختبارات الإلكترونية ليست شيئًا مختلفًا عن البيئة التعليمية، بل هي تطوير لهذه البيئة واستغلالًا للتقنية المعاصرة في عمليات التقييم التربوي.

ويُعرف الغريب إسماعيل (٢٠٠٩، ص.٤١٠) الاختبارات الإلكترونية بأنها: عملية تقويم مقننة تهدف إلى قياس تحصيل المتعلم إلكترونيًا، باستخدام الأجهزة الإلكترونية وشبكة الإنترنت.

ويَرى مورا وآخرون Mora, et al (2012, p. 734) أن الاختبارات الإلكترونية وسيلة لتقييم المتعلمين بصورة إلكترونية من خلال أجهزة الكمبيوتر والأجهزة الذكية وشبكة الإنترنت، لتحقيق السرعة في الأداء والتصحيح وتقديم التغذية الرجعية.

ويُعرف لاماس وآخرون Llamas, et al (2013, p. 77) الاختبارات الإلكترونية بأنها: عملية تقييم مدعمة بالوسائط المتعددة تتم عبر وسائل التواصل والتقنيات عن بعد؛ لتحديد مستوى تقدم المتعلمين في مقرر ما، ويتم التحليل الإلكتروني للنتائج ومعالجتها عبر التقنية المستخدمة.

ويُعرف كاجديم وانسو Cigdem & Oncu (2015, p.972) الاختبارات الإلكترونية بأنها: اختبار المتعلمين وتحديد مستوى تعلمهم وتقدمهم في دراسة المقررات، وذلك عن طريق توظيف التقنيات المتاحة وما تشمله من أجهزة وشبكات.

ويُمكن تعريف الاختبارات الإلكترونية بأنها: أداة لتقييم المتعلمين وتحديد مستوى تعلمهم من خلال تقنيات وبرامج إلكترونية في إنتاجها، وتعتمد على شبكة معلومات وأجهزة إلكترونية في تقديمها؛ فهي اختبارات تنتج وتعرض وتقييم إلكترونيًا؛ لتسهل عملية الاستجابة للمتعلم والتصحيح للمعلم.

٢- مميزات الاختبارات الإلكترونية: تتصف الاختبارات الإلكترونية بمجموعة كبيرة من المميزات؛ والتي تجعل منها الوسيلة الأفضل للتقييم في الميدان التربوي، ومن هذه المميزات ما يرتبط بالمعلم، ومنها ما يرتبط بالمتعلم، ومنها ما يرتبط بكلاهما معًا، ومنها أيضًا ما يرتبط بالمؤسسة التعليمية، وبعد مدارسة كتابات ودراسات كل من: (أسامة هنداوي، ٢٠١٠؛ فهد الخزي، ٢٠١٠؛ طلال كابلي، ٢٠١١؛ نبيل حسن، ٢٠١٥)، و(Mora, et al, 2012; Llamas, et al,

2013; Sorensen, 2013; Alonso & Yuste, 2015; Tomas, et al, 2015; Nacheva & Green, 2016) يمكن عرض أهم مميزات الاختبارات الإلكترونية فيما يلي:

أ- **استخدامها على نطاق واسع**: من أهم مميزات الاختبارات الإلكترونية إمكانية استخدامها على نطاق واسع لتشمل جميع الطلاب بأعداد كبيرة وبأماكن متفرقة، مما يجعلها وسيلة أكثر تغطية وبصورة سريعة.

ب- **سهولة بناء وتعديل وتطوير الاختبارات**: يمكن للمعلم القيام بتصميم وإنتاج الاختبارات الإلكترونية بسهولة، وتعديلها بمرونة، عبر البرمجيات الجاهزة ومواقع الإنترنت المفتوحة، ومن خلال بنوك الأسئلة.

جـ- **استخدام الوسائط المتعددة في الاختبارات**: تتيح الاختبارات الإلكترونية للمعلم إعداد اختبار مدعم بالوسائط المتعددة من صور وفيديوهات ورسوم وغيرها من الوسائط لتوضيح مفاهيم يصعب توضيحها بالاختبارات التقليدية.

د- **استخدام وسائل وتقنيات مساعدة أثناء الاجابة على هذه الاختبارات:** من خلال الاختبارات الإلكترونية يستطيع المتعلم استخدام وسائل وتقنيات مساعدة مباشرة؛ مثل الآلة الحاسبة والقواميس وأدوات الترجمة.

هـ- **تحقق التفاعلية أثناء الاستجابة على الاختبار:** فاستخدام المتعلم لهذه النوعية من الاختبارات تُزيد من عوامل التفاعلية أثناء الاختبار؛ والتي تعني تجاوب المتعلم مع بيئة الاختبارات الإلكترونية من خلال استجابة الطالب؛ مثل الضغط على أحد مفاتيح لوحة المفاتيح، أو كتابة نص، أو تحديد مكان معين، وغيرها من الاستجابات الإلكترونية الأخرى.

و- **تسليم الاختبارات للمتعلمين إلكترونيًا في زمن واحد**: استخدام الاختبارات الإلكترونية يُتيح الاختبار لجميع المتعلمين في وقت واحد دون تأخير، مما يؤدي إلى قدرٍ كبيرٍ من الصدق والموضوعية في النتائج.

ز- **تصحيح الاختبارات إلكترونيًا**: من أهم مميزات الاختبارات الإلكترونية التصحيح الإلكتروني الفوري للأسئلة؛ مما يؤدي إلى الموضوعية في التقييم، وتعرض النتائج فوريًا، فهي توفر وقت وجهد المعلم.

ح- **تقديم تغذية راجعة متنوعة وفورية:** استخدام الاختبارات الإلكترونية يُمكن المعلم من توظيف أشكال متنوعة من التغذية الراجعة؛ مثل: (النصوص- الصور- الأصوات- الفيديوهات، وغيرها)، وتكون هذه التغذية مقدمة بشكل فوري لجميع المتعلمين بغض النظر عن أماكن تواجدهم.

ط- **تحليل النتائج وعرضها بصور مختلفة ذات دلالة**: يتيح الاختبار الإلكتروني لمستخدميه أشكالًا متنوعةً من تحليلات النتائج والبيانات الخاصة بالاختبار إلكترونيًا؛ لتستخدم في تفسير النتائج وفي عمليات التطوير المستمر.

ي- **سرعة إرسال النتائج:** من خلال الاختبارات الإلكترونية يمكن إرسال النتائج بشكل فوري إلكترونيًا لجميع المعنيين بهذه النتائج؛ من متعلمين وأولياء أمور، أو أية جهات أخرى مرتبطة بالاختبار.

ك- **توفر الكلفة على المؤسسات التعليمية:** فالاختبارات الإلكترونية أقل كلفة من الاختبارات التقليدية؛ حيث توفر تكاليف الطباعة والتخزين والنقل.

ل- **توفير القوى البشرية المطلوبة لإدارة عمليات التقييم:** تساعد الاختبارات الإلكترونية على تقليل الموارد البشرية المطلوبة في متابعة الطلاب باللجان التقليدية، وكذلك نقل الأوراق، وعمليات التصحيح والرصد واستخراج النتائج.

م- **الاحتفاظ بالسجلات إلكترونيًا:** فمن خلال الاختبارات الإلكترونية يمكن الحفاظ على سجل لكل متعلم إلكترونيًا، كما يمكن تخزين هذه السجلات بحيث يصل إليها المعنيون لتوظيفها واستخدامها.

من خلال العرض السابق لمميزات الاختبارات الإلكترونية وما تضيفه من عامل السهولة في الإعداد والبناء، وتنوع الوسائط المستخدمة في ذلك، والمرونة في التعديل، والسرعة في الانتشار والتوزيع، وتنوع أشكال التغذية الراجعة المقدمة وسرعة توصيلها، وغير ذلك من المميزات التي تجعل من الأخذ بنظام الاختبارات الإلكترونية أمرًا ضروريًا.

٣- تقنيات وتطبيقات إنتاج الاختبارات الإلكترونية: تتنوع تقنيات وتطبيقات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وما يرتبط بذلك من طريقة عرضها على المتعلمين والوسيلة المستخدمة في ذلك، وبعد مدارسة ومطالعة كتابات ودراسات كل من: إيناس مندور (٢٠١٣، ص. ٣٩٥) و(Horrocks & Morgan, 2011, p.284; Alonso & Yuste, 2015, p. 318; Rodríguez, et al, 2016, p.35)، يمكن عرض أهم تقنيات وبرامج إنتاج الاختبارات الإلكترونية فيما يلي:

أ- الاختبارات الإلكترونية القائمة على الكمبيوتر: وهي الاختبارات التي تنتج من خلال برامج الكمبيوتر الخاصة بالاختبارات الإلكترونية ومن خلال أجهزة الكمبيوتر، وتعرض على الممتحنين عبر أجهزة الكمبيوتر من دون إمكانية العرض عبر الإنترنت.

ب- الاختبارات الإلكترونية القائمة على الكمبيوتر والإنترنت: وهي اختبارات يتم إنتاجها عبر البرامج والتطبيقات الخاصة بالاختبارات الإلكترونية ومن خلال أجهزة الكمبيوتر، وتُعرض على الممتحنين عبر أجهزة الكمبيوتر بالمعمل أو عن بعد عن طريق شبكة الإنترنت.

جـ- **الاختبارات الإلكترونية السحابية**: وهي اختبارات يتم تصميمها وبناؤها عبر تطبيقات وبرامج سحابية على شبكة الإنترنت؛ وهي تعتمد على تصميم وبناء المعلم للاختبار أونلاين، ويُقدم الاختبار للمتعلمين أونلاين أيضاً في أي مكان، ويتم تصحيح الاختبار فوريًا عبر الإنترنت، وتقديم التغذية الراجعة وتحليل النتائج وعرضها والاحتفاظ بها في النظام السحابي على الإنترنت.

د- **الاختبارات الإلكترونية الخاصة بمؤسسة تعليمية عبر نظام إدارة تعلم إلكتروني:** وهذه النوعية من الاختبارات مصممة للاستخدام بمؤسسة تعليمية بعينها أو مجموعة مؤسسات تستخدم نظام معين من الاختبارات الإلكترونية تسهيلًا على أعضاء هيئة التدريس والطلاب بهذه المؤسسات، وضمانًا لجودة المخرجات وفق معاييرها المعتمدة.

وقد استخدمت الدراسة الحالية الاختبارات الإلكترونية السحابية ممثلة في: (اختبارات نماذج جوجل السحابية، واختبارات نظام إدارة التعلم الإلكتروني الخاص بالجامعة، والاختبارات الإلكترونية القائمة على الحاسوب والإنترنت باختيار برنامج (Articulate Quiz maker)، وجاء ذلك استنادًا لما أظهرته بطاقة تحديد الاحتياجات التدريبية، ولكون هذه البرامج والتطبيقات الأكثر من حيث المرونة في التصميم والتطوير والتحليل، وكونها الأكثر ملاءمة لأفراد العينة.

٤- أنواع الأسئلة المستخدمة بالاختبارات الإلكترونية: تحتوى الاختبارات الإلكترونية على مجموعة كبيرة من أنواع الأسئلة؛ والتي من خلالها يستطيع المعلم اختيار الأسئلة التي تحقق أهداف المحتوى وتناسب المتعلمين وتُرضى رغباتهم، وبعد مدارسة ومطالعة كتابات ودراسات كل من: (Olofsson, et al, 2011, p.47; Tomas, et al, 2015, p.592; Rodríguez, et al, 2016, p.39)، وتحليل البرامج والتطبيقات المستخدمة في إنتاج الاختبارات الإلكترونية بالبحث الحالي، وفي ضوء ذلك أمكن عرض أهم أنواع الأسئلة المستخدمة بالاختبارات الإلكترونية وأكثرها توظيفًا بالتعليم فيما يلي:

أ- **أسئلة الصواب والخطأ True & False :** وتعد هذه الأسئلة أكثر أنواع أسئلة الاختبارات الإلكترونية استخدامًا نظرًا لسهولة إعدادها وتصميمها وسهولة الإجابة عليها من قبل الطالب، وكون تصحيحها يتم إلكترونيًا عبر البرامج من دون الحاجة للتدخل البشري.

ب- **أسئلة الاختيار من متعدد Multiple Choice :** وفيها يُعرض على الممتحن سؤال ويُقدَّم له عدد من البدائل ليختار من بينها، وتأتي في المرتبة الثانية بعد أسئلة الصواب والخطأ في الاستخدام والتوظيف بالاختبارات الإلكترونية.

جـ- **أسئلة المطابقة (المزاوجة) Matching Drag and Drop:** وتُستخدم أسئلة المزاوجة في قياس التمييز بين العناصر، وهي توظف بكثرة في الاختبارات الإلكترونية، ومن خلالها يتم عرض عمودين على الممتحن؛ أحدهما يحتوى على العناصر والثاني يحتوي على الخيارات، وغالبًا ما يتم استخدام الصور والرسوم وغيرها من الوسائط كعناصر للمطابقة.

د- **أسئلة الإجابات القصيرة Short Answer:** وهى أسئلة تتطلب للإجابة عليها كتابة فكرة أو جملة قصيرة من ذاكرة الممتحن؛ فيقوم بملء الفراغ المخصص باستخدام نصوص أو أرقام.

هـ- وهناك أنواع أخرى كثيرة من الأسئلة ولكنها أقل استخدامًا مما سبق ومنها: (أسئلة الترتيب أو التسلسل- أسئلة النقاط الساخنة - سؤال يجاب عنها برقم- أسئلة اختبار توافق مع الموبايل، وغيرها من الأسئلة).

وقد استخدمت الدراسة الحالية أسئلة الاختيار من متعدد وأسئلة الصواب والخطأ، وفق ما جاء بترتيب نتائج تحليل بطاقة تحديد الاحتياجات التدريبية؛ لكونها أكثر أنواع الأسئلة الإلكترونية استخدامًا في المؤسسات التعليمية، وما تُمثله هذه الأسئلة من أهمية لدى الخبراء والمتخصصين، ووفق ما أظهرته نتائج الدراسات والبحوث السابقة، وما تمتاز به هذه النوعية من الأسئلة من سهولة في الإعداد والبناء والاستخدام بالنسبة للمعلم، وسهولة الاستجابة عليها بالنسبة للمتعلم، مع سهولة تصحيحها وتحليل الاستجابات عليها إلكترونيًا بموضوعية دون تدخل المعلم.

ونظرًا لأهمية الاختبارات الإلكترونية واستخدامها في العملية التعليمية فقد تناولت العديد من الدراسات والبحوث السابقة الاختبارات الإلكترونية من حيث التصميم والانتاج والاستخدام في التعليم وتحديد الاتجاهات نحوها، ومن أهمها دراسة: ستوول و بينيتا Stowell & Bennett (2010) والتي استهدفت التعرف على أثر استخدام الاختبارات الإلكترونية على تحصيل الطلاب مقارنًة بالاختبارات التقليدية، وأظهرت نتائجها تفوق مجموعة الاختبارات الإلكترونية على مجموعة الاختبارات التقليدية في التحصيل، كما أجرى (Horrocks & Morgan, 2011) دراسة استهدفت التعرف على أثر استخدام الحقائب التدريبية المتعددة: (التدريب المباشر، والنمذجة، والفيديو) لتدريب المعلمين على التقييم الإلكتروني والاتجاهات نحوه، وتكونت عينة الدراسة من (١٨) معلمًا من معلمي مدارس المعاقين بكندا، وتوصلت النتائج إلى فاعلية الحقائب التدريبية المتعددة في تنمية مهارات التقييم الإلكتروني على مستوى التحصيل وجودة المنتج والاتجاهات، كما أجرى (Olofsson, et al, 2011) دراسة استهدفت التعرف على أثر استخدام وسائل التشارك بالفيديو عبر الإنترنت في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية جامعة جوتنبرج بالسويد، وتكونت عينة الدراسة من (٢٤) طالبًا، وتوصلت النتائج لفاعلية استخدام التشارك بالفيديو عبر الإنترنت في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية على مستوى التحصيل والأداء، كما حاولت دراسة (إيناس مندور، ٢٠١٣) التعرف على فاعلية برنامج متعدد الوسائط في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وفق معايير الجودة، وتكونت عينة الدراسة من (٣٠) طالبًا من طلاب الدبلوم المهنية والدبلومة العامة بكلية التربية جامعة المنيا، وتوصلت النتائج لفاعلية التعليم بالوسائط المتعددة في تنمية أداء مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وفق تلك المعايير، كما حاولت دراسة (Alonso & Yuste, 2015) بناء أسس نظرية للتقييم الإلكتروني وتحديد معايير تصميم واستخدام الاختبارات الإلكترونية بالتعليم الجامعي، وتكونت عينة الدراسة من (٦٤) خبيرًا ومتخصصًا في مجال التعلم الإلكتروني، وقد توصلت نتائج الدراسة للأسس النظرية للتقييم الإلكتروني، وبناء قائمة معايير تصميم واستخدام الاختبارات الإلكترونية بالتعليم الجامعي، كما أجرى (Tomas, et al, 2015) دراسة استهدفت تحديد استراتيجيات التقييم الإلكتروني بالمؤسسات التعليمية، وتكونت عينة الدراسة من (٢٢) خبيرًا ومتخصصًا في التقييم الإلكتروني بالجامعات البريطانية، وتوصلت نتائج الدراسة لمجموعة من استراتيجيات التقييم الإلكتروني التي تتناسب مع المؤسسات التعليمية، مع التوصية بتطوير وسائل

التقويم والقياس عن طريق الانتقال إلى الاختبارات الإلكترونية بالتعليم الجامعي، كما أجرى (Nacheva & Green, 2016) دراسة استهدفت تحديد مستوى تقبل التقييم الإلكتروني بالتعليم الجامعي لدى الطلاب وأعضاء هيئة التدريس، وتكونت عينة الدراسة من (٧٢) عضوًا من أعضاء هيئة التدريس و(٢٢٤) طالبًا من طلاب ثلاث جامعات بأستراليا، من الذين استخدموا الاختبارات الإلكترونية في التعليم والتعلم، وأظهرت نتائج الدراسة أن هناك تقبلًا وبمستوى عالٍ لاستخدام الاختبارات الإلكترونية بالتعليم الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس والطلاب، كما أجرى (Rodríguez, et al, 2016) دراسة استهدفت التعرف على أثر التدريب على مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية على اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الاختبارات الإلكترونية، وتكونت عينة الدراسة من (٣٢) عضوًا من أعضاء هيئة التدريس بجامعة قادس بإسبانيا، وأظهرت نتائج الدراسة وجود تغيير موجب في اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الاختبارات الإلكترونية بعد تعرضهم للبرنامج التدريبي.

من خلال استعراض دراسات المحور السابق يمكن استنباط ما يلي:

- اهتمت الدراسات والبحوث السابقة بتحديد مستوى تقبل الاختبارات الإلكترونية ودرجة الرضا عن استخدامها لدى أعضاء هيئة التدريس والطلاب قبل الشروع في تطبيق الاختبارات الإلكترونية بالمؤسسات التعليمية؛ ومن هذه الدراسات دراستا: (Nacheva & Green, 2016; Rodríguez, et al, 2016).
- نظرًا لأهمية تصميم وبناء الاختبارات الإلكترونية وفق الاستراتيجيات والأسس والمعايير فقد اهتمت الدراسات السابقة بتحديد هذه الاستراتيجيات وتلك الأسس والمعايير؛ لتعتمد عملية الإنتاج على قواعد مقننة، ومن هذه الدراسات دراستا: (Alonso & Yuste, 2015; Tomas, et al, 2015) .
- معظم الدراسات والبحوث التجريبية التي اهتمت بتقديم برامج تعليمية وتدريبية خاصة بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية تناولت جانب التحصيل المرتبط بالمهارات والجانب الأدائي للمهارات، ومنها دراسات كل من: (Stowell & Bennett, 2010; Horrocks & Morgan, 2011; Olofsson, et al, 2011)، بينما تناولت دراسة: (إيناس مندور ، ٢٠١٣) الجانب الأدائي للمهارات فقط.
- اختلفت نوعية العينات بالدراسات السابقة التي اهتمت بالاختبارات الإلكترونية في التعليم؛ فكان المعلمون هم محور اهتمام الدراسات والبحوث المعنية بإنتاج الاختبارات الإلكترونية، ومن الدراسات التي تناولت ذلك دراستا: (إيناس مندور،٢٠١٣؛ Horrocks & Morgan, 2011)، وكان الطلاب هم محور بحوث ودراسات استخدام الاختبارات الإلكترونية؛ ومن هذه الدراسات دراستا: (Stowell & Bennett , 2010; Olofsson, et al, 2011)، وكان أعضاء هيئة التدريس بالجامعات هم محور البحوث والدراسات المعنية بتحديد الأسس والمعايير الخاصة بالاختبارات الإلكترونية والاتجاهات نحوها، ومنها دراسات كل من: : (Alonso & Yuste, 2015; Tomas, et al, 2015; Rodríguez, et al, 2016).
- تنوعت الدراسات والبحوث السابقة في توظيف الأساليب المستخدمة في برامج التدريب على إنتاج الاختبارات الإلكترونية؛ فاستخدمت دراسة (Horrocks & Morgan, 2011) الحقائب التدريبية لتقديم التدريب على هذه المهارات، بينما استخدمت دراسة (Olofsson, et al, 2011) مواقع الفيديو التشاركي لتقديم هذه المهارات، واستخدمت دراسة (إيناس مندور ، ٢٠١٣) الوسائط المتعددة بالكمبيوتر في التدريب على إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

ثانيًا: الفصول الافتراضية وتوظيفها في التعليم والتدريب: تُعد الفصول الافتراضية بيئة تعليمية تفاعلية تعتمد على التواصل عن بعد لتقديم وإدارة التدريب من مكان تواجد المتدرب، والفصول الافتراضية بيئة تعليمية تفاعلية من خلال التقنيات التواصلية والتكنولوجيا الحديثة، بحيث

تُمكن المتدربين من المشاركة بالمحاضرات الإلكترونية والتشارك بالعروض والوسائط المتعددة، والتفاعل مع المدرب والزملاء بالصوت والصورة.

١- مفهوم الفصول الافتراضية Virtual Classrooms: تُعرف الفصول الافتراضية بأنها: بيئة للتعلم داخل الفصل عبر الإنترنت، بتوظيف مجموعة متنوعة من أدوات التفاعل والتواصل والتشارك بين المتدربين والمدرب؛ لخلق موقف تدريبي افتراضي يضاهي الواقع (Nantha & Maheswari, 2011, p. 1398).

ويُعرف عادل سرايا (٢٠١٢، ص.٢٨٥) الفصول الافتراضية بأنها: بيئات تدريبية تفاعلية غنية بالتطبيقات التشاركية بين المدرب والمتدربين عبر وسائط وأدوات إلكترونية متزامنة وغير متزامنة، تتيح لهم ممارسة المهارات من دون التقيد بحدود الزمان والمكان وتحت إشراف المدرب وتوجيهاته.

ويُعرف فلاون (Falloon (2012, p. 112 الفصول الافتراضية بأنها: وسيلة تعليمية افتراضية عبر الإنترنت؛ يلتقي خلالها المدرب والمتدربين بشكل افتراضي؛ بتوظيف مجموعة من الأدوات الرقمية التفاعلية؛ لعرض المحتوى والمناقشات، وأداء المهام التعليمية بسرعة وكفاءة عالية.

ويَرى مارتن وآخرون Martin, et al (2013, p. 126) أن الفصول الافتراضية عبارة عن: نظام للمؤتمرات الإلكترونية التفاعلية عن بعد عن طريق الاجتماعات والمناقشات وتبادل المعارف، وتقديم العروض وتبادل الملفات، وأداء مختلف المهام التدريبية.

ويُعرف عبد الرشيد وشرابي Abdelrashid & Sharaby (2015, p. 837) الفصول الافتراضية بأنها: بيئات تعليمية افتراضية عبر الإنترنت تُمكن المتدربين والمدرب من التواصل المتزامن بالصوت والفيديو، والدردشة النصية، وتبادل ألواح الكتابة التفاعلية، والتفاعل والتشارك الافتراضي بين مجتمع التدريب كما لو كانوا وجهًا لوجه.

ويَرى بولاتز و بولاتز Politis & Politis (2016, p. p198) أن الفصول الافتراضية هي: تطبيق إلكتروني تفاعلي معني بالتواصل بين المدرب والمتدربين عن طريق الصوت والفيديو والنصوص المكتوبة، مع الإبحار عبر مواقع الإنترنت، والمشاركة في الملفات والعروض والوثائق.

وعليه يُمكن تعريف الفصول الافتراضية بأنها: نظام للمؤتمرات الإلكترونية التفاعلية عن بعد، قائم على برامج وتطبيقات تشاركية عبر وسائط وأدوات تفاعل إلكترونية؛ لتحقيق التواصل من خلال الصوت والفيديو والنصوص المكتوب؛ لخلق موقف تعلمي يضاهي الواقع دون التقيد بالزمان والمكان.

٢- مميزات الفصول الافتراضية: تتصف الفصول الافتراضية بالعديد من المميزات التي جعلت منها الوسيلة التعليمية والتدريبية المفضلة لدى مختلف أنواع مؤسسات التعليم والتدريب؛ لتقديم المحتوى التشاركي والندوات والدورات التدريبية، لتُصبح الفصول الافتراضية بما تمتلكه من مميزات بيئة افتراضية غنية بكل أدوات التفاعل والتواصل عن بُعد، وبَعد مُدارسة ومطالعة كتابات ودراسات كل من: (نادر شيمي، ٢٠١٠؛ محمد المرادني، ٢٠١١؛ محمود صالح، ٢٠١٥؛ طارق حجازي، سعد هنداوي، ٢٠١٦؛ محمد بدوي، ٢٠١٦؛ ناصر الشهراني، ٢٠١٦) و(Small, et al, 2012; Dikmenli & Unaldi,2013; Martin, et al, 2013; Abdelrashid & Sharaby, 2015; Salha & Abdulrahman , 2015; Kuscu & Arslan, 2016)، يُمكن عرض أهم مميزات الفصول الافتراضية فيما يلي:

أ- المميزات المرتبطة بالمتدربين: تُقدم الفصول الافتراضية للمتدربين العديد من المميزات؛ والتي من أهمها أنها:

(١) تتيح لهم المشاركة في المحاضرات والدورات التدريبية دون تحمل مشاق السفر والتنقل.

(٢) تتيح التدريب للجميع وبالإمكانيات نفسها دون التمييز المرتبط بجنس المتدربين أو مكان تواجدهم.
(٣) تراعي مختلف الظروف التي تعوق المشاركة بالتدريب.
(٤) تمكنهم من الاستفادة من قدرات المدرب بغض النظر عن جنسه (ذكر- أنثى) أو مكان تواجده.
(٥) توفر لهم سرعة الوصول للمعلومة مباشرة من خلال الفصول الافتراضية المتزامنة.
(٦) تقدم التعليم والتدريب في بيئة قائمة على التفاعل دون خوف أو خجل.
(٧) تحقق لهم الاستفادة من الإمكانات والتجهيزات الإلكترونية الخاصة بالمشاركين، والتي قد لا تتوافر في قاعات المحاضرات التقليدية.
(٨) تتيح لهم التدريب بتوظيف العديد من المحتويات المتنوعة في الشكل والوسائط المتعددة والإبحار عبر الإنترنت.
(٩) توفر مجموعة كبيرة من أدوات التواصل والتعاون ووسائل التعبير أثناء التدريب؛ لجعل المتدرب مشاركًا بصفة مستمرة في عملية التعلم.
(١٠) تمكنهم من التعبير والتشارك بالصوت، والتحاور المكتوب، والصور، وملفات الفيديو، وكاميرا الفيديو، والسبورة التفاعلية، ومشاركة التطبيقات، وإرفاق الملفات، والتشارك بالروابط الخاصة بمواقع شبكة الإنترنت.
(١١) تُصقل معارفهم ومهاراتهم من خلال التشارك الفوري بالقواميس والموسوعات وقواعد المعلومات العالمية عبر الإنترنت، ومن خلال متابعة الملفات الداعمة المنشورة عبر المواقع المتخصصة والعروض التوضيحية بالصوت والصورة.
(١٢) تُنمي لديهم المهارات الاجتماعية الافتراضية، والعمل التعاوني، والمشاركة الإيجابية.
(١٣) تمكنهم من الاستفادة من محاضرات ودورات تدريبية لبعض الخبراء المتميزين المتواجدين في أماكن أو جامعات أخرى.
(١٤) توفر جلسات التدريب للمشاركين مباشرة بالفصول الافتراضية المتزامنة، وتتيح لهم الجلسات مسجلة لتكرار مشاهدتها والرجوع إليها للمراجعة وصقل بعض المهارات عند الحاجة.
(١٥) تُحَوِّل المتدرب من دور المتلقي للمعارف والمهارات إلى دور المشارك في المعلومات، مواكبًا لاستراتيجيات التعلم الحديثة، فتجعل من المتدرب مستكشفًا وباحثًا ومشاركًا في صناعة التعلم.

ب- المميزات المرتبطة بالمؤسسة التعليمية: تُقدم الفصول الافتراضية للمؤسسات التعليمية العديد من المميزات التي تسهل عملية تقديم التعليم والتدريب وإدارة العملية التعليمية والتدريبية بأعلى درجة من الكفاءة وبأقل تكلفة، ومن أهم تلك المميزات:

(١) توفير تكاليف التدريب؛ من خلال توفير كلفة:
(أ) التجهيزات والمعامل والأجهزة وشبكات المعلومات والسبورات والأدوات.
(ب) التنقلات الخاصة بالمدرب والمتدربين.
(ج) طباعة الكتب والحقائب التدريبية.
(د) صيانة الأجهزة والمعدات.
(ه) القوى البشرية العاملة في مجال التنسيق والمتابعة والإدارة.
(و) الضيافة وما تشمله من أطعمة ومشروبات.

