



جامعة طنطا

كلية التربية

قسم المناهج وطرق التدريس

تصميم بيئة تدريب إلكتروني قائم على أنماط التشارك (تسلسلي- متوازي- تآزري)
لتنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية
ورفع الكفاءة الذاتية لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم

رسالة مقدمة للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في التربية

تخصص مناهج وطرق تدريس (تكنولوجيا التعليم)

إعداد

محمد أحمد علي درويش

خبير تكنولوجيا التعليم بمدرسة حسن أبو بكر الثانوية الرسمية للغات

إشراف

أ.د/ سعد محمد إمام سعيد

أستاذ تكنولوجيا التعليم المتفرغ

كلية التربية - جامعة طنطا

مدير مركز التعليم الإلكتروني سابقاً

أ.د/سعاد أحمد شاهين

أستاذ تكنولوجيا التعليم المتفرغ

كلية التربية - جامعة طنطا

مدير مركز التعليم الإلكتروني سابقاً

أ.د/ حمدي عز العرب عميرة

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد المتفرغ

كلية التربية - جامعة طنطا

١٤٤٥هـ - ٢٠٢٤ م

ب

قرار لجنة المناقشة والحكم

اسم الباحث: محمد أحمد علي درويش

عنوان الرسالة : تصميم بيئة تدريب إلكتروني قائم على أنماط التشارك (تسلسلي-متوازي-تأزري) لتنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكتروني ورفع الكفاءة الذاتية لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم.

الدرجة العلمية : دكتوراة الفلسفة في التربية – تخصص مناهج وطرق تدريس (تكنولوجيا التعليم) .

لجنة المناقشة والحكم :

أ.د / سعاد أحمد شاهين	أستاذ تكنولوجيا التعليم المتفرغ بكلية التربية – جامعة طنطا. مشرفاً ورئيساً
أ.د / سعد محمد إمام سعيد	أستاذ تكنولوجيا التعليم المتفرغ بكلية التربية – جامعة طنطا. مشرفاً
أ.د/ حسن الباتع محمد عبد العاطي	أستاذ تكنولوجيا التعليم بكلية التربية – جامعة الإسكندرية. مناقشاً خارجياً
أ.م.د / مصطفى عبد الخالق محمد	أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم المتفرغ بكلية التربية – جامعة طنطا. مناقشاً داخلياً

تاريخ المناقشة : ٢٣ / ١ / ٢٠٢٤ م .

قرار اللجنة :

.....

توقيعات لجنة المناقشة والحكم:

أ.د / سعاد أحمد شاهين	
أ.د / سعد محمد إمام سعيد	
أ.د/ حسن الباتع محمد عبد العاطي	
أ.م.د / مصطفى عبد الخالق محمد	



﴿قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ
الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ﴾

"سورة البقرة الآية ٣٢"

رسالة دكتوراة

اسم الطالب: محمد أحمد علي درويش

عنوان الرسالة : تصميم بيئة تدريب إلكتروني قائم على أنماط التشارك (تسلسلي-متوازي- تآزري) لتنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية ورفع الكفاءة الذاتية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.

لجنة الإشراف

أستاذ تكنولوجيا التعليم المتفرغ بكلية التربية – جامعة طنطا	أ.د / سعاد أحمد شاهين
أستاذ تكنولوجيا التعليم المتفرغ بكلية التربية – جامعة طنطا	أ.د / سعد محمد إمام سعيد
أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم المتفرغ بكلية التربية – جامعة طنطا	أم.د / حمدي عز العرب عميرة

لجنة المناقشة والحكم بتاريخ / / ٢٠٢٤ م

مشرفاً ورئيساً	أ.د/سعاد أحمد شاهين	1
مشرفاً	أ.د/ سعد محمد إمام سعيد	2
مناقشاً خارجياً	أ.د/حسن الباتع محمد	3
مناقشاً	أم.د/مصطفى عبد الخالق محمد	4

الدراسات العليا

أجيزت الرسالة بتاريخ ٢٠٢٤ / / م	ختم الإجازة ٢٠٢٤ / / م
موافقة مجلس الجامعة ٢٠٢٤ / / م	موافقة مجلس الكلية ٢٠٢٤ / / م

شكر وتقدير

الحمد لله الذي تتم بنعمته الصالحات، حمداً كبيراً كثيراً طيباً مباركاً فيه كما ينبغي لجلال الله تعالى وعظيم سلطانه، والصلاة والسلام على أشرف الخلق سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين، ومن تبعه بإحسان إلى يوم الدين.

قال النبي صلى الله عليه وسلم : «لَا يَشْكُرُ اللَّهُ مَنْ لَا يَشْكُرُ النَّاسَ» (رواه أحمد وأبو داود والبخاري في الأدب المفرد)

تتسابق الكلمات، وتتراحم العبارات لتنظم عقد الشكر الذي لا يستحقه بعد الله تعالى إلا أنتم، إليكم يا من كان له قدم السبق في ركب العلم والتعليم، وإليكم يا من بذلتم ولم تنتظروا العطاء، إليكم أهدي عبارات الشكر والتقدير فلا يسعني إلا أن أتقدم بأسمى آيات الشكر والعرفان لكل أساتذتي الأجلاء.

إلى الأم الروحية لتخصص تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة طنطا، الأستاذة الدكتورة سعاد أحمد شاهين، جزاها الله كل خير على جهودها المبذولة طوال سنوات من التوجيه والإرشاد المتواصل.

إلى الأستاذ الدكتور سعد محمد إمام سعيد، أستاذ تكنولوجيا التعليم المنفرغ بكلية التربية جامعة طنطا، مدير مركز التعليم الإلكتروني بالجامعة سابقاً، شكراً على جهوده المبذولة طوال سنوات من الإرشاد والتوجيه.

إلى الحبيب القريب من القلب، الذي تعلمت منه كثيراً وأتعبته معي كثيراً، أستاذي الفاضل الأستاذ الدكتور حمدي عز العرب عميرة أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد المتفرغ بكلية التربية جامعة طنطا جزاه الله كل خير على جهوده المبذولة طوال سنوات من الإرشاد والتوجيه الدائم بلا كلل ولا ملل.

إلى الفاضل الأستاذ الدكتور مصطفى عبد الخالق محمد أستاذ تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة طنطا، جزاه الله كل خير على جهوده المبذولة طوال سنوات من الإرشاد والتوجيه.

إلى الفاضل الأستاذ الدكتور محمد أحمد كمونة أستاذ تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة طنطا، جزاه الله كل خير على جهوده المبذولة طوال سنوات من الإرشاد والتوجيه.

كما يسعدني ويشرفني أن أتقدم بالشكر والعرفان للأستاذ الدكتور/ حسن الباتع محمد أستاذ تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة الإسكندرية على تكرمه بالاطلاع على الرسالة وتثريتي بالموافقة على الحكم عليها ومناقشتها منحه الله موفور الصحة والعافية.

أتقدم بأسمى آيات العرفان لوالداي رحمهما الله وأسأل الله من أعماق قلبي أن يرحمهما كما ربياني صغيراً.

كما أتقدم بالشكر العميق الجزيل والعرفان لزوجتي الفاضلة حفظها الله وأبنائي الأعرء على ما قاموا به من عون وصبر ودعم دائم، والشكر موصول للزملاء الأعرء ممن شرفت بالالتقاء بهم ممن سبقوني بنيل الدرجة العلمية وممن عاصروني ومن سيلحقوا بنا قريباً إن شاء الله أتمنى للجميع التوفيق والقبول والسداد.

مستخلص البحث

هدف البحث إلى تصميم بيئة تدريب إلكتروني قائم على أنماط التشارك (تسلسلي- متوازي- تآزري) لتنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية ورفع الكفاءة الذاتية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم، وقد بلغت عينة البحث (٤٥) أخصائي تكنولوجيا تعليم من الأخصائيين التابعين لإدارة القناطر الخيرية التعليمية، وتمثلت أدوات البحث في اختبار تحصيلي في الجانب المعرفي الخاص بمهارة إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي واختبار تحصيلي خاص بمهارة إدارة منصات التعلم الإلكترونية، وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري للإنفوجرافيك التعليمي، وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لإدارة منصات التعلم الإلكترونية، ومقياس كفاءة ذاتية في الإنفوجرافيك التعليمي، ومقياس كفاءة ذاتية في إدارة منصات التعلم الإلكترونية، وبطاقة تقييم إنفوجرافيك تعليمي، وبطاقة تقييم فصل على منصة أودو التعليمية، وبعد التأكد من صلاحية الأدوات للتطبيق تم عمل المعالجة التجريبية وتطبيقهم قبلًا وبعديًا على عينة البحث، وتمت المعالجة الإحصائية للبيانات واختبار صحة الفروض.

وقد خلصت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائية عن مستوى دلالة $p < 0,05$ بين متوسطات درجات أفراد مجموعات التشارك الثلاث (التسلسلي – التآزري – المتوازي) وهو ما يشير إلى تنمية التحصيل المعرفي والأداء المهاري ورفع الكفاءة الذاتية لدى أفراد المجموعات الثلاث، وجاء ترتيب المجموعات الثلاث بناء على متوسطات الدرجات لكل مجموعة في صالح مجموعة التشارك التسلسلي تليها مجموعة التشارك التآزري تليها مجموعة التشارك المتوازي.

وقد أوصى الباحث بضرورة الاهتمام بتصميم بيئات تدريب إلكتروني تشاركي تعتمد على الأدوات الأكثر تداولاً بين الأخصائيين والمعلمين لتنمية مهاراتهم ورفع كفاءتهم الذاتية.

الكلمات المفتاحية :

التدريب الإلكتروني التشاركي – أنماط التشارك الإلكتروني- الإنفوجرافيك التعليمي- إدارة منصات التعلم الإلكترونية- الكفاءة الذاتية.

Abstract:

The research aimed to design an electronic training environment based on sharing patterns (sequential - parallel - synergistic) to develop the skills of producing educational infographics, managing e-learning platforms and raising the self-efficacy of the education technology specialist. Educational charity, The research sample amounted to (45) educational technology specialists from the specialists affiliated with the Al-Qanatir Al-Khairiyah Educational Administration, and a measure of self-efficacy, and two evaluation cards for an educational product (an educational infographic product, and a chapter on the Odoo educational platform), and after ensuring the validity of the tools for application, they were applied before and after on the research sample, and the statistical processing of the data and testing the validity of the hypotheses took place.

The results concluded that there are statistically significant differences between the average scores of the members of the three groups of sharing (sequential - synergistic - parallel), which indicates the development of cognitive achievement, skill performance and raising the self-efficacy of the members of the three groups. In favor of the serial sharing group, followed by the Azeri sharing group, followed by the parallel sharing group.

key words:

Participatory e-training - patterns of e-participation - educational infographics - e-learning platforms - self-efficacy.

قائمة المحتويات

الصفحة	الموضوع
ب	- لجنة المناقشة والحكم.....
ج	- الآية الكريمة.....
د	- موافقة الدراسات العليا
هـ	- كلمة الشكر.....
ز	- المستخلص العربي.....
ح	- المستخلص الأجنبي.....
ط	- قائمة المحتويات.....
ن	- قائمة الجداول.....
ع	- قائمة الأشكال.....
ق	- قائمة الملاحق.....
١٣-١	الفصل الأول : "الإطار العام للبحث"
٣	- المقدمة.....
٧	- الإحساس بالمشكلة.....
٨	- مشكلة البحث.....
٨	- أسئلة البحث.....
٩	- أهداف البحث.....
١٠	- فروض البحث.....
١١	- أهمية البحث.....
١١	- منهج البحث.....
١٢	- أدوات البحث.....
١٢	- حدود البحث.....

ي

تابع قائمة المحتويات

الصفحة	الموضوع
١٣	- إجراءات البحث.....
١٤	- مصطلحات البحث.....
٧١-١٦	الفصل الثاني: الإطار النظري للبحث
١٧	- المحور الأول : بيئات التدريب الإلكتروني وأنماط التشارك.....
١٨	- أولاً: مفهوم التدريب الإلكتروني.....
١٩	- ثانياً: معايير تصميم بيئات التدريب الإلكترونية.....
٢١	- ثالثاً: التشارك داخل بيئات التدريب الإلكترونية.....
٢٢	- رابعاً: الأسس النظرية لبيئات التدريب الإلكتروني التشاركية.....
٢٣	- خامساً: أنماط التشارك في بيئات التدريب الإلكتروني.....
٢٥	- سادساً: متطلبات وأدوات بيئة التدريب الإلكتروني التشاركية.....
٢٦	- سابعاً: التفاعلات داخل بيئة التدريب الإلكتروني التشاركية.....
٢٨	- ثامناً: أهمية التدريب الإلكتروني التشاركي
٢٩	- تاسعاً: مراحل تنفيذ التدريب الإلكتروني التشاركي
٣٠	- عاشرًا: دور أخصائي تكنولوجيا التعليم في بيئات التدريب التشاركية
٣٢	- حادي عشر: بعض بيئات التشارك الحديثة.....
٣٥	- ثاني عشر: استراتيجيات التدريب الإلكتروني التشاركي.....
٣٨	- المحور الثاني: الإنفوجرافيك التعليمي.....
٤٠	- أنماط الإنفوجرافيك التعليمي.....
٤٢	- أشكال الإنفوجرافيك التعليمي.....
٤٦	- مكونات الإنفوجرافيك التعليمي.....
٤٦	- الأساس الفلسفي القائم عليه الإنفوجرافيك التعليمي.....

تابع قائمة المحتويات

الصفحة	الموضوع
٤٧	- معايير تصميم الإنفوجرافيك التعليمي.....
٤٨	- مبادئ الإنفوجرافيك التعليمي.....
٤٩	- بعض نماذج تصميم الإنفوجرافيك التعليمي.....
٥٥	- مميزات الإنفوجرافيك التعليمي.....
٥٦	- أهمية الإنفوجرافيك التعليمي.....
٥٩	- معوقات استخدام الإنفوجرافيك في التعليم.....
٦١	- برامج تصميم الإنفوجرافيك.....
٦٣	- المحور الثالث: منصات التعلم الإلكترونية.....
٦٣	- مفهوم منصات التعلم الإلكترونية.....
٦٥	- بعض منصات التعلم الإلكترونية العالمية والعربية.....
٧٠	- خصائص منصات التعلم الإلكترونية.....
٧١	- مميزات منصات التعلم الإلكترونية.....
٧٢	- ماذا يحدث داخل منصات التعلم الإلكترونية.....
٧٤	- أهمية منصات التعلم الإلكترونية في التنمية المهنية للمعلمين.....
٧٥	- أنواع منصات التعلم الإلكترونية.....
٧٧	- الأسس النظرية لتصميم منصات التعلم الإلكترونية.....
٧٧	- الأسس التطبيقية لتصميم منصات التعلم الإلكترونية.....
٧٨	- تقييم منصات التعلم الإلكترونية في ضوء المعايير العالمية.....
٧٩	- معايير تصميم منصات التعلم الإلكترونية.....
٨١	- معوقات استخدام منصات التدريب الإلكتروني.....

ل
تابع قائمة المحتويات

الصفحة	الموضوع
٨٢	- مقترحات للتغلب على معوقات الاستخدام.....
٨٤	- المحور الرابع: الكفاءة الذاتية.....
٨٤	- المفهوم والأسس النظرية للكفاءة الذاتية.....
٨٩	- أبعاد ومستويات الكفاءة الذاتية.....
٩٠	- مصادر الكفاءة الذاتية.....
٩١	- عوامل ومحددات الكفاءة الذاتية.....
٩٢	- كيف تؤثر الكفاءة الذاتية على سلوك الإنسان.....
٩٤	- توقعات الكفاءة الذاتية.....
٩٥	- خصائص الكفاءة الذاتية.....
٩٦	- مكونات الكفاءة الذاتية وأنواعها.....
٩٨	- الكفاءة الذاتية وعلاقتها بالكفاءة المهنية للمعلمين.....
٩٩	- المحور الخامس: العلاقة بين متغيرات البحث.....
١٠٢	الفصل الثالث: منهج البحث وإجراءاته
١٠٣	- تمهيد.....
١٠٣	- منهج البحث.....
١٠٤	- أولاً: إعداد مادة المعالجة وضبطها.....
١٠٤	- مرحلة التحليل.....
١٠٨	- مرحلة التصميم.....
١١٦	- مرحلة الإنتاج و التطوير.....
١١٧	- مرحلة التنفيذ.....

م
تابع قائمة المحتويات

الصفحة	الموضوع
١١٨	- مرحلة التقويم.....
١٢٠	- ثانيًا: إعداد أدوات البحث.....
١٤٧	- ثالثًا: إجراءات التنفيذ على العينة الاستطلاعية.....
١٤٩	- رابعًا: إجراءات تنفيذ التجربة الأساسية.....
١٦٠	الفصل الرابع: نتائج البحث مناقشتها وتفسيرها والمقترحات البحثية
١٦١	- مقدمة.....
١٦٣	- أسئلة البحث وتفسيرها.....
٢٢٠	- التوصيات.....
٢٢١	- البحوث المقترحة.....
٢٢٥	- قائمة المراجع.....
٢٤١	- الملاحق.....
٣٨٧	- الملخص العربي.....
٣٩٤	- ملخص البحث باللغة الإنجليزية.....

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
١	التصميم التجريبي لمجموعات البحث	١٢
٢	معايير تصميم بيانات التشارك الإلكترونية	١٠٦
٣	المهارات الرئيسية والفرعية في الإنفوجرافيك والمنصات	١٠٧
٤	نوعية أسئلة الاختبارات وعددها	١٢١
٥	معاملات ارتباط بيرسون بين المفردات الفرعية	١٢٢
٦	معاملات ثبات الاختبار المعرفي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك	١٢٤
٧	معاملات السهولة والصعوبة والتمييز للاختبار	١٢٥
٨	نوعية أسئلة الاختبارات وعددها	١٢٦
٩	معاملات ارتباط بيرسون بين المفردات الفرعية للاختبار المنصات	١٢٨
١٠	معاملات ثبات الاختبار المعرفي لمهارات إدارة المنصات	١٣٠
١١	معاملات السهولة والصعوبة والتمييز للاختبار	١٣١
١٢	مواصفات الاختبارات والوزن النسبي لها	١٣٢
١٣	المهارات الرئيسية والفرعية في إنتاج الإنفوجرافيك	١٣٣
١٤	عدد الأداءات المهارية والدرجة الكلية لبطاقة ملاحظة الإنفوجرافيك	١٣٤
١٥	المهارات الرئيسية والفرعية في إدارة المنصات	١٣٦
١٦	عدد الأداءات المهارية والدرجة الكلية لبطاقة ملاحظة المنصات	١٣٦
١٧	عدد الأداءات المهارية والدرجة الكلية لبطاقة تقييم إنفوجرافيك	١٣٨
١٨	عدد الأداءات المهارية والدرجة الكلية لبطاقة تقييم فصل إلكتروني	١٤٠
١٩	عدد الكفاءات والدرجة الكلية لمقياس الكفاءة الذاتية للإنفوجرافيك	١٤٢
٢٠	معاملات ارتباط الفقرة مع الدرجة الكلية للمقياس	١٤٣

تابع قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
٢١	عدد الكفاءات والدرجة الكلية لمقياس الكفاءة الذاتية للمنصات	١٤٣
٢٢	معاملات ارتباط الفقرة مع الدرجة الكلية للمقياس	١٤٦
٢٣	مواعيد التدريب وانعقاد جلساته	١٥١
٢٤	المتوسط والانحراف المعياري للمجموعات الثلاثة (تسلسلي- متوازي- تآزري) في الاختبار التحصيلي القبلي في مهارات الانفوجرافيك	١٦٧
٢٥	الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات الأداء في اختبار التحصيل المعرفي التطبيق القبلي للمجموعات الثلاث	١٦٨
٢٦	المتوسط والانحراف المعياري وعدد أفراد المجموعات الثلاث في إختبار التحصيل المعرفي القبلي/البعدي في مهارات الانفوجرافيك	١٦٩
٢٧	الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات الأداء في اختبار التحصيل المعرفي التطبيق البعدي للمجموعات الثلاث	١٧٠
٢٨	متابعة التباين في اختبار التحصيل المعرفي البعدي للمقارنات المتعددة توكي Tukey	١٧١
٢٩	المتوسط والانحراف المعياري للمجموعات في الاختبار التحصيلي القبلي في مهارات إدارة منصات التعلم	١٧٣
٣٠	الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات الأداء في اختبار التحصيل المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق القبلي للمجموعات الثلاث	١٧٤
٣١	المتوسط والانحراف المعياري وعدد أفراد المجموعات الثلاث في إختبار التحصيل المعرفي القبلي/البعدي في مهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية	١٧٥
٣٢	الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات الأداء في اختبار التحصيل المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق البعدي للمجموعات الثلاث	١٧٦
٣٣	متابعة التباين في اختبار التحصيل المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية البعدي للمقارنات المتعددة توكي Tukey	١٧٧
٣٤	المتوسط والانحراف المعياري للمجموعات في بطاقة ملاحظة مهارات التطبيق القبلي في مهارات الانفوجرافيك التعليمي	١٨١

تابع قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
٣٥	الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات الأداء في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات الانفوجرافيك - التطبيق القبلي المتوسط والانحراف المعياري وعدد أفراد المجموعات الثلاث في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات الانفوجرافيك - التطبيق القبلي/البعدي	١٨٢
٣٦	الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات الأداء في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات الانفوجرافيك التعليمي التطبيق البعدي	١٨٣
٣٧	متابعة التباين في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات الانفوجرافيك التعليمي التطبيق البعدي للمقارنات المتعددة توكي	١٨٤
٣٨	المتوسط والانحراف المعياري للمجموعات الثلاثة في بطاقة ملاحظة التطبيق القبلي في الأداء المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية	١٨٥
٣٩	الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات الأداء في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق القبلي للمجموعات الثلاث	١٨٧
٤٠	المتوسط والانحراف المعياري وعدد أفراد المجموعات الثلاث في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق القبلي للمجموعات الثلاث	١٨٨
٤١	ملاحظة الأداء المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق البعدي للمجموعات الثلاث	١٨٩
٤٢	متابعة التباين في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق البعدي للمقارنات المتعددة توكي	١٩١
٤٣	المتوسط والانحراف المعياري وعدد أفراد المجموعات الثلاث في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق البعدي للمقارنات المتعددة توكي	١٩٢
٤٤	الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات الأداء في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق البعدي للمقارنات المتعددة توكي	١٩٥
٤٥	جودة منتج الانفوجرافيك - التطبيق البعدي للمجموعات الثلاث	١٩٧
٤٦	متابعة التباين في بطاقة جودة منتج الانفوجرافيك التعليمي التطبيق البعدي للمقارنات المتعددة توكي Tukey	١٩٨
٤٧	المتوسط والانحراف المعياري للمجموعات الثلاثة في بطاقة جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo التطبيق البعدي	٢٠٠

تابع قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
٤٨	الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات الأداء فى بطاقة جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoو التطبيق البعدي	٢٠١
٤٩	متابعة التباين فى بطاقة جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoو التطبيق البعدي للمقارنات المتعددة توكى Tukey	٢٠٢
٥٠	المتوسط والانحراف المعياري للمجموعات الثلاثة (تسلسلي-متوازي- تآزري) فى مقياس الكفاءة الذاتية فى الانفوجرافيك التعليمي التطبيق القبلي لى اخصائي تكنولوجيا التعليم	٢٠٥
٥١	الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات الأداء فى مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات الانفوجرافيك التعليمي التطبيق القبلي للمجموعات الثلاث	٢٠٧
٥٢	المتوسط والانحراف المعياري وعدد أفراد المجموعات الثلاث فى مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات الانفوجرافيك التعليمي التطبيق القبلي/البعدي	٢٠٨
٥٣	الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات الأداء فى مقياس الكفاءة الذاتية للانفوجرافيك التعليمي التطبيق البعدي للمجموعات	٢٠٩
٥٤	متابعة التباين فى مقياس الكفاءة الذاتية للانفوجرافيك التعليمي التطبيق البعدي للمقارنات المتعددة توكى Tukey	٢١٠
٥٥	المتوسط والانحراف المعياري للمجموعات الثلاثة فى مقياس الكفاءة الذاتية فى مهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية	٢١٢
٥٦	الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات الأداء فى مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق القبلي للمجموعات الثلاث	٢١٤
٥٧	المتوسط والانحراف المعياري وعدد أفراد المجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) فى مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق القبلي/البعدي	٢١٥
٥٨	الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات الأداء فى مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق البعدي للمجموعات الثلاث	٢١٦
٥٩	متابعة التباين فى مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق البعدي للمقارنات المتعددة توكى Tukey	٢١٧

قائمة الأشكال

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
٢٣	النظرية الاتصالية.....	١
٢٤	أنماط التشارك في التدريب الإلكتروني التشاركي.....	٢
٤١	الإنفوجرافيك الثابت.....	٣
٤٢	الإنفوجرافيك التفاعلي.....	٤
٤٣	الإنفوجرافيك الشعاعي.....	٥
٤٣	إنفوجرافيك الخرائط.....	٦
٤٤	إنفوجرافيك الجداول.....	٧
٤٤	إنفوجرافيك العلاقات.....	٨
٤٥	إنفوجرافيك الرسوم التوضيحية.....	٩
٤٥	إنفوجرافيك المخطط البياني.....	١٠
٥١	النموذج المطور لتصميم وإنتاج الإنفوجرافيك التعليمي محمد شلتوت، (٢٠١٩).....	١١
٥٢	نموذج تصميم الإنفوجرافيك التعليمي الثابت أماني المر.....	١٢
٥٣	النموذج المقترح لتصميم الإنفوجرافيك التعليمي الثابت.....	١٣
٥٧	المخ البشري ونظرية تجزئة المخ، محمد العامري، (٢٠٢٢).....	١٤
٦٥	واجهة منصة إدمودو، الموقع الرسمي للمنصة، (٢٠٢٢).....	١٥
٦٧	واجهة منصة Odoo، الموقع الرسمي للمنصة.....	١٦
٦٩	واجهة منصة نجوى التعليمية.....	١٧

تابع قائمة الأشكال

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
٨٨	..... مبدأ الحتمية المتبادلة لباندورا	١٨
١١٠	..... أحد الدروس على البيئة التدريبية	١٩
١١١	..... مكونات أحد الدروس على البيئة التدريبية	٢٠
١١١	..... شاشة الدخول على واجهات المستخدمين	٢١
١١٢	..... تقديم مكونات أحد الدروس على البيئة التشاركية التآزرية	٢٢
١١٢	..... تقديم مكونات أحد الدروس على البيئة التشاركية المتوازية	٢٣
١١٣	..... تقديم مكونات أحد الدروس على البيئة التشاركية التسلسلية	٢٤
١١٥	..... يوضح مخطط مسار التدريب في دروس البيئة التدريبية	٢٥
١١٦	..... يوضح واجهة التفاعل للنمط التآزري	٢٦
١٤٨	..... يوضح جلسة تمهيدية لأحد المجموعات الاستطلاعية	٢٧
١٤٩	..... يوضح جلسة تمهيدية لأحد لمجموعة استطلاعية أخرى	٢٨
١٥٥	..... يوضح جلسة تمهيدية مع العينة الأصلية للبحث	٢٩
١٥٦	..... يوضح جلسة تقسيم المجموعات وتوزيع أدوار الأداء	٣٠
١٥٧	..... يوضح فصل إلكتروني على منصة أودو - التشارك التسلسلي	٣١
	..... فصل إلكتروني على منصة أودو من تصميم مجموعة التشارك التآزري	٣٢
	..... فصل إلكتروني على منصة أودو من تصميم مجموعة التشارك المتوازي	٣٣

تابع قائمة الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
٣٤	يوضح منتج إنفوجرافيك من تصميم مجموعة التشارك التسلسلي.....	١٥٨
٣٥	يوضح منتج إنفوجرافيك من تصميم مجموعة التشارك التآزري.....	١٥٩
٣٦	يوضح منتج إنفوجرافيك من تصميم مجموعة التشارك المتوازي.....	١٥٩
٣٧	المتوسط والانحراف المعياري اختبار التحصيل المعرفي في الانفوجرافيك التعليمي التطبيق القبلي للمجموعات الثلاث.....	١٦٧
٣٨	المتوسط والانحراف المعياري اختبار التحصيل المعرفي في الانفوجرافيك التعليمي التطبيق القبلي / البعدي للمجموعات الثلاث.....	١٦٩
٣٩	اختبار التحصيل المعرفي في في الانفوجرافيك التعليمي التطبيق البعدي للمجموعات الثلاث.....	١٧٢
٤٠	المتوسط والانحراف المعياري اختبار التحصيل المعرفي في الانفوجرافيك التعليمي التطبيق القبلي للمجموعات الثلاث.....	١٧٣
٤١	المتوسط والانحراف المعياري اختبار التحصيل المعرفي في ادارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق القبلي / البعدي للمجموعات الثلاث.....	١٧٥
٤٢	اختبار التحصيل المعرفي في مهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق البعدي للمجموعات الثلاث.....	١٧٨
٤٣	المتوسط والانحراف المعياري اختبار التحصيل المعرفي في ادارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق القبلي للمجموعات الثلاث.....	١٨١

ش

تابع قائمة الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
٤٤	المتوسط والانحراف المعياري بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات الانفوجرافيك التعليمي التطبيق القبلي / البعدي للمجموعات الثلاث.....	١٨٢
٤٥	بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات الانفوجرافيك التعليمي التطبيق البعدي للمجموعات الثلاث.....	١٨٦
٤٦	المتوسط والانحراف المعياري بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق القبلي للمجموعات الثلاث.....	١٨٧
٤٧	المتوسط والانحراف المعياري بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق القبلي للمجموعات الثلاث.....	١٩٠
٤٨	بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق البعدي للمجموعات الثلاث.....	١٩٣
٤٩	بطاقة جودة منتج الانفوجرافيك التعليمي التطبيق البعدي للمجموعات الثلاث.....	١٩٦
٥٠	بطاقة تقييم منتج الانفوجرافيك التعليمي التطبيق البعدي للمجموعات الثلاث.....	١٩٩
٥١	بطاقة جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo التطبيق البعدي للمجموعات الثلاث.....	٢٠٠
٥٢	جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo التطبيق البعدي للمجموعات الثلاث.....	٢٠١
٥٣	مقياس الكفاءة الذاتية التطبيق القبلي للمجموعات الثلاث.....	٢٠٦

ت
تابع قائمة الأشكال

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
٢٠٨	مقياس الكفاءة الذاتية في الانفوجرافيك التعليمي التطبيق القبلي / للبعدي للمجموعات الثلاث.....	٥٤
٢١١	مقياس الكفاءة الذاتية في الانفوجرافيك التعليمي التطبيق البعدي للمجموعات الثلاث.....	٥٥
٢١٣	مقياس الكفاءة الذاتية في ادارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق القبلي للمجموعات الثلاث.....	٥٦
٢١٥	مقياس الكفاءة الذاتية في ادارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق القبلي / البعدي للمجموعات الثلاث.....	٥٧
٢١٨	مقياس الكفاءة الذاتية في مهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق البعدي للمجموعات الثلاث.....	٥٨

ث

قائمة الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	الصفحة
١	قائمة بأسماء السادة المحكمين على أدوات البحث.....	٢٤١
٢	استبانة الدراسة الاستكشافية لمهارات البحث.....	٢٤٥
٣	قائمة مهارات الإنفوجرافيك التعليمي ومنصات التعلم الإلكترونية..	٢٤٨
٤	بطاقة ملاحظة لمهارات الإنفوجرافيك التعليمي.....	٢٦٢
٥	بطاقة ملاحظة لمهارات منصات التعلم الإلكترونية.....	٢٧٣
٦	الأهداف المعرفية والمحتوى المعرفي.....	٢٨٠
٧	اختبار تحصيل معرفي في الإنفوجرافيك التعليمي.....	٣٠٨
٨	اختبار تحصيل معرفي في منصات التعلم الإلكترونية.....	٣١٩
٩	مقياس كفاءة ذاتية في الإنفوجرافيك التعليمي.....	٣٣١
١٠	مقياس كفاءة ذاتية في منصات التعلم الإلكترونية.....	٣٣٧
١١	بطاقة جودة منتج (إنفوجرافيك تعليمي).....	٣٤٣
١٢	بطاقة جودة منتج (فصل على منصة أودو).....	٣٤٨
١٣	سيناريو بيئة التدريب الإلكتروني التشاركية.....	٣٥٣
١٤	قائمة معايير تصميم بيئة تدريب إلكتروني تشاركي	٣٨٢

الفصل الأول

" مشكلة البحث وخطة دراستها "

المقدمة

الإحساس بالمشكلة

مشكلة البحث

أسئلة البحث

أهداف البحث

فروض البحث

أهمية البحث

منهج البحث

أدوات البحث

حدود البحث

إجراءات البحث

مصطلحات البحث

الفصل الأول

" مشكلة البحث وخطة دراستها "

مقدمة:

فرض التطور المتنامي والمتسارع في مجال تكنولوجيا التعليم ومجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على المهتمين بالتعليم أن يواكبوا هذه التطورات المتسارعة بوضع خطط تنموية مناسبة سواء في مجال التنمية المهنية للمعلم أو تنمية البيئة التكنولوجية في المؤسسات التعليمية، وأصبح لزاماً على المشتغلين بالتعليم تحديث معارفهم ومهاراتهم ومراعاة تطور عقول الطلاب وتأثرهم بتطورات العصر المتسارعة، وتقديم المواد التعليمية في قوالب وبيئات مناسبة لنوعية الطالب المعاصر.

أشار¹ Ayvaz, (2018) إلى أن أخصائي تكنولوجيا التعليم بحاجة دائمة إلى تحديث معارفه ومهاراته في المناهج وطرق التدريس، وتكنولوجيا التعليم وأكد (Copriady, 2018) أن التدريب أثناء الخدمة ساعد التربويين في وصولهم إلى إتقان التدريس واكتساب مهارات تعاونية وتكنولوجية جديدة طورت من تفاعلهم مع البيئات التعليمية الرقمية.

كما حددت وزارة التربية والتعليم، (٢٠١٥) الوصف الوظيفي لأخصائي تكنولوجيا التعليم والذي تضمن المسؤولية عن تنمية المهارات التكنولوجية لدى المعلم والطالب وتنمية اتجاهات إيجابية لديهم نحو استخدام أدوات واستراتيجيات تكنولوجيا التعليم، كما أوكلت الوزارة إلى أخصائي تكنولوجيا التعليم مهمة بناء صفحات إلكترونية للمدرسة وتدريب المعلمين على التصميم التعليمي للمواد التعليمية وتدريبهم على برامج معالجة النصوص والصور والفيديو حتى ينتج المعلم المادة تحت إشراف أخصائي تكنولوجيا التعليم، ويدير أخصائي تكنولوجيا التعليم الصفحات الإلكترونية والمنصات التعليمية التي أنشأ عليها حسابات خاصة بالمدرسة كما يدرّب المعلمين على إدارة فصولهم على المنصات الإلكترونية ويحكم المواد التعليمية التي أنشأها المعلمون تحت قيادته لدى الخبراء المتخصصين من الموجهين في كل مادة حتى يضمن السلامة العلمية للمواد المعروضة للطلاب.

ولكي يؤدي أخصائي تكنولوجيا التعليم المهام المنوطة به في مجال تدريب المعلمين على تصميم الأدوات التعليمية الإلكترونية وعرضها على منصات التعلم الإلكترونية يجب تدريب

¹ استخدم الباحث نظام APA الإصدار ٦ في التوثيق ، حيث يكتب في الأبحاث الأجنبية الاسم الأخير والسنة وفي الأبحاث العربية يكتب الاسم الأول والأخير ثم السنة.

أخصائي تكنولوجيا التعليم جيداً على برامج إنتاج المواد التعليمية الحديثة وتدريبه على الإدارة الماهرة لمنصات وصفحات التعليم الإلكترونية.

وقد أوصت الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، (٢٠٢٢) في المؤتمر العلمي السابع عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم - تكنولوجيا التعليم واستراتيجية تطوير التعليم في مصر والوطن العربي بضرورة تدريب أخصائيي تكنولوجيا التعليم على تصميم المحتوى الرقمي وفقاً لمعايير الجودة وعمل فرق وورش عمل دائمة في الإدارات التعليمية متخصصة في إدارة منصات التدريب الإلكترونية وتجهيز بيئات التدريب الحديثة وتفريغ أخصائيي تكنولوجيا التعليم لتلقي دورات مستمرة لتنمية قدراتهم المهنية ووضع خطط طويلة المدى للتدريب من خلال منصات التدريب الإلكترونية وعدم الاكتفاء باللجوء إليها وقت الأزمات وحسب.

وأكدت منظمة اليونسكو، (٢٠٢٣) في توصيات مؤتمر اليوم العالمي للتعليم، والذي تم فيه التأكيد على ضرورة التنمية المهنية المستدامة للعاملين بالتعليم على مستوى المناهج والوسائل المساعدة وأدوات التكنولوجيا الحديثة حتى تواكب المؤسسات التعليمية مستحدثات العصر، وحتى لا يجد المتعلم فجوة بين الواقع وبين بيئات التعليم التقليدية التي يجب أن تتغير.

يعد التدريب الإلكتروني بتنوع أنماطه من أحدث الخيارات المتاحة التي تسهم في نجاح برامج التنمية المهنية للعاملين بالتعليم خاصة مع توافر الأجهزة الذكية والاتصال السريع وتنوع أنماط التدريب الإلكتروني.

أكد محمد خميس، (٢٠٠٣) أن التدريب الإلكتروني التشاركي هو أحد أنماط التدريب الفعالة في التعليم والتنمية المهنية والتي يعمل فيها المتدرب مع أقرانه في مجموعات صغيرة، ويتشارك أعضاء المجموعة في إنجاز المهام ويتعاونون في تحقيق الأهداف التعليمية وفقاً لاستراتيجيات التشارك، ومن هنا يمكن لأخصائي تكنولوجيا التعليم استخدامها لتدريب المعلمين وإكسابهم مهارات استخدام التكنولوجيا وإنتاج المواد التعليمية الإلكترونية الخاصة بموادهم.

ويضيف (Tzanavaris, 2020) أن بيئة التدريب التشاركي بيئة يتم فيها إشراك المتدربين في الأنشطة الإبداعية وبناء المقررات، كما تركز على التدريب النشط وزيادة الكفاءة الذاتية، وتساهم أدواتها في مساعدة المتدربين على تبادل الخبرات والإبداع.

وأشار (Loes, 2022) إلى أن التدريب من خلال بيئات التعلم التشاركي تجاوز الهدف من مجرد اكتساب المعارف إلى بناء المعرفة وتنظيمها لتحقيق أهداف مشتركة من خلال مهارات

تشارك اجتماعية يكتسبها المتدرب ويتم تشجيعه عليها من خلال بيئة التشارك أثناء تقسيم المشكلات بين المتدربين للوصول إلى حلول جماعية لها، كما تتيح هامشاً كبيراً للمتدرب للتعبير عن رأيه واقتراح الحلول وتحليل وتقييم حلول الآخرين.

أكد Li and Ding, (2022) أن بيانات التعلم الإلكتروني التشاركي تفيد أخصائي تكنولوجيا التعليم أثناء تدريبيه في التحول التدريجي من النمط التقليدي إلى نمط غير تقليدي يضمن مشاركة كافة أطراف التدريب في بناء المعرفة وتنمية المهارات في ظل أدوات تساعد على تنوع طرق الفهم والاستيعاب للوصول إلى الإبداع، حيث يشترك المتدرب في بناء المحتوى التدريبي ويتم التعامل مع المعارف على أنها حق للجميع.

وأكدت دراسات أحمد فخري،(٢٠١٤) ؛ مصطفى عبد الرحمن،(٢٠١٦)؛ عبد الرشيد كياس،(٢٠١٦)؛ تغريد عبد الفتاح،(٢٠١٨)؛ Lam, (2018)؛ Chua (2018) ؛ Potts, (2019)؛ Smith, (2019)؛ Berry, (2019)؛ Rios, (2020) فاعلية بيئات التدريب التشاركي الإلكتروني في تنمية المهارات والاتجاهات.

ومن أهم استراتيجيات التدريب التشاركي اترراتيجية التدريب التشاركي داخل المجموعات واستراتيجية التدريب التشاركي بين المجموعات.

أشار مهدي ربحي؛ عبداللطيف الجزار؛ محمود الأستاذ، (٢٠١٢) إلى أن استراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركي داخل المجموعات عبارة عن إجراءات تتكامل عبر الإنترنت لإدارة مشاركات مجموعة التعلم، لتعمل كل مجموعة بطريقة منفصلة داخلياً عن باقي المجموعات من خلال أدوات ويب ٢ في ظل توجيه وإرشاد المدرب للوصول إلى تحقيق الأهداف التدريبية المحددة سلفاً.

أكد Salmons, (2006) أن أنماط التشارك التي يستخدمها المتدرب عند أداء مهامه في بيئة التدريب التشاركي داخل المجموعات أربعة أنماط (النمط التسلسلي، والنمط المتوازي، والنمط الانتقائي، والنمط التآزري)، وتضيف شيماء فهيم،(٢٠١٩) أن هذه الأنماط يمكن تقسيمها إلى مجموعتين، المجموعة الأولى تقوم على العمل الفردي داخل المجموعات ثم يتم التشارك في نهاية العمل لإتمام المهمة وهذه المجموعة تشمل (النمط التسلسلي، والمتوازي، والانتقائي) في حين يتميز النمط التآزري وهو الذي يمثل المجموعة الثانية أن التشارك يتم فيه بطريقة مستمرة منذ بداية المهمة وحتى نهايتها، بينما يتم النمط الانتقائي خارج البيئة التشاركية حتى إنهاء المهمة ويتم التشارك بين أعضاء المجموعة فقط في اختيار الأفضل أداءً.

وقد تناولت عديد من الدراسات تلك الأنماط بالبحث في أوجه الاختلاف أو التفاعل بينها وتنوعت نتائجها في إثبات الأفضلية أو الفاعلية بين الأنماط الثلاثة، ومنها دراسات كل من حمدي شعبان وأمل حمادة،(٢٠١٣)؛ أمل حمادة،(٢٠١٥) ؛ زينب ياسين،(٢٠١٦)؛ شيماء فهيم،(٢٠١٦) ؛ محمد مسعد،(٢٠١٨)؛ شريف عبد المنعم،(٢٠٢٠).

وأثبتت أفضلية نمط التشارك التسلسلي أبحاث كل من : أحمد غريب (٢٠١٤)؛ حسناء الطباخ (٢٠١٤)؛ محمد خلف الله،(٢٠١٦)؛ مصطفى السيد،(٢٠١٦)؛ وليد سعيد،(٢٠٢٠).

بينما أثبتت أفضلية النمط التآزري دراسة كل من حمدي شعبان،(٢٠١٣) وسحر عبد العزيز،(٢٠١٧).

ونظراً لاحتياج المعلم لتقديم مادته العلمية من خلال مواد تعليمية سهلة العرض والمضمون يوفرها له أخصائي تكنولوجيا التعليم مما يعود بالأثر الإيجابي على فهم الطلاب واستيعابهم يؤكد محمد شلتوت،(٢٠١٩) أن الإنفوجرافيك التعليمي من أدوات تكنولوجيا التعليم الجديدة التي تسهل على المعلم توصيل الأفكار والتصورات إلى الطلاب في ضوء نماذج التصميم التعليمي، وبالتالي نشرها على منصات التعلم الإلكترونية.

وقد أثبتت نتائج عديد من الدراسات أهمية استخدام الإنفوجرافيك في التعليم وبرامج التدريب، منها دراسة (Smith,2019) فاعلية الإنفوجرافيك التعليمي في التنمية المهنية لعينة من المعلمين من خلال بيئة تعلم لإنتاج الإنفوجرافيك التعليمي الذي يساعد المعلم في تعليم أطفال المرحلة الابتدائية.

وكذا نتائج دراسة (Aprianti,2020) التي اهتمت بتحليل أداء المعلمين والطلاب بعد تقديم مواد تعليمية مصممة بالإنفوجرافيك في المدارس الثانوية العليا بمنطقة سامباس بماليزيا والتي أكدت احتياج الطلاب إلى الوسائط التعليمية القائمة على الإنفوجرافيك.

وقد أثبت الإنفوجرافيك التعليمي كفاءته في تنمية معارف الطلاب وهذا ما اتفقت عليه أبحاث:

Dunlap,(2016); Kibar,(2017); Apriyanti,(2020); Leggette,(2020)

ونظراً لاحتياج أخصائي تكنولوجيا التعليم إلى توفير بيئة تفاعل إلكترونية آمنة تعرض فيها المادة التعليمية ويتفاعل المعلم والطالب، أكد مصطفى جودت،(٢٠٢٠)؛ هبة عبد اللطيف،(٢٠١٦) أن منصات التعلم الإلكترونية توفر تعاوناً حقيقياً مع المؤسسات التعليمية في أنحاء العالم، حيث تدعو الحاجة الملحة في قطاع التعليم إلى استخدامها إذ ينظر مديرو المؤسسات

التعليمية قبل الجامعية ومديرو الجامعات إلى سلامة الطلاب مع ضمان استمرار التعليم في ظل أي جائحة تمنع التواصل وجهًا لوجه بين المؤسسات والطلاب، حيث تعمل منصات التعلم الإلكترونية على تحقيق الأهداف التعليمية للمؤسسات التعليمية المختلفة حيث توفر جسرًا كبيرًا للتعلم المستمر والعمل المدرسي في وقت الأزمات.

وانفق (2019) Arbaugh, Beach, (2018) أن منصات التعلم الإلكترونية تمنح تواصلًا مستمرًا من خلال التعليم عن بعد بالصوت والصورة والمشاركة الفعالة مع تمتعها بسهولة الاستخدام الآمن ومشاركة الملفات والواجبات، وأضاف محمد عطا، (٢٠١٧) أن استجابة الطلاب نحوها أسرع من غيرها من المصادر الرقمية.

كي يؤدي أخصائي تكنولوجيا التعليم مهامه التدريبية التي تم طرحها و كل تلك المهام الإشرافية المتعددة والتي تحتاج لتحديث المعارف والمهارات بشكل مستمر لابد من رفع كفاءته الذاتية وبناء معتقدات تؤكد قدرته على أداء المهام المطلوبة.

يشير مصطفى عبد الرحمن، (٢٠١٦) إلى أن بيئات التدريب التشاركية تنمي الكفاءة الذاتية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم كما أكدت دراسته وجود علاقة بين معتقدات الكفاءة الذاتية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم وقدرته على أداء المهام التدريبية وتوفير بيئة تدريب جيد تنمي قدرات المتدربين بشكل فعال.

الإحساس بالمشكلة :

أولاً خبرة الباحث: لوحظ وجود معوقات تقابل أخصائي تكنولوجيا التعليم جمعها الباحث من خلال عمله الميداني لمدة تقرب من ٣٠ عامًا كأخصائي خبير تكنولوجيا التعليم بوزارة التربية والتعليم المصرية وهي كالتالي:

- عدم توفير برامج تدريبية لأخصائي تكنولوجيا التعليم أو معلمي المواد الدراسية في مجال الإنفوجرافيك وبرامج إنتاجه.
- عدم انتشار ثقافة استخدام الإنفوجرافيك وعدم الوعي الكافي بأهميته في التعليم.
- عدم الإلمام بأسس ومبادئ التصميم الجيد وضعف الاطلاع على كل جديد في مجال التصميم التعليمي ومستحدثات التكنولوجيا.

وقد اتفقت تلك الملاحظات مع دراسات أشرف مرسي، (٢٠١٧)؛ صفوت عبد العزيز، (٢٠١٨)؛ نورة مرزوق، (٢٠١٩)؛ باسم عبد الغني، (٢٠٢٠).

ثانيًا: توصلت نتائج الدراسة الاستكشافية التي أجراها الباحث من خلال إدارته لوحدة تدريب بإدارة القناطر الخيرية التعليمية، احتياج أخصائيي تكنولوجيا التعليم للتدريب على مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي بنسبة ٩١٪، وأثبتت الاستبانة احتياجهم إلى مهارات إدارة فصول منصات التعلم الإلكتروني بنسبة ٨٢٪ خاصة وأنهم المعنيين بإدارة كل ما يتعلق بأدوات التعليم الإلكتروني بمدارس وزارة التربية والتعليم، وذلك التماسًا لبيئات عمل آمنة في ظل وجود أخطار محتملة تحتاج إلى التباعد الاجتماعي، ونظرًا لاحتياج الأخصائي إلى التدريب على مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي لإنتاج مواد تعليمية تضمن وصول المفاهيم للطلاب بطرق سهلة بعيدة عن التعقيد ويسهل على المعلمين تناولها في معامل تكنولوجيا التعليم والسبورات الذكية المتوفرة في الكثير من الفصول وخاصة في المرحلة الثانوية.

ثالثًا: أثبتت الدراسات السابقة كدراسة كل من Maccallum,(2017);Sun,(2018); Persson,(2018); Pedro and Nikou,(2018) في تنمية مهارات العاملين بحقل التعليم وأوصت باستخدام الإنفوجرافيك في التعليم دراسات محمد شلتوت،(٢٠١٦)؛ أمل حسن، (٢٠١٧)؛ محمد الشاوش،(٢٠١٩)؛ أماني المر،(٢٠٢١)، كما أوصت باستخدام منصات التعلم الإلكتروني في التعليم دراسات ليلي سعيد،(٢٠١٩)؛ أسامة هنداوي وآخرون،(٢٠٢٠)؛ مصطفى جودت، (٢٠٢٢).

كل هذا يحتاج إلى رفع الكفاءة الذاتية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم ليتخطى عقبات التدريب، مما يتطلب البحث عن أفضل أنماط التشارك الإلكتروني، وبالتالي فقد انحصرت المشكلة البحثية في "وجود ضعف في مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي ومهارات إدارة منصات التعلم الإلكتروني والكفاءة الذاتية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم"، وقد تم صياغة تلك المشكلة في السؤال رئيس الذي يحاول هذا البحث الإجابة عنه وهو:

كيف يمكن تصميم بيئة تدريب إلكتروني قائمة على أنماط التشارك (تسلسلي - تآزري - متوازي) لتنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية ورفع الكفاءة الذاتية لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم؟

وينفرد من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما قائمة المعايير الخاصة بتصميم بيئة تدريب إلكتروني قائمة على أنماط التشارك (تسلسلي - تآزري - متوازي) لتنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم.

٢. ما قائمة مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية اللازمة لأخصائي تكنولوجيا التعليم؟
٣. ما التصميم التعليمي المقترح لبيئة التدريب الإلكتروني القائمة على أنماط التشارك (تسلسلي – تآزري – متوازي) لتنمية مهارات الانفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم.
٤. ما أثر اختلاف أنماط التشارك (تسلسلي- متوازي- تآزري) في التحصيل المعرفي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم؟
٥. ما أثر اختلاف أنماط التشارك (تسلسلي- متوازي- تآزري) في التحصيل المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم؟
٦. ما أثر اختلاف أنماط التشارك (تسلسلي- متوازي- تآزري) في تنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم؟
٧. ما أثر اختلاف أنماط التشارك (تسلسلي- متوازي- تآزري) في تنمية الجانب الأدائي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم؟
٨. ما أثر اختلاف أنماط التشارك (تسلسلي- متوازي- تآزري) في جودة الإنفوجرافيك التعليمي.
٩. ما أثر اختلاف أنماط التشارك (تسلسلي- متوازي- تآزري) في جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo.
١٠. ما أثر اختلاف أنماط التشارك (تسلسلي- متوازي- تآزري) في تنمية الكفاءة الذاتية في الانفوجرافيك التعليمي لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم؟
١١. ما أثر اختلاف أنماط التشارك (تسلسلي- متوازي- تآزري) في تنمية الكفاءة الذاتية في منصات التعلم الإلكترونية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم؟

أهداف البحث:

يسعى البحث لتحقيق الأهداف التالية:

- تصميم بيئة تدريب إلكتروني قائمة على أنماط التشارك (التسلسلي – التآزري – المتوازي) ومن ثم الكشف عن فاعليتها في تنمية مهارات إنتاج الانفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية ورفع الكفاءة الذاتية لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم
- تحديد معايير تصميم بيئة تدريب إلكتروني قائم على أنماط التشارك لتنمية مهارات أخصائي تكنولوجيا التعليم.
- الوقوف على أوجه اختلاف أنماط التشارك (تسلسلي- متوازي- تآزري) في تنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية والكفاءة الذاتية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.

- دراسة المرذود التعلللى ونواتج التعلل المرؤوء من استؤءام أنماط التشارك الإلكترونى الألاأة (ألسلى - أأزى - أأزى) فى برامؤ أألأة الأأصل والمهارات لى أؤصائى أكنولؤىا الأعلل على الأؤص و المألملن على وؤه العوم.

فروض البأ :

1. أوءؤ فروق أاأ ءلالة إؤصائىة عند مسأوى ءلالة ($\alpha \leq 0.05$) بىن أأوسأ ءرؤاأ المؤمؤاأ الألاأ (ألسلى - أأزى - أأزى) فى الأأبلىقن الأبلى والبعدى لأؤأبار الأأصل المأرفى فى مهاراأ الإنفؤرأفىك الأعللى لأصأ الأأبلىق البعدى.
2. أوءؤ فروق أاأ ءلالة إؤصائىة عند مسأوى ءلالة ($\alpha \leq 0.05$) بىن أأوسأ ءرؤاأ المؤمؤاأ الألاأ (ألسلى - أأزى - أأزى) فى الأأبلىقن الأبلى والبعدى لأؤأبار الأأصل المأرفى لمهاراأ إءارة منصاأ الأعلل الإلكأرونىة لأصأ الأأبلىق البعدى.
3. أوءؤ فروق أاأ ءلالة إؤصائىة عند مسأوى ($\alpha \leq 0.05$) بىن أأوسأ ءرؤاأ المؤمؤاأ الألاأ (ألسلى - أأزى - أأزى) فى الأأبلىقن الأبلى والبعدى لأأأاة ملاحظة الأءاء المهارى لمهاراأ الإنفؤرأفىك الأعللى لأصأ الأأبلىق البعدى.
4. أوءؤ فروق أاأ ءلالة إؤصائىة عند مسأوى ($\alpha \leq 0.05$) بىن أأوسأ ءرؤاأ المؤمؤاأ الألاأ (ألسلى - أأزى - أأزى) فى الأأبلىقن الأبلى والبعدى لأأأاة ملاحظة الأءاء المهارى لمهاراأ إءارة منصاأ الأعلل الإلكأرونىة لأصأ الأأبلىق البعدى.
5. أوءؤ فروق أاأ ءلالة إؤصائىة عند مسأوى ($\alpha \leq 0.05$) بىن أأوسأ ءرؤاأ المؤمؤاأ الألاأ (ألسلى - أأزى - أأزى) فى الأأبلىق البعدى لأأأاة أأبلىق منأ الإنفؤرأفىك الأعللى.
6. أوءؤ فروق أاأ ءلالة إؤصائىة عند مسأوى ($\alpha \leq 0.05$) بىن أأوسأ ءرؤاأ المؤمؤاأ الألاأ (ألسلى - أأزى - أأزى) فى الأأبلىق البعدى فى ءوءة الأفصأ الإلكأرونى على منصة Odoo.
7. أوءؤ فروق أاأ ءلالة إؤصائىة عند مسأوى ($\alpha \leq 0.05$) بىن أأوسأ ءرؤاأ المؤمؤاأ الألاأ (ألسلى - أأزى - أأزى) فى الأأبلىقن الأبلى والبعدى لمأبلس الكفاءة الأاأىة لمهاراأ الإنفؤرأفىك الأعللى لى أؤصائى أكنولؤىا لأصأ الأأبلىق البعدى.

٨. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات المجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) في التطبيقين القبلي والبعدي في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية لدى أخصائي تكنولوجيا لصالح القياس البعدي.

أهمية البحث:

- إلقاء الضوء على الدور المتزايد لبيئات التدريب التشاركي عن بعد كبيئات حديثة وأمنة في التعليم .
- قد يكون البحث الحالي بمثابة حل ضروري لتحقيق تعليم أكثر أمانًا في ظل أي جائحة صحية.
- يمكن للبحث الحالي أن يساعد مصممي البرامج الإلكترونية بمجموعة معايير لتصميم بيئات تدريب عن بعد بأنماط تشارك مختلفة.
- يواكب البحث الحالي الاتجاهات الحديثة في تطوير أساليب التدريب من حيث توظيف تكنولوجيا التعليم ومستحدثاتها في زيادة الكفاءة الذاتية لأخصائي تكنولوجيا التعليم .
- يستفيد من البحث الحالي واضعوا برامج التدريب المهني لأخصائيي تكنولوجيا التعليم أثناء الخدمة وقبلها، في تحديد الاحتياجات التدريبية والبرامج المناسبة لهم.

منهج البحث: اعتمد البحث الحالي على :

- المنهج الوصفي: وذلك لتحديد المعايير والمهارات الأساسية في تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية والكفاءة الذاتية لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم.
- المنهج شبه التجريبي: وذلك لقياس أثر تصميم بيئة تدريب إلكتروني قائم على أنماط التشارك(تسلسلي - متوازي - تآزري) على التحصيل المعرفي والأداء العملي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية، وقياس الكفاءة الذاتية لدى مجموعات البحث.

متغيرات البحث: تناول البحث الحالي المتغيرات التالية:

- المتغير المستقل: بيئة تدريب إلكتروني قائم على أنماط التشارك (تسلسلي- متوازي- تآزري).
- المتغيرات التابعة :

١. مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي.

٢. مهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية.

٣. الكفاءة الذاتية.

التصميم شبه التجريبي للبحث :اعتمد البحث على التصميم التالي:

امتداد التصميم التجريبي للمجموعة الضابطة ذو الاختبار القبلي
والبعدي(Isaac&Micheal, (1987)

جدول (١) التصميم التجريبي لمجموعات البحث

المجموعة	عدد الأفراد	القياس القبلي	المعالجة التجريبية	القياس البعدي
مج ١	١٥	اختبار تحصيل معرفي	نمط التشارك التسلسلي في بيئة تدريب إلكتروني تشاركية (واتساب)	اختبار تحصيل معرفي
مج ٢	١٥	بطاقة تقدير أداء مهاري	نمط التشارك المتوازي في بيئة تدريب إلكتروني تشاركية (إنستجرام)	بطاقة تقييم أداء مهاري
مج ٣	١٥	مقياس كفاءة ذاتية	نمط التشارك التآزري في بيئة تدريب إلكتروني تشاركية(فيسبوك)	مقياس كفاءة ذاتية
بطاقة تقييم منتج نهائي				

أدوات البحث:

١. اختبار تحصيلي للجانب المعرفي لمهارات الإنفوجرافيك التعليمي.

٢. اختبار تحصيلي للجانب المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية.

٣. بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي في إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي.

٤. بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لإدارة منصات التعليم الإلكترونية.

٥. بطاقة تقييم (الإنفوجرافيك التعليمي) .

٦. بطاقة تقييم (فصل على منصة التعلم أودو الإلكترونية) .

٧. مقياس الكفاءة الذاتية لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم.

عينة البحث:

عينة قوامها ٤٥ اخصائيًا مقسمين على ثلاث مجموعات.

حدود البحث:اقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

١. أخصائيو تكنولوجيا التعليم بإدارة القناطر الخيرية التعليمية.

٢. البيئة التدريبية لمجموعة (التشارك التسلسلي) على برنامج واتساب لأن مجموعاته تعمل بطريقة تسلسلية، بينما مجموعة (التشارك التآزري) على برنامج فيسبوك الذي يمنح فرص التآزر الإلكتروني للاخصائيين أما مجموعة (التشارك المتوازي) فستعمل على برنامج إنستجرام الذي يتيح العمل بشكل متوازي.

٣. التدريب على مهارات (إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي) على المهارات الأساسية في استخدام برنامج فوتوشوب وإليستريتور، في تصميم الإنفوجرافيك الثابت.

٤. تناول البحث تدريب المجموعات الثلاث على مهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية على منصة : (Odoo) وقام التدريب على أسس النظرية الاتصالية كما تدرّب الأخصائيون على أدوات منصات إدمودو ونجوى التعليمية لأنها منصات معتمدة من وزارة التربية والتعليم ولكنها أغلقت حسابات المشتركين ومفتوحة فقط لاستخدام المواد التعليمية التي تنتجها المنصات حالياً.

إجراءات البحث : للإجابة عن أسئلة البحث تم اتباع الخطوات التالية

- دراسة وتحليل الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة.
- إعداد قوائم المهارات المطلوبة بناء على الحاجات التدريبية التي تم التوصل إليها وتحكيم قوائم المهارات.
- بناء مقياس الكفاءة الذاتية وتحكيمه.
- إجراء التعديلات في ضوء آراء المحكمين.
- إعداد أدوات البحث التي شملت الاختبارات في الجانب المعرفي للمهارات، وبطاقات تقدير الأداء وتقييم المنتج ، ومقياس الكفاءة الذاتية، وتم عرضهم على مجموعة من المحكمين و إجراء التعديلات في ضوء آراء المحكمين .
- تصميم بيئة التدريب الإلكتروني التشاركي قائمة على الأنماط (التسلسلي – التآزري- المتوازي) وفق مبادئ النظرية البنائية وعلى خطوات النموذج العام للتصميم التعليمي.
- تم تطبيق التدريب على الأخصائيين وراعي التدريب خطوات نموذج مقترح في التصميم التعليمي للإنفوجرافيك موضح في الإطار النظري للبحث، والنظرية الاتصالية في التدريب على إدارة منصات التعلم الإلكترونية .
- تم تطبيق أدوات البحث تطبيقاً قبلياً / بعدياً.
- تم إجراء المعالجة الإحصائية، على برنامج Spss والتوصل للنتائج ومناقشتها وتفسيرها.

- تقديم التوصيات والبحوث المقترحة في ضوء نتائج البحث.

مصطلحات البحث:

التدريب الإلكتروني التشاركي :

عرفته موسوعة تكنولوجيا التعليم (٢٠١٦) بأنه أحد أنماط التدريب التي يعمل فيها المتعلم مع أقرانه في مجموعات صغيرة خلال بيئة إلكترونية، ويتشارك فيه أعضاء المجموعة في إنجاز المهام ويتعاونون في تحقيق الأهداف التعليمية وفقاً لاستراتيجيات التشارك.

ويعرفه البحث الحالي إجرائياً بأنه بيئة التدريب الإلكترونية القائمة على أنماط التشارك لتنمية مهارات أخصائيي تكنولوجيا التعليم وكفاءتهم الذاتية.

- نمط التشارك التسلسلي: pattern sequential :

عرفه (Waite, 2004) بأنه نمط تشارك داخل المجموعات يتم فيه تجزئة المهمة الرئيسية إلى مهام فرعية ليعمل كل طالب على مهمة فرعية وبعد انتهائه يكمل الطالب الذي يليه .

- نمط التشارك المتوازي : parallel pattern :

عرفه (Waite, 2004) بأنه نمط تشارك داخل المجموعات يتم فيه تقسيم المهمة الرئيسية لمهام فرعية على أن يؤدي كل طالب مهمته الفرعية في نفس الوقت.

- نمط التشارك التآزري synergistic pattern :

عرفه (Waite, 2004) بأنه نمط تشارك داخل المجموعات حيث يعمل جميع الطلاب معاً على أداء نفس المهمة في نفس الوقت.

وقد تبني البحث الحالي هذا التعريف نظراً لتوافقه مع معطيات البحث الحالي ولدقته.

منصات التعليم الإلكتروني:

عرفها دليل اليونسكو لمصطلحات تكنولوجيا التعليم (٢٠٢٣) بأنها: بيئة تعليمية تفاعلية توظف تقنية الويب ٢ وتجمع بين مميزات أنظمة إدارة المحتوى الإلكتروني وبين شبكات التواصل الاجتماعي وتمكن المعلمين من نشر الدروس والأهداف ووضع الواجبات وتطبيق الأنشطة التعليمية والاتصال بالمعلمين من خلال تقنيات متعددة.

وقد تبني البحث الحالي هذا التعريف نظراً لتوافقه مع معطيات البحث الحالي ولدقته.

الكفاءة الذاتية Self-Efficacy:

عرف بانديورا (Bandura, 1997) الكفاءة الذاتية بأنها معتقدات الأشخاص حول قدرتهم على الإنتاج بفاعلية.

وعرفها البحث الحالي إجرائياً بأنها معتقدات أخصائيي تكنولوجيا التعليم حول قدرتهم على تنمية مهاراتهم في إنتاج الإنفوجرافيك، وإدارة منصات التعلم الإلكتروني.

الإنفوجرافيك Infographic:

عرفه دليل اليونسكو لمصطلحات تكنولوجيا التعليم (٢٠٢٣) بأنه عناصر بصرية ثابتة مشوقة يسهل فهمها وتعبير عن موضوع ما في شكل مطبوع أو إلكتروني وتنتشر على صفحات الإنترنت.

ويعرفه البحث الحالي إجرائيًا: بأنه مجموعة من العناصر البصرية المشوقة سهلة الفهم يصممها أخصائيو تكنولوجيا التعليم بغرض توفيرها للمعلم لعرضها على الطلاب لإيصال المعلومات بسهولة.

الفصل الثاني
الإطار النظري للبحث

المحور الأول : بيئات التدريب الإلكتروني وأنماط التشارك فيها.

المحور الثاني: الانفوجرافيك التعليمي.

المحور الثالث: منصات التعلم الإلكترونية.

المحور الرابع: الكفاءة الذاتية.

الفصل الثاني

الإطار النظري للبحث

يتناول هذا الفصل عرضًا للجانب النظري والأسس الفلسفية للبحث، والتي يمكن استيضاح معالمها من خلال محور بيانات التدريب الإلكتروني وأنماط التشارك فيها، ومحور الإنفوجرافيك التعليمي ومحور منصات التعلم الإلكترونية، ومحور الكفاءة الذاتية. وفيما يلي عرضًا لهذه المحاور.

المحور الأول: بيانات التدريب الإلكتروني وأنماط التشارك فيها:

في ظل التطور الهائل والمستمر في مجالي تكنولوجيا المعلومات ونظم وأدوات الاتصالات تغيير مفهوم وأدوات بيانات التدريب الإلكتروني كما تغيرات أنماط التشارك فيه لتقدم للمتعلمين والمتدربين حول العالم أساليب وأدوات تدريب جديدة تتخطى حدود الزمان والمكان وتسهل على المتدربين تداول الخبرات والوصول إلى مصادر المعلومات بأنواعها المختلفة.

وقد أكدت (Enchikova, 2021) أن كافة دول العالم تتجه في السنوات الأخيرة إلى تنمية كوارها التربوية وازداد الاهتمام بالتنمية المهنية لمسؤولي تكنولوجيا التعليم والتدريب، ومن هنا كان الاحتياج إلى بيانات تدريب إلكترونية متزامنة وغير متزامنة أثبتت نجاحها في تنمية معارف ومهارات واتجاهات المتدربين، والتي أصبحت ضرورة فرضتها علينا تطورات التكنولوجيا والاتصالات الحديثة في ظل عالم يتحول من كل ما هو تقليدي إلى كل ما هو رقمي.

كما أشار (Loes,N(2022) إلى أن التدريب من خلال بيانات التعلم التشاركي تجاوز الهدف منه مجرد اكتساب المعارف إلى بناء المعرفة وتنظيمها لتحقيق أهداف مشتركة من خلال مهارات تشارك اجتماعية يكتسبها المتدرب ويتم تشجيعه عليها من خلال بيئة التشارك أثناء تقسيم المشكلات بين المتدربين للوصول إلى حلول جماعية لها، كما تتيح هامش كبير للمتدرب للتعبير عن رأيه واقتراح الحلول وتحليل وتقييم حلول الآخرين.

وأكد (Li;Ding,(2022) أن بيانات التعلم الإلكتروني التشاركي تفيد المتدرب أثناء تدريبه في التحول التدريجي من النمط التقليدي إلى نمط غير تقليدي يضمن مشاركة كافة أطراف التدريب في بناء المعرفة وتنمية المهارات في ظل أدوات تساعد على تنوع طرق الفهم والاستيعاب للوصول إلى الإبداع، حيث يشترك المتدرب في بناء المحتوى التدريبي ويتم التعامل مع المعارف على أنها حق للجميع.

وقد أكدت دراسة (Aprianti, 2020) فاعلية التعليم الإلكتروني في تنمية المعارف وزيادة المهارات لدى طلاب الجامعات الأندونيسية، حيث أثبتت النتائج فاعلية بيئات التعليم الإلكترونية في زيادة معارف الطلاب كما أثبتت تكوين اتجاهات إيجابية لدى الطلاب نحو استعدادهم للتعلم في بيئات إلكترونية.

أولاً- مفهوم التدريب الإلكتروني:

عرفته الجمعية الأمريكية للتدريب والتطوير (ASTD(2020 بأنه مجال يحوي تطبيقات متعددة وكبيرة ترتبط بالتعليم المبني على الحاسوب CBL والتعليم عن بعد وتعتمد على الشبكات بأنواعها في نقل المحتوى وتقديمه، وتقوم على التعلم التعاوني الإلكتروني حيث يتم تقديم المحتوى في بيئة تفاعلية.

كما عرفه مصطفى جودت (٢٠٢٠) بأنه نوع من التدريب المعتمد على الحاسوب يتم تقديمه عبر الشبكة العنكبوتية بأساليب تزامنية وغير تزامنية، ويقوم على تطبيقات وأدوات الويب في عملياته التفاعلية، وقد يقدم بطريقة إلكترونية، أو يجمع بين الطريقة الإلكترونية والتقليدية حيث يدمج بين مميزات التدريب التقليدي الصفي ومميزات التدريب القائم على الحاسوب وهنا يسمى مدمجاً. (ويتفق البحث الحالي مع هذا التعريف لشموله وحدائته)

وعرفه (Widyanti, 2020) بأنه عملية تحول كاملة تتم في مجال التدريب حيث يتحول من طور التلقين والتقليد إلى طور الإبداع والابتكار في بيئة تتسم بالتفاعل وتنمية المهارات ويجمع كل الأشكال الإلكترونية للتدريب والتعليم والتعلم ويستخدم أحدث طرق التدريب والنشر عن طريق تطبيقات الحاسوب والوسائط التخزينية والشبكات، حيث أن تلك النقلات الهائلة في مجال التكنولوجيا والمعلومات تمخضت عن ظهور أنماط حديثة في مجال التدريب والتعليم والتعلم، رسخت مفاهيم التدريب الفردي والذاتي، التي تسمح للمتدرب بالتعلم حسب قدراته وطاقاته وسرعته الذاتية في التدريب وتراعي خبراته ومهاراته السابقة، وأضاف محمد عطية خميس، (٢٠١٨) أن التدريب الإلكتروني يعتبر تطوراً وامتداداً للتعليم المعتد على الحاسوب والتعليم عن بعد، الذي يعتمد على الشبكات في تنمية المهارات ونقل الخبرات المعرفية عبر الويب والفصول الافتراضية والتواصل والإلكتروني بثتى صورته ويتم تقديم المحتوى التدريبي بصورة رقمية.

وقد استفاد البحث الحالي من هذه التعريفات كلها لأنها متوافقة ويكمل بعضها بعضاً في وصف بيئات وأدوات التعليم الإلكتروني.

ثانياً - معايير تصميم بيئات التدريب الإلكترونية:

أشار جميل أطميزي، (٢٠٢٠) إلى أن منظمة المعايير العالمية الأيزو (ISO) نشرت معياراً مصادقاً عليه برقم (ISO/IEC 2475) في مجال تكنولوجيا التعليم حول معايير تصميم بيئات التدريب الإلكترونية والتي ارتكزت على المكونات الأساسية لوحداث التعليم والتدريب الرقمية والتي تتكون من النصوص - والصور - والرسوم بنوعها الثابت والمتحرك - ومقاطع الفيديو- والخرائط - وأساليب المحاكاة - وصفحات الويب التدريبية، حيث يتم تقسيم المحتوى التعليمي إلى أقسام بحيث يحقق كل منهم هدفاً تربوياً واحداً.

ويتكون المعيار من ثلاثة أجزاء.

الجزء الأول : وصف حاجات المتدربين وتحديد تفضيلاتهم، ووصف المصادر التدريبية الرقمية، ثم مطابقة تفضيلات المتدرب واحتياجاته مع أدوات واجهات الاستخدام.

الجزء الثاني: وصف كيفية وصول المتدرب للمحتوى الرقمي للتدريب المباشر، والتطبيقات التي تخدم وصول المتدرب للمعلومات في حالة التدريب غير المتزامن.

الجزء الثالث: وصف مكونات نظام الحاسوب والشبكات التي تلبي احتياجات المتدربين وتفضيلاتهم، وسهولة التصفح والإبحار.

وقد اتفق كل من جاد الله حامد، عمرو جلال، عصام أبو الخير، (٢٠٢٠) ؛ Jennifer, Berry and Gruber, (2021) على معايير لتصميم بيئات التدريب الإلكترونية منها:

معايير تخصص المقرر الإلكتروني:

أكد جاد الله حامد وآخرون، (٢٠٢٠) أن من أهم معايير تصميم بيئات التدريب الإلكترونية تحديد اسم المقرر بوضوح وبلا أخطاء، وتحديد الأهداف الإجرائية والسلوكية للمقرر، وتحديد المتطلبات القبلية لدراسة المقرر، وتحديد الجهة المسؤولة عن تأليف وإنتاج المقرر وأهدافها الخاصة من المقرر، وتحديد تاريخ النشر وتحديثات المقرر.

معايير التصميم التعليمي للمحتوى الإلكتروني:

أشارت Jennifer et al. (2021) إلى أن من أهم معايير التصميم التعليمي للمحتوى الرقمي مدى الارتباط بين المحتوى الرقمي والأهداف المحددة مسبقاً، ومدى تغطية المحتوى الرقمي للمعارف والكفايات والمهارات المحددة سلفاً، ومدى التوائم والتكاملية بين مكونات المحتوى

الرقمي، ومدى السلامة العلمية والخلو من الأخطاء اللغوية، وإتاحة التطوير المستمر للمحتوى الرقمي.

معايير تصميم أنشطة التعلم والمهام التشاركية:

أكد جميل أطميزي، (٢٠٢٠) أن أنشطة التعلم والمهام التشاركية يجب في تصميمها مراعاة معايير هامة، منها أن تهدف الأنشطة إلى الوصول إلى مهارات التفكير العليا والابتكار والإبداع، ومشاركة المتدربين وفعاليتهم في اختيار وتطوير الأنشطة التدريبية، ومشاركة المتدربين في عمليات التقويم الذاتي والبنائي والنهائي، ومراعاة الفروق الفردية وخصائص المتدربين.

كفاءة تصميم الوسائط المتعددة للمحتوى الإلكتروني:

أشار جاد الله حامد وآخرون، (٢٠٢٠) إلى أن خلو الوسائط المتعددة من أخطاء الإنتاج الفني يعد من أول وأهم معايير كفاءة تصميم الوسائط المتعددة للمحتوى الرقمي، وكذلك التوازن بين الخطوط والأولان والصور والفيديوهات، وسهولة استخدام أدوات الإبحار، واستخدام الخطوط الواضحة والمعروفة لدى القارئ، وعدم التظليل في العناوين وجودة صياغتها، والتوازن في أحجام خطوط العناوين والنصوص، والابتعاد عن المشتتات الذهنية، وتزامن الأصوات مع الرسوم والكلمات.

معايير تصميم الروابط داخل المقرر الإلكتروني :

أكدت Jennifer et al.(2021) أن من معايير تصميم الروابط داخل المقرر الرقمي إشارة الروابط إلى مصادر تعلم صحيحة ومناسبة، ووضوح الروابط عن باقي النصوص باستخدام الألوان والخطوط التحتية وتغطية الروابط لكافة جوانب المقرر الرقمي واحتياجات المتدربين.

دعم التفاعل والتشارك في بناء المحتوى الإلكتروني:

ضرورة وجود أدوات الحوار المتزامنة في بيئة التدريب من المعايير التي تدعم التفاعل في بناء المحتوى الرقمي وتوزيع أدوار التشارك بين المتدربين وإتاحة تسجيل توقيتات الرسائل والأحداث والمشاركات وإتاحة وصول التنبيهات لكل حدث من الأحداث.

معايير تقويم الأداء:

أشار جميل أطميزي، (٢٠٢٠) إلى ضرورة مراعاة معيار وضوح إجراءات تقييم المتدربين أثناء تقويم الأداء وتكامل أدوات التقييم ومناسبتها للمحتوى الرقمي والبدء بالتقويم القبلي ثم التكويني وصولاً للتقويم النهائي وتنوع أدوات وطرائق التقويم المتعددة وتحديد مدة التقويم وزمن البداية

والانتهاء وتوزيع درجات التقييم بعدالة على الأسئلة وتقديم التغذية الراجعة وأن يعمل التقويم الإلكتروني بكفاءة على جميع نظم التشغيل

معايير التوثيق والمرجعية:

أكدت Jennifer et al.(2021) أن تحديد المؤسسة القائمة على بناء المقرر الإلكتروني والبيئة الإلكترونية من المعايير الهامة في التوثيق والمرجعية وتحديد بيانات المؤلفين بدقة ودون أسماء وهمية وتحديد المصادر العربية والأجنبية بدقة وصياغة المراجع بطريقة علمية ولغوية سليمة وعمل قائمة بالمراجع والمصادر ومراجعة الترقيم والتسلسل الصحيح في سرد المراجع. ويضيف البحث الحالي أن تصميم بيانات التعلم وفقاً للمعايير يجب فيه مراعاة التشارك داخل بيئات التدريب الإلكترونية وتفاعل المتدربين معاً مما يعمل على نقل الخبرات واكتساب المهارات معاً داخل مشروع مشترك .

ثالثاً- التشارك داخل بيئات التدريب الإلكترونية:

أشار محمد عطية خميس،(٢٠٠٣) إلى أن التدريب الإلكتروني التشاركي عبارة عن أحد أنماط التدريب التي يعمل فيها المتدربون معاً في مجموعات صغيرة، يتم فيها التشارك في إنجاز مهام محددة أو الوصول إلى تحقق أهداف تدريبية مشتركة وفقاً لاستراتيجيات التشارك.

ويؤكد مصطفى السيد، (٢٠١٦) أن بيئات التدريب التشاركية تتيح فرصة إشراك المتدربين في الأنشطة الإبداعية وبناء المقررات التدريبية، وتقدم عوامل تحفيز وتدريب نشط، كما تساعد أدوات التشارك الإلكترونية عبر الويب على تبادل الأفكار بين المتدربين مما يقوي جوانب الإبداع الفردي الناتج عن انتقال خبرات وأفكار من الأقران عبر أدوات التواصل الإلكترونية، كما تساعد التغذية الراجعة في التدريب التشاركي على تنمية المعارف والمهارات ورفع الثقة بالنفس وإكساب مهارات تواصل لدى المتدربين.

وتشير سوزان الشحات، (٢٠٢٠) إلى أن المتدرب في بيئات التدريب التشاركية يقوم بالعديد من عمليات البحث عن المعلومة وتجميعها مع غيرها من معلومات وتنظيمهم ثم مشاركتهم مما يتطلب إعداداً جيداً للمدرب الذي سيقوم بتدريب هذه النوعية من المتدربين، حيث يجب أن يصل بهم إلى درجات عالية من الإتقان لمهارات جديدة يصل فيها المتدرب بمفرده إلى بناء المعارف وأداء المهارات، حيث لم يعد دور المعلم في الوقت الحاضر هو دور المحاضر للمعارف والنقل لها بل أصبح مرشداً وموجهاً ومشاركاً يقدم الدعم والمساعدات ويشير إلى مصادر التعلم المتاحة.

وقد أكدت نتائج دراسة مصطفى السيد،(٢٠١٦) فاعلية تصميم بيئة تعلم تشاركي في تنمية مفاهيم محركات البحث عبر الويب ومعتقدات الكفاءة الذاتية لدى عينة من طلاب كلية التربية بدمياط.

كما أثبتت نتائج دراسة سحر عبد العزيز،(٢٠١٧) فاعلية برنامج في التعليم التشاركي قائم على تطبيقات الويب ٢ في تنمية مهارات إدارة المشروعات الصغيرة وتكوين اتجاهات إيجابية لدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية.

وأثبتت نتائج دراسة أسماء جمال،(٢٠١٩) فاعلية بيئة قائمة على التعلم التشاركي عبر الويب في تنمية مفاهيم تكنولوجيا، وقيم المواطنة الرقمية لدى عينة من طالبات الصف الثاني الإعدادي بقطاع غزة.