(٢) تحسين عملية التدريب؛ من خلال:
(أ) تقديم التغذية الراجعة الفورية والمستمرة للمشاركين عبر أدوات التواصل التفاعلية.
(ب) تحديث محتوى البرامج التدريبية بشكل مستمر أثناء التدريب بالفصول الافتراضية.
(ج) الاستفادة من الكفاءات التدريبية؛ من الخبراء والمتخصصين المتواجدين في بلدان أخرى.
(د) تسجيل ردود المتدربين، وتخزين واجباتهم وأعمالهم، مما يسهل عملية التقييم والمتابعة.

(٣) معالجة مشكلات تقديم التدريب؛ من خلال:

(أ) تقديم التدريب من خلال جميع المدربين ولجميع المتدربين دون النظر لجنس المدرب أو المتدربين.

(ب) إتاحة فرص التدريب لعدد كبير من المتدربين ومن مناطق جغرافية مختلفة.

(ج) تقدم التدريب لأصحاب الأعذار.

(د) توفير الأمن أثناء التدريب؛ من خلال بيئة آمنة من المخاطر عند إجراء التجارب.

(٤) تخفيف الأعباء التدريبية؛ من خلال:

(أ) سهولة إدارة جلسات التدريب الافتراضية؛ فالتفاعل والاستجابة والمتابعة تتم بشكل إلكتروني متسق.

(ب) تخفيف أعباء عملية التقييم؛ فتوفر أداة تقييم مستمرة لتقييم المتدربين بالفصل الافتراضي؛ بتوظيف وسائل التقييم عن بعد.

(ج) إتاحة الفرصة لتفرغ المتدربين لمهام تعليمية مفيدة للمؤسسة، باستغلال الوقت الذي كان يُستغرق في السفر والتنقل في التدريب التقليدي.

٣- أنواع الفصول الافتراضية: صَنفت معظم الدراسات والبحوث السابقة والأدبيات ذات الصلة الفصول الافتراضية إلى نوعين أساسين هما:

أ- الفصول الافتراضية المتزامنة Synchronous Virtual Classroom: وهي فصول افتراضية تقدم التعليم / التدريب للمشاركين مباشرة في الوقت نفسه؛ حيث يتواجد المدرب والمتدربين للتفاعل والتشارك حول المحتوى في زمن واحد، ويتم تفعيل الأدوات المتاحة، والتحاور بالصوت والصورة والفيديو والدردشة النصية، وألواح الكتابة التفاعلية، وتقاسم التطبيقات، وتبادل الآراء حول موضوع التدريب والمهارات، وتقديم التغذية الراجعة بصورة مباشرة وفورية، فهي فصول شبيهة بالقاعات الدراسية التقليدية؛ فيستخدم فيها المدرب والمتدربين محتوى التدريب في الوقت الحقيقي المباشر، ليتمكن المتدربون والمدرب من التواصل والتفاعل كما لو كانوا وجهًا لوجه في الفصول التقليدية.

ب- **الفصول الافتراضية غير المتزامنة Asynchronous Virtual Classroom**: وهي فصول افتراضية تقدم التدريب للمشاركين بشكل غير مباشر بحيث لا يُشترط تواجد المدرب والمتدربين في الزمن نفسه أثناء جلسات التدريب؛ فلا يوجد تقيُّد بالمكان أو التوقيت، فيتم تصميم الموقف التدريبي عبر فصول تشاركية في شكل منتديات ومدونات ولوحات المناقشة غير المتزامنة من خلال الإنترنت، ومن ثم يستطيع المتدربون الدخول والمشاركة والتفاعل بحرية دون الحاجة لتواجدهم في وقت واحد؛ فتتاح لهم مطلق الحرية في اختيار وقت التعلم المناسب لكل متدرب.

وقد أضافت دراستا: (نادر شيمي، ٢٠١٠؛ Abdelrashid & Sharaby, 2015) نوعًا ثالثًا وهو نمط (الفصول الافتراضية المدمجة Blended Virtual Classroom)؛ والذي يجمع ويدمج نمطي الفصول المتزامن وغير المتزامن معًا، حيث يُقدم التعليم / التدريب للمشاركين بالنمطين المتزامن وغير المتزامن.

هذا وقد استخدم البحث الحالي الفصل الافتراضي المتزامن لمميزاته في تقديم التدريب المباشر المماثل لطبيعة التدريب المتبعة في الدورات التدريبية التقليدية، لكن يُقدم بصورة افتراضية ارتباطًا بطبيعة البحث وحاجات أفراد العينة واستنادًا لما توصلت إليه بطاقة تحديد الاحتياجات التدريبية.

٤- مكونات الفصول الافتراضية: يتكون الفصل الافتراضي من مجموعة من العناصر الأساس والتي لا تختلف كثيرًا بين معظم البرامج والنظم والتطبيقات الخاصة بالفصول الافتراضية، بل هي مكونات توظف أثناء العمل في البيئة الافتراضية، ومن خلال مدارسة ومطالعة كتابات ودراسات كل من: (Leshea, 2013; Tonsmann, 2014; Bondi, et al, 2016; Hussein, 2016)،

وبعد تحليل الباحث لعناصر وأدوات عدد من النظم والتطبيقات الخاصة بالفصول الافتراضية المتزامنة، أمكن عرض أهم مكونات الفصول الافتراضية المتزامنة فيما يلي:

أ- أدوات التفاعل المباشر بالصوت والصورة (Audio/video): تعد أدوات التفاعل بالصوت والصورة من أهم مكونات الفصول الافتراضية؛ فهي توفر التفاعل الفوري المباشر بين المدرب والمتدربين وبين المتدربين بعضهم بعضًا؛ من خلال التحاور بالصوت وتبادل الآراء باستخدام الميكروفون، واستخدام أداة الفيديو أثناء الحوار لتوضح شخصية المتحدث، والتفاعل بالفيديو لعرض الصورة الفعلية الحالية للمتحدث فور انتقال الحديث إليه، ومن خلال هذه الأدوات يتم التفاعل الفوري بالصوت والصورة بين المدرب والمتدربين والزملاء حول المهارات موضع التدريب.

ب- **أداة التحاور بالنصوص المكتوبة (Text chat):** تُعد أداة التحاور بالنصوص وسيلة المحادثات النصية أو المكتوبة والمتبادلة بين المدرب والمتدربين وبين المتدربين بعضهم بعضًا، وهي من أهم مكونات الفصول الافتراضية، وتعد من الوسائل التحاورية المهمة؛ والتي لا تشتت انتباه الجميع أثناء التحاور.

جـ- **السبورة البيضاء التفاعلية (Whiteboard):** وهي الشاشة الأساس التي يراها المدرب والمتدربون، ويُعرَض من خلالها مختلف الشروحات والعروض والتطبيقات، وتحتوي السبورة البيضاء على مجموعة من الأدوات المساعدة؛ مثل القلم، وأداة التحديد، وأداة عرض الرموز، وأداة الرسم، وأداة الكتابة، وأداة الأشكال، وأداة الخطوط، وغيرها من الأدوات، فالسبورة البيضاء هي المنصة الأساس في الفصل الافتراضي؛ حيث يمكن الكتابة عليها أو عرض المثيرات بواسطتها.

د- **أداة عرض التطبيقات (Application Sharing):** ومن خلال هذه الأداة يتم عرض التطبيقات المتنوعة أثناء الجلسة مثل: عروض البوربوينت، وعروض الفيديو، وعروض الصور والرسوم، وتستخدم هذه الأداة لتمكين مشاركة التطبيقات الخاصة أثناء التدريب، أو المشاركة بسطح مكتب الكمبيوتر الخاص بالمدرب أو المتدرب أثناء التدريب.

هـ- **أدوات التعبير بالرموز:** وهي أداة تستخدم أثناء التدريب؛ للتعبير عن انطباعات المتدربين أثناء جلسة التدريب؛ فيمكن للطالب استخدام أحد هذه الرموز للتعبير عن شعوره الحالي أو انطباعاته نحو الموقف المثار أثناء الجلسة مثل: (الموافقة، الرفض، مبتسم، تصفيق، وغيرها).

و- **أداة التجول عبر الإنترنت (Web Tour):** وهي أداة يمكن من خلالها للمدرب والمتدربين الإبحار في مواقع تعليمية واستعراض ملفات داعمة للتدريب عبر شبكة الإنترنت أثناء الجلسة.

ز- **أداة التصويت (Polling):** من خلال أداة التصويت يقوم المتدربون بالرد على استفسارات المدرب أثناء الجلسة؛ حيث يختار المتدرب الإجابة (نعم – لا).

هذا وقد وظَّف البحث الحالي الفصل الافتراضي المتزامن بجميع مكوناته سابقة الذكر من خلال نظام إدارة الفصول الافتراضية (Blackboard Collaborate)؛ لما يتمتع به من أدوات تفاعلية وسرعة في الأداء وسهولة في الاستخدام، بالإضافة لتوافر هذا النظام لدى جميع أعضاء هيئة التدريس بجامعة القصيم (مكان التطبيق).

وقد اهتمت الدراسات والبحوث السابقة بالفصول الافتراضية واستخدامها وتوظيفها بالتعليم والتدريب وتحديد الاتجاهات نحوها، ومن أهم الدراسات والبحوث التي تناولت ذلك دراسة: نادر شيمي (٢٠١٠) والتي استهدفت التعرف على أثر اختلاف نمط الفصول الافتراضية (متزامنة- غير متزامنة- مدمج) القائمة على مجتمعات الممارسة على التحصيل وتنمية بعض مهارات تصميم المحتوى الإلكتروني والاتجاهات نحو الفصول الافتراضية لدى العاملين بمراكز إنتاج المقررات الإلكترونية بالجامعات الحكومية، تكونت عينة البحث من (٦٠) مصممًا تعليميًا، ومن أهم النتائج التي أظهرتها الدراسة فاعلية التدريب بالفصول الافتراضية بجميع أنماطها (متزامن- غير متزامن- مدمج) في تنمية المهارات موضع البحث على مستوى التحصيل وجودة المنتج والاتجاهات، مع

تفوق مجموعة التدريب بالنمط غير المتزامن ومجموعة التدريب بالنمط المدمج علي مجموعة التدريب بالنمط المتزامن، مع عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين مجموعة التدريب بالنمط غير المتزامن والمدمج، كما أجرى (عادل سرايا، ٢٠١٢) دراسة استهدفت التعرف على فاعلية الفصول الافتراضية في تنمية بعض مهارات التصميم التعليمي والاتجاه نحو استخدامها لدى معلمي الطلاب الفائقين، تكونت عينة الدراسة من (٢٧) معلمًا بمنطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة فاعلية الفصول الافتراضية في تنمية أداء مهارات التصميم التعليمي لدى عينة البحث، مع عدم وجود فرق دال بين التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاهات، وأجرت (Han, 2013) دراسة استهدفت التعرف على فاعلية استخدام الفصول الافتراضية المتزامنة في تنمية مهارات التواصل الاجتماعي والتحصيل الدراسي وتَقبل التقنية لدى المتعلمين، تكونت عينة الدراسة من (٣٣) طالبًا من طلاب منح الماجستير بجامعة غرب الولايات المتحدة، وأظهرت النتائج فاعلية استخدام الفصول الافتراضية المتزامنة على التفاعل الاجتماعي والتحصيل وتقبل التقنية لدى عينة البحث، كما أجرى (Leshea, 2013) دراسة استهدفت تحديد أثر استخدام الفصول الافتراضية المتزامنة على التحصيل في مقرر الكمبيوتر ومستوى الرضا الأكاديمي لدى طلاب كلية التقنية بكندا، تكونت عينة الدراسة من (٣٠) طالبًا، ومن أهم النتائج التي أظهرتها الدراسة تفوق طلاب المجموعة التجريبية التي استخدمت الفصول الافتراضية على طلاب المجموعة الضابطة في التحصيل وفي مستوى الرضا الأكاديمي، وأجرى (Tonsmann, 2014) دراسة استهدفت التعرف على فاعلية الفصول الافتراضية المتزامنة باستخدام نظام (Blackboard Collaborate) في تنمية التحصيل والأداء العملي بمقرر التصميم التعليمي الإلكتروني لدى طلاب الدراسات العليا تخصص تكنولوجيا التعليم بجامعة بارك بالولايات المتحدة، تكونت عينة الدراسة من (٣٢) طالبًا، وقد أظهرت نتائج الدراسة تفوق مجموعة الفصول الافتراضية المتزامنة على المجموعة الضابطة في التحصيل والأداء العملي، كما أجرى (حامد المحمدي،٢٠١٥) دراسة استهدفت التعرف على درجة استخدام أعضاء هيئة التدريس للفصول الافتراضية واتجاهاتهم نحوها، تكونت عينة البحث من (٣٠٧) عضوًا من أعضاء هيئة التدريس بجامعة اليرموك، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن: (مستوى استخدام أعضاء هيئة التدريس للفصول الافتراضية في التعليم متوسط- اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو تقنية الفصول الافتراضية إيجابية- اتجاهات عضوات هيئة التدريس الإناث أكثر ايجابية نحو تقنية الفصول الافتراضية، كما أجرت (مناهل العمودي،٢٠١٥) دراسة استهدفت التعرف على فاعلية الفصول الافتراضية في إكساب معلمات الحاسب الآلي بجدة مهارات تصميم كائنات التعلم الرقمية، تكونت عينة الدراسة من (٣٥) معلمة، ومن أهم النتائج التي أظهرتها الدراسة فاعلية الفصول الافتراضية في إكساب مهارات تصميم كائنات التعلم الرقمية لدى عينة البحث على مستوى التحصيل المعرفي وجودة المنتج، كما أجرت (هويدا سيد،٢٠١٥) دراسة استهدفت التعرف على أثر برنامج عبر الفصول الافتراضية في تنمية بعض مهارات استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم لدى الطالبات المعلمات بجامعة أم القرى، تكونت عينة الدراسة من (٣٠) طالبة، ومن أهم نتائج الدراسة فاعلية الفصول الافتراضية في تنمية مهارات استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم بشقيها المعرفي والأدائي، وأجرى (محمد بدوي،٢٠١٦) دراسة استهدفت التعرف على فاعلية التدريب بالفصول الافتراضية المتزامنة مقابل الفصول الافتراضية غير المتزامنة وبالتدريب التقليدي في تنمية مهارات التواصل الإلكتروني والاتجاهات لدى طلاب الدبلوم التربوي بجامعة الملك خالد، تكونت عينة الدراسة من (٩٠) طالبًا، ومن أهم النتائج التي أظهرتها الدراسة تفوق مجموعة التدريب بالفصول الافتراضية المتزامنة على مجموعة التدريب بالنمط غير المتزامن، مع تفوق المجموعتين (النمط المتزامن- النمط غير المتزامن) على مجموعة التدريب التقليدي في التحصيل وفي مهارات التواصل الإلكتروني والاتجاهات، كما أجرى (Bondi, et al, 2016) دراسة استهدفت التعرف على درجة

قبول الفصول الافتراضية المتزامنة في التعليم والتعلم، تكونت عينة الدراسة من (٨٦) طالبًا و(١٥) عضوًا من أعضاء هيئة تدريس بجامعة جنوب شرق الولايات المتحدة، ومن النتائج التي توصلت إليها الدراسة تفضيل أعضاء هيئة التدريس والطلاب للفصول الافتراضية واستخدامها في التعليم، وأجرى (Hussein, 2016) دراسة استهدفت التعرف على أثر التدريس بالفصول الافتراضية باستخدام نظام (Blackboard Collaborate) في تنمية المهارات التدريسية لدى المعلمين قبل الخدمة بكلية التربية للبنات جامعة بيشة بالمملكة العربية السعودية، تكونت عينة الدراسة من (٤٠) معلمة؛ قسمت إلى مجموعتين: (تجريبية، وضابطة)، ومن أهم النتائج التي أظهرتها الدراسة تفوق مجموعة الفصول الافتراضية في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التدريس وفي الأداء العملي للمهارات.

من خلال استعراض دراسات المحور السابق يمكن استنباط ما يلي:

- كان هناك تنوعًا في توظيف الفصول الافتراضية كمتغير مستقل بالدراسات والبحوث السابقة؛ فهناك دراسات استخدمت الفصول الافتراضية كمتغير واحد من دون الفصل بين أنماطها، ومنها دراسات كل من: (عادل سرايا، ٢٠١٢؛ مناهل العمودي، ٢٠١٥؛ هويدا سيد، ٢٠١٥؛ Bondi, et al, 2016)، وهناك دراسات استخدمت الفصول الافتراضية بالنمط المتزامن؛ ومنها دراسات: (Han, 2013; Leshea, 2013; Tonsmann, 2014)، بينما اهتمت بعض الدراسات بمقارنة نمطي الفصول الافتراضية: (المتزامنة- غير المتزامنة)؛ ومنها دراستا: (نادر شيمي، ٢٠١٠؛ محمد بدوي، ٢٠١٦).
- اهتمت الدراسات والبحوث السابقة بالتعرف على فاعلية الفصول الافتراضية في تنمية التحصيل والأداء، وقد توصلت جميعها لفاعلية الفصول الافتراضية في تنمية التحصيل والأداء العملي؛ ومنها دراسات كل من: (نادر شيمي، ٢٠١٠؛ عادل سرايا، ٢٠١٢؛ مناهل العمودي، ٢٠١٥؛ هويدا سيد، ٢٠١٥؛ محمد بدوي، ٢٠١٦) و (Han, 2013; Leshea, 2013; Tonsmann, 2014; Bondi, et al, 2016).
- نال متغير الاتجاهات نحو الفصول الافتراضية قسطًا كبيرًا من اهتمام الدراسات والبحوث السابقة على اعتبار وجود علاقة ارتباطية موجبة بين الاتجاهات نحو التقنية ومستوى التحصيل والأداء من خلالها، وايضا التحصيل والأداء في مجال التقنية يساعد على زيادة الاتجاهات نحوها ويدعم الرضا عن الاستخدام، ومنها دراسات كل من: (نادر شيمي، ٢٠١٠؛ عادل سرايا، ٢٠١٢؛ حامد المحمدي، ٢٠١٥؛ محمد بدوي، ٢٠١٦) و(Han, 2013; Bondi, et al, 2016).

ثالثًا: مجموعات التدريب حجمها وأشكالها: يُعد اختلاف حجم المجموعات عاملًا مهمًا ومؤثرًا في العملية التعليمية؛ فهو يُحدد طريقة التفاعل وأساليب التواصل ويتحكم في طريقة التدريس التي تختلف باختلاف أعداد مجموعات التدريب، ويؤثر حجم المجموعة أيضًا في اختيار استراتيجية التعليم المناسبة ويؤثر بدوره في تحصيل وأداء المتدربين.

وتَرى هنادي عبد السميع (٢٠١٥، ص.٥٥٣) أن حجم أو عدد أفراد مجموعات التفاعل في بيئة التدريب الإلكترونية المتزامنة من أهم متغيرات التصميم التعليمي لهذه البيئات، وفي هذا السياق يرى إبراهام وآخرون Ebrahimi, et al (2016) أن حجم المجموعات له تأثير على نتائج مجموعات التدريب بالإنترنت، كما أن حدوث التفاعل أثناء المشاركة في التدريب الإلكتروني يتوقف على عدد أفراد المشاركين في المجموعات.

١- العوامل المؤثرة في تحديد حجم مجموعات التدريب: من خلال مدارسة ومطالعة كتابات ودراسات كل من: عبد اللطيف الجزار(٢٠٠٠) و(Yeh & Lahman, 2007; Hongling & Bing, 2009)، يُمكن عرض أهم العوامل التي تُؤثر في تحديد حجم مجموعات التدريب؛ والتي من أهمها:

أ- **جنس المتدربين**: يُعد جنس المتدربين (ذكور- إناث) من العوامل المؤثرة في تحديد عدد المجموعة؛ فتأثير عدد أفراد مجموعة الإناث يختلف عن تأثير عدد أفراد مجموعة الذكور.
ب- **نضج المتدربين**: ويُعد عامل النضج الفكري لدى المتدربين من العوامل المؤثرة في تحديد عدد مجموعات التدريب؛ فتحديد عدد أفراد المجموعة يختلف بين المتدربين أصحاب النضج الفكري وبين غيرهم، فحجم المجموعة يختلف باختلاف نضج المتدربين.
جـ- **ظروف التدريب:** من أهم عوامل تحديد عدد أفراد مجموعات التدريب ما يُعرف بظروف التدريب وما تشمله من: (مكان التدريب، وسيلة التدريب، والمدرب، وغيرها من العوامل).
د- **طبيعة المهارات**: تؤثر طبيعة المهارات موضع التدريب بدرجة كبيرة في تحديد عدد أفراد المجموعة؛ فهناك مهارات تتعلق بالتقنيات واستخدامها؛ والتي قد تكون المجموعة صغيرة العدد فيها أكثر تأثيرًا، وهناك المهارات القيادية وإدارة التعليم وتحتاج إلى عمل جماعي وعدد أكبر من المتدربين.
ه- **درجة التفاعل والمشاركة**: فدرجة التفاعل والمشاركة تؤثر في تحديد حجم مجموعات التدريب، فعندما يكون الهدف وجود مستوى كبير من التفاعل والمشاركة أثناء التدريب يُفضل زيادة عدد المشاركين بالمستوى الذي يمكن أن يحقق هذا التفاعل، وعندما يكون العمل قائمًا على درجة أقل من التفاعل فيفضل أن تكون المجموعة صغيرة.
ز- **الوسائل التعليمية المستخدمة**: تُعد نوعية الوسائل التعليمية المستخدمة من أهم عوامل التحكم في عدد المتدربين؛ فعندما تُستخدم وسائل تعليمية جماعية مثل وسائل التواصل الاجتماعي والمنتديات وغيرها من الوسائل التي تعتمد على العمل الجماعي وتحتاج إلى عدد أكبر من الأفراد داخل الجماعة، وعلى النقيض من ذلك عند استخدام وسائل التعلم في بيئة صغيرة والوسائل الأخرى المعتمدة على الفردية في التعلم؛ فهي لا تحتاج إلى عدد كبير.

وعليه فجميع هذه العوامل تتشابك في التأثير على تحديد حجم مجموعة التدريب بدرجة ما دون تحديد العدد المناسب قطعيًا؛ فلا تُوجد وصفة محددة تجمع تلك العوامل السابقة وتُقدم لنا الحجم المناسب للجماعة أو مجموعة التدريب، كما أن حجم مجموعات التدريب غير ثابت، وهو يختلف باختلاف مجموعة من العوامل، وأن تحديد حجم المجموعات يُعد عاملًا مهمًا من عوامل التدريب القائم على التقنيات الإلكترونية التفاعلية.

٢- اختلاف حجم مجموعات التدريب: تتشكل مجموعات التدريب من حيث العدد والتوزيع وفق طبيعة المهارات وطريقة تقديم التدريب، ويُمكن عرض مجموعات التدريب وفق حجمها فيما يلي:
أ- **مجموعة التدريب بالإنترنت صغيرة العدد:** اختلفت الدراسات والبحوث في تحديد حجم مجموعة التدريب الصغيرة بالإنترنت؛ فبينما حددت دراسة: زينب خليفة، أحمد عبد المنعم (٢٠١٦) المجموعة الصغيرة في (٥) أفراد، حددت دراستا: (Hongling & Bing, 2009; Neuman & Kaefer; 2013) المجموعة الصغيرة في (٦) أفراد.

وقد تم تحديد عدد أفراد المجموعة صغيرة العدد بالفصول الافتراضية بالبحث الحالي في (٦) متدربين.

ب- **مجموعة التدريب متوسطة العدد:** تُعد المجموعات متوسطة العدد من المجموعات الأكثر استخدامًا في برامج التعليم والتدريب القائمة على المجتمعات الافتراضية وخاصة مع ظهور تقنيات الجيل الثاني للويب وتطبيقاته التشاركية، ولم تتفق الدراسات والبحوث في مجال التعلم الإلكتروني حول العدد المناسب لمجموعة التدريب متوسطة العدد عبر الإنترنت؛ فقد حددت دراستا: (هنادي عبد السميع،٢٠١٥؛ فايز الظفيري، أحمد غريب، ٢٠١٦) حجم المجموعة متوسطة العدد في (١٠) أفراد، بينما حددت دراسات كل من: (Neuman & Kaefer, 2013; Shaw, 2013; Justice, et al, 2015) المجموعة متوسطة العدد في (١٢) فردًا.

وقد تم تحديد عدد أفراد المجموعة متوسطة العدد بالفصول الافتراضية بالبحث الحالي في (١٢) متدربًا.

جـ- **مجموعة التدريب كبيرة العدد:** رغم اعتماد الإنترنت على التعلم الذاتي والفردي ثم الانتقال إلى التعلم التعاوني والتشاركي مع ظهور تقنيات مجتمعات الممارسة الافتراضية، إلا أن التعلم في مجموعات كبيرة ظل مستخدمًا ووظفته دراسات وبحوث في مجال التعلم الإلكتروني وحددت عدد أفراد المجموعة كبيرة العدد بين (٢٠-٣٠) فردًا.

وقد اهتمت الدراسات والبحوث السابقة بالفصول الافتراضية واستخدامها وتوظيفها بالتعليم والتدريب وتحديد الاتجاهات نحوها، ومن أهم هذه الدراسات دراسة: عبد العزيز عبد الحميد (٢٠٠٩) والتي استهدفت التعرف على أثر اختلاف حجم مجموعات التشارك في التعلم الإلكتروني على اكتساب مهارات التصميم التعليمي والتفكير الناقد والاتجاه نحو المشاركة الإلكترونية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة تفوق المجموعة الصغيرة والمتوسطة على المجموعات الكبيرة في التطبيق البعدي لمهارات التصميم التعليمي لبرمجيات التعلم الإلكتروني، كما أجرى (Hongling & Bing, 2009) دراسة استهدفت التعرف على أثر اختلاف حجم المجموعات في تحصيل طلاب التعليم الثانوي، تكونت عينة الدراسة من (٤٦) طالبًا؛ قسمت إلى (مجموعة صغيرة العدد- مجموعة متوسطة- مجموعة كبيرة)، ومن أهم النتائج التي أظهرتها الدراسة عدم وجود فروق دالة بين مجموعات التدريب (الصغيرة والمتوسطة والكبيرة) في التحصيل، كما أجرى (Shaw; 2013) دراسة استهدفت التعرف على العلاقة بين حجم المجموعة ومستوى المشاركة على أداء مهارات البرمجة والاتجاهات لدى طلاب كلية الحاسب، تكونت عينة الدراسة من (٣٦) طالبًا؛ قمست إلى: (مجموعة كبيرة ومجموعة صغيرة)، ومن أهم النتائج التي أظهرتها الدراسة تفوق المجموعة صغيرة العدد على المجموعة كبيرة العدد في أداء المهارات وفي الاتجاهات نحو التقنية، كما أجرى (Neuman & Kaefer, 2013) دراسة استهدفت التعرف على أثر اختلاف حجم مجموعات التعلم عبر الويب في تنمية المفاهيم لدى المتعلمين، تكونت العينة من (٩٠) متعلمًا؛ قسمت العينة إلى ثلاث مجموعات: (صغيرة العدد (٦) أفراد- متوسطة العدد (١٢) فردًا- كبيرة العدد (٣٠) فردًا)، وتوصلت الدراسة إلى المجموعة صغيرة العدد على المجموعتين المتوسطة والكبيرة في تحصيل المفاهيم لدى عينة البحث، كما أجرى (Sheridan, et al, 2014) دراسة استهدفت التعرف على تأثير حجم المجموعة في التعلم من وجهة نظر المعلمين، تكونت عينة البحث من (٨٤) معلمًا بالهيئة الوطنية للتعليم بالسويد، ومن أهم النتائج التي أظهرتها الدراسة أن هناك تأثيرًا لحجم المجموعات على تحصيل وأداء المتعلمين، مع وجود فرق دال لصالح المجموعة صغيرة العدد على المجموعتين متوسطة العدد والكبيرة، كما أجرى (Justice, et al, 2015) دراسة استهدفت التعرف على أثر اختلاف عدد أفراد المجموعات بالإنترنت على إنجاز الطلاب في الرياضيات، تكونت عينة الدراسة من (٥٠) طالبًا وطالبة من مدرستين في المنطقة الوسطى في غانا؛ قسمت إلى ثلاث مجموعات: (صغيرة العدد- متوسطة العدد- كبيرة العدد)، ومن النتائج التي أظهرتها الدراسة عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات المجموعات الثلاث في تحصيل الرياضيات، كما أجرت (هنادي عبد السميع،٢٠١٥) دراسة استهدفت التعرف على فاعلية اختلاف حجم مجموعات التشارك في العصف الذهني الإلكتروني باستخدام تطبيقات (جوجل بلس) لتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس، تكونت عينة الدراسة من (٩٠) طالبًا؛ قسمت إلى ثلاث مجموعات: (مجموعة صغيرة العدد (٥) طلاب- مجموعة متوسطة العدد (١٠) طلاب- مجموعة كبيرة العدد (٣٠) طالبًا)، ومن أهم النتائج التي أظهرتها الدراسة تفوق المجموعة كبيرة العدد على المجموعتين متوسطة العدد وصغيرة العدد، مع تفوق المجموعة متوسطة العدد على المجموعة صغيرة العدد، وأجرت (زينب خليفة، أحمد عبد

المنعم،٢٠١٦) دراسة استهدفت التعرف على أثر اختلاف حجم مجموعات التشارك (مجموعة صغيرة (٥) أفراد- تعلم ثنائي- تعلم فردي) في بيئة الحوسبة السحابية ومستوى القابلية للاستخدام على تنمية مهارات إنتاج ملفات الإنجاز الإلكتروني والتعلم المنظم ذاتيًا لدى طلاب الدبلوم الخاص بكلية التربية جامعة عين شمس، تكونت عينة الدراسة من (٣٠) طالبًا، ومن أهم النتائج التي أظهرتها الدراسة تفوق المجموعة صغير العدد على مجموعة التعلم الفردي ومجموعة التعلم الثنائي في التحصيل وإنتاج ملفات الإنجاز الإلكتروني، وأجرى (فايز الظفيري، أحمد غريب،٢٠١٦) دراسة استهدفت التعرف على أثر حجم مجموعات التشارك بالويب (مجموعة صغيرة العدد (٤) أفراد، مقابل مجموعة متوسطة العدد (١٠) أفراد) في تنمية مهارات المشاركة بملفات تطبيقات الحوسبة السحابية لدى طلاب كلية التربية جامعة الكويت، تكونت عينة الدراسة من (٤٢) طالبًا من المسجلين في مقرر الكمبيوتر في التربية والتعلم الإلكتروني، ومن النتائج التي توصلت إليها الدراسة تفوق المجموعة صغيرة العدد على المجموعة متوسطة العدد في تحصيل الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية، وتفوق المجموعة متوسطة العدد على المجموعة صغيرة العدد في الأداء العملي للمهارات، كما أجرى (Akcaoglu & Lee, 2016) دراسة استهدفت التعرف على أثر اختلاف حجم المجموعات في التعلم بالمناقشات الإلكترونية عبر الإنترنت على مستوى التفاعل الاجتماعي لدى طلاب الدراسات العليا، وتكونت عينة الدراسة من (٦٤) دارسًا؛ قسمت إلى: (مجموعة صغيرة العدد - مجموعة كبيرة العدد) باستخدام أسلوب المناقشات الإلكترونية غير المتزامنة، ومن أهم نتائج الدراسة تفوق المجموعة صغيرة العدد على المجموعة كبيرة العدد في التفاعل الاجتماعي، مع التوصية بمراعاة حجم مجموعات التعلم / التدريب عبر الإنترنت، كما أجرى (Ebrahimi, et al, 2016) دراسة استهدفت التعرف على العوامل التي تؤثر في اختلاف حجم مجموعات التعلم بالمناقشات المتزامنة عبر الإنترنت، تكونت عينة الدراسة من (٤٢) معلمًا من كليات إعداد المعلم بإيران من الدارسين عبر المناقشات المتزامنة، ومن أهم النتائج التي أظهرتها الدراسة أن اختلاف جنس المتدربين (ذكور– إناث) من أهم العوامل التي تحدد حجم مجموعات التعلم بالمناقشات المتزامنة، وكذلك نوع المهارات - موضع التدريب - (ذات الطابع العملي - ذات الطابع غير العملي).

من خلال استعراض دراسات المحور السابق يمكن استنباط ما يلي:

- أن متغير اختلاف حجم مجموعات التعلم من المتغيرات المهمة في الدراسات والبحوث المعنية بالتعلم الإلكتروني واستخدام النظم والتطبيقات القائمة على الإنترنت؛ وذلك على اعتبار وجود علاقة بين حجم المجموعة والتفاعل والتشارك عبر تطبيقات وبرامج التواصل بالإنترنت، ومنها دراسات كل من: (عبد العزيز عبد الحميد، ٢٠٠٩؛ هنادي عبد السميع، ٢٠١٥؛ زينب خليفة، أحمد عبد المنعم، ٢٠١٦؛ فايز الظفيري، ٢٠١٦) و(Neuman & Kaefer, 2013; Justice, et al, 2015; Akcaoglu & Lee, 2016).
- اهتمت الدراسات والبحوث السابقة بمتغير اختلاف حجم مجموعات التعليم / التدريب من خلال مقارنة المجموعة صغيرة العدد بالمجموعة متوسطة العدد؛ ومنها دراسات كل من: (عبد العزيز عبد الحميد ، ٢٠٠٩؛ هنادي عبد السميع، ٢٠١٥؛ فايز الظفيري، أحمد غريب، ٢٠١٦) و(Hongling & Bing, 2009; Neuman & Kaefer, 2013; Sheridan, et al, 2014; Justice, et al, 2015)، بينما اهتمت بعض الدراسات بمقارنات المجموعة صغيرة العدد بالتعلم الثنائي والفردي؛ ومنها دراسة: (زينب خليفة، وأحمد عبد المنعم، ٢٠١٦).
- لم تحسم نتائج الدراسات والبحوث السابقة أفضلية حجم معين لمجموعات التدريب عبر البرامج والتطبيقات التفاعلية بالإنترنت؛ فبينما توصلت دراسات كل من: (عبد العزيز عبد الحميد،٢٠٠٩؛ فايز الظفيري، أحمد غريب،٢٠١٦) و(Neuman & Kaefer, 2013; Sheridan, et al, 2014) إلى تفوق المجموعة صغيرة العدد على المجموعة متوسطة العدد، فقد توصلت دراسة:

(هنادي عبد السميع،٢٠١٥) لتفوق المجموعة متوسطة العدد على المجموعة صغيرة العدد، وجاءت نتائج دراسة: (فايز الظفيري، أحمد غريب،٢٠١٦) لتظهر تفوق المجموعة متوسطة العدد في الأداء وتفوق المجموعة صغيرة العدد في التحصيل، وتوصلت دراسات أخرى إلى عدم وجود فرق دال بين المجموعتين (صغيرة العدد - متوسطة العدد)؛ ومنها دراستا: (Hongling & Bing, 2009; Justice, et al, 2015)، وعليه فالدراسات السابقة لم تحسم هذه القضية بعد، والأمر يحتاج إلى مزيد من البحث والدراسة.

رابعًا: الاتجاهات نحو التقنية: للاتجاهات أهمية كبيرة في حياة الفرد وتوجيه سلوكه، كما تعد عملية تكوين الاتجاهات من العمليات المهمة المؤثرة على مدركات الفرد وأفعاله.

١- **مفهوم الاتجاه:** يُعرف أحمد صالح (١٩٧٢، ص.٣١٧) الاتجاه بأنه: استجابة قبول أو رفض لفكرة أو موضوع أو موقف ما، حتى تتبلور هذه الاتجاهات في السلوك الاجتماعى للفرد، ليصل الفرد إلى مستويات، أو معايير السلوك، فيقرر بنفسه علاقته بجزء معين من بيئته، أو الموضوعات الاجتماعية، رفضًا أو قبولًا.

وتُعرف آمال صادق، فؤاد أبو حطب (١٩٩٦، ص. ٦٩٢) الاتجاهات بأنها: مجموعة من الأساليب التي يتعلمها الفرد؛ كي يكتسب بواسطتها القدرة على التكيف مع بيئته، وبذلك يخضع تكوين الاتجاهات لقوانين التعليم ومبادئ التدريب.

ويُعرف كمال زيتون (٢٠٠٣، ص. ٥٧٦) الاتجاهات بأنها: استجابة الأفراد نحو موضوع معين، أو قضية معينة؛ من حيث القبول أو الرفض أو التأييد أو المعارضة.

ويُمكن تعريف الاتجاهات نحو التقنية في هذا البحث بأنها: استجابة مكتسبة ثابتة نسبيًا لدى المتدرب؛ توضح مدى تكيفه مع التقنية المستخدمة أثناء التدريب وما تشمله من وسيلة تدريب عبر الفصول الافتراضية، وتطبيقات لإنتاج الاختبارات الإلكترونية واستخدامها في التعليم، ومدى تَقبل المتدرب لهذه التقنيات بجميع جوانبها أو رفضه لها.

٢- **خصائص الاتجاهات:** تتصف الاتجاهات بمجموعة من الخصائص التي توضح مرونتها وكونها مكتسبة وقابلة للتغيير والتعديل، وبعد مطالعة كتابات كل من: (أحمد صالح، ١٩٧٢، ص. ٤٤٥؛ آمال صادق، فؤاد أبو حطب، ١٩٩٦، ص.٦٩٦ ؛ حامد زهران، ٢٠٠٠، ص.١٧٤) يمكن عرض أهم خصائص الاتجاهات من حيث كونها:

أ- مرتبطة بعوامل مكتسبة في السلوك الإنساني، ومتعلمة بواسطة البيئة المحيطة، وليست وراثية.

ب- تقبل التغيير والتعديل والتنمية عن طريق توفير الظروف المناسبة لإحداث ذلك التغيير.

جـ- متعددة ومتنوعة، وتختلف وفق المتغيرات المتجددة.

د- تتكون وترتبط بمتغيرات ومواقف اجتماعية.

هـ- تعتبر نتاجًا للخبرات السابقة، وترتبط بالسلوك الحاضر، وتوقع السلوك في المستقبل.

٣- **مكونات الاتجاهات:** تشتمل الاتجاهات على مكونات متعددة، تتحد فيما بينها لتكون الاستجابة النهائية التي يتخذها الفرد إزاء مثير معين، وهذه المكونات هي:

أ- **المكون العاطفي:** ويشير المكون العاطفي إلى مشاعر الحب والكراهية التي توجه الفرد إيجابًا أو سلبًا نحو موضوع ما.

ب- **المكون المعرفي:** ويشتمل المكون المعرفي على كل ما لدى الفرد من معتقدات وأفكار ومعلومات وحقائق موضوعية عن موضوع الاتجاه.

جـ- **المكون السلوكي:** ويتضح المكون السلوكي من خلال استجابة الفرد العملية، سواء كانت هذه الاستجابة إيجابية أو سلبية، إزاء موضوع الاتجاه، فهو يختص بالنوايا أو الميل للسلوك، أو التصرف بشكل معين في موقف ما (حسين الدريني، ١٩٨٣، ص.٣٦٧).

٤- العوامل المؤثرة في تشكيل الاتجاهات: يرى كل من: (أحمد صالح، ١٩٧٢، ص. ٤٤٥-٤٤٨؛ آمال صادق، فؤاد أبو حطب، ١٩٩٦، ص.٦٩٢-٦٩٥) على أن هناك عوامل تؤثر في تشكيل وتكوين الاتجاهات ونموها، ومنها:

أ- إشباع الحاجات: إن الفرد في محاولته لإشباع حاجاته، والتعامل مع المشكلات المترتبة على ذلك؛ يكون اتجاهات معينة، وخاصة نحو الأشياء والأشخاص والموضوعات التي ترتبط بهذه الحاجات.

ب- **الخبرات الانفعالية والثواب والعقاب:** حيث تتكون الاتجاهات عن طريق الخبرات الانفعالية الناتجة عن موقف معين، فإذا كانت الخبرة الناتجة عن هذه الموقف خبرة طيبة كان الاتجاه الناتج اتجاهًا إيجابيًا، أما إذا كانت الخبرة الناتجة عن الموقف غير طيبة؛ فإن الاتجاه الناتج عادة ما يكون اتجاهًا سلبيًا.

جـ- **المعلومات:** هناك أثر كبير للمعلومات التي يتعرض لها الفرد في تشكيل اتجاهاته، فالمعرفة التي يحصل عليها الفرد عن شيء أو شخص أو قضية لها أهميتها في تنمية الاتجاهات نحوها.

د- **مصادر المعلومات:** يهتم علماء النفس الاجتماعي بدور مصادر المعلومات في تكوين الاتجاهات، ومن أهم مصادر المعلومات المؤثرة في تكوين الاتجاهات مصدر السلطة، حيث تتكون الاتجاهات عن طريق غرسها بواسطة سلطات أعلى من الفرد نفسه، عن طريق تقديرها واحترامها.

هـ- **الانتساب للجماعة:** معظم الاتجاهات التي تتكون لدى الفرد لها مصادرها ودعمها في الجماعات التي ينتسب إليها هذا الفرد بالانتماء والولاء، وتعكس اتجاهاته معتقدات وقيم ومعايير هذه الجماعات، كما أن استمرار الفرد في التمسك بهذه الاتجاهات لا يتأتى إلا إذا حصل على الدعم والتعزيز من الأشخاص الآخرين الذين يتشابهون معه في الأفكار والمعتقدات والآراء والاتجاهات من أعضاء الجماعة.

و- **سمات الشخصية:** رغم أهمية الجماعة التي ينتمى إليها الفرد في تكوين وتشكيل اتجاهاته، إلا أن عامل الشخصية والفروق الفردية بين الأفراد تؤثر وبدرجة كبيرة في تشكيل الاتجاهات، وتشير نتائج دراسات علم النفس الاجتماعى وجود علاقة بين سمات الشخصية؛ مثل (الانبساط – الانطواء – السيطرة – الخضوع) واتجاهات الفرد.

٥- استخدام التقنية وتعديل الاتجاهات نحوها: تعد عملية استخدام التقنية بجميع أشكالها والتدريب بواسطتها من العمليات المهمة في التعليم والتعلم في العصر الحالي؛ لما تمثله تلك التقنيات من أهمية كبيرة لدى جميع أفراد المجتمع، لذلك فمن المهم محاولة تعرف اتجاهات المتدربين نحو التقنية والتدريب بواسطتها واستخدامها في التعليم والتعلم، ومواجهة التكنولوجيا وعدم الخوف منها؛ للمساعدة على تكوين اتجاهات إيجابية لدى المتدربين نحو استخدام التكنولوجيا الحديثة والاستفادة منها.

فالتدريب لا يؤدى فقط إلى إكساب المعلومات والتمكن من المهارات العملية، بل يهتم أيضًا بتعديل وتنمية الاتجاهات.(Mustafina, 2016, p.325).

وقد أشارت دراسة جوفندر Govender (2012,p. 546) إلى أن استخدام التقنيات والبرامج والتطبيقات الحديثة يعد عاملًا حاسمًا في تطوير اتجاهات المتدربين نحو استخدامها والتعلم بواسطتها.

وقد أظهرت دراسة أكتورك و كاسكن Akturk & Caliskan (2015, p.3960) أن تكوين اتجاهات موجبة لدى المتدربين من العوامل التي تساعد على توظيف التقنيات التعليمية الحديثة بطريقة فعالة في العملية التعليمية.

ويرى كيدرواسز وآخرون Kedrowicz, et al (2016.p. 157) أن التقنيات والتطبيقات الحديثة في مجال تكنولوجيا التعليم والتدريب بواسطتها يحقق اتجاهات إيجابية نحوها وعدم الخوف منها؛ فتساعد على تكوين اتجاهًا إيجابيًا نحو استخدامها في التعليم.

من هنا يمكن استنتاج أهمية البحث في مجال تكوين الاتجاهات نحو التقنية والتعرف على أثر التدريب بالتقنية على اتجاهات المتدربين نحوها، كما أن محاولة استخدام برنامج تدريبي بالفصول الافتراضية من الأساليب التي قد تساعد على تكوين اتجاه إيجابى نحو التقنية واستخدامها؛ فالتدريب بالفصول الافتراضية والتعامل مع التقنية كوسيلة تعليمية وكذلك التدريب على إنتاج الاختبارات الإلكترونية من خلال نظم وبرامج وتطبيقات تقنية، كل ذلك قد يكون حافزًا لتوجيه اتجاهات المتدرب إيجابيًا نحو التقنية واستخدامها، بما يحقق الألفة مع هذه التقنيات في التعليم والتعلم.

وقد اهتمت الدراسات والبحوث السابقة بمتغير الاتجاهات نحو التقنية ومستوى تقبلها والفروق بين الجنسين في ذلك وأثره على التحصيل والأداء، ومن هذه الدراسات دراسة: محمد الحوامدة (٢٠١٠) والتي استهدفت التعرف على اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بجامعة البلقاء التطبيقية نحو استخدام التعلم الإلكتروني في التدريس الجامعي، تكونت العينة من (٨١) عضوًا من أعضاء هيئة التدريس، ومن أهم النتائج التي أظهرتها الدراسة أن اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام التعلم الإلكتروني إيجابية، مع وجود فرق دال في اتجاهاتهم يُعزى لأثر متغير الحصول على الدورات التدريبية في مجال الكمبيوتر والتعلم الإلكترونيّ، كما أظهرت النتائج عدم وجود فرق بين اتجاهات أعضاء الهيئة التدريسية نحو استخدام التعلّم الإلكترونيّ ترجع لعامل اختلاف الجنس (ذكور- إناث)، كما أجرى (هشام حسين،٢٠١١) دراسة استهدفت التعرف على اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية نحو استخدام التقنية ممثلة في: (نظام إدارة التعلم الإلكتروني جسور)، تكونت عينة الدراسة من (٢٩) عضوًا من أعضاء هيئة التدريس من بعض الجامعات السعودية التي تستخدم نظام جسور، ومن النتائج التي أظهرتها الدراسة وجود اتجاهات إيجابية نحو التقنية لدى عينة البحث، كما أجرى (نضال الطعاني، ٢٠١٣) دراسة استهدفت تحديد اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام التعليم الإلكتروني في التدريس الجامعي، تكونت عينة الدراسة من (٣٦٠) عضوًا من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية، ومن أهم النتائج التي أظهرتها الدراسة أن اتجاهات عينة البحث نحو التعلم الإلكتروني إيجابية، كما أظهرت النتائج أن اتجاهات أعضاء هيئة التدريس (الذكور) أكثر إيجابية من (الإناث)، كما أجرى (ياسر مزروع، طارق عبد الرحمن، عبير مخلوف، ٢٠١٣) دراسة استهدفت التعرف على اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك خالد نحو استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني البلاك بورد، وتأثير بعض المتغيرات عليها، تكونت عينة الدراسة من (١٩٥) عضوًا من أعضاء هيئة التدريس بالجامعة، ومن أهم النتائج التي أظهرتها الدراسة أن اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك خالد نحو هذه التقنية متوسطة، كما أظهرت النتائج أن هناك فرق دال بين اتجاهات أفراد العينة لصالح من تم التحاقهم بدورات تدريبية على هذه التقنية، كما أظهرت أيضًا وجود فرق بين اتجاهات أفراد العينة يرجع إلى متغير الجنس لصالح أعضاء هيئة التدريس الإناث، كما أجرى (Akturk, et al, 2015) دراسة استهدفت التعرف على اتجاهات المعلمين نحو استخدام التقنية في التدريس، تكونت العينة من (٣٢٩) معلمًا من معلمي المرحلة الثانوية بتركيا، وتوصلت الدراسة إلى أن اتجاهات المعلمين نحو التقنية إيجابية، كما أظهرت النتائج أن المعلمين الذكور اتجاهاتهم أكثر إيجابية من الإناث، كما أجرى (Al-Bataineh, 2015) دراسة استهدفت التعرف على اتجاهات المعلمين في الأردن نحو استخدام تطبيق التقنيات في التدريس، تكونت عينة الدراسة من (٢٢١) معلمًا ؛ منهم (١٣٥) ذكور، و(٨٦) إناث، ومن أهم النتائج التي أظهرتها الدراسة أن اتجاهات المعلمين نحو تطبيق التقنيات في التعليم إيجابية، مع تفوق المعلمين الذكور على الإناث في هذه الاتجاهات، كما أجرى (Kumar, 2015) دراسة استهدفت التعرف على اتجاهات أعضاء

هيئة التدريس بجامعة تيروتشيراباللي بالهند نحو استخدام تقنية الكمبيوتر والإنترنت في التدريس، تكونت عينة البحث من (٤٨) عضوًا ، ومن النتائج التي أظهرتها الدراسة أن هناك اتجاهات إيجابية لدى أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام التقنية في التدريس، كما أجرى (Suleyman, 2015) دراسة استهدفت التعرف على اتجاهات المعلمين قبل الخدمة نحو تقنية الكمبيوتر (دراسة حالة من تركيا)، وتكونت عينة الدراسة من (٥١٢٠) طالبًا وطالبة بكليات المعلمين من (٤٩) جامعة بتركيا، ومن النتائج التي أظهرتها الدراسة أن اتجاهات المعلمين قبل الخدمة نحو تكنولوجيا الكمبيوتر إيجابية، مع وجود فروق بين أفراد العينة لصالح الذين تعرضوا لدورات تدريبية على استخدام جهاز كمبيوتر وتوظيف برامجه في التعليم، وأجرى (Dastjerdi, 2016) دراسة استهدفت التعرف على العوامل المؤثرة على اعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتجاهات نحو التقنية لدى طلاب التعليم عن بعد (دراسة حالة في جامعة التعليم عن بعد في إيران)، تكونت الدراسة من (٢٨١) طالبًا من طلاب التعليم عن بعد، ومن أهم النتائج التي أظهرتها الدراسة أن عاملي نوع المهارة وجنس المتدربين من أهم العوامل المؤثرة في اتجاهات أفراد العينة نحو التقنية، وأن الاتجاهات لديهم موجبة، مع تفوق الإناث على الذكور في الاتجاهات نحو التقنية، كما أجرى (Konca, et al, 2016) دراسة استهدفت التعرف على اتجاهات المعلمين نحو استخدام التقنيات والاتصالات في التعليم، تكونت عينة الدراسة من (١٠٣) معلمًا من معلمي التعليم الثانوي في مركز مدينة كيرسهير وملاطية في تركيا، ومن أهم النتائج التي أظهرتها الدراسة أن اتجاهات المعلمين نحو التقنيات إيجابية، مع عدم وجود فروق دالة بين الاتجاهات نحو التقنية ترجع لمتغير جنس المعلمين.

من خلال استعراض دراسات المحور السابق يمكن استنباط ما يلي:

- اهتمت الدراسات والبحوث السابقة بتعرف الاتجاهات نحو التقنية وتوظيفها بالتعليم لدى مختلف العينات المعنية بالتدريس؛ فقد اهتمت دراسات كل من: (محمد الحوامدة، ٢٠١٠؛ هشام حسين،٢٠١١؛ نضال الطعاني، ٢٠١٣؛ ياسر مزروع، طارق عبد الرحمن، عبير مخلوف، ٢٠١٣؛ Kumar, 2015)، بالتعرف على هذه الاتجاهات لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعات، بينما اهتمت دراسات كل من: (Akturk, et al, 2015; Al-Bataineh, 2015; Konca, et al, 2016) بتحديد هذه الاتجاهات لدى المعلمين بالمدارس، واهتمت دراسة (Suleyman, 2015) بالتعرف على الاتجاهات نحو التقنية لدى الطلاب المعلمين، وتناولت دراسة: (Dastjerdi, 2016) هذه الاتجاهات لدى طلاب التعليم عن بعد.
- اهتمت الدراسات السابقة بتحديد العوامل المؤثرة في الاتجاهات نحو التقنية؛ وأظهرت نتائج بعض الدراسات أن التدريب على هذه التقنيات من أهم العوامل المؤثرة في الاتجاهات نحو التقنية، ومنها دراسات كل من: (محمد الحوامدة، ٢٠١٠؛ ياسر مزروع، طارق عبد الرحمن، عبير مخلوف، ٢٠١٣؛ Suleyman, 2015)، كما أظهرت نتائج بعض الدراسات أهمية عامل الجنس في الاتجاهات نحو التقنية؛ ومنها دراسات: (Akturk, et al, 2015; Al-Bataineh, 2015; Dastjerdi, 2016).
- اختلفت نتائج الدراسات والبحوث السابقة المعنية بالتعرف على أثر متغير الجنس (ذكور- إناث) على الاتجاهات نحو التقنية؛ فقد توصلت دراسة كل من: نضال الطعاني (٢٠١٣) و(Akturk, et al, 2015; Al-Bataineh, 2015) إلى وجود فرق بين الاتجاهات نحو التقنية لصالح الذكور، بينما أظهرت نتائج دراستي: (ياسر مزروع، طارق عبد الرحمن، عبير مخلوف، ٢٠١٣؛ Dastjerdi, 2016) وجود فرق لصالح الإناث في الاتجاهات نحو التقنية، في حين أظهرت نتائج دراستا: (محمد الحوامدة، ٢٠١٠؛ Konca, et al, 2016) عدم وجود فروق دالة بين الاتجاهات نحو التقنية ترجع لمتغير الجنس.

إجراءات البحث: سار البحث الحالي وفق الإجراءات التالية:

أولًا: منهج البحث: استخدم البحث الحالي المنهج الوصفي في إعداد بطاقة الاحتياجات التدريبية، وفي إعداد قائمة الأهداف وقائمة المهارات، وبطاقة ملاحظة الأداء، واختبار التحصيل المعرفي، ومقياس الاتجاهات، كما تم استخدام المنهج التجريبي لمعرفة فاعلية اختلاف حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد - متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والاتجاهات نحو التقنية لدى أعضاء هيئة التدريس مختلفي الجنس (ذكور – إناث).

ثانيًا: متغيرات البحث: اشتمل البحث الحالي على المتغيرات التالية:

المتغيرات المستقلة:

١- تضمن البحث متغيرًا مستقلًا واحدًا؛ وهو البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الفصول الافتراضية المتزامنة لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية؛ بحجمين للمجموعات:

أ – مجموعات صغيرة العدد (٦) متدربين. ب – مجموعات متوسطة العدد (١٢) متدربًا.

٢- متغير تصنيفي (جنس المتدربين)، ويشمل: أ – ذكور. ب – إناث.

المتغيرات التابعة: اشتمل البحث على المتغيرات التابعة التالية:

١- التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

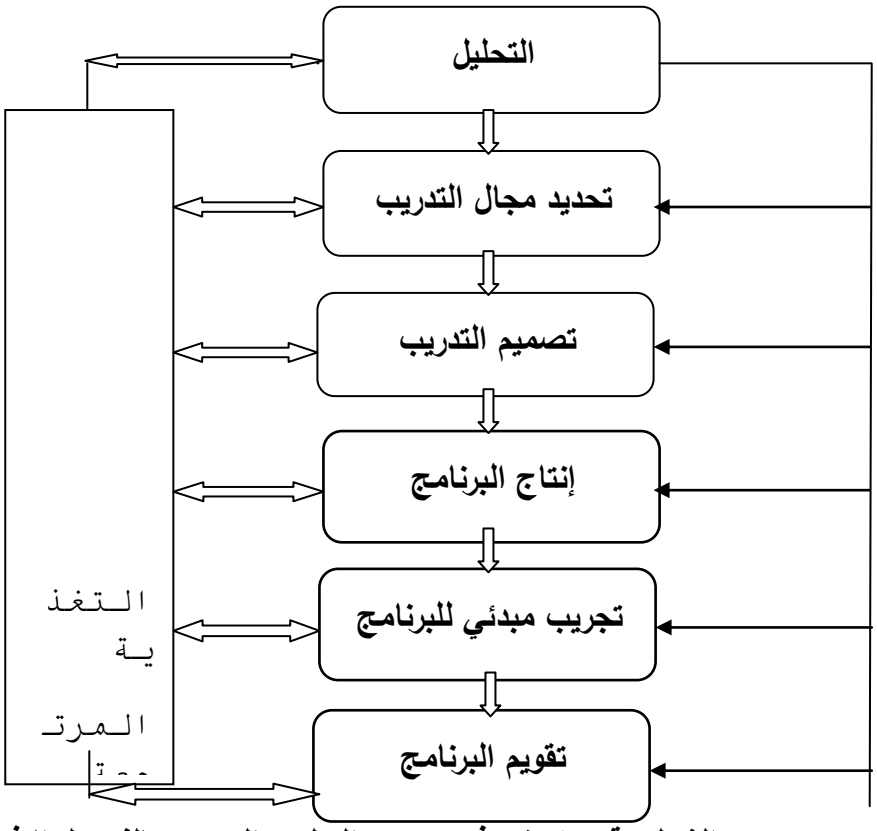
٢- الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

٣- الاتجاهات نحو التقنية.

ثالثًا: إعداد وتصميم البرنامج التدريبي بالفصول الافتراضية على مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية:

بعد الاطلاع على نماذج تصميم التعليم والتدريب الإلكتروني عند كلٍ من: (عبد الرحمن توفيق، ٢٠٠٣؛ محمد خلف الله، ٢٠١٦)، وبعد الاطلاع على نماذج التعليم والتدريب بالفصول الافتراضية؛ بدراستي: (Tonsmann, 2014; Hussein, 2016)، قام الباحث بوضع نموذج مناسب لطبيعة البحث والعينة يتضمن التدريب والتعليم عبر الفصول الافتراضية؛ وقد تم عرض النموذج المقترح على مجموعة من الخبراء والمتخصصين لضبطه[٢]، وقد تم توظيف النموذج المقترح في البحث الحالي بعد إجراء التعديلات والتحقق من صلاحيته للتطبيق، ويتكون هذا النموذج من عدد من الخطوات، ويوضح الشكل رقم (١) نموذج تصميم التعليم والتدريب عبر الفصول الافتراضية:

١- ملحق (١) قائمة بأسماء السادة المحكمين.



الشكل رقم (١) نموذج تصميم التعليم والتدريب بالفصول الافتراضية

ويقوم هذه النموذج على مجموعة من الخطوات، وسوف يتم عرض مختصر لكل خطوة من خطوات النموذج وكيفية توظيفها وفق ما اتبع في البحث من خلال العرض التالي:

الخطوة الأولى (التحليل): وتعتبر خطوة التحليل أولى خطوات التصميم الشامل لبرامج التعليم والتدريب بالفصول الافتراضية، وتشتمل على العناصر التالية:

١- تحديد الاحتياجات التدريبية: يُعد تحديد الاحتياجات التدريبية من الركائز الأساسية لبناء البرنامج على رغبة حقيقية لدى أفراد العينة، ولتحديد ذلك تم إعداد بطاقة تحديد الاحتياجات التدريبة لأعضاء هيئة التدريس للتدريب على مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية؛ وذلك للتعرف بموضوعية على احتياجاتهم الفعلية من هذه المهارات، وقد مرت عملية إعداد بطاقة تحديد الاحتياجات التدريبية بالخطوات التالية:

أ-الاطلاع على الكتابات والدراسات التي اهتمت بإعداد وتصميم واستخدام بطاقة تحديد الاحتياجات التدريبية؛ ومنها: (مجدي حبيب، ١٩٩٦؛ كمال زيتون، ٢٠٠٣؛ محمد الدسوقي، ٢٠٠٥).

ب- بناء صورة أولية لبطاقة تحديد احتياجات أعضاء هيئة التدريس التدريبية المتعلقة بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وقد تناولت البطاقة ثلاثة محاور: (المحور الأول اشتمل على بيانات مبدئية لمعرفة طبيعة العينة ومتطلبات التدريب، وقد تكون هدا المحور من (١٠) بنود- المحور الثاني اشتمل على قائمة تناولت أهم برامج وتطبيقات إنتاج الاختبارات الإلكترونية في مجال التعلم الإلكتروني؛ واشتمل على (٨) برامج وتطبيقات لإنتاج الاختبارات الإلكترونية - المحور الثالث واشتمل على أنواع الأسئلة التي سيتم إنتاجها؛ وضمت القائمة (٦) أنواع للأسئلة).