وأثبتت نتائج دراسة مها الصباغ،(٢٠١٨) وجود أثر لاستخدام استراتيجيات التعلم الإلكتروني التشاركي وأدواته في تنمية مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني لدى عينة من طلاب قسم علم المعلومات بجامعة عجمان.

كما أثبتت نتائج دراسة أحمد صادق،(٢٠١٩) فاعلية بيئة تعلم إلكتروني تشاركية قائمة على النظرية الاتصالية في تنمية مهارات الحوسبة السحابية لدى عينة من طلاب كلية التربية.

رابعاً- الأسس النظرية لبنات التدريب الإلكتروني التشاركية:

أكد أكد (2005), Bestrom أن التدريب التشاركي له مبادئ تتماشى مع الأسس النظرية لعدة نظريات أهمها:

أ – **النظرية البنائية:** هي النظرية التي تجعل من المتدرب محوراً للتدريب يبني ما يتعلمه ذاتياً من خلال تفاعلاته مع المجتمع والبيئة التدريبية والمدرسين والأقران، وتهتم النظرية بعقل المتدرب والعمليات التي يقوم بها وتوجهه إلى التجريب والاكتشاف للوصول إلى مستوى معرفي مرتفع قائم على تبادل الخبرات مع المجتمع وبيئة التدريب.

واستفاد منها البحث الحالي في جعل أخصائي تكنولوجيا التعليم محوراً للتدريب بحيث يبني ما يتدرب عليه من خلال تفاعلاته مع البيئة التدريبية والأقران ورفع مستواه المعرفي من خلال تبادل الخبرات داخل بيئة التدريب الإلكتروني التشاركي.

ب – **النظرية الاتصالية:** أشار (Siemens , 2004) إلى أن نظريته تقوم على مفهوم عمل الشبكات إذ تتكون الشبكة من مجموعة من العقد التي ترتبط فيما بينها بوصلات، وتمثل العقد

المعلومات بشتى صورها سواء نص أو صورة أو فيديو أو صوت، بينما تمثل الوصلات عمليات التعلم والتدريب التي تربط تلك العقد لتتكون شبكة منظمة من المعلومات والمعارف.

وقد تبنى البحث الحالي بناء البيئة التدريبية التشاركية في ضوء النظرية الاتصالية لحداتها ولمطابقة مفهومها وتماشيها مع مبادي ومعايير تصميم بيئات التدريب الإلكتروني التشاركية التي تقوم عمليات التعليم والتدريب داخلها من خلال عمليات اتصال تزامنية وغير تزامنية عبر شبكات الإنترنت وأدوات التدريب الإلكتروني الحديثة القائمة على تبادل المعارف والخبرات وتنمية المعارف والمهارات وبناء الاتجاهات عبر التواصل التزامني واللاتزامني من خلال الشبكات وتمثل عمليات التعليم والتدريب وصلات تتجه بالمتعلم والمتدرب نحو المعارف والمهارات وبنائها في شبكة قوية متواصلة من الخبرات التعليمية والتدريبية.



شكل (١) النظرية الاتصالية Siemens، (2004) G

خامساً – أنماط التشارك في بيئات التدريب الإلكتروني التشاركية:

اتفق (Bestrom, 2005)؛ (Salmons, 2006)؛ حمدي شعبان وأمل حمادة (2013)؛ زينب ياسين، (2016) على أن أنماط التشارك في بيئات التدريب الإلكتروني التشاركية هي طرق مختلفة لتوزيع الأدوار والأدوات والمهام التدريبية على أعضاء المجموعات التشاركية من المتدربين وتتخذ أشكالاً من أهمها:

أ- نمط التشارك المتوازي Parallel collaboration :

أشار (Salmons, 2006) أن هذا النمط يتم فيه تقسيم أداء الأنشطة التدريبية إلى عدة مهام فرعية ، تتوزع على المتدربين ليقوم كل متدرب بأداء مهمته في نفس الوقت الذي يؤدي فيه الآخرين مهامهم، ثم يتم تجميع المهام لتكتمل المهمة التدريبية الكلية والهدف التدريبي المحدد.

ب- نمط التشارك التسلسلي Sequential collaboration :

أكد Salmons,(2006) أن هذا النمط يتم فيه تقسيم أداء الأنشطة التدريبية بحيث يؤدي كل متدرب المهمة المطلوبة منه وهي جزء من المهمة الكلية للمجموعة ثم يكمل المتدرب الذي يليه من حيث انتهى الأول وهكذا بالتسلسل حتى تنتهي المهمة الكلية.

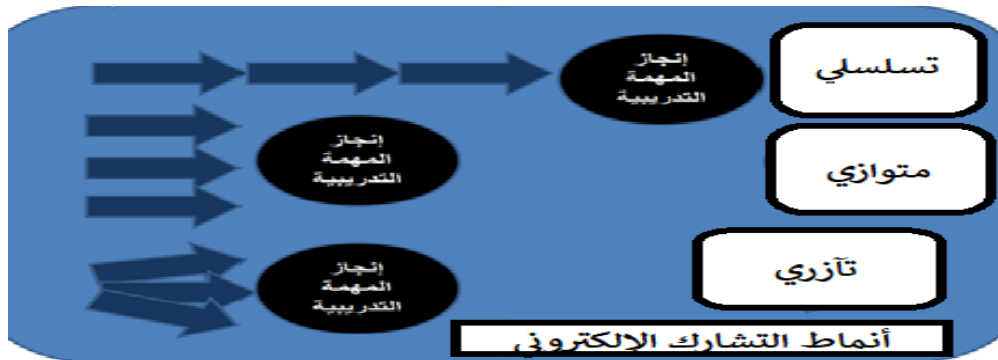
ج - نمط التشارك التآزري Synergistic collaboration :

أكد Bestrom,(2005) أن هذا النمط يتم فيه تقسيم النشاط التشاركي إلى مهام جزئية صغيرة، يتشارك جميع المتدربين في المجموعة التشاركية في أداء هذه المهمة الفرعية ثم ينتقلوا إلى ما بعدها من مهام من خلال تعاون وتآزر أعضاء المجموعة حتى تكتمل المهمة الكلية ويتم أداء النشاط المطلوب.

وقد أكد حمدي شعبان وأمل حمادة(٢٠١٣) أن لكل نمط من هذه الأنماط مزايا وسمات

كالتالي:

- يتميز النمط المتوازي بمراعاة الفروق الفردية بين المتدربين، والعمل فيما بينهم لتحقيق هدف محدد بدقة، كما يتسم هذا النمط بتقديم التغذية الراجعة بشكل فردي وجماعي، وفي النهاية نحصل على وجهات نظر متعددة ورؤى تسهم في إثراء النشاط التدريبي.
- بينما يتميز النمط التسلسلي بالتدريب على تبادل الأدوار التفاعلي بين المتدربين، وضبط التوقيتات وأساليب التواصل بين أعضاء المجموعة التشاركية، ويتسم بوضوح وظهور أي تقصير فردي في الأداء الرعي للمهام التدريبية مما يسهل العلاج وتقديم التغذية الراجعة.
- أما النمط التآزري، فيتميز بالتفاعلية والتعاون الإيجابي بين المتدربين في أداء جميع المهام المقسمة بينهم، كما يتسم بتنمية قدرات المتدربين على المشاركة في اتخاذ القرار بجانب التعاون في تحقيق الأهداف الجماعية الكلية.



شكل (٢) أنماط التشارك في التدريب الإلكتروني التشاركي (Waite, 2004)

وقد أكدت أهمية أنماط التشارك في البيئات التدريبية التعليمية نتائج دراسة Enchikova, (2021) التي تمت على طلاب ثمان دول أوربية وهي دراسة مسحية حول الأنماط التشاركية للشباب الأوروبي، حيث أكدت فاعلية أنماط التشارك الإلكترونية عبر الإنترنت في بيئات التعلم الإلكترونية.

كما أكدت نتائج دراسة زينب ياسين،(٢٠١٦) فاعلية التفاعل بين أنماط التشارك الإلكتروني المتوازي والتآزري في بيئة الحوسبة السحابية في تنمية مهارات إنتاج الكتب الإلكترونية والذكاء الاجتماعي لدى عينة من طلاب قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بالمنوفية. كذلك اثبتت نتائج دراسة وليد سعيد،(٢٠٢٠) فاعلية برنامج تدريبي قائم على أنماط التشارك في بيئات التعلم الإلكتروني في تنمية مهارات توظيف بعض تطبيقات الحوسبة السحابية لدى عينة من معلمي الحاسب الآلي.

وأكدت نتائج دراسة حمدي شعبان وأمل حمادة،(٢٠١٣) أثر اختلاف أنماط التشارك داخل المجموعات في بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي ، حيث أثبتت أنماط التشارك فاعليتها في تنمية مهارات تصميم المواقع الإلكترونية وتنمية التحصيل والذكاء الاجتماعي لدى عينة من طلاب قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة طنطا.

سادساً: متطلبات بيئة التدريب الإلكتروني التشاركية وأدواتها.

أكد مصطفى السيد (٢٠١٦) أن بيئة التدريب الإلكتروني التشاركية تتطلب احتياجات وأدوات تخص المدرب والمتدرب بجانب البيئة التكنولوجية.

أ – متطلبات خاصة بالمتدربين:

- توافر الخبرات السابقة في استخدام التكنولوجيا والثقافة الحاسوبية.
- إجادة استخدام أدوات وبرامج التواصل المطلوبة.
- توافر مهارات التواصل الاجتماعي والتعاون الفعال مع الأقران.
- الدافعية والرغبة في إنجاز المهام.
- التدرب على مهارات إدارة الوقت والعمل الجماعي.

ب – متطلبات خاصة بالمدرسين :

- القدرة على تحديد خصائص المتدربين.
- القدرة على تحديد الأهداف العامة والتدريبية بدقة وصياغتها صياغة سليمة.
- اختيار أدوات التكنولوجيا المناسبة.
- اختيار وتوفير مصادر المعلومات المناسبة.
- القدرة على اتخاذ القرار.

- القدرة على تحفيز المتدربين.

- القدرة على إدارة التشارك.

ج - متطلبات تخص البنية التكنولوجية:

أشار (Perbandt, 2021) إلى أن البنية التكنولوجية للتدريب الإلكتروني التشاركي تحتاج إلى:

- توافر أجهزة الحاسب الآلي والأجهزة النقالة بحالة جيدة.

- توافر الاتصال بشبكة الإنترنت بحالة جيدة وسريعة.

- جودة برامج التواصل والتشارك وصلاحيتها وعدم تعطلها.

- التصميم الجيد لواجهات المستخدمين حتى يضمن سهولة استخدام المتدربين لها.

- توفير أدلة استخدام للبرامج والتطبيقات المستخدمة في التدريب.

د - أهم أدوات التدريب التشاركي :

أكدت (Enchikova, 2021) أن أدوات التدريب التشاركي كغيرها من أدوات التدريب الإلكتروني على وجه خاص والتكنولوجيا بوجه عام تتطور باستمرار، ومن أهمها حالياً، المدونات Blogs، محررات الويب التشاركية Wiki، برنامج التواصل الاجتماعي Facebook، تطبيق واتساب WhatsApp، تطبيق سترام Instagram تطبيق مشاركة الفيديو ي، موقع يوتيوب YouTube، تطبيق سناب شات Snapchat، موقع تويتر Twitter، موقع مشاركة الشرائح Slide share.

وبناء على ما تقدم فقد تبني البحث الحالي ثلاث بيئات تشاركية، حيث يمثل تطبيق واتساب WhatsApp النمط التسلسلي لما يتميز به من تسلسل عرض الردود بين المتشاركين، وبرنامج التواصل الاجتماعي Facebook ليمثل نمط التشارك التآزري لما يتميز به من صفة التآزري الجماعي في مناقشة المواد المعروضة عليه، وتطبيق إنستجرام Instagram ليمثل النمط المتوازي حيث يعطي مساحة عرض فردية واسعة لكل متشارك تتوازي مع أقرانه.

سابعاً - التفاعلات داخل بيئة التدريب الإلكتروني التشاركية.

أشار (Bolmsten and Manuel, 2020) إلى أن التفاعلات داخل بيئة التدريب الإلكتروني التشاركية تتم بأشكال متعددة ومتداخلة منها:

- عمليات الاتصال والتواصل Communication والتي يتم فيها تبادل الحوار والنقاشات بين المتدربين بعضهم البعض من جهة وبين المتدربين والمدرّب من جهة أخرى.
 - عمليات التشارك Collaboration التي يتم فيها تبادل الموارد التدريبية والأفكار والخبرات في بيئة تدريبية ذات مساحة تشارك تسمح بتلبية احتياجات المتدربين.
 - عمليات التعاون Cooperation وفي هذه العملية يتعاون المتدربون لتحقيق الأهداف التدريبية وتأدية المهام معًا وإنهاء الأنشطة المطلوبة.
 - عمليات التنسيق Coordination وفيها يتم تقسيم المتدربين إلى مجموعات وتوزيع المهام التدريبية والأدوار للعمل معًا في تناغم.
 - الاتصالات العكسية Reflective Communication وفيها يتم إبراز مدى مساهمة كل مجموعة وتميزها عن غيرها من المجموعات في أداء المهام التدريبية.
- واتفق هشام الصياد، (٢٠١٦)؛ يوسف بخيت، (٢٠٢٠) على أن أنماط التفاعل داخل بيئات التدريب الإلكتروني التفاعلي تنقسم إلى :
- **تفاعل متدرب مع متدرب:** وهو تفاعل يثري من معارف ومهارات المتدربين عبر تبادل الخبرات والمهارات.
 - **تفاعل متدرب مع مدرّب:** وذلك عبر أدوات التدريب الإلكتروني المتزامن وغير المتزامن ليعمل المتدرب تحت توجيه وإرشاد المدرّب.
 - **تفاعل المتدرب مع المحتوى التدريبي:** وهو العملية الأساسية في التدريب.
 - **تفاعل المتدرب مع واجهة التفاعل:** وهي العملية التي توصل المتدرب بالمحتوى التدريبي.
 - **تفاعل المدرّب مع واجهة التفاعل:** المدرّب يتفاعل مع واجهات تفاعل تخص إدارة العملية التدريبية وإدارة المحتوى وإدارة تفاعلات الطلاب وتقييمهم وإدارة النظام التدريبي ككل.
 - **تفاعل المدرّب مع المقرر التدريبي:** وذلك من خلال مشاركته في بناء المقرر وتصميمه واختيار الأنشطة وأدوات التقويم.
 - **تفاعل المدرّب مع المدرّبين الآخرين:** وذلك في حالة تشاركتهم في البرنامج التدريبي الذي يحتاج إلى أكثر من مدرّب.
 - **تفاعل المحتوى التدريبي مع المقرر:** وهو نمط جديد من أنماط التدريب الذكية التي يتم فيها تفاعل المحتوى الرقمي الذكي مع محتويات المقرر الأخرى، ويسمى الكائن التدريبي الذكي بالوكيل الذكي.

ثامناً - أهمية التدريب الإلكتروني التشاركي

أكد (Marciano and Warren, 2019) على أن التدريب الإلكتروني التشاركي يعد من أنجح استراتيجيات التدريب الإلكتروني التي أثبتت تميزًا ونجاحًا في توفير فرص تدريب عبر مشاركة مصادر المعلومات بتنوع أشكالها بجانب تبادل الخبرات والتفاعل التعليمي بين المتشاركين، كما أن التدريب الإلكتروني التشاركي يواكب التغييرات التي حدثت في خصائص المتعلمين ودوافعهم وتوجهاتهم الحديثة بشكل أكبر نحو التكنولوجيا وتفاعلهم مع بيئات التعليم التي تعتمد على استخدام أجهزة وأدوات التواصل عبر الإنترنت والمشاركة النشطة والسريعة والوصول الأسرع إلى مصادر المعلومات، كما تسهل بيئات التدريب الإلكتروني التشاركية على المتدرب بناء المعرفة والمحتوى التدريبي والأنشطة التدريبية وإنجاز المهام بمشاركة الأقران وتحقيق الأهداف التدريبية المشتركة.

وأضاف مصطفى جودت، (٢٠٢٠) أن بيئات التدريب الإلكتروني التشاركية تضم منظومة من التفاعلات التشاركية في الجوانب المعرفية والاجتماعية والعاطفية بين المتدربين وفق إرشادات المدرب في بيئة تكنولوجية سريعة وسلسلة التواصل.

وأكد (Wright, 2020) أن التدريب الإلكتروني التشاركي يتوافق مع النظرية الاتصالية في أن التعلم يحدث من خلال تواصل وترابط المعلومات في عملية شبكية ترتبط بروابط قوية هي عملية التدريب ذاتها التي تجمع وتربط المعلومات والخبرات من المصادر التدريبية وخبرات المدرب والأقران وتنظمها من خلال التواصل عبر الشبكات وتتميز بسهولة الوصول واستخدام أدوات التواصل غير المعقدة تقنيًا التي تنمي وتراعي دور التشارك الفعال لبناء المهارات والجوانب المعرفية وتنمية الاتجاهات الإيجابية في ظل سهولة الوصول إلى المقرر التدريبي وسهولة أداء النشاط المطلوب عبر أدوات التواصل، وتتميز البيئات التشاركية في التدريب باستخدام أنماط مختلفة من التشارك عبر أدوات وتطبيقات متنوعة النمط التدريبي كالفيس بوك والويكي والواتس آب والإنستجرام والمدونات وغيرها، كما ان استخدام الوسائط المتعددة والفائقة في بيئات التدريب الإلكتروني التشاركية تتوافق مع تفريد التعليم ومراعاة الفروق الفردية بين المتدربين وتزويد التدريب بعوامل المتعة والتشويق والإثارة وشد الانتباه لما تعرضه من صور ورسوم وأصوات ومؤثرات متنوعة و فديوهات متحركة.

وأضافت أمل علي، (٢٠٢٠) بيئات التدريب الإلكتروني التشاركية تتميز بتوفير أدوات التقييم الإلكتروني المباشرة والفورية مع تقديم ما يحتاجه المتدرب من تغذية راجعة فورية، كما أن إتاحة الفرصة للمتدربين للبحث بأنفسهم عن مصادر تعلمهم يزيد من ثقتهم بأنفسهم وارتفاع مستويات

الرضا عن الذات، فضلاً عن أنها تتيح للمتدرب التحكم في عرض محتويات المقرر التدريبي وإمكانية إعادة أي جزء من المقرر، بالإضافة إلى علميات التزامن والتواصل والتفاعل حسب ما يناسب المتدرب من ظروف زمانية ومكانية يعطي بيئات التدريب الإلكتروني التشاركية ميزة كبيرة لدى المتدربين.

تاسعاً - مراحل تنفيذ التدريب الإلكتروني التشاركي :

اتفق كل من حسن زيتون،(٢٠٠٣)؛ أسماء جمال،(٢٠١٩)؛ Trott,(2020) ؛ Sample,(2020) ؛ Laura,(2020) ؛ Andria,(2020) على أن مراحل تنفيذ التدريب الإلكتروني التشاركي تتلخص في الآتي:

أ- مرحلة التهيئة والتحفيز: وفيها يهيء المدرب بتهيئة المتدربين ويوضح موضوع التدريب وتحفيزهم نحوه.

ب- مرحلة تقسيم وتوضيح المهام التشاركية: وفيها يقسم المدرب المهام التدريبية وتوضيح كل مهمة يراد إنجازها وفق المعايير التي يحددها المدرب.

ج- المرحلة الانتقالية: وفيها يتم تهيئة المتدربين للبدء في إنجاز المهام التشاركية.

د- مرحلة عمل المجموعات والمتابعة : وفيها ينجز المتدربون المهام التدريبية المحددة تحت إشراف وتوجيهات المدرب.

هـ- مرحلة المناقشة : وفيها تقوم المجموعات بعرض نتائج عملها وإنجازها للمهام ومناقشتها مع المدرب والمجموعات الأخرى.

و- مرحلة نهاية التدريب : وفيها يتم تقويم التدريب وإثابة المجموعات التي حققت النجاح في إنجاز المهام التدريبية.

وقد راعى البحث الحالي مراحل تنفيذ التدريب الإلكتروني التشاركي في مرحلة التهيئة والتحفيز، مرحلة تقسيم وتوضيح المهام التشاركية، ومرحلة عمل المجموعات والمتابعة، وصولاً إلى مرحلة نهاية التدريب.

عاشراً- خصائص التدريب الإلكتروني التشاركي :

أكدت أسماء جمال،(٢٠٢٠) أن للتدريب الإلكتروني التشاركي خصائص هامة منها :

التفاعل Interaction : ويقصد به ذلك التفاعل والتواصل الذي يحدث بين المتدربين والذي ينتج عنه نشاط في الأداء وإنجاز للمهام التدريبية.

التكامل Integration : ويقصد به تكامل أدوار المتدربين في المشاركة بفاعلية في إنجاز المهام في ظل توجيه وإرشاد المدرب.

الاتصالية Communication : ويقصد بها التواصل بين المتدربين وتشارك المعلومات عبر أدوات التواصل الإلكترونية على شبكة الإنترنت، بجانب مشاركة المدرب لهم وتوجيهه وإرشاده.

الاعتماد المتبادل الإيجابي Positive interdependence :

ويقصد به اعتماد أعضاء المجموعة التدريبية على بعضهم في إنجاز المهمة الكلية من خلال إيجابية كل فرد في أداء مهمته الفرعية وتقديم العون للآخرين في إنجاز مهامهم.

المسؤولية الفردية Individual accountability : ويقصد به أن كل متدرب في مجموعته مسؤول مسؤولية حقيقية عن مستوى المجموعة في إنجاز مهامها التدريبية وإكمال العمل الكلي.

عاشراً - دور أخصائي تكنولوجيا التعليم في التدريب على بيئات التدريب الإلكتروني التشاركي:

أكدت مها الصباغ، (٢٠١٨) أن للمدرب في بيئة التدريب الإلكتروني التشاركي دوراً هاماً يتفق مع التوصيف الوظيفي لأخصائي تكنولوجيا التعليم الذي حددته وزارة التربية والتعليم، (٢٠١٥) يتمثل في:

- أ- تحديد الأهداف العامة للتدريب والأهداف التعليمية وصياغتها.
- ب- تحديد خصائص المتدربين (المعلمين) بدقة.
- ج- تهيئة المتدربين (المعلمين) وتعريفهم بماهية وأهمية التدريب الإلكتروني التشاركي.
- د- اختيار أدوات التشارك الرقمية وانتخاب طرق البحث عن مصادر المعلومات.
- هـ- تدريب المعلمين والطلاب على استخدام بيئات التدريب الإلكتروني بكفاءة
- و - تدريب المعلمين على إنتاج المواد التعليمية الإلكترونية بمختلف أشكالها(تصوص- صور فيديو هات) لعرضها على مواقع ومنصات التعليم الإلكتروني.
- ز- اختيار وتصميم طرق التقويم.
- ح - تحفيز المتدربين على تبادل المعارف والخبرات.
- ط - تقسيم المجموعات وشرح المهام التدريبية للمجموعات.

- ي - تقسيم المهام الفرعية داخل كل مجموعة وشرحها للمتدربين.
- ك - تشجيع وتدريب المتدربين على التواصل والمشاركة من خلال أدوات التشارك المتفق عليها.
- ل - متابعة التدريب والإشراف على نقاشات والحوارات وتوجيه المتدربين.
- م - التدخل لتقديم الدعم والتغذية الراجعة.
- ن -تقويم التدريب من بداية العمل مع التقويم البنائي ثم النهائي.
- وقد راعى البحث الحالي أثناء التجهيز للتدريب والتطبيق دور أخصائي تكنولوجيا التعليم كمدرّب في بيئة التدريب الإلكتروني التشاركي.

دور المتدرب:

أشار مصطفى السيد(٢٠١٦) إلى أن للمتدرب دورًا هامًا في التدريب الإلكتروني التشاركي يتمثل في:

- أ- المشاركة بفاعلية في بناء المحتوى التدريبي.
- ب-المشاركة في اختيار مصادر المعلومات دون تدخل المدرب.
- ج- الاستفادة من مصادر المعلومات وربطها جيدًا لبناء المعارف والمهارات.
- د- تبادل الخبرات والمعارف مع الأقران من خلال العمل في مجموعات التشارك الرقمية.
- هـ- استخدام أدوات التفاعل والتواصل الرقمية المتزامنة وغير المتزامنة باختلاف أشكالها لتحقيق أقصى استفادة.
- و- الفاعلية في المناقشة والحوار وتبادل الآراء و الاستماع الجيد للآخرين.
- ز- تنفيذ المهام التدريبية المنوطة بكل متدرب ومساهمته في تعزيز أداءات الأقران.
- ح- تعزيز المهارات الفردية لدى المتعلم من خلال أدائه للمهام الفرعية المنوطة به بكفاءة وفاعلية مما يسهم في رفع كفاءة المجموعة التشاركية ككل ورفع جودة المهمة الكلية واكتمالها.
- ط- رفع مهارات العمل التعاوني وروح الفريق لدى المتعلم من خلال التناغم مع المجموعة التدريبية تحت إشراف وتوجيهات المدرب المسؤول.
- ي- العمل في أي مكان وزمان مناسب للمتعلم سواء بطريقة متزامنة أو غير متزامنة تعطي المتعلم فرصة أكبر في تنمية معارفه ومهاراته وأداء مهامه على وجه أفضل.
- وقد راعى البحث الحالي رفع مهارات العمل التعاوني وروح الفريق لدى المتعلم من خلال التناغم مع المجموعة التدريبية، والمشاركة بفاعلية في بناء المحتوى التدريبي و الفاعلية في المناقشة والحوار وتبادل الآراء.

حادي عشر - بعض بيئات أنماط التشارك الحديثة :

١- التشارك التآزري باستخدام موقع التواصل فيسبوك Facebook :

يلقى موقع التواصل الاجتماعي فيسبوك رواجًا شعبيًا عالميًا يشهد به كل مستخدم للتكنولوجيا على مستوى العالم وهو من المواقع التي تقدم خدمات معلوماتية وإعلانية كبيرة تتماشى مع انتشاره وسهولة التواصل من خلاله وسهولة مشاركة وتبادل الأفكار والمعلومات وإمكانية التعاون والتآزر في بناء المعرفة والمهارات لذا اختاره الباحث ليكون أداة التشارك التآزري في مجموعات التدريب. عرفه Munoz,(2009) بأنه شبكة تربط المتعلم مع متعلمين آخرين ليتعاونوا في بناء مجتمع تعليمي عن بعد.

وهذا المعنى يؤشر إلى أن اختيار الفيسبوك كأداة للتشارك التآزري اختيارًا صحيحًا.

أشارت وفاء دسوقي،(٢٠١٥) إلى أن موقع التواصل الاجتماعي فيسبوك يحمل للمعلم (المدرّب) والمتعلم (المتدرب) العديد من المزايا فهو يوفر للمتعلمين والمتدربين فرصًا لعرض الأفكار والخبرات والإبداعات، مع سهولة مشاركتها وإدارة النقاش حولها والاستفادة من آراء الآخرين، ويساعد على تقديم التغذية الراجعة وإثراء التعلم وتعزيز نواتجه بالإضافة إلى الميزة الكبيرة وهي حرية التعبير المطلقة.

أما بالنسبة للمعلم والمدرّب فالكثير من المعلمين والمدرّبين يستخدمون أدوات ومواقع التواصل وأولها فيسبوك في تقديم المحتوى التعليمي لطلابهم ومتدريهم لكونها تتيح ميزة التواصل مع إعطاء فرصة للمتعلم في بناء المحتوى التعليمي والتواصل مع الأقران على المستوى المحلي والعالمي.

وأضاف حمدي شعبان،(٢٠١٣) أن موقع التواصل الاجتماعي فيسبوك يتيح فرصة تعليمية ناجحة في مجال التدريب الإلكتروني التشاركي ويعد بيئة تدريبية أثبتت نجاحها في تحقيق الأهداف التعليمية وإنجاز المهام التدريبية، ويسهل فيها تآزر المتدربين في إنجاز مهام تدريبية تشاركية . وقد تبني البحث الحالي استخدام موقع التواصل الاجتماعي فيسبوك كبيئة تشارك تآزري.

٢- التشارك التسلسلي باستخدام تطبيق Whatsapp :

من أكثر تطبيقات التواصل الاجتماعي انتشارًا وجماهيرية تطبيق واتساب الذي يوفر فرص تواصل متزامنة وغير متزامنة، ويتيح إمكانية مشاركة المعارف والخبرات إلكترونياً بطريقة متسلسلة زمنياً ولذا اختاره البحث ليمثل بيئة تطبيق نمط التشارك التسلسلي ولسهولة تطبيقه على أجهزة الحاسب عبر الويب والموبايل بنفس الكفاءة..

أشار Khoza, (2020) إلى أن تطبيق واتساب يتيح فرص تعليمية وتدريبية متميزة لما يتميز به من توفير بيئة تدريبية متزامنة وغير متزامنة يتم عرض المعارف والخبرات فيها بتسلسل زمني ، وهو ينقصه فقط أن يقوم المدرب بتوظيفه في مجال التعليم والتدريب عن طريق تنظيم المجموعات وتقسيم العمل بين المتدربين والتوجيه والإرشاد المستمر تجنباً لفوضى النشر غير المنظم، ويمكن للمدرب ان يجعل من تطبيق واتساب بيئة تدريبية قادرة على المساعدة في تحقيق أهدافه التعليمية وذلك من خلال اتباع بعض العمليات قبل التدريب وأثناء التدريب وبعد التدريب. واتفق معه Dahdal, (2020) في أن المدرب ينبغي أن يقوم بخطوات مهمة لإنجاح تطبيق واتساب كبيئة تدريبية من خلال الخطوات التالي:

أ – قبل عملية التدريب ينبغي على المدرب أن يقوم بإنشاء المجموعات التدريبية على تطبيق واتساب، وإضافة المتدربين، وتوجيه الدعوات لهم من خلال إرسال الدعوات على حساباتهم الخاصة ونشر ورابط المجموعة على مواقع التواصل الأخرى التي يرتادونها، مع تحديد وصياغة الأهداف التدريبية بوضوح أمام المتدربين وتوفير احتياجات البيئة التدريبية ووضع ضوابط أخلاقية للنشر والمشاركات والتعليقات واختيار وتصميم أدوات التقويم.

ب – أما أثناء التدريب فالمدرب ينبغي عليه أن يقوم بتقسيم الأدوار والمهام التدريبية وتحديد أوقات المشاركات والردود، ومتابعتها باستمرار، والتقويم المستمر لعملية التدريب مع تقديم الدعم والتوجيه والتغذية الراجعة للمتدربين.

ج – أما بعد التدريب فالدور الأهم للمدرب هو عملية تقويم الأداء الفرعية والأداء الكلي لكل مجموعة وإثابة المجموعات التي أدت مهامها بنجاح.

وقد تبني البحث الحالي استخدام تطبيق واتساب كبيئة تشارك تسلسلي.

٣- التشارك المتوازي باستخدام تطبيق Instagram :

يعد تطبيق انستجرام من التطبيقات الثرية في مشاركة الصور والفيديوهات، ويعد من أشهر تطبيقات التواصل الاجتماعي شعبياً ويتميز بغطاء مساحة متفردة لكل متدرب ومتعلم يبدع فيها بشكل متوازي مع غيره من المتدربين لذا اختاره الباحث ليمثل نمط التشارك المتوازي في بيئة التدريب الإلكتروني التشاركية.

أشار Valdivia,A(2021) إلى أن تطبيق إنستجرام يمكن توظيفه كبيئة تعليم وتدريب جيدة تناسب جميع المراحل العمرية حيث يوفر مقاطع الفيديو والصور التي يمكن أن تكون ملخصات للدروس والتدريبات اليومية والأنشطة التعليمية المختلفة ويمكن عرضها ومشاركتها بطريقة متزامنة وغير متزامنة، كما يمكن من خلاله تسهيل القواعد الصعبة من خلال عرضها على هيئة صور إنفوجرافيك تعليمية، كما يمكن من خلاله نشر ومشاركة فيديوهات عملية لتجارب تعليمية وتدريبية يصعب توافرها ، بجانب إمكانية عرض القصص التعليمية الرقمية من خلاله، مع إمكانية طرح مسابقات وأسئلة تقويم وتقديم تغذية راجعة للمتدربين.

وأضاف Yuliani,S(2021) أن الطلاب والمتدربين يفضلون التجديد وينشطون لدى اندماجهم في بيئات تدريب جديدة تشجع الابتكار والإبداع ويتعاملون معها في حياتهم اليومية ومن هذه البيئات تطبيق إنستجرام الذي يمكن توظيفه في التعليم والتدريب في قوالب جديدة مبتكرة ومنها على سبيل المثال:

- التقاط صور لإنجازات المتدربين وعرضها على حساب خاص بالمؤسسة التعليمية أو التدريبية كتكريم لهم.
- تصوير المتدربين لإنجازاتهم والمهام والأنشطة التي قاموا بهم ونشر إبداعاتهم على هيئة صور ومقاطع فيديو توثق تقدمهم العلمي ونموهم المهاري تحت متابعة وتوجيه وإشراف معلمهم ومدرّبهم.
- نشر المتدربين للكتب والمجلات والأفلام والصور والمواقع ومصادر المعلومات التي اطلعوا عليها لتعم الفائدة ويحدث إثراء للتدريب.
- تتبع المسار التعليمي والتدريبي للطلاب من خلال نشر صورهم وإنجازاتهم في كل مرحلة دراسية أو مستوى تدريبي اجتازوه.
- اختيار الأفضل بين الطلاب والمتدربين وتكريمهم ونشر صور وفيديوهات التكريم والأعمال لنشر ثقافة القدوة ورفع الكفاءة الذاتية لدى باقي المتدربين.
- التقويم البنائي للتدريب من خلال تقييم أداءات المتدربين بدقة من خلال تحليل الشاشات وتحليل الصور وفيديوهات التي تتم مشاركتها عبر تطبيق إنستجرام.

وقد تبني البحث الحالي استخدام تطبيق إنستجرام كبيئة تشارك متوازي.

ثاني عشر - استراتيجيات التدريب الإلكتروني التشاركي

أكد Ergulec and Zydney,(2019) على أن التدريب الإلكتروني التشاركي له عدة استراتيجيات يجب الاختيار بينها بما يتناسب مع الموقف التدريبي وخصائص المتدربين والمحتوى التدريبي، ومن تلك الاستراتيجيات:

١ - استراتيجية (فكر - زوج - شارك) Think – Pair – Share

استراتيجية يتم فيها تقسيم المتدربين إلى أزواج ثم يقوم كل ثنائي بالتشارك والعصف الذهني للوصول إلى حلول للمهام المطلوبة ثم كتابتها ثم عرضها على باقي الثنائيات وفي النهاية تتم المناقشة الجماعية وعرض الحلول.

الخطوات:

- يقوم المدرب بطرح مشكلة معينة أو سؤال على جميع المتدربين.
- ثم يجلس الطلاب في شكل ثنائيات.
- ويقوم كل متدرب بتخمين إجابته لزميله مع توضيح وجهات النظر، وتحديد أوجه الاختلاف.

٢ - استراتيجية تبادل التدريس Reciprocal Teaching

طريقة يقوم فيها كل متدرب بدور المدرب حيث يقوم بدور المدرب في تقسيم المجموعات وتلخيص الأفكار وإدارة المناقشات.

الخطوات:

- إعداد المتدربين وشرح المهمة التدريبية لهم.
- ثم يقوم المتدربون بقراءة المحتوى التعليمي.
- يتبادل المتدربون الأدوار كمدرسين ويقود كل منهم المناقشة لفقرة واحدة من المحتوى ويتبادلون دور المدرب حتى نهاية فقرات المحتوى التعليمي.

٣ - استراتيجية الطريقة الحلقية Round Robin

أوضح Funk, (2020) أن هذه الاستراتيجية يقوم فيها المدرب بتقسيم المتدربين إلى مجموعات كل مجموعة تتألف في المتوسط من أربعة متدربين، وي طرح كل متدرب إجابته واقتراحاته وأفكاره على باقي المجموعة بصوت عال.

الخطوات:

- تقسيم المجموعات.
- يطرح المدرب فكرة أو مفهومًا معينًا.
- يترك الفرصة للمتدربين لتكوين الإجابات والحلول وترتيب الأفكار.
- يشارك المتدرب بما لديه من أفكار في ورقة واحدة لكل مجموعة.
- يستمع المتدرب لكل عضو من أعضاء مجموعته.
- يعدل كل منهم إجابته ويطور أداءه حتى انتهاء الحلقة.

٤ - استراتيجية المنتج التشاركي Collaborative Production

أشار Ergulec and Zydney,(2019) إلى أن هذه الطريقة يتم فيها تقسيم العمل بين أعضاء كل مجموعة بحيث يؤدي إلى إنتاج منتج مشترك.

الخطوات:

- تقسيم المجموعات.
 - توزيع المهام بين أعضاء كل مجموعة
 - يتشارك الأعضاء في أداء المهمة الكلية كل حسب دوره حتى يكتمل المنتج التشاركي.
- وهذه الاستراتيجية اعتمدها الباحث في تطبيق البحث الحالي لكونها ملائمة لطبيعة البحث حيث سيشارك المتدربون في إنتاج إنفوجرافيك تعليمي وإنشاء فصل تعليمي على منصة التعلم الإلكتروني، وكلاهما منتج تعليمي، وسيجمع التطبيق بين هذه الاستراتيجية والاستراتيجية التي تليها.

٥ - استراتيجية الملف المتنقل The Travelling file

أكد حمدي شعبان؛ أمل حمادة (٢٠١٣) أن هذه الطريقة يكلف المدرب فيها المجموعات بمهمة محددة تقوم كل مجموعة بأدائها عبر ترحيل ملف المهمة للمجموعات التالية لمراجعتها والتعليق عليها حتى ينتقل الملف إلى جميع المجموعات.

ويقوم البحث الحالي على الجمع بين هذه الاستراتيجية واستراتيجية المنتج التشاركي لكونهما مناسبين لأنماط التشارك وبيئات التدريب التي اختارها الباحث كما أنها ملائمة للمتغيرات التابعة التي سيعمل البحث على تنميتها.

٦ - استراتيجية تفكير الأقران بصوت مرتفع لحل المشكلات Think Aloud Pair Problem
.solving Taps

أكد Funk, (2020) أنه في هذه الطريقة يتم تقسيم المتدربين إلى أزواج ويتبادلون الأدوار في حل مشكلة أحدهم يقترح بصوت مرتفع والآخر يستمع ثم يحدث العكس.

الخطوات:

- تقسيم المتدربين إلى أزواج.
 - أحد المتدربين يشرح للآخر مقترحاته لحل المشكلة.
 - المستمع يشجع ويطلب من زميله زيادة الشرح.
 - ثم يتبدل الدور بينهما.
 - الانتقال إلى مشكلة أخرى.
- ٧ - استراتيجية الرؤوس المرقمة معًا Numbered Heads Together

أكد Ergulec and Zydney,(2019) أن هذه الطريقة يتم فيها تقسيم المتدربين إلى مجموعات صغيرة، من أربعة إلى ستة أفراد وفقًا للخطوات التالية:

- ثم يتم ترقيم الأعضاء حسب عدد كل مجموعة.
- تتم مناقشة موضوع شفويًا.
- يقوم المتدربون بتقديم الإجابات مرقمة حسب رقم كل منهم.
- تتم مناقشة الجميع.

والبحت الحالي تبنى استخدام استراتيجية المنتج التشاركي Collaborative Production وذلك بإنتاج تصميم إنفوجرافيك يتشارك فيها أعضاء كل مجموعة من المجموعات الثلاث ، بمجموع ثلاث تصميمات، وإنشاء ثلاث فصول على منصة أودو بحيث تتشارك كل مجموعة من مجموعات التشارك في إنشاء فصل وإضافة المعلمين والطلاب والتصميمات الخاصة بالفصل. يهتم البحث الحالي ببناء بيئة تدريب إلكترونية تشاركية قائمة على ثلاثة أنماط من التشارك الإلكتروني (تسلسلي – متوازي – تآزري) ويقدم للمتدربين برنامج تدريبي على مهارات حديثة هم في أشد الحاجة إليها، ويقارن بين الأنماط الثلاثة للوصول إلى أفضل الأنماط وأعلامهم في تنمية المهارات المطلوبة.

وهذه الاستراتيجيات المختارة في بيئة التدريب التشاركي تمنح أنماط تدريبية جيدة تتفق مع الوصف الوظيفي لأخصائي تكنولوجيا التعليم الذي قررتة وزارة التربية والتعليم،(٢٠١٥).

الوصف الوظيفي لأخصائي تكنولوجيا التعليم:

حددت وزارة التربية والتعليم،(٢٠١٥) الوصف الوظيفي لأخصائي تكنولوجيا التعليم وصفاً يتلخص في التالي:

- الإشراف الكامل على معامل التطوير التكنولوجي في المدارس والمسؤولية الكاملة عن تدريب المعلم والطالب على استخدام أدوات التكنولوجيا.
 - تدريب المعلمين على إنتاج المواد التعليمية ببرامج معالجة وإنتاج النصوص الصور والفيديو وتحكيم المواد المنتجة لدى الخبراء بالإدارات التعليمية لضمان سلامة المادة علمياً وتربوياً.
 - تنمية اتجاهات إيجابية لدى المعلم والطالب نحو استخدام التكنولوجيا في التعليم.
 - إنشاء صفحات إلكترونية وإدارة منصات التعلم الإلكترونية وربط المعلمين والطلاب بفصولهم عليها وتدريب المعلم على إدارة فصله الإلكتروني وإنتاج المواد التعليمية المنشورة عليه.
 - إدارة صفحة المدرسة الإلكترونية على موقع وزارة التربية والتعليم والتي تشمل جميع بيانات العاملين والطلاب.
 - تدريب المعلم والطالب على مهارات التعامل والبحث في شبكة الإنترنت وإعداد قوائم بالمواقع والمنصات التعليمية التي تفيد العملية التعليمية بالمدرسة.
- يتضح من الوصف الوظيفي لأخصائي تكنولوجيا التعليم أنه يحتاج إلى تدريب المعلمين على أدوات وبرامج التكنولوجيا الحديثة التي ينتجون بها مواد راسية سهلة الفهم وجذابة الشكل ويمكن عرضها بسهولة في بيئات التعلم الإلكترونية ومن هذه الأدوات برامج وأدوات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وفيما يلي يتناول البحث دراسة أهمية الإنفوجرافيك في العملية التعليمية بالتفصيل.

المحور الثاني : الإنفوجرافيك التعليمي Educational Infographic في بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي:

استخدم الإنسان الرموز والرسوم منذ القدم للتعبير عن تاريخه وبيئته وأحداث حياته وأهم ما مر به من معتقدات وآثار، وتزخر بتلك الصور والرسوم معابد وقصور وآثار القدماء في كل حضارة على وجه الأرض.

أكد Jaleniauskiene and Kasperiuoniene,(2023) أن استخدام الرسوم والصور انتشر تجارياً وصحياً وإعلامياً وزاد الانتشار مع تقدم التكنولوجيا ووسائل التواصل والاتصال ونقل المعلومات ومعها ظهر مصطلح الإنفوجرافيك Infographic الذي يعبر عن دمج المعلومات

والرسومات فالمقطع الأول من المصطلح هو اختصار للمعلومات Information أما المقطع الثاني فهو اختصار للرسوم والتصاووير وهو Graphic.

مصطلح الإنفوجرافيك عرفه محمد شلتوت،(٢٠١٩) بأنه مجموعة من العناصر البصرية المشوقة التي يسهل فهمها وتعبير عن موضوع ما بطريقة يزول معها أي تعقيد، وتكون في شكل مطبوع أو إلكتروني وتنتشر على صفحات الإنترنت، فهو أسلوب يتميز بعرض المفاهيم الصعبة ذات التعقيد في صورة سلسلة سهلة الفهم.

وتعرفه سوسن ضيف الله،(٢٠٢٠) بأنه تصوير مرئي للتعبير عن المعلومات باستخدام الرسوم والتصاووير التوضيحية، قد يكون على هيئة رسوم ثابتة أو متحركة أو تصوير قصصي أو رواية تصويرية لمجموعة من البيانات.

أشار (Smith,J,2019) إلى أن الإنفوجرافيك يمكن توظيفه في عمليات التعليم والتدريب ليسهل على المعلم والمدرّب توصيل الأفكار والمفاهيم المعقدة بطريقة سهلة إلى الطلاب في ضوء نماذج التصميم التعليمي ونظريات التعليم الحديثة ، وهنا يمكن تسميته بالإنفوجرافيك التعليمي Educational Infographic.

مما سبق يظهر أن الإنفوجرافيك التعليمي بأنه عملية تعبير عن المعلومات والبيانات باستخدام تمثيلات بصرية تزيد من إكتساب المتعلم للمهارات والمعارف التي يقدمها المحتوى التعليمي.

وفي ضوء معطيات البحث الحالي يمكن الإشارة إلى أن النمط الثابت من الإنفوجرافيك التعليمي هو مجموعة من العناصر البصرية الثابتة والمشوقة سهلة الفهم يعبر بها أخصائي تكنولوجيا التعليم عن أفكار يريد إيصالها إلى الطلاب بسهولة.

وقد أثبتت نتائج العديد من الدراسات أهمية استخدام الإنفوجرافيك في التعليم وبرامج التدريب، منها دراسة (Smith,2021) فاعلية الإنفوجرافيك التعليمي في التنمية المهنية لعينة من المعلمين من خلال بيئة تعلم لإنتاج الإنفوجرافيك التعليمي الذي يساعد المعلم في تعليم أطفال المرحلة الابتدائية.

وكذا نتائج دراسة (Aprianti,2020) التي اهتمت بتحليل أداء المعلمين والطلاب بعد تقديم مواد تعليمية مصممة بالإنفوجرافيك في المدارس الثانوية العليا بمنطقة سامباس بماليزيا والتي أكدت احتياج الطلاب إلى الوسائط التعليمية القائمة على الإنفوجرافيك.

وأثبتت نتائج دراسة (Leggette,2020) فاعلية استخدام الإنفوجرافيك في تنمية مهارات التفكير النقدي وقابلية استخدامه في حياة المعلمين الأكاديمية لعينة من معلمي المدارس.

وأثبتت نتائج دراسة (Grieger,2021) التي تتناول مشروع إنتاج إنفوجرافيك تعليمي على سقالات تعليمية من خلال ثمانية مراحل انتهت بنشر المنتج التعليمي على موقع تويتر ، واستغرق التطبيق فصل دراسي كامل وانتهى البحث إلى تكوين اتجاهات إيجابية لدى الطلاب نحو استخدام الإنفوجرافيك التعليمي.

كما اثبتت نتائج دراسة (Gunbayi,2022) والتي تناولت تحسين مهارات الرسم الفني لعينة من معلمي التعليم والتدريب المهني، من خلال تنظيم دورات لشرح برنامج الليستريتور من خلال

الإنفوجرافيك التعليمي وأثبت البحث فاعلية الإنفوجرافيك في تنمية مهارات الرسم الفني الإلكتروني لدى مدربي التكنولوجيا والتدريب المهني ومدربي التصميم الرقمي.

كما أكدت نتائج دراسة (Lazaro,2020) فاعلية تدريب تشاركي على مهارات برنامج فوتوشوب يهدف لإنتاج منتج تشاركي عبارة عن إنفوجرافيك يمثل غرفة المعيشة، ونتهى البحث إلى إثبات فاعلية البيئة التدريبية التشاركية وفاعلية برنامج فوتوشوب في إنتاج منتج إنفوجرافيك ساعد الطلاب في التعايش مع البيئة التعليمية.

وأثبتت نتائج دراسة (Cobb,2017) فاعلية برنامج تدريبي على مهارات برنامج فوتوشوب لتنمية مهارات عينة من المعلمين في إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي باستخدام برنامج فوتوشوب وفق معايير الجودة.

وأثبتت نتائج دراسة محمد الشاوش،(٢٠١٩) أثر الإنفوجرافيك في تنمية التحصيل الدراسي لمادة الحاسب الآلي، لدى عينة من طلاب المدارس الثانوية .

وأثبتت نتائج دراسة إسماعيل حسونة،(٢٠١٧) فاعلية تصميم بيئة تعلم شخصية قائمة على الإنفوجرافيك في زيادة التحصيل المعرفي والاتجاه الإيجابي نحو الإنفوجرافيك لدى عينة من طلاب جامعة الأقصى.

وأثبتت نتائج دراسة أشرف مرسي،(٢٠١٧) أثر التفاعل بين نمطي عرض وتوقيت الإنفوجرافيك في بيئة التعلم الإلكتروني في زيادة التحصيل والاتجاه نحو بيئة التعلم لدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية.

أولاً: أنماط وأشكال الإنفوجرافيك:

أكد محمد شلتوت،(٢٠١٩) على أن الإنفوجرافيك له أربعة أنماط في العرض المرئي وهي كما يلي:

- **النمط الأول نمط الإنفوجرافيك الثابت Static Infographic** وهو عبارة عن رموز بصرية مطبوعة أو إلكترونية وهي توضح معلومات معينة وتسهل معناها بطريقة سلسلة بعيدة عن التعقيد وهو ينقسم بطبيعته إلى نوعين:

أ- إنفوجرافيك ثابت رأسي : هو إنفوجرافيك يعرض بطريقة رأسية ويتم استعراضه عن طريق شريط التمرير الرأسي ويسهل عرضه على أجهزة الكمبيوتر والهواتف النقالة على حد سواء، وهو الأكثر ذيو عاص وانتشاراً.

ب- الإنفوجرافيك الثابت الأفقي : وهو إنفوجرافيك يعرض بطريقة عرضية ويتم تصميمه في الغالب لتقديم جداول زمنية لعرض أحداث ووقائع تاريخية مثلاً أو إرشادات أو منتجات وعروض أسعار تحتاج إلى تسلسل عرضي.

وقد اتفق (Apriyanti,2020); Leggette,(2020) على فاعلية الإنفوجرافيك الثابت ونجاح توظيفه في المواقف التعليمية والتدريبية.

وقد اعتمده البحث الحالي الإنفوجرافيك الثابت لسهولة وسهولته وملاءمته مع خصائص عينة البحث حيث أنه سهل الإنتاج ويتناسب مع الخبرات السابقة لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم، كما يتناسب مع الإمكانيات المتوافرة لدى معامل الأوساط المتعددة بمدارس جمهورية مصر العربية، كما يسهل على أخصائي تكنولوجيا التعليم إقناع المعلمين والطلاب بجذواه وتنمية اتجاهات إيجابية نحو استخدامه.



شكل (٣) الإنفوجرافيك الثابت، محمد شلتوت، (٢٠١٦)

– النمط الثاني الإنفوجرافيك المتحرك Motion Infographic

أشار (Dunlap, (2016); Kibar, (2017) إلى أن الإنفوجرافيك المتحرك وهو عبارة عن رموز بصرية متحركة وهو نوعان:

- أ- الأول يظهر كتوضيحات وشروح من الرموز المتحركة مركبة على فيلم فيديو عادي لتوضح وتشرح المعلومات وتبسطها وهو ما يمكن توظيفه في التعليم بسهولة.
- ب- الثاني هو أفلام رسوم متحركة كاملة تستخدم لتوضيح وتبسيط المفاهيم والمعلومات وتحتاج إلى سيناريو كامل خاص بها وهو يعطي لعمليات التعليم والتدريب فاعلية كبيرة خاصة فيما يخص المحاكاة والتدريبات التي يصعب إجراؤها واقعيًا كالزلازل والبراكين وعلوم الفضاء وبعض فروع الطب وغيرها.

– النمط الثالث الإنفوجرافيك التفاعلي:

أشار علي عبد الرحمن خليفة، (٢٠٢٠) ان الإنفوجرافيك التفاعلي عبارة عن عرض بصري للمفاهيم يمزج بين الكلمات والصور بطريقة منظمة سهلة العرض تسمح للمتعلم بالتفاعل معها والتحكم في المعلومات التي يرغب في الحصول عليها.

وأضاف حسن فاروق ووليد الصياد، (٢٠١٦) أن هذا النمط من الإنفوجرافيك يعد نمطاً متميزاً في تحقيق تفاعل إيجابي مع المتدربين يؤدي إلى التركيز والانتباه لفترة طويلة وبقاء أثر التعلم، ولكنه يحتاج إلى تكلفة أكبر من تكلفة الإنفوجرافيك الثابت، حيث يحتاج إلى إمكانيات في التصميم والبرمجة كبيرة، كما يحتاج تشغيله إلى التأكد من توافقه مع متصفحات الغنترنت والاجهزة النقلة التي سينم عرضه عليها.



شكل (٤) الإنفوجرافيك التفاعلي، محمد شلتوت، (٢٠١٦)

– النمط الرابع الإنفوجرافيك المختلط Mixed Infographic

أكد محمد شلتوت، (٢٠١٩) أن الإنفوجرافيك المختلط هو نمط من انماط الإنفوجرافيك يعتمد على الدمج بين التصوير العادي والرسوم المتحركة (الإنفوجرافيك المتحرك) ويحتاج إلى كتابة سيناريو كامل يحدد فيه طريقة وشكل التصوير والخلفيات والرسوم المتحركة، وكيفية الدمج بينهما ومكان ووقت ظهور الكائنات المتحركة، وهذا يحتاج إلى فريق كامل ومتخصص في إعداد وإنتاج هذه النوعية من الأفلام.

أشكال تصاميم الإنفوجرافيك التعليمي

أكد محمد شوقي شلتوت، (٢٠١٩) أن الإنفوجرافيك التعليمي يتم تصميمه على أحد الأشكال التالية:

- إنفوجرافيك شعاعي: وهو عبارة عن إنفوجرافيك يتشعب عنوانه الرئيسي إلى عناوين فرعية موجهة من العنوان الرئيسي ذاته وهو شائع الاستخدام.



شكل (٥) الإنفوجرافيك الشعاعي، علي خليفة، (٢٠٢٠)

- إنفوجرافيك الخرائط: ويقصد به الإنفوجرافيك الذي يعتمد في تصميمه على خرائط العمليات وخطوات الإجراءات مثل الخرائط الذهنية.



شكل (٦) إنفوجرافيك الخرائط، سوسن ضيف الله، (٢٠٢٠)

- إنفوجرافيك الجداول: وهو نوع من الإنفوجرافيك يتم جدولة معلوماته وتصميمها بمعايير خاصة.



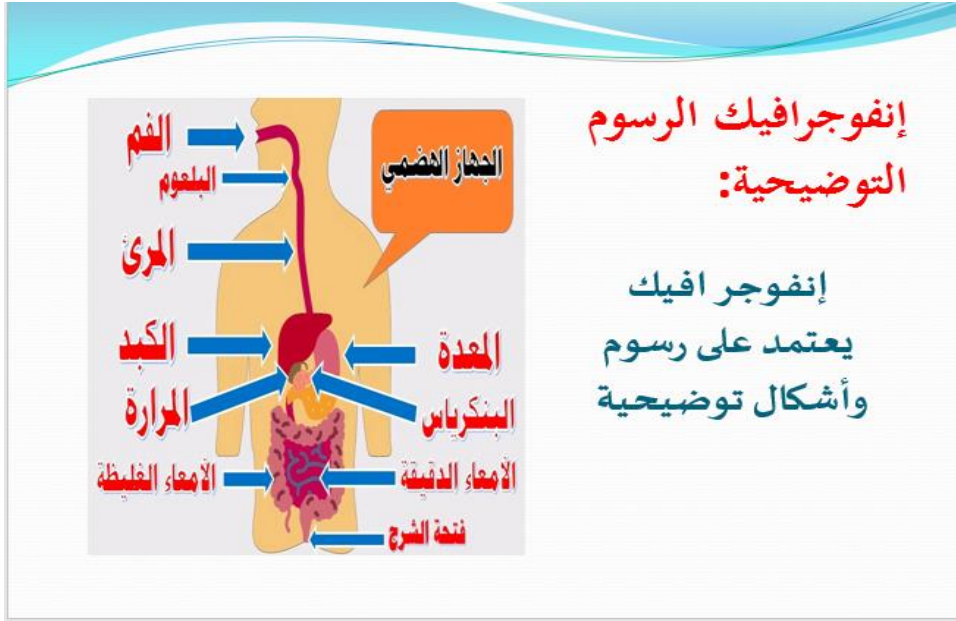
شكل (٧) إنفوجرافيك الجداول، محمد شلتوت، (٢٠١٦)

- إنفوجرافيك العلاقات: وهو إنفوجرافيك يوضح ويبين العلاقات بين البيانات المرتبطة كميًا أو معرفيًا أو وصفيًا ليكتسب المتعلم عمقًا في فهم العلاقات والربط بين المفاهيم والمعلومات.



شكل (٨) إنفوجرافيك العلاقات، محمد شلتوت، (٢٠١٦)

- إنفوجرافيك الرسوم التوضيحية: أكد (Smith, J, 2021) أنه إنفوجرافيك يعتمد في تصميمه على الصور والرسوم والأشكال التوضيحية المصورة أو المرسومة.
- إنفوجرافيك القوائم: وهو إنفوجرافيك يعتمد في تصميمه على قوائم بيانات منسدة تصمم في نمط متتابع.



شكل (٩) إنفوجرافيك الرسوم التوضيحية، علي خليفة، (٢٠٢٠)

- إنفوجرافيك المخطط البياني : وهو إنفوجرافيك يعتمد تصميمه على الرسوم والمخططات البيانية التي تقدم الأرقام والإحصائيات بأنواعها في شكل سهل ومبسط.
- إنفوجرافيك تدرج العمليات: وهو إنفوجرافيك يعتمد في تصميمه على تمثيل المعلومات بطريقة متسلسلة بشكل خطي مثل الخطط الزمنية للأشياء أو التطور الزمني لحدوث الشيء.



شكل (١٠) إنفوجرافيك المخطط البياني، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، (٢٠٢٢)

وقد اهتمت عديد من الدراسات بدراسة أثر وفاعلية أنماط الإنفوجرافيك في التعليم، منها دراسة على عبد الرحمن خليفة، (٢٠٢٠) والتي أثبتت أثر اختلاف أنماط تقديم الإنفوجرافيك التعليمي (ثابت/ متحرك /تفاعلي) وفعاليتها في تنمية مفاهيم المواطنة الرقمية لدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية واتجاههم نحوها.

وأثبتت نتائج دراسة حسن فاروق، وليد الصياد، (٢٠٢٠) فاعلية أنماط مختلفة لتقديم الإنفوجرافيك التعليمي في التحصيل الدراسي وكفاءة التعلم لدى عينة من طلاب المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات.

ثانيًا: مكونات الإنفوجرافيك التعليمي :

أشار (Apriyanti,2020) إلى أن مكونات الإنفوجرافيك تتمثل في الآتي:

أ- العنوان: ويجب أن يكون عنوان الإنفوجرافيك التعليمي صحيحًا ومناسبًا ومصاغًا بطريقة سليمة خالية من أخطاء اللغة ويعبر عن المحتوى التعليمي تعبيرًا صادقًا.

ب- المحتوى التعليمي: والمقصود به تلك المفاهيم والمعلومات التي تم تصميم الإنفوجرافيك من أجل إيصالها إلى المتدرب ببسر وسهولة دون تعقيد، وينبغي تصميمها بدقة وطريقة ملفتة لنظر المتدرب وأن يبتعد التصميم عن تشتيت الانتباه، مع التأكد من صحة المعلومات وتوثيقها.

ج- المصادر: من الشائع في تصميم الإنفوجرافيك الناجح ذكر المصادر وتوثيقها وعدم إغفال أي منها لإضفاء صفة العلمية والمصداقية على المعلومات، وحتى يرجع المتعلم أو المستفيد من الإنفوجرافيك إلى المصدر الصحيح للمعلومة.

د- الصور والأشكال: يشير (Smith, 2021) أنها الكائنات البصرية التي يقوم عليها بناء الإنفوجرافيك سواء كانت صورة بانواعها أو شكل بانواعه والتي ينبغي أن تكون ذات جودة فنية كبيرة وأن تكون دالة بوضوح وصدق على المعلومات التي تمثلها، وكلما كانت الأشكال والصور أكثر بينما النصوص أقل كلما حقق الإنفوجرافيك نتائج أفضل.

هـ- اسم الجهة المنتجة للإنفوجرافيك: ويعني ذكر الجهة المسؤولة عن الإنفوجرافيك والتي قامت بالتصميم والتنفيذ يزيد من توثيق الإنفوجرافيك ومصداقيته.

ثالثًا: الأساس الفلسفي القائم عليه الإنفوجرافيك التعليمي:

أشار محمد عطية خميس، (٢٠١٣) إلى أن الإنفوجرافيك التعليمي حظي بتأييد عديد من نظريات التعلم لعل من أهمها نظرية معالجة المعلومات Information Processing Theory والتي اهتمت بمفهوم التكنيز المعرفي Chunking وعلاقته بسعة ذاكرة الأمد القصير، وكلمة تكنيز تعني عملية تقسيم المعلومات إلى جزئيات أصغر تدعى (مكائز) وكلمة مكئز تعني : وحدة ذات دلالة ومعنى محدد، وقد يكون هذا المكئز ارقامًا أو كلمات أو رسوم أو صور، وتوسع ذاكرة الأمد القصير عددًا من خمسة إلى تسعة مكائز معلومات، ويمكن زيادة سعة هذه الذاكرة عن طريق عملية التكنيز التي تسهل التذكر.

وأضاف علي خليفة، (٢٠٢٠) أن النظرية البنائية قدمت للإنفوجرافيك التعليمي دعماً كبيراً، إذ توجه النظرية إلى تجزئة المحتوى التعليمي إلى وحدات صغيرة وتتم عملية التعلم عند تقديم هذه الأجزاء بسيطة من المحتوى ويقوم المتعلم بتنظيمها واكتشاف العلاقات بين المعلومات.

وأكد محمد شلتوت، (٢٠١٩) أن نظرية الترميز الثنائي Dual Code Theory قدمت كذلك دعماً كبيراً للإنفوجرافيك التعليمي، إذ تفترض النظرية أن المعلومات يتم تخزينها في الذاكرة طويلة المدى عن طريقين أولهما الطريق اللفظي المكون من كلمات، وثانيهما الطريق غير اللفظي المعتمد على الأشكال والرسومات، ويتم معالجة المعلومات في كلا الطريقين بشكل مستقل ولكنه مترام في نفس الوقت، ويجمع بين الطريقين روابط وعلاقات تؤدي إلى الترميز الثنائي للمعلومات فتتم معالجة المعلومات مرتين وبنظامين، أولهما معرفي بصري يعالج الأشكال والصور، والثاني لفظي يعالج المعلومات اللفظية وتؤكد النظرية على أن المعلومات التي يتم تمثيلها عن طريق النظامين (الكلمات والأشكال) أفضل من المعلومات التي تمثل بطريقة واحدة فقط إما كلمة أو صورة.

وأشار محمد خميس، (٢٠١٣) إلى أن النظرية الاتصالية تدعم الإنفوجرافيك التعليمي حيث تقوم على مفهوم عمل الشبكات إذ تتكون الشبكة من مجموعة من العقد التي ترتبط فيما بينها بوصلات، وتمثل العقد المعلومات بشتى صورها سواء نص أو صورة أو فيديو أو صوت، بينما تمثل الوصلات عمليات التعلم والتدريب التي تربط تلك العقد لتتكون شبكة منظمة من المعلومات والمعارف.

والبحت الحالي اعتمد على النظرية البنائية في تجزئة المحتوى التعليمي إلى وحدات صغيرة واعتمد على النظرية الاتصالية النظرية التي تقوم على مفهوم عمل الشبكات التي تتكون من مجموعة من العقد التي ترتبط فيما بينها بوصلات، وتمثل العقد المعلومات بشتى صورها سواء نص أو صورة أو فيديو أو صوت، بينما تمثل الوصلات عمليات التعلم والتدريب التي تربط تلك العقد لتتكون شبكة منظمة من المعلومات والمعارف.

رابعاً: معايير تصميم الإنفوجرافيك التعليمي

اتفق محمد شلتوت، (٢٠١٦)؛ أمل حسن، (٢٠١٧) على معايير صلاحية وجودة الإنفوجرافيك التعليمي وهي:

- تحديد موضوع كل تصميم بدقة على أن يستوعب التصميم موضوعاً واحداً لا أكثر حتى يتم التركيز عليه وإيضاحه.
- صحة العنوان وسلامته من الأخطاء وجودة صياغته.
- تحري الدقة والسلامة في اختيار المعلومات التي سيتم تمثيلها بصرياً.
- التدرج والتسلسل المنطقي لسرد المعلومات والرموز البصرية .
- العناية في اختيار وتصميم الرموز البصرية التي يتضمنها الإنفوجرافيك التعليمي.
- جودة اختيار الألوان وجاذبيتها وتناسبها مع فكرة الإنفوجرافيك وأهدافه.
- بساطة التصميم وعدم تعقيده أو كثرة المشتتات فيه.
- خلو التصميم من الأخطاء اللغوية.

وأضاف Grieger.K,(2021) أن من معايير جودة الإنفوجرافيك التعليمي:

- وضع سيناريو جيد للتصميم قبل الشروع في التنفيذ.
- وضوح العنوان.
- الإيجاز والابتعاد عن كثر المعلومات.
- التنوع في استخدام الرموز والأشكال والصور.
- عدم استخدام الألوان بطريقة صارخة أو منفرة والاهتمام ببساطتها.
- ارتباط المحتوى التعليمي بموضوع الانفوجرافيك.
- وأضاف صفوت حسن، (٢٠١٨) بعض معايير أخرى مثل:
- تماسك المكونات الأساسية وذلك يتحقق من خلال ربط وتجميع المعلومات المتقاربة وإبراز العلاقات بينها.
- ضرورة بيان وتوثيق مصادر المعلومات.
- وقد راعى البحث الحالي تدريب أخصائيي تكنولوجيا التعليم على معايير صلاحية وجودة الانفوجرافيك التعليمي بداية من تحديد الموضوع وانتهاء بتوثيق المصادر وعمليات التحكيم والتطوير والتقويم .

خامساً: مبادئ الانفوجرافيك التعليمي

- اتفق كل من (Dunlap, 2016)؛ أمل حسن، (٢٠١٧) على أن هناك مبادئ لتصميم الانفوجرافيك التعليمي يجب أن يراعيها المصمم ويحافظ عليها ومنها:
- تحديد الهدف من الانفوجرافيك بدقة.
 - تحديد نمط الانفوجرافيك هل هو ثابت أو متحرك أو تفاعلي.
 - قدرة الانفوجرافيك على نقل الأفكار والمعلومات بطريقة فعالة.
 - مناسبة الانفوجرافيك لمستوى المتعلمين المقصودين بالتصميم وارتباطه المباشر بالأهداف التعليمية المحددة.
 - الاستخدام الذكي للالوان وكونها جذابة ومثيرة للانتباه.
 - بساطة التصميم وبعده عن التعقيد.
 - اتسام الانفوجرافيك بالأصالة والتفريد.
- وأضاف (Lazaros, 2022) بعض المبادئ المهمة في تصميم وإنتاج الانفوجرافيك التعليمي منها:

- شمول الانفوجرافيك جميع المعلومات حول الموضوع الذي يتناوله.
- إلمام المصمم بالموضوع جيداً حتى يستطيع توصيل المعلومة للمتلقين لأن فاقد الشيء لا يعطيه.
- ترك المصمم مساحة بين عناصر الانفوجرافيك منعاً لالتباس الأفكار واختلاطها.
- التوافق بين الخط واللون وتفاصيل التصميم للحفاظ على وحدة التصميم.
- توظيف الألوان توظيفاً يوفر مساراً واضحاً لرؤية المتلقي.
- مصادر المعلومات موثوقة وكذا مصادر الرسوم والصور.
- الإقلال من الزخارف الزائدة والبعد عن المبالغة التي قد تقتنص الانتباه دون المضمون العلمي للتصميم.
- الإيجاز واستخدام عناوين بسيطة وقصيرة.

وقد راعى البحث الحالي تدريب أخصائيي تكنولوجيا التعليم على الجانب المعرفي والمهاري لمبادئ تصميم الإنفوجرافيك التعليمي.

وقد راعى البحث الحالي تدريب أخصائيي تكنولوجيا التعليم على تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وفق تلك المبادئ كي يتم توظيفه في العملية التعليمية توظيفاً علمياً وتربوياً منضبطاً.

سادساً: بعض نماذج تصميم الإنفوجرافيك التعليمي الحديثة:

١- مراحل نموذج الإنفوجرافيك التعليمي المطور محمد شلتوت، (٢٠١٩)

وضع محمد شوقي شلتوت نموذج المطور لتصميم وإنتاج الإنفوجرافيك التعليمي في خمس مراحل متماثياً مع المراحل الأساسية في نماذج التصميم التعليمي بشكل عام.

المرحلة الأولى : الدراسة والتحليل

أ – تحليل الاحتياجات التعليمية:

تحديد الاحتياجات الفعلية والواقعية التي تعبر عن المساحة الفعلية بين الواقع الراهن وبين الوضع المرغوب في الوصول إليه، ويختلف مستوى تحديد الاحتياجات حسب الجمهور المستهدف، فقد يكون تحديد الاحتياجات على مستوى دولة أو جامعة أو مدرسة أو مقرر أو وحدة دراسية.

ب – تحديد الأهداف:

أكد Grieger, (2021) أن هذه المرحلة تعتبر مرحلة وضع الأساس وحديد المسار مما يحتم ان تكون الاهداف التعليمية واضحة تمامًا ومحددة بدقة ومصاغة صياغة سلوكية سليمة يمكن قياسها.

ج - تحليل المحتوى التعليمي:

يجب أن يساعد تحليل المحتوى التعليمي على تمثيلها بصرياً بطريقة صحيحة وأن يتم تقسيم المحتوى إلى أجزاء صغيرة يسهل تصميمها بصرياً.

د – تحليل خصائص المتعلمين :

تحليل خصائص المتعلمين يساعد على الوقوف على النواحي العقلية والجسدية والنفسية والمجتمعية للمتعلم وهذا التحليل يعطي صورة واضحة للمستهدفين من الإنفوجرافيك مما يترتب عليه اختيار ما يتناسب مع تلك الخصائص من الرموز والتصميمات التعليمية التي تساعد على تحقيق الأهداف التعليمية.

المرحلة الثانية : مرحلة التصميم

أ – صياغة الأهداف الإجرائية والتي يراعى فيها أن تصاغ بعبارات واضحة لا التباس فيها وأن تتضمن فعلاً سلوكياً له ناتج يمكن ملاحظته وقياسه.

ب – صياغة المحتوى العلمي بطريقة سهلة بعيدة عن التعقيد وأن تكون الصور والرسوم واضحة ومعبرة.

ج – اختيار الخطوط المستخدمة في التصميم بحيث تكون مقروءة وبسيطة ولا تشتت المتعلم.

د - اختيار الألوان المناسبة للفئة المستهدفة والبعد عن الألوان الصارخة أو المنفرة.

هـ - تحديد الرسوم والأشكال والصور المناسبة لخصائص المتعلمين والخالية من التعقيد أو مسببات التششت الذهني.

- و - تحديد نوع الإنفوجرافيك وتحديد شكله (شعاعي - خرائط - جداول - علاقات - رسوم توضيحية - قوائم - مخطط بياني- تدرج عمليات)

المرحلة الثالثة: مرحلة الإنتاج

اتفق (Grieger, 2021) مع شلتوت في الخطوات التالية:

- أ - تبدأ مرحلة الإنتاج بتخطيط النموذج الأولي للإنفوجرافيك التعليمي.
ب - تجميع الصور والأشكال والرسوم (الرموز البصرية).
ج - اختيار برنامج تصميم الجرافيك أو أحد المواقع التفاعلية المتخصصة في هذا الفن.
د - إنتاج النموذج الأولي عبر البرنامج أو الموقع الذي يتم اختياره.
مراجعة النموذج الأولي والتأكد من التالي:

- التسلسل المنطقي للمعلومات.
- سلامة الرموز البصرية
- السلامة اللغوية والإملائية
- هـ - الإخراج النهائي للإنفوجرافيك.

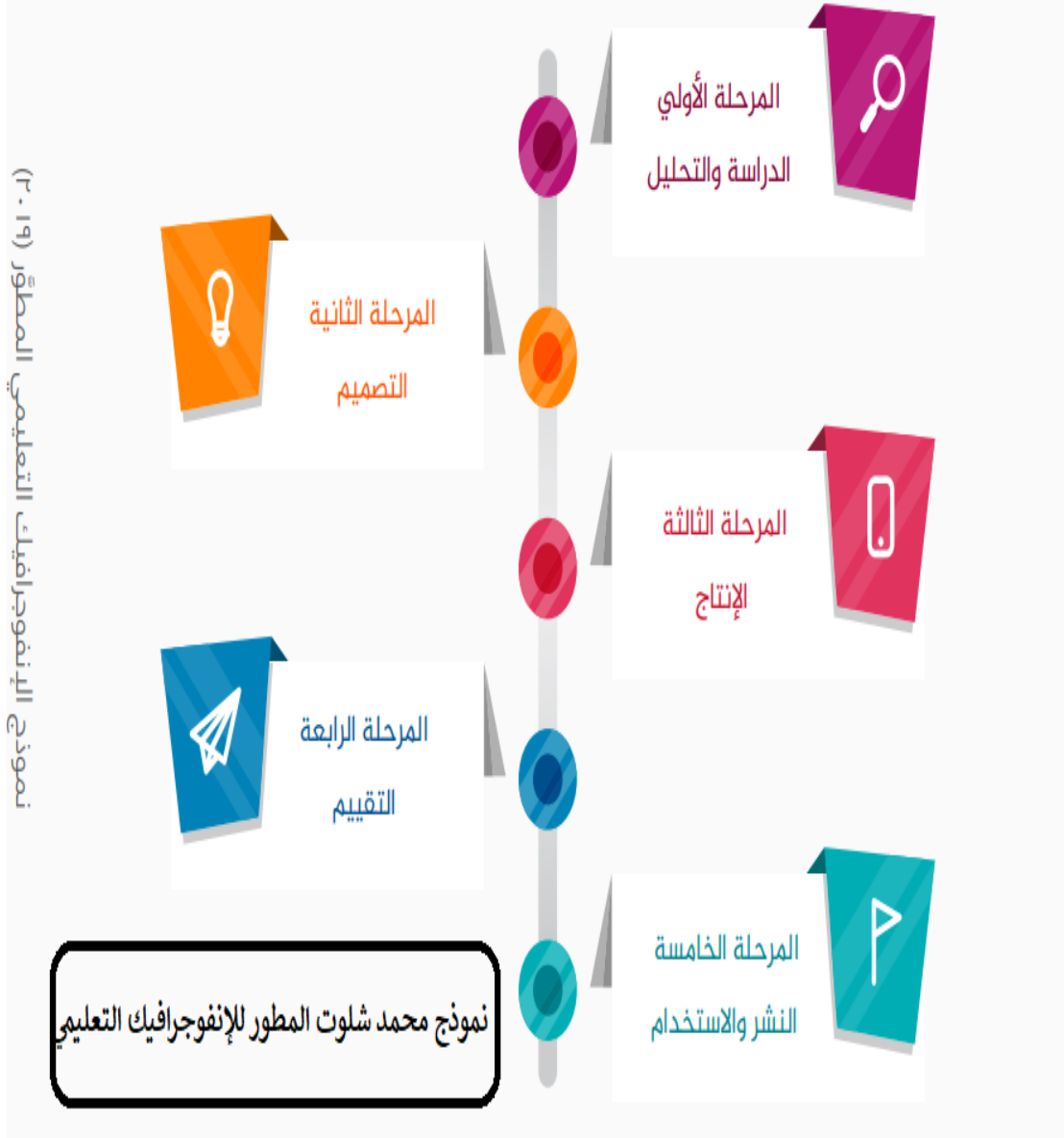
المرحلة الرابعة: مرحلة التقييم

- تحكيم المنتج من خلال عرضه على الخبراء حتى يتم التأكد من التالي:
- تقييم مدى تلبية الإنفوجرافيك التعليمي لاحتياجات المؤسسة التعليمية.
- تقييم مدى اكتمال الإنفوجرافيك التعليمي.
- تقييم سلامة الإنفوجرافيك التعليمي من الأخطاء الفنية واللغوية.
- تقييم مدى استفادة الفئة المستهدفة وارتفاع مستواها التعليمي.
- تقييم مدى رضا المتعلمين عن الإنفوجرافيك.
- التطبيق على مجموعة استطلاعية وعمل التقييم البنائي والتطوير.
- تطبيق التقييم النهائي الجمعي.

المرحلة الخامسة: مرحلة النشر والاستخدام

ويتم ذلك بنشر الإنفوجرافيك التعليمي واستخدامه في المدارس والمؤسسات التعليمية والتدريبية، مع التقييم المستمر للإنفوجرافيك.
وفيما يلي رسم مخطط لمرحلة نموذج محمد شوقي شلتوت المطور لتصميم وإنتاج الإنفوجرافيك التعليمي.

مراحل النموذج

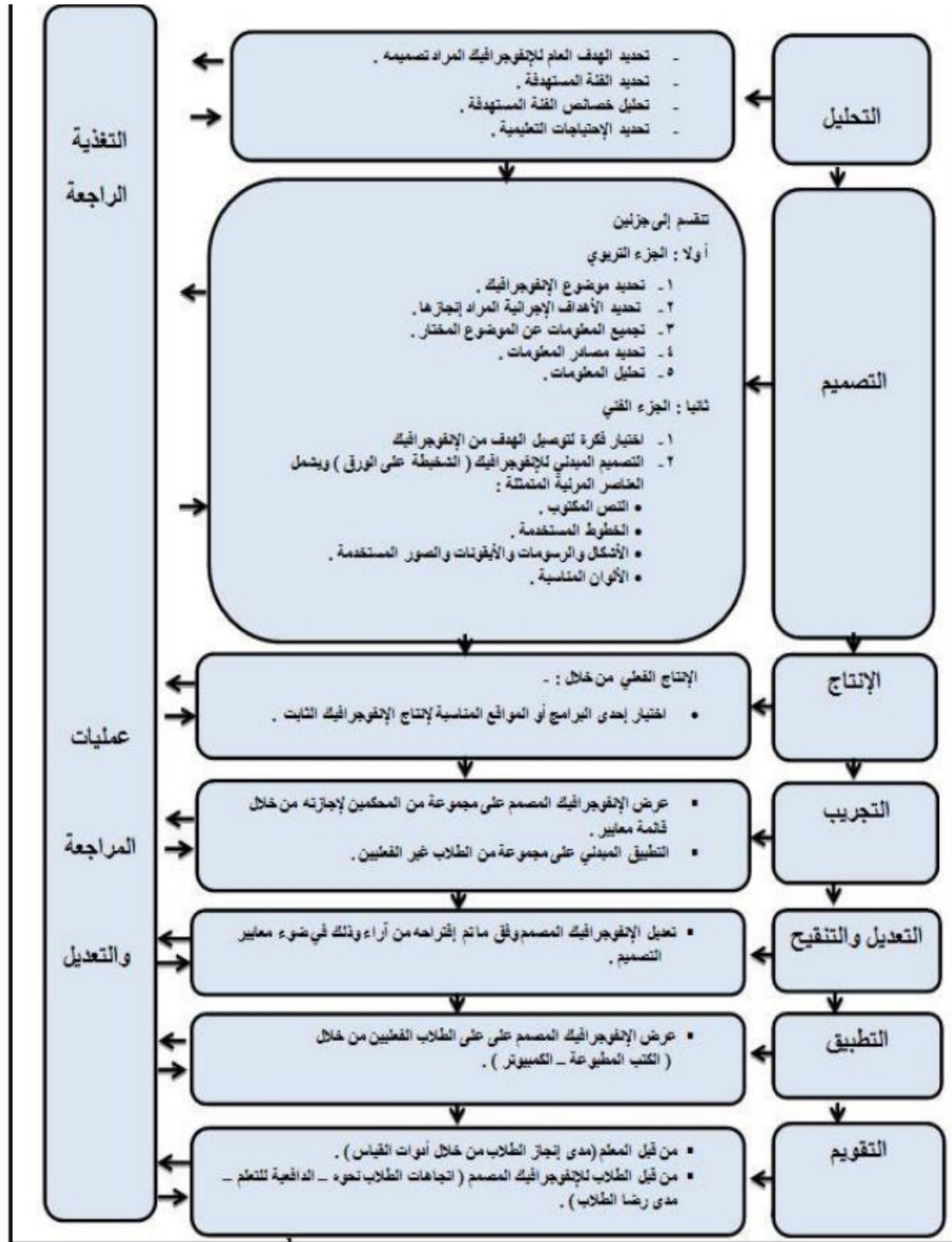


شكل (١١) النموذج المطور لتصميم وإنتاج الإنفوجرافيك التعليمي محمد شلتوت، ٢٠١٩

٢- نموذج أمانى المر لتصميم الإنفوجرافيك التعليمي الثابت

ارتكز هذا النموذج على الاهتمام بالجانب التربوي في تصميم الإنفوجرافيك التعليمي، حيث اعتبرت أن نموذج محمد شلتوت يعتبر نموذجًا عامًا لإنتاج الإنفوجرافيك، وقسمت مرحلة التصميم إلى جزء خاص بالجانب التربوي وآخر للجانب الفني، ومن هنا يتضح أنها أفردت للجانب تصميم التربوي للإنفوجرافيك مساحة كافية من تفكير المصمم وتخطيطه كما أنها لم تغفل مراحل التصميم الفني للإنفوجرافيك، كما تميزت في مرحلة التقويم بوضع الطالب كمحكم يقوم بتقويم الإنفوجرافيك

وبالتالي يسهل الوصول إلى مدى الاستفادة الفعلية لدى الطلاب وتحقيق الإنفوجرافيك التعليمي نجاحًا ملموسًا لديهم، وجاءت خطوات نموذج أمانى المر كما في الشكل التالي:



شكل (١٢) نموذج تصميم الإنفوجرافيك التعليمي الثابت، أمانى المر، (٢٠٢١)

والبحث الحالي يتفق مع نموذج أمانى المر في تفاصيل الاهتمام بالجانب التربوي لتصميم الإنفوجرافيك التعليمي، ولكن يختلف معها في عدد مراحل التصميم، حيث يمكن اختزال المراحل في أربعة مراحل أساسية هذه المراحل تمثل نمودجا مطورا مقترحا يقترحه البحث الحالي.