جـ- التحقق من صدق وثبات بطاقة تحديد الاحتياجات التدريبية، ولتحديد ذلك تم عرض بطاقة تحديد الاحتياجات التدريبية على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال: (تكنولوجيا التعليم- القياس التربوي- المناهج وطرق التدريس[٣])، وقد اتفقت آراؤهم على مناسبة البطاقة لعينة الدراسة ولأهدافها وعلى صلاحيتها للتطبيق، وللتحقق من ثبات البطاقة تم تطبيقها على (١٤) عضوًا من أعضاء هيئة التدريس بجامعة القصيم (٧) ذكور و(٧) إناث، وتم إعادة تطبيق البطاقة مرةً أخرى بفاصل زمني أسبوعين بين التطبيقين، وتم استخراج الوزن النسبي لمفردات المقياس في المرتين، ثم تم حساب معامل الارتباط بين استجابات أفراد العينة في التطبيقين وفقًا لمعادلة بِيرسُون من خلال برنامج Spss، وكانت قيمة معامل الارتباط مساوية (٠,٨٨)؛ وهي قيمة ذات دلالة عند مستوى دلالة (٠,٠١)، وهو ما يدل على ثبات البطاقة وصلاحيتها للتطبيق، وبذلك يكون قد تم التوصل إلى الصورة النهائية لبطاقة الاحتياجات التدريبية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس للتدريب على مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية[٤].

دـ- تطبيق بطاقة الاحتياجات التدريبية على (٢٣٤) عضوًا من أعضاء هيئة التدريس بجامعة القصيم منهم (١٢٨) ذكور و(١٠٦) إناث، عن طريق الإنترنت (نماذج جوجل)، وبمساعدة مشرفي ومشرفات التعلم الإلكتروني بالكليات، وتم استلام الردود والنتائج إلكترونيًا وبصورة فورية عبر نموذج جوجل، وتم معالجة تلك النتائج احصائيًا باستخدام معادلة مربع كاى (كا^{٢}) لبيانات المحور الأول، واستخدام الوزن النسبي وفقًا لمعادلة ليكرت والمتوسط الحسابي لبيانات المحورين الثاني والثالث، ومن خلال ما أظهرته نتائج التحليل الإحصائي لبطاقة تحديد الاحتياجات تم تحديد حاجات المتدربين الفعلية من مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية؛ حيث أظهرت نتائج تطبيق بطاقة الاحتياجات أن التطبيقات والبرامج الأكثر حاجة للتدريب على استخدامها في إنتاج الاختبارات الإلكترونية جاءت مرتبة كما يلي: (الاختبارات السحابية بواسطة نماذج جوجل- اختبارات نظام إدارة التعلم الإلكتروني الخاص بالجامعة– برنامج (Articulate Quiz maker) لإنتاج الاختبارات على الكمبيوتر والإنترنت)، وأن الأسئلة الأعلى في تقدير أفراد العينة للتدريب على إنتاجها:(الصواب والخطأ- الاختيار من متعدد).

الخطوة الثانية (تحديد مجال التدريب): وتتطلب هذه الخطوة تحديد الأهداف والمهارات والمحتوى المعرفي المرتبط بهما، وتم تحديد جميع هذه المجالات وفق ما يلي:

١- تحديد الأهداف المطلوب تحقيقها من البرنامج: تم تحديد أهداف البرنامج بعد تحليل قوائم وأدوات ومحتوى البرامج والتطبيقات والنظم الخاصة بالاختبارات الإلكترونية التي أظهرتها بطاقة تحديد الاحتياجات التدريبية، وتمت صياغة قائمة أهداف البرنامج بعد الاطلاع على الدراسات والبحوث التي اهتمت بالاختبارات الإلكترونية وتوظيفها بالتعليم، والاطلاع على الأدبيات التي اهتمت بأساليب تحديد وتصنيف وصياغة الأهداف التعليمية، وقد تكونت قائمة أهداف البرنامج من الأهداف العامة والأهداف الإجرائية، وتم عرض القائمة على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال: (المناهج وطرق التدريس- والتعلم الإلكتروني- وتكنولوجيا التعليم) وذلك لإبداء الرأي فيها من حيث صلاحيتها للتطبيق، وقد اتفقت آراؤهم على صلاحية القائمة للتطبيق، مع إجراء

٣- ملحق (١) قائمة بأسماء السادة المحكمين.

٢- ملحق(٢) بطاقة تحديد الاحتياجات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس للتدريب على مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

بعض التعديلات في صياغة عدد من الأهداف، وبعد إجراء تلك التعديلات أصبحت القائمة صالحة للتطبيق[٥].

٢- إعداد قائمة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية: تم صياغة قائمة المهارات في ضوء قائمة أهداف البرنامج، وتم وضع الصورة الأولية لقائمة المهارات وعرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال: (التعلم الإلكتروني- وتكنولوجيا التعليم- والمناهج وطرق التدريس)، وذلك لإبداء الرأي فيها من حيث صلاحيتها للتطبيق، وتم تحليل آراء الخبراء ورصد تعديلاتهم وإجرائها، وأصبحت الاستبانة صالحة للتطبيق في شكلها النهائي[٦].

٣- إعداد المحتوى وإحداث التكامل بين أجزائه: تم تحديد المحتوى الخاص ببرنامج البحث الحالي بعد مراجعة الدراسات والبحوث السابقة المعنية بإنتاج الاختبارات الإلكترونية، والاطلاع على الأدبيات وثيقة الصلة بالمجال، وكذلك مراجعة قائمة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية بالبحث الحالي، وقد تم تنظيم عناصر موضوعات المحتوى التدريبي الخاص بالبحث في صورة (١١) جلسة تدريبية؛ تشمل التدريب على: (الاختبارات السحابية باستخدام نماذج جوجل السحابية بواقع (جلستان)- والتدريب على اختبارات نظام إدارة التعلم الإلكتروني الخاص بالجامعة بواقع (٥) جلسات – والتدريب على إنتاج الاختبارات الإلكترونية باستخدام برنامج (Articulate Quiz maker)، بواقع (٤) جلسات)، وللتحقق من موضوعية عناصر المحتوى التدريبي فقد تم عرض الجلسات التدريبية على مجموعة من المحكمين في مجال: (التعلم الإلكتروني- وتكنولوجيا التعليم – والمناهج وطرق التدريس)، مع إجراء كافة التعديلات التي أبداها السادة المحكمون، ليصبح المحتوى صالحًا للتطبيق في صورتهِ النهائية[٧].

الخطوة الثالثة (تصميم التدريب): وتعد خطوة تصميم التدريب من الخطوات المهمة في إعداد البرامج التدريبية، وتتلخص إجراءاتها فيما يلي:

١- مستندات التخطيط: وهي عبارة عن مجموعة من الخطط التفصيلية التي تُقدم رؤية شاملة عن المحتوى النهائي؛ وتشتمل على: (لماذا يقدم البرنامج – الفئة المستهدفة- شرح أهداف البرنامج).

٢- تحديد التفاعلات المطلوبة في البرنامج: وقد تم تحديد أشكال التفاعل بالبرنامج الحالي بما يتناسب والعرض بالفصول الافتراضية؛ وتشمل: (التفاعل بين المتدربين والمدرب- التفاعل بين المتدربين بعضهم بعضًا – التفاعل بين المتدربين وأدوات التفاعل بالفصول الافتراضية – التفاعل بين المتدربين ووسائط المحتوى بالبرنامج).

٣- استراتيجيات التدريب: تم اختيار استراتيجية مجتمع الممارسة الافتراضية Communities of Practice؛ ليتم تقديم البرنامج في ضوئها للمجموعتين: (صغيرة العدد- متوسطة العدد) على اعتبار أن هذه الاستراتيجية تعد الأنسب للتدريب بالفصول الافتراضية في ضوء الدراسات السابقة والبحوث المعنية بالفصول الافتراضية؛ ومنها دراسة ياموشى وآخرون Yamauchi, et (2012) al، وكذلك من خلال الأدبيات المتخصصة في استراتيجيات التدريب بالافتراضية مثل: (بشرى الراوي، ٢٠١٢؛ محمد خلف الله، ٢٠١٥)، وهي تعد من أهم استراتيجيات التعلم الحديثة القائمة على المجموعات في البيئات الافتراضية، والتي تشمل المجموعات الصغيرة العدد والمتوسطة العدد، ويرى مانيل وفليكس(Manuel & Felix (2012 أن استراتيجية التعليم بمجتمع الممارسة

١- ملحق (٣) قائمة أهداف البرنامج.

٢- ملحق (٤) قائمة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

٣- ملحق (٥) المحتوى التعليمي الخاص بالبرنامج.

الافتراضية تناسب التعلم في مجموعات (صغيرة ومتوسطة) وتدعم التعليم القائم على علاقات التبادل في المجتمعات الافتراضية، وقد استخدمت دراسة (نادر شيمي، ٢٠١٠) استراتيجية مجتمع الممارسة الافتراضية في التدريب بالفصول الافتراضية وتوصلت إلى فاعليتها في التحصيل والأداء.

وتضمنت خطوة استراتيجية التدريب تحديد ما يلي:

أ- **طريقة عرض المعلومات أثناء التدريب بمجتمع الممارسة الافتراضي:** ويهتم المصمم في هذه الخطوة بتحديد الإطار العام لشكل البرنامج وطريقة عرضه.

ب- **مشاركة المتدرب أثناء التدريب:** وفي هذه المرحلة تم تحديد مشاركة المتدربين أثناء التدريب، وعرض كافة التفاصيل المتعلقة بهذه المشاركات وكيفية تنفيذها بما يتناسب مع مجتمع الممارسة الافتراضية.

جـ- **استراتيجية التقييم:** وفي هذه المرحلة تم تحديد طريقة تقييم تحصيل وأداء واتجاهات المتدربين.

٤- **تحديد الأنشطة بالبرنامج:** وقد تم تحديد مجموعة من الأنشطة التشاركية التي تساعد على تحقيق أهداف البرنامج وتتلاءم مع التدريب بالفصول الافتراضية، وتوزيع الأنشطة على جلسات البرنامج.

٥- **تحديد طرق التعزيز والتغذية الراجعة بالبرنامج:** وفي هذه المرحلة تم الوقوف على طرق تعزيز أداء المتدربين لتتناسب مع الفصول الافتراضية؛ وتم ذلك من خلال: (تعزيز الإجابة الصحيحة والإجابة الخطأ على الأسئلة، وتقييم أداء كل متدرب وإمداده بما يفيد أنه حقق مستوى الإتقان المطلوب).

الخطوة الرابعة (إنتاج البرنامج): وتتطلب خطوة إنتاج البرنامج تنفيذ الخطوات السابقة في شكل ملموس في صورة عناصر ووسائط ومواد قابلة للعرض على المتدربين باستخدام الفصول الافتراضية، وتم ذلك وفق الخطوات التالية:

١- **وضع سيناريو جلسات البرنامج:** تم بناء سيناريو يوضح الإطار العام لعملية التدريب عبر الفصول الافتراضية في شكل يصف مكونات الجلسة وسيرها عبر الفصل الافتراضي وعناصر المحتوى: (الحوار والمناقشات- الصور– الرسوم – لقطات الفيديو– النصوص)، وأدوات التفاعل الخاصة بالفصل، وكيفية السير في الجلسة من البداية إلى النهاية، وللتحقق من صلاحية السيناريو فقد تم عرضه على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال: (تكنولوجيا التعليم – والمناهج وطرق التدريس)، وبعد إجراء كافة التعديلات أصبح السيناريو في صورتهِ النهائية[٨] جاهزًا ليترجم إلى واقع عملي عبر الفصول الافتراضية.

٢- **إنتاج عناصر البرنامج:** تم إنتاج عناصر البرنامج من خلال ما توصل إليه السيناريو، على اعتبار أن كل جلسة تدريبية وحدة مكتملة العناصر والمكونات، وتوقع حدوث رد الفعل من المتدربين داخل كل جلسة أثناء التطبيق؛ وذلك لعرضه على المحكمين مع مراعاة آرائهم حول كل الاحتمالات الواردة أثناء التطبيق الفعلي، وتضمنت هذه المرحلة مجموعة من الخطوات:

أ- **إعداد الوسائط المستخدمة في البرنامج:** وفي هذه المرحلة تم تجهيز الصور الثابتة والمتحركة، والتعليقات الصوتية، والنصوص المكتوبة، والقيام بإنتاجها وتجهيزها لتناسب العرض بالبرنامج،

١- ملحق (٦) السيناريو الخاص بالبرنامج.

وروابط مواقع الإنترنت وملفات اليوتيوب الداعمة للجلسات، وقد تم تجهيز الوسائط ومعالجتها بما يتناسب مع الفصول الافتراضية.

ب- **إنشاء الفصل الافتراضي:** وتم في هذه المرحلة تصميم فصل افتراضي عبر نظام إدارة الفصول الافتراضية (Blackboard Collaborate)، والتأكد من صلاحيته من خلال عرضه على مجموعة من الزملاء والتواصل من خلاله لتحديد عوامل التفاعل والأدوات ومستوى العمل من خلاله.

الخطوة الخامسة (التجريب المبدئي للبرنامج): وللقيام بتجريب البرنامج تم عرضه على عينة من أعضاء هيئة التدريس (٢٤) عضوًا لتعرف الصعوبات الفنية والتدريبية قبل التطبيق الفعلي، وتم التعرف على بعض الملاحظات والمعوقات وسبل تداركها بالتطبيق الفعلي، وإجراء كافة التعديلات اللازمة.

الخطوة السادسة (تقويم البرنامج): وللقيام بخطوة تقويم البرنامج تم عرض البرنامج بجميع مكوناته على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال: (تكنولوجيا التعليم- والمناهج طرق التدريس) لتحديد مدى صلاحيته للتطبيق؛ بعرض محتوى جلسات البرنامج، وسيناريو تقديمها، والوسائط المنتجة، والتفاعلات، واستراتيجية التدريب المقترحة، والفصل الافتراضي الذي تم إنشاؤه، وقد تم إجراء كافة التعديلات التي أبداها السادة المحكمون ليصبح البرنامج صالحًا للتطبيق الفعلي على عينة البحث.

رابعًا: بناء أدوات القياس الخاصة بالبحث: تطلب البحث إعداد الأدوات التالية:

١- اختبار تحصيل لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

٢- بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

٣- بطاقة الاتجاهات نحو التقنية.

١- اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية: تم إعداد وتصميم اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وفق المراحل التالية:

أ- تحديد الهدف من الاختبار: استهدف الاختبار قياس مدى تحصيل أفراد العينة للجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

ب- **صياغة مفردات الاختبار في صورته الأولية:** تم بناء الاختبار وصياغة مفرداته بحيث تُغطي جميع الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية (موضع البحث)، وقد بلغ عدد بنود الاختبار في صورته الأولية (٩٢) مفردة؛ منها (٦٨) مفردة من نمط صواب وخطأ، و(٢٤) بندًا من نمط الاختيار من متعدد.

جـ- **التحقق من صدق الاختبار:** وتم التحقق من صدق الاختبار من خلال صدق المحكمين؛ حيث تم عرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال: (التعلم الإلكتروني- وتكنولوجيا التعليم- والمناهج وطرق التدريس)، وتم إجراء التعديلات وفق آراء السادة المحكمين، وتم التحقق من الصدق الذاتي للاختبار من خلال حساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاختبار (فؤاد البهي، ١٩٧٨، ص٤٠٢)، حيث بلغت معامل الصدق الذاتي للاختبار=(٠,٨٤)؛ وهو معامل صدق مرتفع يدل على الصدق الذاتي للاختبار.

د- **حساب معامل ثبات الاختبار:** تم استخدام طريقة التجزئة النصفية لحساب ثبات نصفي الاختبار من خلال تقسيم الاختبار إلى جزأين: (الجزء الأول: المفردات ذات الأرقام الفردية- والجزء الثاني: المفردات ذات الأرقام الزوجية)، وقد استخدم الباحث معادلة جتمان Guttman العامة للتجزئة

النصفية، وبلغ معامل ثبات نصفي الاختبار (٠,٨٢)، ولمعرفة معامل الثبات الكلّي للاختبار تم استخدام معادلة سيبرمان وبراون في: (فؤاد البهي، ١٩٧٨، ص٣٨٢)، وبتطبيق المعادلة السابقة بلغ معامل الثبات الكلّي للاختبار (٠,٨٦)؛ مما يشير إلى أن الاختبار على درجة عالية من الثبات.

هـ- **حساب معامل السهولة والصعوبة لأسئلة الاختبار:** وتم حساب معامل السهولة والصعوبة لمفردات اختبار التحصيل المعرفي؛ عن طريق معادلة السهولة والصعوبة في: (كمال زيتون، ٢٠٠٣، ص.٥٦٩)، وبحساب معامل السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار وجد أن معامل السهولة لمفردات الاختبار يتراوح بين (٠,٣٢ – ٠,٧٨)، وهو يعد مؤشرًا على مناسبة معاملات السهولة والصعوبة لأسئلة الاختبار لمستوى أفراد عينة البحث[٩].

و- **حساب معامل تمييز أسئلة الاختبار:** وتم حساب معامل التمييز لمفردات الاختبار باستخدام معادلة تمييز مفردات اختبارات التحصيل في: (كمال زيتون، ٢٠٠٣، ص.٥٧١)، وبعد حساب معاملات التمييز لمفردات الاختبار وجد أنها تتراوح بين: (٠,٢٨ – ٠,٨٢)؛ وهو ما يُعد مؤشرًا على أن مفردات الاختبار ذات قُدرة تمييزية مناسبة[١٠].

ز- **حساب زمن الإجابة على الاختبار:** وتم تقدير الزمن اللازم للإجابة على أسئلة الاختبار عن طريق حساب المتوسط الحسابي للزمن الذي استغرقه جميع أفراد العينة الاستطلاعية وعددهم (٢٤) متدربًا، وتم التوصل إلى أن الزمن المناسب للإجابة عن أسئلة الاختبار هو (٢٥) دقيقة.

ح- **الصورة النهائية للاختبار:** بعد الانتهاء من التحقق من صدق وثبات الاختبار أصبحت الصورة النهائية للاختبار مكونة من (٨٠) مفردة منها (٦٠) مفردة من نمط الصواب والخطأ، و(٢٠) بندًا من نمط الاختيار من متعدد، وأصبحت الدرجة العظمى للاختبار (٨٠) درجة[١١].

٢- بطاقة ملاحظة الجانب العملي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية: وقد مرت عملية إعداد بطاقة ملاحظة المهارات بالخطوات التالية:

أ- **تحديد الهدف من البطاقة:** استهدفت البطاقة قياس الجانب العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، قبل التعرض للبرنامج وبعده.

ب- **تحديد الأداءات التي تضمنتها البطاقة:** وتم تحديد المحاور الرئيسة التي يمكن أن تظهر بها المهارات بالبرنامج وتحديد الأداءات بهذه المحاور، وقد تم توزيع المهارات (الرئيسة / الفرعية) داخل البطاقة.

جـ- **الصورة الأولية للبطاقة:** بعد الانتهاء من تحديد الهدف من البطاقة وتحليل محاورها والأداءات الفرعية بهذه المحاور تمت صياغة البطاقة في صورتها الأولية والتي تكونت من (١٥٠) مهارة فرعية.

د- **تقدير صدق البطاقة:** تم حساب الصدق الظاهري للبطاقة بعرضها على مجموعة من المتخصصين في مجال: (التعلم الإلكتروني- وتكنولوجيا التعليم - والمناهج وطرق التدريس)، بهدف التأكد من سلامة الصياغة الإجرائية لمفردات القائمة ووضوحها، وصلاحيتها للتطبيق.

١- ملحق (٧) معامل السهولة والصعوبة لأسئلة الاختبار.

٢- ملحق (٨) معامل تمييز أسئلة الاختبار.

[١١] - ملحق (٩) اختبار التحصيل المعرفي.

هـ- **حساب ثبات البطاقة:** تم حساب معامل ثبات البطاقة بأسلوب تعدد الملاحظين على أداء المتدرب الواحد، ثم حساب معامل الاتفاق بين تقديراتهم باستخدام معادلة كوبر (Cooper ,1974, p.175) ؛ فقد تم ملاحظة أداء ثلاثة من أفراد العينة الاستطلاعية (الذكور) أثناء أدائهم العملي بواسطة الباحث واثنين من مشرفي التعلم الإلكتروني، وملاحظة ثلاثة من أفراد العينة الاستطلاعية (الإناث) بواسطة ثلاث من مشرفات التعلم الإلكتروني بالعمادة، ويوضح جدول رقم (٢) معامل الاتفاق بين الملاحظين على أداء المتدربين:

جدول رقم (٢)

معامل الاتفاق بين الملاحظين في تقييم أداء المهارات باستخدام بطاقة الملاحظة

معامل الاتفاق على أداء المتدرب الأول		معامل الاتفاق على أداء المتدرب الثاني		معامل الاتفاق على أداء المتدرب الثالث	
من الذكور	من الاناث	من الذكور	من الاناث	من الذكور	من الاناث
%٨٨,٢	%٩٠,٦	%٨٦,٤	%٩٢,٨	%٨٧,٤	٩٣,٢

وباستقراء النتائج في جدول رقم (٢) يتضح أن متوسط معامل اتفاق الملاحظين في الحالات الست يساوى (٨٩,٧%)، وهو يعد معامل ثبات مرتفع، وأن البطاقة صالحة للاستخدام والتطبيق على عينة البحث كأداة للقياس.

و- **التقدير الكمي للبطاقة:** تم استخدام أسلوب التقدير الكمي للبطاقة بوضع مستويين للأداء (أدى - لم يؤد) الدرجات المقابلة لها (١) حال القيام بأداء المهارة، و(صفر) حال عدم القدرة على الأداء.

ز- **الصورة النهائية للبطاقة:** بعد الانتهاء من تقدير صدق وحساب ثبات البطاقة، أصبحت بذلك في صورتها النهائية مكونة من (١٢٠) مهارة فرعية[١٢].

٣- مقياس الاتجاهات نحو التقنية: تم إعداد مقياس اتجاهات أفراد العينة نحو التقنية التي تعاملوا معها أثناء التجربة وتشمل: (الفصول افتراضية والتدريب بواسطتها- والاختبارات الإلكترونية وتطبيقات وبرامج إنتاجها)، وتم ذلك وفق الخطوات التالية:

أ- تحديد الهدف من المقياس: استهدف مقياس الاتجاهات في هذا البحث قياس اتجاهات المتدربين من أعضاء هيئة التدريس نحو التقنية وما تشمله من فصل افتراضي والاختبارات الإلكترونية وبرامج وتطبيقات إنتاجها، وذلك قبل التعرض للبرنامج وبعد التعرض له، وقد تم تحديد أهداف المقياس بقائمة أهداف البرنامج؛ والتي سبق تحديدها، وقد اشتملت على الأهداف العامة للمقياس، وأهداف المقياس الإجرائية.

ب- **تحديد محاور مقياس الاتجاهات:** تم تحديد المحاور الرئيسة لمقياس الاتجاهات في ضوء ما تناولته الدراسات والبحوث السابقة مثل: (Kumar, 2015 ; Akturk, et al, 2015; Dastjerdi, 2016)، وفي ضوء ما تناولته الأدبيات المعنية بإعداد هذه النوعية من المقاييس مثل: (عبد المجيد نشواتي، ٢٠٠٣؛ كمال زيتون، ٢٠٠٣)، وقد تم تحديد محورين رئيسين للمقياس هما: (الفصول الافتراضية واستخدامها –الاختبارات الإلكترونية وتوظيفها بالتعليم وتطبيقات وبرامج إنتاجها).

١- ملحق (١٠) بطاقة ملاحظة الجانب العملي المرتبط بالمهارات.

جـ- **تحديد بنود مقياس الاتجاهات:** تم تحديد بنود مقياس الاتجاهات والتي تحقق أهدافه المحددة في عبارات تناسب عينة البحث وفي ضوء الدراسات والبحوث السابقة التي استهدفت اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو التقنية مثل: (محمد الحوامدة، ٢٠١٠؛ هشام حسين، ٢٠١١؛ نضال الطعاني، ٢٠١٣)، وقد تم تحديد عبارات المقياس من خلال الإجراءات السابقة، مع تحديد العبارات الموجبة والسالبة التي تحقق كل هدف، وتم صياغة عبارات المقياس في (٣٠) عبارة.

د- **تحديد طريقة قياس الاتجاهات:** تم استخدام طريقة (ليكرت) بالنظام الثلاثي؛ والتي تقوم على تقديم العبارات للفرد وأمام كل عبارة ثلاثة بدائل لتتناسب مع نوعية العبارات وطبيعة العينة (موافق – محايد – غير موافق) (كمال زيتون، ٢٠٠٣، ص٥٧٧).

هـ- **ضبط مقياس الاتجاهات:** تطلبت عملية ضبط مقياس الاتجاهات تحديد الصدق الظاهري لمحتوى المقياس، ولإجراء ذلك تم عرض المقياس على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال: (المناهج وطرق التدريس- وتكنولوجيا التعليم) لتحديد صلاحية المقياس للتطبيق، وقد تم تعديل أهم الملاحظات التي أبداها السادة المحكمون، ثم تم تحديد ثبات المقياس باستخدام معادلة Coefficient Alpha؛ والتي يجب ألا يقل معامل الثبات المحسوب بهذه المعادلة عن (٠,٨) كشرط لثبات المقياس (كمال زيتون، ٢٠٠٣، ص٥٨٧)، وبعد تطبيق المقياس على عينة مكونة من (٢٤) متدربًا وبتحليل النتائج اتضح أن معامل الثبات الخاص بالمقياس يساوي (٠,٩)؛ وهو معامل على درجة عالية من الثبات، وقد تم تحديد معاملات صدق عبارات المقياس عن طريق حساب معامل ارتباط التوافق من معادلة (كمال زيتون، ٢٠٠٣، ص٥٨٤)، وأظهرت النتائج أن معاملات ارتباط التوافق لجميع عبارات المقياس أكبر من (٠,٣)، مما يدل على أن عبارات المقياس على درجة عالية من الاتساق.

و- **حساب زمن الإجابة على مقياس الاتجاهات:** تم تحديد الزمن اللازم للإجابة على المقياس بعد تطبيقه على العينة الاستطلاعية (٢٤) متدربًا، وحساب مجموع الزمن الذي استغرقه جميع المتدربين أثناء الاستجابة على المقياس، ثم استخراج المتوسط الحسابي للزمن بقسمة مجموعة الأزمنة على عدد أفراد العينة، وقد أظهرت النتائج أن متوسط زمن الإجابة على المقياس بلغ (١٥) دقيقة.

ز- **الصورة النهائية لمقياس الاتجاهات:** في ضوء اقتراحات السادة المحكمين وبعد إجراء التعديلات والتحقق من صدق وثبات المقياس، أصبح المقياس بذلك في صورته النهائية[١٣] مكونًا من (٣٠) عبارة، وصالحًا للتطبيق على عينة البحث.

خامسًا: التصميم التجريبي للبحث: وفقًا لطبيعة البحث الحالي تم استخدام التصميم التجريبي المعروف باسم: (التصميم العاملي ٢ × ٢)، ويتيح هذا التصميم الإجابة عن تساؤلات البحث التي تتعلق بفاعلية العامل المستقل الأول البرنامج القائم على اختلاف حجم مجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، والتأثير الأساسي للمتغير التصنيفي جنس المتدربين (ذكور – إناث)، والتأثير الناتج عن التفاعل بين العاملين معًا، ويوضح شكل رقم (٢) التصميم التجريبي للبحث:

١- ملحق (١١) مقياس الاتجاهات نحو التقنية.

جنس المتدربين / حجم مجموعة التدريب	ذكور	إناث
مجموعة صغيرة العدد	مجموعة (١)	مجموعة (٣)
مجموعة متوسطة العدد	مجموعة (٢)	مجموعة (٤)

الشكل رقم (٢) التصميم التجريبي للبحث

ويتضح من الشكل رقم (٢) أن البحث الحالي يشتمل على أربع مجموعات تجريبية: (مجموعة (١) صغيرة العدد (ذكور)- مجموعة (٢) متوسطة العدد (ذكور)- مجموعة (٣) صغيرة العدد (إناث)- مجموعة (٤) متوسطة العدد (إناث).

سادسًا: إجراء التجربة الميدانية للبحث: مرت عملية تطبيق التجربة الميدانية بعدة مراحل:

١- **اختيار عينة البحث:** تم اختيار عينة البحث الحالي على مرحلتين: المرحلة الأولي تسجيل أعضاء هيئة التدريس بالتجربة وفق رغباتهم عن طريق رابط للتسجيل بالإنترنت؛ والذي تم نشره بجميع المجموعات الخاصة بكليات الجامعة عبر (WhatsApp Messenger) وبمساعدة مشرفي ومشرفات التعلم الإلكتروني بالكليات، وقام بالتسجيل (٢٨٨) عضوًا من أعضاء هيئة التدريس الرجال و (١٦٦) عضوًا من أعضاء هيئة التدريس النساء، وفي المرحلة الثانية تم اختيار عينة البحث عشوائيًا من خلال تصنيف هذه الأعداد في كشوف (للذكور) وكشف (للإناث) وتم اختيار (٤٨) متدربًا بطريقة عشوائيًا من هذه الكشوف: (٢٤ ذكور – و٢٤ إناث) لتشمل (١٥) كلية، وقسمت العينة إلى أربع مجموعات تجريبية: (مجموعة (١) صغيرة العدد (ذكور)- مجموعة (٢) متوسطة العدد (ذكور)- مجموعة (٣) صغيرة العدد (إناث)- مجموعة (٤) متوسطة العدد (إناث)، وقوام كل مجموعة (١٢) عضوًا، مع تقسيم المجموعة الأولى والمجموعة الثالثة تقسيمًا داخليًا إلى قسمين: القسم الأول (٦) متدربين والقسم الثاني (٦) متدربين بكلا المجموعتين ليتم تشكيل المجموعات الصغيرة.

٢- **الإعداد للدراسة الميدانية:** تطلب الإعداد للدراسة الميدانية عدة إجراءات:

أ- **اختيار وتدريب الملاحظين:** تم اختيار ثلاثة مشرفين وثلاث مشرفات من مشرفي ومشرفات التعلم الإلكتروني بكليات الجامعة والتابعين تشغيليًا لعمادة التعلم الإلكتروني؛ للمساعدة في تطبيق التجربة، وتطبيق أدوات البحث وملاحظة أداء المتدربين والمتدربات، وقد تم عقد جلسة افتراضية عبر الإنترنت لتوضيح: (الهدف من البرنامج - تطبيق أدوات البحث – طبيعة التدريب على المهارات - أساليب الرجع المناسبة).

ب-**عقد الجلسة التنظيمية:** تم عقد جلسة تنظيمية مع عينة البحث وذلك لتعريفهم بأهداف البرنامج وطبيعة المهارات موضع التدريب، وقد تم خلال الجلسة إمداد أفراد كل مجموعة بدليل استخدامهم للبرنامج[١٤].

٣- **تطبيق أدوات البحث قبليًا:** تم تطبيق أدوات البحث: (اختبار التحصيل المعرفي، وبطاقة ملاحظة المهارات موضع البحث، ومقياس الاتجاهات نحو التقنية) بمعمل التدريب وقاعة ورش العمل بعمادة التعلم الإلكتروني شطر (الرجال) عن طريق الباحث وثلاثة من مشرفي التعلم

١-ملحق (١٢) دليل استخدام البرامج.

إلكتروني، وبمعمل التدريب وقاعة ورش العمل بالعمادة شطر (النساء) بواسطة ثلاث من مشرفات التعلم الإلكتروني، وكان ذلك في يوم الأحد ١٦ / أكتوبر/ ٢٠١٦ م الموافق ١٥ محرم ١٤٣٨ه.

٤- **التأكد من تجانس المجموعات:** تم التحقق من مدى تجانس المجموعات في التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة المهارات وفي مقياس الاتجاهات نحو التقنية باستخدام أسلوب تحليل التباين أحادي الاتجاه، ويوضح جدول رقم (٣) نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه للكشف عن تجانس مجموعات البحث في التحصيل والأداء والاتجاهات:

جدول رقم (٣)

تحليل التباين أحادي الاتجاه للكشف عن تكافؤ وتجانس مجموعات البحث في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل وبطاقة ملاحظة أداء المهارات ومقياس الاتجاهات نحو التقنية:

المقياس	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	النسبة الفائية	مستوى الدلالة
اختبار التحصيل المعرفي	بين المجموعات	٠,٣٩٦	٣	٠,١٣٢	.٣٤٠	غير دالة
	داخل المجموعات	١٧,٠٨٣	٤٤	٠,٣٨٨		
	المجموع	١٧,٤٧٩	٤٧			
بطاقة ملاحظة المهارات	بين المجموعات	٠,٢٥٠	٣	٠,٠٨٣٣٣	١,٠٦٥	غير دالة
	داخل المجموعات	١٥,٦٦٧	٤٤	٠,٣٥٦٠		
	المجموع	١٥,٩١٧	٤٧			
مقياس الاتجاهات نحو التقنية	بين المجموعات	٠,٢٥٠	٣	٠,٠٨٣٣٣	٠,٢٣٤	غير دالة
	داخل المجموعات	١٥,٦٦٧	٤٤	٠,٣٥٦٠		
	المجموع	١٥,٩١٧	٤٧			

وباستقراء النتائج الموضحة بالجدول السابق يتضح أن قيمة (ف) المحسوبة في اختبار التحصيل المعرفي تساوي (٠,٣٤٠)، وفي بطاقة الملاحظة تساوي (١,٠٦٥)، وفي مقياس الاتجاهات تساوي (٠,٢٣٤)؛ وهي نسب أقل من قيمتها الجدولية عند درجات حرية (٣- ٤٤) للتباين الكبير والتباين الصغير؛ والتي تساوي (٤,٢٦) عند مستوى دلالة (٠,٠١) وتساوي (٢,٨٢) عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وبما أن قيمة (ف) المحسوبة أقل من قيمتها الجدولية فإن هذا يعني أنه لا توجد فروق دالة إحصائيًا بين المجموعات الأربع في القياس القبلي لاختبار التحصيل المعرفي وفي بطاقة ملاحظة المهارات وفي مقياس الاتجاهات نحو التقنية، وأن هناك تجانسًا بين مجموعات البحث في التحصيل والأداء والاتجاهات.

٥- **تنفيذ التجربة الأساسية:** تم تنفيذ التجربة الأساسية الخاصة بالبحث خلال الفترة من يوم الأحد ٢٢ محرم ١٤٣٨ه، الموافق ٢٣ / أكتوبر/ ٢٠١٦م وحتى يوم الخميس ١٧ صفر ١٤٣٨ه الموافق ١٧/ نوفمبر/ ٢٠١٦ م، وقد تم تقديم البرنامج لمجموعات البحث عبر فصل افتراضي باستخدام

نظـام إدارة الفصـول الافتراضـية (Blackboard Collaborate) بواقـع (١١) جلسـة تدريبيـة متزامنة، وقد تم تنفيذ التجربة وفق الإجراءات التالية:

أ- **إعلام المتدربين بموعد بداية التطبيق:** حيث تم إعلام أفراد المجموعات بموعد انطلاق التجربة الأساسية، ومواعيد جميع جلسات التدريب، من خلال دليل استخدام البرنامج، وبالتذكير من مجموعة التدريب عبر مجموعة (WhatsApp).

ب- **تقديم الجلسات التدريبية المتزامنة بالتعلم في مجتمعات الممارسة الافتراضية:** حيث تم تقديم الجلسات التدريبية لمجموعات البحث؛ بتقديم (١١) جلسة موزعة على (٢٦) يومًا، وقد اعتمد التدريب على استراتيجية التدريب بمجتمع الممارسة الافتراضية المتزامنة لجميع المجموعات على أن يكون الاختلاف فقط في عدد المتدربين بكل مجموعة وجنس المتدربين حتي يتسنى إرجاع الفروق البعدية بين المجموعات لصالح اختلاف العدد واختلاف الجنس، وقد تمت هذه العملية وفق الوصف التالي:

(١) تم تقديم دليل المتدربين عبر ملف (pdf) على مجموعة (WhatsApp) بكل مجموعة تجريبية؛ يتضمن الدليل التعريف بكيفية السير في البرنامج التدريبي، والسير في كل جلسة وأداء الأنشطة والاختبارات.

(٢) تقديم خريطة ذهنية إلكترونية لمحتوى البرنامج توضح تفرعات المحتوى من الأصول إلى الفروع.

(٣) عرض أهمية دراسة البرنامج وأهدافه بالإضافة لعرض الأهداف الإجرائية لكل جلسة تدريبية.

(٤) عرض خريطة سير التدريب توضح منهجية السير في المحتوى التدريبي.

(٥) تقديم جلسات التدريب من خلال المدرب وفق السيناريو.

(٦) توفير مجال المناقشات والمشاركات حول كل مهارة في مجتمع ممارسة افترضي أثناء التدريب.

(٧) تدعيم الجلسات التدريبية بالوسائط المتعددة الداعمة للمهارات وما تشمله من صور ورسومات ولقطات فيديو لشرح الأداء.

(٨) تنظيم عملية المناقشات داخل كل مجموعة وفق معايير الاستخدام التي ينظمها الفصل الافتراضي من سياسية رفع اليد عند طلب المداخلة وعدد المداخلات المسموح بها في نفس الوقت؛ للاستفسار عن معلومة أو أية مشكلة قد تواجه المتدرب أثناء دراسته للمحتوى التعليمي، ويتولى المدرب الرد على التعليقات.

(٩) تقديم شرح مفصل للمهارة وكيفية أدائها من المدرب ثم طرح باب المناقشة حولها المهارة في مجموعة التدريب بمجتمع الممارسة للمشركات حولها.

(١٠) تطبيق المهارات من قبل كل متدرب مباشرة أثناء الفصل الافتراضي ويشاهد الأداء المدرب والزملاء، ثم يتم اتفاق مجتمع الممارسة مع المدرب حول كل مهارة ومدى إتقانها، وتعرف جوانب أدائها قبل الانتقال إلى المهارة التالية.

(١١) توفير أكثر من وسيلة للتغذية الراجعة عبر الفصل الافتراضي من خلال المدرب والزملاء ومن خلال مجموعة (WhatsApp).

(١٢) تقديم اختبار عقب كل جلسة تدريبية عبر رابط مرسل للمجموعة عبر الفصل الافتراضي؛ للتعرف على مستوى تقدمهم في الجانب المعرفي المرتبط بالمحتوى التعليمي للجلسة.

(١٣) طلب من أفراد العينة تسجيل الأداء العملي للمهارات بالصوت والصورة وإرساله إلى البريد الإلكتروني الخاص بالمدرب، حتى يتسنى للمدرب مشاهدة أداء المهارات وتقييمه.

جـ- **المتابعة أثناء التجريب:** تم إنشاء مجموعة تواصلية عبر برنامج (WhatsApp) للمتابعة وحل مشكلات التدريب فوريًا والتفاعل المستمر، مع استخدام بريد الباحث الرسمي المعتمد بالجامعة لاستقبال جميع أعمال المتدربين، عنوان البريد (Mg.Ahmed@@qu.edu.sa).

٦- **تطبيق أدوات البحث بعديًا:** بعد الانتهاء من تجربة البحث تم تطبيق أدوات البحث (اختبار التحصيل المعرفي- وبطاقة ملاحظة الجانب العملي- ومقياس الاتجاهات نحو التقنية) تطبيقًا بعديًا على عينة البحث؛ للتعرف على الفرق بين تحصيل المتدربين وأدائهم العملي واتجاهاتهم نحو التقنية قبل التعرض للبرنامج وبعده؛ لتحديد فاعلية البرنامج التدريبي بالفصول الافتراضية بغض النظر عن حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، وجنس المتدربين (ذكور- إناث) في تنمية التحصيل والأداء والاتجاهات نحو التقنية، والتعرف على فاعلية اختلاف حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية بغض النظر عن اختلاف جنس المتدربين (ذكور- إناث) على التحصيل والأداء والاتجاهات نحو التقنية، والتعرف على أثر اختلاف جنس المتدربين (ذكور- إناث) بغض النظر عن اختلاف حجم المجموعات المتزامن (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية على التحصيل والأداء والاتجاهات نحو التقنية، والتعرف على أثر التفاعل بين حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية وجنس المتدربين (ذكور- إناث) على التحصيل والأداء والاتجاهات نحو التقنية، وتحديد العلاقة الارتباطية بين الاتجاهات نحو التقنية لدى أعضاء هيئة التدريس وبين تحصيلهم المعرفي وأدائهم العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وقد تم التطبيق البعدي لأدوات البحث (اختبار تحصيل معرفي– وبطاقة ملاحظة المهارات- ومقياس الاتجاهات) بالأماكن نفسها التي تم فيها التطبيق القبلي، وبحضور جميع المشاركين والمشاركات بالتطبيق القبلي، وقد تم تسجيل النتائج تمهيدًا لمعالجتها إحصائيًا باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.

الأساليب الإحصائية المستخدمة: تم معالجة البيانات إحصائيًا باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة؛ والتي تمثلت فيما يلي:

١- استخدام اختبار مربع كاي (كا^{٢}) Chi-square Test؛ والنسبة المئوية، واستخراج الوزن النسبي، والمتوسط الحسابي، لتحليل البيانات الإحصائية لبطاقة تحديد الاحتياجات التدريبية.

٢- استخدام اختبار "ت" t-Test للعينات المرتبطة Paired – Samples t-Test، لتحديد دلالة الفروق بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لأدوات البحث، مع الاستعانة بمعادلة الكسب المعدل عند (Blake) لحساب فاعلية البرنامج.

٣- تم استخدام أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه: Two-Way Analysis of (ANOVA) Variance، للتعرف على فاعلية اختلاف حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية بغض النظر عن اختلاف جنس المتدربين (ذكور- إناث)، وفي تحديد فاعلية اختلاف جنس المتدربين (ذكور- إناث) بغض النظر عن حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، وفي حال الحصول على نسبة فائية (F) دالة إحصائيًا

يتم استخدام معادلة شفيه (Scheffe) لإجراء المقارنات المتعددة بين المجموعات لتوجيه تلك الفروق.

٤- كما تم أيضًا استخدام تحليل التباين ثنائي الاتجاه؛ لتحديد التفاعل بين حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية وجنس المتدربين (ذكور – إناث) على التحصيل والأداء والاتجاهات، كما تم استخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson) لتحديد العلاقة الارتباطية بين التغيير في اتجاهات أفراد العينة نحو التقنية وبين التحصيل المعرفي وأدائهم للمهارات، وتم ذلك من خلال برنامج SPSS.

نتائج البحث وتفسيرها: بعد تطبيق التجربة ورصد الدرجات ومعالجتها تم التوصل إلى النتائج وتفسيرها وفق ما يلي:

أولًا: عرض وتفسير النتائج الخاصة بتحديد فاعلية البرنامج التدريبي بالفصول الافتراضية بِغض النظر عن حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، وجنس المتدربين (ذكور- إناث)، على التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى أفراد العينة:

تم تحديد فاعلية البرنامج بغض النظر عن حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، وجنس المتدربين (ذكور- إناث)، على التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى أفراد العينة، من خلال التحقق من صحة الفرض الأول من فروض البحث والذي نص على أنه: يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات أفراد العينة (مجموعات البحث مجتمعة) في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، لصالح التطبيق البعدي.

ولتحديد ذلك تم حساب دلالة الفرق بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية بغض النظر عن حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، وجنس المتدربين (ذكور- إناث) وذلك باستخدام اختبار "ت" t-Test للعينات المرتبطة، وتم التوصل إلى النتائج الموضحة بجدول رقم (٤):

جدول رقم (٤)

اختبار "ت" t-Test لدلالة الفرق بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي:

البيان / التطبيق	العدد	الدرجة العظمى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
القبلي	٤٨	٨٠	٢٠,٧٢٩٢	٠,٦٠٩٨	٤٧	٤١,٨٧٣	دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١)
البعدي	٤٨		٦٨,١٨٧٥	٧,٧٦٩٧			

وباستقراء النتائج الموضحة بالجدول السابق يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة والتي تساوي (٤١,٨٧٣)؛ أكبر من قيمتها الجدولية التي تساوي (٢,٧٠)؛ عند مستوى الدلالة (٠,٠١)،

وبدرجات حرية (٤٧)؛ مما يدل على وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات أفراد العينة في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي؛ والذى بلغ (٢٠,٧٢٩٢)، وبين متوسط درجاتهم في التطبيق البعدي؛ والذي بلغ (٦٨,١٨٧٥)، لصالح المتوسط الأعلى؛ وهو متوسط درجاتهم في التطبيق البعدي، وتأسيسًا على ما تقدم فإنه تم قبول الفرض الأول من فروض البحث.

وللتحقق من فاعلية البرنامج في تنمية التحصيل المعرفي لدى عينة البحث، تم حساب نسبة الكسب المعدل باستخدام معادلة (Blake)؛ وذلك باستخدام متوسطي الدرجات القبلية والبعدية لأفراد العينة على اختبار التحصيل المعرفي، وتم التوصل إلى النتائج الموضحة بجدول رقم (٥):

جدول رقم (٥)

نسبة الكسب المعدل لدرجات أفراد العينة على اختبار التحصيل المعرفي:

البيان / التطبيق	الدرجة العظمى	المتوسط	نسبة الكسب المعدل
القبلي	٨٠	٢٠,٧٢٩٢	١,٣٩
البعدي		٦٨,١٨٧٥	

وباستقراء النتائج الموضحة بالجدول السابق يتضح أن قيمة الكسب المعدل لدرجات أفراد عينة البحث على اختبار التحصيل المعرفي أكبر من (١,٢)، مما يدل على فاعلية البرنامج التدريبي بالفصول الافتراضية في التحصيل المعرفي.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء ما يلي:

- طبيعة التدريب بالفصول الافتراضية وما توفره من بيئة تدريبية عن بعد؛ حيث وفرت التدريب للمتدربين من مكان تواجدهم دون تحملهم تكاليف السفر وعناء التنقل، وهو ما ساعد في اكتسابهم المعارف المرتبطة بمحتوى التدريب وزيادة التحصيل المعرفي لديهم، وتري (Falloon, 2012) أن التدريب بالفصول الافتراضية يتغلب على معوقات التدريب التقليدي مما يؤثر إيجابًا على تحصيل المتدربين.

- أسلوب المناقشة الإلكترونية المستخدم في التدريب بالفصول الافتراضية وما تضمنه من مناقشات هادفة وتفاعل حول المحتوى المرتبط بالمهارات، ونتج عن ذلك تبادل للأفكار والمعارف، وهو ما أدى إلى إثراء عملية التدريب وساهم في زيادة التحصيل المعرفي لدى المتدربين، ويرى (Martin, et al, 2013, p.131) أن توفير التفاعل المستمر بالمناقشات الإلكترونية بالفصول الافتراضية يُسهم في إثراء الجوانب المعرفية ويحقق زيادة في التحصيل المعرفي.

- التوظيف الناجح لأدوات التفاعل المتوفرة بالفصول الافتراضية؛ والتي تعتمد على مشاركة كل متدرب بتطبيقاته الخاصة وتبادل الملفات والمشاركات حولها، حيث ساعد ذلك على زيادة المعلومات والمفاهيم لدى أفراد العينة، وساهم في تحقيق مستوى مرتفع في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي، وأظهرت نتائج دراسة (Abdelrashid & Sharaby, 2015) أن توظيف أدوات التفاعل بالفصول الافتراضية يؤدي إلى زيادة المعلومات والتحصيل.

- تأثير المحتوى الذي تم تقديمه للمتدربين؛ حيث تعرض المتدربون لمحتوى معرفي مرتبط بمهارات الاختبارات الإلكترونية لم يتعرضوا له من قبل، مما أدى إلى تفوق أفراد العينة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي.

وهذه النتيجة تتفق إجمالًا مع نتائج الدراسات والبحوث السابقة المعنية باستخدام الفصول الافتراضية، والتي توصلت إلى فاعلية الفصول الافتراضية في التحصيل المعرفي؛ ومنها دراسات كل من: (نادر شيمي، ٢٠١٠؛ هويدا سيد،٢٠١٥؛ مناهل العمودي،٢٠١٥) و(Han, 2013; Leshea, 2013, Tonsmann, 2014).

ثانيًا: عرض وتفسير النتائج الخاصة بتحديد فاعلية البرنامج التدريبي بالفصول الافتراضية بِغض النظر عن حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، وجنس المتدربين (ذكور- إناث)، على أداء الجانب العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى أفراد العينة:

تم تحديد فاعلية البرنامج التدريبي بالفصول الافتراضية بغض النظر عن اختلاف المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد – متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية وجنس المتدربين (ذكور- إناث)، على أداء الجانب العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى أفراد العينة من خلال التحقق من صحة الفرض الثاني من فروض البحث والذي نص على أنه: يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات أفراد العينة (مجموعات البحث مجتمعة) في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، لصالح التطبيق البعدي.

لتحديد ذلك تم حساب دلالة الفرق بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي، وذلك باستخدام اختبار "ت" t-Test للعينات المرتبطة، وتم التوصل إلى النتائج الموضحة بجدول رقم (٦):

جدول رقم (٦)

اختبار "ت" t-Test لدلالة الفرق بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الجانب العملي:

البيان / التطبيق	العدد	الدرجة العظمى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
القبلي	٤٨	١٢٠	٤٢,١٠٤٢	١,١٥٣٠	٤٧	٦٩,٢٠٨	دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١)
البعدي	٤٨		١٠٩,٣٧٥٠	٦,٩٢٧١			

وباستقراء النتائج الموضحة بالجدول السابق يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة والتي تساوي (٦٩,٢٠٨)؛ أكبر من قيمتها الجدولية التي تساوي (٢,٧٠) عند مستوى الدلالة (٠,٠١)، وبدرجات حرية (٤٧)، مما يدل على وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات أفراد العينة في التطبيق القبلي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي؛ والذي بلغ (٤٢,١٠٤٢)، وبين متوسط درجاتهم في التطبيق البعدي؛ والذي بلغ (١٠٩,٣٧٥٠)، لصالح المتوسط الأعلى؛ وهو متوسط درجاتهم في التطبيق البعدي، وتأسيسًا على ما تقدم فإنه: تم قبول الفرض الثاني من فروض البحث.

وللتحقق من فاعلية البرنامج في أداء الجانب العملي للمهارات (موضع البحث) تم حساب نسبة الكسب المعدل باستخدام معادلة (Blake)؛ وذلك باستخدام متوسطي الدرجات القبلية والبعدية لأفراد العينة على بطاقة الملاحظة، وتم التوصل إلى النتائج الموضحة بجدول رقم (٧):

جدول رقم (٧)

نسبة الكسب المعدل لدرجات أفراد العينة على بطاقة ملاحظة الأداء العملي:

البيان / التطبيق	الدرجة العظمى	المتوسط	نسبة الكسب المعدل
القبلي	١٢٠	٤٢,١٠٤٢	١,٤١
البعدي		١٠٩,٣٧٥٠	

وباستقراء النتائج الموضحة بالجدول السابق يتضح أن قيمة الكسب المعدل لدرجات أفراد عينة البحث على اختبار التحصيل المعرفي أكبر من (١,٢)، مما يدل على فاعلية البرنامج التدريبي بالفصول الافتراضية في التحصيل المعرفي.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء ما يلي:

- التدريب بالفصول الافتراضية تم في بيئة اجتماعية افتراضية؛ بيئة قائمة على التفاعل والتشارك حول المهارات وكيفية أدائها من خلال أدوات التشارك وتبادل الخبرات في مجتمع الممارسة الافتراضية، حيث ساعد ذلك على تحقيق درجات مرتفعة في الأداء، ويؤكد علماء النفس أن الإنسان يبذل مزيدًا من الجهد وتزداد إنتاجيته عند العمل في بيئة اجتماعية، وحينما يعرف أنه يحصل على التقدير الاجتماعي يزداد الأداء والإنجاز (آمال صادق، فؤاد أبو حطب، ١٩٩٦، ص.٤٤٦).

- التدريب بالفصول الافتراضية والذي يعتمد على التغذية الراجعة المباشرة والفورية حول الأداء ومستوى تمكن كل متدرب، ساعد ذلك في زيادة دافع الإنجاز لدى المتدربين، وأدى إلى تنمية الجانب الأدائي لديهم، ويؤكد علماء النفس على أن التغذية الراجعة الفورية لها دور مهم في استثارة دافعية التعلم؛ من خلال مساعدة المتدربين على اكتشاف الاستجابات الصحيحة وثبيتها، وحذف الاستجابات الخاطئة أو إلغائها، كما أكدت أبحاث (سكنر) على أهمية هذا النوع من التغذية الراجعة في أداء المتعلمين(عبد المجيد نشواتي، ٢٠٠٣، ص.٤١٢).

- إتاحة التدريب على المهارات عن بعد بالفصول الافتراضية من دون انتقال وسفر المتدربين سهل عملية التدريب وجعلها أكثر جاذبية وساهم في زيادة مستوى أداء المتدربين في التطبيق البعدي، ويرى (Kuscu & Arslan, 2016) أن توفير التدريب بالفصول الافتراضية عن بعد يتغلب على معوقات التدريب التقليدية ويؤدي إلى أداء أفضل.

- تأثير المهارات المقدمة بالفصول الافتراضية؛ فتقديم مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية للمتدربين وهي مهارات جديدة على المتدربين لم يكن لديهم معرفة بها من قبل؛ أدى ذلك إلى تفوق في أدائهم لهذه المهارات في التطبيق البعدي عن أدائهم السابق بالتطبيق القبلي.

- الإبحار إلى المواقع المتخصصة عبر الإنترنت أثناء التدريب بالفصول الافتراضية ومتابعة المتدربين لمواقع أخرى مدعمه للمهارات، فتم مشاهدة المهارات وطريقة أدائها مرات عديدة، وبواسطة خبراء ومتخصصين؛ فساهم ذلك في تكوين صورة ذهنية واضحة للأداء الصحيح لدى المتدربين وساهم في إتقانهم للمهارات.

وهذه النتيجة تتفق إجمالًا مع نتائج الدراسات والبحوث السابقة المعنية باستخدام الفصول الافتراضية، والتي توصلت إلى فاعلية الفصول الافتراضية في تنمية الجانب العملي؛ ومنها

دراسات كل من: (عادل سرايا،٢٠١٢؛ مناهل العمودي،٢٠١٥؛ محمد بدوي،٢٠١٦) و(Tonsmann, 2014; Hussein,2016).

ثالثًا: عرض وتفسير النتائج الخاصة بتحديد فاعلية البرنامج التدريبي بالفصول الافتراضية بغض النظر عن اختلاف حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية وجنس المتدربين (ذكور- إناث)، على الاتجاهات نحو التقنية لدى أفراد العينة:

تم تحديد فاعلية البرنامج بغض النظر عن اختلاف حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد – متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية وجنس المتدربين (ذكور - إناث)، على اتجاهات أفراد العينة نحو التقنية من خلال التحقق من صحة الفرض الثالث من فروض البحث؛ والذي نص على أنه: يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات أفراد العينة (مجموعات البحث مجتمعة) في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو التقنية، لصالح التطبيق البعدي.

ولتحديد ذلك تم حساب دلالة الفرق بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاهات نحو التقنية؛ وذلك باستخدام اختبار "ت" t-Test للعينات المرتبطة، وتم التوصل إلى النتائج الموضحة بجدول رقم (٨):

جدول رقم (٨)

اختبار "ت" t-Test لدلالة الفرق بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاهات:

البيان / التطبيق	العدد	الدرجة العظمي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
القبلي	٤٨	٩٠	٣٠,٢٠٨٣	٠,٥٨١٩	٤٧	٦٣,٨٢٢	دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١)
البعدي	٤٨		٨١,٥٢٠٨	٥,٥٦٥٨			

وباستقراء النتائج الموضحة بالجدول السابق يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة والتي تساوي (٦٣,٨٢٢)؛ أكبر من قيمتها الجدولية التي تساوي (٢,٧٠)؛ عند مستوى الدلالة (٠,٠١)، وبدرجات حرية (٤٧)، مما يدل على وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات أفراد العينة في التطبيق القبلي لمقياس الاتجاهات؛ والذي بلغ (٣٠,٢٠٨٣)، وبين متوسط درجاتهم في التطبيق البعدي؛ والذي بلغ (٨١,٥٢٠٨)، لصالح المتوسط الأعلى؛ وهو متوسط درجاتهم في التطبيق البعدي، وتأسيسًا على ما تقدم فإنه: تم قبول الفرض الثالث من فروض البحث.

وللتحقق من فاعلية البرنامج المقترح في تغيير الاتجاهات؛ لدى عينة البحث تم حساب نسبة الكسب المعدل باستخدام معادلة (Blake)؛ وذلك باستخدام متوسطي الدرجات القبلية والبعدية لأفراد العينة على المقياس، وتم التوصل إلى النتائج الموضحة بجدول رقم (٩):

جدول رقم (٩)

نسبة الكسب المعدل لدرجات أفراد العينة على مقياس الاتجاهات:

البيان / التطبيق	الدرجة العظمى	المتوسط	نسبة الكسب المعدل
القبلي	٩٠	٣٠,٢٠٨٣	١,٤٢
البعدي		٨١,٥٢٠٨	

وباستقراء النتائج الموضحة بالجدول السابق يتضح أن قيمة الكسب المعدل لدرجات أفراد عينة البحث على مقياس الاتجاهات نحو التقنية أكبر من (١,٢)، مما يدل على فاعلية البرنامج التدريبي بالفصول الافتراضية في تغيير الاتجاهات.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ما يلي:

- حل مشكلات التدريب التقليدي والتغلب على معوقات التدريب باستخدام الفصول الافتراضية؛ بالتغلب على مشكلات السفر والتنقل وعامل الكلفة، وكذلك توفير التدريب لأصحاب الأعذار، أدى ذلك إلى نمو الاتجاهات نحو هذه التقنية، ويري (نادر شيمي، ٢٠١٠) أن اتجاهات المتدربين بالفصول الافتراضية تتغير إيجابًا ارتباطًا بما توفره الفصول الافتراضية من حلول لمعوقات التدريب التقليدية.

- التفاعل متعدد الأوجه بالفصول الافتراضية؛ من تواصل مستمر بين المدرب والمتدربين، وبين المتدربين بعضهم بعضًا أثناء التدريب بالفصول الافتراضية ساهم في تكوين اتجاهات موجبة نحو الفصول الافتراضية، وأظهرت نتائج دراسة (محمد بدوي،٢٠١٦) أهمية التواصل والتفاعل بالفصول الافتراضية في تنمية اتجاهات المتدربين.

- الانتماء للجماعة أثناء التدريب في مجتمع الممارسة الافتراضية بالفصول الافتراضية؛ فقد أتاح البرنامج إمكانية التعاون والاتصال مباشرة وعن بعد بين المتدربين، وساعد ذلك في زيادة الإحساس بالانتماء ونمو الجانب الوجداني لديهم، وانعكس ذلك على اتجاهات المتدربين إيجابًا نحو التقنية المستخدمة، وتري (آمال صادق، فؤاد أبو حطب، ١٩٩٦، ص.٦٩٥) على أن اتجاهات الفرد تدعمها الجماعات التي ينتسب إليها، مع أهمية عامل الانتماء في نمو الاتجاهات.

- سهولة بناء الاختبارات الإلكترونية المتضمنة بالبرنامج التدريبي؛ حيث يُمكن إرجاع تلك النتيجة إلى السهولة والمرونة التي استشعرها المتدربون والمرتبطة بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية؛ حيث ذهب عنهم عامل الرهبة والخوف السابق والمرتبط بهذه التقنية، وساهم في تغير اتجاهاتهم ايجابيًا نحوها، ويتفق ذلك مع ما أظهرته نتائج دراسة (Rodríguez, et al, 2016) من أن تغيير اتجاهات المتدربين نحو تقنية الاختبارات الإلكترونية مرتبطًا بإزالة الخوف السابق من أداء هذه المهارات.