٣- نموذج مقترح للتصميم التعليمي للإنفوجرافيك الثابت:

يتقدم البحث الحالي بنموذج جمع مميزات نموذجي ثلثوت وأمانى المر والنموذج العام للتصميم التعليمى، حيث راعى الجانب التربوى والفنى واستفاد من النموذجين السابقين استفادة كبيرة ىرجو أن تكون مثمرة، ومرآحل هذا النموذج كالتالى:



شكل (١٣) النموذج المقترح لتصميم الإنفوجرافيك التعليمى الثابت

مرحلة التحليل

- تحديد الأهداف العامة للإنفوجرافيك التعليمى.
- تحليل خصائص المتعلمين.

- تحليل الاحتياجات التعليمية.
- تحليل بيئة التصميم واحتياجاته.

مرحلة التصميم

- صياغة الأهداف الإجرائية للإنفوجرافيك التعليمي.
- تحديد مصادر المعلومات المناسبة لخصائص المتعلمين وتحليل المحتوى التعليمي.
- تحديد نوعية الرسوم والأشكال والألوان المناسبة لخصائص المتعلمين والتي يراعي فيها البعد عن التعقيد ومسببات التشتت الذهني.
- تحديد نوع الإنفوجرافيك (شعاعي - خرائط - جداول - علاقات - رسوم توضيحية - قوائم - مخطط بياني - تدرج عمليات).
- تحديد برامج وأدوات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي.
- الرسم المبدئي للسيناريو الورقي للإنفوجرافيك التعليمي.

مرحلة الإنتاج والتطوير

- تجميع الصور والرسوم والرموز البصرية.
- البدء في استخدام البرنامج المختار لتصميم الإنفوجرافيك.
- عمل نسخة مبدئية تجريبية من الإنفوجرافيك التعليمي.
- عرض النسخة التجريبية على مجموعة من المحكمين.
- تعديل الإنفوجرافيك وفقاً لآراء المحكمين.
- التجريب على مجموعة محدودة من المتعلمين.
- التعديل النهائي لإخراج النسخة النهائية من الإنفوجرافيك التعليمي.

مرحلة التنفيذ

- التطبيق الفعلي على المتدربين الفعليين من خلال عرض الإنفوجرافيك عليهم في موقف تعليمي حقيقي سواء في صورة إنفوجرافيك تعليمي ورقي أو إلكتروني.

مرحلة التقييم

- التقييم البنائي الشامل الذي يسير بالمشاهدة مع كافة المراحل وتقديم التغذية الراجعة.
- التقييم النهائي من خلال المعلم لقياس تحصيل ومهارات المتعلمين بأدوات القياس المناسبة.
- التقييم بقياس رضا واتجاهات المتعلمين نحو الإنفوجرافيك التعليمي.

سابعًا: مميزات الإنفوجرافيك التعليمي:

أشار محمد الشاوش، (٢٠١٩) إلى أن الإنفوجرافيك التعليمي أثبت فاعليته في التحصيل المعرفي للطلاب وانه يتميز بمميزات كثيرة منها:

- ١- يمكن للإنفوجرافيك التعليمي أن يغطي كافة فروع ومجالات العلم التي يحتاجها المتعلم في مراحل الدراسة المختلفة.
- ٢- يمكن للإنفوجرافيك التعليمي توضيح الأشياء المعقدة وتبسيطها والتعبير عنها بوضوح.
- ٣- أن الإنفوجرافيك التعليمي يتميز بتعدد أنماطه وأشكاله وتعدد طرق عرضه.
- ٤- يتميز الإنفوجرافيك التعليمي بسهولة إنتاجه وتصميمه.

وأشار إسماعيل حسونة، (٢٠١٧) أن للإنفوجرافيك التعليمي دورًا مهمًا في تكوين المتعلمين لاتجاهات إيجابية نحو المقررات الدراسية ووتبرز أهميته في الآتي:

- ١- سهولة التداول والنشر عبر الويب ومواقع التواصل الاجتماعي.
- ٢- تنمية قدرات التفكير لدى المتعلمين.
- ٣- المساهمة في ربط المعلومات وتنظيمها داخل العقل.
- ٤- أكد محمد العامري (٢٠٢٢) أن استخدام الإنفوجرافيك في التعليم يؤدي إلى تعزيز استجابات المتعلمين وتشجيع تفاعلهم مع المحتوى التعليمي.
- ٥- يختصر المعلومات الواسعة ويقدمها في تصاميم بصرية مبسطة.
- ٦- يمكن أن يسهم في التعليم بالحاكاة وتقديم معلومات يصعب الحصول عليها بالطرق المباشرة.

وأضافت سوسن ضيف الله، (٢٠٢٠) أن الإنفوجرافي التعليمي له مميزات منها:

- ٧- يمكنه ان يغطي جميع تفاصيل المحتوى التعليمي.
- ٨- من الأدوات المثالية في توضيح المفاهيم والقواعد.
- ٩- أنه يمكن تقديم المعلومات الرقمية والحرفية في صورة رموز بصرية مشوقة وملفتة للانتباه من خلال تصاميم الإنفوجرافيك التعليمي.
- ١٠- زيادة الكفاءة والوضوح لجميع اللغات لعدم الاعتماد على لغة بعينها فهو وسيلة اتصال بصري تتميز بالتشويق والجاذبية للعقل والعاطفة فتفهمها عين المتعلم بغض النظر عن اللغة التي ينكلمها.

١١ - أشار صفوت عبد العزيز، (٢٠١٨) أن الإنفوجرافيك التعليمي يمكن ان يقدم في صورة سرد قصصي مشوق يسهل استيعاب المتعلم للمحتوى التعليمي ويؤدي إلى الفهم الأسرع.

أثبتت نتائج عديد من الدراسات مميزات استخدام الإنفوجرافيك في التعليم.

حيث أثبتت نتائج دراسة صفوت عبد العزيز، (٢٠١٨) أثر استخدام الإنفوجرافيك في تدريس مادة العلوم في زيادة التحصيل وتنمية مهارات التفكير البصري لدى عينة من طلاب المرحلة الابتدائية.

وأثبتت نتائج دراسة نورة مرزوق، (٢٠١٩) فاعلية استخدام الإنفوجرافيك التعليمي عبر شبكات التواصل الاجتماعي في تنمية بعض المهارات العملية في الحاسب الآلي لدى عينة من طالبات الصف الثاني الإعدادي.

ثامناً: أهمية الإنفوجرافيك في التعليم والتدريب

أكد حسن فاروق، (٢٠٢٠) أننا لكي نقف على أهمية الإنفوجرافيك في التعليم ينبغي بداية أن ننطلق من مدخل واضح يبين علاقة الإنفوجرافيك بعمليات التعليم والتدريب والتي ترتبط بعلاقته بكل من (المخ البشري، والذاكرة، وبناء المخططات العقلية وتكوين معاني المفاهيم، وعلاقته بمهارات الثقافة البصرية).

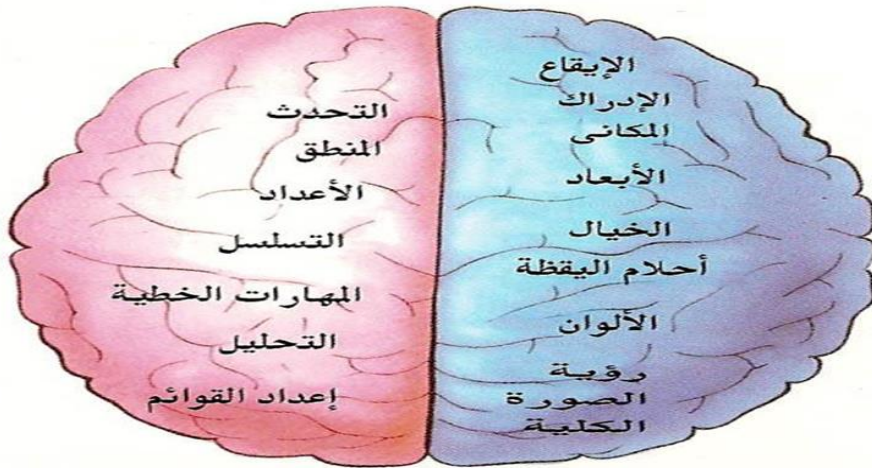
١ - علاقة الإنفوجرافيك بالمخ البشري

أشار حسين عبد الباسط، (٢٠١٥) أن عملية الإبصار مرتبطة بالدماغ والمخ البشري، وأن الإنفوجرافيك التعليمي أثبت فاعلية في تنمية مهارات معالجة المعلومات المبنية على حاسة البصر، وأن ٥٣٪ من قوة المخ تتوجه إلى عملية الإبصار ويعالج المعلومات المصورة دون تعقيد والتي منها تصميمات الإنفوجرافيك، وانها أقل تعقيداً من معالجة المخ للنصوص الخام والأرقام، إذ يتعامل المخ مع الصور ككتلة واحدة بينما يتعامل مع النصوص بشكل خطي متعاقب، واتفق معه محمد العامري، (٢٠٢٢) على أن المخ البشري يعمل وفقاً لنظرية تجزئة المخ حيث أن نصف المخ البشري كل منهما مسؤول عن مهام محددة.

٢ - علاقة الإنفوجرافيك بالذاكرة

أكد حسن فاروق، وليد الصياد، (٢٠٢٠) أن الإنفوجرافيك يقوم بتحويل مجموعات البيانات الكبيرة على كتل لها معنى مترابط وذلك بضغطها، وهذه العملية تمثل أهمية كبرى

لتحويل انتباه المتعلمين والمتدربين إلى عناصر بعينها وتركيزهم على هذه العناصر شريطة أن يتم ضغط المعلومات بطريقة علمية منضبطة حفاظًا على البنية الأصلية للمعلومات وربطها بالخبرات المخزنة داخل ذاكرة المتعلم والمتدرب، مما يجعل المعلومات ذات معنى ويقلل من المساحة التي تشغلها في الذاكرة، وعملية الضغط هذه تسمح للذاكرة العاملة بالعمل بطريقة دورية على هذه المعلومات، ويعد خفض الحمل المعرفي لهذه المعلومات من أسباب تحسين وتطوير الذاكرة البصرية لدى المتعلم.



شكل (١٤) المخ البشري ونظرية تجزئة المخ، محمد العامري، (٢٠٢٢)

٣- الإنفوجرافيك وبناء المخططات العقلية وتكوين معاني المفاهيم

أشار محمد العامري، (٢٠٢٢) إلى أن الإنفوجرافيك التعليمي يقوم بعملية بناء هيكل منظم من المعلومات التي قدمت للمتعلمين في صورتها الأولية المعزولة، والفارق بين المعلومات في صورتها الأولية المعزولة والمعلومات المهيكلة والمنظمة في صورة رموز بصرية يؤدي إلى تكوين حالة من النشاط العقلي لدى المتعلم والمتدرب يحاول فيها العقل الربط بين العلاقات والمفاهيم المخزنة في بنيته المعرفية وبين الهيكل الجديد المنظم المقدم في صورة رموز بصرية، ويتم إجراء تعديلات على المخططات العقلية بناء على هذا الربط، مما يسهل فهم واستيعاب المفاهيم ومعانيها.

٤- الإنفوجرافيك وعلاقته بمهارات الثقافة البصرية

أكد محمد شلتوت، (٢٠١٥) أن للإنفوجرافيك التعليمي علاقة فعالة بزيادة الثقافة البصرية لدى المتعلمين والمتدربين، حيث يشير إلى أن الثقافة البصرية تعد من أحد القدرات العقلية المرتبطة بالجانب الحسي البصري كما عرفها بياجيه، وهذه القدرات تتسع ويتم تنميتها عندما يحدث التناسق بين رؤية المتعلم للرموز البصرية وبين العلاقات

والارتباطات التي ينتجها العقل والتي تعتمد على الرؤية البصرية للأشكال المعروضة في صورة إنفوجرافيك، حيث أن الإنفوجرافيك يؤدي إلى التعامل العميق مع المعلومات البصرية وعملية التحليل وتمثيل المعاني وإدراكها، مما يسهم في الإبداع والنشاط واتساع الفهم والقدرة على الاستنباط واستقراء المعلومات البصرية، كما يساعد الإنفوجرافيك المتعلمين على القراءة البصرية وفك التشفير للرسائل البصرية من خلال تكرار عمليات التحليل باستخدام الشق الأيمن من الدماغ لأنه المسؤول عن المهارة البصرية، والذي يمكن المتعلم من تخيل الأشياء والإبداع والابتكار ودمج الأنماط مع الجزء الأيسر من الدماغ المسؤول عن التفكير المنطقي، وبذلك تتحقق أفضل النتائج.

أكد صفوت عبد العزيز، (٢٠١٨) على أن استخدام الإنفوجرافيك في التعليم والتدريب أثبت أهميته على النحو التالي:

أ - تحسين قدرة المتعلم والمتدرب على استيعاب المواقف التعليمية وابتكار الحلول النوعية.

ب - مساعدة المتعلمين والمتدربين على الاطلاع على رؤى النخريين من الأقران والمعلمين وأهل الخبرة وتقييم وجهات النظر المختلفة حول الرموز البصرية المعروضة.

ج - تعزيز التعليم والتدريب يحقق قدرًا من الاستمتاع لدى المتعلمين مما يرفع ثقتهم بأنفسهم.

د - أشارت نورة مرزوق، (٢٠١٩) إلى أن استخدام الإنفوجرافيك في التعليم يسهم في تحرير عقليات المتعلمين والمتدربين من قيود وصعوبات طرق التعلم والتدريب التقليدية، وتقديم مقترحات لحل أو تخفيف تلك التعقيدات.

هـ- تعويد الطلاب على المنظور الجماعي والعمل الجماعي وإثارة دافعيتهم وزيادة نشاطهم التعاوني وجعل عملية التعليم والتدريب مشوقة ومثيرة للانتباه.

و- تنمية الجوانب المعرفية والمهارية والاتجاهات الإيجابية لدى المتعلمين والمتدربين من خلال الأنشطة البصرية.

سرعة وصول المتعلم والمتدرب للفهم من خلال النظرة الواعية والكلية للرموز البصرية.

ز - تنمية قدرات المتعلم والمتدرب على اكتشاف العلاقات الداخلية للإنفوجرافيك واكتشاف العلاقات النسبية التي يكتسبها من خلال تحليله للرموز البصرية.

ح- تنمية مهارات الملاحظة الدقيقة لدى المتعلمين.

وأشار أشرف مرسى، (٢٠١٧) إلى أن استخدام الإنفوجرافيك في التعليم والتدريب يحقق الآتي:

- يساعد على اختصار الوقت إذ أن عملية مسح بصري سريعة قد تغني عن الاطلاع على الكثير من المعلومات.
- تنظيم وتسلسل أفكار المتعلمين.
- إيضاح العلاقات المعقدة وإتاحتها بأسلوب مرئي.
- سهولة المقارنة بين المعلومات.
- الأمثلة والمحاكاة التي يقدمها الإنفوجرافيك التعليمي تجعل البيانات ذات مغزى مع القياس وتحويل البيانات إلى معلومات.
- لا يعتمد الإنفوجرافيك على الكلمات فقط وإنما ينقل الأفكار مع الصور والرسوم والأشكال.
- البعد عن الملل في عرض المعلومات مما يساعد على سرعة التعلم.
- يوفر الوقت والجهد
- بقاء أثر التعلم حيث أن الإنفوجرافيك يساعد على الاحتفاظ بالمعلومات لوقت أطول.
- تغيير الطرق الروتينية يساعد على تغيير استجابات المتعلمين وتفاعلاتهم.

تاسعاً: معوقات استخدام الإنفوجرافيك التي تقابل أخصائي تكنولوجيا التعليم .

هناك معوقات تقابل أخصائي تكنولوجيا التعليم جمعها الباحث من خلال عمله الميداني لمدة تقرب من ٣٠ عامًا كأخصائي خبير تكنولوجيا التعليم بوزارة التربية والتعليم المصرية وهو ما اتفق مع دراسات أشرف مرسى، (٢٠١٧)؛ صفوت عبد العزيز، (٢٠١٨)؛ نورة مرزوق، (٢٠١٩)؛ باسم عبد الغني، (٢٠٢٠).

أ – أكد أشرف مرسى، (٢٠١٧) أن من معوقات استخدام الإنفوجرافيك في التعليم عدم توفير برامج تدريبية لأخصائي تكنولوجيا التعليم أو معلمي المواد الدراسية في مجال الإنفوجرافيك وبرامج إنتاجه.

ب – ضعف الإمكانيات المادية وضعف الدعم المالي لأخصائي تكنولوجيا التعليم والمعلمين حتى يتمكنوا من إتقان برامج إنتاج الإنفوجرافيك.

ج - عدم انتشار ثقافة استخدام الإنفوجرافيك وعدم الوعي الكافي بأهميته في التعليم.

د - وأشار صفوت عبد العزيز، (٢٠١٨) إلى أن عدم الإلمام بأسس ومبادئ التصميم الجيد وضعف الاطلاع على كل جديد في مجال التصميم التعليمي ومستحدثات التكنولوجيا يعد من أهم معوقات استخدام الإنفوجرافيك في التعليم.

هـ - أكدت نورة مرزوق، (٢٠١٩) أن كثرة المعلومات والحشو الزائد في المناهج الدراسية يجعل المعلم يتجه نحو طرق التلقين والبعد عن استخدام التصاميم الحديثة للإنفوجرافيك وغيرها من أدوات ووسائل التكنولوجيا.

و - ضعف التعاون بين المعلم وأخصائي تكنولوجيا التعليم في المؤسسات التعليمية وعدم الحرص على الوصول إلى الابتكار والإبداع في التعليم والتدريب.

ز - التباعد بين العلم النظري وواضعي خطط التدريب والتطبيق العملي بوزارة التربية والتعليم وبوحدات التدريب المتواجدة بمديريات التعليم والإدارات التعليمية.

ح - اعتقاد بعض المعلمين بأفضلية الطرق التقليدية التي تجعل الطالب مشدودًا للمعلم طوال الدرس وأن استخدام التكنولوجيا تفقده هذا الانجذاب والتواصل.

ط - هناك عوائق روتينية تحول دون استخدام أخصائي تكنولوجيا التعليم للأجهزة بحرية كما تحول دون تطوير الأخصائي لطريقة عمله بمرونة، ويعاني منها توجيه تكنولوجيا التعليم المتواجد بالإدارات والمديريات التعليمية.

عاشراً: مقترحات للتغلب على معوقات استخدام الإنفوجرافيك في التعليم

يقدم البحث الحالي اقتراحات قد تساهم في إزالة المعوقات السابقة وهذه الاقتراحات

توافق دراسة (Leggette, 2020).

١- توفير دورات تدريبية بصفة دائمة لأخصائي تكنولوجيا التعليم من خلال مراكز التطوير التكنولوجي بالمديريات التعليمية والإدارات التعليمية المنتشرة في جميع محافظات مصر.

٢- نشر الوعي التكنولوجي ورفع الثقافة التقنية لدى العاملين بالتربية والتعليم على جميع المستويات بدءًا من المعلم وأخصائي تكنولوجيا التعليم وصولاً إلى أعلى المناصب الوزارية.

٣- البعد عن الحشو والتطوير في المناهج الدراسية الذي يؤدي إلى دورًا عكسيًا ويعيق استخدام أدوات التكنولوجيا لتسريع وتسهيل التعلم وإزالة التعقيدات والصعوبات.

- ٤- إقامة دورات تدريبية للمعلمين وأخصائيي تكنولوجيا التعليم على أسس التصميم التعليمي ومعايير التصميم الجيد وكل جديد في مجال طرق التدريس.
- ٥- دعم وزارة التعليم لكل جديد في مجال تكنولوجيا التعليم وتزويد مراكز التطوير بالمديريات والإدارات التعليمية بميزانيات معقولة لبرامج التدريب الحديثة وتوفير الأجهزة والإمكانيات للأخصائيين وتشجيع رجال الأعمال على التبرع للنهضة بالتعليم.
- ٦- عمل ندوات ودورات في العمل التعاوني وحث المعلمين وأخصائيي تكنولوجيا التعليم على تكوين فرق عمل والتعاون فيما بينهم.
- ٧- الربط بين النظريات والمستحدثات التربوية التي تدرس في الجامعات والمراكز البحثية وبين واضعوا البرامج ووحدات التدريب بوزارة التربية والتعليم من خلال فتح قنوات اتصال بينهم وبين أقسام المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم بكليات التربية ومراكز الأبحاث التربوية.
- ٨- إزالة العوائق الروتينية والإدارية المتجمدة التي تعوق مرونة استخدام وتطوير أدوات تكنولوجيا التعليم في المدارس ومراكز التدريب.

والبحث الحالي يوظف تكنولوجيا الإنفوجرافيك التعليمي وتفعيله على منصات التعلم الإلكتروني التي تحتاج إلى تصميمات تعليمية قائمة على متحدثات تكنولوجية كالإنفوجرافيك التعليمي ليتم عرضها على منصات التعلم التي توفر للطالب طريقة تواصل سهلة وسريعة مع المحتوى التعليمي.

حادي عشر: برامج تصميم انفوجرافيك

توفر برامج إنتاج الإنفوجرافيك أدوات تجعل من عمليات تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك سهلة وممتعة، وتوفر هذه البرامج قوائم تشمل عديد من الأشكال وأنواع الرسوم والنقوش الجاهزة التي تيسر وتسهل على المصمم عمله، وتساعد على اختيار الخطوط والألوان والرموز التعبيرية التي تناسب مجاله.

تتوفر عديد من برامج تصميم الانفوجرافيك التي يتم استخدامها في إعداد وإنشاء نماذج وقوالب يمكن أن تستخدم في الكثير من فروع المعرفة والتنمية المهنية و التعليمية ومنها :

- برنامج (adobe Photoshop)

أشار Cobb, K.(2017) إلى أن برنامج (adobe Photoshop) هو برنامج متميز سهل الاستخدام ، يتميز بقوائمه الغزيرة بالعديد من الأدوات والتأثيرات الرسومية المتميزة والتي لاقت

رواجًا وانتشارًا حول العالم، وأثبتت فعاليتها في إتاحة كثير من الأدوات التي تُساهم في إنتاج التصميمات بدقة عالية، فكما هو معلوم لدى الكثيرين أن هذا البرنامج يعمل على إتاحة الكثير من الأدوات التي تعمل على تحسين وتعديل الصور بشكل دقيق للغاية مما يجعل البرنامج يحتل المرتبة الأولى صناعة فن الانفوجرافيك بفضل مرونته التي تتيح إمكانية دمج الصور والرسوم وكذلك إعداد الأشكال المختلفة لإنتاج نموذج انفوجرافيك لتفسير شيئًا ما أو لشرح مفهوم معين كما نرى في التصميمات المختلفة في الأغراض التسويقية والتعليمية وغيرها.

وهو يتميز بواجهة سهلة الاستخدام وأدوات يمكن التعامل معها بسهولة ويسر، كما يتضمن العديد من الفلاتر التي تضيف تأثيرات ساحرة على التصميم.

وأضاف (Lazaros, E.(2022) أن برنامج فوتوشوب يمتلك عددًا من الأدوات التي توفر التحديد الحر والتحديد الأتوماتيكي، وإمكانية تقسيم الصورة الواحدة إلى عدة طبقات يمثل مجموعها التصميم الكلي للرسم الجرافيكي بالإضافة إلى قائمة الفلاتر التي يمكن من خلالها إضافة تأثيرات تعليمية توضح للطلاب الفروق بين الأشياء ومميزات المكونات أو المناطق الجغرافية أو خصائص المواد الكيميائية وغيرها من المعارف المعقدة التي تحتاج إلى فك التعقيد وتسهيله على الدارس.

- برنامج (adobe illustrator)

أشار (Gunbayi, I (2017) أن برنامج (adobe illustrator) هو برنامج لاقى استحسان المتخصصين في مجال التصميم لما يتميز به من مرونة تمكن المصممين من إنشاء التصميمات المتجهة المتميزة، والإنتاج عالي الجودة للصور والرسومات، وذلك بفضل آلية عمل البرنامج التي تعتمد على المتجهات في التصميم، الأمر الذي يؤدي في النهاية إلى الحصول على نموذج دقيق وعالي الجودة، ويمكن من خلال استخدامه مراعاة معايير الجودة المطلوبة في التصميم، ويتيح إمكانية التعديل على الصور بشكل متميز ويقدم باقة متنوعة من الأدوات التي تمكنك من التعامل مع الإضاءة والتباين داخل الصور وكذلك درجات الألوان، فبرامج تصميم الانفوجرافيك تتميز بالعديد من الفوائد والميزات التي تسهل العملية التعليمية وتبسط المعلومات، ويأتي على رأس تلك المميزات أن أدواتها تُساهم في إنشاء التصميمات والنماذج بمرونة ويسر وشكل جيد، وتقوم أدوات برامج التصميم بتوفير الوقت والجهد لمستخدميها وهذا بجانب توفيق برامج تصميم الانفوجرافيك للكثير من الأدوات المتنوعة التي تُساعد في تقديم وجدولة وتنظيم وتسلسل وتوضيح البيانات بشكل دقيق ومنظم، كما تُعد من وسائل الاتصال التي تتميز بالمرونة مع المستخدمين لما

توفره واجهتها البسيطة السهلة الاستخدام من يسر وبساطة في التناول، حيث تُتيح لسائر المستخدمين التعامل معها بكل سهولة ودون تعقيدات.

والبحث الحالي اعتمد في بناء وتصميم بيئة التدريب الإلكترونية على شرح استخدام أدوات برنامجي (Adobe Photoshop) و (Adobe Illustrator) وذلك حتى يجمع المتدرب بين مهارات إنشاء التصاميم ومعالجة الصور.

المحور الثالث: منصات التعلم الإلكترونية Digital platforms

منصات التعلم الإلكترونية بيئات تعلم حديثة توظف تقنيات الاتصال عن بعد وتجمع بين مميزات الفصول الافتراضية ومواقع التواصل الاجتماعي، انتشرت شعبيتها في أزمة فيروس كورونا عندما لجأت إليها عديد من المؤسسات التربوية حول العالم كبيئة تعلم آمنة.

أول ظهور لمنصات التعلم الإلكتروني حقق انتشارًا واسعًا كان من نصيب شبكة كورسيرا التعليمية الأمريكية في نيويورك عام ٢٠٠٨ م، حيث كانت شبكة واسعة الانتشار.

ثم قدمتها منظمة اليونسكو عام ٢٠٠٩ وعرفت بها بأنها موارد تعليمية وبحثية نشأت من خلال وسائل رقمية تدرج في نطاق الملكية العامة أو تدرج تحت المواقع التعليمية ذات التراخيص المفتوحة التي تسمح بمجانية التعليم والتدريب دون قيود زمانية أو مكانية.

ثم كان الظهور الأقوى لمنصة إدمودو التي حققت انتشارًا عالميًا ملموسًا لما تتميز به من اكتمال أدوات الإدارة والتعليم بجاني سهولة الاستخدام على مستوى المعلم والمتعلم.

أولاً: مفهوم منصات التعلم الإلكترونية:

عرف عبد العال السيد، (٢٠١٦) منصات التعلم الإلكترونية بأنها بيئات تعليم تفاعلية توظف تقنية الإنترنت وأدوات ويب ٢ وتجمع بين مميزات أنظمة إدارة المحتوى الإلكتروني وبين شبكات التواصل الاجتماعي وتمكن المعلم من نشر الدروس والأهداف ووضع الواجبات وتطبيق الأنشطة التعليمية والاتصال بالمعلمين من خلال تقنيات متعددة.

وعرفها (Stoica et all. (2017 بأنها بيئة تعليمية قائمة على تقنية الويب متخصصة في التعليم والتدريب الإلكتروني وما يتبعهما من أنشطة ومقررات إلكترونية وإتاحة الوصول إلى هذه المقررات مع توفير أدوات اتصال وتواصل سهلة الاستخدام لتسهيل متابعة الدروس على المتعلمين والمتدربين، وتوفر كافة التفاعلات بسهولة والاختبارات الإلكترونية، وتقدم تواصلًا سلسًا بين

المعلم والمتعلمين، وكذا توفر أدوات إدارة وتحكم تسهل المتابعة وتنسيق كافة الصلاحيات للمستخدمين.

ويعرفها (Murphy, V (2019) بأنها تطبيق من تطبيقات وأدوات ويب ٢ تمثل بيئة تعليم من خلال تكنولوجيا الإنترنت توفر محتويات تعليمية وتدريبية تشاركية وتسهل تبادل الخبرات بفاعلية، وتسمح للمستخدمين بالتلاقي في مجموعات تشبه الكيانات الواقعية تسمى هذه المجموعات بمجموعات العمل.

ويتفق الباحث مع هذا التعريف لموافقته لطبيعة البحث الحالي وشموله وتوضيحه لمعنى وتفصيل منصات التعلم الإلكترونية.

وعرفت بلقيس إسماعيل،(٢٠٢٠) منصات التعلم الإلكترونية بأنها مواقع إلكترونية تجمع بين مميزات أنظمة إدارة المحتوى الإلكتروني وشبكات التواصل الاجتماعية عبر الويب، وتقوم على طرح الأنشطة والخبرات المهنية وعمل استطلاعات الرأي بين المتعلمين والمتدربين وتنمي معارفهم ومهاراتهم .

وأشار كل من (Pavek and Vaughan,(2023) إلى أن تسميتها بالمقررات الإلكترونية واسعة الانتشار أولى حيث أن المتعلمين والمتدربين من خلالها يكونون من دول مختلفة عبر العالم حيث تغطي خدماتها مناطق واسعة النطاق دون قيود مكانية وثقافية وهو ما اكده من قبل السيد عبد المولى،(٢٠١٤).

وقد أثبتت نتائج العديد من الدراسات فاعلية استخدام منصات التعلم الإلكترونية في التعليم والتدريب.

أثبتت نتائج دراسة (Murphy,(2019) فاعلية استخدام منصات التعلم الإلكترونية في تنمية مهارات البحث والتواصل عبر الإنترنت لدى عينة من مجموعات تشاركية أربعة من طلاب المدارس العليا.

كما أثبتت نتائج دراسة (Naido,(2020) فاعلية استخدام المنصات الإلكترونية في التعليم من خلال دراسة تجارب عينة من طلاب الدراسات العليا في استخدام منصات التعلم الإلكترونية في تدريس مادة الرياضيات.

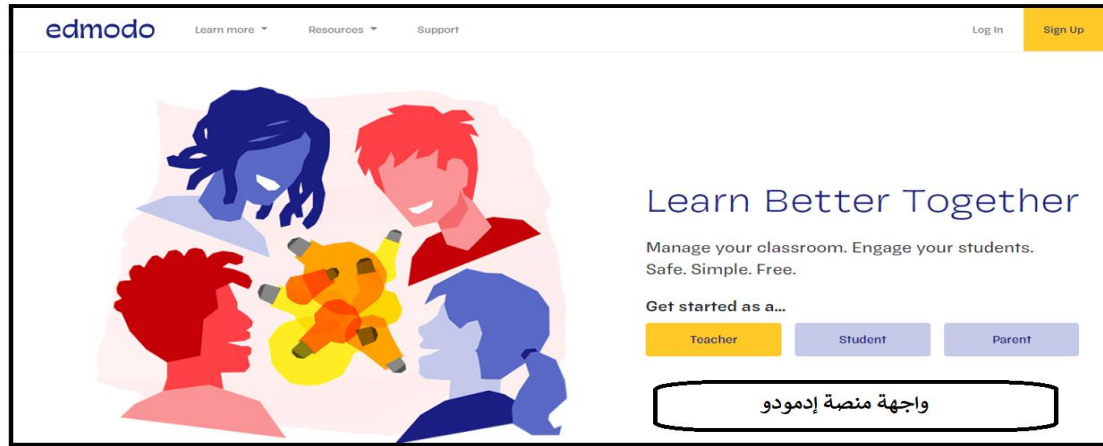
كما أثبتت نتائج دراسة أسامة هنداوي وآخرون، (٢٠٢٠) الاتجاه الإيجابي الذي تكون لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأزهر بالقاهرة نحو استخدام منصات التعلم الإلكترونية في التدريس أثناء جائحة كورونا.

وأثبتت نتائج دراسة محمد كمال، (٢٠١٨) أثر التفاعل بين نمطي تصميم الانفوجرافيك (الثابت- المتحرك) ومنصتي التعلم الإلكتروني (بلاك بورد – واتساب) في تنمية مهارات تصميم التعلم البصري وإدراك عناصره لدى عينة من طلاب قسم تكنولوجيا التعليم بجامعة الأزهر.

ثانياً: بعض منصات التعلم الإلكترونية العالمية والعربية :

أشار مصطفى جودت، (٢٠٢٢) إلى أن هناك منصات تعلم إلكترونية عالمية تعد الأشهر والأكثر انتشاراً منها :

منصة إدمودو:



شكل (١٥) واجهة منصة إدمودو، الموقع الرسمي للمنصة، (٢٠٢٢)

أشار رضوان عبد النعيم، (٢٠١٦) أن فكرة إنشاء منصة إدمودو الإلكترونية التعليمية جاءت من خلال قسم المسادة الفنية في مدارس شيكاغو بالولايات المتحدة الأمريكية، حيث لاحظوا اهتمام الطلاب بالتواصل مع الآخرين وتبادل الخبرات من خلال مواقع التواصل الاجتماعي، فأرادوا دمج فكرتي التواصل الاجتماعي والفصول الافتراضية في عمل واحد، وتم إطلاق أول المنشورات تجريبياً على منصة إدمودو عام ٢٠٠٨م، وفي عام ٢٠١٠م تم استخدامها على نطاق ١٥٠٠ جهاز نقل لطلاب مدارس شيكاغو، وبعد عدة أشهر تخطى عدد المستخدمين للمنصة عدد المليون داخل وخارج الولايات المتحدة الأمريكية، وظل التطور مستمرًا حتى تم إنشاء حساب رئيسي للمنصة التعليمية تخطى نطاق أكثر من ٥٠ دولة، وفي عام ٢٠١٦م بلغ عدد المستخدمين ٦ ملايين متعلم ومتدرب.

أكدت ليلي سعيد،(٢٠١٩) أن منصة إدمودو تشبه إلى حد كبير مواقع التواصل الاجتماعي في سهولة الاستخدام وتتميز بتوافر أدوات التشارك والحماية والخصوصية وتوفر حد كبير من الأمان لأن الفصل الدراسي لا يدخله إلا من يسمح له المعلم أو المدرب بالدخول من خلال إرسال رمز الدخول على البريد أو الحساب الخاص بالمتعلم والمتدرب، حيث يرسل له الرمز الخاص بالانضمام، وتتيح منصة إدمودو للمعلم مشاركة المحتوى التعليمي بسهولة وعرضه بعدة طرق وبأي صورة ممكنة (فيديوهات- نصوص- صور ورسومات- صوت)، كما تتيح إمكانية تقديم التغذية الراجعة الفورية بسهولة ويسر، ورفع التكاليف المطلوبة من المتعلمين والمتدربين، وإجراء الاختبارات القصيرة الدورية، وعمل استطلاعات الرأي، وإرسال التنبيهات والرسائل القصيرة، وعرض نتائج المتعلمين، ورفع وتحميل الملفات وتبادلها، كما تتوفر لدى منصة إدمودو مجموعة قوية من أدوات إدارة التعلم (LMS) حيث تحتوى على نظام إدارة تعامل متكامل يتميز بالوضوح وسهولة الاستخدام مع التحكم الكامل في المنصة، كما يسمح النظام بتسيير جميع وعرض وتصنيف المصادر التعليمية وفهرستها وإمكانية التطوير المستمر لعمليات التعليم والتدريب على المنصة.

أكد (Wichadee,S(2017) أن منصة إدمودو أثبتت كفاءة عالية في سهولة الاستخدام المدركة والفائدة المدركة وتنمية كفاءة المدربين، وتكوين اتجاهات إيجابية لدى المتدربين.

وأشارت ليلي سعيد،(٢٠١٩) أن منصة إدمودو أثبتت كفاءتها العالية في ضوء المعايير العالمية لسهولة الاستخدام.

وواكب ظهور منصة إدمودو منصات تعليمية إلكترونية عربية لاقت ترحيباً جماهيرياً على مستوى العالم العربي منها (رواق- نفهم- إدراك).

وبرز دور منصات التعلم الإلكترونية مع جائحة كورونا التي غزت العالم فكانت هذه المنصات هي الملاذ الآمن لدول كاملة تقدم من خلالها المحتوى التعليمي لطلابها.

- منصة كورسيرا Coursera

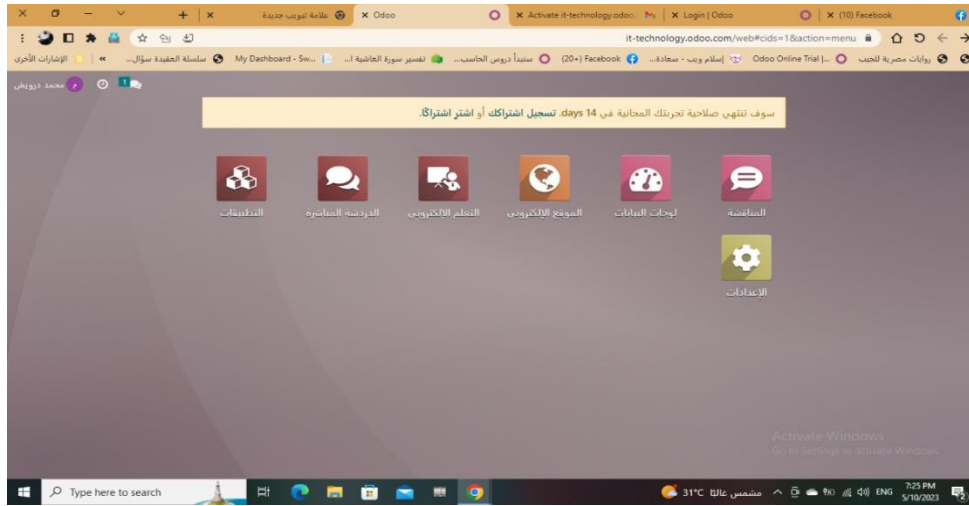
وهي منصة تهتم بتقديم المحتوى التعليمي مجاناً ، وخاصة في مجال التصميم والبرمجة وتعلم علوم الحاسب الآلي وتقنياته الحديثة.

أضافت كورسيرا منصة جديدة أكاديمية متخصصة للجامعات وذلك عام ٢٠٢١م وأضافت إلى جانب تخصصها في علوم الحاسب النلي جميع فروع العلم الأكاديمية.

- منصة أودو Odoo :

هي منصة عالمية عالمية تم إنشائها عام ٢٠٠٧ للأغراض التجارية ثم طورت تطبيقاتها وطرحت منصة فرعية للخدمات التعليمية وبلغ عدد المشتركين فيها سبعة ملايين مستخدم حول العالم وهي تتميز بتقديم نسخ مجانية لفترات محدودة تتيح للمعلم والإداري التعليمي تصميم دورات ومقررات مجانية.

والبحث الحالي اعتمد منصة أودو التعليمية لأنها تتيح العديد من الأدوات المجانية للمعلم لبناء فصله الإلكتروني على المنصة التعليمية منها البث المباشر وغرف الحوار ونشر الأخبار وعمل الاختبارات وتصميم موقع إلكتروني فرعي لعرض المواد التعليمية وحفظها.



شكل (١٦) واجهة منصة Odoo، الموقع الرسمي للمنصة، (٢٠٢٣)

منصة يودومي Udemy

وهي منصة عالمية للتعليم الإلكتروني عبر الويب وتتيح للمشاركين فيها من المدربين والمعلمين بناء دوراتهم التدريبية وبرامجهم التدريسية مع تقديم أدوات إثراء وتوسيع لمعارف طلابهم وتنمية مهاراتهم، ويتم تقسيم المحتوى التعليمي إلى وحدات صغيرة متاحة لالتزامياً باستمرار، كما تتيح إجراء محاضرات تزامنية.

- منصة خان Khan

وهي منصة هندية واسعة الانتشار في الهند والعالم العربي وخاصة دول الخليج العربي، تهتم بتقديم المحتوى التعليمي مجاناً في علوم الرياضيات والعلوم، والفيزياء، وسائر المواد التعليمية، وعلوم الحاسب والبرمجة.

– منصة لينكد إن Linked.in

وهي منصة عالمية اهتمت بتقديم المحتوى التعليمي مجاناً، حيث أتاحت فصول إلكترونية تزامنية ولا تزامنية، وتوافقت مع تطبيق تيمز من أول ظهوره، مما أتاح فرص تواصل واسعة لكل مستخدم مايكروسوفت.

– منصة سيسكو CISCO

منصة تعليمية عالمية مجانية تتيح الفصول الافتراضية دون قيود على وقت الاستخدام وتتيح دخول ١٠٠ متدرب تزامنياً في الفصل الواحد.

– منصة ستانفورد أون لاين Stanford-online

هي منصة أكاديمية أنشأتها جامعة ستانفورد بهدف توسيع معارف المتدربين ومهاراتهم وتنميتهم مهنياً.

تم تصميم الدورات والبرامج على منصة ستانفورد أون لاين بواسطة اساتذة جامعة ستانفورد، وتم التصميم التربوي للدورات والبرامج التدريبية والتدريسية بواسطة الأساتذة التربويين في الجامعة.



شكل (١٧) بعض منصات التعلم الإلكترونية العالمية، ليلي سعيد ، (٢٠١٩)

أضافت عيدة صالح، (٢٠٢١) أن هناك منصات تعلم إلكترونية عربية هامة منها:

- منصة نجوى التعليمية:

وهي منصة من أكثر المنصات التعليمية الإلكترونية العربية انتشارًا، وهي توفر كافة المقررات الدراسية بطرق مشوقة تتراوح بين الكتب الإلكترونية وفيديوهات الشرح المتنوعة والإنفوجرافيك التعليمي، وتهتم بتقديم الشروح والتمرينات وتقديم دورات تدريب مدانية في مجال استخدام الحاسب الآلي والتصميم والبرمجة وتتيح أدوات تواصل وحوار وبت مباشر تزامني للدروس التعليمية.



شكل (١٨) واجهة منصة نجوى التعليمية، موقع منصة نجوى، (2023)

- **منصة رواق العربية:** وهي إحدى المنصات التعليمية مفتوحة المصدر التي تهتم بالمقررات الدراسية على المستوى العربي، وتقدم المحتوى التعليمي بطرق عرض جذابة ، كما تقدم دورات مجانية في مجالات علوم الحاسب النلي والتصميم والبرمجة.
- **منصة نفهم:** وهي منصة، تقدم المحتوى التعليمي بطرق جذابة ، وتتيح المقررات الدراسية المصممة إلكترونيًا ومتضمنة لتصاميم عالية الجودة من الإنفوجرافيك التعليمي، وتتيح أدوات تواصل وحوار وبت مباشر تزامني للدروس التعليمية.
- **منصة ندرس.كوم:** وهي منصة تعليمية مدفوعة الأجر تقدم المحتوى التعليمي والمحاضرات مدفوعة الأجر وتتيح بعض المواد التعليمية المجانية من باب الإعلان، وتقدم دورات وحصص تدريس أون لاين في كافة التخصصات التعليمية.

ثالثاً: خصائص منصات التعلم الإلكترونية:

أكد Komljenovic, (2021) أن منصات التعلم الإلكترونية لها خصائص ساعدت على نجاحها في تنمية معارف ومهارات واتجاهات المتعلمين والمتدربين حول العالم ومن هذه الخصائص:

أ - **التعاون:** سهلت أدوات المشاركة وتبادل الملفات وأدوات عرض المعلومات التفاعلية على منصات التعلم الإلكترونية تبادل المعلومات والتعاون بين المتعلمين والمعلمين من جهة وبين المتعلمين بعضهم البعض من جهة أخرى وبين إدارة التعليم والطلاب والمعلمين من جهة وبين إدارة التعليم وأولياء الأمور والمجتمع من جهة أخرى، مما يجعله وسيلة تعليمية مثلى في مجال التعاون بين الجهات المعنية بإنجاح عمليات التعليم والتدريب على كافة المستويات.

ب - **خدمات حفظ المعلومات:** يتم تداول المعلومات وحفظها وعمل مكتبات رقمية داخل منصات التعليم الإلكترونية دون معوقات التخزين الاعتيادية، مع إعطاء المستخدم سعة تخزينية عالية تسمح له بالاطلاع على كم كبير من المعلومات بطرق مختلفة تناسب مع ميوله واتجاهاته نحو القراءة أو المشاهدة أو الاستماع.

ج - **الأجهزة:** زاد Funk, J (2020) أن من خصائص منصات التعلم الإلكترونية إتاحة الإمكانية لاستخدام كافة أجهزة الحاسب الثابتة والنقالة والهواتف الذكية وأجهزة العرض النقالة مما يعمم الفائدة المرجوة من منصات التعلم الإلكترونية.

د - **الاكتشاف:** تساعد منصات التعلم الإلكترونية على تقديم الدعم للمتعلمين في عمليات البحث عن المعلومات والاكتشاف وتمد المتعلم بروابط وعناوين مصادر إثرائية للمعلومات التي يحتاج إليها.

هـ - **الابتكار والإبداع السريع:** أكد Funk, J (2020) أن منصات التعلم الإلكترونية توفر أدوات تساعد المتعلمين على الوصول إلى مستويات إبداع وابتكار سريع من خلال الاتصال المباشر والتعاون بين المصممين التعليميين والإدارة التعليمية والمعلمين والحرص على تقديم التغذية الراجعة وأدوات المناقشة والحوار الدائم والعصف الذهني.

و - **تمكين المعلمين والمدرسين:** تتيح منصات التعلم الإلكترونية أدوات تحكم واتخاذ قرار في الحسابات الخاصة بالمعلمين والمدرسين لأنهم الأكثر دراية بمستويات وخصائص

المتعلمين والمتدربين ودورهم إرشاد وتوجيه المتعلم إلى ما يناسبه وما يشجعه على الإبداع وتنمية المهارات والأفكار.

رابعاً: مميزات منصات التعلم الإلكترونية:

- هناك مميزات عدة لاستخدام منصات التعلم الإلكترونية في مجال التعليم والتدريب ومن هذه المميزات ما يلي:
- أكد Naido,(2020) أن من مميزات منصات التعلم الإلكترونية سهولة الاستخدام والتوظيف مجال التعليم والتدريب.
 - وتقدم بيئة تعليمية آمنة صحياً وبدلياً جيداً في حالة الأوبئة والاحتياج إلى التباعد الاجتماعي كما حدث في جائحة كورونا.
 - وتوفر بيئة تعليمية وتدريبية تفاعلية تقدم من خلالها العديد من أوجه الدعم للمتعلم والمعلم والإدارة التعليمية.
 - أشار Fank,(2020) أن منصات التعلم الإلكترونية تتميز بالقدرة على التعامل مع مستويات مختلفة من المتعلمين والمتدربين.
 - عرض تنوعات وتشكيلات من الوسائط المتعددة والوسائط الفائقة وأدوات التعليم والتدريب الإلكترونية.
 - سهولة رفع وتنزيل وتبادل الملفات من خلالها.
 - تحقق نتائج إيجابية في حالة تصميمها تصميمًا تعليميًا جيداً
 - تساهم في البناء المعرفي وتنمية مهارات المتعلمين والمتدربين وتقديم التغذية الراجعة والعلاجية لهم أثناء عمليات التعليم والتدريب.
 - أكد williamsoon,(2020) أن من مميزات منصات التعلم الإلكترونية اشتراك المتعلمين والمتدربين في بناء المحتوى التدريبي.
 - والتحديث الدائم للمعلومات والمحتوى التدريبي وأدوات التفاعل.
 - الاستفادة من خبرات الشركات العالمية واسعة الخبرة وما تقدمه من أدوات على منصاتها التعليمية واسعة الانتشار مثل منصة إدمودو.
 - توفر الكثير من الوقت والجهد والتكاليف مقارنة بالتعليم التقليدي.
 - توافر التواصل والتفاعل المستمر بين المتعلمين والمعلمين والإدارة التعليمية والمجتمع.
 - تسمح لأولياء الأمور بالتواصل مع المؤسسة التعليمية والمتابعة الواقعية لنمو أبناءهم التعليمي والتدريبي.

- أشار أسامة هنداوي وإبراهيم يوسف وهشام أنور، (٢٠٢٠) أن منصات التعلم الإلكترونية تقدم أجواء نفسية خالية من التوتر والقلق أو الخوف من المواجهة.
- إمكانية اتصال المعلم طلاب الفصول الأخرى غير الفصل الذي يدرس فيه.
- إتاحة إمكانية التقويم الإلكتروني الذي يتميز بسهولة التصميم
- إتاحة اتصال المعلمين والمدرسين بمعلمين خارج نطاق المؤسسة التعليمية وخارج نطاق الدولة واللغة مما يساعد على تبادل الأفكار والخبرات.
- الحرص على تنمية مهارات القرن الواحد والعشرين لدى الطلاب والمتدربين.
- أكد Fank, (2020) أن منصات التعلم الإلكترونية تجمع بين مميزات أنظمة إدارة المحتوى التعليمي الإلكتروني شبكات التواصل الإجتماعية.
- توفير مكتبات رقمية مسلسلة ومرتبة وشاملة لكافة أنواع الوسائط.
- تشجيع التعلم والتدريب الإلكتروني التشاركي.
- تكافؤ فرص التدريب بين الراغبين وأصحاب الاحتياجات التدريبية.
- علاج القصور الموجود في التدريب التقليدي.
- حفظ سجلات المتدربين وإمكانية الاطلاع عليها في أي وقت.
- مراعاة الفروق الفردية بين المتدربين.
- توظيف أدوات التدريب عن بعد بنظام إدارة تدريب كامل أو جزئي حسب أهداف المؤسسة التدريبية.

خامساً: الخدمات التي توفرها منصات التعلم الإلكترونية ؟

أكد أسامة هنداوي وإبراهيم يوسف وهشام أنور، (٢٠٢٠) على أن منصات التعلم الإلكترونية تقدم العديد من الخدمات في مجال التعليم والتدريب وأهم هذه الخدمات: من خلال حساب الإدارة يمكن تصميم وإدارة العملية التعليمية أو التدريبية بمنصات التعلم الإلكترونية والتحكم فيها.

١- إنشاء الحسابات

- عمل حساب خاص للمعلم (المدرّب)
- عمل حساب خاص للمتعلّم (المتدرّب)
- عمل حساب خاص لإدارة منصة التعلم الإلكترونية.
- عمل حسابات خاصة لأولياء الأمور لمتابعة تعلم الأبناء.

٢- إنشاء الفصول والمجموعات

- أكد (Naido, z (2020) أنه يتم عمل مجموعات كبيرة تضم عددًا من الفصول وهذه المجموعات هي نفس فكرة الصفوف الدراسية التي تندرج تحتها الفصول الدراسية، فمثلاً الصف الأول يحوي ستة فصول دراسية.
- يتم إنشاء الفصول الإلكترونية ولكل فصل كود محدد لا يتم السماح بالدخول إلى الفصل إلا من خلال هذا الكود، ويمكن عمل شعار (لوجو) لكل فصل أو مادة دراسية وهذا الشعار يضيف تميزاً للمنصة .
- يتم إضافة المعلمين لكل فصل وتسليمهم الكود المخصص لكل منهم بحيث يحق للمعلم إضافة أو حذف المتعلمين كما يتحكم هو في إظهار المنشورات داخل الفصل والسماح أو عدم السماح للطلاب بالنشر والردود.
- يتم إضافة الطلاب والمتدربين للفصل الإلكتروني وإرسال الكود الخاص بالفصل لهم من خلال دعوات إلكترونية لكي يمنح حق الوصول لضمان أمن المجموعة وأمن المعلومات.

٣- التفاعلات داخل الفصول الإلكترونية

- أشار (Naido, z (2020) أن المعلم يقوم بنشر المشاركات الخاصة بالمادة الدراسية والتدريبات والأنشطة ويسمح للمتعلمين والمتدربين بالمشاهدة والرد وعمل الأنشطة وإجابة الأسئلة وعمل الأبحاث وتحميل ورفع الملفات وإدارة المناقشات داخل الفصل الإلكتروني ومتابعة أبحاث وأعمال الطلاب وإجاباتهم، وتقديم التعزيز والتغذية الراجعة والدعم المستمر للطلاب.
- عمل مكتبة رقمية وتنظيمها وإتاحتها لجميع المتعلمين وإتاحة العرض والتحميل لجميع ملفاتهما.
 - وضع روابط لمصادر المعلومات الرقمية التي يحتاجها الطلاب وتحديد نوعية المصادر (مجانية أو غير مجانية)
 - متابعة المعلم كمصمم ومرشد وموجه لعلميات التعليم والتدريب داخل منصات التعلم الإلكترونية.
 - التفويم الإلكتروني على المنصة متاح من خلال تصميم المعلم للاختبارات الإلكترونية من خلال اختبار اسم للاختبار وعدد ونوعية الأسئلة وتحديد درجة كل سؤال وزمن الإجابة،

- مع عرض التنبيهات الخاصة بالاختبار (ضرورة الحفظ الدائم والإغلاق قبل انتهاء الوقت والتأكيد على الضغط على زر إرسال أو إنهاء.
- تقديم تقرير بالنتائج النهائية للاختبارات الإلكترونية للطلاب.
- أشار رضوان عبد النعيم،(٢٠١٦) إلى أن المعلم في منصات التعلم الإلكترونية يمكنه القيام بدوره على أكمل وجه من خلال الاستخدام الجيد للأدوات التي توفرها منصات عالمية مثل منصة إدمودو كما يلي:
- إرسال المعلومات أولاً بأول إلى المتدربين عن طريق زر post.
- عمل اختبارات Test ووضع الدرجات Grades ليطلع المتدربين أو الطلاب على مستوياتهم.
- تصميم شارات للطلاب Badges كمكافآت للمتميزين منهم.
- إنشاء مناقشات تفاعلية Online discussion .
- مشاركة الصور والمقاطع الصوتية.
- عمل استبانات في الموضوعات التي تحتاج إلى استبانات.
- استخدام البرامج والتطبيقات الحديثة التي تساعد المتعلمين على البحث والاستكشاف وترفع معارفهم.

سادساً: أهمية منصات التعلم الإلكترونية في التنمية المهنية للمعلمين

- أكد (Boninger and Molnar, 2021) على أن منصات التعلم الإلكترونية لها دور هام في تنمية المعلمين مهنيًا وأنها ساعدت المعلمين بشكل فعال في أزمة جائحة كورونا الأخيرة وأن أهميتها تتضح فيما يلي.
- تقديم بيئة تدريب مهني آمنة للمعلمين وقت الأزمات الصحية والحاجة إلى التعامل من بعد.
 - تنمية معارف المعلمين في مجالاتهم التخصصية المختلفة وخبراتهم التربوية والمنهجية وإمدادهم بالجديد من استراتيجيات التدريس وتطوير المناهج.
 - تعالج القصور في المناهج الدراسية التقليدية وضعف المحتوى التعليمي من خلال تقديم الأنشطة العلاجية والإثرائية والتغذية الراجعة.
 - تؤدي إلى التعلم ذي المعنى للمتدربين وبقاء أثر التعلم
 - المرونة الزمانية والمكانية تتيح فرصًا للتدريب المستمر للمعلمين بغض النظر عن صعوبات الزمان والمكان.

- حل مشكلة الأعداد الكبيرة من المعلمين الذين يحتاجون إلى تدريب أثناء الخدمة ولا تتوفر لهم الفرص بسبب كثرة العدد.
- أثبتت قدرتها على تكوين اتجاهات إيجابية نحو التدريس من خلالها وتفاعل المعلمين الإيجابي نحوها.
- أكد (Naido, 2020) أن استخدام منصات التعلم الإلكترونية في التعليم ساعد في تحسين الأنشطة التعاونية وتعزيز التفاعل وتنظيم المقررات الدراسية.
- تطوير الكفايات المهنية للمعلمين في استخدام التكنولوجيا في التدريس.
- لها دور فعال في التنمية المهنية للمعلمين لما لها من خصائص وسمات تفاعلية تساعد المتدرب على الفاعلية في النشاط والإيجابية أثناء تعلمه.
- استخدام الوسائط المتعددة والفائقة تؤدي إلى النمو المهني الفعال ورفع الأداء وتنمية المعارف والمهارات.
- أشار رضوان عبد النعيم، (٢٠١٦) أن منصات التعلم الإلكترونية تتيح فرصًا للتواصل وبيئة تشاركية فعالة في تنمية المجموعات التشاركية
- تنمية المهارات المهنية للمعلمين في التواصل والتشارك والتقييم الإلكتروني والتصميم التعليمي.
- تحسن من الأداء الإداري لإدارة التعليم والتدريب وأثبتت فاعلية عند توظيفها في إدارة التعليم.
- ساعدت بنجاح في برامج التدريب أثناء الخدمة للمعلمين وتنمية خبراتهم التربوية والمهارية.
- التواصل بين المعلمين من خلال تلك المنصات أدى إلى نقل تجارب ناجحة في حل المشكلات التدريسية وتقديم نماذج ناجحة ومتنوعة في حل مشكلات الطلاب.

سابعًا: أنواع منصات التعلم الإلكترونية

اتفق محمد عفيفي، (٢٠١٨) ؛ أحمد غريب ورائيا السيد، (٢٠٢٠) على تصنيف منصات التعلم الإلكترونية إلى أنواع أربع أساسية يمكن الدمج بينها وتداخل أدواتها للخروج بأفضل النظم التي تحقق الاحتياجات التدريبية والأهداف التعليمية وهذه الأنواع هي:

١- مواقع تعليمية إلكترونية :

أشار محمد عفيفي، (٢٠١٨) أن المواقع التعليمية الإلكترونية صفحات مرتبطة بواجهة رئيسية منشورة على الويب تمثل وحدة متكاملة ، وفي الغالب تكون مملوكة لأفراد

أو مؤسسات تعليمية بهدف تحقيق أهداف تعليمية أو تدريبية معينة، وتوفر أنماطاً من التفاعل، ووسائط متعددة وفائقة، كما توفر مصادر تعليمية وتدريبية تناسب الأهداف المحددة.

٢- منصات التعلم النقال:

أكد أحمد غريب ورائيا السيد، (٢٠٢٠) أن منصات التعلم النقال عبارة عن مجموعة من تطبيقات الهواتف الذكية متخصصة في مجال التعليم والتدريب، تقوم بتوصيل المحتوى التعليمي ببسر، وتدعم المتعلم وتدعم إدارة التعليم، وتوفر التفاعلات والتواصل عن بعد وتتميز بالمرونة والتفاعلية وتوفر تعليماً وتدريباً مستمرين في أي مكان وأي زمان، ويتميز محتواها التعليمي بالجاذبية وإمكانية التشغيل على جميع أنظمة الهواتف الذكية.

٣- منصات نظم إدارة التعلم الإلكترونية:

أشار Naido, (2020) أن منصات التعلم الإلكترونية نظم رقمية مصممة لإدارة المقررات الإلكترونية وتسهل التعليم التعاوني والتفاعلي بين المعلم والمتعلم وتقوم بعرض الجداول الدراسية وتسجيل المتعلمين وطباعة تقاريرهم أولاً بأول لتوفير تشخيص علاجي وتقويم المخرجات التعليمية، وتقدم كافة أنواع الدعم الإداري للعمليات التعليمية والتدريبية من بداية التعليم إلى ظهور النتائج.

٤- منصات التعلم الاجتماعية:

أشار أحمد غريب ورائيا السيد، (٢٠٢٠) أن هذه المنصات تقوم على تطبيقات وتقنيات الويب ٢، التي لاقت رواجاً وانتشاراً واسعاً بين المتعلمين والمتدربين لما لها من مميزات تواصل اجتماعي وتفاعلي بين الأعضاء ولما لها من خصائص وأدوات تتيح تبادل الآراء والتعليقات والخبرات والمناقشات، وعرض الفيديوهات والصور وكافة الملفات، والتعاون في أداء ونشر الأنشطة التعليمية والتدريبية بصورة فردية وجماعية، فهي تنشئ مجتمعات تعلم إلكترونية تعاونية وتشاركية.

وتعتبر منصات التعلم التي استخدمها البحث الحالي من منصات التعلم الاجتماعية حيث تم التدريب على منصات (إدمودو- نجوى- أودو) وتم التطبيق على منصة أودو التعليمية المفتوحة.

ثامناً: الأسس النظرية لتصميم منصات التعلم الإلكترونية

أكد جاد الله حامد وعمرو جلال وعصام أبو الخير، (٢٠٢٠) على أن منصات التعلم الإلكترونية تستند إلى عدة نظريات من نظريات التعلم أهمها النظرية الاتصالية التي تؤكد على مبدأ الاتصال والتشارك المعرفي باستخدام تقنيات وأدوات التواصل عبر الويب.

كما أنها تستند أيضاً إلى النظرية البنائية التي تؤكد أن التعلم والتدريب مركزه هو المتعلم والمتدرب، وأن التفاعلات الاجتماعية لها دور في غاية الأهمية في بناء الخبرات وحدوث التعلم.

كما أنها تستند أيضاً إلى نظرية مجتمع الممارسة التي تبرز دور التعليم التشاركي وانتقال المعارف والخبرات من خلال التفاعل مع الأقران.

وأشار (Andres, 2015) أن تصميم منصات التعلم الإلكترونية على أسس نظرية صحيحة يوفر إعادة صياغة طرق تقديم وعرض المحتوى التعليمي بما يتناسب مع احتياجات وميول المتعلمين والمتدربين في القرن الحالي، وينمي لديهم التعلم الذاتي من جهة والتعلم التعاوني من جهة أخرى، وتوفر منصات التعلم الإلكترونية مؤشرات تقييم الأداء مستويات متدرجة للأداء.

تاسعاً: الأسس التطبيقية لتصميم منصات التعلم الإلكترونية

تصميم منصات التعلم الإلكترونية له أسس تطبيقية يجب أن يقوم عليها وهي:

١- الانتشار والوصول:

أكد (Daley, Proctor, Rappolt-Schlichtmann and Goldowsky, 2020)

أن منصات التعلم الإلكترونية يجب أن توفر إمكانيات الدخول والمشاركة ورفع الملفات وحضور الدروس المتزامنة بسهولة ويسر وإقامة ورش عمل تدريبية ومجموعات نقاش تدعم عددًا لا محدودًا من المتعلمين بحيث تغطي خدماتها أكبر قدر ممكن من الراغبين في التعلم والتدريب من خلالها على مختلف المستويات التعليمية والتدريبية.

٢- التنظيم الذاتي :

أشار (Daiey et al, 2020) أن منصات التعلم الإلكترونية تتيح العديد من الأدوات التي تنمي قدرات المتعلمين على الاستقلالية والانخراط في التعلم من خلال تفاعلاتهم مع البيئة التعليمية والأنشطة والمهام التدريبية.

٣- المرونة في عرض المقرر:

أكد Naido, (2020) أنه ينبغي أن تتيح منصات التعلم الإلكترونية فرصًا للمتعلمين لإعادة ومراجعة المحتوى التعليمي بحرية وتوفير أدوات عرض متنوعة تتيح إعادته بعدة طرق تتناسب مع ميول واحتياجات المتعلمين وتوفير أدوات تتيح تبادل المعلومات والنقاش الفعال وتبادل الخبرات مع الأقران ومع المدربين.

٤- التقييم العادل:

أكد Daiey et al,(2020) أن منصات التعلم الإلكترونية ينبغي أن تتضمن على أدوات تقييم تحوي مؤشرات واقعية لتقييم عادل لأداء المتعلمين، وعرض نتائج ومعدلات كل متعلم في كل جزئية من جزئيات المقرر.

٥- ضمان الجودة والاعتماد:

أن تعتمد منصات التعلم الإلكترونية على معايير الجودة العالمية على مستوى المحتوى التعليمي والوسائط المتعددة وأساليب وطرق التعليم والتدريب وأساليب التقويم.

٦- التشارك:

أشار Andres, (2015) إلى أن منصات التعلم الإلكترونية تعتمد على العمل من خلال مجموعات تشاركية تتواصل بسهولة ويسر وتتشارك خبراتها وآرائها وتتعاون في حل المشكلات وأداء المهام والأنشطة التعليمية والتدريبية.

وقد راعى البحث الحالي جميع هذه الأسس في التطبيق على منصة اودو التعليمية على قدر المستطاع.

عاشراً: تقييم منصات التعلم الإلكترونية في ضوء معايير سهولة الاستخدام العالمية.

أكدت ليلي حسن،(٢٠١٦) أن مفهوم سهولة الاستخدام منشأه تفاعل الإنسان كمستخدم مع الحاسب الآلي بأنواع وأشكال واسعة من التفاعلات، يتوقع معها الإنسان أن استخدامه للحاسب سيترتب عليه توفير جهد بدني وعقلي كبير.

وقد عرفت المنظمة العالمية للمواصفات والمقاييس (ISO 9241,11,2018) سهولة الاستخدام بانها إمكانية استخدام منتج محدد من قبل مستخدمين محددين لتحقيق أهداف محددة، بما يحقق فاعلية وكفاءة المنتج ورضا المستخدمين عن استخدامه للمنتج.

وقد حددت مجموعة نورمان نيلسون العالمية للتدريب والبحث العلمي بالولايات المتحدة الأمريكية (Nilson, 2012) مجموعة من المعايير يمكن من خلال تحققها قياس سهولة الاستخدام وهي:

١- سهولة التعلم **Learnability** :

وتعني مدى سهولة إنجاز المتعلم والمتدرب للمهام التعليمية من خلال تفاعله مع منصة التعليم الإلكترونية من أول مرة حيث أن الاستخدام الأول للمنصة يعد مؤشرًا كبيرًا على مدى سهولة استخدامها.

٢- الكفاءة **Efficiency** :

وهي سرعة المتعلم في أداء المهام التعليمية من خلال استخدامه للمنصة الإلكترونية، حيث أن السرعة تعد مؤشرًا قويًا على تناغم المتدرب والمتعلم مع المنصة التعليمية .

٣- سهولة التذكر **Memorability**:

وهي سهولة استخدام المنصة التعليمية بعد فترات الانقطاع عنها، لأن العودة مرة أخرى بسهولة ويسر بعد فترة انقطاع تؤثر إلى تعلق أدوات المنصة واستخدامها بيسر في ذاكرة المتدرب.

٤- الأخطاء **Errors** :

وهي عدد الأخطاء التي يرتكبها المتعلم والمتدرب أثناء استخدامه لمنصة التعليم الإلكتروني ومدى سهولة تقديم العلاج المناسب حتى لا يتكرر الخطأ، حيث أنه كلما قلت الأخطاء دل ذلك على سهولة أدوات المنصة وجودتها.

٥- الرضا **Satisfaction** :

وهو يشير إلى مدى رضا المتعلم عن المنصة التعليمية الإلكترونية واستمتاعه باستخدامها أثناء تدريبه وتعلمه.

حادي عشر: معايير تصميم منصات التدريب الإلكترونية:

هناك معايير يجب توافرها في منصات التدريب الإلكترونية ومن أهمها:

١- معيار توصيف المقرر:

أشار Daiey et al,(2020) إلى أن معيار توصيف المقرر يشمل تحديد اسم المقرر، وتحديد الأهداف الإجرائية، وتحديد المتطلبات القبلية، احتواء المقرر على خريطة للدورات التدريبية والدروس.

٢- معيار جودة التصميم التعليمي للمحتوى:

ويشمل هذا المعيار مدى مطابقة المحتوى التعليمي للأهداف، ومدى تحقيق المقرر لهذه الأهداف التي طابقتها، وتغطية المحتوى التعليمي لجميع الأهداف، والتسلسل المنطقي في عرض المحتوى، وموافقة المقرر لاحتياجات المتدربين وخصائصهم ، والتحديث والتطوير الدائم للمقرر.

٣- معيار جودة الوسائط المتعددة والفائقة :

أكدت ليلي سعيد،(٢٠١٩) أن هذا المعيار، خلو الوسائط من عيوب الإنتاج الفني، وخلوها كذلك من الأخطاء العلمية واللغوية، وسهولة الإبحار وسهولة استخدام الوسائط، وحسن تنظيمها وتنسيق العناوين والفقرات، وتناسق ووضوح الألوان، وخلو الوسائط من المشتتات والازدحام، ومراعاة التزامن بين الصوت والصورة، والتأكيد على استخدام الصوت والصور في التغذية الراجعة.

٤- معيار جودة تصميم الروابط:

أكد Boninger and Molnar,(2021) أنه يشمل هذا المعيار، تصميم أساليب وأدوات إبحار سهلة، توفير أزرار سابق وتالي لسهولة الانتقال والرجوع عبر المقرر، والتأكد من أن الروابط توصل إلى مصادر تعلم مناسبة لخصائص المتعلمين، وأن الروابط تظهر بلون مختلف يميزها عن المحتوى التدريبي، وكذلك تغطية الروابط لجميع جزئيات المحتوى التعليمي.

٥- معيار إتاحة الوصول :

ويشمل هذا المعيار، سهولة دخول المتدرب إلى المنصة من خلال زر واضح وفي موضع مناسب، والتأكد من اتصال المنصة بالخادم الرئيسي والمتابعة الدورية لها، واستيعاب المنصة لضغط جميع المتدربين، وضرورة توفير قائمة بالمحتويات وأرقام الصفحات وروابطها، وتوفير أداة بحث مرنة داخل المحتوى التعليمي.

٦- معيار جودة التفاعلية والتحكم التعليمي:

أكد (Naido, j (2020) أن هذا المعيار يشمل، وجود عدة أنماط للتفاعل يمكن أن يختار منها المتعلم ما يناسبه، وتوفير أدوات اتصال وتفاعل بين المتعلم والمدرّب سهلة الاستخدام، وعرض كافة المعلومات الخاصة بالتواصل و عناوين البريد وأسماء الظهور للمتعلّمين والمدرّبين ليتمّ التفاعل بسهولة، وإمكانية تحكّم المدرّب في عرض المحتوى، وتوفير أدوات النقاش والحوار بين المدرّبين، وتوفير أداة اتصال مباشر بالدعم الفني.

٧- معيار التوثيق والمرجعية:

أشارت ليلي سعيد،(٢٠١٩) إلى أهمية تحديد الجهة المسؤولة عن عملية التدريب وعرض اسمها، تحديد أسماء الجهات والأشخاص المصممين والمبرمجين للمحتوى التعليمي، سرد المراجع العلمية التي تم استخدامها في بناء المحتوى التعليمي.

٨- معيار الأمان:

يؤكد(Boninger and Molnar,(2021) أن توفير الأمان الكامل للمعلومات الخاصة بالمدرّبين والمدرّبين، وخلو الموقع والملفات المحملة عليه من الفيروسات وملفات التجسس، والتأكد من سرية البيانات واستخدام أدوات للتحقق من شخصية كل متدرّب. وقد راعى البحث الحالي تلك المعايير في إنشاء وإدارة فصول المنصة الإلكترونية وتدريب أخصائي تكنولوجيا التعليم عليها.

ثاني عشر: معوقات استخدام منصات التدريب الإلكتروني التي تقابل أخصائي تكنولوجيا التعليم في برامج التنمية المهنية للمعلمين:

أشارت عيدة صالح،(٢٠٢١) إلى أن هناك معوقات عدة تعوق استخدام منصات التدريب الإلكتروني في برامج التنمية المهنية منها:

١- المعوقات البشرية :

- ضعف الثقافة التكنولوجية لدى الكثير من المدرّبين.
- قلة الوعي نحو جدوى التدريب عن بعد وفاعليته والتمسك بطرق التدريب التقليدية التي لا تسد الأعداد الكبيرة المحتاجة للتدريب وخاصة مع عدم توافر الأماكن المهيئة للتدريب أو بعدها.
- ضعف خبرات المدرّبين في استخدام منصات التعلم الإلكتروني وأدواتها.
- قلة الكوادر البشرية المتوفرة لمتابعة أعمال الصيانة الدورية للأجهزة وشبكات الاتصال.

- قلة الكوادر البشرية التي تمتلك القدرة على تصميم وإنتاج محتوى تعليمي إلكتروني جيد.
 - عدم توافر فرق متخصصة في إدارة وتشغيل منصات التعلم الإلكترونية لتسد العجز القائم.
- ٢- المعوقات المالية والإدارية:**

- قلة الوقت الكافي للمعلمين وأخصائيي تكنولوجيا التعليم لحضور الدورات وتنمية قدراتهم المهنية باستمرار.
- عدم توفر الدعم المالي للمعلم وأخصائي تكنولوجيا التعليم حيث أن معظم دورات التنمية المهنية دون أي مكافآت أو إثابة للمتدرب.
- عدم وجود سياسات وخطط ثابتة تخص التدريب عبر منصات التعلم الإلكترونية وإنما يتم التخطيط فقط وقت الأزمات.
- ضعف ارتباط نظم تقييم الأداء الوظيفي ببرامج التطوير المهني عبر منصات التعلم الإلكترونية.
- زيادة الأعباء الوظيفية وضعف الدخل المالي يحد من التحاق المعلم أو أخصائي تكنولوجيا التعليم ببرامج التنمية المهنية وخاصة في حال سعيهم في أغلب الأحوال إلى عمل إضافي لتوفير الاحتياجات الأساسية للمعيشة.

٣- معوقات تقنية:

أشار (Boninger and Molnar, 2021) إلى أن من معوقات استخدام منصات التدريب الإلكتروني في برامج التنمية المهنية في الدول النامية:

- ضعف البنية التكنولوجية التحتية في أماكن التدريب الرسمية.
- عدد الأجهزة المتوفرة للتدريب غير كاف مما يتطلب أن يوفر المتدرب جهازه النقال أو المنزلي.
- الأجهزة المتوفرة في أماكن التدريب معظمها ذات إصدارات قديمة ولم يتم تجديدها وتتعارض مع التطبيقات والبرامج الحديثة.
- ضعف شبكات الاتصال بمعامل التدريب واحتياجها الدائم للصيانة.
- ضعف قوة شبكات الاتصال والتقطيع المستمر في الاتصال.
- عدم توافر التطبيقات والبرامج الحديثة واللجوء في الغالب إلى الإصدارات المجانية فقط.
- المحتوى الرقمي الجيد غير متوافر بما يكفي.
- ضعف الحماية لعدم توافر برامج مقاومة الفيروسات والقرصنة الإلكترونية.
- التطور المتلاحق في التكنولوجيا وسرعته المذهلة تحتاج برامج تدريب مستمرة ومتلاحقة.

- الاستخدام السيء من الطلاب والمتدربين للاتصالات أثناء التدريب يضعف من قوة الاتصال بسبب الانهماك في رفاهيات التواصل الاجتماعي ومشاهدة الأفلام.
- استخدام برامج وتطبيقات رديئة التصميم والبرمجة تؤدي إلى سحب سعة البث وضعف الاتصال.
- التقصير في المتابعة الفنية المستمرة لاستخدام منصات التعلم الإلكترونية في برامج التدريب.

ثالث عشر: اقتراحات للتغلب على معوقات استخدام منصات التدريب الإلكترونية التي تقابل أخصائي تكنولوجيا التعليم في برامج التنمية المهنية للمعلمين :

- أكد (Johnson, Lehoahoa, Shaw and Urquhart, (2020) على اقتراحات للتغلب على معوقات استخدام منصات التدريب الإلكترونية في برامج التنمية المهنية وهي:
- رفع الثقافة التكنولوجية لدى العاملين بنشر الملصقات الدعائية وعمل الندوات التثقيفية المستمرة.
 - عقد ندوات ونشر فوائد التدريب عن بعد والتعريف بمنصات التدريب الإلكترونية وفوائدها وتنبيه المعلمين على صعوبة استيعاب التدريب التقليدي للاعداد الكبير المحتاجة للتدريب.
 - عقد دورات تدريبية حول استخدام منصات التدريب الإلكترونية وأدواتها بالكامل.
 - توفير كوادر بشرية مؤهلة وتوظيف فنيين في مجال الصيانة الدورية للأجهزة والشبكات.
 - تدريب أخصائيي تكنولوجيا التعليم على تصميم المحتوى الرقمي الجيد بمعايير الجودة وإثابتهم بمكافآت إضافية على هذا العمل.
 - عمل فرق وورش عمل دائمة في الإدارات التعليمية متخصصة في إدارة منصات التدريب الإلكترونية وتجهيز بيئة التدريب.
 - تفرغ المعلمين وأخصائيي تكنولوجيا التعليم لتلقي دورات مستمرة لتنمية قدراتهم المهنية.
 - عمل مكافآت إثابة على حضور الدورات التدريبية واجتيازها بنجاح تشجيعًا للمعلمين وأخصائيي تكنولوجيا التعليم على التنمية المهنية.
 - وضع خطط طويلة المدى للتدريب من خلال منصات التدريب الإلكترونية وعدم الاكتفاء باللجوء إليها وقت الأزمات وحسب.
 - إعادة النظر في رواتب المعلمين وأخصائيي تكنولوجيا التعليم بالتنسيق مع وزارة المالية والمجالس النيابية ليتفرغ المعلم وأخصائي تكنولوجيا التعليم للتعطاء داخل دائرة عمله وعد تشتيت جهده خارجها بسبب ضعف المرتبات.

- تجديد البنية التكنولوجية بالمدارس والإدارات التعليمية وأماكن التدريب بالتنسيق مع وزارة التربية والتعليم وتشجيع رجال الأعمال على دعم التعليم وتطويره.
- إمداد المدارس وأماكن التدريب المهني بأجهزة وشبكات حديثة مناسبة لاستخدام منصات التدريب الإلكترونية بكفاءة ونجاح.
- الاتفاق مع وزارة الاتصالات على توفير قدر كافي من قوة الاتصال بالمدارس والمؤسسات التعليمية والتدريبية.
- إمداد المدارس وأماكن التدريب بالبرامج والتطبيقات الحديثة.
- توفير برامج الحماية ومكافحة الفيروسات لضمان أمن المعلومات.

والبحت الحالي يعمل على رفع كفاءة أخصائيي تكنولوجيا التعليم واعتقاداتهم حول قدراتهم على إنتاج مواد تعليمية مصممة بتكنولوجيا الإنفوجرافيك التعليمي وفق نماذج التصميم التعليمي الحديثة والمتوافقة مع طبيعة بيئات تدريب أخصائيي تكنولوجيا التعليم وتنمية كفاءتهم في عرضها على منصات التعلم الإلكترونية وإدارة هذه المنصات بكفاءة، مما يتطلب رفع كفاءتهم الذاتية في إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية.

المحور الرابع : الكفاءة الذاتية

شكل مفهوم الكفاءة الذاتية مكانة كبرى لدى المهتمين بالتربية وشغل حيزاً كبيراً من اهتماماتهم على اعتبار أن هذا المفهوم غير وعدل من قناعات المعلمين والمتعلمين ونظرتهم إلى ذاتهم وقدراتهم حيث خلق اتجاهات إيجابية لديهم نحو نظرتهم إلى قدراتهم وإمكانياتهم الشخصية واستعداداتهم نحو تنمية معارفهم، ومهاراتهم وتخطي الصعوبات والتحديات التي قد تقابلهم في طريق الوصول إلى القمة التي يرومونها، ومن هنا فمفهوم الكفاءة الذاتية ساهم في تعديل السلوك، ورفع توقعات الفرد حول قدرته الذاتية على أداء المهام المختلفة بمستوى متميز.

أولاً: مفهوم الكفاءة الذاتية Self-Efficacy:

أول ظهور لمصطلح الكفاءة الذاتية كان على يد مؤسس نظرية التعلم المعرفي الاجتماعي ألبرت باندورا في سبعينيات القرن الماضي.