وهذه النتيجة تتفق إجمالًا مع نتائج الدراسات والبحوث السابقة المعنية باستخدام الفصول الافتراضية، والتي توصلت إلى فاعلية الفصول الافتراضية في زيادة الاتجاهات نحو التقنية؛ ومنها دراسات كل من: (نادر شيمي، ٢٠١٠؛ حامد المحمدي،٢٠١٥؛ محمد بدوي،٢٠١٦) و(Han, 2013; Leshea, 2013).

رابعًا: عرض وتفسير النتائج الخاصة بتحديد فاعلية اختلاف حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية بغض النظر عن اختلاف جنس المتدربين (ذكور- إناث) على تحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى أفراد العينة:

تم تحديد فاعلية اختلاف حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية بغض النظر عن اختلاف جنس المتدربين (ذكور- إناث) على تحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس؛ من خلال التحقق من صحة الفرض الرابع من فروض البحث؛ والذي نص على أنه: لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات المجموعة (صغيرة العدد) ومتوسط درجات المجموعة (متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، بغض النظر عن اختلاف جنس المتدربين (ذكور- إناث).

ولتحديد ذلك تم استخدام أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه، ويوضح جدول رقم (١٠) نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه والمتوسطات الطرفية لتحديد فاعلية حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بغض النظر عن جنس المتدربين (ذكور- إناث) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي:

جدول رقم (١٠)

تحليل التباين ثنائي الاتجاه لتحديد فاعلية حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بغض جنس المتدربين (ذكور- إناث) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي:

حجم المجموعة	العدد	المتوسط الطرفي	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات (التباين)	(ف) المحسوبة	الدلالة عند مستوى (٠,٠١)
صغيرة العدد	٢٤	٦٩,١٦٦٧	٤٦,٠٢١	١	٤٦,٠٢١	١٢,٠٠٠	دالة
متوسطة العدد	٢٤	٦٧,٢٠٨٣					

وباستقراء النتائج في الجدول السابق يتضح أنّ قيمة (ف) المحسوبة التي تساوي (١٢,٠٠٠) أكبر من قيمتها الجدولية التي تساوي (٧,٢٤) عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجات حرية (١-٤٤) للتباين الكبير والتباين الصغير؛ مما يشير إلى أنّ اختلاف حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية كمتغير يؤثر في التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، كما يلاحظ أنّ المتوسط الطرفي للمجموعة (صغيرة العدد) والذي يساوي (٦٩,١٦٦٧) أكبر من المتوسط الطرفي للمجموعة (متوسطة العدد) الذي يساوي (٦٧,٢٠٨٣)؛ مما يدل على وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات المجموعة (صغيرة العدد) ومتوسط درجات المجموعة (متوسطة العدد) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي لصالح المتوسط الطرفي الأعلى، وهو متوسط درجات المجموعة (صغيرة العدد)، وهذه النتيجة إجمالًا تشير إلى أن حجم المجموعة (صغيرة العدد) عبر الفصول الافتراضية أكثر تأثيرًا على تحصيل المتدربين من حجم المجموعة (متوسطة العدد)، كما تشير إلى أن التدريب بالفصول

الافتراضية باستخدام المجموعة (صغيرة العدد) أفضل من المجموعة (متوسطة العدد) في تحصيل الجوانب المعرفية، بغض النظر عن اختلاف جنس المتدربين (ذكور – إناث).

وتأسيسًا على ما تقدم تم رفض الفرض الرابع من فروض البحث، وقبول الفرض البديل؛ والذي ينص على أنه: يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسط درجات المجموعة (صغيرة العدد) ومتوسط درجات المجموعة (متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، بغض النظر عن اختلاف جنس المتدربين (ذكور- إناث) لصالح المجموعة (صغيرة العدد).

ويمكن تفسير هذه النتيجة فيما يلي:

- سهولة التحكم والسيطرة على أفراد المجموعة صغيرة العدد أثناء عملية التدريب بالفصول الافتراضية؛ من خلال التوجيه والإرشاد والمتابعة أثناء التدريب؛ ساهم ذلك في تفوق أفراد المجموعة (صغيرة العدد) على المجموعة (متوسطة العدد) والتي كان عدد المتدربين بها أكبر، فلم يكن مستوى السيطرة والتحكم المتاح بنفس الدرجة المتاحة بالمجموعة (صغيرة العدد)، ونتج عن ذلك تفوق المجموعة (صغيرة العدد) على المجموعة (متوسطة العدد) في التحصيل المعرفي البعدي.

- الزمن المتاح للتفاعل والتواصل بالنسبة لكل متدرب بالمجموعة (صغيرة العدد) (٦) متدربين يساوي ضعف الزمن المتاح لكل متدرب بالمجموعة (متوسطة العدد) (١٢) متدربًا، وهو ما أثر على معلومات المتدربين وساهم في تفوق المجموعة (صغيرة العدد) على المجموعة (متوسطة العدد) في التحصيل المعرفي البعدي.

- قلة احتمالية التعرض لعامل الشوشرة أثناء التدريب في المجموعة (صغيرة العدد)؛ نظرًا لقلة عدد المتدربين بالفصول الافتراضية، مع زيادة فرص الشوشرة بالمجموعة (متوسطة العدد)؛ نظرًا لزيادة عدد المتدربين في المجموعة، وهو ما ساهم في زيادة تحصيل المجموعة (صغيرة العدد) على المجموعة (متوسطة العدد) في تحصيلهم المعرفي في الاختبار البعدي.

- زيادة فرص التعرض للتغذية الراجعة حول المهارات والمعارف المطروحة بالفصول الافتراضية بالمجموعة (صغيرة العدد) (٦) متدربين، مع قلة نفس الفرص بالنسبة للمجموعة (متوسطة العدد) (١٢) متدربًا، مما أدى إلى تفوق المجموعة (صغيرة العدد) على المجموعة (متوسطة العدد) في التحصيل المعرفي البعدي.

وهذه النتيجة تتفق إجمالًا مع نتائج الدراسات والبحوث السابقة المعنية باختلاف حجم المجموعات، والتي توصلت إلى تفوق المجموعة (صغيرة العدد) على المجموعة (متوسطة العدد) في التحصيل المعرفي؛ ومنها دراسات: (فايز الظفيري، أحمد غريب،٢٠١٦) و(Neuman & Kaefer, 2013; Sheridan, et al, 2014).

خامسًا: عرض وتفسير النتائج الخاصة بتحديد فاعلية اختلاف حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية بغض النظر عن جنس المتدربين (ذكور- إناث) في أداء الجانب العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى أفراد العينة:

تم تحديد فاعلية اختلاف حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية بغض النظر عن اختلاف جنس المتدربين (ذكور- إناث) في أداء الجانب العملي لمهارات الاختبارات الإلكترونية لدى أفراد العينة؛ من خلال التحقق من صحة الفرض الخامس من فروض البحث؛ والذي نص على أنه: لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات المجموعة (صغيرة العدد) ومتوسط درجات المجموعة (متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، في

التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، بغض النظر عن اختلاف جنس المتدربين (ذكور- إناث).

ولتحديد ذلك تم استخدام أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه، ويوضح جدول رقم (١١) نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه والمتوسطات الطرفية لتحديد فاعلية حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية بغض النظر عن جنس المتدربين (ذكور- إناث) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي:

جدول رقم (١١)

تحليل التباين ثنائي الاتجاه لتحديد فاعلية حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية بغض النظر عن جنس المتدربين (ذكور- إناث) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي:

حجم المجموعة	العدد	المتوسط الطرفي	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات (التباين)	(ف) المحسوبة	الدلالة عند مستوى (٠,٠١)
صغيرة العدد	٢٤	١١٠,٢٩١٧	٤٠,٣٣٣	١	٤٠,٣٣٣	١٩,٣٢٥	دالة
متوسطة العدد	٢٤	١٠٨,٤٥٨٣					

وباستقراء النتائج في الجدول السابق يتضح أنّ قيمة (ف) المحسوبة التي تساوي (١٩,٣٢٥) أكبر من قيمتها الجدولية التي تساوي (٧,٢٤) عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجات حرية (١-٤٤) للتباين الكبير والتباين الصغير؛ مما يشير إلى أنّ اختلاف حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية كمتغير يؤثر في أداء الجانب العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، كما يلاحظ أنّ المتوسط الطرفي للمجموعة (صغيرة العدد) والذي يساوي (١١٠,٢٩١٧) أكبر من المتوسط الطرفي للمجموعة (متوسطة العدد) الذي يساوي (١٠٨,٤٥٨٣)؛ مما يدل على وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات المجموعة (صغيرة العدد) ومتوسط درجات المجموعة (متوسطة العدد) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة المهارات لصالح المتوسط الطرفي الأعلى، وهو متوسط درجات المجموعة (صغيرة العدد)، وهذه النتيجة إجمالًا تشير إلى أن حجم المجموعة (صغيرة العدد) عبر الفصول الافتراضية أكثر تأثيرًا على أداء المتدربين من حجم المجموعة (متوسطة العدد).

وتأسيسًا على ما تقدم تم رفض الفرض الخامس من فروض البحث، وقبول الفرض البديل؛ والذى ينص على أنه: يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسط درجات المجموعة (صغيرة العدد) ومتوسط درجات المجموعة (متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية بغض النظر عن اختلاف جنس المتدربين (ذكور- إناث) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، لصالح المجموعة (صغيرة العدد).

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء ما يلي:

- الزمن المتاح للتفاعل والتواصل حول أداء المهارات (موضع البحث) بالنسبة لكل متدرب بالمجموعة (صغيرة العدد) (٦) متدربين يساوي ضعف الزمن المتاح لكل متدرب بالمجموعة

(متوسطة العدد) (١٢) متدربًا؛ وهو ما أثر على أداء المهارات وساهم في تفوق المجموعة (صغيرة العدد) على المجموعة (متوسطة العدد) في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة.

- سهولة متابعة المدرب لجميع المشاركات بالمهارات وأدائها بمجموعة الفصول الافتراضية (صغيرة العدد) والتحكم والسيطرة، ساهم في تحسن أدائهم وتفوقهم على أفراد المجموعة (متوسطة العدد)؛ والتي لم يُتَحْ لأفرادها ذلك بنفس المستوى.

- زيادة فرص التعرض للتغذية الراجعة حول المهارات موضع التدريب بالفصول الافتراضية بالمجموعة (صغيرة العدد) (٦) متدربين، مع قلة حدوث ذلك بنفس الفرص لدى المجموعة (متوسطة العدد) (١٢) متدربًا، مما أدى إلى تفوق المجموعة (صغيرة العدد) على المجموعة (متوسطة العدد) في الأداء العملي للمهارات والتفوق في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة.

وهذه النتيجة تتفق إجمالًا مع نتائج الدراسات والبحوث السابقة المعنية باختلاف حجم المجموعات، والتي توصلت إلى تفوق المجموعة صغيرة العدد على المجموعة متوسطة العدد في الأداء العملي؛ ومنها دراسات كل من: (Neuman & Kaefer, 2013; Sheridan, et al, 2014; Akcaoglu, & Lee, 2016).

سادسًا: عرض وتفسير النتائج الخاصة بتحديد فاعلية اختلاف حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية بغض النظر عن جنس المتدربين (ذكور- إناث) في الاتجاهات نحو التقنية لدى أفراد العينة:

تم تحديد فاعلية اختلاف حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية بغض النظر عن اختلاف جنس المتدربين (ذكور- إناث) في الاتجاهات نحو التقنية لدى أعضاء هيئة التدريس؛ من خلال التحقق من صحة الفرض السادس من فروض البحث؛ والذي نص على أنه: لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات المجموعة (صغيرة العدد) ومتوسط درجات المجموعة (متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو التقنية، بغض النظر عن اختلاف جنس المتدربين (ذكور- إناث).

ولتحديد ذلك تم استخدام أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه، ويوضح جدول رقم (١٢) نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه والمتوسطات الطرفية لتحديد فاعلية حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بغض النظر عن جنس المتدربين (ذكور- إناث) في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو التقنية:

جدول رقم (١٢)

تحليل التباين ثنائي الاتجاه لتحديد فاعلية حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بغض النظر عن جنس المتدربين (ذكور- إناث) في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو التقنية:

حجم المجموعة	العدد	المتوسط الطرفي	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات (التباين)	(ف) المحسوبة	الدلالة عند مستوى (٠,٠١)
صغيرة العدد	٢٤	٨٢,٥٨٣٣٣	٥٤,١٨٨	١	٥٤,١٨٨	٣٠,٧٣١	دالة
متوسطة العدد	٢٤	٨٠,٤٥٨٣					

وباستقراء النتائج في الجدول السابق يتضح أنّ قيمة (ف) المحسوبة التي تساوي (٣٠,٧٣١) أكبر من قيمتها الجدولية التي تساوي (٧,٢٤) عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجات حرية (١-٤٤) للتباين الكبير والتباين الصغير؛ مما يشير إلى أنّ اختلاف حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية كمتغير يؤثر في الاتجاهات نحو التقنية، كما يلاحظ أنّ المتوسط الطرفي للمجموعة (صغيرة العدد) والذي يساوي (٨٢,٥٨٣٣٣) أكبر من المتوسط الطرفي للمجموعة (متوسطة العدد) الذي يساوي (٨٠,٤٥٨٣)؛ مما يدل على وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات المجموعة (صغيرة العدد) ومتوسط درجات المجموعة (متوسطة العدد) في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو التقنية لصالح المتوسط الطرفي الأعلى، وهو متوسط درجات المجموعة (صغيرة العدد)، وهذه النتيجة إجمالًا تشير إلى أن حجم المجموعة (صغيرة العدد) عبر الفصول الافتراضية أكثر تأثيرًا على الاتجاهات نحو التقنية من حجم المجموعة (متوسطة العدد).

وتأسيسًا على ما تقدم تم رفض الفرض السادس من فروض البحث، وقبول الفرض البديل؛ والذي ينص على أنه: يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسط درجات المجموعة (صغيرة العدد) ومتوسطة درجات المجموعة (متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو التقنية، بغض النظر عن اختلاف جنس المتدربين (ذكور- إناث)، لصالح المجموعة (صغيرة العدد).

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء ما يلي:

- العوامل النفسية والاجتماعية الإيجابية في بيئة مجتمع الممارسة الافتراضية بالفصل الافتراضي بالمجموعة (صغيرة العدد) والشعور بروح الفريق الواحد نظرًا لقلة عدد المتدربين، وزيادة فرص التعاون أثناء العمل، ساهم كل ذلك في نمو الاتجاهات الإيجابية لدى المجموعة (صغيرة العدد)، ويؤكد شاو Shaw (2013) على أن المجموعة (صغيرة العدد) تتأثر اتجاهات أفرادها ايجابيًا نحو التقنية ارتباطًا بالعوامل النفسية والاجتماعية الإيجابية التي توفرها بيئة العمل.

- تمكين أكبر عدد من المتدربين من التفاعل والتواصل أثناء التدريب داخل المجموعة (صغيرة العدد) (٦) متدربين؛ حيث كان الزمن يسمح بزيادة فرص التفاعل والتواصل، ولم يكن ذلك متاحًا بالدرجة نفسها في المجموعة (متوسطة العدد) (١٢) متدربًا ، وهو ما أثر على الاتجاهات نحو التقنية وتفوق المجموعة (صغيرة العدد) على المجموعة (متوسطة العدد) في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو التقنية.

- قلة التعرض لعامل الشوشرة أثناء التدريب في مجموعة (صغيرة العدد) بالفصول الافتراضية نظرًا لقلة عدد المتدربين بها، مع زيادة فرص الشوشرة بالمجموعة (متوسطة العدد) ارتباطًا بزيادة العدد، وهو ما ساهم في زيادة اتجاهات المجموعة (صغيرة العدد) ايجابيًا نحو التقنية على المجموعة (متوسطة العدد) في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات.

وهذه النتيجة تتفق إجمالًا مع نتائج الدراسات والبحوث السابقة المعنية باختلاف حجم المجموعات، والتي توصلت إلى تفوق المجموعة (صغيرة العدد) على المجموعة (متوسطة العدد) في الاتجاهات؛ ومنها دراستا: (حامد المحمدي،٢٠١٥؛ Shaw, 2013).

سابعًا: عرض وتفسير النتائج المتعلقة بتحديد فاعلية اختلاف جنس المتدربين (ذكور- إناث) بغض النظر عن حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، على التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى أفراد العينة:

تم تحديد فاعلية اختلاف جنس المتدربين (ذكور- إناث) بغض النظر عن حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، على التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى أفراد العينة، من خلال التحقق من صحة الفرض السابع من فروض البحث، والذي نص على أنه: لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات أفراد عينة البحث (الذكور) ومتوسط درجات أفراد عينة البحث (الإناث) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، بغض النظر عن حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية.

ولتحديد ذلك تم استخدام أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه، ويوضح جدول رقم (١٣) نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه والمتوسطات الطرفية لأفراد العينة مختلفي الجنس (ذكور- إناث) بغض النظر عن حجم المجموعات (صغيرة العدد- متوسطة العدد) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي:

جدول رقم (١٣)

تحليل التباين ثنائي الاتجاه لتحديد فاعلية اختلاف جنس المتدربين (ذكور- إناث) بغض النظر عن حجم المجموعات (صغيرة العدد- متوسطة العدد) في التطبيق البعدي الاختبار التحصيل المعرفي:

جنس المتدربين	العدد	المتوسط الطرفي	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات (التباين)	(ف) المحسوبة	الدلالة عند مستوى (٠,٠١)
ذكور	٢٤	٦١,٩٥٨٣	١٨٦٢,٥٢١	١	١٨٦٢,٥٢١	٤٨٥,٦٣٥	دالة
إناث	٢٤	٧٤,٤١٦٧					

وباستقراء النتائج في الجدول السابق يتضح أنّ قيمة (ف) المحسوبة التي تساوي (٤٨٥,٦٣٥) أكبر من قيمتها الجدولية التي تساوي (٧,٢٤) عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجات حرية (١-٤٤) للتباين الكبير والتباين الصغير؛ مما يشير إلى أنّ اختلاف جنس المتدربين (ذكور- إناث) كمتغير يؤثر في التحصيل المعرفي المرتبط بالمهارات (موضع البحث)، كما يلاحظ أنّ المتوسط الطرفي لمجموعة (الإناث) الذي يساوي (٧٤,٤١٦٧) أكبر من المتوسط الطرفي لمجموعة (الذكور) والذي يساوي (٦١,٩٥٨٣)؛ مما يدل على وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات أفراد العينة (الذكور) ومتوسط درجات أفراد العينة (الإناث) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي لصالح المتوسط الطرفي الأعلى، وهو متوسط درجات أفراد العينة (الإناث)، وهذه النتيجة إجمالًا تشير إلى أن متغير جنس المتدربين (إناث) عبر الفصول الافتراضية أكثر تأثيرًا على تحصيل الجوانب المعرفية من المتدربين (الذكور).

وتأسيسًا على ما تقدم تم رفض الفرض السابع من فروض البحث، وقبول الفرض البديل؛ والذي ينص على أنه: يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسط درجات أفراد عينة البحث (الذكور) ومتوسط درجات أفراد عينة البحث (الإناث) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل

المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، بغض النظر عن حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، لصالح أفراد عينة البحث (الإناث).

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء ما يلي:

- كانت مجموعة الإناث أكثر انضباطًا أثناء التعلم بالفصول الافتراضية؛ حيث تشير نتائج الدراسات المعنية أن الإناث أكثر انضباطًا أثناء التعلم بالتقنيات وأكثر رغبة في التفوق، بخلاف الذكور الذين لا يُفضلون القيود التعليمية، وهو ما نتج عنه تفوق مجموعة الإناث على الذكور في التحصيل المعرفي (فاتن حسين،٢٠١٥).

- زيادة الحافز للنجاح والتفوق عند الإناث أثناء التدريب بالفصول الافتراضية كان أعلى من مجموعة الذكور؛ مما أدى إلى تفوقهن على مجموعة أعضاء هيئة التدريس الذكور في اختبار التحصيل المعرفي، وتشير دراسة (نورة السليمان، ٢٠١٤) إلى أن الإناث يتفوقن على الذكور في التقديرات اللاتي يحصلن عليها أثناء التعلم بالتقنيات مع ارتفاع مستوى التحصيل الدراسي لديهن مقارنة بالذكور، وذلك يعود لزيادة الحافز لديهن نحو التعلم.

- تعود الإناث وقابليتهن للتدريب من خلال الفصول الافتراضية ارتباطًا بخبرات التدريب السابقة لديهن؛ حيث يتم في الغالب تقديم التدريب للإناث بالدوائر التلفزيونية المغلقة، وأيضًا من خلال برامج التواصل المختلفة عبر الإنترنت، على عكس الرجال الذين يتم تدريبيهم في الغالب وجهًا لوجه بالمعمل، فكانت التجربة جديدة بالنسبة لهم، وتشير دراسة (حامد المحمدي، ٢٠١٥) إلى أن أعضاء هيئة التدريس الإناث أكثر تعودًا ورغبة لتلقي التدريب بالفصول الافتراضية.

ثامنًا: عرض وتفسير النتائج المتعلقة بتحديد فاعلية اختلاف جنس المتدربين (ذكور- إناث) بغض النظر عن حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، على أداء الجانب العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى أفراد العينة:

تم تحديد فاعلية اختلاف جنس المتدربين (ذكور- إناث) بغض النظر عن حجم المجموعات المتزامن (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، على أداء الجانب العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى أفراد العينة من خلال التحقق من صحة الفرض الثامن من فروض البحث، والذي نص على أنه: لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات أفراد عينة البحث (الذكور) ومتوسط درجات أفراد عينة البحث (الإناث) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، بغض النظر عن حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية.

ولتحديد ذلك تم استخدام أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه، ويوضح جدول رقم (١٤) نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه والمتوسطات الطرفية لأفراد العينة مختلفي الجنس (ذكور- إناث) بغض النظر عن حجم المجموعات (صغيرة العدد- متوسطة العدد) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية:

جدول رقم (١٤)

تحليل التباين ثنائي الاتجاه لتحديد فاعلية اختلاف جنس المتدربين (ذكور- إناث) بغض النظر عن حجم المجموعات (صغيرة العدد- متوسطة العدد) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة المهارات موضع البحث:

جنس المتدربين	العدد	المتوسط الطرفي	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات (التباين)	(ف) المحسوبة	الدلالة عند مستوى (٠,٠١)
ذكور	٢٤	١٠٤,٠٠٠٠	١٣٨٦,٧٥٠٠	١	١٣٨٦,٧٥٠	٦٦٤,٤٣٢	دالة
إناث	٢٤	١١٤,٧٥٠٠					

وباستقراء النتائج في الجدول السابق يتضح أنّ قيمة (ف) المحسوبة التي تساوي (٦٦٤,٤٣٢) أكبر من قيمتها الجدولية التي تساوي (٧,٢٤) عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجات حرية (١-٤٤) للتباين الكبير والتباين الصغير؛ مما يشير إلى أنّ اختلاف جنس المتدربين (ذكور- إناث) كمتغير يؤثر في الأداء العملي للمهارات (موضع البحث)، كما يلاحظ أنّ المتوسط الطرفي لأفراد عينة البحث (الإناث) الذي يساوي (١١٤,٧٥٠٠) أكبر من المتوسط الطرفي لأفراد عينة البحث (الذكور) والذي يساوي (١٠٤,٠٠٠٠)؛ مما يدل على وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات أفراد العينة (الذكور) ومتوسط درجات أفراد العينة (الإناث) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة المهارات لصالح المتوسط الطرفي الأعلى، وهو متوسط درجات أفراد عينة البحث (الإناث)، وهذه النتيجة إجمالًا تشير إلى أن متغير جنس المتدربين (إناث) عبر الفصول الافتراضية أكثر تأثيرًا على الأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية من المتدربين (الذكور).

وتأسيسًا على ما تقدم تم رفض الفرض الثامن من فروض البحث، وقبول الفرض البديل؛ والذي ينص على أنه: يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسط درجات أفراد عينة البحث (الذكور) ومتوسط درجات أفراد عينة البحث (الإناث) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، بغض النظر عن حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، لصالح أفراد العينة (الإناث).

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء ما يلي:

- انضباط الإناث أثناء أداء الجانب العملي في مجموعات التدريب بالفصول الافتراضية؛ حيث تشير نتائج الدراسات المعنية أن الإناث أكثر انضباطًا أثناء التعلم والتدريب بالتقنيات، بخلاف الذكور الذين لا يفضلون القيود التعليمية والتدريبية، وهو ما نتج عنه تفوق مجموعة الإناث على الذكور في أداء الجانب العملي(فاتن حسين،٢٠١٥) .

- طبيعة المهارات موضع التدريب؛ فتوضح الدراسات المتخصصة أن الإناث يتفوقن على الذكور عند التدريب على المهارات العملية الدقيقة، ويزداد الحافز لديهن عند التدريب على مثل هذه النوعية من المهارات (نوره السليمان، ٢٠١٤، ص. ٦)، مما ساعد على تفوق مجموعة الإناث على الذكور في أداء الجانب العملي.

- خبرة الإناث وخلفياتهن عن التدريب من خلال الفصول الافتراضية مرتبطة بثقافة بعض المجتمعات العربية في تقديم التدريب للنساء؛ بفصل المدرب عن المتدربات؛ حيث يتم تقديم التدريب للإناث بالدوائر التلفزيونية المغلقة ومن خلال وسائل التواصل عبر الإنترنت، بخلاف الرجال الذين يتم تدريبيهم في الغالب وجهًا لوجه بالمعمل، فكانت التجربة جديدة بالنسبة لهم، وهو

ما أثر في تفوق (الإناث) على (الذكور) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة المهارات، وتشير دراسة (حامد المحمدي، ٢٠١٥) إلى أن أعضاء هيئة التدريس الإناث أكثر تعودًا ورغبة لتلقي التدريب بالفصول الافتراضية.

تاسعًا: عرض وتفسير النتائج المتعلقة بتحديد فاعلية اختلاف جنس المتدربين (ذكور- إناث) بغض النظر عن حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، في الاتجاهات نحو التقنية لدى أفراد العينة:

تم تحديد فاعلية اختلاف جنس المتدربين (ذكور- إناث) بغض النظر عن حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية في الاتجاهات نحو التقنية لدى أفراد العينة، من خلال التحقق من صحة الفرض التاسع من فروض البحث، والذي نص على أنه: لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات أفراد عينة البحث (الذكور) ومتوسط درجات أفراد عينة البحث (الإناث) في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو التقنية، بغض النظر عن حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية.

ولتحديد ذلك تم استخدام أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه، ويوضح جدول رقم (١٥) نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه والمتوسطات الطرفية لأفراد العينة مختلفي الجنس (ذكور- إناث) بغض النظر عن حجم المجموعات (صغيرة العدد- متوسطة العدد) في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو التقنية:

جدول رقم (١٥)

تحليل التباين ثنائي الاتجاه لتحديد فاعلية اختلاف جنس المتدربين (ذكور- إناث) بغض النظر عن حجم المجموعات (صغيرة العدد- متوسطة العدد) في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو التقنية:

جنس المتدربين	العدد	المتوسط الطرفي	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات (التباين)	(ف) المحسوبة	الدلالة عند مستوى (٠,٠١)
ذكور	٢٤	٧٧,١٦٦٧	٩١٠,٠٢١	١	٩١٠,٠٢١	٥١٦,١٠٢	دالة
إناث	٢٤	٨٥,٨٧٥٠					

وباستقراء النتائج في الجدول السابق يتضح أنّ قيمة (ف) المحسوبة التي تساوي (٥١٦,١٠٢) أكبر من قيمتها الجدولية التي تساوي (٧,٢٤) عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجات حرية (١-٤٤) للتباين الكبير والتباين الصغير؛ مما يشير إلى أنّ اختلاف جنس المتدربين (ذكور- إناث) كمتغير يؤثر في اتجاهات أفراد العينة نحو التقنية، كما يلاحظ أنّ المتوسط الطرفي لمجموعة (الإناث) الذي يساوي (٨٥,٨٧٥٠) أكبر من المتوسط الطرفي لمجموعة (الذكور) والذي يساوي (٧٧,١٦٦٧)؛ مما يدل على وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات أفراد عينة البحث (الذكور) ومتوسط درجات أفراد عينة البحث (الإناث) في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو التقنية لصالح المتوسط الطرفي الأعلى؛ وهو متوسط درجات أفراد العينة (الإناث)، وهذه النتيجة إجمالًا تشير إلى أن متغير جنس المتدربين (إناث) عبر الفصول الافتراضية أكثر تأثيرًا على الاتجاهات نحو التقنية من المتدربين (الذكور).

وتأسيسًا على ما تقدم تم رفض الفرض التاسع من فروض البحث، وقبول الفرض البديل؛ والذي ينص على أنه: يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسط درجات أفراد عينة البحث (الذكور) ومتوسط درجات أفراد عينة البحث (الإناث) في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو التقنية، بغض النظر عن حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، لصالح أفراد العينة (الإناث).

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء ما يلي:

- طبيعة التدريب في مجموعات تَحظى بتفضيل من الإناث أكثر من الذكور، حيث تظهر نتائج الدراسات تفضيل الاناث للعمل في مجموعات وتفضيل الذكور للتعلم والعمل الذاتي أو الفردي (نورة السليمان، ٢٠١٤؛ فاتن حسين، ٢٠١٥).

- عامل انضباط الإناث أثناء التدريب بالتقنيات ساهم في تغيير اتجاهاتهن نحو التقنية أكثر من الذكور الذين لا يفضلون القيود التعليمية والتدريبية؛ وهو ما نتج عنه تفوق مجموعة الإناث على الذكور في أداء الجانب العملي .