عرف باندورا (1997) Bandura، الكفاءة الذاتية بأنها معتقدات الأشخاص حول قدرتهم على الإنتاج بفاعلية.

وأكد أنها مجموعة أحكام تصدر عن الإنسان، تلك الأحكام تعبر عن معتقداته حول قدرته على القيام بسلوك معين وقدرته على تخطي الصعوبات والتحديات، وصبره ومثابرتة على أداء المهام التي تسند إليه.

وعرفها (Schwarzer, 1995) بأنها أحد أبعاد الشخصية التي تتمثل في قناعات ذاتية حول قدرة الفرد على التغلب على التحديات التي تقابله في إنجاز المهام وحله للمشكلات الصعبة وذلك بتوجيه سلوكه ثم ضبطه والتخطيط المناسب له.

وأكد (Yuen and Datu, 2021) على تعريفها بأنها تلك الروح التي تتسم بالعزم والتصميم على إنجاز المهام واعتقاد الفرد في نفسه أنه قادر على أداء المهام من خلال اقتناعه بامتلاك المهارات المؤهلة للأداء وتحقيق شروط النجاح فيه حيث أن الكفاءة الذاتية تعد من أهم ميكانيزمات القوى الشخصية لدى الإنسان، حيث تحتل مكانة هامة في دفع الإنسان للقيام بالمهام المسندة إليه، وتخطي الصعاب والعقبات التي قد تعترض مراحل حياته.

أشار نايف يعقوب، (٢٠١٢) إلى أن الكفاءة الذاتية تمثل بعدًا هامًا من أبعاد الشخصية الإنسانية تتمثل في القناعات الذاتية حول قدرة الفرد على تخطي العقبات والصعوبات وإنجاز المهام من خلال التحكم في السلوك ثم ضبط هذا السلوك والمتابعة والتخطيط الدائم لتعديل السلوك، وذلك من خلال العمليات التعليمية والتدريبية التي تؤثر إيجابيًا في شعور الأفراد وتفكيرهم عند أداء المهام التعليمية وتنمية دوافع التحصيل وتنمية معارفهم ومهاراتهم سعيًا إلى التميز والتفوق في أداء المهام، والأفراد يتفاوتون في مستويات الدوافع للإنجاز، فمنهم من لديه دافعًا قويًا يحفزه على تحدي الصعوبات للوصول إلى القمة، ومنهم من يكتفي بالتوسط في المستوى، ومنهم من يرتضي بأقل قدر من التوفيق، ومن هنا فتنمية الكفاءة الذاتية لدى الأفراد من أهم المهام التي يجب أن يراعيها القائمون على برامج التعليم والتدريب.

وأكد جمال الخطيب، (٢٠٠٣) إلى أن الاتجاه الإيجابي للأفراد نحو كفاءتهم الذاتية يسهم في مساعدتهم على الديمومة على إنجاز المهام إلى أن يصبح ذلك جزءًا أصيلًا في حياتهم وعاملًا هامًا يدفعهم إلى تحقيق التميز في تنمية معارفهم ومهاراتهم.

وأكد أن وعي الأشخاص بكفاءتهم الذاتية يدفعهم إلى التخطيط الناجح حيث أن ارتفاع الكفاءة الذاتية يؤثر في نوعيات الخطط التي يرسمها الأشخاص لحياتهم، على عكس أصحاب الكفاءة الذاتية المتدنية فإنهم يخططون خططًا فاشلة ويعانون من ضعف الأداء لأن كفاءتهم الذاتية تؤثر على رفع أو خفض الإدراك الذاتي للفاعلية لديهم.

وقد أكد Jones, Hershberger, Goodrich and Love,(2021) على ما تحتله الكفاءة الذاتية من مكانة وأهمية ترجع إلى كونها عاملاً وسيطاً في عمليات التعديل السلوكي، وتعد مؤشراً هاماً على توقعات قدرة الأفراد على التغلب على صعوبات أداء المهام المتنوعة وبلوغ النجاح في الأداء والتخطيط المبني على الواقعية والذي ينبع من إدراك حجم القدرات الذاتية التي تمكن الفرد من أداء السلوك بدرجة مقبولة، وتساعده على التحمل والجدية في الأداء، كما أنها تؤثر بطريقة مباشرة في أنماط تفكير الفرد وسلوكه، فالأفراد أصحاب الشعور الإيجابي بكفاءتهم الذاتية يتجهون بتفكيرهم نحو تحليل المشكلات للتوصل إلى حلول منطقية صحيحة مما يدعم سلوكهم بشكل فعال، بينما تفكير الأفراد أصحاب الشعور السلبي نحو كفاءتهم الذاتية يتجه إلى الداخل مما يصيبهم بالاضطراب والتردد عند مواجهة المهام، إذ لا يثقون في كفاءتهم الشخصية تظهر عليهم عدم القدرة على الاستخدام الفعال للقدرات المعرفية والمهارية.

يشير جابر عبد الحميد،(١٩٨٦) ؛ Hackel,(2021) إلى أن الفرد عند مواجهته لمشكلة معينة فإنه يعزو إلى نفسه القدرة على أداء المهمة والوصول إلى حل للمشكلة، مما يشكل لديه ما يسمى بالكفاءة الذاتية وعندما يقف على الحل فإن هذا يؤدي إلى تشكيل إدراكه ويؤدي إلى امتلاكه المعرفة والقدرة على الوصول لحل مشكلته بطريقة صحيحة معتقداً بإيجابية إمكاناته ومؤثراً بإيجابية في بيئته مما يدعمه في مواجهة مشكلاته الحياتية المتنوعة.

أكد Benz,L(1992) أن الكفاءة الذاتية التي اعتبرها باندورا وسيطاً معرفياً لسلوك الفرد، فإنها أيضاً تحدد طبيعة هذا السلوك ومداه، مما يحدد مقدار الجهد المنتظر في أدائه للمهام، ودرجة مثابرتة في الاستمرار في تحدي ومواجهة الصعوبات التي تعترضه في تنفيذه للمهام.

وأشار Krueger,N(1993) ؛ Hershberger,(2021) إلى أن الأفراد يستشعرون قدرتهم على أداء المهام الموكلة إليهم ويستشعرون هل هذه المهام تعد فرصة للنجاح أم تهديد للقدرات، ومن هنا يتخذون القرار المناسب بالقيام أو الامتناع عن أداء المهمات، مما يؤثر في اتجاه السلوك ومثابرة الفرد عليه ونسب النجاح والتفوق في أدائه للمهام.

ويؤكد يوسف قطامي،(٢٠٠٠) أن السلوك الإنساني يتم تنظيمه من الأهداف التي تحدد بدقة وبطرق معرفية، فالأفراد الذين يمتلكون الثقة بقدراتهم على تخطي العقبات ومواجهة الصعوبات وحل المشكلات يكونون ذوي كفاءة ذاتية عالية في التفكير التحليلي لمواجهة مختلف المواقف الحياتية وخاصة العمليات التربوية لأنها تؤثر في كيفية الشعور والتفكير.

ثانياً: الأسس النظرية للكفاءة الذاتية

أكدت فاطمة سعيد ، سعيد سليمان،(٢٠١٨) أن الكفاءة الذاتية أحد أهم مكونات النظرية المعرفية الاجتماعية لباندورا، وقد أسس باندورا نظريته على أساس أن السلوك الإنساني يتكون

من خلال التفاعل بين ثلاثة مؤثرات، هذه المؤثرات هي (عوامل البيئة – وعوامل السلوك – والعوامل الشخصية) وهو ما يطلق عليه نموذج الحتمية التبادلية، إذ تشير العوامل الشخصية إلى معتقدات الإنسان حول اتجاهاته ومهاراته وقدراته، أما العوامل السلوكية فتشمل الاستجابات الصادرة عن الفرد في شتى المواقف التي تواجهه، أما عوامل البيئة فهي الأدوار التي يقوم بها الأشخاص من حول الفرد.

– النظرية المعرفية الاجتماعية لباندورا

أشار Jones et al.(2021) إلى أن باكورة أفكار باندورا في هذه النظرية ظهرت عام ١٩٧٧م، حيث سماها في بداية الأمر بنظرية التعلم الاجتماعي، والتي نشأت عن مجموعة تجارب حول التعلم من خلال الملاحظة وتقديم النماذج التعليمية، ثم طور باندورا نظريته وأعاد تسميتها عام ١٩٨٦م وسماها النظرية المعرفية الاجتماعية، ومن هنا كان التركيز الأكبر على المكون المعرفي لعمليات التعليم القائمة على الملاحظة وتفاعل الإنسان مع المجتمع ليتشكل سلوكه.

الركيزة الأولى في هذه النظرية هي (التعلم القائم على الملاحظة)، حيث يرى باندورا أن الناس يتعلمون من خلال ملاحظتهم وتقليدهم لسلوكيات النماذج المتوفرة في البيئة المحيطة بهم والأنماط التي يقابلونها، وهذا ينمي معارفهم بشكل سريع مباشر من خلال تقليد تلك النماذج وتلقي معارفهم مما يزيد من معارف المتلقي وينميها بشكل سريع ومباشر، ويحدث التعلم القائم على الملاحظة من خلال أربعة عمليات أساسية هي:

١- العمليات المتعمدة

٢ - عمليات الاستبقاء

٣ - عمليات الإنتاج

٤ - العمليات التحفيزية

أشار كلاً من فاطمة سعيد، سعيد سليمان، (٢٠١٨) أن الركيزة الثانية في النظرية المعرفية الاجتماعية لباندورا هي (الكفاءة الذاتية)، حيث أن المعارف والمعلومات التي يتم تنميتها لدى المتلقي من خلال التقليد وملاحظة النماذج البيئية المحيطة، فإن هذه النماذج والأنماط المجتمعية التي قلدها يمكن أن تكون ذات تأثير سلبي أو إيجابي في تقليل أو زيادة إيمان المقلدين بكفاءتهم الذاتية وهذا الإيمان لو كان إيجابياً فإنه يؤدي إلى تحقيق نتائج ونجاحات ناتجة من التقليد لنجاحات المثل الأعلى والنموذج الناجح ، حيث أن ذلك يدفع الفرد للنجاح وزيادة معتقداته بالقدرة على تخطي العقبات وبالتالي تتحول هذه النماذج إلى مصادر ودوافع للإلهام وعوامل دعم على المثابرة والصبر في مواجهة الصعاب.

وينظر باندورا إلى التفكير والسلوك عند الأفراد على أنهما نتاجًا ديناميًا لتأثيرات عوامل ثلاثة هي:

أ – **العوامل الشخصية** مثل: المعرفة والتوقعات والاتجاهات.

ب – **العوامل السلوكية** مثل : المهارات والممارسة والتدريب والاستجابة.

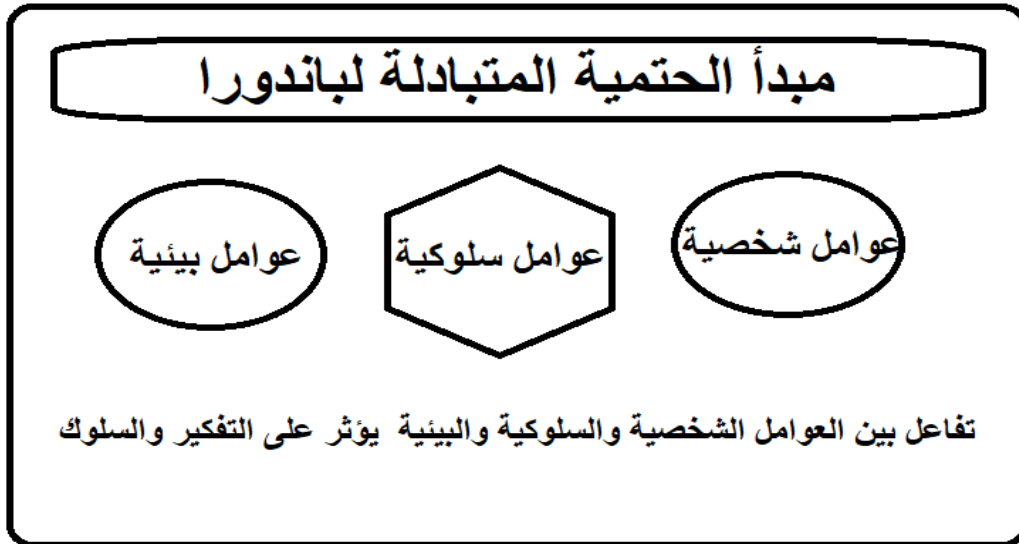
ج – **العوامل البيئية** مثل : المعايير الاجتماعية وتأثير الآخرين.

وأكد (Oberman, Hunt , Taylor and Morrisette,2021) أن باندورا قد عبر عن تفاعل تلك العوامل الثلاثة وتأثيرها على التفكير والسلوك بمبدأ الحتمية المتبادلة.

ويؤشر هذا التفاعل على الطبيعة المتبادلة للوظيفة الحتمية للإنسان في النظرية المعرفية الاجتماعية يمكنه أن يوجه الجهد المبذول في الإرشاد والتعليم والتوجيه إلى العوامل الشخصية والسلوكية والبيئية، حيث أن طرائق وخطط تنمية الصحة النفسية تقوم على تنمية الجانب العاطفي والمعرفي وتنمية الدافعية ورفع كفاءة السلوك.

فالأفراد يمتلكون القدرة على التفاعل المؤدي إلى نتائج مرجوة وذلك بالتحكم في مواقف حياتهم المختلفة، وهذا معناه أن كل شخص لديه النظام الخاص به والمسلمى بالتنظيم الذاتي الذي يجعله ذا قدرة على ضبط التفكير والتفاعل مع المواقف.

والشكل التالي يوضح التفاعل بين عوامل الحتمية المتبادلة:



شكل (١٩) : مبدأ الحتمية المتبادلة لباندورا فاطمة سعيد و سعيد سليمان،(٢٠١٨)

وقد Jones et al.(2021) على أن النظرية المعرفية الاجتماعية أهم محدداتها ما يلي:

١ - أن أنواع السلوك المختلفة تكون في الغالب لها أهداف محددة كالتنبؤ والتوقع ويتم توجيهها عن طريق القدرة على التفكير المستقبلي وتعتمد بشكل كبير على قدرة الفرد على عمل الرموز.

٢ - الإنسان يتعلم من خلال ملاحظة السلوك من حوله ونتائج سلوكياتهم وهذا التعلم عن طريق الملاحظة يقلل من التعلم بواسطة المحاولة والخطأ، ويؤدي إلى اكتساب المهارات بسرعة كما يؤدي إلى اكتساب مهارات معتقدة يصعب اكتسابها عن طريق الممارسة وإنما تدفعه معتقداته إلى أداء النشاط.

٣ - أن الأشخاص يمتلكون قدرات على عمل رموز، تلك الرموز تعمل على إنشاء نماذج داخلية، للتأكد من فاعلية التجارب قبل أدائها، وتطوير الأفعال المبتكرة واختيار الأفعال من خلال التنبؤ بالنتائج والاتصال بين الأفكار المعقدة وتجارب الآخرين.

٤ - أن الأشخاص لديهم قدرات التنظيم الذاتي من خلال التحكم المباشر في السلوك وإمكانية تغيير الظروف البيئية المؤثرة على السلوك ووضع معايير شخصية للسلوك، ويتم تقييم الفرد لسلوكه من خلال معايير الذاتية ويمكنه بناء حافز ذاتي يدفعه إلى الأداء وترشيد السلوك.

٥ - الأشخاص لديهم قدرات على التأمل الذاتي ويمكنهم التقييم الذاتي لأفكارهم مما يتيح لهم القدرة على التحكم الذاتي في السلوك.

٦ - يتحدد سلوك الإنسان من خلال تفاعل أبنية النفس ومن خلالها تنمو لديه المرونة.

٧ - أن العوامل البيئية والنفسية تتفاعل مع السلوك بطريقة تبادلية تؤدي إلى استجابة الأشخاص معرفيًا وسلوكيًا وانفعاليًا.

ثالثًا: أبعاد ومستويات الكفاءة الذاتية

أشار محمد السرحا، (٢٠١٦) أن مستويات الكفاءة الذاتية لدى الأفراد تعود إلى ثلاثة أبعاد:

البعد الأول (مقدار الكفاءة): والمقصود به قوة الدافعية لدى الأفراد أثناء أداء مهامهم في المجالات المختلفة، ويظهر هذا البعد بوضوح عندما تترتب المهام وفقًا لمستوى الصعوبة.

البعد الثاني (العمومية): والمقصود به انتقال معتقدات كفاءة الإنسان عن نفسه من موقف نجاح فيه ليقوده إلى النجاح في مواقف أخرى متشابهة.

البعد الثالث (الشدة والقوة): والمقصود بها أن الأشخاص الذين يمتلكون قوة اعتقاد نحو كفاءتهم الذاتية تكون مواجعتهم للصعوبات والتحديات أشد وأقوى أثناء تحقيقهم للأهداف بينما الأشخاص الذين يمتلكون معتقدات ضعيفة عن كفاءتهم الذاتية يكونون أضعف وأكثر تأثرًا بالمواقف السلبية والصعوبات التي تواجههم.

أشار سامر رضوان، (٢٠١٢) أن معتقدات الكفاءة الذاتية تؤثر في السلوك الإنساني على ثلاث

مستويات:

المستوى الأول: يتمثل هذا المستوى في اختيار الفرد للمواقف التي تتوافق وتتناسب مع قدراته ومهاراته ومن هنا يمكنه التحكم والسيطرة على العقبات والتحديات وتلبية المتطلبات طالما امتلك الحرية في اختيار ما يناسبه من مواقف وتجنب المواقف التي يعتقد أنها خارج نطاق قدراته الواقعية.

المستوى الثاني: المثابرة والصبر على أداء المهام ومواجهة الصعوبات، فالأفراد الذين يمتلكون معتقدات قوية نحو كفاءتهم الذاتية أكثر صبراً ومثابرة من الأشخاص الذي يمتلكون معتقدات ضعيفة نحو كفاءتهم الذاتية.

المستوى الثالث: الجهد المبذول لتحدي العقبات وإتمام المهمات، حيث أن الفرد الذي لديه معتقدات إيجابية حول قدرته على إنجاز الأعمال سيبدل جهداً ومثابرة للوصول إلى مراده على عكس الفرد الذي يمتلك توقعات ضعيفة حول كفاءته الذاتية.

رابعاً: مصادر الكفاءة الذاتية

اتفق كل من مصطفى الديب، وليد خليفة، (٢٠١٣)؛ فاطمة سعيد، سعيد سليمان، (٢٠١٨) على أن هناك مصادر للكفاءة الذاتية تؤثر في زيادتها أو ضعفها وهي المصادر التي حددها باندورا في نظريته وهي:

١ - **الخبرات المباشرة:** الخبرات المباشرة هي المصدر الأول والأقوى بين المصادر التي تؤثر في الكفاءة الذاتية لدى الأفراد، وهي تعبر عن تاريخ إنجازات ونجاحات الفرد ذاته، تلك الإنجازات والنجاحات السابقة التي تدفعه إلى العمل والإنجاز، بينما يقود تاريخ الإخفاقات والفشل صاحبه إلى نوع من الإحباط يحتاج إلى علاج وتقويم، والعلاقة بين الجهد والنتيجة ترفع من الكفاءة الذاتية وتقويها، بمعنى أن شعور الإنسان بقوة كفاءته الذاتية من خلال نجاحاته السابقة يدفعه إلى بذل المزيد من المجهود وإلى المزيد من الصبر والمثابرة للوصول إلى نجاح جديد، ومن هنا فالخبرات المباشرة تعتبر مصدراً رئيسياً من مصادر رفع الكفاءة الذاتية.

ويتقدم البحث الحالي باقتراحات لرفع الكفاءة الذاتية لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم في مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية عن طريق الخبرات المباشرة أن يقدم للمترربين نماذج من أعمالهم التي تخطوها بنجاح وتذكيرهم بعقبات مهنية تخطها على مدار عملهم المهني.

٢ - **الخبرات غير المباشرة (البديلة):** أشار مصطفى الديب، وليد خليفة، (٢٠١٣) أن الخبرات البديلة هي المصدر الثاني من مصادر الكفاءة الذاتية ويطلق عليه التعلم بالنموذج والملاحظة، بمعنى تقديم النموذج الناجح، حيث يتأثر الفرد من خلال ملاحظته لنجاحات الآخرين وتحديدهم

للمصعوبات، وتخطيهم للعقبات مما يرفع من كفاءة المقادين وتحقيقهم لنجاحات وتخطيهم لمصعوبات وتحديات.

ويقدم البحث الحالي اقتراحات لرفع الكفاءة الذاتية لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم في إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية عن طريق الخبرات غير المباشرة أن يقدم للمتدربين نماذج من نجاحات أشباههم من الأخصائيين في مجال إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي ونماذج من فصول إلكترونية فعالة أنشأها أخصائيون على منصات التعلم الإلكترونية.

٣ - **الخبرات الرمزية (الإقناع اللفظي)** : أشارت فاطمة سعيد ،سعيد سليمان،(٢٠١٨) أن المصدر الثالث من مصادر الكفاءة الذاتية هو تقديم الخبرات الرمزية والتي تعني تقديم التحفيز والتشجيع للفرد أثناء أداء المهام ودفعه إلى إنجاز وتخطي العقبات والتحديات، ويزداد تأثير الخبرات الرمزية كلما كان الشخص الذي يقدم التحفيز والتشجيع موثوق به ويمتلك مقومات رفع الكفاءة الذاتية لدى الآخرين حتى يحقق مستوى جيد من إقناع الآخرين ودفعهم إلى أداء مهام تناسب قدراتهم الواقعية.

ويقدم البحث الحالي اقتراحات لرفع الكفاءة الذاتية لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم في إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية عن طريق الإقناع اللفظي تقديم التحفيز اللفظي والتغذية الراجعة المستمرة عن طريق الرسائل والردود الصوتية أثناء التدريب مصحوبة بنماذج من تخطي الآخرين للعقبات التدريبية وتحقيق النجاح في أداء المهام وذلك لإقناع المتدربين وإكسابهم الترغيب اللازم في أداء المهام.

٤ - **الخبرات الانفعالية**: أكد مصطفى الديب، وليد خليفة،(٢٠١٣) أن الخبرات الانفعالية مصدر من مصادر الكفاءة الذاتية يعد الأضعف ولكن يمكن أن يحقق نجاحًا في بعض الأحيان، ويقصد به الحالات النفسية والانفعالية للأفراد والتي قد تؤثر إيجابيًا أو سلبًا على كفاءتهم الذاتية، فمثلًا القلق قد يتسبب في ضعف الكفاءة الذاتية لدى شخص بينما قد يكون القلق ذاته دافعًا لشخص آخر نحو الإنجاز وتحقيق النجاح.

ويتوجه البحث الحالي إلى تقديم تغذية راجعة قائمة على المتابعة المستمرة للحالة الانفعالية للمتدربين للاستفادة من أي قلق في دفع المتدرب للعمل وتحفيزه على النجاح وإزالة عوامل الاضطراب وطمأنته باستمرار.

خامسًا: عوامل ومحددات الكفاءة الذاتية:

أشارت حوراء عباس،(٢٠١٦) إلى أن هناك عوامل تعتبر محددات هامة لها تأثير فعال على دافعية سلوك الفرد وكفاءته الذاتية وهي كما يلي:

١ - **اختيار الأنشطة:** الفرد يتخير النشاط الذي ينجح في أدائه لأن النجاح يدفع الإنسان إلى رفع كفاءته الذاتية والدفع بها لأعلى، وعلى العكس فالإنسان يتجنب المواقف التي أخفق وفشل فيها، ويتجنب النشاط الذي يقوده إلى الفشل أو احتمالية الفشل، ومن هنا يتخير الطلاب النشاط الذي يستطيعون التكيف معه بنجاح ويتجنبون الأنشطة التي تفوق قدراتهم ويصعب تكيفهم معها.

٢ - **الجهد والمثابرة:** أكدت فاطمة سعيد، سعيد سليمان (٢٠١٨) أن أصحاب الكفاءة الذاتية العالية لديهم قدرة على الصبر والمثابرة في تخطي العقبات وتحدي الصعوبات وتحقيق النجاح والقيام بالأعمال بحماسة وثقة.

٣ - **التعلم والإنجاز:** الفرد الذي يمتلك كفاءة ذاتية عالية وتطوير دائم للكفاءة الذاتية لديه درجة عالية من الإنجاز والقدرة على توليد القدرات والأفكار وتحقيق الأهداف والإنجازات.

٤ - **التفكير واتخاذ القرار:** أكد (Oberman et al. (2021) أن الأشخاص الذين يمتلكون كفاءة ذاتية عالية يمتلكون إيماناً عميقاً بقدرتهم على حل المشكلات التي تواجههم، وتكون لديهم قدرات تفكير عالية وقدرة على اتخاذ القرار، وعلى العكس فالأفراد الذين لديهم ضعف في كفاءتهم الذاتية يكون تفكيرهم أكثر سطحية وقدرتهم ضعيفة على اتخاذ القرار المناسب عندما تواجههم المشكلات أو بعض التحديات.

٥ - **ردود الفعل العاطفية:** أشار مصطفى الديب، وليد خليفة (٢٠١٣) أن الأفراد الذين يمتلكون كفاءة ذاتية عالية يركز تفكيرهم بواقعية على متطلبات النجاح وكيفية تخطي العقبات، ويتعاملون بإيجابية مع التحديات ويؤدون الأنشطة بحماس وتفؤل، وعلى العكس فإن الأفراد الذين يمتلكون كفاءة ذاتية ضعيفة يعانون في الأغلب من الإحباط والقلق والشعور بالنقص، مما يؤثر على أدائهم سلبياً ويضعفهم أمام المشكلات والتحديات.

سادساً: كيف تؤثر الكفاءة الذاتية على سلوك الإنسان؟

أكد (Oberman et al. (2021) أن الكفاءة الذاتية تؤثر على السلوك الإنساني من خلال عمليات أربع:

١- **العمليات المعرفية:** حيث يتنوع تأثير الكفاءة الذاتية على العمليات المعرفية حيث يتم تنظيم السلوك الإنساني لأنه الهدف الأساسي الذي يتم من أجله تحديد الأهداف السلوكية المطلوب الوصول إليها، ويتأثر عدد وقيم الأهداف السلوكية بالتقييم الذاتي للقدرات، فكلما كانت الكفاءة الذاتية أعلى وأقوى كلما زاد عدد الأهداف التي يريد الفرد تحقيقها، وكلما كانت الكفاءة الذاتية أعلى كلما كان الصبر على تحقيق الأهداف أكبر والثبات على تحقيقها أقوى والجهد المبذول للوصول إلى تحقيق الأهداف أكبر، وتتمثل أهم وظائف تطوير التفكير في تمكين الفرد من التنبؤ بالأحداث وتطوير

طرائق التحكم في الأحداث المؤثرة على حياته وهذه المهارات العالية تحتاج إلى معارف كبيرة ومعالجات دائمة لتلك المعارف وتحليل مناطق الغموض في المعلومات، ومن هنا تقود الكفاءة الذاتية صاحبها إلى الاستفادة من المعارف لبناء خيارات للتحكم بتقدير عوامل التنبؤ.

٢ - **العمليات التحفيزية** : أكد Bandura, (1997) أن معتقدات الكفاءة الذاتية تقوم بدور رئيسي في التنظيم الذاتي للتحفيز، حيث يتم الإنشاء المعرفي للدوافع الإنسانية ويقوم الأفراد بتوجيه أفعالهم وتحفيز ذاتهم بطريقة استباقية وذلك من خلال التفكير بعمق ومن هنا يشكلون معتقداتهم حول ما بإمكانهم فعله واقعياً، ويقدرن النتائج المحتملة للإجراءات المستقبلية التي سيقومون بها، ويحددون أهدافهم ويخططون مسارات العمل لتحقيق أهداف المستقبل، وهناك أشكال ثلاثة للمحفزات المعرفية وهي:

- الإحالات السلبية والتي تقابلها (نظرية الإسناد)

- توقعات النتائج والتي تقابلها (نظرية القيمة المتوقعة)

- الأهداف المتعارف عليها والتي تقابلها (نظرية الهدف)

وتعمل معتقدات الكفاءة الذاتية مع كل هذه الدوافع المعرفية وتؤثر على الإسناد السببي.

٣ - **العمليات العاطفية** : أشار Oberman et al. (2021). أن العمليات العاطفية تؤثر معتقدات الأشخاص وكفاءتهم الذاتية على ما قد يعترضهم من توترات أو اكتئاب أثناء المواقف والتحديات الصعبة التي يقابلونها، بجانب مستويات التحفيز، حيث أن الكفاءة الذاتية تقوم بدور كبير في السيطرة على الضغوطات والقلق، فالأفراد الذين يمتلكون كفاءة ذاتية عالية يعتقدون أن بإمكانهم التحكم في التحديات والصعوبات، ولا يظهر لديهم استدعاءات من تفكير مزعج أو محبط، على عكس من يمتلكون كفاءة ذاتية متدنية فإنهم لا يمكنهم إدارة التحديات والصعوبات، ويعانون من أعراض القلق.

٤ - **عمليات الاختيار**: أشار Hong and Phan, (2020) أن معتقدات الكفاءة الذاتية يمكنها تشكيل مسارات الحياة وذلك إذا استطاعت التأثير على الأنشطة المتنوعة والبيئات التي يختارها الأفراد، ويتجنب الأفراد أي نشاط أو موقف يعتقدون أنه قد يتعدى قدراتهم على التكيف، بينما قد يقومون بأنشطة صعبة بمنتهى السهولة عندما يختارون المواقف التي يعتقدون أنهم قادرون على أدائها والتكيف معها، فمن خلال الاختيارات التي يختارونها يقومون بتنمية كفاءات وعلاقات اجتماعية تحدد مسارات الحياة، والعوامل المؤثرة على سلوك الاختيار يمكنها التأثير بعمق على اتجاه تنميتهم الذاتية، إن اختيارات الفرد وتطويره الوظيفي يعد مثلاً على قوة كفاءته الذاتية وعلى إمكانية تأثيرها على مسارات حياته من خلال عمليات الاختيار، وكلما ارتفعت الكفاءة الذاتية كلما اتسع نطاق

اختياره للمهن التي يفكر فيها بإيجابية، ومن هنا يزداد إعداداه لنفسه بشكل أفضل وأكثر إيجابية ومن هنا تكون مؤشرات النجاح المهني أعلى.

سابعًا: توقعات الكفاءة الذاتية:

أكد Hong and Phan,(2020) على أن توقعات الكفاءة الذاتية تشمل :

١ – توقعات خاصة بفاعلية الذات.

٢ – توقعات خاصة بنتائج السلوك.

حيث أن توقعات الكفاءة الذاتية تعمل على تقويم الفرضيات التي يضعها الإنسان حول إمكانية تحقيق أهداف سلوكية محددة يعتقد أن بإمكانه القيام بها ويرغب في تحقيقها، وتشمل تقدير كل إنسان لحجم قدراته الذاتية التي تمكنه من أداء السلوك بشكل ناجح، بينما توقعات النتائج تشير إلى الحكم على نتائج الأداء السلوكي المحتملة التي يعتقد الشخص أنه سيصل إليها.

وتوقعات المنتائج لها أشكال أساسية، في كل شكل منها تكون التوقعات الإيجابية عبارة عن محفزات ومحرضات للنجاح، بينما التوقعات السلبية تعمل كمثبطات ومعوقات للنجاح، وهذه الأشكال الأساسية لتوقعات النتائج هي:

الآثار البدنية الإيجابية والسلبية: وتشمل الخبرات الحسية الجالبة للسرور، والخبرات الحسية المنفرة، ولحظات التعب الجسدي.

الآثار الاجتماعية السلبية والإيجابية: أشار (Oberman et al. (2021 إلى أنها تشمل الآثار الإيجابية عمليات التفاعل الاجتماعي، مثل الانتماء والرغبة في الانتماء، والتقدير الاجتماعي، والقبول، وتغير الاتجاه، بينما تشمل الآثار السلبية، عدم القبول، والنقد، والرفض الاجتماعي.

التقييم الذاتي: وهو يمثل النصيب الأكبر من توقعات النتائج، وهو يعني التقييم السلبي أو الإيجابي للسلوك الشخصي، فتوقع الرضا الشخصي يؤدي إلى التحفيز وإلى أداء ناجح، وتوقع الفشل يؤدي إلى لذع الذات ونقدها وضعف الأداء السلوكي ويتم التمييز بين مفهوم توقعات النتائج وبين توقعات فاعلية الذات، حيث أن توقعات النتائج تخص نتائج الأفعال، وهي عملية تقييم الإنسان لسلوك معين من خلال نتائج هذا السلوك، بينما توقعات فاعلية الذات فتعبر عن الاقتناع بإمكانية تحقيق النجاح وإنجاز الأداء السلوكي المطلوب.

والمواقف التي يكون الفرد فيها مؤهلاً لتحقيق نتائج معينة، ولكنه يضع قدراته موضع الشك، هي المواقف التي توضح الفرق بين توقعات النتائج وتوقعات فاعلية الذات.

ثامناً: خصائص الكفاءة الذاتية

أكد Bandura, (1997) أن هناك خصائص عامة تجمع ما يميز أصحاب الكفاءة الذاتية العالية وأصحاب الكفاءة الذاتية المنخفضة، فالكفاءة الذاتية تركز على كيفية تفكير الإنسان، وكيفية شعوره، وما هي سلوكياته، ومن هنا وضع باندورا خصائص للكفاءة الذاتية المرتفعة وخصائص للكفاءة الذاتية المنخفضة.

١ - خصائص الكفاءة الذاتية العالية:

- أصحاب الكفاءة الذاتية العالية يمتلكون مستوى مرتفع من الثقة بالنفس.
- أصحاب الكفاءة الذاتية العالية يمتلكون درجات عالية من تحمل المسؤولية.
- أصحاب الكفاءة الذاتية العالية يسترجعون بسرعة كفاءتهم الذاتية بعد حالات الفشل.
- أصحاب الكفاءة الذاتية العالية يمتلكون القدرة على مواجهة الصعوبات والتحديات بفاعلية تضمن تحكمهم في النفس والانفعالات.
- أصحاب الكفاءة الذاتية العالية يتميزون بالصبر والمثابرة العالية عند مواجهتهم للتحديات والصعوبات.
- أصحاب الكفاءة الذاتية العالية كفاءتهم تتسبب في زيادة إنجازاتهم وترفع من مستويات أدائهم الشخصي وتخفف من نسب القلق وحالات التعرض للاكتئاب وتقلل من الضغوط.
- أصحاب الكفاءة الذاتية العالية يتميزون بالتفاؤل والإقبال على الحياة.
- يمتلك أصحاب الكفاءة الذاتية العالية قدرات على التخطيط للمستقبل.
- يركز أصحاب الكفاءة الذاتية العالية على أهدافهم بطموح كبير.

٢ - خصائص الكفاءة الذاتية المنخفضة:

حدد بانورا خصائص الكفاءة الذاتية المنخفضة كما يلي:

- أصحاب الكفاءة الذاتية المنخفضة يركزون على النتائج الفاشلة.
- أصحاب الكفاءة الذاتية المنخفضة يعانون من الأفكار المتشائمة ويتشككون في قدرتهم على مواجهة الصعاب والتحديات.
- أصحاب الكفاءة الذاتية المنخفضة طموحاتهم ضعيفة ويتصفون بعدم الالتزام.
- أصحاب الكفاءة الذاتية المنخفضة يعانون من الاستسلام السريع عند التحديات وأداء المهام.

- أصحاب الكفاءة الذاتية المنخفضة يركزون على الصعوبات والتحديات التي سيقابلونها أكثر من تركيزهم على احتمالات نجاحهم مما يؤدي إلى انسحابهم من مواجهة أي صعوبات أو تحديات.
- أصحاب الكفاءة الذاتية المنخفضة يكونون عرضة لحالات الاكتئاب والقلق والضغط.

تاسعاً: مكونات الكفاءة الذاتية

أكد مصطفى الديب، وليد خليفة، (٢٠١٣) أن للكفاءة الذاتية مكونات أساسية وهي:

١ - المكون المعرفي :

ويشير المكون المعرفي إلى ما لدى الإنسان من معلومات حول موضوع الكفاءة الذاتية، وما يملكه من وعي ذاتي حول هذا الموضوع ومعتقداته.

٢ - المكون المهاراتي:

وهو يشير إلى ما يمتلكه الإنسان من مهارات تساعده على التصرف في المواقف المثيرة، والتحديات الجديدة.

٣ - المكون الوجداني:

ويشير المكون الوجداني إلى اتجاهات الفرد نحو الكفاءة الذاتية ومدى إيجابيته، وذلك فضلاً عن تقبله للموضوع وما يتعلق به من متعلقات، إضافة إلى تقبل الذات وتقبل الآخرين.

عاشراً: أنواع الكفاءة الذاتية

أكد Oberman et al. (2021). على أن هناك أنواع من الكفاءة الذاتية تتلخص فيما يلي:

١ - الكفاءة الذاتية العامة:

أن الكفاءة الذاتية العامة تعني إدراك الشخص إدراكاً عاماً لقدراته العامة المثبتة لكفاءته العامة في حياته بشكل عمومي.

٢ - الكفاءة الذاتية الخاصة:

أن الكفاءة الذاتية الخاصة تعني إدراك الشخص لكفاءته التي تتعلق بمواقف خاصة أو قضايا خاصة.

٣- الكفاءة الذاتية الفردية:

أن الكفاءة الذاتية الفردية تشير إلى الفاعلية الذاتية للفرد بعينه، والتي يتصف بها بشكل فردي.

٤ - الكفاءة الذاتية الجمعية:

أن الكفاءة الذاتية الجمعية تشير إلى فاعلية الكفاءة لمجموعة من الأفراد كالأسرة، وجماعة العمل، وفريق معين ينتمي إليه الفرد، وهي تعني مدى نجاحهم بشكل جماعي في اتخاذ قرار أو الوصول لحل مشكلة أو تخطي بعض العقبات، أو أداء مهام معينة.

٥ - الكفاءة الذاتية (بين الشخصية) :

الكفاءة الذاتية بين الشخصية تتعلق بالعلاقات الاجتماعية التي يتحلّى بها الشخص مع نفسه ومع الآخرين، وكفاءته في التواصل والتفاعل مع المجتمع.

٦ - الكفاءة الذاتية المهنية:

أشار إبراهيم الشافعي،(٢٠٠٥) أن الكفاءة الذاتية المهنية تشير إلى كفاءة الفرد مهنيًا وطموح الفرد المهني، وجودة الأداء المهني للفرد، معتقدات الفرد حول أهميته في مجاله المهني، ومدى رضاه الوظيفي، ومدى التوافق النفسي والمهني الذي يتحلّى به الإنسان، ويدخل فيها خبرات الفرد التدريبية في مجاله المهني.

وهذا النوع من أنواع الكفاءة الذاتية هو المستهدف من هذا البحث وهو الذي يركز الباحث على تنميته لدى عينة البحث الحالي من أخصائيي تكنولوجيا التعليم، في مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية.

٧- الكفاءة الذاتية للمواجهة (التماسك الطبي) :

أشارت فاطمة سعيد، سعيد سليمان،(٢٠١٨) أن الكفاءة الذاتية للتماسك الطبي تشير إلى مدى تحمل الإنسان للأعراض المرضية، وتحمله لتعاطي الأدوية العلاجية، واستجابته لها.

٨ - الكفاءة الذاتية القبلية:

وتشير الكفاءة الذاتية القبلية إلى مدى إدراك الشخص لكفاءته في إنجاز المهام المسندة إليه.

٩ - الكفاءة الذاتية البعدية:

أكدت حوراء عباس، (٢٠١٦) أن الكفاءة الذاتية البعدية تشير إلى مدى ما يحصله الفرد من عوائد إيجابية ناتجة عن خبرات اكتسبها في مواقف ومهام أنجزها وهي تشير إلى معتقدات الإنسان عن كفاءته الذاتية بعد إتمام المهام، وهي المعتقدات التي تؤهله لأداء مهام جديدة.

حادي عشر : الكفاءة الذاتية وعلاقتها بالكفاءة المهنية لأخصائي تكنولوجيا التعليم

أكد إبراهيم الشافعي، (٢٠٠٥) أن هناك علاقة ارتباطية بين الكفاءة الذاتية للتربويين كالمعلمين وأخصائي تكنولوجيا التعليم، وكفاءتهم المهنية، حيث أجرى دراسة على (مائتين) من المتطوعين، مقسمين على أربع فئات، كل فئة تتضمن خمسين معلماً، وأثبت وجود علاقة ارتباطية بين الكفاءة المهنية لأخصائي تكنولوجيا التعليم وكل من الكفاءة الذاتية العامة، والمعتقدات التربوية. وقد أشار إلى أن الكفاءة الذاتية للتربويين بدأ الاهتمام بها في ثمانينيات القرن الماضي، وثبت تأثيرها بطريقة مؤكدة على مهارات التربويين في المناهج وطرق التدريس وفلسفة التربية وتكنولوجيا التعليم، كما ثبت أثر كفاءة المعلمين على كفاءة تلاميذهم.

ويؤكد إبراهيم الشافعي، (٢٠٠٥) على أن معتقدات أخصائي تكنولوجيا التعليم المتعلقة بكفاءته الذاتية تحدد طريقة تفكيره، وشعوره، وكيفية تحفيزه لنفسه، وبالتالي كيفية أدائه وتصرفاته، فمعتقدات الكفاءة الذاتية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم تؤدي إلى زيادة كفاءته من خلال أربع عمليات هي:

- العمليات المعرفية.
- الدافعية.
- العمليات الانفعالية.
- الموازنة والمفاضلة في السلوك.

ويتفق الباحث مع دراسة السيدة عوض وآمال أمين، (٢٠١٩) والتي أشاروا فيها إلى أن الكفاءة الذاتية لأخصائي تكنولوجيا التعليم تتضمن:

أ – الكفاءة الذاتية في مجال التدريب:

أكد إبراهيم الشافعي، (٢٠٠٥) أن الكفاءة الذاتية في مجال التدريب تشير إلى مدى اعتقاد أخصائي تكنولوجيا التعليم بقدرته على أداء مهمته في التدريب على أكمل وجه، وامتلاكه المهارات المطلوبة للتدريب، والخبرات المؤهلة لهذه المهمة، حيث أن كفاءة أخصائي تكنولوجيا التعليم الذاتية في التدريب تشير إلى ما لديه من معتقدات حول قدراته على التدريب، وعقد دورات تدريبية وتعليمية على استخدام التكنولوجيا، ومعتقداته حول قدراته على أداء مهنته كأخصائي تكنولوجيا تعليم على الوجه الأكمل، وإيمانه بامتلاكه المهارات والخبرات المؤهلة لأداء وظيفته.

ب – الكفاءة الذاتية في استخدام وتصميم أساليب التقويم:

أكدت السيدة عوض وآمال أمين، (٢٠١٩) أنها تشير إلى اعتقادات المعلمين في قدراتهم على استخدام أساليب التقويم المناسبة والمتنوعة ومدى إمكانية استخدامها لرفع كفاءة المعلم والطلاب، وينسحب الأمر على أخصائي تكنولوجيا التعليم، إذ تشير كفاءته الذاتية في استخدام وتصميم أساليب التقويم، إلى معتقداته حول قدرته على تصميم أساليب وأدوات التقويم الإلكتروني الحديثة، وتدريب المعلمين على استخدامها ومدى إسهام عملهم في رفع كفاءتهم المهنية وكفاءة المعلمين.

ج – الكفاءة في استخدام وتوظيف التكنولوجيا الحديثة لخدمة التعليم:

أكد مصطفى الديب، وليد خليفة، (٢٠١٣) أنه يشير إلى اعتقاد المعلم وأخصائي تكنولوجيا التعليم حول قدرته على استخدام وتوظيف التكنولوجيا الحديثة في خدمة التعليم، وتزداد كفاءة أخصائي تكنولوجيا التعليم كلما زاد ما يعتقد أخصائي تكنولوجيا التعليم حول قدرته على تصميم المواقف التعليمية في البيئات التكنولوجية الحديثة، وتدريب المعلمين عليها وتدريب المعلمين والطلاب على استخدام أدوات التكنولوجيا والتكيف مع بيئاتها، ومن ذلك تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك التعليمي واستخدام منصات التعلم الإلكترونية.

د – الكفاءة في أعمال الجودة وتطبيق معاييرها العالمية:

أكدت حوراء عباس، (٢٠١٦) أنها تشير إلى اعتقادات المعلم وأخصائي تكنولوجيا التعليم حول قدرته على القيام بأعمال الجودة المنوطة به واتباع معايير الجودة العالمية في أدائه المهني لوظيفته، ومراعاة معايير الجودة العالمية في مواصفات المحتوى التعليمي الرقمي والتصميم التعليمي وأدوات تكنولوجيا التعليم المستخدمة في المواقف التعليمية المختلفة ومراعاة معايير الجودة في بيئات التعليم الحديثة، ومنها مراعاة معايير الجودة العالمية في إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وفي استخدام وإدارة منصات التعلم الإلكترونية.

هـ- الكفاءة في مجال الخدمات والمشاركات البيئية والمجتمعية:

ويقصد بها البحث الحالي ما لدى المعلم وأخصائي تكنولوجيا التعليم من معتقدات حول قدراتهم في خدمة المجتمع وحل مشكلاته البيئية والتعليمية، والمشاركة في الدورات التدريبية وبخاصة الإلكترونية، كدورات الحاسب الآلي ودورات التعليم عن بعد واستخدام بيئات التدريب الإلكترونية الحديثة.

المحور الخامس: العلاقة بين بيئة التدريب الإلكتروني التشاركية ومهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي ومهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية ورفع الكفاءة الذاتية.

بناء على الخصائص التي تميز أخصائي تكنولوجيا التعليم والوصف الوظيفي لهم يمكن

تفسير العلاقة بين المتغير المستقل والمتغيرات التابعة في البحث الحالي كالتالي:

العلاقة بين بيئة التدريب الإلكتروني التشاركي، ومهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي، ومهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية؛ حيث يمكن تفسيرها في ضوء إتاحة بيئة التدريب الإلكتروني التشاركي للمتدربين أدوات متنوعة لتشارك الخبرات واتصال مستمر ومساحة للنقاش والحوار المستمر عبر أنماط التشارك وتطبيقاتها والتي لا يعيقها التقيد المكاني أو الزماني نظراً للاتصال عن بعد وبلا انقطاع، مع إمكانية تدخل المدرب لتعزيز الاستجابة الصحيحة وأداء المهمة بشكل صحيح، أو العلاج الفوري في حال حدوث أي خطأ في التطبيق.

هذا بجانب أن المتطلبات الأساسية لاستخدام أدوات البيئة التدريبية الإلكترونية متوفرة لدى عينة البحث نظراً لطبيعة تخصصهم ودراساتهم السابقة في مجال تكنولوجيا التعليم مما يسهل تدريبهم وتنمية مهاراتهم في بيئة التدريب الإلكتروني التشاركي، والتي تتيح لهم أيضاً زيادة الخبرات من خلال التواصل مع المدرب والأقران.

فالبينة التدريبية الإلكترونية التشاركية تتيح للمتدربين استيعاب شرح مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي من خلال التفاعل مع المقرر الإلكتروني المعروف، والذي يتميز بتنوع الوسائط المتعددة، حيث يحتوي على فيديوهات شرح وكتب إلكترونية وصور توضيحية وأنشطة تطبيقية، وكذلك تطبيق الأنشطة من خلال التشارك مع المجموعة عبر تطبيقات التشارك وتعاون أعضاء كل مجموعة في أداء المهام التشاركية في إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية.

وقد أثبتت نتائج دراسة محمود صالح، (٢٠٢٠) وجود علاقة بين بيئة التدريب الإلكتروني القائمة على أنماط التشارك وتنمية مهارات إنتاج مستحدثات التكنولوجيا لدى طلاب الدراسات العليا في تخصص تكنولوجيا التعليم، وأشار إلى تجربة استخدام مركز تكنولوجيا التعليم في جامعة أريزونا الأمريكية بيئة تدريب إلكتروني تشاركي لمساعدة الطلاب في جميع الولايات على تنمية مهارات بناء محررات الويب التي يتشاركون فيها المعارف والمشاريع التعاونية، حيث تتيح بيئات التدريب الإلكتروني التشاركي للمتدربين العمل معاً وتبادل الأفكار وتحسين القدرات على البحث، وتنمية المهارات التكنولوجية.

مما سبق يتضح أن بيئة التدريب الإلكتروني التشاركي أتاحت فرصة كبيرة للمتدربين في التفاعل مع المقرر الإلكتروني والتعزيز المستمر وتقديم العلاج للأخطاء وتشارك الخبرات مع المدرب والأقران مما ينمي لديهم ، وتدعيم الثقة بالنفس؛ والتي تزيد من كفاءتهم الذاتية وقدرتهم على أداء المهام والأنشطة بطريقة ذات كفاءة وجودة عالية.

وهذا يتوافق مع ما أكدته دراسة مصطفى السيد، (٢٠١٦) والتي أشارت إلى أن هناك علاقة بين بيئات التعلم التشاركي وتنمية مفاهيم محركات البحث عبر الويب ومعتقدات الكفاءة الذاتية،

ودراسة سحر عبد العزيز، (٢٠١٧) التي أثبتت فاعلية التعليم التشاركي في تنمية مهارات إدارة المشروعات وتكوين اتجاهات إيجابية لدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية، ودراسة أسماء جمال، (٢٠١٩) التي أثبتت فاعلية التعلم التشاركي عبر الويب في تنمية المفاهيم التكنولوجية وقيم المواطنة الرقمية، ودراسة مها الصباغ، (٢٠١٨) التي أثبتت فاعلية استراتيجيات التعلم الإلكتروني التشاركي وأدواته في تنمية مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني لدى طلاب نظم المعلومات، ودراسة أحمد صادق، (٢٠١٩) التي أثبتت فاعلية بيئة تعلم إلكتروني تشاركية في تنمية مهارات الحوسبة السحابية لدى طلاب كلية التربية.

الفصل الثالث
منهج البحث وإجراءاته

ويشمل:

أولاً: إعداد مادة المعالجة التجريبية (تصميم بيئة التدريب الإلكتروني القائمة على أنماط التشارك)

ثانياً: إعداد أدوات البحث

ثالثاً: إجراءات التنفيذ على العينة الاستطلاعية

رابعاً: إجراءات التنفيذ على العينة الأساسية

الفصل الثالث منهج البحث وإجراءاته

يتناول هذا الفصل عرضاً لمنهج البحث ، إجراءاته المنهجية، حيث يتم عرض المنهج الذي اتبعه البحث، وخطوات إعداد وتصميم مواد المعالجة شبه التجريبية لأخصائي تكنولوجيا التعليم، وعرض أدوات القياس المتمثلة في كل من اختبار التحصيل المعرفي في إنتاج الإنفوجرافيك ، واختبار التحصيل المعرفي في إدارة منصات التعلم الإلكترونية ، وبطاقنا الملاحظة الخاصة بمهارتي إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية، والتأكد من صلاحيتهما، و عرض مقياس الكفاءة الذاتية، وبطاقات المقياس المتدرج (روبرك) لمنتج الإنفوجرافيك ومنتج منصات التعلم الإلكترونية.

وعرض عينة البحث، وإجراءات تنفيذ التجريب على العينة الاستطلاعية ثم إجراءات تدريب العينة الأساسية والتوقيات التي تم فيها هذا التجريب، وأخيرا أساليب المعالجة الإحصائية لنتائج التجريب وفيما يلي عرض لهذه العناصر.

منهج البحث والتصميم التجريبي :

ينتمي هذا البحث إلى فئة البحوث التجريبية التي تهدف إلى دراسة أثر عامل تجريبي على عامل تابع أو أكثر، ولذلك فإن منهج هذا البحث هو المنهج شبه التجريبي المعروف بإجراءاته. ويشتمل البحث الحالي على عامل تجريبي مستقل وهو :

بيئة التدريب الإلكتروني القائمة على أنماط التشارك (متوازي – تسلسلي – تآزري)
أما المتغيرات التابعة فهي:

- 1- مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم
- 2- مهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.
- 3- الكفاءة الذاتية

اعتمد البحث على التصميم التالي:

امتداد التصميم التجريبي للمجموعة الضابطة ذو الاختبار القبلي.
وقد تأسس التصميم التجريبي لمجموعات تشارك ثلاث كل منها قائمة على نمط تشارك مختلف (مجموعة تشارك تسلسلي على واتس أب – مجموعة تشارك تآزري على فيس بوك – مجموعة تشارك متوازي على إنستجرام)

أولاً: إعداد مادة المعالجة التجريبية (تصميمها، إنتاجها، ضبطها)

في ضوء علم التصميم التعليمي وإجراءاته في تصميم وإنتاج مواد المعالجة التجريبية محل البحث، قام البحث بالاطلاع على عديد من نماذج تصميم وإنتاج بيئات التعلم الإلكترونية وقد تبني البحث مراحل النموذج العام للتصميم التعليمي (ADDIE) .
وتأسيساً على ما سبق اتبع البحث الحالي الخطوات الإجرائية التالية لتصميم بيئة تدريب إلكتروني قائم على انماط التشارك (المتوازي – التسلسلي – التآزري) لتنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية ورفع الكفاءة الذاتية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم، يتكون من خمس مراحل أساسية هي:

١-مرحلة التحليل

٢-مرحلة التصميم

٣-مرحلة الإنتاج والتطوير

٤-مرحلة التنفيذ

٥-مرحلة التقييم

١-مرحلة التحليل

أ- تحديد الأهداف العامة والخاصة للبيئة التدريبية : الأهداف العامة General

Objectives

- الهدف العام للبيئة التدريبية هو تصميم بيئة تدريب إلكتروني تشاركي لتنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي، ومهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية ورفع الكفاءة الذاتية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.
- الأهداف العامة والخاصة للمحتوى التدريبي: في ضوء الاحتياجات التدريبية لعينة البحث والتي ترتبط بإتقان الأخصائيين للجوانب النظرية والمهارية لمهارات (إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي – إدارة منصات التعلم الإلكترونية) تم الوصول لقائمة مهارات في إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وقائمة مهارات في إدارة منصات التعلم الإلكترونية وتم تحميمها وتعديلها وفقاً لآراء المحكمين، ويحوي الملحق رقم (٣) على قوائم المهارات الرئيسية والفرعية، حيث بلغ عدد المهارات الرئيسية في الإنفوجرافيك التعليمي ١٦ مهارة رئيسية يتفرع عنها ١٧٧ مهارة فرعية، وبلغ عدد مهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية ٤ مهارات رئيسية يتفرع منها ١٠٠ مهارة فرعية .
وبناء عليه تم إعداد الصورة المبدئية لقائمة الأهداف الخاصة بالمحتوى التدريبي، وعرضها على المحكمين وتعديلها في ضوء آراء المحكمين، وتم الوصول إلى قائمة

الأهداف الخاصة بالمحتوى التعليمي المعرفي لمهارات الإنفوجرافيك التعليمي حيث بلغت ١٧ هدفًا إجرائيًا كما وصلت قائمة الأهداف الإجرائية الخاصة بالمحتوى التعليمي المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكتروني إلى ١٥ هدفًا بعد إجراء التعديلات، ويحوي ملحق (٦) على قائمة الأهداف المعرفية.

ب- تحليل خصائص المتدربين:

عينة البحث هم مجموعة من أخصائيي تكنولوجيا التعليم خصائصهم العمرية متنوعة بين أخصائيين تم تعيينهم عام ٢٠١٦ و أخصائيين قدامى تم تعيين أول دفعة منهم آخر عام ١٩٩٤، وتتراوح الدرجات المهنية لهم من درجة (معلم) إلى درجة (كبير معلمين) وكلهم خريجي قسم (تكنولوجيا التعليم) من كليات التربية النوعية، وقد لوحظ ما يلي :

- المستوى الثقافي والتعليمي لدى عينة البحث متقارب لاشتراكهم في نفس التخصص.
- تتمتع عينة البحث بمستوى جيد من الدافعية للإنجاز والرغبة في التنمية المهنية.
- تتوافر لديهم متطلبات الدراسة عبر البيئة الإلكترونية التشاركية المصممة.
- تتوافر لديهم الاستعدادات للتشارك والتعاون لإنجاز المهام والتكليفات التشاركية.

ج - تحليل المتطلبات المالية والتجهيزات المادية:

تم تحليل وتحديد المتطلبات المالية والإمكانات اللازمة لتصميم بيئة التدريب الإلكتروني التشاركية وذلك قبل البدء في تصميمها وقد شملت ما يلي:

- الإمكانات المادية والمتطلبات التدريسية: وقد رصد الباحث الإمكانات المادية المطلوبة لتنفيذ تصميم البيئة على الحساب الخاص بوحدة البحوث والنشر الرقمي بكلية التربية جامعة طنطا على برنامج مودل، وتوفير البرامج والتطبيقات اللازمة لإنتاج الفيديو وتصميم الإنفوجرافيك وتطبيقات التشارك.
- المتطلبات والإمكانات البشرية : قام الباحث بتصميم بيئة التدريب الإلكتروني التشاركي بمساعدة فريق العمل بوحدة البحوث والنشر الرقمي بكلية التربية بجامعة طنطا، وقد شارك الباحث في متابعة مراحل تصميم وتطوير البيئة التدريسية .
- الأجهزة والاتصالات : تم التواصل مع المتدربين وتوفير برامج إنتاج الإنفوجرافيك، والتأكد من وجود أجهزة مناسبة وهواتف ذكية عليها التطبيقات اللازمة للتشارك.

د -تحليل بيئة التعلم

تم تحليل البيئة التدريبية الإلكترونية التي صممت على برنامج Moodle، وتم ربطها بثلاث مجموعات على ثلاث تطبيقات إلكترونية تشاركية، يمثل نمط التشارك المتوازي تطبيق إنستجرام، ويمثل نمط التشارك التسلسلي تطبيق واتساب، ويمثل نمط التشارك التآزري تطبيق

فيسبوك، بحيث يستلم أعضاء كل مجموعة كلمات المرور الخاصة بهم لفتح لهم الدروس والأنشطة الخاصة بمجموعتهم فقط، ويتم التعاون فيما بينهم من خلال تلاقحهم في مجموعاتهم على التطبيقات الموضحة أعلاه، ويتم فيها تقديم الدعم المباشر التزامني وغير التزامني وتقديم التغذية الراجعة وتحفيزهم من خلال البث المباشر وتقديم نماذج متنوعة من نجاحات من سبقوهم وحققوا المهارات المطلوبة محلياً وعالمياً، خاصة وأن من قاموا بإنشاء منصة إمدودو العالمية ونشرها حول العالم هم فرق دعم تكنولوجيا في مجال التعليم بولاية شيكاغو الأمريكية. وبناء على ما سبق تم إعداد قائمة معايير تصميم بيئة التشارك الإلكترونية تم الوصول إلى قائمة معايير لتصميم بيئة التشارك الإلكترونية من خلال خطوات إجرائية محددة وهي:

- تحديد مصادر اشتقاق المعايير: تم الرجوع إلى لأدبيات والدراسات المتخصصة، وبعد فحص ما تضمنته من معايير تصميم بيئات التشارك الإلكتروني تم التوصل إلى قائمة المعايير.
- إعداد الصورة المبدئية لقائمة المعايير: توصل البحث إلى صورة مبدئية لقائمة المهارات تكونت من ٨ معايير رئيسية، و ٤٤ معيار فرعي من معايير تصميم بيئات التشارك الإلكترونية.
- عرض الصورة المبدئية لقائمة المعايير على المحكمين: تم عرض الصورة المبدئية لقائمة المعايير على قائمة المحكمين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم الموضحة أسماؤهم في ملحق رقم (١) لإبداء الرأي في أهمية المعايير وارتباط المعايير الفرعية بالمعايير الرئيسية ودقة ووضوح الصياغة اللغوية للمعايير.
- وقد أجمع المحكمون على قائمة المعايير مع إجراء بعض التعديلات في الصياغة اللغوية، تمت مراعاتها، وأصبحت قائمة المعايير في صورتها النهائية ملحق (١٤).

جدول (٢) معايير تصميم بيئات التشارك الإلكترونية.

م	معياري رئيسي	معايير فرعية
١	معايير تخص المقرر الإلكتروني	٥
٢	معايير التصميم التعليمي للمحتوى الرقمي	٥
٣	معايير تصميم أنشطة التعلم والمهارات التشاركية	٤
٤	كفاءة تصميم الوسائط المتعددة للمحتوى الرقمي	٩

م	معياري رئيسي	معايير فرعية
٥	معايير تصميم الروابط داخل المقرر الرقمي	٣
٦	دعم التشارك والتفاعل في بناء المحتوى الرقمي	٤
٧	معايير تقويم الأداء	٨
٨	معايير التوثيق والمرجعية	٦
مجموع	٨	٤٤

وبناء على تحليل الاحتياجات التدريبية تم بناء قائمة مهارات الإنفوجرافيك التعليمي ومنصات التعلم الإلكترونية في خطوات إجرائية محددة:

- تحديد مصادر اشتقاق المهارات: تم الرجوع إلى قائمة الأهداف العامة والإجرائية التي تم إعدادها وتحكيمها، وبعد الاطلاع على الأدبيات والدراسات المتخصصة، تم التوصل إلى قائمة المهارات.
- إعداد الصورة المبدئية لقائمة المهارات: توصل الباحث إلى صورة مبدئية لقائمة المهارات تكونت من ١٦ مهارة رئيسية، و ١٧٧ مهارة فرعية في إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي، وتكونت قائمة مهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية من ٤ مهارات رئيسية و ١٠٠ مهارة فرعية.

جدول (٣) المهارات الرئيسية والفرعية في إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية.

عدد المهارات الفرعية	عدد المهارات الرئيسية	المحور
١٧٧	١٦	الإنفوجرافيك التعليمي
١٠٠	٤	منصات التعلم الإلكترونية
٢٧٧	٢٠	المجموع
٢٩٧		المجموع الكلي

- عرض الصورة المبدئية لقائمة المهارات على المحكمين: تم عرض الصورة المبدئية لقائمة المهارات على قائمة المحكمين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم

الموضحة أسماؤهم في ملحق رقم (١) لإبداء الرأي في أهمية المهارات وارتباط المهارات الفرعية بالمهارات الرئيسية ودقة ووضوح الصياغة اللغوية للمهارات.

وقد أجمع المحكمون على قائمة المهارات مع إجراء بعض التعديلات في الصياغة اللغوية، وقد راعى الباحث هذه الملاحظات وتم إجراء التعديلات وأصبحت قائمة المهارات في صورتها النهائية على نفس الاعداد الموضحة بالجدول السابق.

٢-مرحلة التصميم:

مرحلة التصميم هي المرحلة التي تلي التحليل،يقوم فيها المصمم التعليمي Designer بمسؤوليات ترتيب وتنظيم وإدارة الأحداث الخاصة بتصميم البيئة التدريبية وتحقيق الأهداف العامة والسلوكية المرغوب في تحقيقها من خلال استخدام البيئة التدريبية الإلكترونية المصممة.

لا شك أن التصميم التعليمي علم تطبيقي يتم تنفيذه من خلال أدوات ومنطق وفتيات منهجية، هذه الفتيات يمكن تحديدها إجرائيا وقد أكدت نتائج التجارب والشواهد الامبريقية Empirical ما يشير إلى أن هذه التقنيات تزيد من فاعلية وكفاءة البيئات التدريبية التي يتم تصميمها على أساس منهجي يتصف بالموضوعية والتكاملية، ومن المسلمات الأساسية أن البيئات التعليمية المصممة بطريقة منهجية فاعليتها وكفاءتها أعلى من البيئات التعليمية المصممة بدون منهجية، والمقصود بالفاعلية : مدى ما يتحقق من أهداف تعليمية، كما تشير الكفاءة إلى زمن تحقق هذه الأهداف.

وفى هذه المرحلة يجب على أى مصمم لبيئات التدريب الإلكترونية أن يسأل نفسه السؤال الأهم وهو متى يكون التصميم جيدا؟ والإجابة تقول أن التصميم الجيد هو التصميم ذو التأثير الفعال فى عملية الاتصال وعندما تصل الرسالة بشكل فعال يكون التصميم أعلى جودة.

ومن هنا حدد البحث الأهداف العامة للبيئة التدريبية الإلكترونية والأهداف الإجرائية التي تم صياغتها سلوكيا بحيث تمكن من ملاحظة سلوك المتعلم وقياسه، كما يلي:
صياغة الأهداف الإجرائية:

اتفقت آراء الكثير من خبراء تكنولوجيا التعليم ومصممي البيئات التعليمية الإلكترونية أن أولى الخطوات فى بناء بيئات التدريب الإلكترونية تحديد الأهداف، ويجب تحديد أهداف البيئة التدريبية فى عبارات سلوكية تبين ما الذى يجب أن يكون عليه سلوك المتدرب بعد تحقيق الهدف، والتحديد الواضح للأهداف التعليمية يلعب دورا محورياً فى عملية التخطيط لبيئات التدريب الإلكتروني وتنفيذ برامجها التدريبية، وتقويم ما يروونه لدى المتدرب من تعلم.

- تم صياغة الأهداف الإجرائية وتحكيما وتعديلها كما هو موضح في قائمة أهداف موديولات المهارات الملحقة بالبحث ، وقد اتسمت بوضوحها وتحديد نواتج التدريب المتوقعة بدقة كما هو موضح بملحق رقم (٦).

إعداد موديولات التعلم:

إن مفهوم الموديول يستخدم في الأصل في العلوم الهندسية حيث يشير إلى تلك الوحدات المقننة التي يمكن أن تندمج في بنايات شاملة، ويسهل تحديدها.

وقد استعير هذا المفهوم من العلوم الهندسية وتم استخدامه في العلوم التربوية، حيث يعرف الموديول في علم التربية بأنه "وحدة تعليمية صغيرة تشكل جزءا من كل، وهي مكتفية بذاتها Self-Contained من حيث مكوناتها، وتستخدم أساسا في مواقف التعميم الذاتي -Self Instruction حيث تصمم الوحدة بحيث يستخدمها المتعلم دون وجود المعلم كمرسل لتحقيق أهداف تعليمية محددة ويحتوي الموديول على مجموعة من الأنشطة التعليمية بقصد تسهيل اكتساب المعلومات كما يحتوي على مقدمة لمحتوى الموديول، وأهداف تعليمية ينبغي تحقيقها بعد دراسة محتوى الموديول، وتقويم قبلي، وأنشطة تعليمية، وتقويم ذاتي، وتقويم بعدي.

ويقترَب حجم الموديول من حجم الدرس العادي، ويتفاوت زمن دراسته من دقائق إلى ساعات، ويتوقف ذلك على طول ونوعية أهداف الموديول ومحتواه، ومعدل التعلم للمستخدم. ويمكن القول إن الموديول Module هو درس Lesson مع فارق وهو أن الموديول أعد للاستخدام في موقف تعليمي ذاتي وليس في موقف تعليمي جماعي Group Instruction.

ولذلك تم تقسيم محتوى التعلم إلى مديولان يتناولان المهارات محل الدراسة بالترتيب :

موديول الإنفوجرافيك التعليمي يتكون من أربعة فصول فرعية:

- شرح مفهوم الإنفوجرافيك واستخدامه في التعليم
- التصميم التعليمي للإنفوجرافيك
- استخدام أدوات برنامج فوتوشوب في تصميم الإنفوجرافيك التعليمي
- استخدام أدوات برنامج اليستريتور في تصميم الإنفوجرافيك التعليمي

موديول إدارة منصات التعلم الإلكترونية، ويتكون من فصلين:

- شرح مفهوم منصات التعلم بالتطبيق على أدوات منصة إدمودو (اعتمادا على فيديوهات الشرح العملية التي اعتمدها وزارة التربية والتعليم في أزمة كورونا)
- شرح مفهوم منصات التعلم بالتطبيق على أدوات منصة نجوى اعتمادًا على الدليل المرئي لمنصة نجوى التعليمية.

روعي أن يكون كل موديول مشتملا على المكونات الأساسية الآتية:

- عنوان الموديول.
- منتدى الأخبار.
- فصل افتراضي لمجموعة التشارك .
- الاختبار القبلي
- الاختبار البعدي
- عنوان الدرس
- محتويات الدرس وتشمل (أهداف الدرس - فيويو تعليمي – نصوص-صور)
- الأنشطة التعليمية للموديول.

English (en) mohamad darwish

بيئة تدريب إلكتروني قائم على أنماط التشارك (تسلسلي) لتنمية مهارات إنتاج الانفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكتروني ورفع الكفاءة الذاتية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم

NAVIGATION

Dashboard

- Site home
- Site pages
- My courses
 - بيئة تدريب نمط التشارك تباري
 - بيئة تدريب نمط التشارك
 - مؤازرة 1_2
 - بيئة تدريب نمط التشارك تسلسلي 1
 - Participants
 - Badges
 - Competencies
 - Grades
 - General
 - الدرس الأول
 - الدرس الثاني
 - الدرس الثالث
 - الدرس الرابع

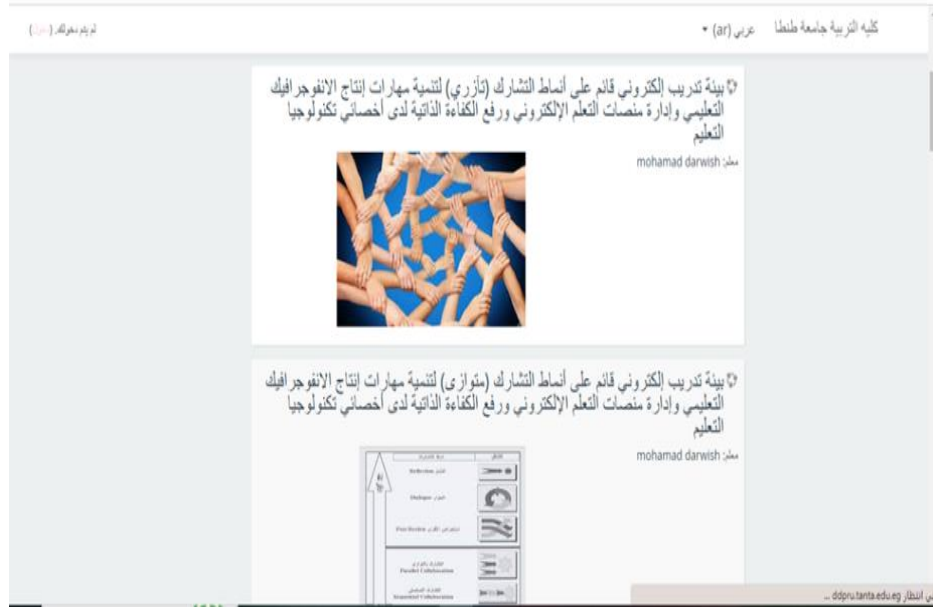
Your progress

- منتدى الأخبار
- أصل الافتراضي لمجموعة التشارك التسلسلي
- الاختبار القبلي
- الاختبار البعدي

الدرس الأول

الإنفوجرافيك التعليمي

شكل (١٩) أحد الدروس على البيئة التدريبية المصممة على برنامج Moodle

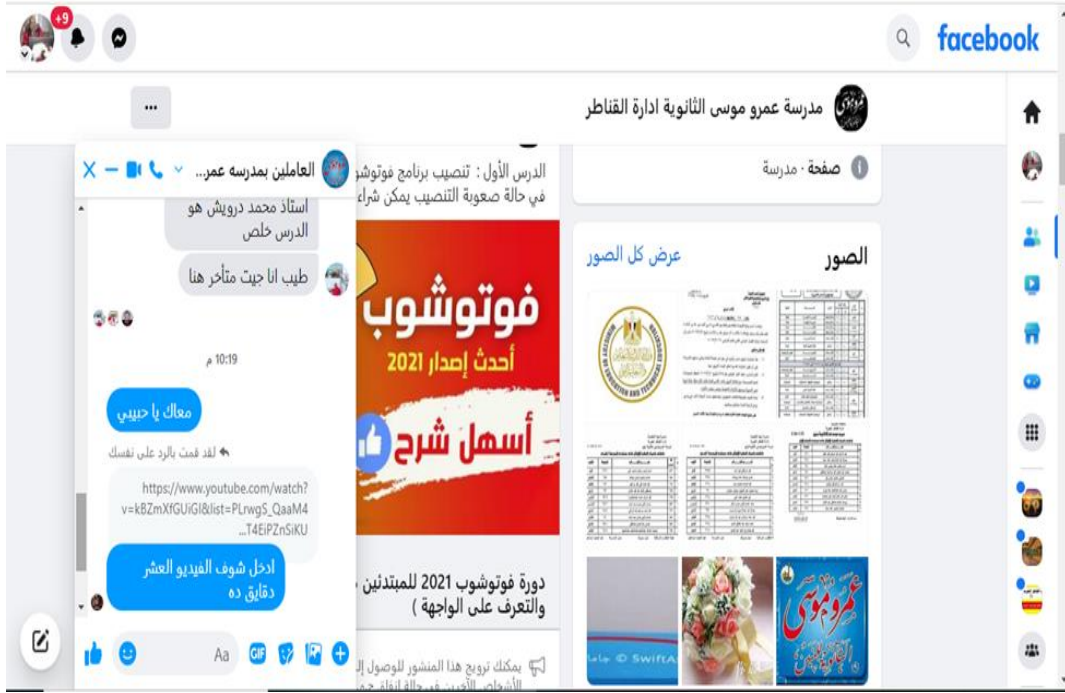


شكل (٢٠) مكونات أحد الدروس على البيئة التدريبية المصممة على برنامج Moodle وتم عرض الموديولات على المجموعات الثلاث من خلال ثلاث واجهات للمستخدمين تتفق في كل شيء سوى عنوان البيئة فقط حيث يختلف عنوانها من نمط لآخر حسب اسم نمط التشارك، وتتفق في نفس مكونات الموديولات، بحيث يتشارك كل ١٥ مستخدم في بيئة مغلقة لا تتاح لباقي المجموعات، حتى لا تتداخل الأداءات والأنشطة التدريبية والملحق رقم (١٣) يوضح سيناريو موديولات التدريب. ومما سبق يتضح أنه تم تصميم ثلاث بيئات متماثلة لمجموعات التشارك الثلاث كما هو موضح في الشاشة التالية :

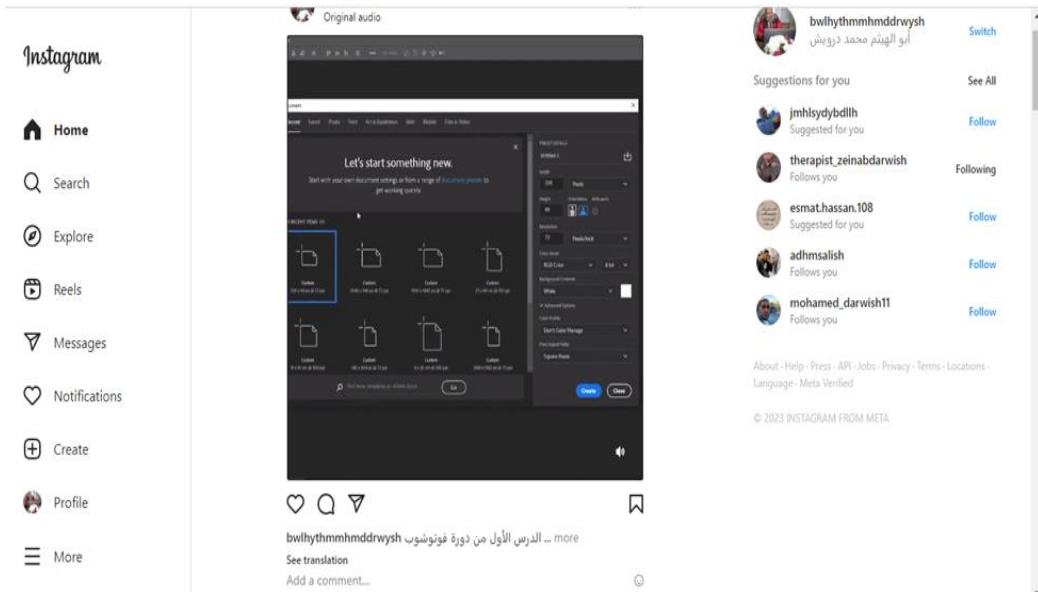


شكل (٢١) شاشة الدخول على واجهات المستخدمين

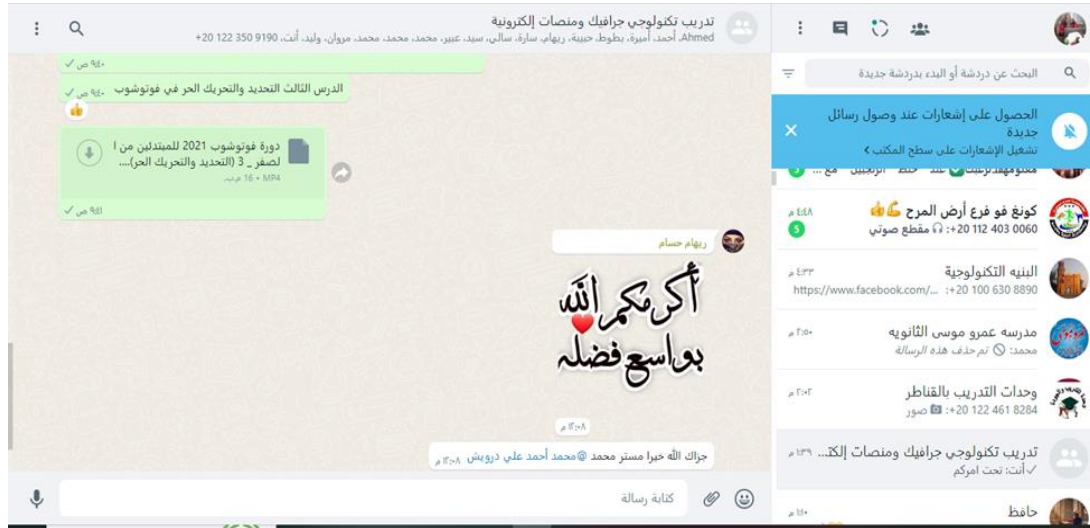
وتم تطبيق الأنشطة العملية ومتابعة التدريب وتقديم التغذية الراجعة من خلال بيئات
التشارك الثلاث كما هو موضح في الصور التالية :



شكل (٢٢) تقديم مكونات أحد الدروس على البيئة التشاركية التآزرية على فيسبوك



شكل (٢٣) تقديم مكونات أحد الدروس على البيئة التشاركية المتوازية



شكل (٢٤) تقديم مكونات أحد الدروس على البيئة التشاركية التسلسلية وتم إعداد المحتوى العلمي بعد اطلاع الباحث على أدبيات البحث ومراجع التخصص وتم الوصول لمحتوى علمي مع قائمة أهداف وتم تحكيمهم ثم ضبطهم مع أدوات البحث إعداد مصادر التعلم ووسائل التقييم:

في ضوء قائمة الأهداف التعليمية في صورتها النهائية، قام الباحث بإعداد المحتوى العلمي بعد الاطلاع على أدبيات البحث ومراجع التخصص وتم الوصول لمحتوى علمي وتم تحكيمه مع أدوات البحث ثم ضبطه .

وتم اختيار مصادر التعلم التي روعي تنوعها وجودتها وتجميعها ومن ثم تحكيم الفيديوهات والصور وملفات الإنفوجرافيك الخاصة بالمواد التعليمية وتم ضبطها وتعديلها. كما تم إعداد وسائل التقييم وتحكيمها وضبطها وقد تضمنت :

- اختبار تحصيلي في إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي (قبلي /بعدي) كما هو موضح في ملحق رقم (٧)
- اختبار تحصيلي في إدارة منصات التعلم الإلكترونية (قبلي /بعدي) كما هو موضح في ملحق رقم (٨)
- بطاقة ملاحظة لمهارة إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي، كما هو موضح في ملحق رقم (٤)
- بطاقة ملاحظة لمهارة إدارة منصات التعلم الإلكترونية ملحق رقم (٥)
- بطاقة تقييم منتج تعليمي (إنفوجرافيك) موضح في ملحق رقم (١١)
- بطاقة تقييم منتج تعليمي (فصل على منصة Odoo) موضح في ملحق رقم (١٢)

تحديد استراتيجية التدريب والأنشطة التعليمية:

استخدم الباحث استراتيجية التدريب التشاركي في تدريب الأخصائيين على مهارتي إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي و إدارة منصات التعلم الإلكترونية ، واختبار درجة تحقيقها للأهداف المحددة.

-الأنشطة التعليمية:

الأنشطة التدريبية التي ينجزها المتدرب في أثناء تدريبيه ومدى استجاباته للمحتوى التدريبي .

وقد تمثلت الأنشطة التدريبية في إنتاج إنفوجرافيك تعليمي وتصميم فصل على منصة تعلم إلكترونية.

إعداد مخطط يوضح مسار التدريب في دروس البيئة التدريبية:

تعتبر خريطة الإبحار أو السير وسيلة عرض بصرى لتوضيح المسارات التي سوف يسير فيها المتعلم للوصول إلى تحقيق الأهداف التعليمية الموضوعه من قبل المصمم التعليمي للبرنامج كما أنها توضح طريقة تعامل المتعلم مع البرنامج. كذلك تحديد مواصفات العمل وبدائله في البرنامج مثل تقديم أنشطة علاجية لمن يخفق في تحقيق مستوى الإتقان مثلا أو عرض بعض المعلومات.

كما تحدد خريطة المسار مستوى الإتقان الواجب الوصول إليه، كما يتضح منها ترتيب المواقف التي سيتعرض لها المتعلم مثل الاختبارات.

كما يتضح منها نقاط البداية والنهاية والتفريعات التي ستحدث في البرنامج.

وقد تمثلت خطة السير في كل درس كالتالي:

- تعرف على الأهداف العامة

- أجب عن الاختبار القبلي

- تعرف على الأهداف الإجرائية

- ادرس محتوى الموديول

- نفذ الأنشطة التدريبية

- أجب عن الاختبار البعدي

والشكل التالي يوضح خريطة السير في كل درس من دروس البيئة التدريبية



شكل (٢٥) يوضح مخطط مسار التدريب في دروس البيئة التدريبية

تصميم واجهة التفاعل: والمقصود بتصميم واجهة التفاعل هو تصميم إطارات البرنامج (شاشات العرض) من حيث صياغتها وأنواعها ومداهها ومكوناتها، بالإضافة إلى تصميم جميع الوسائل التعليمية المستخدمة في تقديم المحتوى التعليمي للبرنامج من صور ثابتة

ونصوص مكتوبة ولقطات فيديو متحركة وتعليق صوتي وموسيقى وغيرها من الوسائل التي تم استخدامها داخل البرنامج.



شكل (٢٦) يوضح واجهة التفاعل للنمط التأزري

إعداد السيناريو التفصيلي للبيئة التدريبية:

السيناريو عبارة عن وصف تفصيلي لشاشات البيئة التدريبية وما تتضمنه من نصوص ورسومات وفيديوهات وصوتيات ومؤثرات وروابط إنترنت ، وهو الخريطة المرسومة التي يتم تنفيذ الأفكار على ضوءها في شكل متفاعل يساعد في نقل الأهداف التدريبية ومضامينها ومحتوياتها في شاشات متتابعة تعرض بشكل جذاب وتشويقي. وتحتوي قائمة الملاحق على سيناريو خاص بالبيئة التدريبية. وتم تنفيذ السيناريو وفقاً لقائمة المعايير الموضحة بالتفصيل في الملحق رقم (١٣) والمستخلصة من عدة دراسات سابقة.

٣- مرحلة الإنتاج والتطوير:

بناء البيئة التدريبية في صورتها الأولية:

تم تصميم البيئة التدريبية على برنامج Moodle، وقد تم تصميم ثلاث واجهات للمستخدمين كل واجهة تحمل عنوان نمط التشارك الذي تمثله.

-إنتاج الفيديوهات التعليمية :

تم إنتاج الفيديوهات التعليمية بواسطة عدة برامج لمونتاج الفيديو وهي :

برنامج Ace Movy

برنامج Electa Live Screen Recorder

برنامج Adobe Photoshop

برنامج Microsoft Power point

وقد احتوت الفيديوهات على شروح لمفهوم الإنفوجرافيك التعليمي وعلاقة الإنفوجرافيك بالمخ البشري وعلاقته بالذاكرة، والتصميم التعليمي للإنفوجرافيك، وشرح الأدوات الأساسية في برنامجي فوتوشوب واليستریتور، واستعراض مفهوم منصات التعلم الإلكتروني وأهم المنصات العالمية والعربية وتم تحكيم الفيديوهات وتعديها وفقاً لآراء السادة المحكمين.

-إنتاج الوسائط التعليمية المختلفة للبيئة التعليمية :

تم استخدام حزمة برامج Microsoft Office في معالجة النصوص المعروضة في البيئة بما يتلاءم مع متطلباتها، وقد تم تحكيم قائمة الأهداف والمحتوى التعليمي وضبط النصوص وتعديلها تبعاً لآراء المحكمين .

وتم إنتاج واختيار الصور الثابتة وتصميمها باستخدام برامج معالجة الصور وإنتاج الإنفوجرافيك التي يتناولها البحث الحالي مثل برنامج Adobe Photoshop وبرنامج Adobe Illustrator كما أنه تم الاستعانة بالبيومات شرح الدليل المرئي لاستخدام منصة Odoo التعليمية والدليل المرئي لمنصة نجوى التعليمية الذي تعرضه المنصة نفسها وفيديوهات شرح وزارة التربية والتعليم لمنصة إدمودو والتي نشرتها الوزارة على صفحاتها في أزمة فيروس كورونا.

٤- مرحلة التنفيذ:

بعد إكمال تصميم وبناء البيئة التدريبية على موقع Moodle ، وتجميع المواد التعليمية والعناصر المرئية والمسموعة وعرضها بصورة متكاملة ومتفاعلة تم الانتهاء من إنتاج بيئة التدريب الإلكتروني التشاركي في ثلاث واجهات للمستخدمين كل واجهة تخص مجموعة من مجموعات البحث الثلاث وتم إضافة أعضاء كل مجموعة على التطبيقات الثلاث .

وقد شملت هذه المرحلة التفاعلات والعمليات داخل بيئة التدريب كما يلي:

- التوقيات: تم تحديد مواعيد إضافة المواد على تطبيقات التشارك، ومواعيد التقاء أعضاء المجموعات الثلاث حسب ما يناسب أعضاء كل مجموعة.
- الأنشطة والتكليفات: تم تصميم الأنشطة والتكليفات المتعلقة بالمحتوى التدريبي وتم الاتفاق على مواعيد الأنشطة ومواعيد إنجازها وتسليمها وإرسالها عبر البريد الإلكتروني أو عبر رسائل تطبيق واتساب التي تم التأكد من توافرها لدى جميع المجموعات.
- أساليب المناقشة والحوار: تم الاتفاق على أسلوب المناقشات المفتوحة سواء كانت نصية أو صوتية.

- ضبط التفاعل: تم ضبط اتجاه وحجم ونوعية التفاعل وفقاً للهدف العام من البحث.

٥ - مرحلة التقويم:

تشمل هذه المرحلة عمليات تقدير وقياس وتشخيص نواتج التعلم بناء على ما تم تصميمه واستخدامه وتنفيذه وهي تشمل ثلاثة جوانب رئيسية :

النظام:

تم تهيئة نظام لمتابعة المتدربين وذلك لغطاء التشخيص الواضح وتقييم المتدربين وفقاً لخطوات هي:

- تتبع ومتابعة المستخدم: حيث تتم المتابعة من خلال الجمع بين أدوات البيئة الإلكترونية على (Moodle) وأدوات تطبيقات التشارك الثلاث (واتساب – فيسبوك- إنستجرام) حيث يتوافر تسجيل توقيت كل استجابة وحفظ الاستجابات سواء مكتوبة أو صوتية.
- مشاركات المتدربين: حيث تم متابعة مشاركات المتدربين على البيئة الإلكترونية على (Moodle) التي توفر توصيفات وتقارير واضحة ومستمرة لكل متدرب وكذا المشاركات المحفوظة على تطبيقات التشارك الثلاث (واتساب – فيسبوك- إنستجرام) التي توضح تقدم مستويات المتدربين.
- زمن التعامل والاستخدام: حيث تتوافر بالبيئة التدريبية الإلكترونية على (Moodle) مجموعة من الأدوات التي تسجل ومن أداء المتدرب للنشاط والاختبار والوقت المستغرق للتنفيذ، ووقت الدخول والخروج إلى بيئة التدريب الإلكترونية وتطبيقات التشارك الثلاثة.
- عدد مرات المشاركة والتفاعل: تم تحديد حجم المشاركات والتفاعلات بين المتدربين من جهة وبين المتدربين والباحث من جهة .
- الاستجابات الصحيحة: تم إعداد وتجهيز مجموعة من الأنشطة التدريبية وتم تسجيل الاستجابات والأداءات الصحيحة.

البيئة:

تم تجميع مؤشرات تدل على جودة المشاركة والتدريب داخل البيئة الإلكترونية وتطبيقات التشارك وذلك كالتالي:

- الاتجاهات: وذلك بسؤال المتدربين عن آرائهم في بيئة التدريب وأدوات التشارك وما يتوفر من مواد تدريبية ومدى الاستفادة منها ومدى توجهاتهم الإيجابية نحوها.
- مستوى التفاعل: تم ملاحظة تفاعل المتدربين للوقوف على مستوى تفاعلهم وأدائهم.

- استخدام أدوات التشارك: تم متابعة استخدام المتدربين لأدوات التشارك وتم الوقوف على سهولة استخدامهم و استمتاعهم بالتدريب.
- الدافعية: لوحظ اهتمام المتدربين وتفاعلهم مع البيئة التدريبية وتطبيقات التشارك التي تتيح لهم التدريب والمشاركة في أوقات تناسب كل منهم.

المدرّب:

- تم قياس ما يقوم به المدرّب المتمثل في (الباحث) من خلال الخطوات التالية:
- المناقشات: تواجد المدرّب أثناء النقاش وتم تقييم المناقشات والاستجابات الكتابية والصوتية للمتدربين والتدخل بالتعزيز أو العلاج.
- متابعة التحصيل: تم التأكد من تحصيل المتدربين للجانب المعرفي للمهارات من خلال إعداد الاختبارات التحصيلية لقياس الجانب المعرفي المتعلق بالمحتوى التدريبي وتم تطبيق الاختبارات قبلياً وبعدياً للوقوف على الفرق بين التطبيقين.
- التفضيلات: تمت ملاحظة المتدربين أثناء تواجدهم في بيئات التشارك لمعرفة ما يفضلونه حيث لوحظ اتفاقهم على التشارك ليلاً وخاصة في شهر رمضان الفضيل، كما لوحظ تفضيل مجموعة التشارك التآزري لمشاركة الأنشطة والمنتجات من خلال الرسائل الجماعية على تطبيق فيسبوك والاكتفاء بالاطلاع على المنشورات على صفحة المجموعة بينما كانت نقاشات ومشاركات مجموعة التشارك التسلسلي على جروب الواتساب الذي يعتبر رسالة جماعية بطبيعة الحال، بينما تبادل أعضاء مجموعة التشارك المتوازي منتجاتهم ومشاركاتهم عبر البريد الإلكتروني أو الرسائل الخاصة على تطبيق إنستجرام.
- وقد تم تحكيم البيئة التدريبية التي تم بنائها على موقع Moodle كما تم تحكيم جميع أدوات البحث بالكامل، في عدة جامعات مصرية منها (قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة الأزهر وقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بجامعة بنها و كذا قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بطنطا) وذلك بغرض :
- أ-معرفة مدى التزام الباحث بالدقة العلمية في صياغة الموديلات.
- ب-معرفة مدى ارتباط الموديلات بالأهداف العامة للمقرر.
- ج-التحقق من سلامة صياغة الأهداف الإجرائية ومدى صحتها.
- د-التحقق من صحة المادة التعليمية للموديلات.
- و-تعديل وحذف ما قد يروونه غير مناسب.
- وقد اتفق المحكمين ما يلي:

إجراء بعض التعديلات فى صياغة عبارات المحتوى وحذف بعض منها لتصبح أكثر دقة وقد قام الباحث بإعادة صياغة هذه العبارات بطريقة أكثر دقة ووضوحًا.

اتفق المحكمون على مناسبة وارتباط أهداف المقرر بأهداف الموديولات بالمحتوى. -التعديل المستمر للوصول للصورة النهائية.

تم ضبط أدوات البحث والبيئة التدريبية الإلكترونية وفقًا لآراء السادة المحكمين حتى تم الوصول إلى الصورة النهائية لها .

ثانيًا: إعداد أدوات البحث وضبطها

استلزم البحث الحالي مجموعة الأدوات التالية:

- اختبار تحصيل معرفي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي.
- اختبار تحصيل معرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية.
- بطاقة ملاحظة لمهارة إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي.
- بطاقة ملاحظة لمهارة إدارة منصات التعلم الإلكترونية .
- بطاقة تقييم (إنفوجرافيك تعليمي)

- بطاقة تقييم (فصل على منصة Odoo)

- مقياس الكفاءة الذاتية

وفيما يلي شرح لهذه الأدوات.

١- اختبار التحصيل المعرفي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي

في ضوء قائمة الأهداف الإجرائية وقائمة المهارات تم بناء الاختبار المعرفي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وقد وتم إعداد هذا الاختبار متبعا الخطوات الآتية:

- **تحديد الهدف من الاختبار التحصيلي:**

استهدف الاختبار قياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي .

- **تحديد نوع مفردات الاختبار :** تمت صياغة مفردات الاختبار من خلال الاطلاع على

بعض الأدبيات والمراجع الخاصة ببناء وإعداد الاختبارات ،وبناء عليه تم وضع أسئلة

الاختبار من النوع الموضوعي، وتم تقسيم بنود الاختبار التحصيلي إلى قسمين من

الأسئلة الموضوعية وهما:

الجزء الأول: أسئلة اختيار من متعدد

الجزء الثانى: أسئلة صواب وخطأ

وقد تم مراعاة الشروط اللازمة لكل نوع منهما، والجدول التالي يوضح نوعية الأسئلة وعددها.

جدول (٤) نوعية أسئلة الاختبارات وعددها

المحتوى	نوعية الأسئلة	إجمالي عدد المفردات	إجمالي مفردات كل اختبار
إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي	اختيار من متعدد	٢٠	٤٠
	صواب وخطأ	٢٠	

- نظام تقدير الدرجات وتصحيح الاختبار:

تم وضع درجة واحدة لكل مفردة من مفردات أسئلة الاختيار من متعدد ودرجة واحدة لأسئلة الصواب والخطأ، وبالتالي أصبحت درجات الاختبار ٤٠ درجة يحصل عليها المتدرب إذا كانت إجابته صحيحة على جميع مفردات الاختبار.

- وضع تعليمات الاختبار:

تم وضع التعليمات الخاصة بالاختبار حتى ترشده إلى كيفية الإجابة على الأسئلة بطريقة منظمة وتشرح له الخطوات الواجب اتباعها بالنسبة لأسلوب الإجابة سواء فى الجزء الأول من الاختبار أو فى الجزء الثانى كما تخبر الطالب بالعدد الإجمالى للأسئلة وعدد الأسئلة فى كل جزء من أجزاء الاختبار. وقد روعي أن تكون التعليمات سهلة وواضحة ومباشرة وممثلة للمجال المستهدف قياسه، وتوضح ضرورة الإجابة على كل الأسئلة الموضوعه، وتوضح طريقة الإجابة على كل نوع من أنواع الأسئلة الموضوعه.

- إعداد الاختبار فى صورته الأولية:

تم صياغة مفردات الاختبار لتغطى جميع الأهداف العامة والإجرائية للموديولات التى تم التجريب عليها بحيث يشتمل الاختبار على عدد كبير من الأسئلة التى تغطى جميع المستويات المعرفية فتم وضع عدد إجمالى لأسئلة الاختبار وصلت إلى (٤٠) (بندا) (٢٠) بنداً لأسئلة الاختيار من متعدد)، (٢٠) بنداً لأسئلة الصواب والخطأ)

- الضبط العلمى للاختبار :

أ- **الصدق الظاهري:** تم تقدير الصدق الظاهري للاختبار وذلك بعرضه على مجموعة من المحكمين من الخبراء والمتخصصين فى تكنولوجيا التعليم وذلك للتأكد من:

- صلاحية بنود الاختبار لقياس تحصيل المتدربين.
 - سلامة ووضوح تعليمات الاختبار.
 - مناسبة بنود الاختبار لقياس أهداف البرنامج الذي سيطبق على الطلاب.
 - دقة ووضوح بنود الاختبار.
- وتم إجراء جميع التعديلات التي اقترحتها السادة المحكمون حيث تعديل صيغة بعض الأسئلة وإعادة صياغة بعض الأهداف الإجرائية حتى وصل عدد مفردات الاختبار إلى ٤٠ مفردة منها ٢٠ مفردة من نوع صواب وخطأ و ٢٠ مفردة من نوع الاختيار من متعدد.
- ب- التجريب الاستطلاعي للاختبار: تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية عددها ١٥ من أخصائيي تكنولوجيا التعليم التابعين لمركز التطوير التكنولوجي بإدارة القناطر الخيرية التعليمية، وتم التطبيق لمدة شهر كامل بداية من أول مارس ٢٠٢٣ وحتى أول إبريل ٢٠٢٣ بهدف الحصول على البيانات التالية:

- حساب الاتساق الداخلي للاختبار
- حساب ثبات الاختبار
- حساب زمن الاختبار
- حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار
- حساب معامل التمييز لمفردات الاختبار

وفيما يلي عرض نتائج التجريب الاستطلاعي للاختبار المعرفي:

تعتمد هذه الطريقة على الاتساق في أداء المتدربين لمفردات الاختبار، وعندما يكون متجانساً فإن كل مفردة فيه تقيس نفس العوامل العامة التي تقيسها للاختبار ككل، ويتم حساب الصدق بطريقة معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة فرعية والدرجة الكلية للاختبار، وكانت النتائج كما يلي:

جدول رقم (٥) معاملات ارتباط بيرسون بين المفردات الفرعية للاختبار

معامل الارتباط	معامل الارتباط	رقم السؤال	معامل الارتباط
* ٠,٧٩٣	٢١	* ٠,٧٦٣	١
* ٠,٧٦٢	٢٢	* ٠,٧٦١	٢
* ٠,٧٦١	٢٣	* ٠,٧٧١	٣

معامل الارتباط	رقم السؤال	معامل الارتباط	رقم السؤال
* ٠,٧٧٠	٢٤	* ٠,٧٧٠	٤
* ٠,٧٧٤	٢٥	* ٠,٧٦٤	٥
* ٠,٨١١	٢٦	* ٠,٨٢١	٦
* ٠,٧٧٢	٢٧	* ٠,٧٦٢	٧
* ٠,٧٨١	٢٨	* ٠,٧٨١	٨
** ٠,٩٤٢	٢٩	** ٠,٩٣٢	٩
* ٠,٧٥٨	٣٠	* ٠,٧٥٨	١٠
* ٠,٧٩٣	٣١	* ٠,٧٦٣	١١
* ٠,٧٦٢	٣٢	* ٠,٧٦١	١٢
* ٠,٧٦١	٣٣	* ٠,٧٧١	١٣
* ٠,٧٧٠	٣٤	* ٠,٧٧٠	١٤
* ٠,٧٧٤	٣٥	* ٠,٧٦٤	١٥
* ٠,٨١١	٣٦	* ٠,٨٢١	١٦
* ٠,٧٧٢	٣٧	* ٠,٧٦٢	١٧
* ٠,٧٨١	٣٨	* ٠,٧٨١	١٨
** ٠,٩١٢	٣٩	** ٠,٩٢٢	١٩
* ٠,٧٥٨	٤٠	* ٠,٧٥٨	٢٠

علامة * تعني أن العبارة دالة إحصائيًا عند مستوى ٠,٠٥ وعلامة ** تعني أن العبارة دالة إحصائيًا عند مستوى ٠,٠١ .

باستقراء الجدول السابق يتضح أن جميع معاملات الارتباط طردية قوية، وتدل هذه النتائج على أن المفردات الفرعية تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي للاختبار المعرفي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي.

- **حساب ثبات الاختبار** : تم حساب ثبات الاختبارات إحصائياً بطريقة سييرمان براون ومعامل ألفا كرونباخ، وهو نموذج الاتساق الداخلي المؤسس على معدل الارتباط البيني بين العبارات والذي يستخدم لحساب معامل الثبات الكلي للاختبار.

جدول (٦) معاملات ثبات الاختبار المعرفي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي

الثبات بطريقة ألفا كرونباخ	الثبات بطريقة سييرمان	عدد الأسئلة	الاختبار المعرفي
٠,٧٩٠	٠,٧٨٩	٤٠	الإنفوجرافيك التعليمي

تدل إحصائيات الجدول السابق على ان معاملات الثبات سييرمان وألفا كرونباخ دالة عند مستوى (٠,٠١) مما يؤكد ثبات الاختبارات.

- **حساب زمن الاختبار**: تم حساب زمن الاختبار من خلال جمع كل الأزمنة التي استغرقها المتدربون في إنجاز الاختبار وقسمتها على عدد العينة وقد بلغ زمن الاختبار (٦٠) دقيقة.

- **حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار**: تم حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار وقد تراوحت بين ٠,٣٩ إلى ٠,٧٢ بالنسبة للسهولة و٠,٢٨ إلى ٠,٦٠ بالنسبة للصعوبة، وتفسر بانها ليست شديدة السهولة أو شديدة الصعوبة، وبالتالي أصبح الاختبار بمفرداته كما هو (٤٠) مفردة.

- **حساب معامل التمييز لمفردات الاختبار**: تم حساب معاملات التمييز لمفردات الاختبار وتراوحت بين ٠,٢١ و ٠,٢٤ وهذا يعني أن مفردات الاختبار ذات قدرة مناسبة للتمييز. والجدول التالي يوضح تلك المعاملات:

جدول (٧) معاملات السهولة والصعوبة والتمييز للاختبار المعرفي لمهارات إنتاج

الإنفوجرافيك التعليمي

معامل التمييز	معامل الصعوبة	معامل السهولة	رقم السؤال	معامل التمييز	معامل الصعوبة	معامل السهولة	رقم السؤال
٠,٢٤	٤٦	٤٤	٢١	٠,٢٣	٥٥	٤٠	١
٠,٢١	٣٣	٣٩	٢٢	٠,٢١	٣٥	٣٩	٢
٠,٢٢	٤٥	٤٩	٢٣	٠,٢٣	٤٣	٤٥	٣
٠,٢٢	٤٤	٤١	٢٤	٠,٢٢	٤٥	٤٢	٤
٠,٢٣	٢٧	٥٥	٢٥	٠,٢٣	٢٨	٥١	٥
٠,٢٣	٣١	٣٩	٢٦	٠,٢٤	٣٠	٣٩	٦
٠,٢٤	٤٣	٥٢	٢٧	٠,٢٤	٤٣	٥٢	٧
٠,٢٣	٣٤	٤٣	٢٨	٠,٢٣	٣٣	٤٣	٨
٠,٢١	٣٥	٤٧	٢٩	٠,٢١	٣٥	٤٦	٩
٠,٢٣	٣٦	٤١	٣٠	٠,٢٣	٣٦	٤١	١٠
٠,٢٤	٣٩	٤٤	٣١	٠,٢٤	٣٩	٤٠	١١
٠,٢٣	٥٢	٣٩	٣٢	٠,٢٣	٥٢	٣٩	١٢
٠,٢١	٥١	٥١	٣٣	٠,٢٢	٥١	٥٥	١٣
٠,٢٣	٤٥	٥٧	٣٤	٠,٢٣	٤٥	٥١	١٤
٠,٢٣	٤٨	٤٢	٣٥	٠,٢٣	٤٦	٤١	١٥
٠,٢٣	٣٦	٤٠	٣٦	٠,٢٣	٣٤	٤٠	١٦
٠,٢٣	٣٣	٣٩	٣٧	٠,٢٣	٣٣	٣٩	١٧
٠,٢٤	٦٠	٤٥	٣٨	٠,٢٣	٦٠	٤٧	١٨

معامل التمييز	معامل الصعوبة	معامل السهولة	رقم السؤال	معامل التمييز	معامل الصعوبة	معامل السهولة	رقم السؤال
٠,٢٤	٤٧	٤١	٣٩	٠,٢٤	٤٣	٤٤	١٩
٠,٢٣	٥٥	٤٠	٤٠	٠,٢٣	٥٢	٤٥	٢٠

بعد حساب المعاملات الإحصائية أصبحت الاختبارات في صورتها النهائية وجاهزة للتطبيق على عينة البحث الفعلية.

٢- اختبار التحصيل المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية

في ضوء قائمة الأهداف الإجرائية وقائمة المهارات تم بناء الاختبار المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم، وقد وتم إعداد هذا الاختبار متبعا الخطوات الآتية:

- **تحديد الهدف من الاختبار التحصيلي:**

استهدف الاختبار قياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية .

- **تحديد نوع مفردات الاختبار :** تمت صياغة مفردات الاختبار من خلال الاطلاع على بعض الأدبيات والمراجع الخاصة ببناء وإعداد الاختبارات ، وبناء عليه تم وضع أسئلة الاختبار من النوع الموضوعي، وتم تقسيم بنود الاختبار التحصيلي إلى قسمين من الأسئلة الموضوعية وهما

الجزء الأول: أسئلة اختيار من متعدد

الجزء الثاني: أسئلة صواب وخطأ

وقد تم مراعاة الشروط اللازمة لكل نوع منهما، والجدول التالي يوضح نوعية الأسئلة وعددها.

جدول (٨) نوعية أسئلة الاختبارات وعددها

المحتوى	نوعية الأسئلة	إجمالي عدد المفردات	إجمالي مفردات كل اختبار
إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي	اختيار من متعدد	٢٠	٤٠
	صواب وخطأ	٢٠	

- نظام تقدير الدرجات وتصحيح الاختبار:

تم وضع درجة واحدة لكل مفردة من مفردات أسئلة الاختبار من متعدد ودرجة واحدة لأسئلة الصواب والخطأ، وبالتالي أصبحت درجات الاختبار ٤٠ درجة يحصل عليها المتدرب إذا كانت إجابته صحيحة على جميع مفردات الاختبار.

- وضع تعليمات الاختبار:

تم وضع التعليمات الخاصة بالاختبار حتى ترشده إلى كيفية الإجابة على الأسئلة بطريقة منظمة وتشرح له الخطوات الواجب اتباعها بالنسبة لأسلوب الإجابة سواء في الجزء الأول من الاختبار أو في الجزء الثاني كما تخبر الطالب بالعدد الإجمالي للأسئلة وعدد الأسئلة في كل جزء من أجزاء الاختبار. وقد روعي أن تكون التعليمات سهلة وواضحة ومباشرة وممثلة للمجال المستهدف قياسه، وتوضح ضرورة الإجابة على كل الأسئلة الموضوعية، وتوضح طريقة الإجابة على كل نوع من أنواع الأسئلة الموضوعية.

- إعداد الاختبار في صورته الأولية:

تم صياغة مفردات الاختبار لتغطي جميع الأهداف العامة والإجرائية للموديولات التي تم التجريب عليها بحيث يشتمل الاختبار على عدد كبير من الأسئلة التي تغطي جميع المستويات المعرفية وتم وضع عدد إجمالي لأسئلة الاختبار وصلت إلى (٤٠ بندا) (٢٠ بنداً لأسئلة الاختبار من متعدد)، (٢٠ بنداً لأسئلة الصواب والخطأ)

- الضبط العلمي للاختبار :

- الصدق الظاهري: تم تقدير الصدق الظاهري للاختبار وذلك بعرضه على مجموعة

من المحكمين من الخبراء والمتخصصين في تكنولوجيا التعليم وذلك للتأكد من:

صلاحية بنود الاختبار لقياس تحصيل المتدربين.

سلامة ووضوح تعليمات الاختبار.

مناسبة بنود الاختبار لقياس أهداف البرنامج الذي سيطبق على الطلاب.

دقة ووضوح بنود الاختبار.

وتم إجراء جميع التعديلات التي اقترحتها السادة المحكمون حيث تعديل صيغة بعض الأسئلة وإعادة صياغة بعض الأهداف الإجرائية حتى وصل عدد مفردات الاختبار إلى ٤٠ مفردة منها ٢٠ مفردة من نوع صواب وخطأ و ٢٠ مفردة من نوع الاختبار من متعدد.

ت- التجريب الاستطلاعي للاختبار: تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية عددها ١٥ من أخصائيي تكنولوجيا التعليم التابعين لمركز التطوير التكنولوجي بإدارة القناطر الخيرية

التعليمية، وتم التطبيق لمدة شهر كامل بداية من أول مارس ٢٠٢٣ وحتى أول إبريل ٢٠٢٣ بهدف الحصول على البيانات التالية:

- حساب الاتساق الداخلي للاختبار
- حساب ثبات الاختبار
- حساب زمن الاختبار
- حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار
- حساب معامل التمييز لمفردات الاختبار

وفيما يلي عرض نتائج التجريب الاستطلاعي للاختبار المعرفي:

تعتمد هذه الطريقة على الاتساق في أداء المتدربين لمفردات الاختبار، وعندما يكون متجانساً فإن كل مفردة فيه تقيس نفس العوامل العامة التي تقيسها للاختبار ككل، ويتم حساب الصدق بطريقة معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة فرعية والدرجة الكلية للاختبار، وكانت النتائج كما يلي:

جدول رقم (٩) معاملات ارتباط بيرسون بين المفردات الفرعية للاختبار

معامل الارتباط	رقم السؤال	معامل الارتباط	رقم السؤال
* ٠,٧٨١	٢١	* ٠,٧٦٩	١
* ٠,٧٦٤	٢٢	* ٠,٧٨١	٢
* ٠,٧٦١	٢٣	* ٠,٧٧١	٣
* ٠,٧٧٠	٢٤	* ٠,٧٧٠	٤
* ٠,٧٧٤	٢٥	* ٠,٧٧٤	٥
* ٠,٨١١	٢٦	* ٠,٨٢١	٦
* ٠,٧٧٢	٢٧	* ٠,٧٧٢	٧
* ٠,٧٨١	٢٨	* ٠,٧٨١	٨
** ٠,٩٤٢	٢٩	** ٠,٩٣٢	٩
* ٠,٧٥٨	٣٠	* ٠,٧٥٨	١٠

معامل الارتباط	رقم السؤال	معامل الارتباط	رقم السؤال
* ٠,٧٩٣	٣١	* ٠,٧٦٣	١١
* ٠,٧٦٢	٣٢	* ٠,٧٧١	١٢
* ٠,٧٦١	٣٣	* ٠,٧٦١	١٣
* ٠,٧٨٠	٣٤	* ٠,٧٧٠	١٤
* ٠,٧٧٤	٣٥	* ٠,٧٨٤	١٥
* ٠,٨١١	٣٦	* ٠,٨٢١	١٦
* ٠,٧٧٢	٣٧	* ٠,٧٦٢	١٧
* ٠,٧٨١	٣٨	* ٠,٧٨١	١٨
** ٠,٩١٢	٣٩	** ٠,٩٢٢	١٩
* ٠,٧٥٨	٤٠	* ٠,٧٥٨	٢٠

علامة * تعني أن العبارة دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ وعلامة ** تعني أن العبارة دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ .

باستقراء الجدول السابق يتضح أن جميع معاملات الارتباط طردية قوية، وتدل هذه النتائج على أن المفردات الفرعية تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي للاختبار المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية .

- **حساب ثبات الاختبار :** تم حساب ثبات الاختبارات إحصائياً بطريقة سييرمان براون ومعامل ألفا كرونباخ، وهو نموذج الاتساق الداخلي المؤسس على معدل الارتباط البيني بين العبارات والذي يستخدم لحساب معامل الثبات الكلي للاختبار. والجدول التالي يوضح معاملات الاختبار المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية بطريقة سييرمان وطريقة ألفا كرونباخ

جدول (١٠) معاملات ثبات الاختبار المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية

الاختبار المعرفي	عدد الأسئلة	الثبات بطريقة سييرمان	الثبات بطريقة ألفا كرونباخ
إدارة منصات التعلم الإلكترونية	٤٠	٠,٧٧٩	٠,٧٨٩

تدل إحصائيات الجدول السابق على ان معاملات الثبات سييرمان وألفا كرونباخ دالة

عند مستوى (٠,٠١) مما يؤكد ثبات الاختبارات.

- حساب زمن الاختبار: تم حساب زمن الاختبار من خلال جمع كل الأزمنة التي استغرقتها المتدربون في إنجاز الاختبار وقسمتها على عدد العينة وقد بلغ زمن الاختبار (٦٠) دقيقة.
- حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار: تم حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار وقد تراوحت بين ٠,٤٠ إلى ٠,٧٣ بالنسبة للسهولة و ٠,٢٩ إلى ٠,٦٢ بالنسبة للصعوبة، وتفسر بانها ليست شديدة السهولة أو شديدة الصعوبة، وبالتالي أصبح الاختبار بمفرداته كما هو (٤٠) مفردة.
- حساب معامل التمييز لمفردات الاختبار: تم حساب معاملات التمييز لمفردات الاختبار وتراوحت بين ٠,٢٠ و ٠,٢٤ وهذا يعني أن مفردات الاختبار ذات قدرة مناسبة للتمييز. والجدول التالي يوضح تلك المعاملات .

جدول (١١) معاملات السهولة والصعوبة والتمييز للاختبار المعرفي لمهارات إدارة

منصات التعلم الإلكترونية

رقم السؤال	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم السؤال	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
١	٤٥	٥٥	٠,٢٠	٢١	٤٦	٤٦	٠,٢٣
٢	٤٩	٣٥	٠,٢٣	٢٢	٤٩	٣٣	٠,٢٠
٣	٤٥	٤٣	٠,٢٣	٢٣	٤٩	٤٥	٠,٢٢

معامل التمييز	معامل الصعوبة	معامل السهولة	رقم السؤال	معامل التمييز	معامل الصعوبة	معامل السهولة	رقم السؤال
٠,٢٢	٤٤	٥١	٢٤	٠,٢٢	٤٥	٤٧	٤
٠,٢٣	٢٧	٥٥	٢٥	٠,٢٤	٢٨	٥١	٥
٠,٢٠	٣١	٣٩	٢٦	٠,٢٤	٣٠	٣٩	٦
٠,٢٤	٤٣	٥٢	٢٧	٠,٢٤	٤٣	٥٢	٧
٠,٢٣	٣٤	٤٣	٢٨	٠,٢٣	٣٣	٤٦	٨
٠,٢١	٣٥	٤٧	٢٩	٠,٢٠	٣٥	٤٦	٩
٠,٢٠	٣٦	٥١	٣٠	٠,٢٣	٣٦	٤٧	١٠
٠,٢٤	٣٩	٤٤	٣١	٠,٢٤	٣٩	٤٠	١١
٠,٢٣	٥٢	٣٩	٣٢	٠,٢٣	٥٢	٣٩	١٢
٠,٢١	٥١	٥١	٣٣	٠,٢٠	٥١	٤٥	١٣
٠,٢٣	٤٥	٥٧	٣٤	٠,٢٣	٤٥	٤١	١٤
٠,٢٣	٤٨	٤٢	٣٥	٠,٢٣	٤٦	٤١	١٥
٠,٢٠	٣٦	٤٠	٣٦	٠,٢٣	٣٤	٥٠	١٦
٠,٢٣	٣٣	٤٩	٣٧	٠,٢٣	٣٣	٤٩	١٧
٠,٢٤	٦٠	٤٥	٣٨	٠,٢٣	٦٠	٤٧	١٨
٠,٢٤	٤٧	٤١	٣٩	٠,٢٤	٤٣	٤٤	١٩
٠,٢٤	٥٥	٤٠	٤٠	٠,٢٠	٥٢	٤٧	٢٠

بعد حساب المعاملات الإحصائية أصبحت الاختبارات في صورتها النهائية وجاهزة للتطبيق على عينة البحث الفعلية.

الصورة النهائية للاختبارات:

بعد أن تم التأكد من صدق وثبات الاختبارات أصبح كل اختبار مكونا من (٤٠ بندا) ويمكن استخدامه لقياس مدى تحقيق المتدربين للنتائج المرجوة وأصبحت النهاية العظمى لكل من الاختبارين (٤٠ درجة).

والجدول التالي يوضح مواصفات الاختبار والوزن النسبي.

جدول (١٢) مواصفات اختبارات والوزن النسبي لها

الوزن النسبي	عدد المفردات							الموضوعات
	إجمالي	تقديم	تركيب	تحليل	تطبيق	فهم	تذكر	
%٥٠	٤٠	-	-	-	٢٠	١٦	٤	الإتفوجرافيك
		-	-	-	%٥٠	%٤٠	%١٠	الوزن النسبي
%٥٠	٤٠	٧	٢	-	١٨	٩	٤	منصات التعلم
		%١٧,٥	%٥	-	%٤٥	٢٢,٥% %٥	%١٠	الوزن النسبي
	٨٠	الإجمالي						

٣- إعداد بطاقات ملاحظة الأداء المهاري لإنتاج الإنفوجرافيك التعليمي:

- تحديد الهدف من بطاقات الملاحظة: هدفت بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لإنتاج الإنفوجرافيك التعليمي إلى قياس مستوى أداء أخصائي تكنولوجيا التعليم في إنتاج إنفوجرافيك تعليمي وروعي أن تتصف بالتالي:
 - تهدف كل عبارة من عبارات البطاقة إلى قياس سلوك أدائي محدد بدقة.
 - سلامة عبارات البطاقة من الناحية اللغوية والعلمية.
 - عدم احتواء بطاقات الملاحظة على عبارات نفي.
- تحديد المهارات الأساسية لبطاقة الملاحظة: اشتمل محتوى البطاقة على (١٢) مهارة أساسية لإنتاج الإنفوجرافيك التعليمي .
- تحديد المهارات الفرعية لبطاقة الملاحظة: تم تحليل المهارات إلى جوانب التعلم الأساسية الخاصة بها، وتم التوصل إلى الجوانب الأدائية لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي التي تم بناء بطاقة الملاحظة عليها، كما يوضح الجدول التالي :

جدول (١٣) المهارات الرئيسية والفرعية في إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي

عدد	المهارات الرئيسية
٧	مهارات بدء استخدام برنامج فوتوشوب
٢٠	مهارات استخدام قائمة ملف في برنامج فوتوشوب.
١٠	مهارات استخدام مجموعة أدوات التحديد وخياراته الإضافية.
٣٦	مهارات استخدام أدوات الرسم والتلوين.
٧	مهارات استخدام أدوات الكتابة النصية والتعليق.
٦	مهارات استخدام الفلاتر في فوتوشوب.
١٤	مهارات استخدام قائمة File في برنامج أليستريتور.
٢٠	مهارات استخدام أدوات الرسم في برنامج أليستريتور.
٦	مهارات التعامل مع النصوص في برنامج أليستريتور.

عدد المهارات الفرعية	المهارات الرئيسية
١٠	مهارات التعامل مع أدوات التدوير والانعكاس في برنامج أليستريتور.
٨	مهارات التعامل مع أدوات الرسم البياني في برنامج أليستريتور .
١٠	مهارات التعامل مع أدوات التلوين في برنامج أليستريتور.

- **صياغة مفردات البطاقة :** تم صياغة مفردات البطاقة في صورة جوانب أداء عملية يمكن ملاحظتها باستخدام أسلوب الملاحظة المباشرة.

- **وضع نظام تقدير الدرجات لبطاقة الملاحظة:** تم تحديد الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة وفقاً لعدد المفردات الخاصة بالبطاقة، وتم التقدير الكمي لبطاقة الملاحظة من خلال استخدام مقياس تقدير مندرج حيث يحصل المتدرب على ثلاثة درجات كاملة في حالة الأداء الجيد ويحصل على درجتين في حالة الأداء المتوسط ويحصل على درجة واحدة في حالة الأداء الضعيف ومساعدة المدرب ويحصل على صفر في حالة عدم الأداء ومن هنا أصبحت الدرجة الكلية كما يلي.

جدول (١٤) عدد الأداءات المهارية والدرجة الكلية لبطاقات الملاحظة

المهارة	عدد المفردات	الدرجة الأعلى للمفردة	الدرجة الكلية للبطاقة
إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي	١٧٧	٣	٥٣١

- **تعليمات بطاقات الملاحظة:** تم مراعاة وضوح الصياغة وسلامة اللغة في تعليمات بطاقات الملاحظة وتحديد المهام المطلوبة لضمان سهولة استخدام بطاقات الملاحظة حتى يتمكن القائم بالملاحظة من القيام بعملية التقييم بكل دقة وسهولة.

- **مصادر بناء البطاقة:** تم الرجوع إلى قائمة الأهداف العامة والإجرائية التي تم إعدادها وتحكيمها، وبعد الاطلاع على الأدبيات والدراسات المتخصصة، تم التوصل إلى قائمة المهارات ومنها تم بناء بنود بطاقة الملاحظة.

- **ضبط بطاقات الملاحظة:**

حساب الصدق الظاهري : تم عرض بطاقة الملاحظة على السادة المحكمين للتأكد من

التالي:

- البطاقة تحقق الاهداف التدريبيه
- الخطوات متسلسلة بطريقة منضبطة
- سلامة الصياغة اللغوية والعلمية
- البطاقة تشمل جميع الأداءات المطلوب قياسها
- صلاحية البطاقة للتطبيق

وقد اتفق السادة المحكمين على صلاحية البطاقة للتطبيق في ظل المطالبة بتعديل بعض البنود، وإعادة صياغتها.

تم عمل التعديلات المطلوبة بدقة وفق ما أشار إليه السادة المحكمون وتم إعداد بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية.

حساب ثبات الاتفاق بين الملاحظين: تم حساب ثبات بطاقة الملاحظة باستخدام طريقة اتفاق الملاحظين وذلك باستخدام معادلة كوبر على أداء بعض المتدربين بالعينة الاستطلاعية، حيث قام الباحث وأحد موجهي تكنولوجيا التعليم بالإدارة التعليمية بالقناطر الخيرية بملاحظة أداء (٩) من الأخصائيين المتدربين، في فترات زمنية متساوية حيث تبدأ الملاحظة وتنتهي في وقت محدد متساو بينهم، وتم حساب عدد مرات الاتفاق وعدد مرات الاختلاف وحساب معامل اتفاق الملاحظين، وقد بلغ أعلى اتفاق نسبة ٩٢,١٪ وأقل اتفاق ٨٧,٤٪ وكان متوسط معامل الاتفاق ٨٩,٢٪ وهو متوسط يدل على الاطمئنان على ثبات بطاقة الملاحظة.

- **بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية:** في ضوء ما اقترحه السادة المحكمون تم إجراء التعديلات التعديلات المناسبة حتى وصلت بطاقة الملاحظة إلى شكلها النهائي كما هو موضح بالملحق رقم (٤) وأصبحت صالحة للتطبيق على العينة الفعلية للبحث.

٤- إعداد بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لإدارة منصات التعلم الإلكترونية:

- **تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة:** هدفت بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لإدارة منصات التعلم الإلكترونية إلى قياس مستوى أداء أخصائي تكنولوجيا التعليم في منصات التعلم الإلكترونية وروعي أن تتصف بالتالي:

تهدف كل عبارة من عبارات البطاقة إلى قياس سلوك أدائي محدد بدقة.

سلامة عبارات البطاقة من الناحية اللغوية والعلمية.

عدم احتواء بطاقات الملاحظة على عبارات نفي.

- **تحديد المهارات الأساسية لبطاقة الملاحظة:** اشتمل محتوى البطاقة على (٣) مهارة أساسية لإدارة منصات التعلم الإلكترونية .

- **تحديد المهارات الفرعية لبطاقة الملاحظة:** تم تحليل المهارات إلى جوانب التعلم الأساسية الخاصة بها، وتم التوصل إلى الجوانب الأدائية لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية التي تم بناء بطاقة الملاحظة عليها، كما يوضح الجدول التالي :

جدول (١٥) المهارات الرئيسية والفرعية في إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي

عدد المهارات الفرعية	المهارات الرئيسية
٢٢	مهارات بدء استخدام منصات التعلم الإلكترونية وطريقة فتحها.
٢٢	مهارات إنشاء الفصول.
٣٣	مهارات عرض المواد التعليمية والنقاش داخل الفصول.

- **صياغة مفردات البطاقة :** تم صياغة مفردات البطاقة في صورة جوانب أداء عملية يمكن ملاحظتها باستخدام أسلوب الملاحظة المباشرة.
- **وضع نظام تقدير الدرجات لبطاقة الملاحظة:** تم تحديد الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة وفقاً لعدد المفردات الخاصة بالبطاقة، وتم التقدير الكمي لبطاقة الملاحظة من خلال استخدام مقياس تقدير متدرج حيث يحصل المتدرب على ثلاثة درجات كاملة في حالة الأداء الجيد ويحصل على درجتين في حالة الأداء المتوسط ويحصل على درجة واحدة في حالة الأداء الضعيف ومساعدة المدرب ويحصل على صفر في حالة عدم الأداء ومن هنا أصبحت الدرجة الكلية كما يلي.

جدول (١٦) عدد الأداءات المهارية والدرجة الكلية لبطاقات الملاحظة

المهارة	عدد المفردات	الدرجة الأعلى للمفردة	الدرجة الكلية للبطاقة
إدارة منصات التعلم الإلكترونية	١٠٠	٣	٣٠٠

- **تعليمات بطاقات الملاحظة:** تم مراعاة وضوح الصياغة وسلامة اللغة في تعليمات بطاقات الملاحظة وتحديد المهام المطلوبة لضمان سهولة استخدام بطاقات الملاحظة حتى يتمكن القائم بالملاحظة من القيام بعملية التقييم بكل دقة وسهولة.

- **مصادر بناء البطاقة:** تم الرجوع إلى قائمة الأهداف العامة والإجرائية التي تم إعدادها وتحكيمها، وبعد الاطلاع على الأدبيات والدراسات المتخصصة، تم التوصل إلى قائمة المهارات ومنها تم بناء بنود بطاقة الملاحظة.

- **ضبط بطاقات الملاحظة:**

حساب الصدق الظاهري : تم عرض بطاقة الملاحظة على السادة المحكمين للتأكد من

التالي:

- البطاقة تحقق الاهداف التدريبية

- الخطوات متسلسلة بطريقة منضبطة

- سلامة الصياغة اللغوية والعلمية

- البطاقة تشمل جميع الأداءات المطلوب قياسها

- صلاحية البطاقة للتطبيق

وقد اتفق السادة المحكمين على صلاحية البطاقة للتطبيق في ظل المطالبة بتعديل بعض البنود، وإعادة صياغتها.

تم عمل التعديلات المطلوبة بدقة وفق ما أشار إليه السادة المحكمون وتم إعداد بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية.

- **حساب ثبات الاتفاق بين الملاحظين:** تم حساب ثبات بطاقة الملاحظة باستخدام طريقة اتفاق الملاحظين وذلك باستخدام معادلة كوبر على أداء بعض المتدربين بالعينة الاستطلاعية، حيث قام الباحث وأحد موجهي تكنولوجيا التعليم بالإدارة التعليمية بالقناطر الخيرية بملاحظة أداء (٩) من الأخصائيين المتدربين، في فترات زمنية متساوية حيث تبدأ الملاحظة وتنتهي في وقت محدد متساو بينهم، وتم حساب عدد مرات الاتفاق وعدد مرات الاختلاف وحساب معامل اتفاق الملاحظين، وقد بلغ أعلى اتفاق نسبة ٩٢,١٪ وأقل اتفاق ٨٧,٤٪ وكان متوسط معامل الاتفاق ٨٩,٢٪ وهو متوسط يدل على الاطمئنان على ثبات بطاقة الملاحظة.

- **بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية:** في ضوء ما اقترحه السادة المحكمون تم إجراء التعديلات التعديلات المناسبة حتى وصلت بطاقة الملاحظة إلى شكلها النهائي كما هو موضح بالملحق رقم (٥) وأصبحت صالحة للتطبيق على العينة الفعلية للبحث.

٥- بطاقة تقييم منتج الإنفوجرافيك التعليمي

تم إعداد بطاقة تقييم المنتج النهائي للإنفوجرافيك التعليمي الذي قام بتصميمه أخصائيون في تكنولوجيا التعليم بإدارة القناطر الخيرية التعليمية، وذلك لقياس درجة الدقة في إتقان مهارات

إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وتم الاعتماد في إعدادها على معايير تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك التعليمي بناء على قائمة المعايير التي أعدها البحث الحالي، وقد مرت عملية بناء البطاقة من خلال خطوات محددة هي:

- **تحديد الهدف من بطاقة المنتج:** حيث هدفت بطاقة منتج الإنفوجرافيك التعليمي إلى قياس مستوى جودة منتج إنفوجرافيك تعليمي حيث تشاركت كل مجموعة من مجموعات البحث في إنتاج إنفوجرافيك تعليمي بعد دراستهم لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي.
 - **تعليمات بطاقات تقييم المنتج :** تم وضع تعليمات البطاقة بحيث تكون بسيطة وواضحة وشاملة وسهلة الاستخدام وتم مراعاة وضوح الصياغة وسلامة اللغة في تعليمات بطاقات تقييم المنتج حتى يتمكن القائم بعملية التقييم من الحكم على جودة المنتج بكل دقة وسهولة، وتتمثل هذه التعليمات في الآتي:
 - معرفة الهدف من البطاقة
 - قراءة محتوى البطاقة جيداً قبل إجراء التقييم
 - وضع المنتج أمامه أثناء عملية التقييم
 - وضع علامة (صح) أمام درجة مستوى تحقق المعيار وذلك للحكم على جودته.
 - **بناء بنود بطاقة تقييم الإنفوجرافيك التعليمي :** تم الاعتماد في بناء بطاقة تقييم المنتج على قائمة معايير تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك التعليمي التي أعدها البحث الحالي من خلال الاطلاع على العديد من الدراسات والبحوث والأدبيات السابقة المتعلقة بالبحث الحالي.
- إعداد الصورة المبدئية للبطاقة:** تم إعداد البطاقة في صورتها الأولية مكونة من (٥) معايير، و(٢٠) مؤشراً، وتضمنت البطاقة ثلاثة مستويات للتقدير وهي (ممتاز، متوسط، ضعيف) كل مستوى مترجم إلى درجة كالتالي (٣، ٢، ١) وذلك للحكم في ضوئها على جودة المنتج.

- **تحديد درجة بطاقة تقييم المنتج:** تم تحديد الدرجة لبطاقة تقييم المنتج وفقاً لعدد المفردات الخاصة بكل بطاقة، حيث يحصل المتدرب على ثلاثة درجات كاملة في حالة صحة الأداء دون الوقوع في خطأ ومن هنا أصبحت الدرجة الكلية كما يلي.

جدول (١٧) عدد الأداءات المهارية والدرجة الكلية لبطاقة تقييم الإنفوجرافيك التعليمي

المهارة	عدد المفردات	الدرجة الأعلى للمفردة	الدرجة الكلية للاختبار
منتج الإنفوجرافيك التعليمي	٢٠	٣	٦٠

- **ضبط بطاقة تقييم المنتج النهائي:** تم ضبط بطاقة تقييم المنتج النهائي للإنفورجرافيك التعليمي للتأكد من مدى صلاحيتها للتطبيق وتم ذلك من خلال التالي.

حساب الصدق الظاهري للبطاقة: تم حساب الصدق الظاهري للبطاقة من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين والخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم وعالم الإنفورجرافيك، وذلك لإبداء آرائهم فيما يلي:

- صحة توصيف المعايير ومدى ارتباط المؤشرات بالمعايير.
- الصياغة اللغوية لمفردات البطاقة
- إضافة أو حذف أو تعديل ما يروونه مناسباً للوصول إلى الصورة النهائية للبطاقة وفي ضوء ما اقترحه السادة المحكمون تم إجراء التعديلات المناسبة حتى وصلت بطاقة تقييم المنتج إلى شكلها النهائي كما هو موضح في ملحق رقم (١١) وأصبحت صالحة للتطبيق على العينة الفعلية للبحث.

حساب ثبات الاتفاق بين المقدرين لبطاقة جودة المنتج : تم حساب ثبات بطاقة جودة المنتج باستخدام طريقة اتفاق المقدرين للمنتج (منتج إنفورجرافيك تعليمي) وذلك باستخدام معادلة كوبر على منتج بعض المتدربين بالعينة الاستطلاعية، حيث قام الباحث واثنين من موجهي تكنولوجيا التعليم بالإدارة التعليمية بالقناطر الخيرية بملاحظة أداء (٩) من الأخصائيين المتدربين مقسمين على ٣ مجموعات ، وقامت كل مجموعة بإنتاج منتج إنفورجرافيك، وتم حساب عدد مرات الاتفاق وعدد مرات الاختلاف وحساب معامل اتفاق المقدرين، وقد بلغ أعلى اتفاق نسبة ٩٠,١٪ وأقل اتفاق ٨٧,١٪ وكان متوسط معامل الاتفاق ٨٨,٨٪ وهو متوسط يدل على الاطمئنان على ثبات بطاقة تقييم المنتج.

٦- بطاقة تقييم فصل إلكتروني على منصة أودو

تم إعداد بطاقة تقييم المنتج النهائي على منصة أودو وهو الفصل الإلكتروني الذي قام بتصميمه أخصائيو في تكنولوجيا التعليم بإدارة القناطر الخيرية التعليمية، وذلك لقياس درجة الدقة في إتقان مهارات إنتاج الفصل الإلكتروني وتم الاعتماد في إعدادها على معايير تصميم التعليم الإلكتروني ، وقد مرت عملية بناء البطاقة من خلال خطوات محددة هي:

- **تحديد الهدف من بطاقة المنتج:** حيث هدفت بطاقة تقييم فصل إلكتروني إلى قياس مستوى جودة الفصل الإلكتروني حيث تشاركت كل مجموعة من مجموعات البحث في إنشاء وإدارة فصل إلكتروني بعد دراستهم لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية.

- **تعليمات بطاقات تقييم المنتج :** تم وضع تعليمات البطاقة بحيث تكون بسيطة وواضحة وشاملة وسهلة الاستخدام وتم مراعاة وضوح الصياغة وسلامة اللغة في تعليمات بطاقات تقييم المنتج حتى يتمكن القائم بعملية التقييم من الحكم على جودة المنتج بكل دقة وسهولة، وتتمثل هذه التعليمات في الآتي:

- معرفة الهدف من البطاقة
- قراءة محتوى البطاقة جيداً قبل إجراء التقييم
- وضع المنتج أمامه أثناء عملية التقييم
- وضع علامة (صح) أمام درجة مستوى تحقق المعيار وذلك للحكم على جودته.
- **بناء بنود بطاقة تقييم الفصل الإلكتروني :** تم الاعتماد في بناء بطاقة تقييم المنتج على دراسة معايير تصميم منصات التعلم الإلكترونية التي أعدها البحث الحالي من خلال الاطلاع على العديد من الدراسات والبحوث والأدبيات السابقة المتعلقة بالبحث الحالي. **إعداد الصورة المبدئية للبطاقة:** تم إعداد البطاقة في صورتها الأولية مكونة من (٥) معايير، و(٢٠) مؤشراً، وقد تضمنت البطاقة ثلاثة مستويات للتقدير وهي (ممتاز، متوسط، ضعيف) كل مستوى مترجم إلى درجة كالتالي (٣، ٢، ١) وذلك للحكم في ضوئها على جودة المنتج.

- **تحديد درجة بطاقة تقييم المنتج:** تم تحديد الدرجة الكلية لبطاقة تقييم المنتج وفقاً لعدد المفردات الخاصة بها، حيث يحصل المتدرب على ثلاثة درجات كاملة في حالة صحة الأداء دون الوقوع في خطأ ومن هنا أصبحت الدرجة الكلية كما يلي.

جدول (١٨) عدد الأدعاءات المهارية والدرجة الكلية لبطاقة تقييم الفصل الإلكتروني			
المهارة	عدد المفردات	الدرجة الأعلى للمفردة	الدرجة الكلية للبطاقة
منتج (فصل إلكتروني على منصة أودو)	٢٠	٣	٦٠

- **ضبط بطاقة تقييم المنتج النهائي:** تم ضبط بطاقة تقييم المنتج النهائي للتأكد من مدى صلاحيتها للتطبيق وتم ذلك من خلال التالي.

حساب الصدق الظاهري للبطاقة: تم حساب الصدق الظاهري للبطاقة من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين والخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم ، وذلك لإبداء آرائهم فيما يلي:

- صحة توصيف المعايير ومدى ارتباط المؤشرات بالمعايير.

- الصياغة اللغوية لمفردات البطاقة
- إضافة أو حذف أو تعديل ما يروونه مناسباً للوصول إلى الصورة النهائية للبطاقة وفي ضوء ما اقترحه السادة المحكمون تم إجراء التعديلات المناسبة حتى وصلت بطاقة تقييم المنتج إلى شكلها النهائي كما هو موضح في ملحق رقم (١٢) وأصبحت صالحة للتطبيق على العينة الفعلية للبحث.

حساب ثبات الاتفاق بين المقدرين لبطاقة جودة المنتج : تم حساب ثبات بطاقة جودة المنتج باستخدام طريقة اتفاق المقدرين للمنتج (فصل إلكتروني على منصة أودو) وذلك باستخدام معادلة كوبر على منتج بعض المتدربين بالعينة الاستطلاعية، حيث قام الباحث واثنين من موجهي تكنولوجيا التعليم بالإدارة التعليمية بالقناطر الخيرية بملاحظة أداء (٩) من الأخصائيين المتدربين مقسمين على ٣ مجموعات ، وقامت كل مجموعة بإنشاء فصل إلكتروني، وتم حساب عدد مرات الاتفاق وعدد مرات الاختلاف وحساب معامل اتفاق المقدرين، وقد بلغ أعلى اتفاق نسبة ٩٠,١% وأقل اتفاق ٨٧,١% وكان متوسط معامل الاتفاق ٨٨,٨% وهو متوسط يدل على الاطمئنان على ثبات بطاقة تقييم المنتج.

٧- مقياس الكفاءة الذاتية في الإنفوجرافيك التعليمي

- **تحديد الهدف من مقياس الكفاءة الذاتية:** هدف مقياس الكفاءة الذاتية في الإنفوجرافيك التعليمي إلى قياس مدى ارتفاع الكفاءة الذاتية لدى أفراد كل مجموعة من مجموعات البحث في إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي.
- **تعليمات مقياس الكفاءة الذاتية :** تم وضع تعليمات المقياس بحيث تكون بسيطة وواضحة وشاملة وسهلة الاستخدام وتم مراعاة وضوح الصياغة وسلامة اللغة في تعليمات مقياس الكفاءة الذاتية وتتمثل هذه التعليمات في الآتي:

- معرفة الهدف من المقياس
- قراءة محتوى المقياس جيداً .
- وضع علامة (صح) أمام العبارات التي ترتبط بالكفاءة الذاتية لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم ويوجد أمام كل عباره خمس خانات تتضمن (أوافق بشدة -

أوافق _ محايد - لا أوافق - لا أوافق بشدة)

- بناء بنود مقياس الكفاءة الذاتية : تم الاعتماد في بناء مقياس الكفاءة الذاتية على الاطلاع على العديد من الدراسات والبحوث والأدبيات السابقة المتعلقة بالبحث الحالي، وكذلك الرجوع إلى قائمة المهارات للوصول إلى الكفاءات المطلوبة كما يلي.

إعداد الصورة الأولية من مقياس الكفاءة الذاتية: تم إعداد إعداد مقياس الكفاءة الذاتية في صورته الأولية مكونة من (٢٠) عبارة ، وقد تضمن المقياس خمسة مستويات للتقدير وهي :

- تضع علامة √ تحت خانة أوافق بشدة إذا وجدت أن العبارة تتفق معك تماما.
 - تضع علامة √ تحت خانة أوافق إذا وجدت أن العبارة تتفق معك بصورة ما.
 - تضع علامة √ تحت خانة محايد إذا وجدت أن العبارة قد تتفق ولا تتفق معك بصورة ما.
 - تضع علامة √ تحت خانة لا أوافق إذا وجدت أن العبارة لا تتفق معك بصورة ما.
 - تضع علامة √ تحت خانة لا أوافق بشدة إذا وجدت أن العبارة تتعارض معك تماما.
- جدول (١٩) عدد الكفاءات والدرجة الكلية لمقياس الكفاءة الذاتية

الدرجة الكلية	الدرجة الأعلى للمفردة	عدد المفردات	الكفاءات
١٠٠	٥	٢٠	كفاءات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي

- نظام تقدير الدرجات: تم اعتماد تدرج ليكارت الخماسي لقياس مستوى الكفاءة الذاتية لدى عينة البحث، حيث تم إعطاء الإجابة موافق بشدة (٥) درجات، و موافق (٤) درجات، ومحايد (٣) درجات، وغير موافق (٢) درجة، غير موافق بشدة (١) درجة، ولتحديد مستوى الكفاءة الذاتية والتعرف على تقديرات افراد العينة تم تقسيم الدرجات إلى مستويات حسب الآتي:

من (١ - ٢,٣٣) منخفض

من (٢,٣٤ - ٣,٦٦) متوسط

من (٣,٦٧ - ٥) مرتفع .

- ضبط مقياس الكفاءة الذاتية : تم ضبط مقياس الكفاءة الذاتية للتأكد من مدى صلاحيته للتطبيق وتم ذلك من خلال التالي.

- حساب الصدق الظاهري للمقياس: تم حساب الصدق الظاهري للمقياس من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين والخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم وعلم النفس التربوي، وذلك لإبداء آرائهم فيما يلي:

- صحة توصيف العبارات.
- الصياغة اللغوية لمفردات البطاقة
- إضافة أو حذف أو تعديل ما يروونه مناسباً للوصول إلى الصورة النهائية للمقياس وفي ضوء ما اقترحه السادة المحكمون تم إجراء التعديلات المناسبة حتى وصل مقياس الكفاءة الذاتية إلى شكله النهائي كما هو موضح في ملحق رقم (١٠) وأصبح صالحاً للتطبيق على العينة الفعلية للبحث.
- التجريب الاستطلاعي للمقياس : تم التجريب الاستطلاعي للمقياس، وفيما يلي عرض نتائج التجريب الاستطلاعي لمقياس الكفاءة الذاتية:

تعتمد هذه الطريقة على الاتساق في مفردات المقياس، وعندما يكون متجانساً فإن كل مفردة فيه تقيس نفس العوامل العامة التي تقيسها للمقياس ككل، ويتم حساب الصدق بطريقة معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة فرعية والدرجة الكلية للمقياس، وكانت النتائج كما يلي:

جدول رقم (٢٠) معامل ارتباط الفقرة مع الدرجة الكلية لمقياس الكفاءة الذاتية

رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط
١	* ٠,٧٧٣	١١	* ٠,٧٥١
٢	* ٠,٧٦١	١٢	* ٠,٧٦٤
٣	* ٠,٧٨١	١٣	* ٠,٧٧١
٤	* ٠,٧٩٠	١٤	* ٠,٧٨٠
٥	* ٠,٧٦٤	١٥	* ٠,٧٦٤
٦	* ٠,٨٣١	١٦	* ٠,٨٤١
٧	* ٠,٧٦٢	١٧	* ٠,٧٥٢

معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة
* ٠,٧٦١	١٨	* ٠,٧٧١	٨
** ٠,٩٦٢	١٩	** ٠,٩٢٢	٩
* ٠,٧٤٨	٢٠	* ٠,٧٤٨	١٠

علامة * تعني أن العبارة دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ وعلامة ** تعني أن العبارة دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ .

باستقراء الجدول السابق يتضح أن جميع معاملات الارتباط قوية، وتدل هذه النتائج على أن المفردات الفرعية تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي لمقياس الكفاءة الذاتية.

- **ثبات المقياس:** للتأكد من ثبات مقياس الكفاءة الذاتية، تم حساب معامل الاتساق الداخلي للمقياس حسب معادلة كرونباخ ألفا، وقد اتضح أن قيم معاملات الثبات لأبعاد مقياس الكفاءة الذاتية تراوحت بين (٠,٧٧٦ - ٠,٨٧٣) وبلغت للمقياس ككل (٠,٩١٨)، وهي دلالات ثبات مرتفعة.

- **حساب زمن المقياس:** تم حساب زمن المقياس من خلال جمع كل الأزمنة التي

استغرقتها المتدربون في إنجاز المقياس وقسمتها على عدد العينة وقد بلغ زمن المقياس (٣٠) دقيقة.

- **المقياس في صورته النهائية:** في ضوء ما اقترحه السادة المحكمون تم إجراء التعديلات المناسبة حتى وصل مقياس الكفاءة الذاتية إلى شكله النهائي كما هو موضح بالملحق رقم (١٠) وأصبح صالحاً للتطبيق على العينة الفعلية للبحث.

٨- **مقياس الكفاءة الذاتية في إدارة منصات التعلم الإلكترونية**

- **تحديد الهدف من مقياس الكفاءة الذاتية:** هدف مقياس الكفاءة الذاتية في إدارة منصات

التعلم الإلكترونية إلى قياس مدى ارتفاع الكفاءة الذاتية لدى أفراد كل مجموعة من مجموعات البحث في إدارة منصات التعلم الإلكترونية.

- **تعليمات مقياس الكفاءة الذاتية:** تم وضع تعليمات المقياس بحيث تكون بسيطة وواضحة وشاملة وسهلة الاستخدام وتم مراعاة وضوح الصياغة وسلامة اللغة في تعليمات مقياس الكفاءة الذاتية وتتمثل هذه التعليمات في الآتي:

- معرفة الهدف من المقياس

- قراءة محتوى المقياس جيداً .

- وضع علامة (صح) أمام العبارات التي ترتبط بالكفاءة الذاتية لدى أخصائيي

تكنولوجيا التعليم ويوجد أمام كل عبارته خمس خانات تتضمن (أوافق بشدة -

أوافق - محايد - لا أوافق - لا أوافق بشدة)

- بناء بنود مقياس الكفاءة الذاتية : تم الاعتماد في بناء مقياس الكفاءة الذاتية على

الاطلاع على العديد من الدراسات والبحوث والأدبيات السابقة المتعلقة بالبحث الحالي،

وكذلك الرجوع إلى قائمة المهارات للوصول إلى الكفاءات المطلوبة كما يلي.

إعداد الصورة الأولية من مقياس الكفاءة الذاتية: تم إعداد إعداد مقياس الكفاءة الذاتية في

صورته الأولية مكونة من (٢٠) عبارة ، وقد تضمن المقياس خمسة مستويات للتقدير

وهي :

- تضع علامة √ تحت خانة أوافق بشدة إذا وجدت أن العبارة تتفق معك تماما.
- تضع علامة √ تحت خانة أوافق إذا وجدت أن العبارة تتفق معك بصورة ما.
- تضع علامة √ تحت خانة محايد إذا وجدت أن العبارة قد تتفق ولا تتفق معك بصورة ما.
- تضع علامة √ تحت خانة لا أوافق إذا وجدت أن العبارة لا تتفق معك بصورة ما.
- تضع علامة √ تحت خانة لا أوافق بشدة إذا وجدت أن العبارة تتعارض معك تماما.

جدول (٢١) عدد الكفاءات والدرجة الكلية لمقياس الكفاءة الذاتية

الدرجة الكلية	الدرجة الأعلى للمفردة	عدد المفردات	الكفاءات
١٠٠	٥	٢٠	كفاءات إدارة منصات التعلم الإلكترونية

- نظام تقدير الدرجات: تم اعتماد تدرج ليكارت الخماسي لقياس مستوى الكفاءة

الذاتية لدى عينة البحث، حيث تم إعطاء الإجابة موافق بشدة (٥) درجات، و موافق

(٤) درجات، ومحايد (٣) درجات، وغير موافق (٢) درجة، غير موافق بشدة (١)

درجة، ولتحديد مستوى الكفاءة الذاتية والتعرف على تقديرات افراد العينة تم تقسيم

الدرجات إلى مستويات حسب الآتي:

من (١ - ٣٣، ٢) منخفض

من (٢، ٣٤ - ٣، ٦٦) متوسط

من (٣، ٦٧ - ٥) مرتفع .

- ضبط مقياس الكفاءة الذاتية : تم ضبط مقياس الكفاءة الذاتية للتأكد من مدى صلاحيته للتطبيق وتم ذلك من خلال التالي.
- حساب الصدق الظاهري للمقياس: تم حساب الصدق الظاهري للمقياس من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين والخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم وعلم النفس التربوي، وذلك لإبداء آرائهم فيما يلي:
- صحة توصيف العبارات.
- الصياغة اللغوية لمفردات البطاقة
- إضافة أو حذف أو تعديل ما يروونه مناسباً للوصول إلى الصورة النهائية للمقياس وفي ضوء ما اقترحه السادة المحكمون تم إجراء التعديلات المناسبة حتى وصل مقياس الكفاءة الذاتية إلى شكله النهائي كما هو موضح في ملحق رقم (١٠) وأصبح صالحاً للتطبيق على العينة الفعلية للبحث.
- التجريب الاستطلاعي للمقياس : تم التجريب الاستطلاعي للمقياس، وفيما يلي عرض نتائج التجريب الاستطلاعي لمقياس الكفاءة الذاتية:
- تعتمد هذه الطريقة على الاتساق في مفردات المقياس، وعندما يكون متجانساً فإن كل مفردة فيه تقيس نفس العوامل العامة التي تقيسها للمقياس ككل ، ويتم حساب الصدق بطريقة معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة فرعية والدرجة الكلية للمقياس، وكانت النتائج كما يلي:

جدول رقم (٢٢) معامل ارتباط الفقرة مع الدرجة الكلية لمقياس الكفاءة الذاتية

معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة
* ٠,٧٧١	١١	* ٠,٧٦١	١
* ٠,٧٥٤	١٢	* ٠,٧٧٥	٢
* ٠,٧٨١	١٣	* ٠,٧٧١	٣
* ٠,٧٦٠	١٤	* ٠,٧٨٠	٤
* ٠,٧٥٤	١٥	* ٠,٧٧٤	٥
* ٠,٨٥١	١٦	* ٠,٨٤١	٦

معامل الارتباط	رقم المفردة	معامل الارتباط	رقم المفردة
* ٠,٧٥٢	١٧	* ٠,٧٦٢	٧
* ٠,٧٧١	١٨	* ٠,٧٨١	٨
** ٠,٩٨٢	١٩	** ٠,٩٤٢	٩
* ٠,٧٦٨	٢٠	* ٠,٧٤٨	١٠

علامة * تعني أن العبارة دالة إحصائيًا عند مستوى ٠,٠٥ وعلامة ** تعني أن العبارة دالة إحصائيًا عند مستوى ٠,٠١ .

باستقراء الجدول السابق يتضح أن جميع معاملات الارتباط قوية، وتدل هذه النتائج على أن المفردات الفرعية تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي لمقياس الكفاءة الذاتية.

- **ثبات المقياس :** للتأكد من ثبات مقياس الكفاءة الذاتية، تم حساب معامل الاتساق الداخلي للمقياس حسب معادلة كرونباخ ألفا، وقد اتضح أن قيم معاملات الثبات لأبعاد مقياس الكفاءة الذاتية تراوحت بين (٠,٧٨٥ - ٠,٨٧٣) وبلغت للمقياس ككل (٠,٩١٦)، وهي دلالات ثبات مرتفعة.

- **حساب زمن المقياس:** تم حساب زمن المقياس من خلال جمع كل الأزمنة التي استغرقها المتدربون في إنجاز المقياس وقسمتها على عدد العينة وقد بلغ زمن المقياس (٣٠) دقيقة.

- **المقياس في صورته النهائية :** في ضوء ما اقترحه السادة المحكمون تم إجراء التعديلات المناسبة حتى وصل مقياس الكفاءة الذاتية إلى شكله النهائي كما هو موضح بالملحق رقم (١٠) وأصبح صالحًا للتطبيق على العينة الفعلية للبحث.

ثالثًا : إجراءات التنفيذ على العينة الاستطلاعية :

تم إجراء التجربة الاستطلاعية على خمسة عشر أخصائيًا لتكنولوجيا التعليم مقسمين على ثلاث مجموعات كل مجموعة خمسة أفراد وتم تطبيق الاختبار القبلي، تم تطبيق التدريب على البيئة التدريبية القائمة على أنماط التشارك الثلاث لمدة شهر كامل بداية من أول مارس ٢٠٢٣ وحتى أول إبريل ٢٠٢٣ وتم بعده تطبيق الاختبارات البعدية . وكان الهدف من إجراء التجربة الاستطلاعية ما يلي:

١- استكمال ضبط أدوات البحث

٢- تحديد الخطة الزمنية للانتهاء من دراسة المقرر الإلكتروني.

٣- الوقوف على المشكلات والمعوقات الفنية بالتصميم.

٤ - التأكد من سهولة استخدام المتدربين من التجول داخل البيئة التدريبية المصممة بسهولة ويسر ودون معوقات.

وقد تبين للباحث ما يلي:

- ١ - النقص العددي لأسئلة الاختبار المعرفي في الإنفوجرافيك التعليمي.
 - ٢ - النقص العددي للاختبار المعرفي في إدارة منصات التعلم الإلكترونية.
 - ٣ - عدم وضوح بعض الأنشطة المطلوب إنجازها بسبب الصياغة.
- وقد أسفرت نتائج التجربة عما يلي:
- ١ - ثبات أدوات البحث .
 - ٢ - وضع تصور أولي للزمن المحدد للتدريب على المهارات.
 - ٣ - التغلب على المشكلات التي قابلت العينة الاستطلاعية اثناء التجريب كما يلي:
 - أ- إكمال الاختبار المعرفي في الإنفوجرافيك التعليمي.
 - ب- إكمال الاختبار المعرفي في إدارة منصات التعلم الإلكترونية.
 - ج- إعادة صياغة الأنشطة المطلوب تنفيذها لتصبح واضحة ومفهومة.
- بعد التأكد من استكمال ضبط أدوات البحث، وتحديد الخطة الزمنية للانتهاء من دراسة المحتوى والتغلب على معوقات استخدام البيئة التدريبية والتأكد من استطاعة المتدربين من التجول داخل البيئة التدريبية المصممة، أصبحت البيئة التدريبية جاهزة للتطبيق على عينة البحث الأساسية.



شكل (٢٧) يوضح جلسة تمهيدية لأحد المجموعات الاستطلاعية



شكل (٢٨) يوضح جلسة تمهيدية لأحد لمجموعة استطلاعية أخرى

رابعًا: إجراءات تنفيذ التجربة الأساسية:

تم إجراء التجربة الأساسية للبحث لمدة ثلاثة أشهر في الفترة من ٢٠٢٣/٤/١ م وحتى ٢٠٢٣/٦/٣٠ م، وقد تضمنت فترة التجربة تطبيق أدوات البحث ومادة المعالجة التجريبية، وقد مرت تجربة البحث بالإجراءات التالية:

١- اختيار عينة البحث: تم اختيار عينة البحث وفقاً للمراحل التالية:

- تحديد متطلبات دراسة مهارات الإنفوجرافيك التعليمي، ومنصات التعلم الإلكترونية عبر البيئة الإلكترونية المصممة، وقد تضمنت إعدادات خاصة بأجهزة الحاسب الآلي، وإعدادات خاصة بالمتدربين أنفسهم.

أ- الإعدادات الخاصة بأجهزة الحاسب الآلي:

كارت شاشة مناسب

حجم ذاكرة مناسب

نظام تشغيل ويندوز ١٠.

إمكانية الاتصال بالإنترنت من المنزل.

ب- الإعدادات الخاصة بالمتدربين:

- نظراً لكون عينة البحث من أخصائيي تكنولوجيا التعليم فتم التأكد من إتقان الجميع لاستخدام أنظمة التشغيل على الأجهزة المكتبية ونظام تشغيل الهاتف الذكي (الأندرويد).
- خبرات استخدام تطبيقات التواصل الثلاثة (فيسبوك – واتساب- إنستجرام)

- الحصول على الموافقات الرسمية من قبل مركز التطوير التكنولوجي بإدارة القناطر الخيرية التعليمية، وتم التواصل على الجروب الرسمي لمركز التطوير التكنولوجي على تطبيق واتساب، لطلب التطوع من الأخصائيين لخوض تجربة التدريب، وتم اختيار ٤٥ أخصائيًا تتوافر لديهم خبرات التعامل مع تطبيقات التشارك الإلكترونية ولديهم الوقت والرغبة في خوض تجربة التدريب، ولديهم أجهزة حاسب آلي تتوافر فيها المواصفات المطلوبة، وهواتف ذكية تمكنهم من التواصل من المنزل ومتوافر لديهم إنترنت بالمنزل.

٢- التطبيق الفعلي لمادة المعالجة (بيئة التدريب الإلكتروني التشاركي)

تم التطبيق الفعلي لمادة المعالجة (بيئة التدريب الإلكتروني التشاركي) من خلال عدة خطوات هي:

- أ- عقد لقاءات تمهيدية مع الاخصائيين وذلك لتوضيح التالي :
 - هدف البحث وطبيعة البيئة التدريبية والمحتوى الإلكتروني المقدم في البيئة.
 - تزويد المتدربين بالبرامج المستخدمة في إنتاج الإنفوجرافيك ومراجعة خطوات تحميل البرامج وتنصيبها.
 - تزويد المتدربين برابط الدخول على البيئة الإلكترونية المصممة واسم المستخدم وكلمة المرور لكل منهم.
 - تعريف المتدربين بخريطة سير الدروس داخل البيئة الإلكترونية المصممة.
- ب- تقسيم المجموعات على تطبيقات التواصل الثلاثة (واتساب – فيسبوك- إنستجرام) وربط المتدربين بمجموعاتهم.
- ج- تطبيق أدوات البحث قبليًا على عينة البحث :
 - تم تطبيق الاختبار المعرفي الخاص بمهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي والاختبار المعرفي الخاص بمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية وذلك قبل دراسة المحتوى التدريبي، وتم تصحيح تلك الاختبارات وتم رصد درجات المتدربين، وذلك لمعالجة البيانات إحصائيًا للوقوف على التوزيع الاعتدالي للبيانات، وبعد الوصول إلى المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والوسيط، ومعامل الالتواء، كما سيأتي تفصيله في فصل تفسير النتائج، كان معامل الالتواء لاختبار الإنفوجرافيك التعليمي يقع بين (+٢ ، -٢) بينما معامل الالتواء لاختبار إدارة منصات التعلم الإلكترونية يقع بين (+٣ ، -٣) وقد أعطت هذه النتائج دلالة واضحة على أن البيانات اتبعت التوزيع الاعتدالي.
- تم تطبيق مقياس الكفاءة الذاتية قبليًا من خلال توضيح ما يلي للمتدربين:

- كيفية إجراء المقياس
 - توضيح زمن المقياس
 - تزويد المتدربين بنسخ ورقية من المقياس نظرًا للانقطاع المتكرر للتيار الكهربائي.
- د- تحديد المواعيد المناسبة لأفراد العينة لإجراء التدريب وانعقاد جلساته، وتم الاتفاق على الجدول التالي:

جدول رقم (٢٣) مواعيد التدريب وانعقاد جلساته

م	عنوان الدرس	التاريخ	الوقت	
			من	إلى
١	ما هو الإنفوجرافيك	٢٠٢٣/٤/١	٨ م	٩ م
٢	أشكال الإنفوجرافيك	٢٠٢٣/٤/٢	٨ م	٩ م
٣	علاقة الإنفوجرافيك بالمخ البشري	٢٠٢٣/٤/٣	٨ م	٩ م
٤	علاقة الإنفوجرافيك بالذاكرة	٢٠٢٣/٤/٤	٩ م	١٠ م
٥	التصميم التعليمي للإنفوجرافيك - ١	٢٠٢٣/٤/٥	٩ م	١٠ م
٦	التصميم التعليمي للإنفوجرافيك - ٢	٢٠٢٣/٤/٦	٩ م	١٠ م
٧	منهجية دورة فوتوشوب	٢٠٢٣/٤/٧	٩ م	١٠ م
٨	التعامل مع واجهة برنامج فوتوشوب	٢٠٢٣/٤/٨	٩ م	١٠ م

م	عنوان الدرس	التاريخ	الوقت	
			من	إلى
٩	التحديد والتحريك في فوتوشوب	٢٠٢٣/٤/٩	م٩	م١٠
١٠	الطبقات في فوتوشوب	٢٠٢٣/٤/١٠	م٩	م١٠
١١	أداة اختيار العناصر في فوتوشوب	٢٠٢٣/٤/١١	م٩	م١٠
١٢	أداة القص والتأطير في فوتوشوب	٢٠٢٣/٤/١٢	م٩	م١٠
١٣	تطبيق نشاط ١	٢٠٢٣/٤/١٣	م٩	م١٠
١٤	أداة لاقط اللون في فوتوشوب	٢٠٢٣/٤/١٤	م٩	م١٠
١٥	معالجة الصور	٢٠٢٣/٤/١٥	م٩	م١٠
١٦	تطبيق نشاط ٢	٢٠٢٣/٤/١٦	م٩	م١٠
١٧	الهوامش في فوتوشوب	٢٠٢٣/٤/١٧	م٩	م١٠
١٨	إعدادات الصور في فوتوشوب	٢٠٢٣/٤/١٨	م٩	م١٠
١٩	تطبيق نشاط ٣	٢٠٢٣/٤/١٩	م٩	م١٠
٢٠٢٤	أدوات التفتيح والحدة والضبابية	٢٠٢٣/٤/٢٤	٦	٧
٢١	الفلاتر في فوتوشوب	٢٠٢٣/٤/٢٦	٦	٧

م	عنوان الدرس	التاريخ	الوقت	
			من	إلى
٢٢	تطبيق نشاط ٤	٢٠٢٣/٤/٢٨	٦	٧
٢٣	منهجية دورة برنامج الليستريتور	٢٠٢٣/٤/٣٠	٦	٧
٢٤	مقدمة في شرح برنامج الليستريتور	٢٠٢٣/٥/٢	٦	٧
٢٥	أدوات التحريك في برنامج الليستريتور	٢٠٢٣/٥/٤	٦	٧
٢٦	تنعيم الحدود والتحكم في العناصر	٢٠٢٣/٥/٦	٦	٧
٢٧	الرسم والمسارات في برنامج الليستريتور	٢٠٢٣/٥/٨	٦	٧
٢٨	تطبيق نشاط ٥	٢٠٢٣/٥/١٠	٦	٧
٢٩	فرشاة الرسم ومقاساتها في برنامج الليستريتور	٢٠٢٣/٥/١٢	٦	٧
٣٠	أداة الكتابة في برنامج الليستريتور	٢٠٢٣/٥/١٤	٦	٧

م	عنوان الدرس	التاريخ	الوقت	
			من	إلى
٣١	القص وتقاطع الأشكال في برنامج الليستريتور	٢٠٢٣/٥/١٦	٦	٧
٣٢	التدرج اللوني في برنامج الليستريتور	٢٠٢٣/٥/١٨	٦	٧
٣٣	المؤثرات في برنامج الليستريتور	٢٠٢٣/٥/٢٠	٦	٧
٣٤	تطبيق منتج الإنفوجرافيك	٢٠٢٣/٥/٢٢	٦	٧
٣٥	ما هي منصات التعلم الإلكترونية	٢٠٢٣/٥/٢٦	٦	٧
٣٦	الأدوات المشتركة في منصات التعلم الإلكترونية	٢٠٢٣/٥/٢٨	٦	٧
٣٧	دليل منصة إدمودو	٢٠٢٣/٥/٣٠	٦	٧
٣٨	دليل منصة نجوى	٢٠٢٣/٦/٤	٦	٧
٣٩	واجهة منصة أودو	٢٠٢٣/٦/١٠	٦	٧
٤٠	دليل منصة أودو	٢٠٢٣/٦/١٤	٦	٧

م	عنوان الدرس	التاريخ	الوقت	
			من	إلى
٤١	إنشاء فصل على منصة أودو	٢٠٢٣/٦/٢٠	٦	٧
٤٥	تطبيق عملي	٢٠٢٣/٦/٢٤	٦	٧

هـ - تطبيق مادة المعالجة على عينة البحث بعد الاتفاق على الجدول الزمني، وتمت مراحل التدريب كما هو موضح بالجدول السابق، ويعرض ملحق (١٣) السيناريو الكامل للتطبيق.