- تفوق الإناث على الذكور في الاختبار والمهارات ساهم في زيادة اتجاهاتهن الإيجابية نحو التقنية المستخدمة في البرنامج.

وتتفق هذه النتيجة إجمالًا مع نتائج الدراسات والبحوث السابقة المعنية بالاتجاهات نحو التقنية لدى المتدربين مختلفي الجنس (ذكور- إناث)، والتي توصلت إلى تفوق المتدربات الإناث على المتدربين الذكور في الاتجاهات نحو التقنية؛ ومنها دراستا: (ياسر مزروع، طارق عبد الرحمن، عبير مخلوف، ٢٠١٣؛ Dastjerdi, 2016).

عاشرًا: عرض وتفسير النتائج المتعلقة بأثر التفاعل بين حجم المجموعة المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية وجنس المتدربين (ذكور- إناث) على التحصيل المعرفي البعدي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى أفراد العينة:

تم تحديد أثر التفاعل بين حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، وجنس المتدربين (ذكور- إناث) على التحصيل المعرفي البعدي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى أفراد العينة من خلال التحقق من صحة الفرض العاشر من فروض البحث، والذي نص على أنه: لا تُوجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية الأربع في التطبيق البعدي لاختبار تحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية يرجع إلى أثر التفاعل بين حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، وجنس المتدربين (ذكور- إناث).

وتم ذلك عن طريق تحديد المتوسطات الداخلية لكل مجموعة من المجموعات الأربع، والمتوسطات الطرفية لكل من حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) وجنس المتدربين (ذكور- إناث) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي كما يوضحها الجدول رقم (١٦):

جدول رقم (١٦)

المتوسطات الداخلية و الطرفية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي:

جنس المتدربين	حجم المجموعات		المتوسط الطرفي
	صغيرة العدد	متوسطة العدد	
ذكور	٦٦,٩١٦٧	٥٧,٠٠٠٠	٦١,٩٥٨٣
إناث	٧١,٤١٦٧	٧٧,٤١٦٧	٧٤,٤١٦٧
المتوسط الطرفي	٦٩,١٦٦٧	٦٧,٢٠٨٣	٦٨,١٨٧٥

باستقراء النتائج الموضحة بالجدول السابق يتضح أنّ هناك تباينًا في قيم المتوسطات الداخلية الخاصة بكل مجموعة من المجموعات الأربع، والمتوسطات الطرفية لكلٍ من حجم المجموعات وجنس المتدربين، وللتعرف على مدى دلالة تلك الفروق بوجود أثر للتفاعل بين حجم المجموعات وجنس المتدربين من عدمه يتطلب حساب قيمة (ف) من خلال أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه، ويوضح الجدول رقم (١٧) نتائج أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات أفراد العينة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي:

جدول رقم (١٧)

تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات أفراد العينة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي:

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	(ف) المحسوبة	الدلالة عند مستوى (٠,٠١)
حجم المجموعة	٤٦,٠٢١	١	٤٦,٠٢١	١٢,٠٠٠	دالة
جنس المتدربين	١٨٦٢,٥٢١	١	١٨٦٢,٥٢١	٤٨٥,٦٣٥	دالة
التفاعل بين حجم المجموعات وجنس المتدربين	٧٦٠,٠٢١	١	٧٦٠,٠٢١	١٩٨,١٦٨	دالة
التباين داخل المجموعات (الخطأ)	١٦٨,٧٥٠	٤٤	٣,٨٣٥	----------	

باستقراء النتائج الموضحة بالجدول السابق يتضح أنّ قيمة (ف) المحسوبة للتفاعل بين حجم المجموعات وجنس المتدربين والتي تساوي (١٩٨,١٦٨) أكبر من قيمتها الجدولية التي تساوى (٧,٢٤) عند مستوى دلالة (٠,٠١) وعند درجات حرية (١-٤٤) للتباين الكبير والتباين الصغير؛ مما يدل على وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات أفراد العينة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي يرجع إلى أثر التفاعل بين حجم المجموعات وجنس المتدربين، وتشير هذه النتيجة إجمالًا إلى وجود أثر للتفاعل أو التأثير المشترك للمتغيرين: (حجم المجموعات

"صغيرة العدد/ متوسطة العدد"– وجنس المتدربين "ذكور / إناث") على تحصيل الجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى أفراد عينة البحث.

ولتحديد وجهة الفروق بين المجموعات فقد تم استخدام اختبار شفيه للمقارنات المتعددة، ويوضح جدول رقم (١٨) نتائج اختبار شفيه لتوجيه دلالة الفروق بين مجموعات البحث في التحصيل المعرفي:

جدول رقم (١٨)

نتائج اختبار شفيه لتوجيه دلالة الفروق بين مجموعات البحث في التحصيل المعرفي:

المجموعة	المتوسط	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة	المجموعة الرابعة
مجموعة (١) صغير العدد (ذكور)	٦٦,٩١٧	ــــــــــ	دالة	دالة	دالة
مجموعة (٢) متوسطة العدد (ذكور)	٥٧,٠٠٠	ــــــــــ	ــــــــــ	دالة	دالة
مجموعة (٣) صغيرة العدد (إناث)	٧١,٤١٧	ــــــــــ	ــــــــــ	ــــــــــ	دالة
مجموعة (٤) متوسطة العدد (إناث)	٧٧,٤١٧	ــــــــــ	ــــــــــ	ــــــــــ	ــــــــــ

باستقراء النتائج الموضحة بالجدول السابق يتضح أن متوسط درجات المجموعة (٤) (متوسطة العدد إناث) والذي بلغ (٧٧,٤١٧) أكبر من متوسط درجات المجموعة (٣) ومتوسطة درجات المجموعة (٢) ومتوسط درجات المجموعة (١)؛ بمستوى دال إحصائيًا، وتشير نتائج الجدول أيضًا إلى تفوق المجموعة (٣) (صغيرة العدد إناث) بمتوسط درجات بلغ (٧١,٤١٧)؛ على كل من المجموعة (٢) والمجموعة (١)؛ بمستوى دال إحصائيًا، وتشير النتائج إلى تفوق المجموعة (١) (صغيرة العدد ذكور) بمتوسط درجات بلغ (٦٦,٩١٧)؛ على المجموعة (٢) (متوسطة العدد ذكور) والتي حققت متوسطًا بلغ (٥٧,٠٠٠)، وتشير هذه النتيجة إجمالًا إلى أن هناك أثرًا للتفاعل أو التأثير المشترك بين مجموعات البحث الأربع في التحصيل المعرفي المرتبط بالمهارات (موضع البحث).

تفسير النتيجة السابقة:

تقدم النتيجة السابقة اتجاهًا مختلفًا بعض الشيء عما أظهرته النتائج الخاصة باختلاف حجم المجموعات في تحصيل الجانب المعرفي بهذا البحث؛ حيث اتضح أن المجموعة (متوسطة العدد إناث) تحقق درجات أكبر في تحصيل الجانب المعرفي، وأن المجموعة (صغيرة العدد ذكور) تحقق تحصيل أفضل من المجموعة (متوسطة العدد ذكور)؛ فكلما كثر عدد المتدربين بمجموعة (الذكور) قل التحصيل المعرفي، وكلما قل عدد أفراد المتدربين بمجموعة (الذكور) زاد التحصيل المعرفي لديهم، وعلى النقيض من ذلك كلما كثر عدد المتدربات بمجموعة (الإناث) زاد التحصيل المعرفي، وكلما قل عدد المتدربات بمجموعة (الإناث) قل التحصيل المعرفي، وهذه النتيجة توضح أهمية العامل المشترك (الحجم المتوسط مع الجنس إناث) في تحصيل الجانب المعرفي، وتوضح أن (الإناث) يفضلن التدريب في بيئة اجتماعية تفاعلية تشاركية بالمجموعات (متوسطة العدد)، وأن

اجتماع العدد المتوسط مع الجنس (إناث) يساعد على تحصيل معرفي بصورة أكبر، وبذلك فتدريب النساء عبر الفصول الافتراضية يُفضل أن يتم في مجموعات متوسطة ليؤدي إلى تحصيل أكبر، وهو ما يمكن إرجاعه إلى طبيعة (الإناث) القائمة على الأعمال الاجتماعية الجماعية والتشارك في العمل وتفضيل التعلم بالمحاكاة، وهو ما يتطلب مجموعة تدريبية أكبر، وهو ما اتضح من أثر تفاعل المتغيرين (حجم المجموعة المتوسط العدد مع عامل الجنس إناث) في التحصيل المعرفي، وتشير هذه النتيجة أيضًا إلى أهمية العامل المشترك (الحجم الصغير مع الجنس ذكور) في تحصيل الجانب المعرفي لدى المتدربين الذكور، ويوضح أن المتدربين (الذكور) يفضلون العمل والتدريب في بيئة (صغيرة العدد)، لينتج عن ذلك تحصيل أفضل من مجموعات (الذكور متوسطة العدد)، وبذلك يُفضل تدريب (الذكور) في مجموعات (صغيرة العدد)، ويمكن إرجاع ذلك إلى طبيعة (الذكور) وتفضيل التدريب والأعمال الفردية والعمل في بيئات محدودة.

حادي عشر: عرض وتفسير النتائج المتعلقة بأثر التفاعل بين حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، وجنس المتدربين (ذكور- إناث) على أداء الجانب العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى أفراد العينة:

تم تحديد أثر التفاعل بين حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، وجنس المتدربين (ذكور- إناث) على أداء الجانب العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى أفراد العينة، من خلال التحقق من صحة الفرض الحادي عشر من فروض البحث، والذي نص على أنه: لا تُوجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية الأربع في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية يرجع إلى أثر التفاعل بين حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، وجنس المتدربين (ذكور- إناث).

وتم ذلك عن طريق تحديد المتوسطات الداخلية لكل مجموعة من المجموعات الأربع، والمتوسطات الطرفية لكل من حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية وجنس المتدربين (ذكور- إناث) في بطاقة ملاحظة المهارات (موضع البحث) كما يوضحها الجدول رقم (١٩):

جدول رقم (١٩)

المتوسطات الداخلية والطرفية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة المهارات:

جنس المتدربين	حجم المجموعات		المتوسط الطرفي
	صغيرة العدد	متوسطة العدد	
ذكور	١٠٨,٨٣٣٣	٩٩,١٦٦٧	١٠٤,٠٠٠٠
إناث	١١١,٧٥٠٠	١١٧,٧٥٠٠	١١٤,٧٥٠٠
المتوسط الطرفي	١١٠,٢٩١٧	١٠٨,٤٥٨٣	١٠٩,٣٧٥

باستقراء النتائج الموضحة بالجدول السابق يتضح أنّ هناك تباينًا في قيم المتوسطات الداخلية الخاصة بكل مجموعة من المجموعات الأربع، والمتوسطات الطرفية لكلٍ من حجم المجموعات المتزامنة بالفصول الافتراضية وجنس المتدربين، وللتعرف على مدى دلالة تلك الفروق بوجود أثر للتفاعل بين حجم المجموعات المتزامنة بالفصول الافتراضية وجنس المتدربين من عدمه يتطلب حساب قيمة (ف) من خلال أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه، ويوضح الجدول

(٢٠) نتائج أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات أفراد العينة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة المهارات:

جدول رقم (٢٠)

تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات أفراد العينة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة أداء المهارات:

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	(ف) المحسوبة	الدلالة عند مستوى (٠,٠١)
حجم المجموعة	٤٠,٣٣٣	١	٤٠,٣٣٣	١٩,٣٢٥	دالة
جنس المتدربين	١٣٨٦,٧٥٠	١	١٣٨٦,٧٥٠	٦٦٤,٤٣٢	دالة
التفاعل بين حجم المجموعات وجنس المتدربين	٧٣٦,٣٣٣	١	٧٣٦,٣٣٣	٣٥٢,٧٩٩	دالة
التباين داخل المجموعات (الخطأ)	٩١,٨٣٣	٤٤	٢,٠٨٧	----------	

باستقراء النتائج الموضحة بالجدول السابق يتضح أنّ قيمة (ف) المحسوبة للتفاعل بين حجم المجموعات المتزامنة بالفصول الافتراضية وجنس المتدربين والتي تساوي (٣٥٢,٧٩٩) أكبر من قيمتها الجدولية التي تساوى (٧,٢٤) عند مستوى دلالة (٠,٠١) وعند درجات حرية (١-٤٤) للتباين الكبير والتباين الصغير؛ مما يدل على وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات أفراد العينة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية؛ يرجع إلى أثر التفاعل بين حجم المجموعات المتزامنة بالفصول الافتراضية وجنس المتدربين، وتشير هذه النتيجة إجمالًا إلى وجود أثر للتفاعل أو التأثير المشترك للمتغيرين: (حجم المجموعات "صغيرة العدد/ متوسطة العدد"– وجنس المتدربين "ذكور / إناث") على أداء الجانب العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى أفراد عينة البحث.

ولتحديد وجهة الفروق بين المجموعات فقد تم استخدام اختبار شفيه للمقارنات المتعددة، ويوضح جدول رقم (٢١) نتائج اختبار شفيه لتوجيه دلالة الفروق بين مجموعات البحث في الأداء:

جدول رقم (٢١)

نتائج اختبار شفيه لتوجيه دلالة الفروق بين مجموعات البحث في أداء الجانب العملي:

المجموعة	المتوسط	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة	المجموعة الرابعة
مجموعة (١) صغيرة العدد (ذكور)	١٠٨,٨٣٣٣	ــــــــ	دالة	دالة	دالة
مجموعة (٢) متوسطة العدد (ذكور)	٩٩,١٦٦٧	ــــ	ــــ	دالة	دالة
مجموعة (٣) صغيرة العدد (إناث)	١١١,٧٥٠٠	ــــ	ــــ	ــــ	دالة
مجموعة (٤) متوسطة العدد (إناث)	١١٧,٧٥٠٠	ــــ	ــــ	ــــ	ــــ

يلاحظ من الجدول السابق أن متوسط درجات المجموعة (٤) (متوسطة العدد إناث) والذي بلغ (١١٧,٧٥٠٠) أكبر من متوسط درجات المجموعة (٣) ومتوسطة درجات المجموعة (٢) ومتوسط درجات المجموعة (١)؛ بمستوى دال إحصائيًا، وتشير النتائج أيضًا إلى تفوق المجموعة

(٣) (صغيرة العدد إناث) بمتوسط درجات بلغ (١١١,٧٥٠٠)؛ على المجموعة (٢) والمجموعة (١)؛ بمستوى دال إحصائيًا، وتشير النتائج إلى تفوق المجموعة (١) (صغيرة العدد ذكور) بمتوسط درجات بلغ (١٠٨,٨٣٣٣)؛ على المجموعة (٢) (متوسطة العدد ذكور) والتي حققت متوسطًا بلغ (٩٩,١٦٦٧)، وتشير هذه النتيجة إجمالًا إلى أن هناك أثرًا للتفاعل أو التأثير المشترك بين مجموعات البحث الأربع في الأداء العملي للمهارات (موضع البحث).

تفسير النتيجة السابقة:

وتُظهر هذه النتيجة أن المجموعة (متوسطة العدد إناث) تحقق أعلى المستويات، وأن المجموعة (صغيرة العدد ذكور) تحقق أداء أفضل من المجموعة (متوسطة العدد ذكور)؛ فكلما كثر عدد المتدربين بمجموعة (الذكور) قل الأداء العملي، وكلما قل عدد أفراد المتدربين بمجموعات (الذكور) زاد مستوى الأداء لديهم، وعلى النقيض من ذلك كلما كثر عدد المتدربات بمجموعة (الإناث) زاد مستوى الأداء، وكلما قل عدد المتدربات بمجموعة (الإناث) قل مستوى الأداء، وتشير هذه النتيجة إلى أهمية العامل المشترك (الحجم المتوسط مع الجنس إناث) أثناء التدريب بالفصول الافتراضية، وتوضح أن (الإناث) يفضلن الأداء العملي والتدريب في بيئة اجتماعية تفاعلية تشاركية بالمجموعات (متوسطة العدد)، وأن اجتماع العدد المتوسط مع الجنس (إناث) يساعد على الأداء بصورة تعاونية أكثر إنتاجية، وبذلك فتدريب النساء بالفصول الافتراضية يفضل أن يكون خلال مجموعات (متوسطة العدد)، وهو ما يمكن إرجاعه إلى طبيعة (الإناث) القائمة على الأعمال الاجتماعية الجماعية والتشارك في العمل أثناء الأداء وتفضيل التعلم بالمحاكاة، وهو ما يتطلب مجموعة تدريبية أكبر، وهو ما أثر على النتائج وأدى إلى تفاعل المتغيرين (حجم المجموعة المتوسط العدد مع عامل الجنس إناث) في الأداء العملي للمهارات، وتشير هذه النتيجة أيضًا إلى أهمية العامل المشترك (الحجم الصغير مع الجنس ذكور)، وتوضح أن المتدربين (الذكور) يفضلون العمل والتدريب بالفصول الافتراضية في مجموعات (صغيرة العدد)، وبذلك يفضل تدريب الذكور بالفصول الافتراضية في مجموعات صغيرة، ويمكن إرجاع ذلك إلى طبيعة (الذكور) وتفضيل الأعمال الفردية والعمل في بيئات محدودة والتركيز أثناء الأداء.

ثاني عشر: عرض وتفسير النتائج المتعلقة بأثر التفاعل بين حجم المجموعة المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، وجنس المتدربين (ذكور- إناث) على الاتجاهات نحو التقنية لدى أفراد العينة:

تم تحديد أثر التفاعل بين حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، وجنس المتدربين (ذكور- إناث) على اتجاهات أفراد العينة نحو التقنية من خلال التحقق من صحة الفرض الثاني عشر من فروض البحث، والذي نص على أنه: لا تُوجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية الأربع في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو التقنية يرجع إلى أثر التفاعل بين حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية، وجنس المتدربين (ذكور- إناث).

وتم ذلك عن طريق تحديد المتوسطات الداخلية لكل مجموعة من المجموعات الأربع، والمتوسطات الطرفية لكل من حجم المجموعات المتزامنة (صغيرة العدد- متوسطة العدد) وجنس المتدربين (ذكور- إناث) في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو التقنية كما يوضحها الجدول رقم (٢٢):

جدول رقم (٢٢)

المتوسطات الداخلية و الطرفية في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو التقنية:

جنس المتدربين	حجم المجموعات		المتوسط الطرفي
	صغيرة العدد	متوسطة العدد	
ذكور	٨١,١٦٦٧	٧٣,١٦٦٧	٧٧,١٦٦٧
إناث	٨٤,٠٠٠٠	٨٧,٧٥٠٠	٨٥,٨٧٥٠
المتوسط الطرفي	٨٢,٥٨٣٣٣	٨٠,٤٥٨٣	٨١,٥٢٠٨

باستقراء النتائج الموضحة بالجدول السابق يتضح أنّ هناك تباينًا في قيم المتوسطات الداخلية الخاصة بكل مجموعة من المجموعات الأربع، والمتوسطات الطرفية لكلٍ من حجم المجموعات المتزامنة بالفصول الافتراضية وجنس المتدربين، وللتعرف على مدى دلالة تلك الفروق بوجود أثر للتفاعل بين حجم المجموعات وجنس المتدربين من عدمه يتطلب حساب قيمة (ف) من خلال أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه، ويوضح الجدول رقم (٢٣) نتائج أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات أفراد العينة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو التقنية:

جدول رقم (٢٣)

تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات أفراد العينة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو التقنية:

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	(ف) المحسوبة	الدلالة عند مستوى (٠,٠١)
حجم المجموعة	٥٤,١٨٨	١	٥٤,١٨٨	٣٠,٧٣١	دالة
جنس المتدربين	٩١٠,٠٢١	١	٩١٠,٠٢١	٥١٦,١٠٢	دالة
التفاعل بين حجم المجموعات وجنس المتدربين	٤١٤,١٨٨	١	٤١٤,١٨٨	٢٣٤,٨٩٩	دالة
التباين داخل المجموعات (الخطأ)	٧٧,٥٨٣	٤٤	١,٧٦٣	----------	

باستقراء النتائج الموضحة بالجدول السابق يتضح أنّ قيمة (ف) المحسوبة للتفاعل بين حجم المجموعات المتزامنة بالفصول الافتراضية وجنس المتدربين والتي تساوي (٢٣٤,٨٩٩) أكبر من قيمتها الجدولية التي تساوي (٧,٢٤) عند مستوى دلالة (٠,٠١) وعند درجات حرية (١-٤٤) للتباين الكبير والتباين الصغير؛ مما يدل على وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات أفراد العينة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو التقنية يرجع إلى أثر التفاعل بين حجم المجموعات وجنس المتدربين، وتشير هذه النتيجة إجمالًا إلى وجود أثر للتفاعل أو التأثير المشترك للمتغيرين: (حجم المجموعات "صغيرة العدد/ متوسطة العدد"– وجنس المتدربين "ذكور / إناث") على اتجاهات أفراد عينة البحث نحو التقنية.

ولتحديد وجهة الفروق بين المجموعات فقد تم استخدام اختبار شفيه للمقارنات المتعددة، ويوضح جدول رقم (٢٤) نتائج اختبار شفيه لتوجيه دلالة الفروق بين مجموعات البحث في الاتجاهات:

جدول رقم (٢٤)

نتائج اختبار شفيه لتوجيه دلالة الفروق بين مجموعات البحث في الاتجاهات نحو التقنية:

المجموعة	المتوسط	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة	المجموعة الرابعة
مجموعة (١) صغيرة العدد (ذكور)	٨١,١٦٦٧	ـــــ	دالة	دالة	دالة
مجموعة (٢) متوسطة العدد (ذكور)	٧٣,١٦٦٧	ـــــ	ـــــ	دالة	دالة
مجموعة (٣) صغيرة العدد (إناث)	٨٤,٠٠٠٠	ـــــ	ـــــ	ـــــ	دالة
مجموعة (٤) متوسطة العدد (إناث)	٨٧,٧٥٠٠	ـــــ	ـــــ	ـــــ	ـــــ

باستقراء النتائج الموضحة بالجدول السابق يتضح أن متوسط درجات المجموعة (٤) (متوسطة العدد إناث) والذي بلغ (٨٧,٧٥٠٠) أكبر من متوسط درجات المجموعة (٣) ومتوسط درجات المجموعة (٢) ومتوسط درجات المجموعة (١)؛ بمستوى دال إحصائيًا، وتشير النتائج أيضًا إلى تفوق المجموعة (٣) (صغيرة العدد إناث) بمتوسط درجات بلغ (٨٤,٠٠٠٠)؛ وهو أكبر من متوسط درجات المجموعة (٢) ومتوسط درجات المجموعة (١)؛ بمستوى دال إحصائيًا، كما تشير النتائج إلى تفوق المجموعة (١) (صغيرة العدد ذكور) بمتوسط درجات بلغ (٨١,١٦٦٧)؛ وهو أكبر من متوسط درجات المجموعة (٢) (متوسطة العدد ذكور) والتي حققت متوسطًا بلغ (٧٣,١٦٦٧)، وتشير هذه النتيجة إجمالًا إلى أن هناك أثرًا للتفاعل أو التأثير المشترك بين مجموعات البحث الأربع في الاتجاهات نحو التقنية.

تفسير النتيجة السابقة:

توضح النتيجة السابقة أن المجموعة (متوسطة العدد) مع المتدربات (الإناث) بالفصول الافتراضية حققت اتجاهات أكثر إيجابية، وأن المجموعة (صغيرة العدد) مع المتدربين (الذكور) بالفصول الافتراضية تحقق اتجاهات أكبر من نفس الجنس مع المجموعات (متوسطة العدد)؛ فكلما كثر عدد المتدربين بمجموعة (الذكور) انخفض مستوى الاتجاه الإيجابي نحو التقنية، وكلما قل عدد أفراد مجموعة (الذكور) زادت الاتجاهات الإيجابية لديهم، وعلى النقيض من ذلك كلما كثر عدد المتدربات بمجموعة (الإناث) بالفصول الافتراضية زادت الاتجاهات الإيجابية لديهن، وكلما قل عدد المتدربات بمجموعة (الإناث) بالفصول الافتراضية قلت الاتجاهات الإيجابية لديهن، وتوضح هذه النتيجة أهمية العامل المشترك (الحجم المتوسط مع الجنس إناث)، كما يتضح أن (الإناث) يفضلن التدريب والعمل بالفصول الافتراضية في بيئة اجتماعية تفاعلية تشاركية بالمجموعات (متوسطة العدد)، وأن اجتماع العدد المتوسط مع الجنس (إناث) ساعد على زيادة الاتجاهات الإيجابية نحو التقنية، ويمكن إرجاع ذلك إلى طبيعة (الإناث) القائمة على الأعمال الاجتماعية الجماعية والتشارك في العمل وتفضيل التعلم في مجموعات أكبر، وهو ما أثر على النتائج وأدى

إلى تفاعل المتغيرين (حجم المجموعة المتوسط العدد مع عامل الجنس إناث) في الاتجاهات نحو التقنية.

ثالث عشر: عرض وتفسير النتائج المتعلقة بالعلاقة الارتباطية بين اتجاهات أفراد العينة نحو التقنية وتحصيلهم للجانب المعرفي البعدي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية:

تم تحديد العلاقة الارتباطية بين الاتجاهات نحو التقنية والتحصيل المعرفي البعدي من خلال التحقق من صحة الفرض الثالث عشر من فروض البحث، والذي نص على: توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين الاتجاهات نحو التقنية لدى عينة البحث وبين تحصيلهم للجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

ولتحديد ذلك تم استخدام معامل ارتباط بيرسون للكشف عن العلاقة الارتباطية بين درجات أفراد العينة في مقياس الاتجاهات نحو التقنية وبين درجاتهم في اختبار التحصيل المعرفي البعدي، ويوضح جدول رقم (٢٥) نتائج معامل ارتباط بيرسون للكشف عن العلاقة بين الاتجاهات نحو التقنية والتحصيل المعرفي البعدي:

جدول رقم (٢٥)

نتائج معامل ارتباط بيرسون للكشف عن العلاقة بين الاتجاهات نحو التقنية والتحصيل المعرفي البعدي:

المتغير	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة معامل الارتباط	مستوى الدلالة
الاتجاهات	٤٨	٨١,٥٢٠٨	٥,٥٦٥٨	٤٦	٠,٩٣٥	دالة
التحصيل	٤٨	٦٨,١٨٧٥	٧,٧٦٩٧			

باستقراء النتائج الموضحة بالجدول السابق يتضح أنّ هناك علاقة ارتباطية طردية موجبة دالة بين اتجاهات المتدربين نحو التقنية وبين تحصيلهم المعرفي؛ حيث إن قيمة معامل الارتباط المحسوبة التي تساوي (٠,٩٣٥) أكبر من قيمتها الجدولية التي تساوي (٠,٣٧٢) عند مستوى دلالة (٠,١)، ودرجات حرية (٤٦)، مما يدل على أن الزيادة في الاتجاهات الإيجابية نحو التقنية لدى أفراد العينة تقابلها زيادة في تحصيلهم المعرفي بدرجة ما.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء أن توافر اتجاهات إيجابية نحو التقنية ساهم في وجود علاقات تفاعلية أفضل بين المتدربين بالفصول الافتراضية، وأدى إلى تبادل المعارف والمعلومات وتبادل الخبرات المعرفية المرتبطة بالبرنامج، كما أن التحصيل المعرفي واستمرار التفوق أدى إلى زيادة اتجاهات المتدربين نحو التقنية التي ترتبط بذلك، فعملية تكوين اتجاهات موجبة نحو التقنية تحقق مزيدًا من التحصيل الناتج عن البرنامج المقدم من خلال هذه التقنية، مما ساهم في وجود ارتباط بين الاتجاهات والتحصيل.

رابع عشر: النتائج المتعلقة بالعلاقة الارتباطية بين اتجاهات أفراد العينة نحو التقنية والأداء العملي للمهارات (موضع البحث):

تم تحديد العلاقة الارتباطية بين الاتجاهات نحو التقنية والأداء العملي للمهارات من خلال التحقق من صحة الفرض الرابع عشر من فروض البحث، والذي نص على: توجد علاقة ارتباطية

موجبة دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين الاتجاهات نحو التقنية لدى عينة البحث وبين أدائهم للجانب العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

ولتحديد ذلك تم استخدام معامل ارتباط بيرسون للكشف عن العلاقة الارتباطية بين درجات أفراد العينة في مقياس الاتجاهات نحو التقنية وبين درجاتهم في بطاقة ملاحظة المهارات، ويوضح جدول رقم (٢٦) نتائج معامل ارتباط بيرسون للكشف عن العلاقة بين الاتجاهات نحو التقنية والأداء العملي للمهارات:

جدول رقم (٢٦)

نتائج معامل ارتباط بيرسون للكشف عن العلاقة بين الاتجاهات نحو التقنية والأداء العملي للمهارات:

المتغير	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة معامل الارتباط	مستوى الدلالة
الاتجاهات	٤٨	٨١,٥٢٠٨	٥,٥٦٥٨	٤٦	٠,٩٥١	دالة
الأداء العملي	٤٨	١٠٩,٣٧٥٠	٦,٩٢٧١			

باستقراء النتائج الموضحة بالجدول السابق يتضح أنّ هناك علاقة ارتباطية طردية موجبة دالة بين اتجاهات المتدربين نحو التقنية والأداء العملي للمهارات (موضع البحث)؛ حيث إن قيمة معامل الارتباط المحسوبة التي تساوي (٠,٩٥١) أكبر من قيمتها الجدولية التي تساوي (٠,٣٧٢) عند مستوى دلالة (٠,١)، ودرجات حرية (٤٦) مما يدل على أن الزيادة في الاتجاهات الإيجابية نحو التقنية لدى أفراد العينة تقابلها زيادة في أدائهم العملي بدرجة ما.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء أن أداء المهارات العملية من خلال مجتمع الممارسة الافتراضية بالفصول الافتراضية وتبادل النقاش حول المهارات أدى إلى وجود اتجاهات إيجابية نحو التقنية، كما أن الاتجاهات الإيجابية نحو التقنية وما تتضمنه من فصل افترضي واختبارات إلكترونية أدى إلى زيادة الإقبال على إتقان المهارات المرتبطة بهذه التقنية، وهو ما ساعد في وجود ارتباط بين الاتجاهات والأداء.