و- تطبيق أدوات البحث أثناء التجربة: حيث تم تطبيق بطاقة منتج إنفوجرافيك تعليمي، وبطاقة تقييم فصل إلكتروني على منصة أودو، والتطبيق البعدي لبطاقات الملاحظة، والاختبارات المعرفية، ومقياس الكفاءة الذاتية.

ز- المعالجة الإحصائية: بعد الانتهاء من من تطبيق الأدوات قبل وبعد التطبيق الأساسي على عينة البحث، تم رصد الدرجات الخاصة بالطلاب ومعالجتها إحصائياً، وذلك للإجابة عن تساؤلات البحث واختبار صحة الفروض.

ز- تم التوصل إلى النتائج وتفسيرها وهو ما يتناوله الفصل التالي تفصيلاً.



شكل (٢٩) يوضح جلسة تمهيدية مع العينة الأصلية للبحث



شكل (٣٠) يوضح جلسة تقسيم المجموعات وتوزيع أدوار الأداء

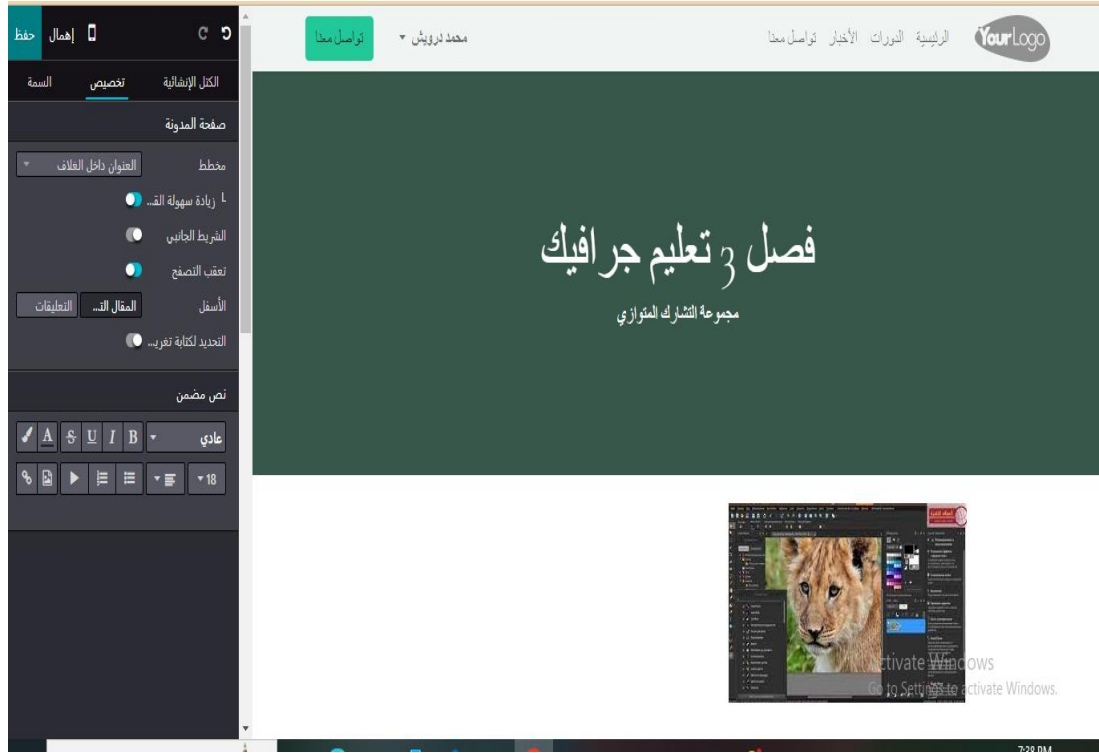
نماذج من أعمال المتدربين



شكل (٣١) يوضح فصل إلكتروني على منصة أودو من تصميم مجموعة التشارك التسلسلي



شكل (٣٢) يوضح فصل إلكتروني على منصة أودو من تصميم مجموعة التشارك التآزري



شكل (٣٣) يوضح فصل إلكتروني على منصة أودو من تصميم مجموعة التشارك المتوازي



شكل (٣٤) يوضح منتج إنفوجرافيك من تصميم مجموعة التشارك التسلسلي

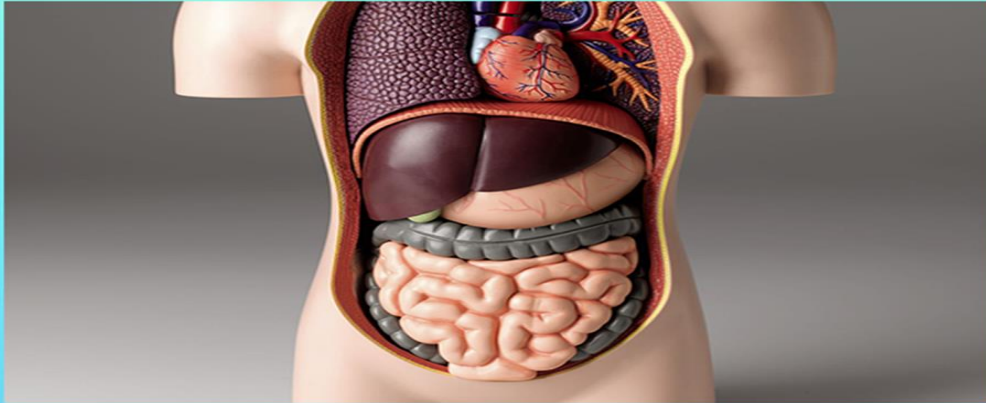
الجهاز الهضمي في الإنسان



من إنتاج مجموعة التشارك التآزري

شكل (٣٥) يوضح منتج إنفوجرافيك من تصميم مجموعة التشارك التآزري

الجهاز الهضمي في الإنسان



من إنتاج مجموعة: التشارك المتوازي

شكل (٣٦) يوضح منتج إنفوجرافيك من تصميم مجموعة التشارك المتوازي

الفصل الرابع
نتائج البحث؛ مناقشتها وتفسيرها، التوصيات والمقترحات
البحثية

أولاً: الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث

ثانياً: الإجابة عن أسئلة البحث وتفسيرها

ثالثاً: توصيات البحث

رابعاً: البحوث المقترحة

نتائج البحث؛ مناقشتها وتفسيرها، التوصيات والمقترحات البحثية مقدمة:

بعد أن تناول الباحث عينة البحث، وأدواتها، وتصميم بيئة تدريب إلكتروني قائمة على أنماط التشارك (تسلسلي - تآزري - متوازي) لتنمية التحصيل المعرفي والأداء المهاري لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية في البحث الحالي، وتم استخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Spss) Statistical Package For The Social Sciences الاصدار ٢٣.٠، في إجراء العمليات الإحصائية، وقام باستخلاص نتائج البحث باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، ثم قام بتفسير النتائج التي تم التوصل إليها في هذا البحث، وذلك في ضوء الإطار النظري والدراسات والبحوث السابقة، وقام الباحث بختام هذا الفصل بملخص لتلك النتائج، وفي النهاية تم التوصل الى أهم التوصيات والبحوث المقترحة المنبثقة من هذه النتائج، وبعد الانتهاء من تطبيق تجربة البحث كانت الخطوة التالية هي الإجابة على أسئلة البحث، واختبار صحة الفروض، ويتناول الفصل الحالي الإجابة على أسئلة البحث واختبار الفروض البحثية ومدى تحقيقها لأهداف البحث الحالي، ويتضح ذلك بالتفصيل في الأتي:

أولاً: الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث؛ تضمن الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث حساب المتوسطات والانحراف المعياري لدرجات أفراد المجموعة التجريبية في:

١- التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المعرفي في مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.

٢- التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المعرفي في مهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.

٣- التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.

٤- التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.

٥- التطبيق البعدي لجودة منتج الإنفوجرافيك التعليمي لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.

٦- التطبيق البعدي لجودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.

٧- التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الكفاءة فى الإنفوجرافيك التعليمي الذاتية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.

٨- التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الكفاءة الذاتية فى إدارة منصات التعلم الإلكتروني لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.

ثانيًا: الإجابة عن أسئلة البحث وتفسيرها:

يستعرض البحث فيما يلي الإجابة عن أسئلة البحث ومناقشة صحة الفروض وفقاً لترتيب الأسئلة والفروض كما يظهر فيما يلي:
أسئلة البحث:

تم صياغة المشكلة البحثية في السؤال الرئيس التالي :

كيف يمكن تصميم بيئة تدريب إلكتروني قائمة على أنماط التشارك (تسلسلي – تآزري – متوازي) لتنمية مهارات إنتاج الانفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكتروني ورفع الكفاءة الذاتية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم؟.

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما قائمة المعايير الخاصة بتصميم بيئة تدريب إلكتروني قائمة على أنماط التشارك (تسلسلي – تآزري – متوازي) لتنمية مهارات الانفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكتروني لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم.
٢. ما قائمة مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكتروني اللازمة لأخصائي تكنولوجيا التعليم؟
٣. ما التصميم التعليمي المقترح لبيئة التدريب الإلكتروني القائمة على أنماط التشارك (تسلسلي – تآزري – متوازي) لتنمية مهارات الانفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكتروني لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم.
٤. ما أثر اختلاف أنماط التشارك (تسلسلي- متوازي- تآزري) في التحصيل المعرفي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم؟
٥. ما أثر اختلاف أنماط التشارك (تسلسلي- متوازي- تآزري) في التحصيل المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكتروني لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم؟
٦. ما أثر اختلاف أنماط التشارك (تسلسلي- متوازي- تآزري) في تنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم؟
٧. ما أثر اختلاف أنماط التشارك (تسلسلي- متوازي- تآزري) في تنمية الجانب الأدائي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكتروني لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم؟

٨. ما أثر اختلاف أنماط التشارك (تسلسلي- متوازي- تآزري) في جودة الإنفوجرافيك التعليمي.
٩. ما أثر اختلاف أنماط التشارك (تسلسلي- متوازي- تآزري) في جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odo.
١٠. ما أثر اختلاف أنماط التشارك (تسلسلي- متوازي- تآزري) في تنمية الكفاءة الذاتية في الإنفوجرافيك التعليمي لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم؟
١١. ما أثر اختلاف أنماط التشارك (تسلسلي- متوازي- تآزري) في تنمية الكفاءة الذاتية في منصات التعلم الإلكتروني لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم؟

وللإجابة على أسئلة البحث تم اختبار صحة الفروض التالية:

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات المجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي في مهارات الإنفوجرافيك التعليمي لصالح التطبيق البعدي.
٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات المجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكتروني لصالح التطبيق البعدي.
٣. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات المجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات الإنفوجرافيك التعليمي لصالح القياس البعدي.
٤. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات المجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكتروني لصالح القياس البعدي.
٥. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات المجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم منتج الإنفوجرافيك التعليمي.
٦. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات المجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) في التطبيق البعدي في جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odo.

٧. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين متوسط درجات المجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الكفاءة الذاتية لمهارات الانفوجرافيك التعليمي لدى أخصائي تكنولوجيا لصالح القياس البعدي.

٨. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين متوسط درجات المجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) في التطبيقين القبلي والبعدي في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية لدى أخصائي تكنولوجيا لصالح القياس البعدي.

وللإجابة على أسئلة البحث السابقة والتحقق من صحة فروضها استخدم الباحث اختبار تحليل التباين الأحادي one way anova ، ومتوسطات درجات الأداء في الاختبار التحصيلي المعرفي (القبلي/البعدي) للمجموعات الثلاثة، وكذلك متوسطات درجات الأداء على بطاقة ملاحظة الأداء المهاري، وبطاقة تقييم جودة المنتج، ومقياس الكفاءة الذاتية، وفقا لأنماط التشارك (تسلسلي- متوازي- تآزري)، من خلال الرزمة الإحصائية لبرنامج "Spss".

ويمكن عرض الإجابة على أسئلة البحث بالتفصيل كما يلي:

السؤال الأول :

ما قائمة المعايير الخاصة بتصميم بيئة تدريب إلكتروني قائمة على أنماط التشارك (تسلسلي – تآزري – متوازي) لتنمية مهارات الانفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.

وقد تم الإجابة على هذا السؤال في فصل إجراءات البحث وذلك بالاعتماد على ما تم عرضه في فصل الإطار النظري لمحاور ومتغيرات البحث؛ حيث تم الحديث بالتفصيل على معايير تصميم بيئات التدريب الإلكتروني التشاركي القائمة على أنماط التشارك (تسلسلي – تآزري – متوازي) لتنمية مهارات الانفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم، في ضوء الاحتياج الفعلي من أرض الواقع، وتم التوصل

الى الصورة النهائية لقائمة المعايير مستندة إلى بحوث ودراسات سابقة كما هو موضح بالملحق رقم (١١).

السؤال الثاني :

ما قائمة مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية اللازمة لأخصائي تكنولوجيا التعليم؟

وقد تمت الإجابة على السؤال الثاني بالفصل السابق وذلك بالوصول إلى قائمة مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية اللازمة لأخصائي تكنولوجيا التعليم، والتي تم تحكيها وتعديلها وفقاً لآراء السادة المحكمين للوصول إلى صيغتها النهائية الموضحة في الملحق الخاص بقوائم مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية اللازمة لأخصائي تكنولوجيا التعليم وملخصها كالتالي:

- ١- مهارات بدء استخدام برنامج فوتوشوب ويتفرع منها ٧ مهارات فرعية.
- ٢- مهارات استخدام قائمة ملف في برنامج فوتوشوب ويتفرع منها ٢٠ مهارة فرعية.
- ٣- مهارات استخدام مجموعة أدوات التحديد وخياراته الإضافية ويتفرع منها ١٠ مهارات فرعية.
- ٤- مهارات استخدام أدوات الرسم والتلوين ويتفرع منها ٣٦ مهارة فرعية.
- ٥- مهارات استخدام أدوات الكتابة النصية والتعليق ويتفرع منها ٧ مهارات فرعية.
- ٦- مهارات استخدام الفلاتر في فوتوشوب ويتفرع منها ٦ مهارات فرعية.
- ٧- مهارات استخدام قائمة File في برنامج أليستريتور Illustrator ويتفرع منها ١٤ مهارة فرعية.
- ٨- مهارات استخدام أدوات الرسم في برنامج أليستريتور Illustrator ويتفرع منها ٢٠ مهارة فرعية.
- ٩- مهارات التعامل مع النصوص في برنامج أليستريتور Illustrator ويتفرع منها ٦ مهارات فرعية.
- ١٠- مهارات التعامل مع أدوات التدوير والانعكاس في برنامج أليستريتور Illustrator ويتفرع منها ١٠ مهارات فرعية.
- ١١- مهارات التعامل مع أدوات الرسم البياني في برنامج أليستريتور Illustrator ويتفرع منها ٨ مهارات فرعية.

١٢- مهارات التعامل مع أدوات التلوين في برنامج أليستريتور Illustrator ويتفرع منها ١٠ مهارات فرعية.

١٣- مهارات بدء استخدام منصات التعلم الإلكترونية وطريقة فتحها ويتفرع منها ٢٢ مهارة فرعية.

١٤- مهارات إنشاء الفصول ويتفرع منها ٢٢ مهارة فرعية.

١٥- مهارات عرض المواد التعليمية والنقاش داخل الفصول ويتفرع منها ٣٣ مهارة فرعية.

١٦- مهارات إنشاء الاختبارات والأنشطة داخل المنصة ويتفرع منها ١٨ مهارة فرعية.

السؤال الثالث:

ما التصميم التعليمي المقترح لبيئة التدريب الإلكتروني القائمة على أنماط التشارك (تسلسلي - تآزري - متوازي) لتنمية مهارات الانفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم.

وقد تم الإجابة على هذا السؤال في فصل إجراءات البحث، وتم الحديث بالتفصيل عن بيئة التدريب الإلكتروني القائمة على أنماط التشارك (تسلسلي - تآزري - متوازي) لتنمية مهارات الانفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم وعناصرها ومكوناتها وأهدافها وكيفية تطبيقها والفئة المستهدفة منها، وكيفية التصميم التعليمي لهذه البيئة، والنموذج الذي تبناه الباحث في تصميم البيئة، كما تم الحديث عن تطوير المنظومة التعليمية للبيئة وفقاً للنموذج العام في التصميم التعليمي ADDIE، بهدف تصميم البيئة الإلكترونية القائمة على أنماط التشارك (تسلسلي - تآزري - متوازي) لتنمية مهارات الانفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم، ويستهدف هذا النموذج توصيف المراحل والإجراءات التي يجب أن يتبناها المصمم عندما يقوم بتصميم بيئة التدريب الإلكتروني، ويتكون هذا النموذج من خمس مراحل رئيسية هي:

➤ مرحلة التحليل، مرحلة التصميم، مرحلة التطوير، مرحلة التنفيذ، مرحلة التقييم.

السؤال الرابع والذي نص على:

ما أثر اختلاف أنماط التشارك (تسلسلي - متوازي - تآزري) في التحصيل المعرفي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم؟

وللإجابة على السؤال الثالث تم التحقق من صحة الفرض الأول والذي نص على أنه؛

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $\leq (0.05)$ بين متوسط درجات المجموعات

الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري) في التطبيقين القبلي والبعدي في الاختبار التحصيل لمهارات الإنفوجرافيك التعليمي لصالح التطبيق البعدي.

قام الباحث بحساب دلالة الفروق بين درجات القياسين القبلي والبعدي لدى طلاب المجموعات التجريبية الثلاثة، واستخدم الباحثة أسلوباً إحصائياً بارامترياً متمثلاً في اختبار "تحليل التباين الأحادي" one way anova، على الاختبار التحصيلي في مهارات الانفوجرافيك التعليمي لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم.

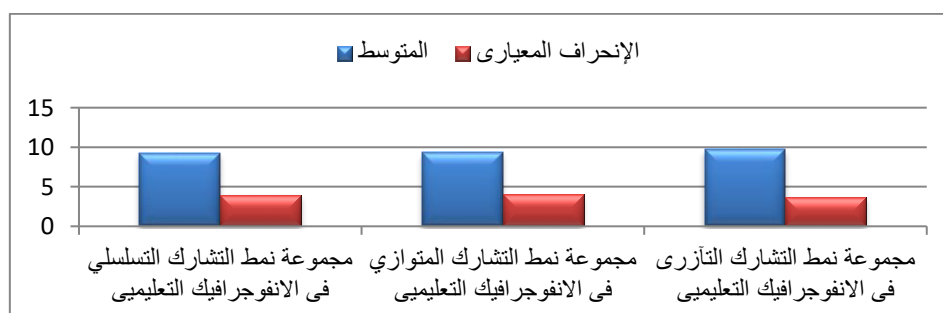
والجدول التالي يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية لاختبار التحصيل المعرفي التطبيق القبلي للمجموعات الثلاثة (تسلسلي - متوازي - تآزري) في مهارات الانفوجرافيك التعليمي لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم.

جدول (٢٤) المتوسط والانحراف المعياري للمجموعات الثلاثة (تسلسلي - متوازي - تآزري) في الاختبار التحصيلي القبلي في مهارات الانفوجرافيك التعليمي لدى اخصائي تكنولوجيا

التعليم

م	اسم المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
١	مجموعة نمط التشارك التسلسلي في الانفوجرافيك التعليمي	١٥	٩,٢٦٧	٣,٩٥٥
٢	مجموعة نمط التشارك المتوازي في الانفوجرافيك التعليمي	١٥	٩,٣٣٣	٤,٠٤٧
٣	مجموعة نمط التشارك التآزري في الانفوجرافيك التعليمي	١٥	٩,٧٣٣	٣,٦١٥

ونوضح قيم الجدول السابق في الشكل البياني التالي:



شكل (٣٧) يبين المتوسط والانحراف المعياري اختبار التحصيل المعرفي في الانفوجرافيك التعليمي التطبيق القبلي للمجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري)

يتضح من الجدول والشكل البياني السابقين وجود تفاوت بسيط جدا في متوسطات درجات أداء اخصائي تكنولوجيا التعليم في إختبار التحصيل المعرفي القبلي وهذا التفاوت البسيط جدا غير دال احصائياً، مما يدل على تقارب مستوى المتعلمين بالمجموعات الثلاث قبل أداء التجربة، حيث كان اقل متوسط للأداء في إختبار التحصيل المعرفي في التطبيق القبلي للمجموعات الثلاثة (تسلسلي- متوازي- تآزري)، هو (٩.٢٦٧) درجة وهو خاص بمجموعة نمط التشارك التسلسلي، في حين كان اكبر متوسط للأداء في اختبار التحصيل المعرفي القبلي (٩.٧٣٣) وهو خاص بمجموعة نمط التشارك التآزري، كما يتضح أن أقل انحراف معياري كان لمجموعة نمط التشارك التآزري وهو يساوي (٣.٦١٥)، في حين أن اكبر انحراف معياري كان لمجموعة نمط التشارك المتوازي وهو يساوي (٤.٠٤٧).

للتأكد من صحة الفرض السابق قام الباحث بعمل مقارنة بين المتوسط والانحراف المعياري لدرجات القياس القبلي للمجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) في اختبار التحصيل المعرفي وذلك باستخدام تحليل التباين الاحادي One Way Anova ، ويوضح جدول (٢٥) نتائج تحليل التباين " لدلالة الفروق بين المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعات الثلاث في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي.

جدول (٢٥) الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات الأداء في اختبار التحصيل المعرفي التطبيق القبلي للمجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري)

المتغير	البيان	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة " ف "	الدلالة.
التحصيل المعرفي لمهارات الانفورجريك التعليمي	بين المجموعات	١,٩١١	٢	٠,٩٥٦	٠,٠٦٤	٠,٩٣٨
	داخل المجموعات	٦٣١,٢	٤٢	١٥,٠٢٩		
	الاجمالي	٦٣٣,١١١	٤٤			

يوضح الجدول السابق ان قيمة " ف " غير دالة احصائياً بالنسبة للإختبار التحصيلي المعرفي لمهارات الانفورجريك التعليمي مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المجموعات الثلاث في التطبيق القبلي للإختبار التحصيلي.

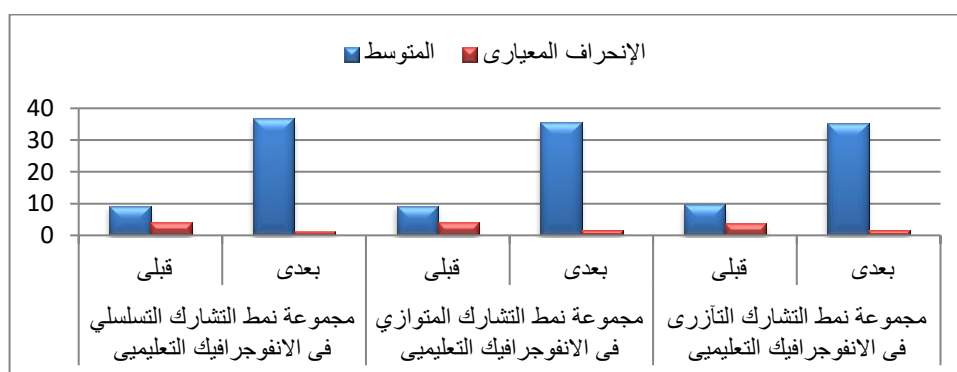
ثم قام الباحث بقياس التطبيق القبلي والبعدي للمجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) في اختبار التحصيل المعرفي وذلك باستخدام تحليل التباين الاحادي One Way Anova ، ويوضح

جدول (٢٦) نتائج تحليل التباين " لدلالة الفروق بين المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) في كل من التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي، ويليه ايضا جدول المتابعة توكي Tukey والذي يبين اى هذه المجموعات يعود اليها الدلالة الاحصائية .

جدول (٢٦) المتوسط والانحراف المعياري وعدد أفراد المجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) في إختبار التحصيل المعرفي القبلي/البعدي في مهارات الانفوجرافيك التعليمي

م	اسم المجموعة	التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
١	مجموعة نمط التشارك التسلسلي في الانفوجرافيك التعليمي	قبلي	١٥	٩,٢٦٧	٣,٩٥٥
		بعدي		٣٦.٨	١.٢٠٧
٢	مجموعة نمط التشارك المتوازي في الانفوجرافيك التعليمي	قبلي	١٥	٩,٣٣٣	٤,٠٤٧
		بعدي		٣٥.٦	١.٧٢٤
٤	مجموعة نمط التشارك التآزري في الانفوجرافيك التعليمي	قبلي	١٥	٩,٧٣٣	٣,٦١٥
		بعدي		٣٥.٢	١.٧٨١

ونوضح قيم الجدول السابق في الشكل البياني التالي:



شكل (٣٨) يبين المتوسط والانحراف المعياري اختبار التحصيل المعرفي في الانفوجرافيك التعليمي التطبيق القبلي / البعدي للمجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري)

يتضح من الجدول والشكل البياني السابقين تفاوت واضح بين متوسطات درجات أداء المتعلمين في إختبار التحصيل المعرفي القبلي والبعدي، حيث كان اقل متوسط للأداء في إختبار التحصيل المعرفي (٩,٢٦٧) درجة، وكان للتطبيق القبلي لمجموعة نمط التشارك التسلسلي في الانفوجرافيك التعليمي، في حين كان اكبر متوسط للأداء في اختبار التحصيل المعرفي (٣٦.٨) درجة، وكان للتطبيق البعدي لمجموعة نمط التشارك التسلسلي في الانفوجرافيك التعليمي، كما

يتضح أن أقل انحراف معياري كان لصالح التطبيق البعدي لمجموعة نمط التشارك التسلسلي في الانفوجرافيك التعليمي وهو يساوي (١٠.٢٠٧)، في حين أن أكبر انحراف معياري كان لصالح التطبيق البعدي لمجموعة نمط التشارك المتوازي في الانفوجرافيك التعليمي وهو يساوي (٤.٠٤٧).

ويوضح جدول (٢٧) نتائج تحليل التباين " لدلالة الفروق بين المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي.

جدول (٢٧) الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات الأداء في اختبار التحصيل المعرفي التطبيق البعدي للمجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري)

المقياس	المجموعات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	قيمة الدلالة
إختبار التحصيل المعرفي في الانفوجرافيك التعليمي التطبيق البعدي	بين المجموعات	٢٠,٨	٢	١٠,٤	٦,١٠٥	٠,٠٢٤
	داخل المجموعات	١٠٦,٤	٤٢	٢,٥٣٣		
	الاجمالي	١٢٧,٢	٤٤			

يتضح من الجدول السابق ومن قيمة " ف" والتي تساوي (٦,١٠٥) وهي دالة احصائياً ومن قيمة الدلالة بين المجموعات التجريبية (الثلاثة)، حيث قيمة الدلالة (٠,٠٢٤) درجه وهي أكبر من ٠.٠٥ وبذلك تعتبر داله احصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠٥ وهذا يدل على قبول الفرض والذي ينص على أنه؛ توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$ بين متوسط درجات المجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي في مهارات الانفوجرافيك التعليمي لصالح التطبيق البعدي.

ويرجع الباحث ذلك الى ان الجانب المعرفي لمهارات الانفوجرافيك التعليمي لدي اخصائي تكنولوجيا التعليم تم تميمتها في كل مجموعة على حده وهذا يتضح من اختلاف المتوسطات بين التطبيقين القبلي والبعدي في كل مجموعة في الجدول وعند مقارنة المجموعات مع بعضها وجد انه دال احصائياً ايضاً، وتظهر دلالة احصائية تبين ان التحصيل المعرفي قد تحسن بين المجموعات بشكل ملحوظ، وداخل المجموعات بشكل ملحوظ ايضاً، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة

ماريان منصور (٢٠١٥) استهدفت التعرف على اثر استخدام تقنية الانفوجرافيك القائم على نموذج ابعاد التعلم لمارزانو على تنمية بعض مفاهيم الحوسبة السحابية وعادات العقل المنتج لدى طلاب كلية التربية، واسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح التطبيق البعدي فى كلا من مفاهيم الحوسبة السحابية وعلى تنمية عادات العقل. ويوضح الجدول التالي جدول المتابعة توكى Tukey والذي يبين أى من هذه المجموعات الثلاث كان له الأثر الأكبر في ظهور الدلالة الأحصائية.

جدول رقم (٢٨) متابعة التباين فى اختبار التحصيل المعرفى البعدي

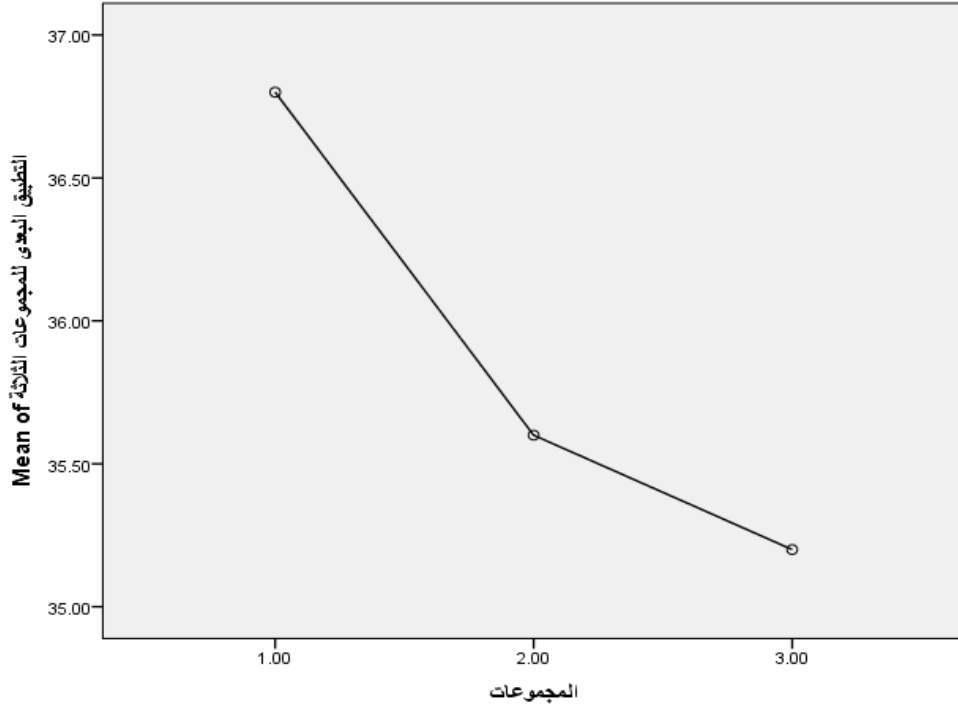
للمقارنات المتعددة توكى Tukey

الاداة	المجموعة (i)	المجموعة (j)	فرق المتوسط	الدلالة
اختبار التحصيل المعرفي في	مجموعة نمط التشارك التسلسلي في الانفوجرافيك التعليمي	مجموعة نمط التشارك المتوازي في الانفوجرافيك التعليمي	١,٢٠٠٠	٠,٥٨١١٩
	مجموعة نمط التشارك المتوازي في الانفوجرافيك التعليمي	مجموعة نمط التشارك التآزري في الانفوجرافيك التعليمي	*١,٦٠٠٠	٠,٥٨١١٩
الانفوجرافيك التعليمي التطبيق	مجموعة نمط التشارك المتوازي في الانفوجرافيك التعليمي	مجموعة نمط التشارك التسلسلي في الانفوجرافيك التعليمي	-١,٢٠٠٠	٠,٥٨١١٩
	مجموعة نمط التشارك التآزري في الانفوجرافيك التعليمي	مجموعة نمط التشارك التآزري في الانفوجرافيك التعليمي	٠,٤	٠,٥٨١١٩
البعدي	مجموعة نمط التشارك التآزري في الانفوجرافيك التعليمي	مجموعة نمط التشارك التسلسلي في الانفوجرافيك التعليمي	*-١,٦٠٠٠	٠,٥٨١١٩
	مجموعة نمط التشارك المتوازي في الانفوجرافيك التعليمي	مجموعة نمط التشارك المتوازي في الانفوجرافيك التعليمي	-٤٠٠٠	٠,٥٨١١٩

من جدول المقارنات المتعددة ومتابعة التباين توكى Tukey السابق نلاحظ ان المجموعة الأولى مجموعة نمط التشارك التسلسلي في الانفوجرافيك التعليمي كان لها الأثر البالغ فى اظهار الدلالة الاحصائية فى درجات اختبار التحصيل المعرفي البعدي كما يظهر فى الجدول السابق، ويفسر الباحث ذلك بأن المجموعة الأولى مجموعة نمط التشارك التسلسلي في الانفوجرافيك التعليمي كان هناك تفاعل وتواصل عالي بين افرادها وكان المعلم يحقق التشارك بشكل كبير مع الطلاب، كما ان التفاعل والتواصل بين الطلاب تحقق بقوة من خلال استخدام العناصر والأدوات التكنولوجية والقائم على قدرات الطلاب والتفاعل والتواصل مع بعضهم ومع المعلم؛ بالإضافة الى تسلسل

الموضوعات التعليمية ساعد في فهم واستيعاب المحتوى التعليمية مما ساعد المتعلمين في تنمية تحصيلهم وبناء معرفتهم بصورة تسلسلية فالمعلومات تبنى فوق بعضها البعض بصورة متسلسلة مما اثر بشكل كبير في تنمية التحصيل المعرفي.

ويتضح من شكل (٤٣) ان المجموعة الأولى مجموعة نمط التشارك التسلسلي في الانفوجرافيك التعليمي هي ذات التأثير العالي في تنمية التحصيل المعرفي لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم عينة البحث في مهارات الانفوجرافيك التعليمي.



شكل (٣٩) يبين اختبار التحصيل المعرفي في الانفوجرافيك التعليمي التطبيق البعدي للمجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري)

السؤال الخامس:

ما أثر اختلاف أنماط التشارك (تسلسلي- متوازي- تآزري) في التحصيل المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم؟

وللإجابة على السؤال الخامس تم اختبار صحة الفرض الثاني من فروض البحث والذي ينص على أنه؛ توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$ بين متوسط درجات المجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار

التحصيل المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية لصالح التطبيق البعدي..

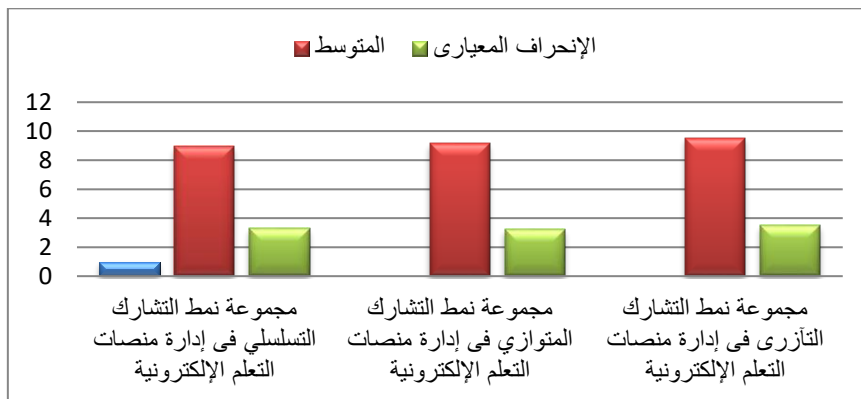
ولقد قام الباحث بحساب دلالة الفروق بين درجات القياسين القبلي والبعدي لدى طلاب المجموعات التجريبية الثلاثة، واستخدم الباحثة أسلوباً إحصائياً بارامترياً متمثلاً في اختبار تحليل

التباين الأحادي " one way anova، على الاختبار التحصيلي في مهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم، والجدول التالي يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية لاختبار التحصيل المعرفي التطبيق القبلي للمجموعات الثلاثة (تسلسلي-متوازي- تآزري) في مهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم.

جدول (٢٩) المتوسط والانحراف المعياري للمجموعات الثلاثة (تسلسلي- متوازي- تآزري) في الاختبار التحصيلي القبلي في مهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم

م	اسم المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
١	مجموعة نمط التشارك التسلسلي في إدارة منصات التعلم الإلكترونية	١٥	٨,٩٣٣	٣,٢٨٣
٢	مجموعة نمط التشارك المتوازي في إدارة منصات التعلم الإلكترونية	١٥	٩,١٣٣	٣,٢٢٦
٣	مجموعة نمط التشارك التآزري في إدارة منصات التعلم الإلكترونية	١٥	٩,٥٣٣	٣,٥٠٢

ونوضح قيم الجدول السابق في الشكل البياني التالي:



شكل (٤٠) يبين المتوسط والانحراف المعياري اختبار التحصيل المعرفي في الانفورماتيك التعليمي التطبيق القبلي للمجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري)

ينتضح من الجدول السابق تفاوت بسيط جدا في متوسطات درجات أداء اخصائي تكنولوجيا التعليم في اختبار التحصيل المعرفي القبلي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية وهذا التفاوت البسيط جدا غير دال احصائياً، مما يدل على تقارب مستوى المتعلمين بالمجموعات الثلاث قبل أداء التجربة، حيث كان اقل متوسط للأداء في اختبار التحصيل المعرفي في التطبيق القبلي

للمجموعات الثلاثة (تسلسلي - متوازي - تآزري)، هو (٨,٩٣٣) درجة وهو خاص بمجموعة نمط التشارك التسلسلي، في حين كان اكبر متوسط للأداء في اختبار التحصيل المعرفي القبلي (٩,٥٣٣) وهو خاص بمجموعة نمط التشارك التآزري، كما يتضح أن أقل انحراف معياري كان لمجموعة نمط التشارك المتوازي وهو يساوي (٣,٢٢٦)، في حين أن اكبر انحراف معياري كان لمجموعة نمط التشارك التآزري وهو يساوي (٣,٥٠٢).

للتأكد من صحة الفرض السابق قام الباحث بعمل مقارنة بين المتوسط والانحراف المعياري لدرجات القياس القبلي للمجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري) في اختبار التحصيل المعرفي وذلك باستخدام تحليل التباين الاحادي One Way Anova ، ويوضح الجدول التالي نتائج تحليل التباين " لدلالة الفروق بين المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعات الثلاث في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية.

جدول (٣٠) الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات الأداء في اختبار التحصيل

المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق القبلي للمجموعات الثلاث

(تسلسلي - متوازي - تآزري)

المتغير	البيان	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة " ف "	الدلالة.
التحصيل المعرفي	بين المجموعات	٢,٨	٢	١,٤	٠,١٢٦	٠,٨٨
لمهارات إدارة	داخل المجموعات	٤٦٨,٤	٤٢	١١,١٥٢		
منصات التعلم الإلكترونية	الاجمالي	٤٧١,٢	٤٤			

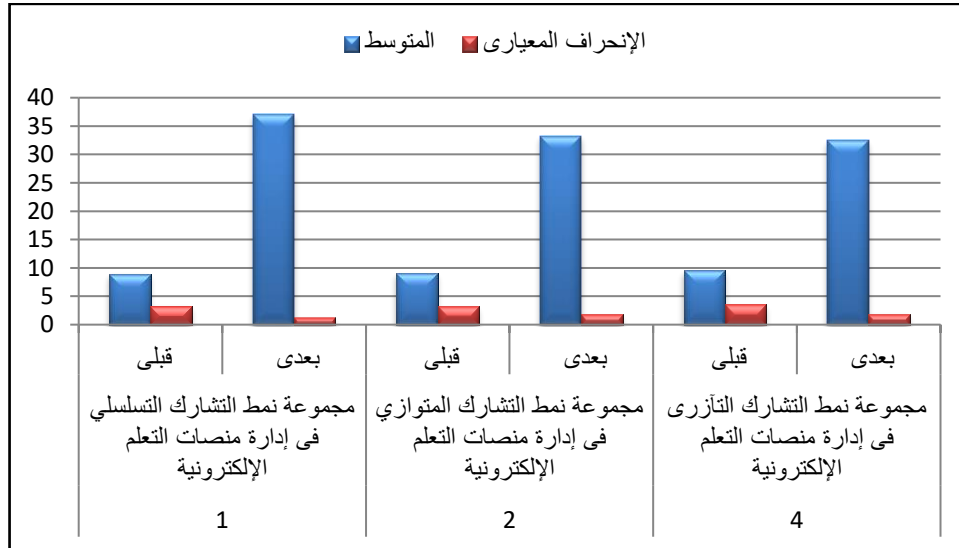
يوضح الجدول السابق ان قيمة " ف " غير دالة احصائياً بالنسبة للاختبار التحصيلي المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المجموعات الثلاث في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي.

ثم قام الباحث بقياس التطبيق القبلي والبعدي للمجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري) في اختبار التحصيل المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية وذلك باستخدام تحليل التباين الاحادي One Way Anova ، ويوضح الجدول التالي نتائج تحليل التباين " لدلالة الفروق بين المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري) في كل من التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية، ويليه ايضا جدول المتابعة توكي Tukey والذي يبين أي هذه المجموعات يعود اليها الدلالة الاحصائية .

جدول (٣١) المتوسط والانحراف المعياري وعدد أفراد المجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) فى إختبار التحصيل المعرفى القبلى/البعدى فى مهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية لدى اخصائى تكنولوجيا التعليم

م	اسم المجموعة	التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
١	مجموعة نمط التشارك التسلسلي فى إدارة منصات التعلم الإلكترونية	قبلى	١٥	٨,٩٣٣	٣,٢٨٣
		بعدى		٣٧,٠٦٦٧	١,٢٢٢٨
٢	مجموعة نمط التشارك المتوازي فى إدارة منصات التعلم الإلكترونية	قبلى	١٥	٩,١٣٣	٣,٢٢٦
		بعدى		٣٣,٢٦٦٧	١,٧٩١٥١
٤	مجموعة نمط التشارك التآزري فى إدارة منصات التعلم الإلكترونية	قبلى	١٥	٩,٥٣٣	٣,٥٠٢
		بعدى		٣٢,٤٦٦٧	١,٨٤٦٤٩

نوضح قيم الجدول السابق فى الشكل البياني التالي:



شكل (٤١) يبين المتوسط والانحراف المعياري اختبار التحصيل المعرفي فى إدارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق القبلى / البعدي للمجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري)

يتضح من الجدول السابق تفاوت واضح بين متوسطات درجات أداء المتعلمين فى إختبار التحصيل المعرفى القبلى والبعدى لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية، حيث كان

اقل متوسط للأداء في إختبار التحصيل المعرفي (٨,٩٣٣) درجة، وكان للتطبيق القبلي لمجموعة نمط التشارك التسلسلي في إدارة منصات التعلم الإلكترونية، في حين كان اكبر متوسط للأداء في إختبار التحصيل المعرفي (٣٦,٤) درجة، وكان للتطبيق البعدي لمجموعة نمط التشارك التسلسلي في إدارة منصات التعلم الإلكترونية، كما يتضح أن أقل انحراف معياري كان لصالح التطبيق البعدي لمجموعة نمط التشارك التسلسلي في إدارة منصات التعلم الإلكترونية وهو يساوي (١,٦٨٢)، في حين أن اكبر انحراف معياري كان لصالح التطبيق القبلي لمجموعة نمط التشارك التآزري في إدارة منصات التعلم الإلكترونية وهو يساوي (٣,٥٠٢).

ويوضح الجدول التالي نتائج تحليل التباين " لدلالة الفروق بين المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية.

جدول (٣٢) الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات الأداء في اختبار التحصيل المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق البعدي للمجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري)

المقياس	المجموعات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	قيمة الدلالة
إختبار التحصيل المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق البعدي	بين المجموعات	١٨١,٢	٢	٩٠,٦	٣٣,٤٩٦	٠,٠٠٠
	داخل المجموعات	١١٣,٦	٤٢	٢,٧٠٥		
	الاجمالي	٢٩٤,٨	٤٤			

يتضح من الجدول السابق ومن قيمة " ف" والتي تساوي (٣٣,٤٩٦) وهي دالة إحصائياً ومن قيمة الدلالة بين المجموعات التجريبية (الثلاثة)، حيث قيمة الدلالة (٠,٠٠٠) درجة وهي اكبر من ٠.٠٥ وبذلك تعتبر داله إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠٥ وهذا يدل على قبول الفرض والذي ينص على أنه؛ توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$ بين متوسط درجات المجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي في مهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية لصالح التطبيق البعدي.

ويرجع الباحث ذلك الى ان الجانب المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية لدي إحصائي تكنولوجيا التعليم تم تتميزها في كل مجموعة على حده وهذا يتضح من اختلاف المتوسطات بين التطبيقين القبلي والبعدي في كل مجموعة في الجدول السابق ، وعند مقارنة

المجموعات مع بعضها وجد أنه دال إحصائياً أيضاً، وتظهر دلالة احصائية تبين أن التحصيل المعرفي قد تحسن بين المجموعات بشكل ملحوظ، وداخل المجموعات بشكل ملحوظ أيضاً، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة سهام الجريوى (٢٠١٤) التي استهدفت التعرف على فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية من خلال تقنية الإنفوجرافيك ومهارات الثقافة البصرية لدى المعلمات قبل الخدمة، وقد اشارت النتائج الى اثر البرنامج المقترح قد اسهم في تحسن مستوى معرفة مهارات الثقافة البصرية ومهارات تقنية تصميم الانفوجرافيك في تصميم خرائط ذهنية الكترونية لدروس التعلم ويوضح الجدول التالي جدول المتابعة توكى Tukey والذي يبين أى من هذه المجموعات الثلاث كان له الأثر الأكبر في ظهور الدلالة الإحصائية.

جدول رقم (٣٣) متابعة التباين في اختبار التحصيل المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم

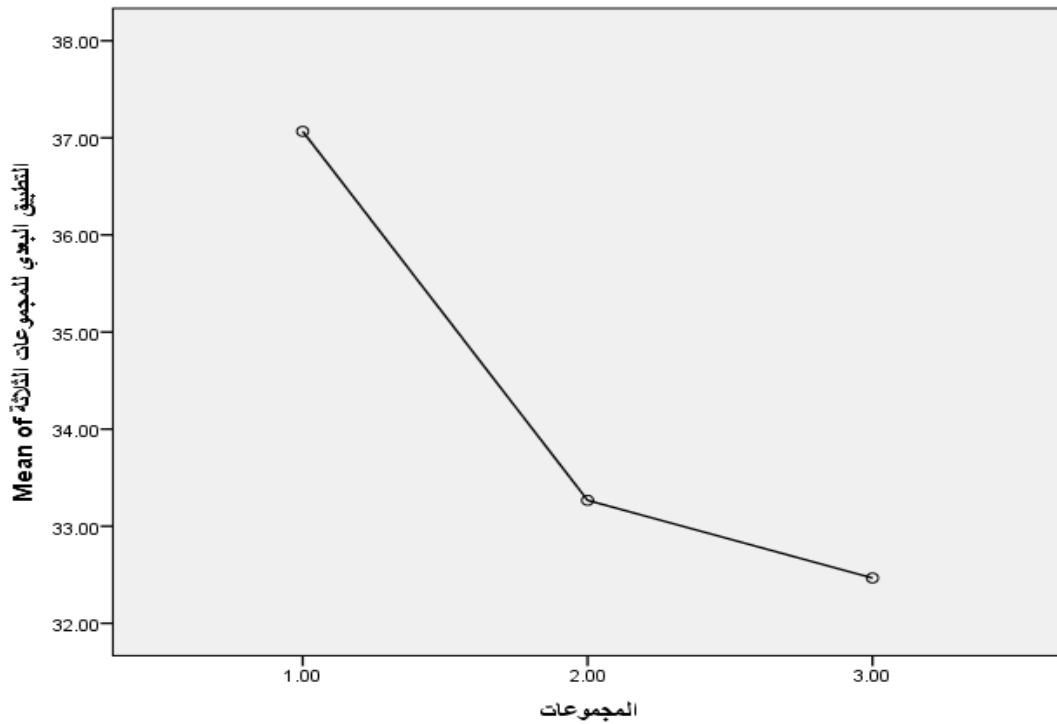
الإلكترونية البعدي للمقارنات المتعددة توكى Tukey

الاداة	المجموعة (i)	المجموعة (j)	فرق المتوسط	الدلالة
اختبار التحصيل المعرفي في مهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق البعدي	مجموعة نمط التشارك التسلسلي في إدارة منصات التعلم الإلكترونية	مجموعة نمط التشارك المتوازي في إدارة منصات التعلم الإلكترونية	*٣,٨٠٠٠٠	٠,٠٠٠
	مجموعة نمط التشارك التسلسلي في إدارة منصات التعلم الإلكترونية	مجموعة نمط التشارك المتوازي في إدارة منصات التعلم الإلكترونية	*٤,٦٠٠٠٠	٠,٠٠٠
منصات التعلم الإلكترونية التطبيق البعدي	مجموعة نمط التشارك التسلسلي في إدارة منصات التعلم الإلكترونية	مجموعة نمط التشارك المتوازي في إدارة منصات التعلم الإلكترونية	*-٣,٨٠٠٠٠-	٠,٠٠٠
	مجموعة نمط التشارك التسلسلي في إدارة منصات التعلم الإلكترونية	مجموعة نمط التشارك المتوازي في إدارة منصات التعلم الإلكترونية	٠,٨	٠,٣٨٦
مجموعة نمط التشارك التسلسلي في إدارة منصات التعلم الإلكترونية	مجموعة نمط التشارك التسلسلي في إدارة منصات التعلم الإلكترونية	مجموعة نمط التشارك المتوازي في إدارة منصات التعلم الإلكترونية	*-٤,٦٠٠٠٠-	٠,٠٠٠
	مجموعة نمط التشارك التسلسلي في إدارة منصات التعلم الإلكترونية	مجموعة نمط التشارك المتوازي في إدارة منصات التعلم الإلكترونية	-٨٠٠٠٠٠-	٠,٣٨٦

من جدول المقارنات المتعددة ومتابعة التباين توكى Tukey السابق نلاحظ ان المجموعة الأولى مجموعة نمط التشارك التسلسلي في مهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية كان لها الأثر البالغ في اظهار الدلالة الاحصائية في درجات اختبار التحصيل المعرفي البعدي كما يظهر في الجدول السابق، ويفسر الباحث ذلك بأن المجموعة الأولى مجموعة نمط التشارك التسلسلي في مهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية كان هناك تفاعل وتواصل عالي بين افرادها وكان المعلم يحقق التشارك

بشكل كبير مع الطلاب، كما ان التفاعل والتواصل بين الطلاب تحقق بقوة من خلال استخدام العناصر والأدوات التكنولوجية والقائم على قدرات الطلاب والتفاعل والتواصل مع بعضهم ومع المعلم؛ بالإضافة الى تسلسل الموضوعات التعليمية ساعد في فهم واستيعاب المحتوى التعليمية مما ساعد المتعلمين في تنمية تحصيلهم وبناء معرفتهم بصورة تسلسلية فالمعلومات تبنى فوق بعضها البعض بصورة متسلسلة مما اثر بشكل كبير في تنمية التحصيل المعرفي.

ويتضح من شكل (٤٢) ان المجموعة الأولى مجموعة نمط التشارك التسلسلي في مهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية هي ذات التأثير العالي في تنمية التحصيل المعرفي لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم عينة البحث في مهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية.



شكل (٤٢) يبين اختبار التحصيل المعرفي في مهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق البعدي للمجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري)

مناقشة نتائج الاختبارات التحصيلية :

يمكن إرجاع نتائج الاختبارات التحصيلية للإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم

الإلكترونية لأسباب عدة منها :

- يرى الباحث أن نمط للمجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري) في بيئة التعلم الإلكترونية ساهم في توفير حالة من الدعم المباشر والمركز خاصة في مجموعة النمط التسلسلي مما

جعل الدعم لهما مباشر ومركز وانعكس ذلك على أدائهم ومهاراتهم فى الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم عينة البحث مما دفعهم نحو تحقيق الأهداف فى بيئة التعلم الإلكترونية كما تم تقديم المحتوى فى صورة موضوعات ومهام تعليمية للمتعلمين بصورة تتدرج من الجزء الى الكل، كما تم تقديم المحتوى فى صورة موضوعات تعليمية صغيرة وانشطة تعليمية تم التركيز فيها على مهمة واحدة محددة للمتعلمين فى صورة فيديوهات تعليمية صغيرة وصور وملفات لعرض المحتوى، كما اتاح الباحث التغذية الراجعة مما ساعد فى تحقيق درجة عالية من الأهداف.

- تأثير بيئة التدريب الإلكترونية القائمة على انماط التشارك (تسلسلي/ متوازى / تآزرى) بكل ما تضمنتها من أنشطة واستراتيجيات تدريسية وأساليب تقويم، ادى الى تنمية التحصيل، وتنمية الأداء المهارى لمهارات الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية.

- جاء تصميم بيئة التدريب الإلكترونية القائمة على انماط التشارك (تسلسلي / متوازى / تآزرى)، فى ضوء المعايير سواء من النواحي التربوية أو الفنية وهذا ادى الى استمتاع اخصائي تكنولوجيا التعليم بعملية التعلم، مما زاد من الإقبال على ممارسة الأداء المهارى لمهارات الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية.

- انتشار بيئة التشارك عبر تطبيق واتساب بصورة واسعة عبر الهواتف الذكية المتوفرة لدى جميع الأخصائيين ويمكن توافر الإنترنت من خلال شريحة الهاتف أو فتح بيانات الهاتف كما أن تسلسل وترتيب المشاركات وسعة شاشة التطبيق كلها لمجموعات العمل بدون قوائم جانبية أو إعلانات وهو تطبيق يصعب توافره على الأجهزة الشخصية إلا باستخدام شبكة النت الخارجية سواء باتصال سلكي أو شبكة لا سلكية Wi-Fi لذا توجه المتدربين إلى استخدامه من خلال الهواتف المتوفرة لدى الجميع.

- بينما يأتي تطبيق فيسبوك الذي تحتل منطقة العمل فيه مكانة متوسطة من الشاشة حيث تحدها من الجانبين القوائم الجانبية والإعلانات مما يجعل مساحة العمل والتشارك فيه متوسطة وهذه المساحة تحتاج إلى شاشات أكبر حجما من شاشات الهواتف لذا تكون أفضلية استخدامه على أجهزة الكمبيوتر الشخصية والحاسب المحمولة (لابتوب) وهي أقل انتشاراً من الهواتف الذكية حيث تحتاج إلى إمكانيات مادية لتوفيرها بجانب استخدام الحواسيب لشبكات خارجية حيث لا تعمل من خلال شرائح اتصال مثل الهواتف الذكية،

وبرغم ذلك فإن تطبيق فيس بوك حقق نجاحا في تحقيق المطلوب وإن كان في المرتبة التالية لتطبيق واتساب.

- يأتي في المرتبة الثالثة مجموعة التشارك التآزري والتي يعمل فيها كل متدرب على تحقيق أهدافاً جزئية ثم يجتمع مع باقي المجموعة لتحقيق الهدف العام مما يضيف بعد التباعد عن أنماط التشارك السابقة ويشير نجاحه إلى نزعة النجاح الفردية التي تميزه كهيئة إلكترونية تتيح مساحة من الذاتية والفردية للمستخدم.

وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسات محمد خلف الله (٢٠١٦)، مصطفى السيد (٢٠١٦)، وليد سعيد (٢٠٢٠) حيث هدفت تلك الدراسات للوصول إلى أوجه الاختلاف بين أنماط التشارك الثلاث وأفضل أنماط التشارك، ودراسة ماريان منصور (٢٠١٥) استهدفت التعرف على اثر استخدام تقنية الانفوجرافيك القائم على نموذج ابعاد التعلم لمارزانو على تنمية بعض مفاهيم الحوسبة السحابية وعادات العقل المنتج لدى طلاب كلية التربية، واسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح التطبيق البعدي فى كلا من مفاهيم الحوسبة السحابية وعلى تنمية عادات العقل..

السؤال السادس والذي نص على :

ما أثر اختلاف أنماط التشارك (تسلسلي- متوازي- تآزري) في تنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الانفوجرافيك التعليمي لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم؟

وللإجابة على السؤال السادس تم التحقق من صحة الفرض الثالث والذي نص علي أنه؛ توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين متوسط درجات المجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهارى لمهارات الانفوجرافيك التعليمي لصالح القياس البعدي.

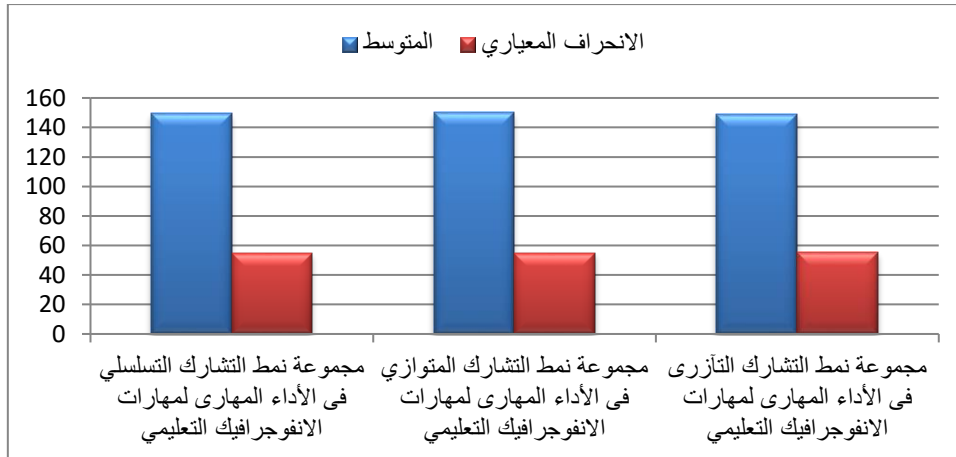
قام الباحث بحساب دلالة الفروق بين درجات القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعات التجريبية الثلاثة، واستخدم الباحث أسلوباً إحصائياً بارامترياً متمثلاً في اختبار "تحليل التباين الأحادي" one way anova، على بطاقة ملاحظة مهارات الانفوجرافيك التعليمي لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم.

والجدول التالي جدول رقم (٣٤) يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية لبطاقة ملاحظة التطبيق القبلي للمجموعات الثلاثة (تسلسلي- متوازي- تآزري) في الأداء المهارى لمهارات الانفوجرافيك التعليمي لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم.

جدول (٣٤) المتوسط والانحراف المعياري للمجموعات الثلاثة (تسلسلي - متوازي - تآزري) في بطاقة ملاحظة مهارات التطبيق القبلي في مهارات الانفوجرافيك التعليمي لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم

م	اسم المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
١	مجموعة نمط التشارك التسلسلي في الأداء المهاري لمهارات الانفوجرافيك التعليمي	١٥	١٤٩,٧٣٣	٥٤,٧٢١
٢	مجموعة نمط التشارك المتوازي في الأداء المهاري لمهارات الانفوجرافيك التعليمي	١٥	١٥٠,١٣٣	٥٤,٨٨٣
٣	مجموعة نمط التشارك التآزري في الأداء المهاري لمهارات الانفوجرافيك التعليمي	١٥	١٤٩,١٣٣	٥٥,٠٧٦

ونوضح قيم الجدول السابق في الشكل البياني التالي



شكل (٤٣) يبين المتوسط والانحراف المعياري اختبار التحصيل المعرفي في ادارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق القبلي للمجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري)

يتضح من الجدول والشكل البياني السابقين تفاوت بسيط جدا في متوسطات درجات أداء أخصائي تكنولوجيا التعليم في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات الانفوجرافيك التعليمي التطبيق القبلي وهذا التفاوت البسيط جدا غير دال احصائياً، مما يدل على تقارب مستوى المتعلمين بالمجموعات الثلاث قبل أداء التجربة، حيث كان اقل متوسط للأداء في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات الانفوجرافيك التعليمي في التطبيق القبلي للمجموعات الثلاثة (تسلسلي - متوازي - تآزري)، هو (١٤٩,١٣٣) درجة وهو خاص بمجموعة نمط التشارك التآزري في الأداء المهاري لمهارات الانفوجرافيك التعليمي، في حين كان اكبر متوسط للأداء في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات الانفوجرافيك التعليمي التطبيق القبلي (١٥٠,١٣٣) وهو

خاص بمجموعة نمط التشارك المتوازي في الأداء المهارى لمهارات الانفوجرافيك التعليمي، كما يتضح أن أقل انحراف معياري كان لمجموعة نمط التشارك التسلسلي وهو يساوى (٥٤,٧٢١)، في حين أن أكبر انحراف معياري كان لمجموعة نمط التشارك التآزري وهو يساوى (٥٥,٠٧٦). للتأكد من صحة الفرض السابق قام الباحث بعمل مقارنة بين المتوسط والانحراف المعياري لدرجات القياس القبلي للمجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) في بطاقة ملاحظة الأداء المهارى لمهارات الانفوجرافيك التعليمي وذلك باستخدام تحليل التباين الأحادي One Way Anova ، ويوضح جدول (٣٥) نتائج تحليل التباين " لدلالة الفروق بين المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعات الثلاث في التطبيق القبلي لبطاقة ملاحظة الأداء المهارى لمهارات الانفوجرافيك التعليمي.

جدول (٣٥) الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات الأداء في بطاقة ملاحظة الأداء المهارى لمهارات الانفوجرافيك التعليمي للتطبيق القبلي للمجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري)

المتغير	البيان	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة " ف "	الدلالة.
الأداء المهارى لمهارات الانفوجرافيك التعليمي	بين المجموعات	٧,٦	٢	٣,٨	٠,٠٠١	٠,٩٩٩
	داخل المجموعات	١٢٦٥٥٨,٤	٤٢	٣٠١٣,٢٩٥		
	الإجمالي	١٢٦٥٦٦	٤٤			

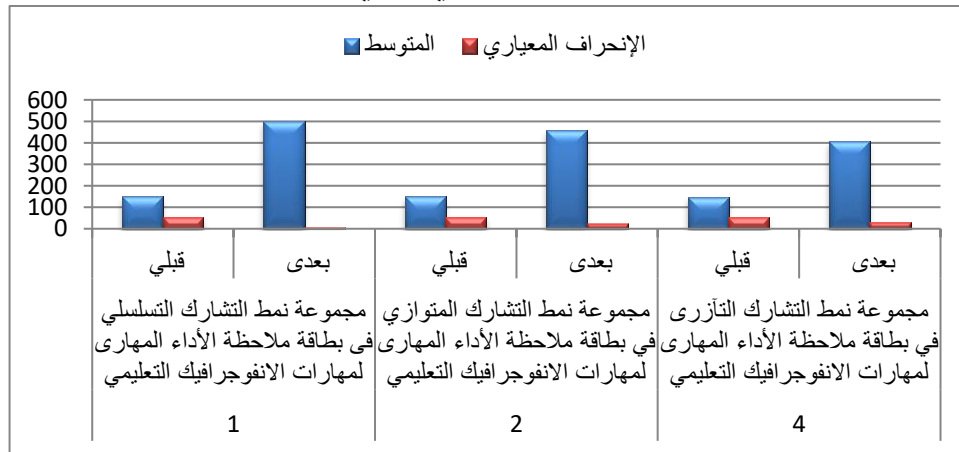
يوضح الجدول السابق ان قيمة " ف " غير دالة احصائياً بالنسبة لبطاقة ملاحظة الأداء المهارى لمهارات الانفوجرافيك التعليمي مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المجموعات الثلاث في التطبيق القبلي لبطاقة ملاحظة الأداء المهارى لمهارات الانفوجرافيك التعليمي.

ثم قام الباحث بقياس التطبيق القبلي والبعدي للمجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) في بطاقة ملاحظة الأداء المهارى لمهارات الانفوجرافيك التعليمي وذلك باستخدام تحليل التباين الأحادي One Way Anova ، ويوضح الجدول نتائج تحليل التباين " لدلالة الفروق بين المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) في كل من التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهارى لمهارات الانفوجرافيك التعليمي، ويليه ايضا جدول المتابعة توكى Tukey والذي يبين أي هذه المجموعات يعود اليها الدلالة الاحصائية .

جدول (٣٦) المتوسط والانحراف المعياري وعدد أفراد المجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) فى بطاقة ملاحظة الأداء المهارى لمهارات الانفوجرافيك التعليمي التطبيق القبلي/البعدي لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم

م	اسم المجموعة	التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
١	مجموعة نمط التشارك التسلسلي فى بطاقة ملاحظة الأداء المهارى لمهارات الانفوجرافيك التعليمي	قبلي	١٥	١٤٩,٧٣٣	٥٤,٧٢١
		بعدي		٥٠٠,٤٠٠	٦,٤٤٥
٢	مجموعة نمط التشارك المتوازي فى بطاقة ملاحظة الأداء المهارى لمهارات الانفوجرافيك التعليمي	قبلي	١٥	١٥٠,١٣٣	٥٤,٨٨٣
		بعدي		٤٥٨,٧٣٣	٢٤,١٢٦
٤	مجموعة نمط التشارك التآزري فى بطاقة ملاحظة الأداء المهارى لمهارات الانفوجرافيك التعليمي	قبلي	١٥	١٤٩,١٣٣	٥٥,٠٧٦
		بعدي		٤٠٤,٣٣٣	٣١,٢٨١

ونوضح قيم الجدول السابق فى الشكل البياني التالي:



شكل (٤٤) يبين المتوسط والانحراف المعياري بطاقة ملاحظة الأداء المهارى لمهارات الانفوجرافيك التعليمي التطبيق القبلي / البعدي للمجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري)

يتضح من الجدول السابق تفاوت واضح بين متوسطات درجات أداء المتعلمين فى بطاقة ملاحظة الأداء المهارى لمهارات الانفوجرافيك التعليمي القبلي والبعدي، حيث كان اقل متوسط للأداء فى بطاقة ملاحظة الأداء المهارى لمهارات الانفوجرافيك التعليمي (١٤٩,١٣٣) درجة، وكان للتطبيق القبلي لمجموعة نمط التشارك التآزري فى الانفوجرافيك التعليمي، فى حين كان اكبر متوسط للأداء فى بطاقة ملاحظة الأداء المهارى لمهارات الانفوجرافيك التعليمي (٥٠٠,٤٠٠) درجة، وكان للتطبيق البعدي لمجموعة نمط التشارك التسلسلي فى الانفوجرافيك

التعليمي، كما يتضح أن أقل انحراف معياري كان لصالح التطبيق البعدي لمجموعة نمط التشارك التسلسلي في الانفوجرافيك التعليمي وهو يساوي (٦,٤٤٥)، في حين أن أكبر انحراف معياري كان لصالح التطبيق القبلي لمجموعة نمط التشارك التآزري في الانفوجرافيك التعليمي وهو يساوي (٥٥,٠٧٦).

ويوضح الجدول التالي نتائج تحليل التباين " لدلالة الفروق بين المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) في التطبيق البعدي بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات الانفوجرافيك التعليمي.

جدول (٣٧) الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات الأداء في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات الانفوجرافيك التعليمي للتطبيق البعدي للمجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري)

المقياس	المجموعات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	قيمة الدلالة
بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات الانفوجرافيك التعليمي التطبيق البعدي	بين المجموعات	٦٩٦٢١,٣٧٨	٢	٣٤٨١٠,٦٨٩	٦٥,١٨٣	٠,٠٠٠
	داخل المجموعات	٢٢٤٢٩,٨٦٧	٤٢	٥٣٤,٠٤٤		
	الإجمالي	٩٢٠٥١,٢٤٤	٤٤			

يتضح من الجدول السابق ومن قيمة " ف" والتي تساوي (٦٥,١٨٣) وهي دالة إحصائياً ومن قيمة الدلالة بين المجموعات التجريبية (الثلاثة)، حيث قيمة الدلالة (٠,٠٠٠) درجه وهي أكبر من ٠.٠٥ وبذلك تعتبر داله إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠٥ وهذا يدل على قبول الفرض والذي ينص على أنه؛ توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$ بين متوسط درجات المجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات الانفوجرافيك التعليمي في مهارات الانفوجرافيك التعليمي لصالح التطبيق البعدي.

ويرجع الباحث ذلك الى ان الجانب الأدائي المهاري لمهارات الانفوجرافيك التعليمي لدي اخصائي تكنولوجيا التعليم تم تمييزها في كل مجموعة على حده وهذا يتضح من اختلاف

المتوسطات بين التطبيقين القبلي والبعدي في كل مجموعة في الجدول (١٣)، وعند مقارنة المجموعات مع بعضها وجد انه دال احصائيا ايضا، وتظهر دلالة احصائية تبين ان الأداء المهاري قد تحسن بين المجموعات بشكل ملحوظ، وداخل المجموعات بشكل ملحوظ ايضا، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة سهام الجريوى (٢٠١٤) التي استهدفت التعرف على فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية من خلال تقنية الإنفوجرافيك ومهارات الثقافة البصرية لدى المعلمات قبل الخدمة، وقد اشارت النتائج الى اثر البرنامج المقترح قد اسهم في تحسن مستوى معرفة مهارات الثقافة البصرية ومهارات تقنية تصميم الانفوجرافيك في تصميم خرائط ذهنية الكترونية لدروس التعلم ويوضح جدول (٣٨) جدول المتابعة توكى Tukey والذي يبين أى من هذه المجموعات الثلاث كان له الأثر الأكبر في ظهور الدلالة الأحصائية.

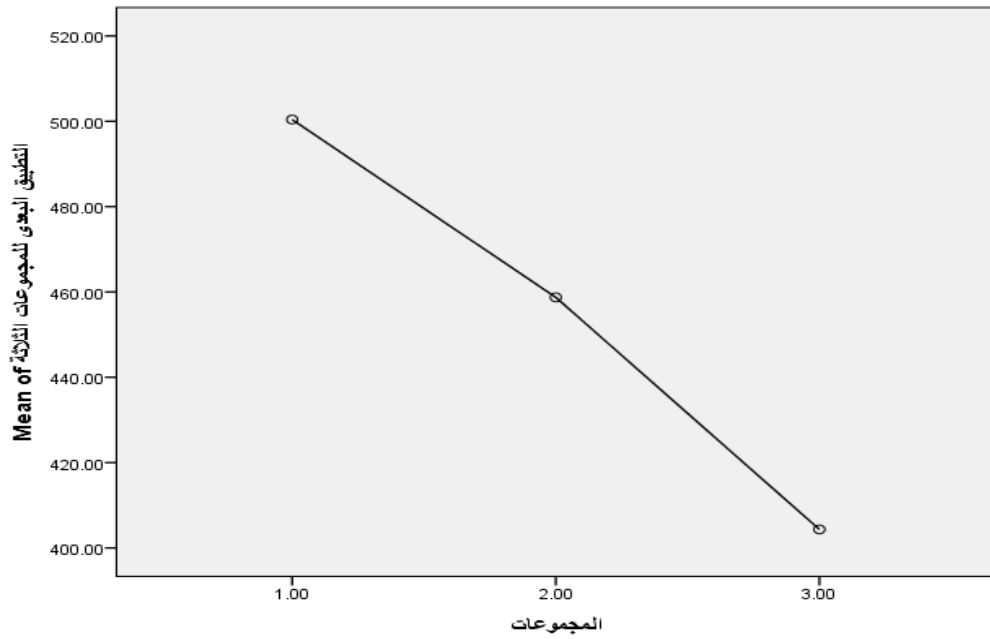
جدول رقم (٣٨) متابعة التباين في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات الانفوجرافيك التعليمي التطبيق البعدي للمقارنات المتعددة توكى Tukey

الاداة	المجموعة (i)	المجموعة (j)	فرق المتوسط	الدلالة
بطاقة ملاحظة الأداء	مجموعة نمط التشارك التسلسلي في الانفوجرافيك التعليمي	مجموعة نمط التشارك المتوازي في الانفوجرافيك التعليمي	*٤١,٦٦٦٧	٠,٠٠٠
	مجموعة نمط التشارك التسلسلي في الانفوجرافيك التعليمي	مجموعة نمط التشارك التآزري في الانفوجرافيك التعليمي	*٩٦,٠٦٦٧	٠,٠٠٠
المهارى لمهارات الانفوجرافيك	مجموعة نمط التشارك المتوازي في الانفوجرافيك التعليمي	مجموعة نمط التشارك التسلسلي في الانفوجرافيك التعليمي	*-٤١,٦٦٦٧	٠,٠٠٠
	مجموعة نمط التشارك التسلسلي في الانفوجرافيك التعليمي	مجموعة نمط التشارك التآزري في الانفوجرافيك التعليمي	*٥٤,٤٠٠٠٠	٠,٠٠٠
التعليمي فى التطبيق البعدي	مجموعة نمط التشارك التآزري في الانفوجرافيك التعليمي	مجموعة نمط التشارك التسلسلي في الانفوجرافيك التعليمي	*-٩٦,٠٦٦٧	٠,٠٠٠
	مجموعة نمط التشارك التسلسلي في الانفوجرافيك التعليمي	مجموعة نمط التشارك المتوازي في الانفوجرافيك التعليمي	*-٥٤,٤٠٠٠٠	٠,٠٠٠

من جدول المقارنات المتعددة ومتابعة التباين توكى Tukey السابق نلاحظ ان المجموعة الأولى مجموعة نمط التشارك التسلسلي في الانفوجرافيك التعليمي كان لها الأثر البالغ في اظهار الدلالة الاحصائية فى درجات بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات الانفوجرافيك التعليمي التطبيق البعدي كما يظهر فى الجدول السابق، ويفسر الباحث ذلك بأن المجموعة الأولى مجموعة نمط التشارك التسلسلي في الانفوجرافيك التعليمي كان هناك تفاعل وتواصل عالي بين افرادها وكان المعلم يحقق التشارك بشكل كبير مع المتعلمين، كما ان التفاعل والتواصل بين المتعلمين تحقق بقوة من خلال استخدام العناصر والأدوات التكنولوجية والقائم على قدرات المتعلمين والتفاعل والتواصل

مع بعضهم ومع المعلم؛ بالإضافة إلى تسلسل الموضوعات التعليمية ساعد في فهم واستيعاب المحتوى التعليمية مما ساعد المتعلمين في تنمية تحصيلهم وبناء معرفتهم بصورة تسلسلية فالمعلومات تبنى فوق بعضها البعض بصورة متسلسلة مما اثر بشكل كبير في تنمية بطاقة ملاحظة الأداء المهارى لمهارات الانفوجرافيك التعليمي.

ويتضح من الشكل التالي أن المجموعة الأولى مجموعة نمط التشارك التسلسلي في الانفوجرافيك التعليمي هي ذات التأثير العالي في تنمية بطاقة ملاحظة الأداء المهارى لمهارات الانفوجرافيك التعليمي لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم عينة البحث في مهارات الانفوجرافيك التعليمي.



شكل (٤٥) يبين بطاقة ملاحظة الأداء المهارى لمهارات الانفوجرافيك التعليمي التطبيق البعدي للمجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري)

السؤال السابع والذي نص على :

ما أثر اختلاف أنماط التشارك (تسلسلي - متوازي - تآزري) في تنمية الجانب الأدائي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم؟

وللإجابة على السؤال السابع تم التحقق من صحة الفرض الرابع والذي نص على أنه؛ توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين متوسط درجات المجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهارى لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية لصالح القياس البعدي.

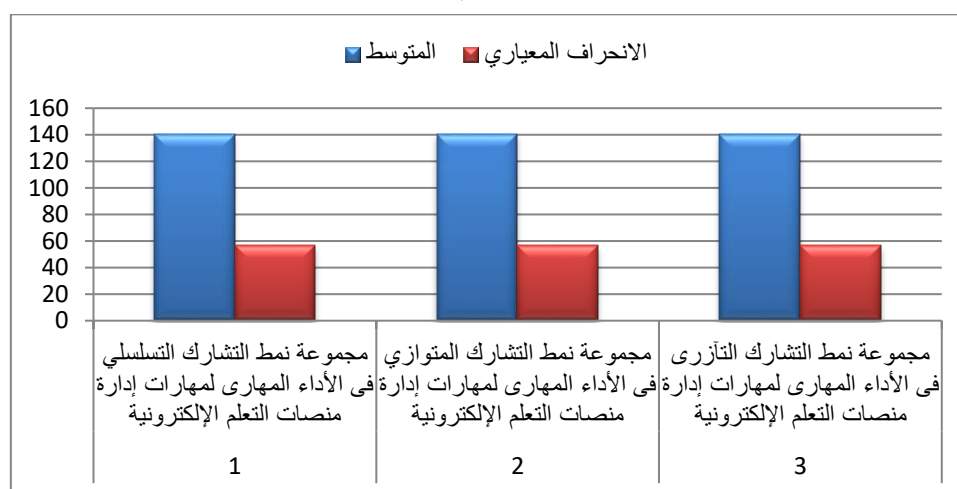
قام الباحث بحساب دلالة الفروق بين درجات القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعات التجريبية الثلاثة، واستخدم الباحث أسلوباً إحصائياً بارامترياً متمثلاً في اختبار "تحليل التباين الأحادي" one way anova، على بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية لدى إحصائي تكنولوجيا التعليم.

والجدول التالي جدول رقم (٣٩) يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية لبطاقة ملاحظة التطبيق القبلي للمجموعات الثلاثة (تسلسلي- متوازي- تآزري) في الأداء المهاري لمهارات الانفورجريك التعليمي لدى إحصائي تكنولوجيا التعليم.

جدول (٣٩) المتوسط والانحراف المعياري للمجموعات الثلاثة (تسلسلي- متوازي- تآزري) في بطاقة ملاحظة التطبيق القبلي في الأداء المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية لدى إحصائي تكنولوجيا التعليم

م	اسم المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
١	مجموعة نمط التشارك التسلسلي في الأداء المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية	١٥	١٤٠,٣٣٣	٥٦,٧١٧
٢	مجموعة نمط التشارك المتوازي في الأداء المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية	١٥	١٤٠,٤٦٧	٥٦,٤٦٥
٣	مجموعة نمط التشارك التآزري في الأداء المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية	١٥	١٤٠,٥٣٣	٥٦,٨٥٤

ونوضح قيم الجدول السابق في الشكل البياني التالي:



شكل (٤٦) يبين المتوسط والانحراف المعياري بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم

الإلكترونية التطبيق القبلي للمجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري)

يتضح من الجدول السابق تفاوت بسيط جدا في متوسطات درجات أداء أخصائي تكنولوجيا التعليم في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق القبلي وهذا التفاوت البسيط جدا غير دال احصائياً، مما يدل على تقارب مستوى المتعلمين بالمجموعات الثلاث قبل أداء التجربة، حيث كان اقل متوسط للأداء في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية في التطبيق القبلي للمجموعات الثلاثة (تسلسلي-متوازي-تأزري)، هو (١٤٠,٣٣٣) درجة وهو خاص بمجموعة نمط التشارك التسلسلي في الأداء المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية، في حين كان اكبر متوسط للأداء في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق القبلي (١٤٠,٥٣٣) وهو خاص بمجموعة نمط التشارك التآزري في الأداء المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية، كما يتضح أن أقل انحراف معياري كان لمجموعة نمط التشارك المتوازي وهو يساوي (٥٦,٤٦٥)، في حين أن اكبر انحراف معياري كان لمجموعة نمط التشارك التآزري وهو يساوي (٥٦,٨٥٤).

للتأكد من صحة الفرض السابق قام الباحث بعمل مقارنة بين المتوسط والانحراف المعياري لدرجات القياس القبلي للمجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري) في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية وذلك باستخدام تحليل التباين الأحادي One Way Anova ، ويوضح جدول (٤٠) نتائج تحليل التباين " لدلالة الفروق بين المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعات الثلاث في التطبيق القبلي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية.

جدول (٤٠) الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات الأداء في بطاقة ملاحظة

الأداء المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق القبلي للمجموعات الثلاث

(تسلسلي - متوازي - تآزري)

المتغير	البيان	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة " ف "	الدلالة.
الأداء المهاري	بين المجموعات	٠,٣١١	٢	٠,١٥٦	٠,١١٢	١
لمهارات إدارة	داخل المجموعات	١٣٤٩٢٤,٨	٤٢	٣٢١٢,٤٩٥		
منصات التعلم الإلكترونية	الإجمالي	١٣٤٩٢٥,١١١	٤٤			

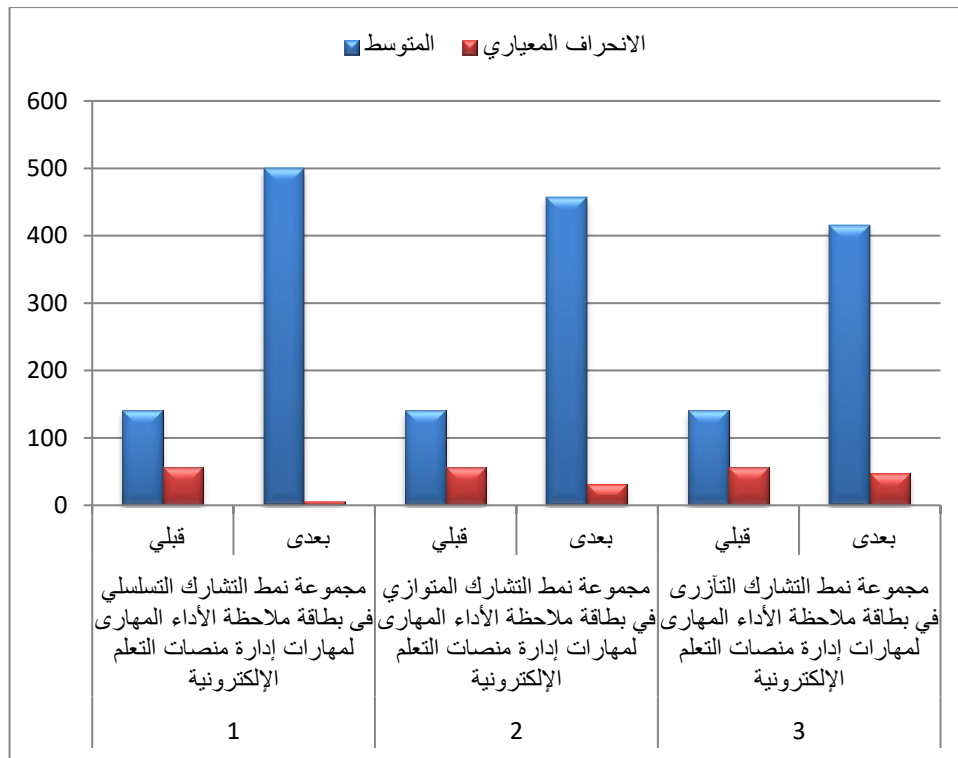
يوضح الجدول السابق ان قيمة " ف " غير دالة احصائياً بالنسبة لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المجموعات الثلاث في التطبيق القبلي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية.

ثم قام الباحث بقياس التطبيق القبلي والبعدي للمجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري) في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية وذلك باستخدام تحليل التباين الأحادي One Way Anova ، ويوضح جدول (٤١) نتائج تحليل التباين " لدلالة الفروق بين المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري) في كل من التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية، ويليه ايضا جدول المتابعة توكي Tukey والذي يبين أي هذه المجموعات يعود اليها الدلالة الاحصائية .

جدول (٤١) المتوسط والانحراف المعياري وعدد أفراد المجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري) في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق القبلي/البعدي لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم

م	اسم المجموعة	التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
١	مجموعة نمط التشارك التسلسلي في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية	قبلي	١٥	١٤٠,٣٣٣	٥٦,٧١٧
		بعدي		٥٠٠,٠٦٧	٦,٠٤١١
٢	مجموعة نمط التشارك المتوازي في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية	قبلي	١٥	١٤٠,٤٦٧	٥٦,٤٦٥
		بعدي		٤٥٧,١٣٣٣	٣١,٩١٧
٣	مجموعة نمط التشارك التآزري في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية	قبلي	١٥	١٤٠,٥٣٣	٥٦,٨٥٤
		بعدي		٤١٦,٠٦٦٧	٤٧,٧٢٦

ونوضح قيم الجدول السابق في الشكل البياني التالي:



شكل (٤٧) يبين المتوسط والانحراف المعياري بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات ادارة منصات التعلم

الإلكترونية التطبيق القبلي للمجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري)

يتضح من الجدول السابق تفاوت واضح بين متوسطات درجات أداء المتعلمين في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية القبلي والبعدي، حيث كان أقل متوسط للأداء في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية (٣٣٣, ١٤٠) درجة، وكان للتطبيق القبلي لمجموعة نمط التشارك التسلسلي في مهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية، في حين كان أكبر متوسط للأداء في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية (٥٠٠, ٠٦٧) درجة، وكان للتطبيق البعدي لمجموعة نمط التشارك التسلسلي في الانفوجرافيك التعليمي، كما يتضح أن أقل انحراف معياري كان لصالح التطبيق البعدي لمجموعة نمط التشارك التسلسلي في الانفوجرافيك التعليمي وهو يساوي (٦٠, ٤١١)، في حين أن أكبر انحراف معياري كان لصالح التطبيق القبلي لمجموعة نمط التشارك التآزري في الانفوجرافيك التعليمي وهو يساوي (٥٦, ٨٥٤).

ويوضح جدول (٤٢) نتائج تحليل التباين " لدلالة الفروق بين المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري) في التطبيق البعدي بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية.

جدول (٤٢) الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات الأداء في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق البعدي للمجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري)

المقياس	المجموعات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	قيمة الدلالة
بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية البعدي	بين المجموعات	٥٢٩٢٨,٧١ ١	٢	٢٦٤٦٤,٣٥ ٦	٢٣,٨٢١	٠,٠٠٠
	داخل المجموعات	٤٦٦٦١,٦	٤٢	١١١٠,٩٩		
	الإجمالي	٩٩٥٩٠,٣١ ١	٤٤			

يتضح من الجدول السابق ومن قيمة " ف " والتي تساوى (٢٣,٨٢١) وهى دالة احصائياً ومن قيمة الدلالة بين المجموعات التجريبية (الثلاثة)، حيث قيمة الدلالة (٠,٠٠٠) درجه وهى اكبر من ٠.٠٥ وبذلك تعتبر داله احصائيا عند مستوى دلالة ٠.٠٥ وهذا يدل على قبول الفرض والذي ينص على أنه؛ توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين متوسط درجات المجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية لصالح القياس البعدي.

ويرجع الباحث ذلك الى ان الجانب الأدائي المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية لدي اخصائي تكنولوجيا التعليم تم تتميتها فى كل مجموعة على حده وهذا يتضح من اختلاف المتوسطات بين التطبيقين القبلي والبعدي فى كل مجموعة فى الجدول (١٨)، وعند مقارنة المجموعات مع بعضها وجد انه دال احصائيا ايضا، وتظهر دلالة احصائية تبين ان الأداء المهاري قد تحسن بين المجموعات بشكل ملحوظ، وداخل المجموعات بشكل ملحوظ ايضا، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Murphy, 2019) التى اثبتت فاعلية استخدام منصات التعلم الإلكترونية فى تنمية مهارات البحث والتواصل عبر الإنترنت لدى عينة من مجموعات تشاركية أربعة من طلاب المدارس العليا، كما تتفق أيضاً مع نتائج دراسة (Naido, 2020) التى اثبتت فاعلية استخدام المنصات الإلكترونية فى التعليم من خلال دراسة تجارب عينة من طلاب الدراسات العليا فى استخدام منصات التعلم الإلكترونية فى تدريس مادة الرياضيات.

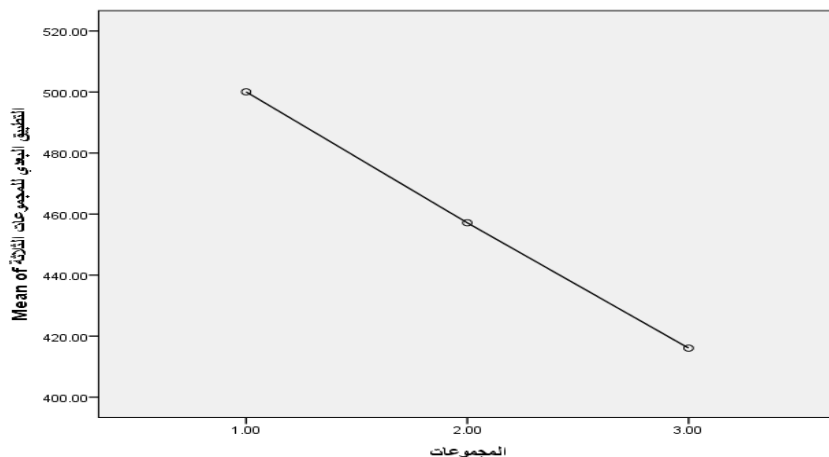
ويوضح جدول (٤٣) جدول المتابعة توكى Tukey والذي يبين أى من هذه المجموعات الثلاث كان له الأثر الأكبر فى ظهور الدلالة الإحصائية.

جدول رقم (٤٣) متابعة التباين فى بطاقة ملاحظة الأداء المهارى لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق البعدي للمقارنات المتعددة توكى Tukey

الاداة	المجموعة (i)	المجموعة (j)	فرق المتوسط	الدلالة
بطاقة ملاحظة الأداء المهارى	مجموعة نمط التشارك التسلسلي فى إدارة منصات التعلم الإلكترونية	مجموعة نمط التشارك المتوازي فى إدارة منصات التعلم الإلكترونية	*٤٢,٩٣٣٣	٠,٠٠٤
		مجموعة نمط التشارك التآزرى فى إدارة منصات التعلم الإلكترونية	*٨٤,٠٠٠٠	٠,٠٠٠
لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية فى التطبيق البعدي	مجموعة نمط التشارك المتوازي فى إدارة منصات التعلم الإلكترونية	مجموعة نمط التشارك التسلسلي فى إدارة منصات التعلم الإلكترونية	*-٤٢,٩٣٣٣	٠,٠٠٤
		مجموعة نمط التشارك التآزرى فى إدارة منصات التعلم الإلكترونية	*٤١,٠٦٦٧	٠,٠٠٦
	مجموعة نمط التشارك التآزرى فى إدارة منصات التعلم الإلكترونية	مجموعة نمط التشارك التسلسلي فى إدارة منصات التعلم الإلكترونية	*-٨٤,٠٠٠٠	٠,٠٠٠
		مجموعة نمط التشارك المتوازي فى إدارة منصات التعلم الإلكترونية	*-٤١,٠٦٦٧	٠,٠٠٦

من جدول المقارنات المتعددة ومتابعة التباين توكى Tukey السابق نلاحظ ان المجموعة الأولى مجموعة نمط التشارك التسلسلي فى إدارة منصات التعلم الإلكترونية كان لها الأثر البالغ فى اظهار الدلالة الاحصائية فى درجات بطاقة ملاحظة الأداء المهارى لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق البعدي كما يظهر فى الجدول السابق، ويفسر الباحث ذلك بأن المجموعة الأولى مجموعة نمط التشارك التسلسلي فى إدارة منصات التعلم الإلكترونية كان هناك تفاعل وتواصل عالي بين افرادها وكان المعلم يحقق التشارك بشكل كبير مع المتعلمين، كما ان التفاعل والتواصل بين المتعلمين تحقق بقوة من خلال استخدام العناصر والأدوات التكنولوجية والقائم على قدرات المتعلمين والتفاعل والتواصل مع بعضهم ومع المعلم؛ بالإضافة الى تسلسل الموضوعات التعليمية ساعد فى فهم واستيعاب المحتوى التعليمية مما ساعد المتعلمين فى تنمية تحصيلهم وبناء معرفتهم بصورة تسلسلية فالمعلومات تبنى فوق بعضها البعض بصورة متسلسلة مما اثر بشكل كبير فى تنمية بطاقة ملاحظة الأداء المهارى لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية.

ويتضح من شكل (٥٢) ان المجموعة الأولى مجموعة نمط التشارك التسلسلي في الانفوجرافيك التعليمي هي ذات التأثير العالي في تنمية الأداء المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم عينة البحث.



شكل (٤٨) يبين بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق البعدي للمجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري)

مناقشة نتائج بطاقات ملاحظة الأداءات مهارية :

يمكن إرجاع نتائج بطاقات ملاحظة الأداء المهاري لمجموعات البحث في الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية لأسباب عدة منها :

- الملاحظة والمشاهدة حيث توفرت فرصة الملاحظة اخصائي تكنولوجيا التعليم أثناء قيامهم بمشاهدة لقطات الفيديو التي تغطي الجانب المعرفي والجانب المهاري لمهارات الانفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية مما أدى الى اتقانهم للمعارف والمهارات المطلوبة.
- بيئة التشارك التسلسلي القائمة على تطبيق واتساب وفرت صلاحيات أوسع للمشاركة من النمطين الآخرين، كما أنها أسرع في تلقي الإشعارات من خلال الهاتف دون الحاجة للرجوع إلى جهاز الحاسب الآلي الذي لا يتوفر في شتى الظروف مثل الهواتف الذكية، وإعطاء فرصة فواصل زمنية للتفكير قبل تطبيق المعلومات والمشاركات الجديدة على برامج إنتاج الإنفوجرافيك أو منصات التعلم الإلكترونية على الحاسب الآلي أو على الهاتف ذاته.
- تم تنظيم بيئة التدريب الإلكترونية القائمة على انماط التشارك (التسلسلي/المتوازي/التآزري) بشكل منطقي ومتسلسل للمعارف والمهارات من الأسهل الى الأصعب، ومن الكل الى

الجزء وإتاحة مشاهدة الفيديوهات كثيرا حتى تمكن اخصائي تكنولوجيا التعليم من إتقان المعارف والمهارات.

- مشاركة المتعلمين في حلقات النقاش بغرف الحوار والمناقشة والاستفسار عن بعض المهام سواء من غرف الحوار والمناقشة او من خلال البريد الإلكتروني، او من خلال الواتس اب اتاح الوصول إلى ردود على الاستفسارات في الوقت المناسب لهم، مما ساعدهم على زيادة التحصيل وإتقان الأداء المهاري لمهارات الانفوجرافيك التعليمي وادارة منصات التعلم الإلكتروني.

- كما أتاحت بيئة التشارك التسلسلي نطاقًا أوسع من النمطين الآخرين في إمكانية التعديل المستمر للمهارات وتحسين الأداء بمشاركة الأقران، مما أدى إلى الوصول إلى درجة أعلى من الإتقان ومشاركات أكبر بين أعضاء المجموعة، حيث تم تقسيم خطوات الأداء إلى خطوات بسيطة ومتقنة ومرتبطة مما وفر فرصة أكبر لصقل المهارات وتحسين الأداءات.

- بينما أتاحت بيئة العمل على تطبيق فيسبوك فرصة جيدة لمشاركة الخبرات وتقسيم المهام بين أعضاء المجموعة ولكنها كانت في الغالب تنشط في وقت المساء عندما يتفرغ الجميع مما أطل في زمن العمل عن مجموعة التشارك التسلسلي التي كانت تنشط فيها المشاركات على مدار اليوم، ولكن لا يمنع هذا من أن التشارك التآزري كان مثمرًا وتم تنمية الأداءات المهارية المطلوبة ووفرت بيئة التشارك فرصًا جيدة لتداول الخبرات وتعديل وتحسين المهارات.

- يأتي في المرتبة الثالثة مجموعة التشارك التآزري والذي قلص فرص التعديل والتحسين إلى حد أدنى بسبب إتاحة البيئة فرص مشاركة لا تتعدى حد التعليق على الأداء فقط مع مشاركات نقاش أقل بسبب صعوبة إجراءات الرسائل والنقاش على تطبيق إنستجرام الذي يعتمد على عرض العمل الفردي وإتاحة فرص التعليق عليه وإظهار الإعجاب التي تحتل فيه مرتبة أعلى من أدوات النقاش والتلاقي عكس تطبيقي واتساب وفيسبوك، وبالرغم من ذلك استطاع هذا القدر من التشارك من إبراز المهارات الفردية للمتدربين واستفاد كل منهم من تعليقات الآخرين في الوصول إلى الهدف النهائي المنشود ولكن بجودة أقل من مجموعات التشارك الأخرى.

وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسات أحمد غريب (٢٠١٤)، حسناء الطباخ (٢٠١٤)، محمد خلف الله (٢٠١٦)، مصطفى السيد (٢٠١٦)، وليد سعيد (٢٠٢٠) كما تتفق مع دراسة حمدي شعبان (٢٠١٣) وسحر عبد العزيز (٢٠١٧) في تنمية مهارات المجموعات الثلاث ولكنها تختلف معهم في ترتيب المجموعات.

السؤال الثامن والذي نص على :

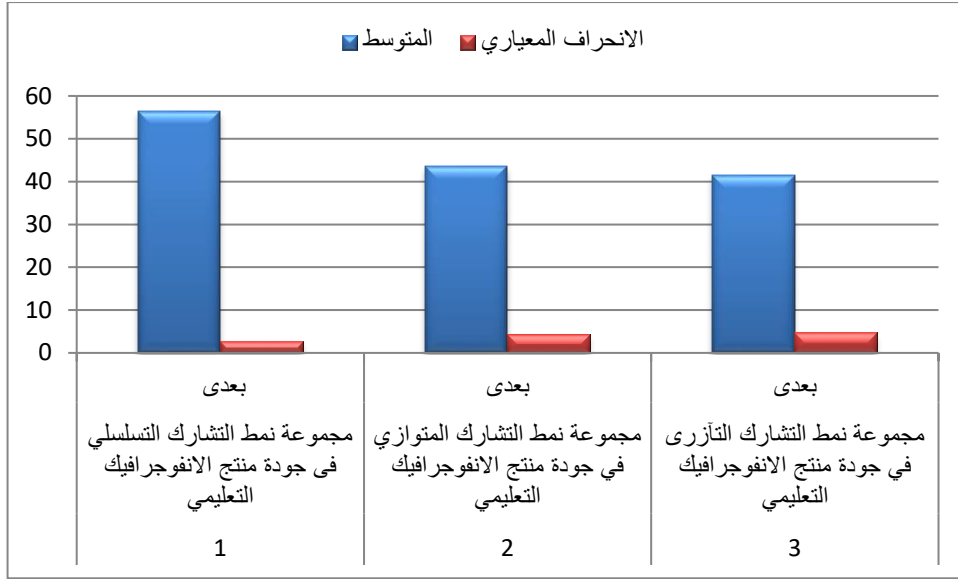
ما أثر اختلاف أنماط التشارك (تسلسلي- متوازي- تآزري) في جودة الانفوجرافيك التعليمي .
ولإجابة على السؤال الثامن تم التحقق من صحة الفرض الخامس والذي نص علي أنه؛
توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين متوسط درجات المجموعات
الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم منتج الانفوجرافيك التعليمي.
قام الباحث بحساب دلالة الفروق بين درجات القياس البعدي لدى المجموعات التجريبية الثلاثة،
واستخدم الباحث أسلوباً إحصائياً بارامترياً متمثلاً في اختبار "تحليل التباين الأحادي" one
way anova، على بطاقة تقييم منتج مهارات الانفوجرافيك التعليمي لدى اخصائي تكنولوجيا
التعليم.

والجدول التالي جدول رقم (٤٤) يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية لبطاقة تقييم
منتج التطبيق البعدي للمجموعات الثلاثة (تسلسلي- متوازي- تآزري) في جودة منتج
الانفوجرافيك التعليمي .

جدول (٤٤) المتوسط والانحراف المعياري وعدد أفراد المجموعات الثلاث (تسلسلي-
متوازي- تآزري) في جودة الانفوجرافيك التعليمي التطبيق البعدي

م	اسم المجموعة	التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
١	مجموعة نمط التشارك التسلسلي في جودة منتج الانفوجرافيك التعليمي	بعدي	١٥	٥٦,٣٥	٢,٧٥٨
٢	مجموعة نمط التشارك المتوازي في جودة منتج الانفوجرافيك التعليمي	بعدي	١٥	٤٣,٥٥	٤,٤٥٤
٣	مجموعة نمط التشارك التآزري في جودة منتج الانفوجرافيك التعليمي	بعدي	١٥	٤١,٤٥	٤,٨٠٧

ونوضح قيم الجدول السابق في الشكل البياني التالي:



شكل (٤٩) يبين بطاقة جودة منتج الانفوجرافيك التعليمي التطبيق البعدي للمجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري)

يتضح من الجدول السابق تفاوت واضح بين متوسطات درجات أداء المتعلمين في بطاقة تقييم منتج الانفوجرافيك التعليمي التطبيق البعدي، حيث كان اقل متوسط للأداء في بطاقة تقييم منتج الانفوجرافيك التعليمي (٤١,٤٥) درجة، وكان للتطبيق البعدي لمجموعة نمط التشارك التآزري في الانفوجرافيك التعليمي، في حين كان اكبر متوسط للأداء في بطاقة تقييم منتج الانفوجرافيك التعليمي (٥٦,٣٥) درجه، وكان للتطبيق البعدي لمجموعة نمط التشارك التسلسلي في الانفوجرافيك التعليمي، كما يتضح أن أقل انحراف معياري كان لصالح التطبيق البعدي لمجموعة نمط التشارك التسلسلي في الانفوجرافيك التعليمي وهو يساوي (٢,٧٥٨)، في حين أن اكبر انحراف معياري كان لصالح التطبيق البعدي لمجموعة نمط التشارك التآزري في الانفوجرافيك التعليمي وهو يساوي (٤,٨٠٧).

ويوضح جدول (٤٥) نتائج تحليل التباين " لدلالة الفروق بين المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري) في التطبيق البعدي بطاقة تقييم منتج الانفوجرافيك التعليمي.

جدول (٤٥) الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات الأداء فى بطاقة جودة منتج الانفوجرافيك التعليمي التطبيق البعدي للمجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري)

المقياس	المجموعات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	قيمة الدلالة
بطاقة تقييم جودة منتج الانفوجرافيك التطبيق البعدي	بين المجموعات	٢٦٠١,٧٣٣	٢	١٣٠٠,٨٦٧	٧٧,٢	٠,٠٠٠
	داخل المجموعات	٩٦٠,٤٥	٥٧	١٦,٨٥		
	الإجمالي	٣٥٦٢,١٨٣	٥٩			

يتضح من الجدول السابق ومن قيمة "ف" والتي تساوى (٧٧,٢) وهى دالة إحصائياً ومن قيمة الدلالة بين المجموعات التجريبية (الثلاثة)، حيث قيمة الدلالة (٠,٠٠٠) درجه وهى اكبر من ٠.٠٥ وبذلك تعتبر داله احصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠٥ وهذا يدل على قبول الفرض والذي ينص على أنه؛ توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات المجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم منتج الانفوجرافيك التعليمي.

ويرجع الباحث ذلك الى ان جودة منتج الانفوجرافيك التعليمي لدي اخصائي تكنولوجيا التعليم تم تنميته فى كل مجموعة على حده وهذا يتضح من ارتفاع المتوسطات بين المجموعات فى التطبيق البعدي كما في جدول، وعند مقارنة المجموعات مع بعضها وجد انه دال احصائياً ايضاً، وتظهر دلالة احصائية تبين ان جود المنتج قد تحسن بين المجموعات بشكل ملحوظ، وداخل المجموعات بشكل ملحوظ ايضاً، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Lazaro, 2020) التي اثبتت فاعلية تدريب تشاركي على مهارات برنامج فوتوشوب يهدف لإنتاج منتج تشاركي عبارة عن إنفوجرافيك يمثل غرفة المعيشة، ونتهى البحث إلى إثبات فاعلية البيئة التدريبية التشاركية وفاعلية برنامج فوتوشوب في إنتاج منتج إنفوجرافيك ساعد الطلاب في التعايش مع البيئة التعليمية.

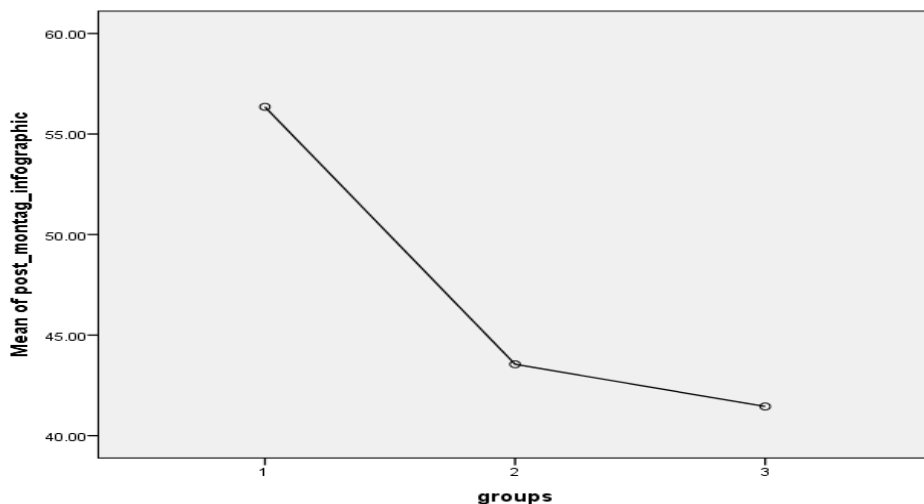
ويوضح جدول (٤٦) جدول المتابعة توكى Tukey والذي يبين أى من هذه المجموعات الثلاث كان له الأثر الأكبر في ظهور الدلالة الأحصائية.

جدول رقم (٤٦) متابعة التباين فى بطاقة جودة منتج الانفوجرافيك التعليمي التطبيق البعدي للمقارنات المتعددة توكى Tukey

الاداة	المجموعة (i)	المجموعة (j)	فرق المتوسط	الدلالة
بطاقة تقييم جودة منتج الانفوجرافيك التعليمي	مجموعة نمط التشارك التسلسلي فى جودة منتج الانفوجرافيك التعليمي	مجموعة نمط التشارك المتوازي فى جودة منتج الانفوجرافيك التعليمي	*١٢,٨٠٠٠	٠,٠٠٠
	مجموعة نمط التشارك التسلسلي فى جودة منتج الانفوجرافيك التعليمي	مجموعة نمط التشارك التآزرى فى جودة منتج الانفوجرافيك التعليمي	*١٤,٩٠٠٠	٠,٠٠٠
التطبيق البعدي	مجموعة نمط التشارك المتوازي فى جودة منتج الانفوجرافيك التعليمي	مجموعة نمط التشارك التسلسلي فى جودة منتج الانفوجرافيك التعليمي	*-١٢,٨٠٠٠-	٠,٠٠٠
	مجموعة نمط التشارك التسلسلي فى جودة منتج الانفوجرافيك التعليمي	مجموعة نمط التشارك التآزرى فى جودة منتج الانفوجرافيك التعليمي	٢,١	٠,٢٤٧
	مجموعة نمط التشارك التآزرى فى جودة منتج الانفوجرافيك التعليمي	مجموعة نمط التشارك التسلسلي فى جودة منتج الانفوجرافيك التعليمي	*-١٤,٩٠٠٠-	٠,٠٠٠
	مجموعة نمط التشارك التسلسلي فى جودة منتج الانفوجرافيك التعليمي	مجموعة نمط التشارك المتوازي فى جودة منتج الانفوجرافيك التعليمي	-٢,١٠٠٠-	٠,٢٤٧

من جدول المقارنات المتعددة ومتابعة التباين توكى Tukey السابق نلاحظ ان المجموعة الأولى مجموعة نمط التشارك التسلسلي فى الانفوجرافيك التعليمي كان لها الأثر البالغ فى اظهار الدلالة الاحصائية فى درجات بطاقة تقييم منتج الانفوجرافيك التعليمي التطبيق البعدي كما يظهر فى الجدول السابق، ويفسر الباحث ذلك بأن المجموعة الأولى مجموعة نمط التشارك التسلسلي فى الانفوجرافيك التعليمي كان هناك تفاعل وتواصل عالي بين افرادها وكان المعلم يحقق التشارك بشكل كبير مع المتعلمين، كما ان التفاعل والتواصل بين المتعلمين تحقق بقوة من خلال استخدام العناصر والأدوات التكنولوجية والقائم على قدرات المتعلمين والتفاعل والتواصل مع بعضهم ومع المعلم؛ بالإضافة الى تسلسل الموضوعات التعليمية ساعد فى فهم واستيعاب المحتوى التعليمية مما ساعد المتعلمين فى تنمية تحصيلهم وبناء معرفتهم بصورة تسلسلية فالمعلومات تبنى فوق بعضها البعض بصورة متسلسلة مما اثر بشكل كبير فى تنمية جودة منتج الانفوجرافيك التعليمي.

ويتضح من شكل (٥٤) ان المجموعة الأولى مجموعة نمط التشارك التسلسلي فى الانفوجرافيك التعليمي هي ذات التأثير العالي في تنمية جودة منتج الانفوجرافيك التعليمي لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم عينة البحث.



شكل (٥٠) يبين بطاقة تقييم منتج الانفوجرافيك التعليمي التطبيق البعدي للمجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري)

السؤال التاسع والذي نص على :

ما أثر اختلاف أنماط التشارك (تسلسلي- متوازي- تآزري) في جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoو؟

وللإجابة على السؤال التاسع تم التحقق من صحة الفرض السادس والذي نص علي أنه؛ توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين متوسط درجات المجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) في التطبيق البعدي فى جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoو.

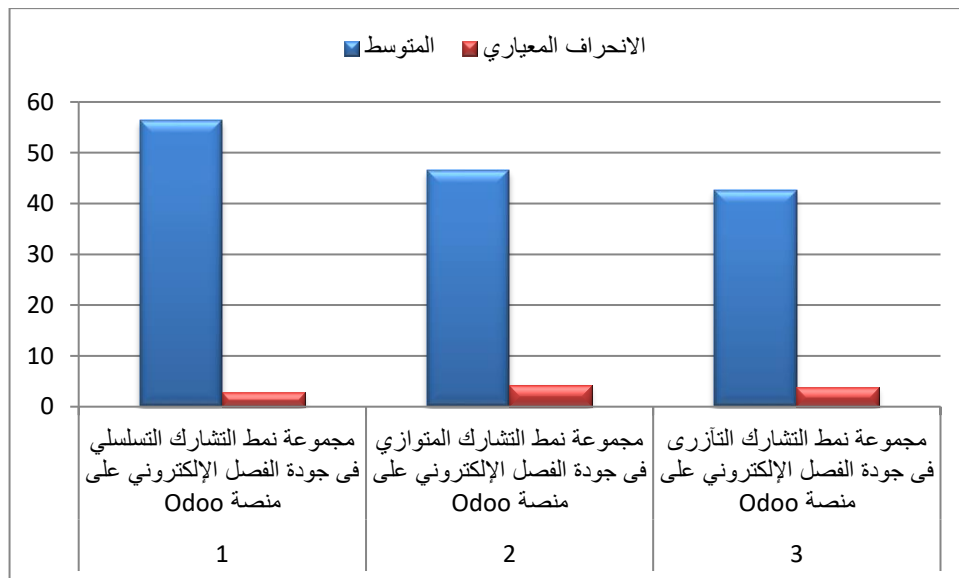
قام الباحث بحساب دلالة الفروق بين درجات القياس البعدي لدى المجموعات التجريبية الثلاثة، واستخدم الباحث أسلوباً إحصائياً بارامترياً متمثلاً في اختبار "تحليل التباين الأحادي" one way anova، على بطاقة جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoو لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم.

والجدول التالي جدول رقم (٤٧) يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية لبطاقة جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo التطبيق البعدي للمجموعات الثلاثة (تسلسلي- متوازي- تآزري) لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم.

جدول (٤٧) المتوسط والانحراف المعياري للمجموعات الثلاثة (تسلسلي- متوازي- تآزري) في بطاقة جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo التطبيق البعدي لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم

م	اسم المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
١	مجموعة نمط التشارك التسلسلي في جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo	١٥	٥٦,٣٥	٢,٧٥٨
٢	مجموعة نمط التشارك المتوازي في جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo	١٥	٤٦,٥	٤,٢٦١
٣	مجموعة نمط التشارك التآزري في جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo	١٥	٤٢,٧	٣,٨٢٧

ونوضح قيم الجدول السابق في الشكل البياني التالي:



شكل (٥١) يبين بطاقة جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo التطبيق البعدي

للمجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري)

يتضح من الجدول السابق تفاوت واضح بين متوسطات درجات أداء المتعلمين في بطاقة جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo التطبيق البعدي، حيث كان اقل متوسط للأداء في بطاقة جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo (٤٢,٧) درجة، وكان للتطبيق البعدي لمجموعة نمط التشارك التآزري في جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo، في حين كان اكبر متوسط للأداء في بطاقة جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo (٥٦,٣٥) درجة، وكان للتطبيق البعدي لمجموعة نمط التشارك التسلسلي في جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo، كما يتضح أن أقل انحراف معياري كان لصالح التطبيق البعدي لمجموعة نمط التشارك التسلسلي في جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo وهو يساوي (٢,٧٥٨)، في حين أن اكبر انحراف معياري كان لصالح التطبيق البعدي لمجموعة نمط التشارك المتوازي في جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo وهو يساوي (٤,٢٦١).

ويوضح جدول (٤٨) نتائج تحليل التباين " لدلالة الفروق بين المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) في التطبيق البعدي بطاقة جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo.

جدول (٤٨) الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات الأداء في بطاقة جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo التطبيق البعدي للمجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري)

المقياس	المجموعات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	قيمة الدلالة
بطاقة جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo البعدي	بين المجموعات	١٩٨٥,٢٣٣	٢	٩٩٢,٦١٧	٧٣,٦٩٥	٠,٠٠٠
	داخل المجموعات	٧٦٧,٧٥	٥٧	١٣,٤٦٩		
	الإجمالي	٢٧٥٢,٩٨٣	٥٩			

يتضح من الجدول السابق ومن قيمة " ف" والتي تساوي (٧٣,٦٩٥) وهي دالة إحصائياً ومن قيمة الدلالة بين المجموعات التجريبية (الثلاثة)، حيث قيمة الدلالة (٠,٠٠٠) درجة وهي

أكبر من ٠.٠٥ وبذلك تعتبر داله احصائيا عند مستوى دلالة ٠.٠٥ وهذا يدل على قبول الفرض والذي ينص على أنه؛ توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين متوسط درجات المجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري) في التطبيق البعدي في جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo.

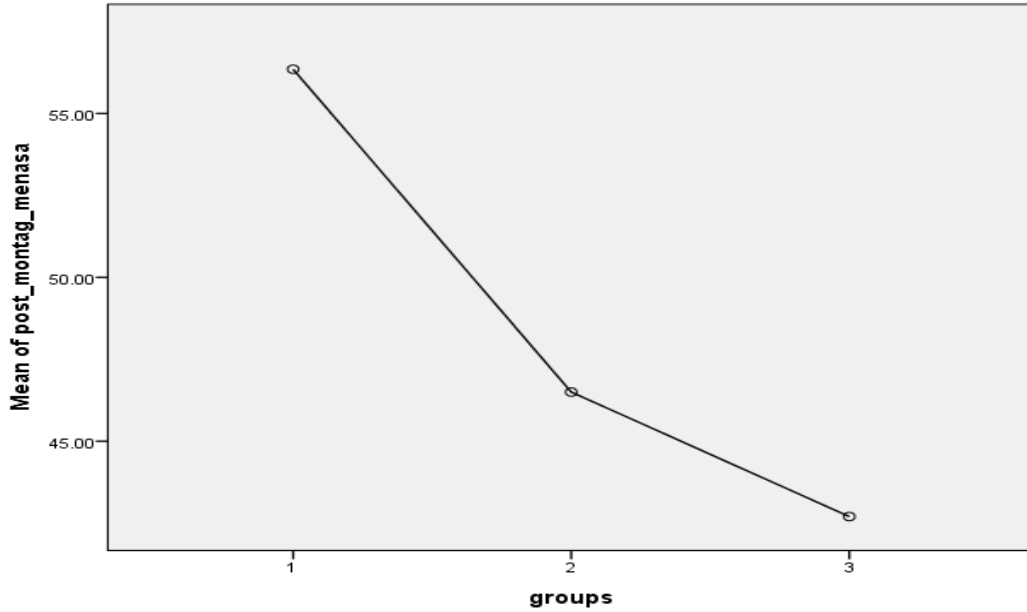
ويرجع الباحث ذلك الى ان جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo لدي اخصائي تكنولوجيا التعليم تم تتميتها في كل مجموعة على حده وهذا يتضح من اختلاف المتوسطات بين التطبيق البعدي في كل مجموعة في الجدول (٤٩)، وعند مقارنة المجموعات مع بعضها وجد انه دال احصائيا ايضا، وتظهر دلالة احصائية تبين ان جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo قد تحسن بين المجموعات بشكل ملحوظ، وداخل المجموعات بشكل ملحوظ ايضا، ويوضح جدول (٤٩) جدول المتابعة توكي Tukey والذي يبين أى من هذه المجموعات الثلاث كان له الأثر الأكبر في ظهور الدلالة الإحصائية.

جدول رقم (٤٩) متابعة التباين في بطاقة جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo التطبيق البعدي للمقارنات المتعددة توكي Tukey

الاداة	المجموعة (i)	المجموعة (j)	فرق المتوسط	الدلالة
بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية في التطبيق البعدي	مجموعة نمط التشارك التسلسلي في جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo	مجموعة نمط التشارك المتوازي في جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo	*٩,٨٥٠٠	٠,٠٠٠
	مجموعة نمط التشارك التسلسلي في جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo	مجموعة نمط التشارك التآزري في جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo	*١٣,٦٥٠٠	٠,٠٠٠
منصات التعلم الإلكترونية في التطبيق البعدي	مجموعة نمط التشارك المتوازي في جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo	مجموعة نمط التشارك التسلسلي في جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo	*-٩,٨٥٠٠	٠,٠٠٠
	مجموعة نمط التشارك التسلسلي في جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo	مجموعة نمط التشارك التآزري في إدارة منصات التعلم الإلكترونية	*٣,٨٠٠٠	٠,٠٠٧
منصات التعلم الإلكترونية في التطبيق البعدي	مجموعة نمط التشارك التآزري في جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo	مجموعة نمط التشارك التسلسلي في جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo	*-١٣,٦٥٠٠	٠,٠٠٠
	مجموعة نمط التشارك التسلسلي في جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo	مجموعة نمط التشارك المتوازي في جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo	*-٣,٨٠٠٠	٠,٠٠٧

من جدول المقارنات المتعددة ومتابعة التباين توكي Tukey السابق نلاحظ ان المجموعة الأولى مجموعة نمط التشارك التسلسلي في جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo كان لها الأثر البالغ في اظهار الدلالة الاحصائية في درجات بطاقة جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo التطبيق البعدي كما يظهر في الجدول السابق، ويفسر الباحث ذلك بأن المجموعة الأولى مجموعة نمط التشارك التسلسلي في جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo كان هناك تفاعل وتواصل عالي بين افرادها وكان المعلم يحقق التشارك بشكل كبير مع المتعلمين، كما ان التفاعل والتواصل بين المتعلمين تحقق بقوة من خلال استخدام العناصر والأدوات التكنولوجية والقائم على قدرات المتعلمين والتفاعل والتواصل مع بعضهم ومع المعلم؛ بالإضافة الى تسلسل الموضوعات التعليمية ساعد في فهم واستيعاب المحتوى التعليمية مما ساعد المتعلمين في تنمية تحصيلهم وبناء معرفتهم بصورة تسلسلية فالمعلومات تبنى فوق بعضها البعض بصورة متسلسلة مما اثر بشكل كبير في تنمية جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo.

ويتضح من شكل (٥٦) ان المجموعة الأولى مجموعة نمط التشارك التسلسلي في جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo هي ذات التأثير العالي في جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم عينة البحث.



شكل (٥٦) يبين جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo التطبيق البعدي للمجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري)

مناقشة نتائج بطاقات المنتجات في مهارتي إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية لدى مجموعات البحث الثالث :

يمكن إرجاع نتائج بطاقات المنتجات في مهارتي إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية لدى مجموعات البحث الثالث لأسباب عدة منها :

- بيئة التشارك التسلسلي القائمة على تطبيق واتساب تحتوي أدوات تنفرد بها في سرعة الوصول لسائر المجموعة ووضوح التنبيهات الصوتية وتتاليها، وفرت صلاحيات أوسع للمشاركة من النمطين الآخرين، وظهور متتالي لشاشات المشاركة ومراحل الإنتاج مما أعطى فرصاً أعلى لمتابعة التحسن في المنتجات بعد التعديل المستمر للوصول إلى أفضل مستوى ممكن ، خاصة مع إمكانية إعادة مشاهدة الأداء المهاري ووضوح الفروق بسهولة.

- أدى ما سبق إلى الوصول إلى درجة أعلى من الإتقان ومشاركات أكبر بين أعضاء المجموعة، حيث تم تقسيم خطوات الأداء إلى خطوات بسيطة ومتقنة ومرتبطة مما وفر فرصة أكبر لصقل المهارات وتحسين الأداءات، واتضح مناسبة هذا النمط للأخصائيين عينة البحث خاصة مع سهولة إبداء الرأي في كل خطوة سواء بالتعليق الصوتي أو الكتابي أو إبداء الرأي عن طريق الرموز التعبيرية وقد ساهم ما سبق في زيادة تعاونهم وأثمر نتائج أكثر إتقاناً وسهل تدريبهم ورفع كفاءتهم الذاتية.

- لا يمنع تفوق نتائج مجموعة التشارك التسلسلي من أن التشارك التآزري كان مثمراً وتم تنمية الأداءات مهارية المطلوبة ووفرت بيئة التشارك فرصاً جيدة لتداول الخبرات وتعديل وتحسين المهارات ولكن بدرجة أقل جودة وقد أوضحت بالتفصيل الأسباب في مناقشة نتائج بطاقات ملاحظة الأداء المهاري لمجموعات البحث.

- يأتي في المرتبة الثالثة مجموعة التشارك التآزري والذي قلص فرص التعديل والتحسين إلى حد أدنى بسبب إتاحة البيئة فرص مشاركة لا تتعدى حد التعليق على الأداء فقط مع مشاركات نقاش أقل بسبب صعوبة إجراءات الرسائل والنقاش على تطبيق إنستجرام الذي يعتمد على عرض العمل الفردي وإتاحة فرص التعليق عليه وإظهار الإعجاب التي تحتل فيه مرتبة أعلى من أدوات النقاش والتلاقي عكس تطبيقي واتساب وفيسبوك، وبالرغم من ذلك استطاع هذا القدر من التشارك من إبراز المهارات الفردية للمتدربين واستفاد كل منهم من تعليقات الآخرين في الوصول إلى الهدف النهائي المنشود ولكن بجودة أقل من مجموعات التشارك الأخرى.

وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسات أحمد غريب (٢٠١٤)، حسناء الطباخ (٢٠١٤)، محمد خلف الله (٢٠١٦)، مصطفى السيد (٢٠١٦)، وليد سعيد (٢٠٢٠) والتي أثبتت الأثر الكبير لبرامج وبيئات التدريب الإلكترونية في تنمية المهارات للمتدربين من خلال أنماط التشارك

الثلاث، كما تتفق مع دراسة حمدي شعبان (٢٠١٣) وسحر عبد العزيز (٢٠١٧) في تنمية مهارات المجموعات الثلاث ولكنها تختلف معهم في ترتيب المجموعات.

السؤال العاشر والذي نص على :

ما أثر اختلاف أنماط التشارك (تسلسلي- متوازي- تآزري) في تنمية الكفاءة الذاتية في الانفوجرافيك التعليمي لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم ؟

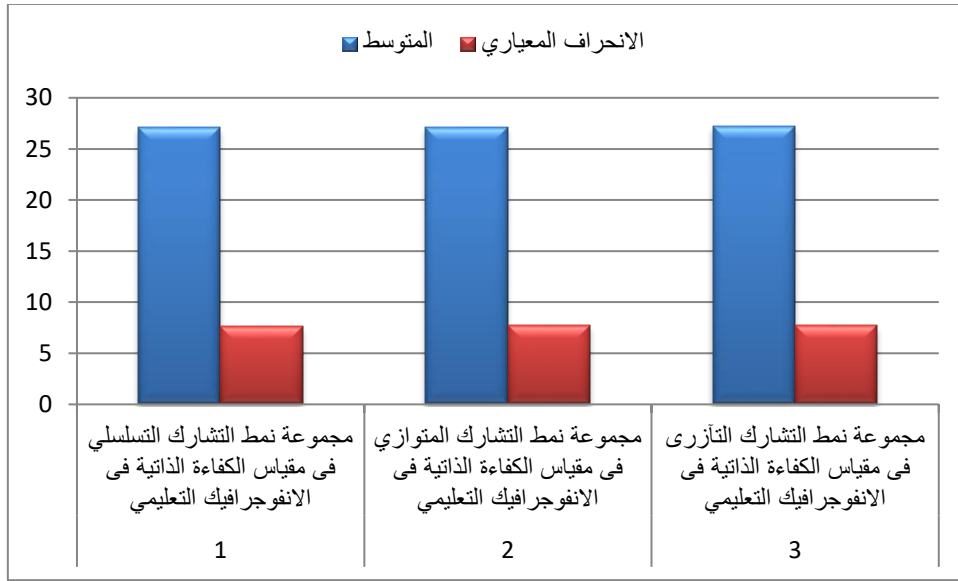
ولإجابة على السؤال العاشر تم التحقق من صحة الفرض السابع والذي نص على أنه؛ توجد فروق ذات دلالة إحصائية $(p < 0.05)$ مستوى α بين متوسط درجات المجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الكفاءة الذاتية لمهارات الانفوجرافيك التعليمي لدى أخصائي تكنولوجيا لصالح القياس البعدي.

قام الباحث بحساب دلالة الفروق بين درجات القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعات التجريبية الثلاثة، واستخدم الباحث أسلوباً إحصائياً بارامترياً متمثلاً في اختبار "تحليل التباين الأحادي" one way anova، على مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات الانفوجرافيك التعليمي لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.

والجدول التالي جدول رقم (٥٠) يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية لمقياس الكفاءة الذاتية لمهارات الانفوجرافيك التعليمي التطبيق القبلي للمجموعات الثلاثة (تسلسلي- متوازي- تآزري) في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات الانفوجرافيك التعليمي لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم. جدول (٥٠) المتوسط والانحراف المعياري للمجموعات الثلاثة (تسلسلي- متوازي- تآزري) في مقياس الكفاءة الذاتية في الانفوجرافيك التعليمي التطبيق القبلي لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم

م	اسم المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
١	مجموعة نمط التشارك التسلسلي في مقياس الكفاءة الذاتية في الانفوجرافيك التعليمي	١٥	٢٧,١٣٢	٧,٦٠٥
٢	مجموعة نمط التشارك المتوازي في مقياس الكفاءة الذاتية في الانفوجرافيك التعليمي	١٥	٢٧,١٣٣	٧,٧٣٦
٣	مجموعة نمط التشارك التآزري في مقياس الكفاءة الذاتية في الانفوجرافيك التعليمي	١٥	٢٧,٢	٧,٧١١

ونوضح قيم الجدول السابق في الشكل البياني التالي:



شكل (٥٣) يبين مقياس الكفاءة الذاتية التطبيق القبلي للمجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري)

يتضح من الجدول السابق تفاوت بسيط جدا في متوسطات درجات أداء أخصائي تكنولوجيا التعليم في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات الانفوجرافيك التعليمي التطبيق القبلي وهذا التفاوت البسيط جدا غير دال احصائياً، مما يدل على تقارب مستوى المتعلمين بالمجموعات الثلاث قبل أداء التجربة، حيث كان اقل متوسط للأداء في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات الانفوجرافيك التعليمي في التطبيق القبلي للمجموعات الثلاثة (تسلسلي - متوازي - تآزري)، هو (٢٧,١٣٢) درجة وهو خاص بمجموعة نمط التشارك التسلسلي في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات الانفوجرافيك التعليمي ، في حين كان اكبر متوسط للأداء في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات الانفوجرافيك التعليمي التطبيق القبلي (٢٧,١٣٣) وهو خاص بمجموعة نمط التشارك المتوازي في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات الانفوجرافيك التعليمي ، كما يتضح أن أقل انحراف معياري كان لمجموعة نمط التشارك التسلسلي وهو يساوي (٧,٦٠٥)، في حين أن اكبر انحراف معياري كان لمجموعة نمط التشارك المتوازي وهو يساوي (٧,٧٣٦).

للتأكد من صحة الفرض السابق قام الباحث بعمل مقارنة بين المتوسط والانحراف المعياري لدرجات القياس القبلي للمجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري) في مقياس الكفاءة الذاتية

لمهارات الانفوجرافيك التعليمي وذلك باستخدام تحليل التباين الأحادي One Way Anova ، ويوضح جدول (٥١) نتائج تحليل التباين " لدلالة الفروق بين المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعات الثلاث في التطبيق القبلي مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات الانفوجرافيك التعليمي .

جدول (٥١) الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات الأداء في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات الانفوجرافيك التعليمي التطبيق القبلي للمجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي-

تأزري)

المتغير	البيان	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة " ف "	الدلالة
مقياس الكفاءة الذاتية في الانفوجرافيك التعليمي	بين المجموعات	٠,٠٤٤	٢	٠,٠٢٢	٠,٢١١	١
	داخل المجموعات	٢٤٧٩,٨٦٧	٤٢	٥٩,٠٤٤		
	الإجمالي	٢٤٧٩,٩١١	٤٤			

يوضح الجدول السابق ان قيمة " ف " غير دالة احصائياً بالنسبة لمقياس الكفاءة الذاتية لمهارات الانفوجرافيك التعليمي مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المجموعات الثلاث في التطبيق القبلي في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات الانفوجرافيك التعليمي .

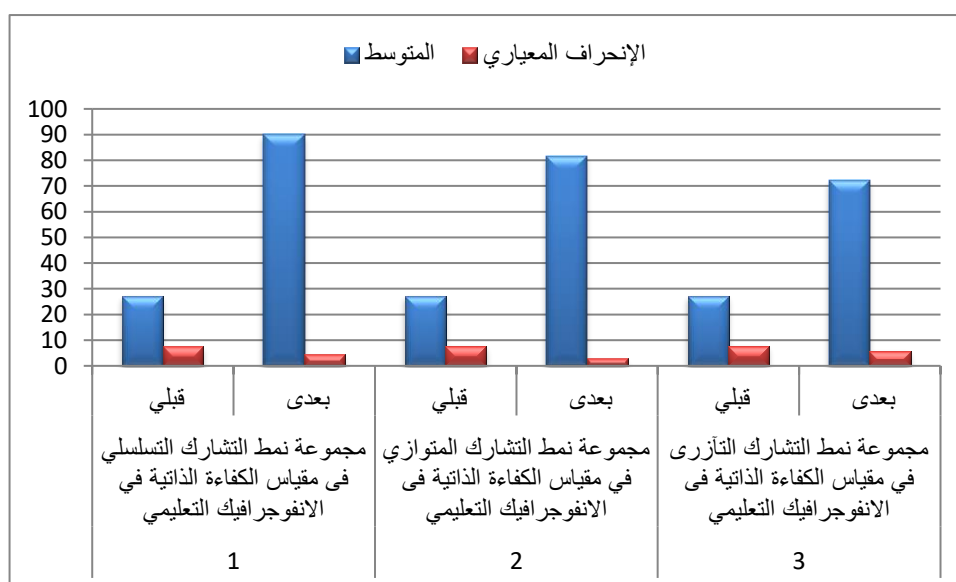
ثم قام الباحث بقياس التطبيق القبلي والبعدي للمجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تأزري) في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات الانفوجرافيك التعليمي وذلك باستخدام تحليل التباين الأحادي One Way Anova ، ويوضح جدول (٥٢) نتائج تحليل التباين " لدلالة الفروق بين المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تأزري) في كل من التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الكفاءة الذاتية لمهارات الانفوجرافيك التعليمي، ويليه ايضا جدول المتابعة توکی Tukey والذي يبين أي هذه المجموعات يعود اليها الدلالة الاحصائية.

ويوضح الجدول التالي المتوسط والانحراف المعياري وعدد أفراد المجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري) في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات الانفوجرافيك التعليمي التطبيق القبلي/البعدي لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.

جدول (٥٢) المتوسط والانحراف المعياري وعدد أفراد المجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري) في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات الانفوجرافيك التعليمي التطبيق القبلي/البعدي لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم

م	اسم المجموعة	التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
١	مجموعة نمط التشارك التسلسلي في مقياس الكفاءة الذاتية في الانفوجرافيك التعليمي	قبلي	١٥	٢٧,١٣٢	٧,٦٠٥
		بعدي		٩٠,٠٦٦٧	٤,٤٧٩
٢	مجموعة نمط التشارك المتوازي في مقياس الكفاءة الذاتية في الانفوجرافيك التعليمي	قبلي	١٥	٢٧,١٣٣	٧,٧٣٦
		بعدي		٨١,٦٦٦٧	٢,٨٤٥
٣	مجموعة نمط التشارك التآزري في مقياس الكفاءة الذاتية في الانفوجرافيك التعليمي	قبلي	١٥	٢٧,٢	٧,٧١١
		بعدي		٧٢,١٣٣٣	٥,٨٠٥

ونوضح قيم الجدول السابق في الشكل البياني التالي:



شكل (٥٤) يبين مقياس الكفاءة الذاتية في الانفوجرافيك التعليمي التطبيق القبلي / البعدي

للمجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري)

يتضح من الجدول السابق تفاوت واضح بين متوسطات درجات أداء المتعلمين في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات الانفوجرافيك التعليمي القبلي والبعدي، حيث كان اقل متوسط للأداء في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات الانفوجرافيك التعليمي (٢٧,١٣٢) درجة، وكان للتطبيق القبلي لمجموعة نمط التشارك التسلسلي في الانفوجرافيك التعليمي، في حين كان اكبر متوسط للأداء في مقياس الكفاءة الذاتية للانفوجرافيك التعليمي (٩٠,٠٦٦٧) درجه، وكان للتطبيق البعدي لمجموعة نمط التشارك التسلسلي في الانفوجرافيك التعليمي، كما يتضح أن أقل انحراف معياري كان لصالح التطبيق البعدي لمجموعة نمط التشارك التآزري في الانفوجرافيك التعليمي وهو يساوي (٢,٨٤٥)، في حين أن اكبر انحراف معياري كان لصالح التطبيق القبلي لمجموعة نمط التشارك التآزري في الانفوجرافيك التعليمي وهو يساوي (٧,٧٣٦).

ويوضح جدول (٥٣) نتائج تحليل التباين " لدلالة الفروق بين المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) في التطبيق البعدي لمقياس الكفاءة الذاتية في الانفوجرافيك التعليمي.

جدول (٥٣) الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات الأداء في مقياس الكفاءة الذاتية للانفوجرافيك التعليمي للتطبيق البعدي للمجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري)

المقياس	المجموعات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	قيمة الدلالة
مقياس الكفاءة الذاتية في الانفوجرافيك التعليمي التطبيق البعدي	بين المجموعات	٢٤١٥,٢٤٤	٢	١٢٠٧,٦٢٢	٥٨,٥٦٨	٠,٠٠٠
	داخل المجموعات	٨٦٦	٤٢	٢٠,٦١٩		
	الإجمالي	٣٢٨١,٢٤٤	٤٤			

يتضح من الجدول السابق ومن قيمة " ف" والتي تساوي (٥٨,٥٦٨) وهي دالة إحصائياً ومن قيمة الدلالة بين المجموعات التجريبية (الثلاثة)، حيث قيمة الدلالة (٠,٠٠٠) درجه وهي اكبر من ٠.٠٥ وبذلك تعتبر داله إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠٥ وهذا يدل على قبول الفرض والذي ينص على أنه؛ توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين متوسط درجات المجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الكفاءة الذاتية لمهارات الانفوجرافيك التعليمي لدى أخصائي تكنولوجيا لصالح القياس البعدي.

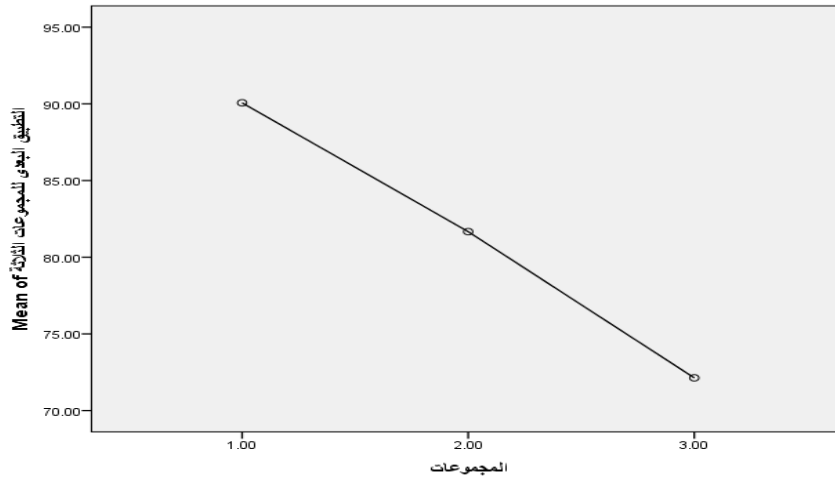
ويرجع الباحث ذلك الى ان الكفاءة الذاتية فى الانفوجرافيك التعليمي لدي اخصائي تكنولوجيا التعليم تم تمييزها فى كل مجموعة على حده وهذا يتضح من اختلاف المتوسطات بين التطبيقين القبلي والبعدي فى كل مجموعة فى الجدول (٥٣)، وعند مقارنة المجموعات مع بعضها وجد انه دال احصائيا ايضا، وتظهر دلالة احصائية تبين ان الكفاءة الذاتية قد تحسنت بين المجموعات بشكل ملحوظ، وداخل المجموعات بشكل ملحوظ ايضا، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة تريفينيكو (٢٠١٥) tzivinikou والتي هدفت التحقق من تأثير برنامج التدريب أثناء الخدمة لمدة ستة أشهر على الكفاءة الذاتية للمدرسين، وطبقت الدراسة على عينة قوامها ثلاثون معلماً في المدرسة الشاملة التي تسهم في الدعم التعليمي للطلاب ذوي صعوبات التعلم، وتم التحقق من تأثير البرنامج عن طريقة قياس شعور المعلمين المتزايد بالكفاءة الذاتية فيما يتعلق بمهاراتهم التعليمية والفعالية العامة لتدخلاتهم التعليمية لطلابهم الذين يعانون من صعوبة في التعلم، أشارت النتائج إلى أن البرنامج التدريبي كان له تأثير إيجابي على الكفاءة الذاتية للمعلمين، ويوضح جدول (٥٤) جدول المتابعة توكى Tukey والذي يبين أى من هذه المجموعات الثلاث كان له الأثر الأكبر في ظهور الدلالة الأحصائية.

جدول رقم (٥٤) متابعة التباين فى مقياس الكفاءة الذاتية للانفوجرافيك التعليمي التطبيق البعدي للمقارنات المتعددة توكى Tukey

الاداة	المجموعة (i)	المجموعة (j)	فرق المتوسط	الدلالة
مقياس الكفاءة الذاتية فى الانفوجرافيك التعليمي فى التطبيق البعدي	مجموعة نمط التشارك	مجموعة نمط التشارك المتوازي فى الانفوجرافيك التعليمي	*٨,٤٠٠٠٠	٠,٠٠٠
	التسلسلي فى الانفوجرافيك التعليمي	مجموعة نمط التشارك التآزري فى الانفوجرافيك التعليمي	*١٧,٩٣٣٣٣	٠,٠٠٠
	مجموعة نمط التشارك	مجموعة نمط التشارك التسلسلي فى الانفوجرافيك التعليمي	*-٨,٤٠٠٠٠	٠,٠٠٠
	المتوازي فى الانفوجرافيك التعليمي	مجموعة نمط التشارك التآزري فى الانفوجرافيك التعليمي	*٩,٥٣٣٣٣	٠,٠٠٠
	مجموعة نمط التشارك التآزري	مجموعة نمط التشارك التسلسلي فى الانفوجرافيك التعليمي	*-١٧,٩٣٣٣٣	٠,٠٠٠
	فى الانفوجرافيك التعليمي	مجموعة نمط التشارك المتوازي فى الانفوجرافيك التعليمي	*-٩,٥٣٣٣٣	٠,٠٠٠

من جدول المقارنات المتعددة ومتابعة التباين توكي Tukey السابق نلاحظ ان المجموعة الأولى مجموعة نمط التشارك التسلسلي في الانفوجرافيك التعليمي كان لها الأثر البالغ في اظهار الدلالة الاحصائية في درجات مقياس الكفاءة الذاتية في الانفوجرافيك التعليمي التطبيق البعدي كما يظهر في الجدول السابق، ويفسر الباحث ذلك بأن المجموعة الأولى مجموعة نمط التشارك التسلسلي في الانفوجرافيك التعليمي كان هناك تفاعل وتواصل عالي بين افرادها وكان المعلم يحقق التشارك بشكل كبير مع المتعلمين، كما ان التفاعل والتواصل بين المتعلمين تحقق بقوة من خلال استخدام العناصر والأدوات التكنولوجية والقائم على قدرات المتعلمين والتفاعل والتواصل مع بعضهم ومع المعلم؛ بالإضافة الى تسلسل الموضوعات التعليمية ساعد في فهم واستيعاب المحتوى التعليمية مما ساعد المتعلمين في تنمية تحصيلهم وبناء معرفتهم بصورة تسلسلية فالمعلومات تبنى فوق بعضها البعض بصورة متسلسلة مما اثر بشكل كبير في تنمية الكفاءة الذاتية في الانفوجرافيك التعليمي.

ويتضح من شكل (٥٩) ان المجموعة الأولى مجموعة نمط التشارك التسلسلي في الانفوجرافيك التعليمي هي ذات التأثير العالي في تنمية الكفاءة الذاتية في الانفوجرافيك التعليمي لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم عينة.



شكل (٥٥) يبين مقياس الكفاءة الذاتية في الانفوجرافيك التعليمي التطبيق البعدي للمجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري)

السؤال الحادي عشر والذي نص على :

ما أثر اختلاف أنماط التشارك (تسلسلي - متوازي - تآزري) في تنمية الكفاءة الذاتية في منصات التعلم الإلكترونية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم ؟

وللإجابة على السؤال الثاني عشر تم التحقق من صحة الفرض الثامن والذي نص علي أنه؛ توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين متوسط درجات المجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) في التطبيقين القبلي والبعدي في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية لدى أخصائي تكنولوجيا لصالح القياس البعدي.

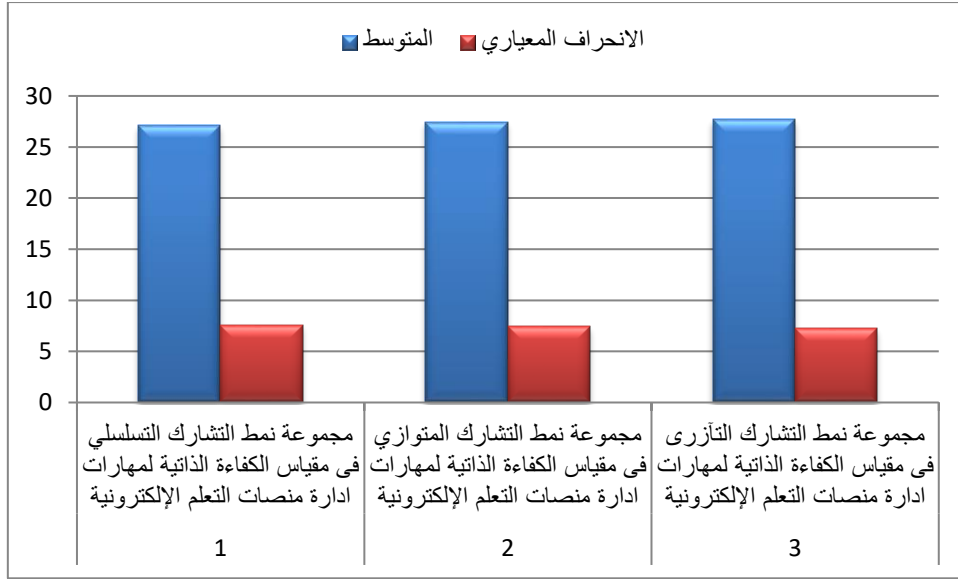
قام الباحث بحساب دلالة الفروق بين درجات القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعات التجريبية الثلاثة، واستخدم الباحث أسلوباً إحصائياً بارامترياً متمثلاً في اختبار "تحليل التباين الأحادي" one way anova، على مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم.

والجدول التالي جدول رقم (٥٥) يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية لمقياس الكفاءة الذاتية لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق القبلي للمجموعات الثلاثة (تسلسلي- متوازي- تآزري) في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم.

جدول (٥٥) المتوسط والانحراف المعياري للمجموعات الثلاثة (تسلسلي- متوازي- تآزري) في مقياس الكفاءة الذاتية في مهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم

م	اسم المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
١	مجموعة نمط التشارك التسلسلي في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية	١٥	٢٧,١٣٣	٧,٦٠٥
٢	مجموعة نمط التشارك المتوازي في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية	١٥	٢٧,٤٦٧	٧,٤٥٣
٣	مجموعة نمط التشارك التآزري في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية	١٥	٢٧,٧٣٣	٧,٢٥٥

ونوضح قيم الجدول السابق في الشكل البياني التالي:



شكل (٥٦) يبين مقياس الكفاءة الذاتية في ادارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق القبلي

للمجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تأزري)

يتضح من الجدول السابق تفاوت بسيط جدا في متوسطات درجات أداء أخصائي تكنولوجيا التعليم في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات الانفوجرافيك التعليمي التطبيق القبلي وهذا التفاوت البسيط جدا غير دال احصائياً، مما يدل على تقارب مستوى المتعلمين بالمجموعات الثلاث قبل أداء التجربة، حيث كان اقل متوسط للأداء في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية في التطبيق القبلي للمجموعات الثلاثة (تسلسلي - متوازي - تأزري)، هو (٢٧,١٣٣) درجة وهو خاص بمجموعة نمط التشارك التسلسلي في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية، في حين كان اكبر متوسط للأداء في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق القبلي (٢٧,٧٣٣) وهو خاص بمجموعة نمط التشارك التأزري في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية، كما يتضح أن أقل انحراف معياري كان لمجموعة نمط التشارك التأزري وهو يساوي (٧,٢٥٥)، في حين أن اكبر انحراف معياري كان لمجموعة نمط التشارك التسلسلي وهو يساوي (٧,٦٠٥).

للتأكد من صحة الفرض السابق قام الباحث بعمل مقارنة بين المتوسط والانحراف المعياري لدرجات القياس القبلي للمجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تأزري) في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية وذلك باستخدام تحليل التباين الأحادي One Way Anova ، ويوضح جدول (٥٦) نتائج تحليل التباين " لدلالة الفروق بين المتوسطات

والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعات الثلاث في التطبيق القبلي مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية.

جدول (٥٦) الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات الأداء في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق القبلي للمجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري)

المتغير	البيان	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة " ف "	الدلالة.
مقياس الكفاءة الذاتية	بين المجموعات	٢,٧١١	٢	١,٣٥٦	٠,٠٢٤	٠,٩٧٦
لمهارات ادارة	داخل المجموعات	٢٣٢٤,٤	٤٢	٥٥,٣٤٣		
منصات التعلم الإلكترونية	الإجمالي	٢٣٢٧,١١١	٤٤			

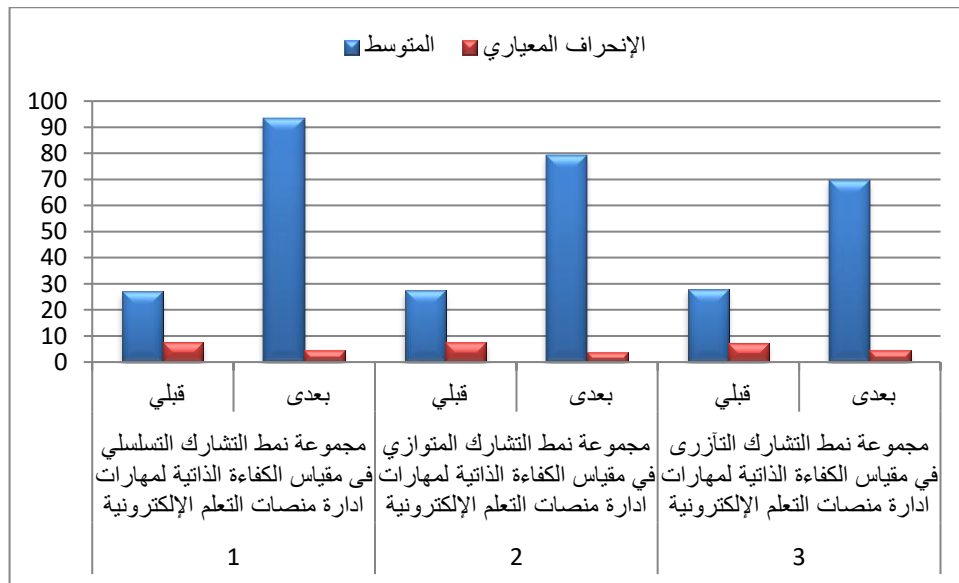
يوضح الجدول السابق ان قيمة " ف " غير دالة احصائياً بالنسبة لمقياس الكفاءة الذاتية لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المجموعات الثلاث في التطبيق القبلي في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية.

ثم قام الباحث بمقياس التطبيق القبلي والبعدي للمجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية وذلك باستخدام تحليل التباين الأحادي One Way Anova ، ويوضح جدول (٥٧) نتائج تحليل التباين " لدلالة الفروق بين المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) في كل من التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الكفاءة الذاتية لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية، ويليه ايضا جدول المتابعة توكي Tukey والذي يبين أي هذه المجموعات يعود اليها الدلالة الاحصائية .

جدول (٥٧) المتوسط والانحراف المعياري وعدد أفراد المجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق القبلي/البعدي لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم

م	اسم المجموعة	التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
١	مجموعة نمط التشارك التسلسلي في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية	قبلي	١٥	٢٧,١٣٣	٧,٦٠٥
		بعدي		٩٣,٤	٤,٥١٧
٢	مجموعة نمط التشارك المتوازي في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية	قبلي	١٥	٢٧,٤٦٧	٧,٤٥٣
		بعدي		٧٩,٢٦٦٧	٣,٧٣٢
٣	مجموعة نمط التشارك التآزري في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية	قبلي	١٥	٢٧,٧٣٣	٧,٢٥٥
		بعدي		٦٩,٨	٤,٤٥٩

ونوضح قيم الجدول السابق في الشكل البياني التالي:



شكل (٥٧) يبين مقياس الكفاءة الذاتية في ادارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق القبلي / البعدي للمجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري)

يتضح من الجدول السابق تفاوت واضح بين متوسطات درجات أداء المتعلمين في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية القبلي والبعدي، حيث كان اقل متوسط للأداء في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية (٢٧,١٣٣)

درجة، وكان للتطبيق القبلي لمجموعة نمط التشارك التسلسلي في مهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية، في حين كان اكبر متوسط للأداء في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية (٩٣,٤) درجة، وكان للتطبيق البعدي لمجموعة نمط التشارك التسلسلي في مهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية، كما يتضح أن أقل انحراف معياري كان لصالح التطبيق البعدي لمجموعة نمط التشارك المتوازي في مهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية وهو يساوي (٣,٧٣٢)، في حين أن اكبر انحراف معياري كان لصالح التطبيق القبلي لمجموعة نمط التشارك التسلسلي في مهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية وهو يساوي (٧,٦٠٥).

ويوضح جدول (٥٨) نتائج تحليل التباين " لدلالة الفروق بين المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) في التطبيق البعدي لمقياس الكفاءة الذاتية لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية.

جدول (٥٨) الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات الأداء في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق البعدي للمجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري)

المقياس	المجموعات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	قيمة الدلالة
مقياس الكفاءة لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق البعدي	بين المجموعات	٤٢٣١,٦٤٤	٢	٢١١٥,٨٢٢	١١٧,٠٩	٠,٠٠٠
	داخل المجموعات	٧٥٨,٩٣٣	٤٢	١٨,٠٧		
	الإجمالي	٤٩٩٠,٥٧٨	٤٤			

يتضح من الجدول السابق ومن قيمة " ف" والتي تساوى (١١٧,٠٩) وهى دالة إحصائياً ومن قيمة الدلالة بين المجموعات التجريبية (الثلاثة)، حيث قيمة الدلالة (٠,٠٠٠) درجة وهى اكبر من ٠.٠٥ وبذلك تعتبر داله إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠٥ وهذا يدل على قبول الفرض والذي ينص على أنه؛ توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين متوسط درجات المجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري) في التطبيقين القبلي والبعدي في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية لدى أخصائي تكنولوجيا لصالح القياس البعدي.

ويرجع الباحث ذلك الى ان الكفاءة الذاتية في مهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية لدي اخصائي تكنولوجيا التعليم تم تنميتها في كل مجموعة على حده وهذا يتضح من اختلاف المتوسطات بين التطبيقين القبلي والبعدي في كل مجموعة كما يظهر في الجدول ، وعند مقارنة المجموعات مع بعضها وجد انه دال احصائيا ايضا، وتظهر دلالة احصائية تبين ان الكفاءة الذاتية قد تحسنت بين المجموعات بشكل ملحوظ، وداخل المجموعات بشكل ملحوظ ايضا، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة تزيفينيكو (٢٠١٥) tzivinikou والتي هدفت التحقق من تأثير برنامج التدريب أثناء الخدمة لمدة ستة أشهر على الكفاءة الذاتية للمدرسين، وطبقت الدراسة على عينة قوامها ثلاثون معلماً في المدرسة الشاملة التي تسهم في الدعم التعليمي للطلاب ذوي صعوبات التعلم، وتم التحقق من تأثير البرنامج عن طريقة قياس شعور المعلمين المتزايد بالكفاءة الذاتية فيما يتعلق بمهاراتهم التعليمية والفعالية العامة لتدخلاتهم التعليمية لطلابهم الذين يعانون من صعوبة في التعلم، أشارت النتائج إلى أن البرنامج التدريبي كان له تأثير إيجابي على الكفاءة الذاتية للمعلمين، ويوضح جدول (٥٩) جدول المتابعة توكي Tukey والذي يبين أي من هذه المجموعات الثلاث كان له الأثر الأكبر في ظهور الدلالة الأحصائية.

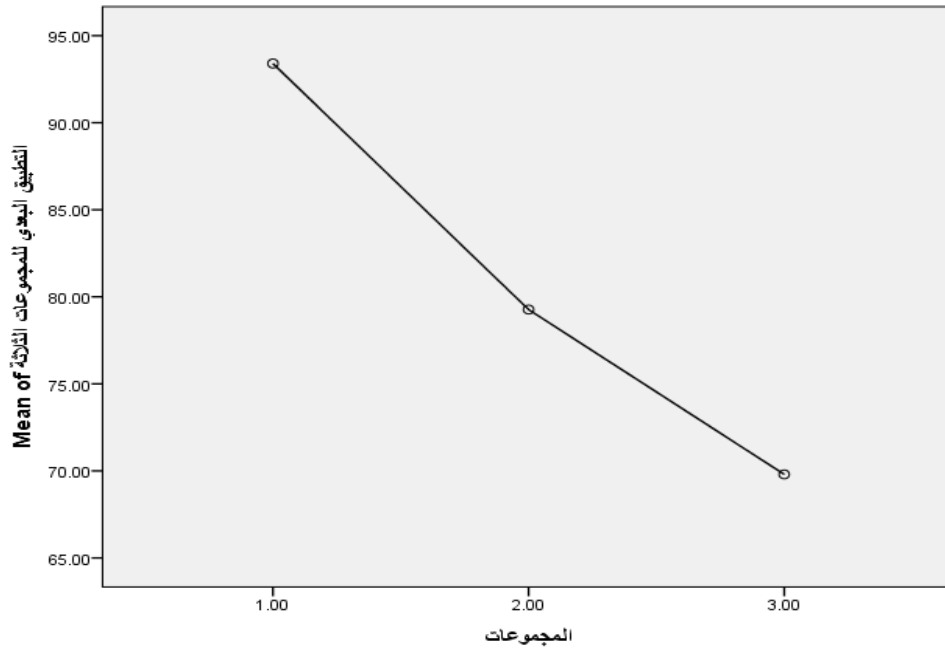
جدول رقم (٥٩) متابعة التباين في مقياس الكفاءة الذاتية لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق البعدي للمقارنات المتعددة توكي Tukey

الاداة	المجموعة (i)	المجموعة (j)	فرق المتوسط	الدلالة
مقياس الكفاءة الذاتية	مجموعة نمط التشارك التسلسلي في مهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية	مجموعة نمط التشارك المتوازي في مهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية	*١٤,١٣٣٣	٠,٠٠٠
	مجموعة نمط التشارك المتوازي في مهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية	مجموعة نمط التشارك التآزري في مهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية	*٢٣,٦٠٠٠	٠,٠٠٠
مهارات ادارة منصات التعلم	مجموعة نمط التشارك المتوازي في مهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية	مجموعة نمط التشارك التسلسلي في مهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية	*-١٤,١٣٣٣	٠,٠٠٠
	مجموعة نمط التشارك التآزري في مهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية	مجموعة نمط التشارك التآزري في مهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية	*٩,٤٦٦٧	٠,٠٠٠
التعلم الإلكتروني	مجموعة نمط التشارك التآزري في مهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية	مجموعة نمط التشارك التسلسلي في مهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية	*-٢٣,٦٠٠٠	٠,٠٠٠
	مجموعة نمط التشارك التآزري في مهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية	مجموعة نمط التشارك المتوازي في مهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية	*-٩,٤٦٦٧	٠,٠٠٠

من جدول المقارنات المتعددة ومتابعة التباين توكي Tukey السابق نلاحظ ان المجموعة الأولى مجموعة نمط التشارك التسلسلي في الانفوجرافيك التعليمي كان لها الأثر البالغ في اظهار الدلالة

الاحصائية فى درجات مقياس الكفاءة الذاتية فى مهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق البعدي كما يظهر فى الجدول السابق، ويفسر الباحث ذلك بأن المجموعة الأولى مجموعة نمط التشارك التسلسلي فى مهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية كان هناك تفاعل وتواصل عالي بين افرادها وكان المعلم يحقق التشارك بشكل كبير مع المتعلمين، كما ان التفاعل والتواصل بين المتعلمين تحقق بقوة من خلال استخدام العناصر والأدوات التكنولوجية والقائم على قدرات المتعلمين والتفاعل والتواصل مع بعضهم ومع المعلم؛ بالإضافة الى تسلسل الموضوعات التعليمية ساعد فى فهم واستيعاب المحتوى التعليمية مما ساعد المتعلمين فى تنمية تحصيلهم وبناء معرفتهم بصورة تسلسلية فالمعلومات تبنى فوق بعضها البعض بصورة متسلسلة مما اثر بشكل كبير فى تنمية الكفاءة الذاتية فى الانفوجرافيك التعليمي.