توصيات البحث: في ضوء نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها؛ تم استخلاص بعض التوصيات التي قد تساعد في تحسين عملية التدريب القائمة على اختلاف حجم المجموعات بالفصول الافتراضية واختلاف جنس المتدربين (ذكور- إناث)، ومن هذه التوصيات:

١- من واقع ما أظهرته نتائج البحث الحالي من: فاعلية التدريب بالفصول الافتراضية في زيادة التحصيل المعرفي والأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، فيوصى بتوظيف الفصول الافتراضية في تقديم المزيد من البرامج التعليمية والتدريبية لإكساب الجوانب النظرية والأداء العملي لمهارات أخرى.

٢- من واقع ما أظهرته نتائج البحث الحالي من: فاعلية التدريب بالفصول الافتراضية في زيادة الاتجاهات الإيجابية نحو التقنية لدى المتدربين، فيوصى بالاستفادة من التدريب بالفصول الافتراضية في زيادة الاتجاهات نحو التقنية ارتباطًا بتقنيات أخرى ولدى عينات مختلفة.

٣- من واقع ما أظهرته نتائج البحث الحالي من: تفوق المجموعة (صغيرة العدد) على المجموعة (متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية بغض النظر عن اختلاف جنس المتدربين (ذكور- إناث) في التحصيل المعرفي والأداء العملي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والاتجاهات نحو التقنية،

فيوصى بتفضيل استخدام المجموعة (صغيرة العدد) على المجموعة (متوسطة العدد) خلال التدريب بالفصول الافتراضية بغض النظر عن جنس المتدربين.

٤- من واقع ما أظهرته نتائج البحث الحالي من: تفوق مجموعة المتدربات (الإناث) على مجموعة المتدربين (الذكور) في التحصيل والأداء والاتجاهات نحو التقنية، عند التدريب بالفصول الافتراضية، بغض النظر حجم المجموعات (صغيرة العدد- متوسطة العدد)، فيوصى بتفضيل الفصول الافتراضية مع المتدربات (الإناث) عن المتدربين (الذكور) بغض النظر عن حجم مجموعات التدريب (صغيرة – متوسطة).

٥- من واقع ما أظهرته نتائج البحث الحالي من: وجود أثر للتفاعل بين أسلوب حجم المجموعات (صغيرة العدد- متوسطة العدد) بالفصول الافتراضية وجنس المتدربين (ذكور- إناث) في التحصيل والأداء العملي والاتجاهات نحو التقنية، فيوصى بمراعاة هذه النتيجة عند التفكير في بناء برامج تدريبية أخرى من خلال التدريب بالفصول الافتراضية القائمة على اختلاف حجم المجموعات (صغيرة العدد- متوسطة العدد) وجنس المتدربين (ذكور- إناث)؛ بحيث يفضل التدريب في مجموعات متوسطة العدد مع جنس المتدربات (إناث) ويفضل المجموعات الصغيرة مع جنس المتدربين (ذكور).

٦- من واقع ما أظهرته نتائج البحث الحالي من: وجود علاقة ارتباطية موجبة بين اتجاهات المتدربين وتحصيلهم المعرفي من جانب وبين اتجاهاتهم وأدائهم العملي من جانب آخر، فيوصى بمراعاة عامل اتجاهات المتدربين نحو التقنية وتأثيره على التحصيل والأداء وتوظيف ذلك للحصول على درجات في التحصيل والأداء بصورة أكبر، وزيادة في مستوى الاتجاهات نحو التقنية من خلال علاقة ارتباطية موجبة بين الجانبين، بحيث يؤثر كل منهما في الآخر.

مقترحات ببحوث أخرى: من خلال ما أظهرته نتائج الدراسة واستكمالًا لجوانب البحث يمكن إجراء مزيد من الدراسات والبحوث التي أبان البحث أهميتها؛ ومنها:

١- دراسة أثر التفاعل بين نمط التدريب بالفصول الافتراضية (متزامن – غير متزامن) وجنس المتدربين (ذكور – إناث) على تحصيل وأداء المتدربين.

٢- دراسة أثر التفاعل بين أدوات التفاعل بالفصول الافتراضية (المرئية – المسموعة) ونمط التدريب (متزامن – غير متزامن) في تقديم برامج التدريب من بعد.

٣- دراسة أثر اختلاف مصدر الدعم بالفصول الافتراضية (معلم – زملاء) ونمط التدريب (متزامن – غير متزامن – مدمج) في تقديم المقررات الدراسية لطلاب المرحلة الجامعية.

٤- دراسة أثر التفاعل بين أنماط التدريب بالفصول الافتراضية ومستوى السعة العقلية للمتدربين في تقديم المقررات الدراسية لطلاب المرحلة الجامعية.

مراجع البحث

أولًا: المراجع العربية:

أحمد ذكي صالح. (١٩٧٢). علم النفس التربوي. القاهرة، مكتبة النهضة المصرية.

أسامة سعيد هنداوي. (٢٠١٠) . أثر ثلاثة تصميمات لأنماط الاستجابة على الاختبارات الإلكترونية على معدل الأداء الفوري والمرجأ لطلاب الجامعة في الاختبار. مجلة العلوم التربوية، ١٨ (٣)، ١٠٢- ١٤٣.

أسماء السيد محمود. (٢٠١١). تطوير الاختبارات الإلكترونية للتلاميذ الصم وتوظيفها بالمرحلة الابتدائية. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية جامعة حلوان.

آمال صادق، فؤاد أبو حطب. (١٩٩٦). علم النفس التربوي. القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

أيمن أحمد الجوهري. (٢٠١١). أثر العلاقة بين متغيرات إنتاج الاختبارات وبين الأسلوب المعرفي على معدل أداء المتعلمين. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية جامعة حلوان.
إيناس محمد الحسيني مندور. (٢٠١٣). أثر برنامج تدريبي لطلاب الدراسات العليا بكلية التربية في تصميم الاختبارات الإلكترونية وفقًا لمعايير الجودة المقترحة. دراسات تربوية واجتماعية، ١٩ (٢)، ٣٩١- ٤٦٠.
حامد عبد السلام زهران. (٢٠٠٠). علم النفس الاجتماعي. القاهرة، عالم الكتب.
حامد عواد عيد المحمدي. (٢٠١٥). استخدام أعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية للفصول الافتراضية واتجاهاتهم نحوها. رسالة ماجستير، كلية التربية جامعة اليرموك بالأردن.
حسين عبد العزيز الدريني. (١٩٨٣). المدخل إلى علم النفس. القاهرة، دار الفكر العربي.
رانيا عبد المعز الجمال. (٢٠١٥). دراسة مقارنة لمبادرات التعليم الجامعي الافتراضي في كل من فنلندا وفرنسا وإمكانية الإفادة منها في المنطقة العربية، المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، الرياض، ٢-٥ مارس.
زينب محمد خليفة، أحمد فهيم عبد المنعم. (٢٠١٦). أثر اختلاف حجم مجموعات التشارك في بيئة الحوسبة السحابية ومستوى القابلية للاستخدام على تنمية مهارات إنتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية والتعلم المنظم ذاتيًا لدى طلاب الدراسات العليا. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ٧٥، ٦١-١١٤.
طارق عبدالمنعم حجازي، سعد هنداوي سعد. (٢٠١٦). معايير جودة الفصول الافتراضية Blackboard Collaborate من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك سعود. المؤتمر العربي الدولي السادس لضمان جودة التعليم العالي، السودان، ٩-١١ فبراير.
طلال بن حسن كابلي. (٢٠١١). أثر اختلاف نمط الاستجابة في الاختبارات الإلكترونية على أداء الطلاب المندفعين والمتروين بكلية التربية جامعة طيبة في الاختبار. مجلة كلية التربية جامعة الأزهر، (١٤٦)، ٧٨- ١١١.
عادل السيد سرايا.(٢٠١٢). تصميم برنامج تدريبي عبر تكنولوجيا الفصول الافتراضية وفعاليته في تنمية بعض مهارات التصميم التعليمي البنائي والاتجاه نحو استخدامها لدى معلمي الطلاب الفائقين. مجلة كلية التربية جامعة المنصورة، (٧٨)، ٢٨١- ٣٣٨ .
عبد الرحمن توفيق. (٢٠٠١). التدريب عن بعد- تنمية الموارد البشرة باستخدام الكمبيوتر والإنترنت. القاهرة، مركز الخبرات المهنية للإدارة "بميك".
عبد العزيز طلبة عبد الحميد.(٢٠٠٩). اختلاف حجم مجموعات التشارك في التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات وأثره على اكتساب كل من مهارات التصميم التعليمي والتفكير الناقد والاتجاه نحو المشاركة الإلكترونية باستخدام تقنيات الويب التفاعلية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية. تكنولوجيا التعليم- سلسلة دراسات وبحوث، ١٩ (٤).
عبد اللطيف بن الصفي الجزار.(٢٠٠٠). أثر تغيير عدد الطالبات المعلمات في مجموعة التعلم التعاوني وتأمل نمط التعلم على اكتساب أسس التصميم التعليمي وتطبيقها في تطوير الدروس متعددة الوسائط. تكنولوجيا التعليم- سلسلة دراسات وبحوث، ١٠(٤)، ٧١٣-٧٦٩.
عبد المجيد نشواتي. (٢٠٠٣). علم نفس التربوي. عمان، دار الفرقان للنشر والتوزيع.
عثمان إبراهيم السلوم. (٢٠١١). الفصول الافتراضية وتكاملها مع نظام إدارة التعلم الإلكتروني بلاك بورد. دراسات المعلومات، (١١)، ١١١- ١٢٧.
الغريب زاهر إسماعيل. (٢٠٠٩). المقررات الإلكترونية. القاهرة، عالم الكتب.
فاتن حسين. (٢٠١٥). تفوق الإناث على الذكور ظاهرة عالمية. استرجاع ٢٦ يناير ٢٠١٧م، من: http://www.sutuur.com/Inverstigations-ports/5432-fatn.html
فايز منشر الظفيري، أحمد محمود غريب. (٢٠١٦) .اختلاف حجم المجموعات وأدوار المتعلمين في بيئة التعلم الإلكتروني وأثره على تنمية مهارات المشاركة باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية لدى طلبة كلية التربية بجامعة الكويت. المجلة التربوية– الكويت، ٣٠ (١١٨)، ٧١- ١٠٨ .
فهد عبد الله الخزي. (٢٠١٠). أثر قلق الاختبار وبعض المتغيرات الديموغرافية على أداء طلبة جامعة الكويت في الاختبارات الإلكترونية: دراسة وصفية ارتباطية. مجلة جامعة صنعاء للعلوم التربوية والنفسية، ٧ (١)، ٢٢١- ٢٦٧.
فؤاد السيد البهي. (١٩٧٨). علم النفس التربوي وقياس العقل البشرى. القاهرة، دار الفكر العربي.

كمال عبد الحميد زيتون. (٢٠٠٣). التدريس نماذجه ومهارته. القاهرة، عالم الكتب.
مجدي عبد الكريم حبيب. (١٩٩٦). التقويم والقياس في التربية وعلم النفس. القاهرة، مكتبة النهضة المصرية.
محمد إبراهيم الدسوقي. (٢٠٠٥). بناء برنامج في تكنولوجيا التعليم لتنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم في ضوء الاحتياجات التدريبية وتفعيل دوائر الجودة. المؤتمر العاشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم" تكنولوجيا التعليم الإلكتروني ومتطلبات الجودة، القاهرة، ٥-٧ يوليو.
محمد أحمد العباسي. (٢٠١١) . فاعلية برنامج إلكتروني قائم على الويب في تنمية مهارات تصميم وإنتاج بعض أدوات التقويم الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية. مجلة كلية التربية جامعة المنصورة، (٧٥)، ١٠٢- ١٥٧.
محمد الحوامدة. (٢٠١٠). اتجاهات أعضاء الهيئة التدريسية في جامعة البلقاء التطبيقية نحو استخدام التعلم الإلكتروني في التدريس الجامعي من وجهة نظرهم. مجلة جامعة النجاح للعلوم الإنسانية – فلسطين، ٢٤ (٣)، ٧٢٩-٧٥٢.
محمد جابر خلف الله. (٢٠١٥). استراتيجية التعليم من خلال مجتمع الممارسة الافتراضية. مجلة التعليم الإلكتروني، (١٣)، استرجاع ٢ يناير ٢٠١٦، من: http://emag.mans.edu.eg/index.php?page=news&task=show&id=425
محمد جابر خلف الله.. (٢٠١٦). فاعلية استخدام التعلم التشاركي والتنافسي عبر المدونات الإلكترونية في إكساب طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم (مستقلين- معتمدين) مهارات توظيف تطبيقات الجيل الثاني للويب في التعليم .دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (٧٠)، ٢٠٣-٣٠٤ .
محمد عبد الرحمن السعدني. (٢٠٠٩). فعالية برنامج تدريبي لتنمية مهارات أداء الاختبارات الإلكترونية وأثره في التحصيل: دراسة حالة على مديري المدارس السعودية. مجلة الثقافة والتنمية- مصر، (٣٠)، ٢-٣٧.
محمد عبد الهادي بدوي. (٢٠١٦). فعالية التدريس باستخدام الفصول الافتراضية في التحصيل وتنمية مهارات التواصل الإلكتروني لدى طلاب الدبلوم التربوي واتجاهاتهم نحوها. مجلة الملك خالد للعلوم التربوية، (٢٦)، ١٥٥- ١٨٤.
محمد مختار المرادني. (٢٠١١). أثر التفاعل بين نمط تقديم التغذية الراجعة داخل الفصول الافتراضية ومستوى السعة العقلية في تنمية مهارات التنظيم الذاتي وكفاءة التعلم لدى دارسي تكنولوجيا التعليم. مجلة كلية التربية جامعة الأزهر، (١٤٦)، ٧٧٥- ٨٧٦.
محمود مصطفي صالح. (٢٠١٥). فاعلية الأنماط المختلفة للتفاعل ضمن الفصول الافتراضية في تنمية مهارات التفكير الرياضي والميل نحو التعلم الرياضي لدى طلاب الثانوية العامة. دراسات في التعليم الجامعي– مصر، (٣١)، ٤٧٣- ٤٨٩.
مناهل محمد العمودي. (٢٠١٥). فاعلية فصل افتراضي لمعلمات الحاسب الآلي لإكسابهن بعض مهارات تصميم كائنات التعلم الرقمي. المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، الرياض، ٢-٥ مارس.
نادر سعيد شيمي. (٢٠١٠). أثر اختلاف نمط الفصول الافتراضية القائمة على مجتمعات الممارسة على التحصيل وتنمية بعض مهارات تصميم المحتوى الإلكتروني والاتجاه نحوها لدى منسقي التصميم التعليمي بمراكز إنتاج المقررات الإلكترونية. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم – سلسلة دراسات وبحوث، ٢٠ (٣)، ٣- ٤٨.
ناصر عبد الله الشهراني .(٢٠١٢). أثر استخدام الفصول الافتراضية في تدريس مقرر طرق تدريس مسار العلوم لطلاب جامعة أم القرى. مجلة كلية التربية جامعة الأزهر، (٤١)، ٣٥٠- ٣٧٥.
نبيل السيد محمد حسن. (٢٠١٥). فاعلية التعلم المعكوس القائم على التدوين المرئي في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (٦١)، ١١٣- ١٧٦.
نضال بهجت الطعاني. (٢٠١٢). اتجاهات اعضاء هيئة التدريس بجامعة البلقاء التطبيقية نحو استخدام التعليم الإلكتروني في التدريس الجامعي المملكة الأردنية الهاشمية. مجلة القراءة والمعرفة –مصر، (١٢٩)، ١٠٦- ١٥٢.

نورة إبراهيم السلماني. (٢٠١٤) بعض مشكلات عينة من الطالبات المتفوقات بجامعة الملك سعود. الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية، (٣٩)، ١- ٣٦.
هشام بركات بشر حسين .(٢٠١١). اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية نحو استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني جسور. مجلة القراءة والمعرفة– مصر، (١١١)، ٢١٢- ٢٣٥.
هنادي محمد أنور عبدالسميع .(٢٠١٥). فاعلية اختلاف حجم مجموعات التشارك في العصف الذهني الإلكتروني لتنمية مهارات التفكير لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. دراسات في التعليم الجامعي– مصر، (٣٠)، ٥٥١-٥٩٣.
هويدا محمود سيد. (٢٠١٥). برنامج تدريبي عبر تكنولوجيا الفصول الافتراضية وأثره في تنمية بعض مهارات استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم لدى الطالبة المعلمة بجامعة أم القرى. مجلة كلية التربية جامعة أسيوط، ٣١ (٥)، ٢٠١- ٢٥٧.
ياسر سيد أحمد محمد مزروع، طارق عطية عبدالرحمن، عبير حمدي مخلوف، (٢٠١٣) اتجاهات اعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك خالد نحو استخدام نظام إدارة التعلم الإليكتروني البلاك بورد، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية– مصر، (٥٢)، ٨٤-١١٤.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Abdelrashid, Z. & Sharaby, W. (2015). The effectiveness of teaching professional English to computer science students through virtual classroom. *Faculty Of Education Journal- Ain Shams University. 39* (3), 832-858.

Abdullah, D.; Abu-Ziden, A.; Binti, R. & Mustafa, I. (2015). Students' attitudes towards information technology and the relationship with their academic achievement. *Contemporary Educational Technology, 6* (4), 338-354.

Admiraal, W.; Janssen, T.; Huizenga, J.; Kranenburg, F. & Taconis, R. (2014). E-Assessment of student-teachers' competence as new teachers. *Turkish Online Journal of Educational Technology- TOJET, 13*(4), 21-29.

Akcaoglu, M. & Lee, E. (2016). Increasing social presence in online learning through small group discussions. *International Review of Research in Open and Distributed Learning, 17*(3), 1-17.

Akturk, K.; Caliskan, G. & Sahin, I. (2015). Analyzing pre-service teachers' attitudes towards technology: Online Submission, *International Journal of Social, Behavioral, Educational, 9*(12), 3960-3966 .

Al-Bataineh, M. (2015). Jordanian social studies teachers' attitudes and their perceptions of competency needed for implementing technology in their classrooms, ProQuest LLC, Ph.D. Dissertation, Colorado State University.

Alonso, L. & Yuste, R. (2015). Constructing a grounded theory of e-learning assessment. *Journal of Educational Computing Research*, *53*(3), 315-344.

Bondi, S.; Daher, T.; Holland, A.; Smith, R. & Dam, S. (2016). Learning through personal connections: Co-generative Dialogues in Synchronous Virtual Spaces. *Teaching in Higher Education*, *21*(3), 301-312.

Brink, R. & Lautenbach, G. (2011). Electronic assessment in higher education. *Educational Studies, 37*(5), 503-512 .

Choeda, T.; Dupka, D. & Zander, P. (2016). The state of integration of the virtual learning environment and ICT into the pedagogy of the Royal University of Bhutan: (A Descriptive Study). *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology, 12*(1), 71-88.

Cicco, G. (2015). Virtual learning and instructional tools: Perfecting the Weekly Roadmap. *Journal of Educational Technology, 12* (2),1-6.

Cigdem, H. & Oncu, S. (2015). E-Assessment adaptation at a Military Vocational College: Student Perceptions. *EURASIA. Journal of Mathematics, Science & Technology Education, 11*(5), 971-988.

Cooper, J (1974). Measuring and analysis of behavioral techniques. Charles E. Mrill, Columbus, Ohio.

Dastjerdi, B. (2016). Factors affecting ICT adoption among distance education students based on the technology acceptance model-A case study at a Distance Education University in Iran. *International Education Studies, 9* (2), 73-80.

Dermo, J. (2009). E-Assessment and the student learning experience: A survey of student perceptions of E-Assessment. *British Journal of Educational Technology, 40*(2), 203-214.

Dikmenli, Y. & Unaldi, U. (2013). Effect of the blended learning environment and the application of virtual class upon the achievement and the attitude against the geography course. *Mevlana International Journal of Education (MIJE), 3*(2), 43-56.

Ebrahimi, A; Faghih, E. & Marandi, S. (2016). Factors affecting pre-service teachers' participation in asynchronous discussion: The case of Iran. *Australasian Journal of Educational Technology, 32*(3), 115-129.

Falloon, G. (2012). Inside the virtual classroom: Student perspectives on affordances and limitations. *Journal of Open, Flexible and Distance Learning, 16*(1), 108-126 .

Govender, W.(2012). A model to predict educators' attitudes towards technology and thus technology adoption. *Africa Education Review, 9*(3), 548-568.

Han, Heeyoung. (2013). Do nonverbal emotional cues matter? Effects of video casting in synchronous virtual classrooms. *American Journal of Distance Education, 27*(4), p253-264.

Hart, C; Massetti, M; Fabiano, A; Pariseau, E; Pelham, E. (2011). Impact of group size on classroom on-task behavior and work productivity in children with ADHD. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders, 19* (1), 55-64.

Hew, K. & Cheung, W. (2011). Higher-level knowledge construction in asynchronous online discussions: An analysis of group size, duration of online discussion. *International Journal of the Learning Sciences, 39*(3), 303-319.

Hollingshead, L. & Childs, A. (2011). Reporting the percentage of students above a cut score: The effect of group size. *Educational Measurement: Issues and Practice, 30*(1), 36-43.

Hongling, X. & Bing, S. (2009). Gender similarities and differences in preadolescent peer groups. *Journal of Developmental Psychology, 55*(2), 157-183.

Horrocks, L. & Morgan, L. (2011). Effects of in-service teacher training on correct implementation of assessment and instructional procedures for teachers of students with profound multiple disabilities. *Teacher Education and Special Education, 34* (4), 283-319.

Hussein, M. (2016). The Effect of blackboard collaborate-based instruction on pre-service teachers' achievement in the EFL teaching methods Course at faculties of education for girls. *English Language Teaching, 9* (3), 49-67.

Justice, E.; Danso, A. & Awortwe, K. (2015). Effects of group size on students mathematics achievement in small group settings. *Journal of Education and Practice, 6* (1), 119-122.

Kedrowicz, A; Royal, K. & Flammer, K. (2016). Social media and impression management: Veterinary medicine students' and faculty members' attitudes toward the acceptability of Social Media Posts**.** *Journal of Advances in Medical Education & Professionalism, 4* (4), 155-162.

Konca, Ahmet Sami.; Ozel, Erdogan.; Zelyurt, Hikmet. (2016). Attitudes of preschool teachers towards using information and communication technologies (ICT). *International Journal of Research in Education and Science, 2*(1), p10-15.

Kumar, A. (2015). A study on attitude and opinion towards using computer technology in teaching among B.Ed. Trainees in Tiruchirappalli District. *Journal of Educational Technology, 12* (1), 36-51.

Kuscu, M. & Arslan, H. (2016). Virtual leadership at distance education teams. *Journal of Distance Education, 17* (3), 136-156.

Leshea, V. (2013). The effects of synchronous class sessions on students' academic achievement and levels of satisfaction in an online introduction to computers course. Ed.D. Dissertation, Liberty University.

Llamas, M.; Fernandez-Iglesias, M.; Gonzalez-Tato, J. & Mikic-Fonte, A. (2013). Blended E-Assessment: Migrating Classical Exams to the Digital World. *Computers & Education, 62* (3),72-87 .

Manuel , j. & Felix, A. (2011). Social integration and post-adoption usage of Social Network Sites An analysis of effects on learning performance**.** *Procedia Social and Behavioral Sciences, 15*, 256–262. Retrieved November 12, 2012, from: www.sciencedirect.com.

Martin, F.; Parker, M. & Allred, B. (2013). A case study on the adoption and use of synchronous virtual classrooms. *Electronic Journal of E-Learning, 11*(2), 124-138 .

Mora, C.; Sancho-Bru, L.; Iserte, L.; Sanchez, T. (2012). An E-Assessment approach for evaluation in engineering overcrowded groups. *Computers & Education, 59* (2), 732-740.

Muller, H; Gumbo, T. & Tholo, T.& Sedupane, M. (2014). Assessing second phase high School learners' attitudes towards technology in addressing the technological skills shortage in the South African Context. *Africa Education Review, 11* (1), 33-58.

Mustafina, A. (2016). Teachers' attitudes toward technology integration in a Kazakhstani Secondary School**.** *International Journal of Research in Education and Science, 2*(2), p322-332.

Nacheva, L. & Green, S. (2016). Intelligent adaptable E-Assessment for inclusive E-Learning. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies, 11* (1), 21-34.

Nantha, S. & Maheswari, K. (2011). The virtual classroom: A catalyst for institutional transformation. *Australasian Journal of Educational Technology, 27*(8), 1388-1412.

Neuman, B. & Kaefer, T.(2013). Enhancing the intensity of vocabulary instruction for preschoolers at risk: The effects of group size on word knowledge and conceptual development. *Elementary School Journal, 13*(4), 589-608.

Oassim, M.; Sabiote, R. & Álvarez-Rodríguez, J. (2015). Professors' perceptions of distance education in virtual environments: The case of the education faculty of university of Al-Yarmouk (Jordan). *Digital Education Review*, (28), 145-162 .

Olofsson, D.; Lindberg, O. & Stodberg, U. (2011). Shared video media and blogging online: Educational technologies for enhancing formative E-Assessment?. *Campus-Wide Information Systems, 28* (1), p41-55.

Pfister, H.& Oehl, M. (2009). The impact of goal focus, task type and group size on synchronous net-based collaborative learning discourses. *Journal of Computer Assisted Learning, 25* (2), 161-176.

Phillips, B. & Twardosz, S. (2003). Group size and storybook reading: Two-year-old children's verbal and nonverbal participation with books. *Early Education and Development, 14* (4), 453-478.

Politis, J. & Politis, D. (2016). The relationship between an online synchronous learning environment and knowledge acquisition skills and traits: The Blackboard Collaborate Experience. *Electronic Journal of e-Learning, 14* (3), 196-222.

Raman, A. (2016). Attitudes and behavior of Ajman University of science and technology students towards the environment. *IAFOR Journal of Education, 4* (1), 69-88.

Rodríguez, G.; Quesada-Serra, V. & Ibarra-Sáiz, S. (2016). Learning-oriented E-Assessment: The effects of a training and guidance program on lecturers' perceptions, *Assessment & Evaluation in Higher Education, 41* (1), 35-52.

Salha, A. & Abdulrahman, A.(2015). Feedback on using virtual classrooms for teaching blended computer science and information technology courses at Taif University. *International Conference For e-learning & Distance Education*, Riyadh, Saudi Arabia, 2-5 March,p.1-14, Retrieved January 22,2017 from: file:///C:/Users/Administrator/Downloads/207-1.pdf

Shaw, R. (2013). The relationships among group size, participation, and performance of programming language learning supported with. *Online Forums, Computers & Education, 62* (1), 96-207.

Sheridan, S; Williams, P. & Pramling, I. (2014). Group size and organizational conditions for children's learning in preschool: A teacher perspective. *Educational Research, 56* (4), 379-397.

Skalická, V; Belsky, J; Stenseng, F. & Wichstrøm, L. (2015). Reciprocal relations between student-teacher relationship and children's behavioral problems: Moderation by child-care group size. *Child Development, 86* (5), 1557-1570.

Small, F; Dowell, D. & Simmons, P.(2012). Teacher communication preferred over peer interaction: Student satisfaction with different tools in a virtual learning environment. *Journal of International Education in Business, 5* (2), 114-128 .

Sorensen, E. (2013). Implementation and student perceptions of E-Assessment in a chemical engineering module. *European Journal of Engineering Education, 38* (2), 172-185.

Stodberg, U. (2012). A research review of E-Assessment, *Assessment & Evaluation in Higher Education, 37*(5),591-604.

Stowell, R.; Bennett, D. (2010). Effects of online testing on student exam performance and test anxiety. *Journal of Educational Computing Research, 42* (2), 161-171.

Suleyman, C. (2015). Investigation of pre-service physical education teachers' attitudes towards computer technologies, (Case of Turkey). *Educational Research and Reviews, 10* (4), p485-490.

Terry, K. & Cheney, A. (2016). Utilizing virtual and personal learning environments for optimal learning, ERIC Number: ED563993

Tomas, C; Borg, M. & McNeil, J. (2015). E-Assessment: Institutional development strategies and the assessment life cycle. *British Journal of Educational Technology, 46* (3), 588-596.

Tonsmann, G. (2014). A study of the effectiveness of blackboard collaborate for conducting synchronous courses at multiple locations. In Sight: *A Journal of Scholarly Teaching, 9* (1), 54-63.

Topal, A. (2016). Examination of university students' level of satisfaction and readiness for E-courses and the relationship between them. *European Journal of Contemporary Education, 15* (1), 7-23.

Treen, E.; Atanasova, C.; Pitt, L. & Johnson, M. (2016). Evidence from a large sample on the effects of group size and decision-making time on performance in a marketing simulation game. *Journal of Marketing Education, 38* (2), 130-137.

Varol, K. (2015). Predictive power of prospective physical education teachers' attitudes towards educational technologies for their technological pedagogical content knowledge. *International Journal of Progressive Education, 11*(3), 7-19.

Voci, A.; Hewstone, M.; Crisp, J. & Rubin, M. (2008). Majority, minority, and parity: Effects of gender and group size on perceived group variability. *Social Psychology Quarterly, 71*(2), 114-142.

Yamauchi, Y; Fujimoto, T; Takahashi, K; Araki, J. & Suzuki, H. (2012). Impact of Using Facebook as a Social Learning Platform to Connect High School Students with Working Adults. *Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education***,** 2012, 465-472. Retrieved Febraury 4, 2013, from: **http://www.editlib.org/p/41635**.

Yeh, H. & Lahman, M. (2007). Pre-service teachers' perceptions of asynchronous online discussion on blackboard. *Qualitative Report, 12*(4), 680-704.