ويتضح من شكل (٦٦) ان المجموعة الأولى مجموعة نمط التشارك التسلسلي فى مهارات ادارة منصات التعلم الإلكتروني هي ذات التأثير العالي في تنمية الكفاءة الذاتية فى مهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم عينة.



شكل (٥٨) يبين مقياس الكفاءة الذاتية فى مهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية التطبيق البعدي للمجموعات الثلاث (تسلسلي- متوازي- تآزري)

مناقشة نتائج مقياس الكفاءة الذاتية لدى مجموعات البحث الثلاث :

يمكن إرجاع نتائج مقياس الكفاءة الذاتية لدى مجموعات البحث الثلاث لأسباب عدة

منها:

- تقديم الخبرات المباشرة أثناء التدريب لمجموعات التشارك الثلاث أدى إلى رفع الكفاءة الذاتية لديهم حيث أن الخبرات المباشرة وهي المصدر الأول والأقوى بين المصادر التي تؤثر في الكفاءة الذاتية لدى الأفراد، وهي تعبر عن تاريخ إنجازات ونجاحات الفرد ذاته، تلك الإنجازات والنجاحات السابقة التي تدفعه إلى العمل والإنجاز، حيث تم تقديم دعم نفسي مستمر وتذكير بخطوات كل متدرب الناجحة قبل التدريب وأثناء سير التدريب.

- تقديم الخبرات البديلة والتي تمثلت في تقديم قصة نجاح فريق إنشاء منصة إدمودو وهو فريق دعم فني يوازي أخصائي تكنولوجيا التعليم في بلادنا، وكذا قصص نجاح بعض أخصائي تكنولوجيا التعليم في إدارة منصات التعلم الإلكترونية أثناء أزمة كورونا وصور تكريمهم.

- تقديم الخبرات الرمزية (الإقناع اللفظي) أثناء سير التدريب عن طريق التعزيز النصي الدائم للمتدربين من خلال مشاركات ومداخلات نصية ورسائل والتعزيز الصوتي من خلال الرسائل الصوتية والتعزيز المرئي عن طريق تقديم لقطات فيديو لمراجعة الخطوات وتصحيح الأخطاء أثناء سير التدريب.

وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسات: حوراء عباس (٢٠١٦)، محمد السرحا (٢٠١٦)، (Yuen(2021), Jones(2021), Hacer(2021) والتي أثبتت كفاءة المجموعات في تحقيق الأهداف التدريبية ورفع الكفاءة الذاتية لعينات الأبحاث .

ثالثاً: توصيات البحث:

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها يقترح البحث الحالي التوصيات التالية والتي قد تساعد في تحسين مجال التدريب الإلكتروني في العملية التعليمية :-

- الاهتمام بتصميم بيئات تدريب تشاركية تستخدم الأدوات الإلكترونية الأكثر انتشاراً لدى جماهير المعلمين والأخصائيين في شتى تخصصات التعليم للوصول بمستواهم إلى أفضل درجة ممكنة تواكب مهارات القرن ال ٢١ .

- يمكن لأخصائي تكنولوجيا التعليم الاعتماد على سيناريو البيئة التدريبية المقترح من البحث الحالي للاسترشاد في تصميم وبناء بيئات تدريب إلكترونية لتطبيقها على المعلمين والطلاب في البيئات التدريبية المختلفة.

- ضرورة تبني وزارة التربية والتعليم لبرامج التشارك التسلسلي القائمة على برنامج واتساب الذي أثبت نجاحه في تحقيق الأهداف التعليمية، والحقيقة أنه من خلال عمل الباحث في حقل التدريب بوزارة التربية والتعليم فإن الوزارة بدأت تتجه بالفعل إلى تعميم الاستفادة ببيئة التشارك

التسلسلي القائمة على تطبيق واتساب في نشر تعليماتها وبرامجها التدريبية على مستوى الإدارات التعليمية.

- يوصي البحث بالاهتمام ببيئات التشارك التآزري القائم على تطبيق فيسبوك والتي أثبتت كفاءتها في تحقيق الأهداف التدريبية لما لها من أثر كبير في النشر الجماهيري والتواصل السهل مع المعلمين والطلاب وأولياء الأمور.

- زيادة الاهتمام ببيئة التدريب التشاركي القائم على النمط المتوازي في تنمية المهارات الفردية والقدرات الذاتية لدى المتدربين، وهي نافعة وناجحة في برامج علاج صعوبات التعلم ورعاية الموهوبين التي تعتمد على الاهتمام بالمهارات الفردية وتصحيح مسارها لدى المتدربين مع إتاحة الفرصة للمدرب للتعليق وتصحيح المسار.

- الاهتمام بالبحوث التي تناولت مراحل تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك التعليمي ونماذج التصميم التعليمي للإنفوجرافيك التي تقترحها تلك البحوث لتعميم الاستفادة وتنمية هذه المهارة الهامة لدى المعلم وأخصائي تكنولوجيا التعليم والطلاب.

- الاهتمام بالبحوث التي تناولت إدارة منصات التعلم الإلكترونية وضرورة تدريب أخصائي تكنولوجيا التعليم على إدارتها والمعلم على استخدامها والطلاب على الاستفادة منها، لما لها من مميزات في الوصول السريع والواسع للمعلومات، والأمان الصحي والتباعد في وقت الأزمات، وإمكانية الدخول والحصول على المعلومة في كل وقت ، كما أنها تجمع بين مميزات الفصول الافتراضية المتزامنة وغير المتزامنة ومميزات برامج وتطبيقات التواصل الاجتماعي.

- التجديد والتطوير المستمر للبرامج التدريبية والبيئات التعليمية الحديثة التي تستهدف العاملين بالتربية والتعليم لما له من أثر إيجابي على الطلاب.

- الاهتمام برفع الكفاءة الذاتية لدى العاملين بالتربية والتعليم لما له من مردود على رفع المستوى المعرفي والمهاري والوجداني لديهم مما يعود بالنفع على عملية التعليم ككل وعلى أبنائنا الطلاب كهدف أسمى للتربية والتعليم.

رابعاً: البحوث المقترحة:

في ضوء النتائج التي أسفر عنها البحث الحالي يقترح إجراء البحوث والدراسات التالية:

١. إعادة إجراء البحث الحالي على عينات مختلفة داخل وزارة التربية والتعليم، كمعلمي

المراحل التعليمية المختلفة، والأخصائيين بمختلف تخصصاتهم.

٢. إجراء دراسات عن تصميم بيئات التشارك الإلكترونية ومحاولة الوصول لنماذج

مستمرة لمراحل التصميم التعليمي لبيئات التدريب الإلكتروني بصفة عامة والتدريب

الإلكتروني التشاركي بصفة خاصة.

٣. إجراء بحوث تتناول بيئات التعلم التشاركي بأنواعه المختلفة للتطبيق على مهارات وصيانة الأجهزة الذكية Smart Phones.
٤. تصميم بيئة تعلم إلكترونية باستخدام منصة التعلم الإلكترونية، لتنمية مهارات استخدام التابلت في التحصيل وتنمية مهارات استخدام التابلت في التعليم لدى طلاب المرحلة الثانوية العامة.
٥. دراسة المردود التعليمي ونواتج التعلم المرجوة من استخدام أنماط التشارك الإلكتروني الثلاثة (تسلسلي – تآزري- متوازي) في برامج تنمية التحصيل والمهارات لدى المعلم والطالب سواء قبل الجامعي أو في المرحلة الجامعية.
٦. إجراء بحث منفصل لدراسة أثر نمط التشارك التسلسلي القائم على تطبيق واتساب في تنمية مهارات المعلمين ورفع كفاءتهم الذاتية.
٧. إجراء أبحاث في دراسة التفاعل بين بيئات التشارك الثلاثة (تسلسلي – تآزري متوازي) لتنمية والمهارات والاتجاهات لدى الأخصائي (بشئى تخصصاته الفنية) والطالب والمعلم.
٨. دراسة مقارنة بين الأنماط المختلفة لاستراتيجيات التعلم الإلكترونية للوقوف على أفضل الأنماط لكل استراتيجية تعلم حديثة سواء إلكترونية أو تقليدية.
- الخطة المقترحة لتصميم تدريب الإلكتروني قائم على أنماط التشارك (التسلسلي - المتوازي- التآزري) لتنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية ورفع الكفاءة الذاتية لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم:
- الاحتياجات التدريبية لازمة لتطبيق بيئة تعلم إلكترونية :
١. توفر أجهزة كمبيوتر أو لاب توب بجانب هاتف ذكي لدى المتدربين.
 ٢. شبكة إنترنت.
 ٣. مساحة بالأجهزة للتمكن من تحميل الحقيبة التعليمية التي تضم برامج التصميم والوسائل التعليمية للمحتوى.
 ٤. متدربين لديهم الكفاءة للتعلم والتطوير.
- البرامج والمواد التدريبية:
١. التدريب على اتباع معايير إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي
 ٢. التدريب على إدارة منصات التعلم الإلكترونية
- تم تحديد العناصر وكائنات التعلم والوسائط التعليمية لبيئة التعلم الإلكترونية مثل النصوص، الصور، لقطات الفيديو، وفق معايير وتضمنت الوسائل ما يلي :

١. **النص المكتوب**؛ تم كتابة النص المكتوب عن طريق برنامج M.S Word2010 ثم إدخاله لبيئة التعلم الإلكتروني موودل مع التنسيق ومراعاة تنوع الخط والكتابة بين العناوين الرئيس والفرعية .
٢. **الفيديوهات التعليمية**؛ تم توظيف الفيديوهات فى بيئة التعلم الإلكترونية موودل لتعلم مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي، وتحتوى هذه المقاطع على توضيح تنفيذ المهارة، وتم إنتاج هذه المقاطع عن طريق برنامج (AceMovi Video Editor) الخاص بالفيديوهات .
٣. **برامج إنتاج الإنفوجرافيك** : تم استخدام برنامج PhotoShop CS و برنامج Adobe Illustrator لإنتاج الإنفوجرافيك التعليمي ولمعالجة الصور الثابتة.
٤. تم كتابة جميع النصوص الخاصة بالمقدمة، الأهداف، المحتوى، الشرح، الأنشطة التعليمية ومراعاة التعليمات الخاصة بكتابة النصوص وهى:
 - مراعاة الجانب اللغوى والإملائى عند الكتابة .
 - يتم الكتابة بخط Simplified Arabic حتى تتم القراءة بوضوح ويكون حجم خط للعناوين الرئيسية، (١٦) للعناوين الفرعية،(١٤) للمتن .
 - مراعاة التباين اللونى بين الخط والخلفية .
 - مراعاة وضوح المعنى للنصوص المكتوبة.
٥. **Microsoft Power Point**؛ قام الباحث بإنتاج وحدات الدروس التعليمية من خلال البرنامج، ثم قام بتحويله بعد ذلك إلى فيديوهات شرح.
٦. **Flash Player**؛ هذا البرنامج من متطلبات تشغيل الفيديو، أى يجب تنزيل وتثبيت (set up) حتى يستطيع التعامل مع المحتوى الإلكتروني، ولذا تم إيضاح هذه النقطة للطلاب سابقا.
٧. عمل حسابات مجانية للمتدربين على منصة Odoo التعليمية ليتدربوا على إنشاء الفصول الإلكترونية ورفع المواد التعليمية وإضافة الطلاب وإدارة الفصول وإجراء الاختبارات.
- **التدريب على تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك التعليمي** : حيث يتم تدريب أخصائي تكنولوجيا التعليم على فهم معايير إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي، والتدريب على التصميم التعليمي للإنفوجرافيك التعليمي وفقاً للنموذج المناسب للتصميم بداية من مرحلة التحليل وما يندرج تحتها من خطوات ثم مرحلة التصميم وما تشمله من جانب تربوي وجانب فني، ثم مرحلة الإنتاج التي يستخدم فيها الأخصائي برامج إنتاج الإنفوجرافيك السابقة في توظيف ما تعلمه مع الالتزام بمعايير التصميم الجيد، ثم مرحلة التطوير والتي يتم فيها العرض على المحكمين وإجراء التعديلات للوصول للصورة النهائية للإنفوجرافيك، ثم مرحلة التطبيق الفعلي للإنفوجرافيك

مطبوعاً كان أو رقمياً، وأخيراً مرحلة التقويم لمعرفة مد تحقق الهدف من الإنفوجرافيك واتجاه الطلاب نحوه.

- **التدريب على إدارة منصة أودو التعليمية:** حيث يتم تدريب الأخصائيين على إنشاء حساب على المنصة وخطوات إنشاء الفصل الإلكتروني، واستلام الكود الخاص بالفصل وتسلمه للطلاب، وإدراج المعلمين والطلاب داخل الفصل الإلكتروني، وتهيئة الأخصائي نفسه لتدريب المعلمين على استخدام المواد التعليمية داخل الفصل الإلكتروني وتدريب الطلاب على استخدام حسابهم بالفصل الإلكتروني، وتدريب الأخصائيين على إدارة التفاعل داخل الفصل الإلكتروني، وإنشاء الاختبارات الإلكترونية.

الفترة الزمنية:

(٧٢) ساعة تدريبية، (٢٤) ساعة معرفية، (٤٨) ساعة مهارية، تتم من خلال (٢٠) يوم بمعدل كل يومين أربع ساعات

مراجع البحث

وتشمل:

أولاً: المراجع العربية.

ثانياً: المراجع الأجنبية.

المراجع العربية :

- إبراهيم الشافعي.(٢٠٠٥).الكفاءة الذاتية وعلاقتها بالكفاءة المهنية والمعتقدات التربوية والضغوط النفسية لدى المعلمين وطلاب كلية المعلمين بالمملكة العربية السعودية، *المجلة التربوية بجامعة الكويت*، ١٩، ص ص (٧٥)، ١٣١-١٩٣.
- أحمد صادق.(٢٠١٩). فاعلية بيئة تعلم إلكترونية تشاركية قائمة على النظرية الاتصالية لتنمية مهارات الحوسبة السحابية لدى طلاب كلية التربية، *مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس*، ١٧، (١)، ص ص ١٩٧-٢٢٢.
- أحمد غريب ورائيا السيد.(٢٠٢٠). نمطا المكافأة بمحفزات الألعاب الرقمية وفقاً لنظريتي (التعزيز/ القيمة المتوقعة) ببيئة تعلم إلكترونية لتنمية مهارات إدارة منصات التعلم الإلكتروني وتقدير الذات لدى طلاب الدراسات العليا، *مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، ٣٠، (١٢)، ص ص ٣- ١٠٤.
- أحمد فخري.(٢٠١٤). فاعلية بيئة تعلم تشاركية في تنمية بعض مهارات مونتاج الفيديو الرقمي لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم.رسالة ماجستير بكلية التربية النوعية جامعة جنوب الوادي.
- أسامة هنداوي و إبراهيم يوسف و هشام أنور.(٢٠٢٠). دراسة مقارنة لاتجاهات أعضاء هيئة التدريس والطلاب بجامعة الأزهر نحو استخدام منصات التعلم الإلكترونية في ضوء أزمة فيروس كورونا، *مجلة التربية بجامعة الأزهر بالقاهرة*، ٣٩، (١٨١)، ص ص ٢٨٦-٣٤٥.
- أسماء جمال.(٢٠١٩). فاعلية بيئة الفصول المنعكسة القائمة على التعلم التشاركي عبر الويب في تنمية بعض المفاهيم التكنولوجية وقيم المواطنة الرقمية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بمحافظة غزة، رسالة ماجستير، كلية التربية.الجامعة الإسلامية بغزة.
- إسماعيل حسونة.(٢٠١٧). فاعلية تصميم بيئة تعلم شخصية قائمة على الإنفوجرافيك في التحصيل المعرفي والاتجاه نحوها لدى طلبة كلية التربية في جامعة الأقصى، *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، ١٨، (٤)، ص ص ٥٤٣-٥٧٦.
- أشرف مرسي.(٢٠١٧).أثر التفاعل بين نمطي عرض وتوقيت الإنفوجرافيك في بيئة التعلم الإلكتروني على التحصيل والاتجاه نحو بيئة التعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية، *مجلة العلوم التربوية*، ٢، (٢)، ص ص ٤١- ١٤١.

- أماني المر.(٢٠٢١).تصميم بيئة افتراضية انغماسية ثلاثية الأبعاد لتنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت والمتحرك لدى طلاب الدبلوم المهني بكلية التربية وعلاقة ذلك بالتفكير الإبداعي، رسالة دكتوراه منشورة، كلية التربية جامعة طنطا.
- أماني فوزي الجمل. (٢٠١١). الفصول الافتراضية واقع و طموح. مجلة التعليم الإلكتروني، ع(٨)، ص ص ١٧-١٩.
- أمل حسن.(٢٠١٧). معايير تصميم الإنفوجرافيك التعليمي، مجلة دراسات في التعليم الجامعي، ٣٥، (٣٥)، ص ص ٦١-٩٦.
- أمل حمادة. (٢٠١٥). أثر اختلاف أنماط التشارك في بيئة التعليم الإلكتروني التشاركي وفقاً لمضامين نظرية النشاط على تنمية التحصيل ومهارات الذكاء الاصطناعي لدى طلاب كلية التربية النوعية، المؤتمر الدولي الأول لكلية التربية بالباحة: التربية آفاق مستقبلية، ٢، (١)، ص ص ٦٠٨ : ٦٥٩.
- أمل علي.(٢٠٢٠). فاعلية برنامج مقترح قائم على التدريب الإلكتروني التشاركي في تنمية التمثيلات الرياضية لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية، مجلة العلوم التربوية، ٢٢، (٨)، ص ص ١٤٧-١٨٣.
- اليونسكو.(٢٠١٦). توصيات مؤتمر اليوم العالمي للمعلم، الرياض: طبعة مركز الملك سلمان للعلوم.
- الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم.(٢٠٢٢). المؤتمر العلمي السابع عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم- تكنولوجيا التعليم واستراتيجية تطوير التعليم في مصر والوطن العربي.مصر.
- باسم عبد الغني. (٢٠٢٠).أثر اختلاف مستويات كثافة تلميحات الإنفوجرافيك عبر شبكات الويب الاجتماعية في تنمية مهارات الثقافة البصرية لدى طلبة تكنولوجيا التعليم، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الإسماعيلية.
- بلقيس إسماعيل.(٢٠٢٠). دور المنصات التعليمية الإلكترونية في النمو المهني لمعلمات الطفولة المبكرة،المجلة التربوية، ٧٣، (٧٣)، ص ص ١١٢٧-١١٥٦.
- تغريد عبد الفتاح.(٢٠١٨). فاعلية بيئة تعلم تشاركية متعددة الوسائط قائمة على التلعيب في تنمية التحصيل والدافعية لدى طالبات جامعة طيبة.مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، ٢٦، (٦)، ص ص ٥٣-٨٣.

جاد الله حامد، عمرو جلال، عصام أبو الخير. (٢٠٢٠). معيير تصميم المقررات الإلكترونية المفتوحة واسعة الانتشار، مجلة البحث العلمي في التربية، ٧، (٢١)، ص ص ٤٨٠ - ٥١١.

جمال الخطيب. (٢٠٠٣). تعديل السلوك الإنساني، ط (١٦)، الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

جميل اطميزي. (٢٠٢٠). معايير التعليم الإلكتروني. موقع مجلة جامعة القدس الرقمية، متاح عبر الرابط: <http://dspace.alquds.edu>

حسن زيتون. (٢٠٠٣). استراتيجيات التدريس : رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلم، القاهرة: دار عالم الكتب.

حسن عبد الحميد. (٢٠٢٠). تصميم بيئة تدريب متنقل تكيفي قائم على الدمج بين الوسائط التشاركية والأوعية السحابية لتنمية مهارات استخدام نظم الإدارة الإلكترونية لدى العاملين بجامعة المنصورة، رسالة دكتوراه منشورة، كلية التربية. جامعة المنصورة.

حسن فاروق ووليد الصياد. (٢٠٢٠). فاعلية أنماط مختلفة لتقديم الإنفوجرافيك التعليمي في التحصيل الدراسي وكفاءة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، مجلة تكنولوجيا التربية، ٣٦، (٢٧)، ص ص ١ - ٧٠.

حسين عبد الباسط. (٢٠١٥). المرتكزات الأساسية لتفعيل استخدام الإنفوجرافيك في عمليتي التعليم والتعلم، مجلة التعليم الإلكتروني، جامعة المنصورة، ع(١٥)، ص ص ١-٨.

حمدي شعبان وأمل حمادة. (٢٠١٣). أثر اختلاف أنماط التشارك داخل المجموعات في بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي على تنمية التحصيل ومهارات الذكاء الإجتماعي وتصميم المواقع التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، مجلة تكنولوجيا التعليم، ٢٣ (٢)، ص ص ٥-٨١.

حوراء عباس. (٢٠١٦). الكفاءة الذاتية الأكاديمية المدركة لدى طلبة كلية التربية الأساسية في جامعة بابل، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والنفسية، ١، (٢٩)، ص ص ٥٢٧-٥٤٤.

رضوان عبد النعيم. (٢٠١٦). المنصات التعليمية - المقررات التعليمية المتاحة عبر الإنترنت، القاهرة: دار العلوم للنشر والتوزيع.

زينب ياسين. (٢٠١٦). التفاعل بين أنماط التشارك الإلكتروني (المتوازي - التآزري) في بيئة الحوسبة السحابية ووجهة الضبط وأثره على تنمية مهارات إنتاج الكتب الإلكترونية والذكاء الإجتماعي، المجلة العلمية لكلية التربية النوعية بالمنوفية. ٨، (١)، ص ص ٥٩-١٣٢.

سامر رضوان.(٢٠١٢). مقدمة في الصحة النفسية، مجلة شؤون اجتماعية، ع(٥٥)، ص ص ٢٥-٥١.

سحر عبد العزيز.(٢٠١٧). برنامج في التعليم الإلكتروني التشاركي قائم على تطبيقات الويب ٢ لتنمية بعض مهارات إدارة المشروعات الصغيرة والاتجاه نحو العمل الحر لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية، رسالة ماجستير، كلية التربية جامعة قناة السويس.
السعيد عبد الرازق. (٢٠١١). الهيكل البنائي لأدوات مواقع الفصول الافتراضية على شبكة الإنترنت. مجلة التعليم الإلكتروني. (٨)، ص ص ٢٩-٣٧.

سوزان الشحات.(٢٠٢٠). معايير تصميم التعلم التشاركي الإلكتروني المتميز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، مجلة دراسات في التعليم الجامعي، (٤٦)، ص ص ١٣١-١٦٤.
سوسن ضيف الله.(٢٠٢٠). الإنفوجرافيك في التعليم الإتجاه نحوها لدى طالبات كلية التربية جامعة أم القرى في ضوء تصميم وتطوير المناهج الرقمية، المجلة العربية للتربية النوعية، ٤، (١٥)، ص ص ١٦٩-١٩٦.

السيد عبد المولى.(٢٠١٤). المقررات الإلكترونية واسعة الانتشار وعولمة التعليم، مجلة التعليم الإلكتروني، (١٤)، ص ص ١١-١٨.

السيدة عوض وآمال أمين.(٢٠١٩). الضغوط المهنية وعلاقتها بالكفاءة الذاتية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة حلوان، مجلة كلية التربية، جامعة كفر الشيخ، ١٩، (٣)، ص ص ١-٨٤.

شريف عبد المنعم . (٢٠٢٠) . أثر التفاعل بين نمط التشارك (التسلسلي - المتوازي) ببيئات التعلم الإلكتروني والأسلوب المعرفي (متحملي الغموض – عدم متحملي الغموض) في تنمية مهارات تصميم القصص الإلكترونية التفاعلية والتفكير الإبداعي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية بطنطا.

شيماء فهيم . (٢٠١٩) . أثر التفاعل بين نمط التشارك والأسلوب المعرفي في بيئة تعلم إلكتروني تشاركي على تنمية مهارات إنتاج وحدات التعلم الرقمي والإندماج في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. رسالة دكتوراه. كلية التربية النوعية بالفيوم.

صفوت حسن عبد العزيز.(٢٠١٨). أثر استخدام الإنفوجرافيك في تدريس مادة العلوم على التحصيل وتنمية مهارات التفكير البصري والاتجاه نحوها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في دولة الكويت، مجلة مفاهيم للدراسات النفسية الفلسفية والإنسانية المعقدة، ١، (٢)، ص ص ٤٢-٦٣.

عبد الرشيد كياس.(٢٠١٧). التعليم الإلكتروني والتعليم النقال ،القاهرة: دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع.

عبد العال السيد.(٢٠١٦). المنصات التعليمية الإلكترونية Edmodo رؤية مستقبلية لبيئات التعلم الإلكترونية الاجتماعية.مجلة التعليم الإلكتروني. (١٦).

مهدي ربحي، عبداللطيف الجزار، محمود الأستاذ. (٢٠١٢). استراتيجيات التشارك داخل المجموعات وبينها في مقرر إلكتروني لمناهج البحث العلمي عن بعد عبر الويب ٢ وأثرهما على جودة المشاركات: دراسة تجريبية بكلية التربية جامعة الأقصى. المؤتمر العلمي الثالث عشر: تكنولوجيا التعليم الإلكتروني - اتجاهات وقضايا معاصرة، القاهرة: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم - مصر، ١٤٩ - ١٨٥. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/703437> علي عبد الرحمن خليفة.(٢٠٢٠). أثر أنماط تقديم الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت/ المتحرك/ التفاعلي) على تنمية مفاهيم المواطنة الرقمية لدى طلاب المرحلة الثانوية واتجاهاتهم نحوها، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، مج ١٤، (٥)، ص ص ٥٠١-٥٨٤.

عمادة التعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد بجامعة الإمام محمد بن سعود. (٢٠٢٠). ما هو التعليم الإلكتروني؟ وما أنظمة إدارته؟ جامعة الإمام محمد بن سعود. الرياض. عيدة صالح.(٢٠٢١). معوقات استخدام منصات التدريب الإلكترونية في برامج التطوير المهني بمراكز التدريب التربوي بمحافظة بيشة، مجلة التربية بجامعة الأزهر بالقاهرة، ٤٠، (١٩٠)، ص ص ٥٦٢-٦١٨.

فاروق عبده و أحمد الزكي.(٢٠٠٤).معجم مصطلحات التربية لفظاً واصطلاحاً.دار الوفاء للطباعة والنشر:الأسكندرية.

فاطمة سعيد وسعيد سليمان.(٢٠١٨). علاقة الكفاءة الذاتية بالتوافق النفسي لدى طلبة الصفوف من ٧-١٢ في سلطنة عمان،مجلة الدراسات التربوية والنفسية بجامعة السلطان قابوس، ١٢، (١)، ص ص ١٦٨-١٧٨.

ليلي سعيد.(٢٠١٩). تقييم منصة إدمودو الإلكترونية في ضوء معايير سهولة الاستخدام، المجلة العربية للتربية النوعية، ٣، (٩)، ١- ٣٠.

محمد السرحا.(٢٠١٦). الكفاءة الذاتية ودافعية الإنجاز والتعلم المنظم ذاتياً كمتنبئات بالتسويق الأكاديمي، رسالة دكتوراة منشورة،جامعة اليرموك،إربد.

محمد الشاوش.(٢٠١٩). أثر الإنفوجرافيك على تنمية التحصيل الدراسي في مادة الحاسب الآلي لطلاب الأول الثانوي بمحافظة القنفذة، مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٣، (١١)، ٦١-٧٦.

محمد العامري.(٢٠٢٢).نظرية تجزئة المخ(نصفي المخ)، موسوعة مقالات مهارات النجاح، الإحساء: دار مهارات النجاح للتنمية البشرية.

محمد شلتوت.(٢٠١٩). نموذج الإنفوجرافيك التعليمي المطور، المؤتمر العلمي الدولي الخامس للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي ١٧- ١٩ يوليو ٢٠١٩، بورسعيد، مصر. محمد شوقي شلتوت.(٢٠١٥). فن الإنفوجرافيك بين التشويق والتحفيز على التعلم، مجلة التعليم الإلكتروني،(٢٣)، ص ص ١٣-٢١ .

محمد شوقي شلتوت.(٢٠١٦). الإنفوجرافيك من التخطيط إلى الإنتاج، الرياض:وكالة أساس للدعاية والإعلان.

محمد عطا.(٢٠١٧). أثر اختلاف نمط تصميم رمز الاستجابة السريع لبعض المصادر الرقمية على تحصيل الطلاب واتجاهاتهم نحو استخدام التعلم النقال، مجلة بحوث عربية في مجال التربية النوعية، ١،(٨)، ٢٧١-٣٣٠ .

محمد عطية خميس.(٢٠٠٣).منتجات تكنولوجيا التعليم، القاهرة:دار الكلمة.

محمد عطية خميس.(٢٠١٣).النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم، القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس.(٢٠١٨) بيانات التعلم الإلكتروني "الجزء الأول".القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

محمد كمال عفيفي.(٢٠١٨).التفاعل بين نمطي تصميم الإنفوجرافيك (الثابت والمتحرك)ومنصتي التعلم الإلكتروني (بلاك بورد وواتس أب) وأثره في تنمية مهارات تصميم التعلم البصري وإدراك عناصره،مجلة التربية:جامعة الأزهر، ١،(١٧٧)، ص ص ٢٥٨-٣٣٩.

محمد مسعد . (٢٠١٨) . أثر اختلاف أنماط التشارك داخل المجموعات في بيئة التدريب الإلكتروني في تنمية مهارات تطوير مهام الويب لدى معلمي الحاسب الآلي. رسالة دكتوراه. كلية التربية النوعية. جامعة عين شمس.

محمود مصطفى صالح.(٢٠٢٠). التفاعل بين نمط التعلم التشاركي والأسلوب المعرفي في بيئة تعلم إلكتروني وأثره في تنمية مهارات إنتاج المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدبلوم العامة عن بعد،مجلة كلية التربية بجامعة عين شمس، ٤،(٤٤)، ص ص ١٥-١١٤ .

مصطفى الديب ووليد خليفة.(٢٠١٣). أثر برنامج تدريبي لتنمية الكفاءة الذاتية الأكاديمية في الدافعية للتعلم ووجهة الضبط وقلق الاختبار لدى الطلاب المتكئين أكاديميًا بكلية التربية

جامعة الطائف، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ٣٥، (٣٥)، ص ص ١١٧-١٣٥.

مصطفى السيد. (٢٠١٦). فاعلية تصميم بيئة تعلم تشاركي في تنمية مفاهيم محركات بحث الويب غير المرئية ومعتقدات الكفاءة الذاتية لدى طلاب كلية التربية، المجلة العلمية بجامعة دمياط، ١، (٧٠)، ٨٣-١٩٦.

مصطفى جودت. (٢٠٢٠). التعليم الإلكتروني المفهوم والمجال ج ٢. بوابة تكنولوجيا التعليم المصرية، متاح عبر الرابط: <https://drgawdat.edutech-portal.net/archives/13739>

مصطفى جودت. (٢٠٢٠). أهم منصات وخدمات التعليم والتدريب والعمل عن بعد. بوابة تكنولوجيا التعليم. متاح على الإنترنت عبر الرابط: <https://drgawdat.edutech-portal.net/archives/15907?fbclid=IwAR3dRA9M8dwaGa7xI7jqPnTpDrOVuz8SzDfrKsmMj-iOLuHiXbuzX0XmTG4>

منظمة اليونسكو. (٢٠٢٣). دليل مصطلحات تكنولوجيا التعليم. الرياض: مركز الملك سلمان للعلوم.

مها الصباغ. (٢٠١٨). أثر استخدام استراتيجيات التعلم الإلكتروني التشاركي وأدواته في تنمية مهارات إنتاج المحتوى الإلكتروني لدى طلاب قسم علم المعلومات. مجلة عجمان للدراسات والبحوث، ١٧، (١)، ص ص ٦٠-٨٩.

موسوعة تكنولوجيا التعليم. (٢٠١٦). موسوعة تكنولوجيا التعليم. المملكة العربية السعودية: سوفت كوفر.

موقع منصة إدمودو. (٢٠٢٢). إدمودو منصة تعليمية شاملة، متوفر على الرابط: [/https://ed-modo.com](https://ed-modo.com)

نايف يعقوب. (٢٠١٢). الكفاءة الذاتية المدركة وعلاقتها بدافعية الإنجاز والتحصيل الأكاديمي لدى طلاب كليات جامعة الملك خالد، مجلة العلوم التربوية والنفسية، ١٣، (٣)، ص ص ٧١-٩٨.

نبيل جاد عزمي. (٢٠١٦). نموذج abcde لتصميم بيئات التعلم الافتراضية متعددة المستخدمين. مجلة التعليم الإلكتروني، ١، (١٩).

نورة مرزوق.(٢٠١٩). فاعلية استخدام الإنفوجرافيك التعليمي عبر شبكات التواصل الاجتماعي في تنمية بعض المهارات العملية في الحاسب الآلي لدى طالبات الثاني المتوسط،مجلة البحث العلمي في التربية،٧،(٢٠)، ص ص ٤٦٩-٥٠٦.

هبة عبد اللطيف.(٢٠١٦). الجيل الجديد من منصات التعليم الرقمي،مجلة التعليم الإلكتروني،ع(١٨).الهيئة العالمية لوسائل التقنية.(٢٠١٦). فصول التعليم الافتراضية. متاح عبر الإنترنت : [http://www.wasael.org/tech-best-practice/Virtual-](http://www.wasael.org/tech-best-practice/Virtual-Classrooms)

Classrooms

هشام الصياد.(٢٠١٦).معايير إنتاج بيئة تعلم تشاركية قائمة على تطبيقات السحابة الكمبيوترية،مجلة دراسات في التعليم الجامعي،٣٣،(٣٣)، ص ص ٥٤١-٥٨١.

وزارة التربية والتعليم.(٢٠١٥).الوصف الوظيفي لأخصائي تكنولوجيا التعليم: وزارة التربية والتعليم

وفاء الدسوقي.(٢٠١٥).أثر التعلم التشاركي عبر الويب القائم على النظرية الاتصالية على فاعلية الذات الأكاديمية ودافعية الإلتقان لدى طلاب الدبلوم الخاص تكنولوجيا التعليم،مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس،١،(٦٢)، ص ص ١٢٩-١٦٢.

وليد سعيد.(٢٠٢٠).برنامج تدريبي قائم على أنماط التشارك في بيئات التعلم الإلكترونية لتنمية مهارات توظيف بعض تطبيقات الحوسبة السحابية لدى معلمي الحاسب الآلي.رسالة دكتوراه، كلية التربية بالزقازيق.

يوسف بخيت.(٢٠٢٠). تصور مقترح قائم على بيئات التعلم التشاركية المدمجة وأثره في تعزيز قيم المواطنة الرقمية والتقييم الذاتي في ضوء دورة التعلم التكنولوجي لدى الطالبات الجامعيات،مجلة البحوث التربوية والنفسية،١٧،(٦٥)، ص ص ١٥-١٤٠. يوسف قطامي.(٢٠٠٠). سيكولوجية التعلم الصفي، عمان: دار الشروق.

المراجع الأجنبية :

Anders,A.(2015).Theories and Applications of Masseveonline open courses، *international Review of Research in open learning*,16(6),pp 39-61.

Apriyanti, N.(2020). Needs Analysis of Infographic Media Using Technology for Learning Physics, *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 8 (1),pp48-62.

- Arbaugh, J.(2019). One Bridge, (at Least) Two Paths: Reflections on "Virtual Classroom Characteristics and Student Satisfaction in Internet-Based MBA Courses". *Journal of Management Education*, 42 (4), pp524-532.
- Ayvaz,T.(2018). In-Service Teacher Training: Problems of the Teachers as Learners. *International Journal of Instruction*, 11 (4),pp159-174 .
- ASTD.(2020). E.Learning, Retrieved from: <https://astdnefl.org>.
- Bandura.A.(1997).Self_efficacy: The exercise of control.New York:Freeman and company.
- Beach, P.(2018). A Window into the Classroom: Examining the Use of Virtual Classrooms in Teacher Education. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education (CITE Journal)*, 18 (3),pp 578-600.
- Berry, S.(2019). Teaching to Connect: Community-Building Strategies for the Virtual Classroom, *Online Learning*, 23 (1),pp164-183.
- Benz,L.(1992).Personal teaching efficacy,*Jornal of Educational Research*,85(5),pp 66-173.
- Bistrom,J.(2005).Peer-to-Peer Networks as Collaborative Learning Environments:Helsinki University of Technology,Finland.
- Bolmsten,J & Manuel,M.(2020). Sustainable Participatory Processes of Education Technology Development, *Educational Technology Research and Development*, 68 (5), pp2705-2728 .
- Boninger, F& Molnar, A.(2021). Issues to Consider before Adopting a Digital Platform or Learning Program: National Education Policy Center. School of Education 249 UCB University of Colorado.
- Cobb, K.(2017). Digital Imaging: An Adobe Photoshop Course, *The Art Education Magazine for Teachers*, 107 (2),pp30-31.
- Chua, C.(2018). Assessing Air Force Officers' Satisfaction on the Use of SOC Virtual Classroom: Input to Professional Military Education e-Learning Design and Implementation, *Electronic Journal of e-Learning*, 16 (2), pp134-147.
- Copriady, J.(2018). In-Service Training for Chemistry Teachers' Proficiency: The Intermediary Effect of Collaboration Based on

Teaching Experience, *International Journal of Instruction*,11(4).pp749-760 .

Dunlap, J.(2016). Getting Graphic about Infographics: Design Lessons Learned from Popular Infographics, *Journal of Visual Literacy*, 35 (1), pp42-59.

Dahdal,S.(2020). Using the WhatsApp Social Media Application for Active Learning, *Journal of Educational Technology Systems*, 49 (2),pp239-249.

Daley, G, Proctor, C , Rappolt-Schlichtmann, G & Goldowsky, B.(2020). Behavioral Engagement among Adolescents with Reading Difficulties: The Role of Active Involvement in a Universally Designed Digital Literacy Platform, *Reading & Writing Quarterly*, 36 (3),pp278-295.

Enchikova,E.(2021). Active Citizenship Participatory Patterns of European Youth, *Journal of Social Science Education*, 20 (1),p p4-29 .

Ergulec, F& Zydney, J.(2019). A Design Case for Implementing a Collaborative Strategy for Online Teams Intern, *International Journal of Designs for Learning*, 10 (1),pp25-34.

Funk, J.(2020). Indigenous Authorship on Open and Digital Platforms: Social Justice Processes and Potential, *Journal of Interactive Media in Education*, 2020 (1),pp 1-13 .

Gunbayi, I.(2017). Improving Technical Drawing Skills of VET Teachers: An Action Research Project, *International Journal of Vocational Education and Training* ,24 (1),p p77-91

Grieger, K.(2021). Student-Generated Infographics for Learning Green Chemistry and Developing Professional Skills, *Journal of Chemical Education*, 98 (9),pp2881-2891.

Hong, N& Phan, N.(2020). Students' Self-Efficacy Beliefs and TOEIC Achievements in the Vietnamese Context, *International Journal of Instruction*,13 (4), pp 67-86.

- Isaac,S & Michael,W. (1987). Handbook in Research and Evaluation for Education and the Behavioral Sciences. San Diego, CA: Edits Publishers.
- Jaleniauskiene, E& Kasperuniene, J.(2023). Infographics in Higher Education: A Scoping Review. *E-Learning and Digital Media*, 20 (2),p p191-206.
- Johnson, M, Lehoahoa,E, Shaw,P& Urquhart, R.(2020). Increasing Digital Platform Use to Help Youth Find Work. Policy Brief. RTI Press Publication PB-0023-2005, RTI International. P.O. Box 12194, Research Triangle Park.
- Jennifer, E, Barry, M& Gruber,A.(2021). Assessing Service-Learning Programs in Academic Libraries: A Rubric in Action,Olivia – portal: Libraries and the Academy.
- Khoza, S.(2020). Students' Habits Appear Captured by WhatsApp. *International Journal of Higher Education*, 9 (6),p p307-317.
- Jones, M, Hershberger, M, Goodrich, M, Hackel, S& Love, A.(2021). Preservice Teachers' Self-Efficacy for Teaching LGBTQ Youth, *Teacher Educator*, 56 (4),p p427-444.
- Kibar, P.(2017). Fostering and Assessing Infographic Design for Learning: The Development of Infographic Design Criteria, *Journal of Visual Literacy*, 36 (1),p p20-40.
- Krueger,N.(1995).Perceived Self-efficacy, *Psychological Reports*,1(72),PP 1235-1241.
- Komljenovic, J.(2021). The Rise of Education Rentiers: Digital Platforms, Digital Data and Rents, *Learning, Media and Technology*, 46 (3),p p320-332.
- Maccallum, K, Day, S, Skelton, D & Verhaart, M. (2017). Mobile affordances and learning theories in supporting and enhancing learning. *International Journal of Mobile and Blended Learning*, 9(2),pp 61–73.
- Nikou, S. & Economides, A. (2018). Mobile-based micro-Learning and assessment: Impact on learning performance and motivation of high

- school students. *Journal of Computer Assisted Learning*, 34(3),pp 269–278.
- Lam, R.(2018).Preparation for Future Collaboration: Cognitively Preparing for Learning from Collaboration•*Journal of Experimental Education*, 86 (4),pp546-559.
- Lazaros, E.(2022). Teaching Photo Manipulation: Simple Photoshop Project Puts Students in Your Living Room, *Tech Directions*, 72 (5),p p13-17 .
- Leggette, H.(2020). Visualizing the Analysis: Using Infographics to Strengthen Critical Thinking Skills, *Communication Teacher*, 34 (4),p p333-339.
- Li, D& Ding, M.(2022). Teacher Learning about Collaborative Learning: A Case Study. *ZDM: Mathematics Education*, 54 (3),p p721-735.
- Loes, N.(2022). The Effect of Collaborative Learning on Academic Motivation. *Teaching & Learning Inquiry*, 1(10),pp 2-18.
- Marciano, J& Warren,C.(2019). Writing toward Change across Youth Participatory Action Research Projects,*Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 62 (5),pp485-494.
- Munoz,C. (2009).Opening Facebook : How to Use Facebook in the College Classroom , *Information Technology and Teacher Education Conference in Charleston* ,1(52),pp 2623-2627.
- Murphy, V.(2019). Exploring Patterns in Student Dialogue While Using a Digital Platform Designed to Support Online Inquiry, *Journal of Interactive Media in Education*, 2019 (1), pp 2-14.
- Maccallum, K.,Day, S,Skelton, D & Verhaart, M. (2017). Mobile affordances and learning theories in supporting and enhancing learning. *International Journal of Mobile and Blended Learning*, 9(2),pp 61–73.
- Nikou, S & Economides,A. (2018). Mobile-based micro-Learning and assessment: Impact on learning performance and motivation of high school students. *Journal of Computer Assisted Learning*, 34(3),pp 269–278.

- Naido, J. (2020). Postgraduate Mathematics Education Students' Experiences of Using Digital Platforms for Learning within the COVID-19 Pandemic Era, *Pythagoras*, 41 (1), pp 2-13.
- Nielsen, G. (2012). Usability 101: Introduction to Usability, Nielsen Norman Group: UX Training, Consulting & Research. California.
- Oberman, W, Hunt, I, Taylor, R & Morrisette, S. (2021). Internships and Occupational Self-Efficacy: Impact and Gender Differences, *Journal of Education for Business*, 96 (7), pp 424-434.
- Schwarzer, R. (1995). Efficacy scale-Submitted for publication, Berlin: Frerpsychologie.
- Pavek, C & Vaughan, M. (2023). Digital Reading Check-Ins: Supporting Independent Digital Reading. *Reading Teacher*, 76 (5), pp 653-657.
- Perbandt, D. (2021). Towards Effective E-Learning on Sustainability: A Case Study-Course on Participatory Processes in Environmental Politics, *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 22 (4), pp 801-832.
- Pedro, L. F. M. G., de Barbosa, C. M. M. O., & Santos, C. M. (2018). A critical review of mobile learning integration in formal educational contexts. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(1), pp 2- 17.
- Persson, V & Nouri, J. (2018). A systematic review of second language learning with mobile technologies. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 13(2), pp 188-210.
- Potts, J. (2019). Profoundly Gifted Students' Perceptions of Virtual Classrooms, *Gifted Child Quarterly*, 63 (1), pp 58-80.
- Salmons, J. (2006). *Storytelling and Collaborative e-Learning: Resources for Educators*, Vision2Lead, Inc, Boulder, CO .
- Smith, H. (2019). The ASCCR Frame for Learning Essential Collaboration Skills, *Journal of Statistics Education*, 27 (3), pp 265-274.
- Sun, Z & Lin, C, Wu, M, Zhou, J & Luo, L. (2018). A tale of two communication tools: Discussion-forum and mobile instant-messaging apps in collaborative learning. *British Journal of Educational Technology*, 49(2), pp 248-261.

- Siemens, G. (2004). Connectivism: A learning theory for the digital age, *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*,2(2).pp 2-11.
- Smith, J.(2021). (Info)Graphically Inclined: A Framework of Infographic Learning, *Reading Teacher*, 74 (4),pp439-449.
- Stoica, I,Orzan, M& Boboc,A, Caranica, C & Bucur, L. E. (2017). New Trends in E-learning Using Online Marketing Tools, *The International Scientific Conference eLearning and Software for Education*,1(1) ,pp 531-532.
- Reychav, I,Dunaway, M & Kobayashi, M. (2015). Understanding mobile technology-fit behaviors outside the classroom. *Computers & Education*,1(87),pp 142–150.
- Rios,G.(2020).Inclusivity, Participation and Collaboration: Learning in Interactive Groups·*Educational Research*, 62 (2),pp162-180.
- Trott,D, Sample, B,Laura, W & Andrea E.(2020). Participatory Action Research Experiences for Undergraduates: Forging Critical Connections through Community Engagement, *Studies in Higher Education*, 45 (11),pp 2260-2273.
- Traxler,J.(2007).Defining, discussing, and evaluating Mobile Learning,*International Review of Research in open and distance Learning*,8(2),pp1-12.
- Tzanavaris, S.(2020).Virtual Learning Communities (VLCs) Rethinking: Collaboration between Learning Communities, Education and Information Technologies, 25 (5),p p3659-3675.
- Valdivia·A.(2021). Digital Production on Instagram: Vernacular Literacies and Challenges to Schools, *Theory Into Practice*, 60 (2),pp172-182.
- Valizadeh,M.(2021). An Investigation into the Effects of Demographic Factors on EFL Learners' Self-Efficacy Beliefs, *Shanlax International Journal of Education*,9 (4),p p300-308 .

- Widyanti, A. (2020). e-Learning Readiness and Perceived Learning Workload among Students in an Indonesian University, *Knowledge Management & E-Learning*, 12 (1),p p18-29.
- Williamsoon,B.(2021). Making Markets through Digital Platforms: Pearson, Edu-Business, and the (E)valuation of Higher Education, *Critical Studies in Education*, 62 (1),pp50-66 .
- Wright,D.(2020). Imagining a More Just World: Critical Arts Pedagogy and Youth Participatory Action Research, *International Journal of Qualitative Studies in Education (QSE)*, 33 (1),pp32-49 .
- Yuliani, S.(2021). Sociolinguistics Perspectives on Gender Patterns in Instagram, *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 14 (1),p p103-113.
- Wichadee,S.(2017).A development of the blended learning model using Edmodo for maximizing students, *International journal of emerging technologies in learning (IJET)*,12(2),pp 137-154.
- Waite, W , Leonardi, P & Jacson, M (2004). Student Culture vs group Work in Computer Science. In Proceedings of the 35th SIGCSE technical symposium on Computer Science Education,36(1), p p 12-16.
- Yuen, M& Datu, D.(2021). Meaning in Life, Connectedness, Academic Self-Efficacy, and Personal Self-Efficacy: A Winning Combination, *School Psychology International*, 42 (1),p p79-99.
- Zhou,M .(2016) .Using Blended Learning Design to Enhance Learning Experience in Teacher Education .*International Journal on E-Learning*.15(1),pp 121-140.

الملاحق

ملحق (١)
قائمة بأسماء السادة المحكمين على أدوات البحث

قائمة بأسماء السادة المحكمين

الوظيفة	الاسم	م
أستاذ تكنولوجيا التعليم - بكلية التربية - جامعة الأزهر بالقاهرة	أ.د/ عمرو جلال الدين أحمد	١
أستاذ تكنولوجيا التعليم - بكلية التربية النوعية - جامعة بنها	أ.د/ هاني شفيق رمزي	٢
أستاذ تكنولوجيا التعليم - بكلية التربية - جامعة الأزهر بالقاهرة	أ.د/ هاشم سعيد الشرنوبى	٣
أستاذ تكنولوجيا التعليم - بكلية التربية - جامعة الأزهر بالقاهرة	أ.د/ سيد شعبان عبد العليم يونس	٤
أستاذ المناهج وطرق التدريس - بكلية التربية بنين جامعة الأزهر بالقاهرة	أ.د/ محمد عبد الوهاب محمد عطية	٥
أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد - كلية التربية النوعية - جامعة بنها	أ.م. د. /هاني أبو الفتوح جاد	٦

٧	أ.م.د/محمد شوقي شلتوت	أستاذ المناهج وطرق التدريس -تكنولوجيا التعليم - جامعة المشرق العربي
٨	أ.م.د/ أحمد صاوي خالد علي	أستاذ ورئيس قسم التدريب المساعد عمادة التعليم الإلكتروني وتقنية المعلومات - جامعة جازان المملكة العربية السعودية
٩	د.مروة أمين الملواني	مدرس تكنولوجيا التعليم- كلية التربية النوعية- جامعة طنطا
١٠	د.أحمد إبراهيم عبد الكافي الهابط	مدرس تكنولوجيا التعليم- كلية التربية النوعية- جامعة طنطا
١١	د.إيمان عبد القادر الليسي سعفان	مدرس تكنولوجيا التعليم- كلية التربية النوعية- جامعة طنطا
١٢	د. سامي المنسي	مدرس تكنولوجيا التعليم- كلية التربية بنين بالقاهرة- جامعة الأزهر
١٣	د.إيناس أحمد أنور جودة	دكتوراه تكنولوجيا التعليم - كلية التربية النوعية - جامعة بنها
١٤	د.أحمد شعبان أحمد	مدرس تكنولوجيا التعليم - كلية التربية - جامعة الأزهر

مدرس تكنولوجيا التعليم - كلية التربية - جامعة الأزهر	د. جاد الله حامد جاد الله	١٥
مدرس تكنولوجيا التعليم - كلية التربية - جامعة طنطا	د. مروة ربيع إسماعيل	١٦
دكتوراه تكنولوجيا التعليم - عضو الوحدة الإلكترونية والنشر الدولي - كلية التربية - جامعة طنطا	د. سلامة عبد العزيز الخولي	١٧
دكتوراه تكنولوجيا التعليم - عضو الوحدة الإلكترونية والنشر الدولي - كلية التربية - جامعة طنطا	د. حمدي محمود حبسة	١٨

ملحق (٢)

استبانة الدراسة الاستكشافية لمهارات البحث



جامعة طنطا

كلية التربية

قسم المناهج وطرق التدريس

دكتوراه (تكنولوجيا تعليم)

استبانة لتقدير الاحتياجات التدريبية في الإنفوجرافيك التعليمي و إدارة منصات التعلم الإلكتروني لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم

يقوم الباحث: محمد أحمد علي درويش بدراسة لوضع قائمة الاحتياجات التدريبية في الإنفوجرافيك التعليمي و إدارة منصات التعلم الإلكتروني لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم

بمرور الوقت تتجه وزارة التربية و التعليم نحو مجارة مستحدثات تكنولوجيا التعليم العالمية ، مما يتطلب بذل جهد حقيقي و فعال في التنمية المهنية المستدامة للعاملين بالتربية و التعليم ، والغرض من هذه الدراسة تحديد قائمة بالمهارات التي يجب أن يتسم بها أخصائي تكنولوجيا التعليم في الإنفوجرافيك التعليمي و إدارة منصات التعلم الإلكتروني " وذلك بوضع علامة (✓) على درجة الأهمية التي ترونها مناسبة لكل مهارة من المهارات ويمكنك إضافة مهارات أخرى.

بيانات عامة لأخصائي تكنولوجيا التعليم:

الاسم:

(اختياري)

الوظيفة:

الخبرة في العمل بالتربية و التعليم : سنة

الخبرات العامة في مجال الإنفوجرافيك التعليمي : (.....) ممتاز (.....) متوسطة

(.....) قليلة

خبرات التعامل مع منصات التعلم الإلكترونية : (.....) ممتاز (.....) متوسطة

(.....) قليلة

خبرات التعامل مع شبكة الإنترنت : (.....) ممتاز (.....) متوسطة (.....) قليلة

الباحث يتقدم بخالص الشكر والتقدير لأساتذته وزملائه على أمانتهم العلمية ودقتهم في تحديد درجة أهمية المهارات التي يحتاجونها في كل من الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية

أولاً : استبانة لتقدير الاحتياجات التدريبية في الإنفوجرافيك التعليمي

غير مهمة	قليلة الأهمية	نوعاً ما	مهمة	مهمة جداً	الاحتياجات التدريبية	
(١) الاحتياجات التدريبية الخاصة بالإنفوجرافيك التعليمي						
					يعرف مفهوم الإنفوجرافيك التعليمي وأنواعه وخصائصه	(١)
					يميز أهمية الإنفوجرافيك الثابت في التعليم	(٢)
					يفهم مراحل التصميم التعليمي للإنفوجرافيك	(٣)
					يستخدم برنامج فوتوشوب في إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي	(٤)
					يستخدم برنامج الليستريتور في إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي	(٥)
(٢) الاحتياجات التدريبية الخاصة بإدارة منصات التعلم الإلكترونية						
					يتعرف على مفهوم المنصات الإلكترونية وأهميتها في التعليم	(٦)
					يفهم مكونات واجهة المستخدم لمنصة أودو التعليمية	(٧)
					ينشئ فصل إلكتروني على منصة أودو	(٨)
					يعرض المادة التعليمية على منصة أودو	(٩)

					يجري الاختبارات والأنشطة على منصة أودو.	(١٠)
--	--	--	--	--	--	------

ملحق (٣)
قائمة مهارات الإنفوجرافيك التعليمي ومنصات التعلم
الإلكترونية

قائمة المهارات النهائية في إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم

قائمة المهارات الفرعية	المهارات الرئيسية	م
يحمل برنامج فوتوشوب Photoshop CS6	المهارات الخاصة بتنزيل وفتح برنامج فوتوشوب	١
يفتح البرنامج من قائمة التشغيل		٢
يعرض قوائم فوتوشوب		٣
يفتح أشرطة أدوات فوتوشوب		٤
يشغل لوحة ألوان فوتوشوب		٥
يحدد موضع لوحة طبقات فوتوشوب		٦
يصل إلى مكان هيبستوري ذاكرة الأفعال السابقة		٧
يفتح ملف جديد New	المهارات الخاصة باستخدام قائمة ملف في برنامج فوتوشوب	٨
يستخدم شاشة إعدادات الصفحة الجديدة		٩
يختار إعدادات نوع الورقة		١٠
يحدد إعدادات حجم الورقة		١١
يتخير إعدادات الدقة		١٢
يحدد إعدادات نوع القياس		١٣
يستخدم إعدادات لون الخلفية		١٤
يحدد نوع الألوان المستخدمة		١٥
يستخدم الأمر فتح open		١٦
يشغل الأمر فتح كـ Open As		١٧
يستخدم الأمر فتح الملفات المفتوحة مؤخرًا Open Resent		١٨
يغلق الملف من الأمر إغلاق Exit		١٩
يحفظ الملف من أمر الحفظ Save		٢٠
يحفظ الملف الأمر Save As		٢١

يستخدم صيغ الحفظ المختلفة		٢٢
يحدد أبعاد الرسم والتصميم		٢٣
يقيس باستخدام المساطر		٢٤
يشغل خطوط الدليل والشبكة		٢٥
ينفذ أمر الاستيراد: Import		٢٦
يستخدم أمر التصدير Export		٢٧
يشغل أمر الآلي: Automate		٢٨
يطبع من أمر طباعة ومعاينة		٢٩
يستخدم أداة التحديد الاعتيادي	مهارات استخدام مجموعة أدوات التحديد وخيارته الإضافية	٣٠
يشغل خيار تداخل التحديد		٣١
يحذف من خيار التحديد مع الحذف		٣٢
يختار خيار تقاطع التحديدات		٣٣
يستخدم التدرج Feather		٣٤
يحدد بأداة التحديد الحر		٣٥
يشغل أداة التحديد المغناطيسي		٣٦
يختار أداة التحديد المستقيم		٣٧
يشغل أداة التحديد المصنع		٣٨
يحدد أداة التحديد البيضاوي		٣٩
يستخدم أداة نقل التحديد		٤٠
يرسم بأداة الفرشاة B Brush		مهارات استخدام مجموعة أدوات التحديد وخيارته الإضافية	٤١
يستخدم أداة القلم الرصاص B pencil	٤٢	
يلون بفرشاة المحفوظات Y History Brush	٤٣	
يستخدم فرشاة المحفوظات الفنية Y Art Hestory Brush	٤٤	
يرسم بأداة الريشة P Pen	٤٥	

يستخدم أداة ريشة الرسم الحر Pen Preeform P	٤٦
يختار أداة إضافة نقطة تحكم add anchor point	٤٧
يحذف باستخدام أداة حذف نقطة التحكم	٤٨
يشغل أداة تحويل النقطة	٤٩
يقص باستخدام أداة القص C Corp	٥٠
يستخدم أداة الشرائح K Slic	٥١
يحدد بأداة تحديد الشرائح K Slice Select :	٥٢
يعالج بأداة فرشاة المعالجة J Healing Brush	٥٣
يصحح بأداة التصحيح J Patch	٥٤
يرسم بأداة ختم الاستنساخ S Colne Stamp	٥٥
يلون بأداة ختم الحشو S Pattern Stamp	٥٦
يمسح بأداة المحاة E Eraser	٥٧
يستخدم أداة محاة الخلفية E Back Ground	٥٨
يشغل أداة المحاة السحرية E Magic	٥٩
يختار اللون بأداة التدرج اللوني G Gradient	٦٠
يلون بأداة وعاء الدهان G Paint Bucket	٦١
يختار أداة ضبط اللون الأمامي والخلفي	٦٢
يعتم بأداة التعقيم R Blur	٦٣
يوضح الرسم بأداة التوضيح R Sharpen	٦٤
يرسم بأداة الإصبع R Smudge	٦٧
يستخدم أداة التفتيح O Dodge	٦٨
يرسم بأداة الحرق O Burn	٦٩
يشغل أداة الإسفنجة O Sponge	٧٠
يكتب بأداة الكتابة الأفقية T Horizontal Type	٧١

يكتب بأداة الكتابة الرأسية T Vertical Type	مهارات استخدام أدوات الكتابة النصية والتعليق	٧٢
يستخدم قناع النص الأفقي		٧٣
يستخدم قناع النص الرأسي		٧٤
يشغل زر مجموعة الأشكال الهندسية		٧٥
يعلق بأداة التعليقات النصية		٧٦
يعلق صوتيًا بأداة التعليقات الصوتية		٧٧
يفتح معرض الفلاتر	مهارات استخدام الفلاتر في فوتوشوب	٧٨
يختار فلتر Liquify		٧٩
يستخدم فلتر Buler		٨٠
يحدد فلتر Distort		٨١
يختار فلتر Noise		٨٢
يستخدم فلتر render		٨٣
يحمل برنامج أليستريكتور Illustrator على جهازه	مهارات استخدام برنامج أليستريكتور Illustrator	٨٤
يفتح البرنامج من قائمة التشغيل		٨٥
يشغل واجهة برنامج Illustrator		٨٦
يعرض قوائم Illustrator		٨٧
يفتح أشرطة أدوات Illustrator		٨٨
يفتح مستند جديد	مهارات استخدام قائمة File في برنامج أليستريكتور Illustrator	٨٩
يدخل شاشة إعدادات مستند جديد		٩٠
يختار حجم الورق		٩١
يحدد خيارات وحدة القياس		٩٢
يختار نوع التصميم		٩٣
يستخدم خيارات Artboards		٩٤
يشغل أمر File Recent Open		٩٥
يشغل أمر file - Browse in Bridge		٩٥

يحدد الأمر place		٩٦
يستخدم الأمر Export		٩٧
يستخدم أدوات Rectangle Toole	مهارات استخدام قائمة File في برنامج أليسترياتور Illustrator	٩٨
يرسم بأداة رسم المستطيل		٩٩
يحدد رسم المستطيل ذو الحواف المحدبة		١٠٠
يرسم بأداة رسم الدوائر		١٠١
يرسم بأداة رسم المضلع		١٠٢
يرسم بأداة رسم الأشكال Star Tool		١٠٣
يرسم بأداة رسم الأشكال Fare Tool		١٠٤
يرسم بأداة رسم الخطوط المستقيمة		١٠٥
يستخدم أداة Arc Tool		١٠٦
يختار أداة الرسم الحلزوني Spiral		١٠٧
يشغل أداة رسم الأشكال tool Grid Rectangular		١٠٨
يختار أداة رسم الأشكال tool Grid Polar		١٠٩
يعرض شريط pallet Control		١١٠
يستخدم أداة tool Pencil		١١١
التعرف على أداة Smooth tool		١١٢
يعدل الرسم بأداة Smooth tool		١١٣
يرسم بأداة tool brush paint		١١٤
يستخدم أداة tool pen		١١٥
يحدد أداة Add Anchor Point tool		١١٦
يحذف بأداة Delete Anchor Point tool	١١٧	
يشغل أداة Convert Anchor Point tool	١١٨	
يكتب بأداة Right - To – Left Type tool	١١٩	

Right - To – Left Area يستخدم أداة Type tool	مهارات التعامل مع النصوص في برنامج إليسترياتور Illustrator	١٢٠
Right - To – Left Type on يشغل أداة Path tool		١٢١
Type tool يختار أداة		١٢٢
Vertical Type Tool يحدد أداة		١٢٣
يستخدم أداة الحروف العمودية		١٢٤
Selection Tool يستخدم أداة	مهارات التعامل مع ادوات التحديد في برنامج إليسترياتور	١٢٥
Direct selection يختار أداة		١٢٦
The group-selection tool يفتح أداة		١٢٧
يحدد باستخدام أداة تحديد (العصا السحرية)		١٢٨
يحدد بأداة التحديد الاختياري (Lasso)		١٢٩
Rotat يستخدم أداة التدوير	مهارات التعامل مع أدوات التدوير والانعكاس في برنامج إليسترياتور Illustrator	١٣٠
Reflect يعكس الرسم بأداة الإنعكاس		١٣١
Scal يضبط الحجم بأداة ضبط الحجم		١٣٢
Shear يستخدم أداة التحريف		١٣٣
Re shape يعيد التشكيل بأداة إعادة التشكيل		١٣٤
Warp يحرك النقاط بأداة تحريك النقاط		١٣٥
Pucher يستخدم أداة الثني		١٣٦
Bloat يختار أداة النفخ		١٣٧
Crystallize يستخدم أداة البلورة		١٣٨
Free transform يشغل أداة التحويل الحر		١٣٩
يستخدم أداة الرسم البياني بالأعمدة	مهارات التعامل مع أدوات الرسم البياني في برنامج إليسترياتور Illustrator	١٤٠
يختار أداة الأعمدة البيانية التراكمية		١٤١
يحدد أداة الأعمدة البيانية الأفقية		١٤٢
يستخدم أداة الأعمدة البيانية الأفقية التراكمية		١٤٣

يختار أداة الرسم البياني الخطي		١٤٤
يحدد أداة الرسم البياني المناطقي		١٤٥
يستخدم أداة الرسم البياني الحر بالإحداثيات		١٤٦
يختار أداة القرص البياني		١٤٧
يحدد أداة الرسم البياني الدائري		١٤٨
يلون بأداة التدرج اللوني	مهارات التعامل مع أدوات التلوين في برنامج أليستريتور Illustrator	١٤٩
يستخدم أداة دلو الدهان		١٥٠
يختار أداة القطارة		١٥١
يدمج الألوان بأداة دمج الألوان		١٥٢
يقطع بأداة القطع Slice	مهارات التعامل مع أدوات التلوين في برنامج أليستريتور Illustrator	١٥٣
يستخدم أداة القطع مع الاختيار		١٥٤
يشغل أداة اليد		١٥٥
يختار أداة التحجيم		١٥٦
يتعامل مع لوحة Layers		١٥٧
يستخدم لوحة Color		١٥٨
يصمم الإنفوجرافيك وفق هدف عام محدد وواضح	مهارات التصميم التعليمي للإنفوجرافيك	١٥٩
يوضح القيمة التربوية للإنفوجرافيك من خلال الرسوم والرموز والكلمات		١٦٠
يظهر توافق الأهداف السلوكية للإنفوجرافيك مع مستويات وخصائص الفئة المستهدفة		١٦١
يربط الأهداف بالمحتوى الذي تمثله بصرياً ربطاً قوياً واضحاً		١٦٢
يصيغ المحتوى التعليمي للإنفوجرافيك صياغة علمية صحيحة خالية من الأخطاء العلمية		١٦٣
يصيغ المحتوى التعليمي للإنفوجرافيك صياغة لغوية سليمة خالية من الأخطاء		١٦٤

يحدد نوعية الرسوم والأشكال والألوان المناسبة لخصائص المتعلمين والتي يراعي فيها البعد عن التعقيد ومسببات التشتت الذهني.	١٦٥
يحدد نوع الإنفوجرافيك (شعاعي - خرائط - جداول - علاقات - رسوم توضيحية - قوائم - مخطط بياني - تدرج عمليات).	١٦٦
يحدد برامج وأدوات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي.	١٦٧
يصمم الرسم المبدئي للسليدي الورقي للإنفوجرافيك التعليمي.	١٦٨
تجميع الصور والرسوم والرموز البصرية.	١٦٩
يستخدم البرامج المختارة في إنتاج الإنفوجرافيك	١٧٠
ينتج نسخة مبدئية تجريبية من الإنفوجرافيك التعليمي.	١٧١
يعرض النسخة التجريبية على مجموعة من المحكمين.	١٧٢
يعدل الإنفوجرافيك وفقاً لآراء المحكمين.	١٧٣
يقوم بالتجريب على مجموعة محدودة من المتعلمين.	١٧٤
يجري التعديل النهائي لإخراج النسخة النهائية من الإنفوجرافيك التعليمي.	١٧٥
يطبق التطبيق الفعلي على المتدربين الفعليين من خلال عرض الإنفوجرافيك عليهم في موقف تعليمي حقيقي سواء في صورة إنفوجرافيك تعليمي ورقي أو إلكتروني.	١٧٦
يقوم بالتقويم البنائي الشامل الذي يسير بالمحاذاة مع كافة المراحل وتقديم التغذية الراجعة.	١٧٧

قائمة المهارات النهائية في إدارة منصات التعلم الإلكترونية لدى أخصائي
تكنولوجيا التعليم

قائمة المهارات الفرعية	المهارات الرئيسية	م
يدخل على رابط فتح المنصة	المهارات الخاصة بفتح وإنشاء حساب منصة أودو التعليمية	١
يفتح شاشة صفحة : حساب طالب - معلم - ولي أمر		٢
يسجل الدخول إلى المنصة بالإيميل والباسورد		٣
يحفظ كلمات المرور لسهولة الدخول		٤
ينشط اختيار Check your email to verify		٥
يختار Confirm my Email		٦
يدخل على شاشة Complete your profile		٧
يضيف الصفة والإسم الأول والأخير		٨
يتعرف على واجهة المنصة		٩
يختار تعديل البروفايل		١٠
يضيف الصورة الخاصة بالمؤسسة التعليمية		١١
يغير لغة المنصة		١٢
يدخل إلى حساب إدارة المنصة		١٣
يقوم بدعوة المعلمين وإضافتهم		١٤
ينشط قائمة الاتصالات		١٥
يفتح شاشة المجموعات		١٦
ينشيء الصفحات		١٧
يدخل إعدادات لوحة التحكم		١٨
يفتح مركز المساعدة		١٩
يستخدم زر خروج		٢٠

يختار تحويل إلى مسؤول إدارة		٢١
يفتح شاشة إدارة حسابات المعلمين		٢٢
يفتح صفحة انتظار موافقة الأعضاء		٢٣
يفتح فتح شاشة أدوات التطوير المهني	مهارات إنشاء الفصول في منصة أودو	٢٤
يستخدم شاشة دليل مجموعة - أوسمة معلم		٢٥
ينشئ مجموعة (للطلاب - المعلمين)		٢٦
يدخل اسم المجموعة		٢٧
ينشئ بروفایل للمجموعة		٢٨
يستخدم شاشة Class Directory		٢٩
ينشئ فصل دراسي		٣٠
يدخل اسم الفصل الدراسي		٣١
يختار اسم المعلم المسئول عن الفصل الدراسي		٣٢
يعمل وصف للفصل الدراسي		٣٣
يختار المرحلة الدراسية		٣٤
يختار المواد الدراسية		٣٥
يحدد لون مميز للفصل		٣٦
يقوم بإنهاء إنشاء الفصل الدراسي Create Class		٣٧
يعرض صفحة Class Directory بعد إنشاء الفصول		٣٨
يدخل إلى الفصل المراد بدء العمل فيه		٣٩
يستلم كود الفصل الدراسي		٤٠
يضيف الطلاب		٤١
يرسل كود الفصل إلى الطلاب		٤٢
يستخدم الاختيار مشاركة ملف PDF تعرفي بالفصل		٤٣

يختار إرسال دعوة عن طريق البريد Invite by Email		٤٤
يفتح إضافة الطلاب مسبقا Create Student accounts ahead of time		٤٥
يحدد الاختيار Lock code		٤٦
يختار unlock code		٤٧
يعرض شاشة My Hashtags	مهارات عرض المواد التعليمية والنقاش داخل الفصول	٤٨
يعرض الهاشتاجات الشائعة Popular Hashtags		٤٩
يضيف صورة مميزة للفصل الدراسي Add class image		٥٠
يشارك مواد علمية Share Class material		٥١
يفتح نقاش حول موضوع معين Start a discussion		٥٢
يرفق صور وملفات في موضوع النقاش		٥٣
يرفق الملفات من المكتبة الإلكترونية Add from library		٥٤
يستخدم الاختيار Add a Gif		٥٥
يحدد اختيار الجدولة Schedule your post		٥٦
يضغط على زر Post لعرض موضوع النقاش		٥٧
يختار الاختيار Like		٥٨
يحدد الاختيار Comment		٥٩
يستخدم الاختيار Share		٦٠
يفتح شاشة عمل الواجبات Assignment		٦١
يفتح شاشة عمل الاختبارات Quiz	٦٢	

يحدد الاختيار : عرض كل الصفوف Your classes	٦٣
يختار : عرض كل البوستات Posts	٦٤
يعرض جميع المجلدات Folders	٦٥
يختار عرض جميع الطلاب والمعلمين Members	٦٦
يعرض المجموعات الصغيرة Small groups	٦٧
يستخدم الاختيار : تعديل لون الصف	٦٨
يفتح شاشة إعدادات الصف : Advanced Settings	٦٩
يشغل الاختيار : نسخ صف Copy class	٧٠
يحدد الاختيار: أرشفة صف Archive	٧١
يشغل الاختيار: حذف صف Delete	٧٢
يحفظ الإعدادات Save settings	٧٣
ينسخ الأكواد تمهيدا للإرسال	٧٤
يختار طريقة إدخال الطلاب أكواد الفصول	٧٥
يفتح إعدادات حساب طالب	٧٦
يختار طريقة تفعيل طلبات الطلاب للاتضمام للفصل	٧٧
يحدد الاختيار Reject	٧٨
يستخدم الاختيار Approve	٧٩
يفتح الإشعارات داخل الفصل الإلكتروني	٨٠
يقوم بمراسلة الطلاب وأولياء الأمور Messages	٨١
يستخدم الاختيار: تصميم الأنشطة والأسئلة Jump Start Activity	٨٢
يحدد لعبة الاختبار Game	٨٣

يفتح شاشة السؤال Question	٨٤
يعرض شاشة الإجابة Answer	٨٥
يشغل إضافة توضيح للإجابة Add answer explanation	٨٦
يستخدم الاختيار : مستوى الصعوبة Difficulty level	٨٧
ينشئ سؤال من الاختيار : Create a new question	٨٨
يستورد أسئلة : Import question	٨٩
يعرض الأسئلة preview	٩٠
يقوم بإنهاء الاختبار وعرض النتيجة Finished	٩١
يفتح إعدادات الواجبات Assignment	٩٢
يضيف عنوان الواجب وتفصيله	٩٣
يرفع مرفقات مع الواجبات	٩٤
يستخدم الاختيار: Assign	٩٥
يشغل جدول الواجبات	٩٦
يرفع ملف تقويم الواجبات	٩٧
يعزز أداء الطلاب بمرفقات صوتية	٩٨
يختار رموز تشجيعية لدعم أداء الطلاب	٩٩
يخرج من المنصة باستخدام أمر الخروج	١٠٠

ملحق (٤)
بطاقة ملاحظة لمهارات الإنفوجرافيك التعليمي

تعليمات بطاقة الملاحظة

الهدف من البطاقة:

تهدف هذه البطاقة إلى ملاحظة مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم.

تعليمات استخدام البطاقة:

عزيزي الملاحظ لكي تتمكن من ملاحظة مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي عليك إتباع الآتي:

١. تتكون هذه البطاقة من (١٦) مهارات رئيسة تحتوي كل منها على مجموعة من المهارات الفرعية بلغت ١٧٧.
٢. حتى تتحقق المهارة بصورة كاملة يجب إجراء جميع المهارات الفرعية المندرجة للمهارة
٣. تحسب لكل مهارة قام التلميذ بأدائها ثلاث درجات وتجمع هذه الدرجات وترصد وتكون هذه الدرجة هي درجة أداء المهارة، حيث أن الدرجة الكلية (٥٣١) درجة .
٤. زمن أداء المهارات ببطاقة الملاحظة سوف يحدد فيما بعد.
٥. تتكون البطاقة من ثلاث خانات:

•الأولى: المسلسل

• الثانية: المهارة الرئيسية ويليها المهارات الفرعية وإجراءاتها.

• الثالثة: مستويات الأداء وتنقسم إلى اربع خانات (جيد، متوسط، ضعيف، لم يؤدي) (٣

و٢ او صفر).

٦. يرجى وضع علامة (√) أمام المستوى المناسب لأداء الطالب.

تقدير الدرجات:

١. يحصل التلميذ على (٣) درجة إذا أدى المهارة وحقق مستوى مرتفع من الصحة والجودة والكفاءة.
٢. يحصل التلميذ على (٢) إذا أدى المهارة وكان المستوى منخفض أو بشكل متردد.
٣. يحصل التلميذ على (١) إذا حاول أداء المهارة ولكن لم يستطيع و بشكل غير مكتمل.
٤. يحصل التلميذ على (صفر) اذا لم يؤدي المهارة

ولسيادتكم جزيل الشكر

بطاقة ملاحظة لقياس مهارة إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي لدى أخصائيي
تكنولوجيا التعليم

م	قائمة المهارات			لم يؤد
	جيد ٣	متوسط ٢	ضعيف ١	
	المهارات الخاصة بتنزيل وفتح برنامج فوتوشوب			صفر
١				
	يحمل برنامج فوتوشوب Photoshop CS6			
٢				
	يفتح البرنامج من قائمة التشغيل			
٣				
	يعرض قوائم فوتوشوب			
٤				
	يفتح أشرطة أدوات فوتوشوب			
٥				
	يشغل لوحة ألوان فوتوشوب			
٦				
	يحدد موضع لوحة طبقات فوتوشوب			
٧				
	يصل إلى مكان هيسطوري ذاكرة الأفعال السابقة			
	المهارات الخاصة باستخدام قائمة ملف في برنامج فوتوشوب			
٨				
	يفتح ملف جديد New			
٩				
	يستخدم شاشة إعدادات الصفحة الجديدة			
١٠				
	يختار إعدادات نوع الورقة			
١١				
	يحدد إعدادات حجم الورقة			
١٢				
	يتخير إعدادات الدقة			
١٣				
	يحدد إعدادات نوع القياس			
١٤				
	يستخدم إعدادات لون الخلفية			
١٥				
	يحدد نوع الألوان المستخدمة			
١٦				
	يستخدم الأمر فتح open			
١٧				
	يشغل الأمر فتح كـ Open As			
١٨				
	يستخدم الأمر فتح الملفات المفتوحة مؤخرًا Open Resent			
١٩				
	يغلق الملف من الأمر إغلاق Exit			

				يحفظ الملف من أمر الحفظ Save	٢٠
				يحفظ الملف الأمر Save As	٢١
				يستخدم صيغ الحفظ المختلفة	٢٢
				يحدد أبعاد الرسم والتصميم	٢٣
				يقيس باستخدام المساطر	٢٤
				يشغل خطوط الدليل والشبكة	٢٥
				ينفذ أمر الاستيراد: Import	٢٦
				يستخدم أمر التصدير Export	٢٧
				يشغل أمر الآلي: Automate	٢٨
				يطبع من أمر طباعة ومعاينة	٢٩
				مهارات استخدام مجموعة أدوات التحديد وخيارته الإضافية	
				يستخدم أداة التحديد الاعتيادي	٣٠
				يشغل خيار تداخل التحديد	٣١
				يحذف من خيار التحديد مع الحذف	٣٢
				يختار خيار تقاطع التحديدات	٣٣
				يستخدم التدرج Feather	٣٤
				يحدد بأداة التحديد الحر	٣٥
				يشغل أداة التحديد المغناطيسي	٣٦
				يختار أداة التحديد المستقيم	٣٧
				يشغل أداة التحديد المضلع	٣٨
				يحدد أداة التحديد البيضاوي	٣٩
				يستخدم أداة نقل التحديد	٤٠
				مهارات استخدام أدوات الرسم والتلوين	
				يرسم بأداة الفرشاة B Brush	٤١
				يستخدم أداة القلم الرصاص B pencil	٤٢

			يلون بفرشاة المحفوظات Y History Brush	٤٣
			يستخدم فرشاة المحفوظات الفنية Y Art Hestory Brush	٤٤
			يرسم بأداة الريشة P Pen	٤٥
			يستخدم أداة ريشة الرسم الحر Pen Preeform P	٤٦
			يختار أداة إضافة نقطة تحكم add anchor point	٤٧
			يحذف باستخدام أداة حذف نقطة التحكم	٤٨
			يشغل أداة تحويل النقطة	٤٩
			يقص باستخدام أداة القص C Corp	٥٠
			يستخدم أداة الشرائح K Slic	٥١
			يحدد بأداة تحديد الشرائح K Slice Select :	٥٢
			يعالج بأداة فرشاة المعالجة J Healing Brush	٥٣
			يصحح بأداة التصحيح J Patch	٥٤
			يرسم بأداة ختم الاستنساخ S Colne Stamp	٥٥
			يلون بأداة ختم الحشو S Pattern Stamp	٥٦
			يمسح بأداة المحاة E Eraser	٥٧
			يستخدم أداة ممحاة الخلفية E Back Ground	٥٨
			يشغل أداة الممحاة السحرية E Magic	٥٩
			يختار اللون بأداة التدرج اللوني G Gradient	٦٠
			يلون بأداة وعاء الدهان G Paint Bucket	٦١
			يختار أداة ضبط اللون الأمامي والخلفي	٦٢
			يعتم بأداة التعقيم R Blur	٦٣
			يوضح الرسم بأداة التوضيح R Sharpen	٦٤
			يرسم بأداة الإصبع R Smudge	٦٧

				يستخدم أداة التفتيح O Dodge	٦٨
				يرسم بأداة الحرق O Burn	٦٩
				يشغل أداة الإسفنجة O Sponge	٧٠
				مهارات استخدام أدوات الكتابة النصية والتعليق	
				يكتب بأداة الكتابة الأفقية T Horizontal Type	٧١
				يكتب بأداة الكتابة الرأسية T Vertical Type	٧٢
				يستخدم قناع النص الأفقي	٧٣
				يستخدم قناع النص الرأسي	٧٤
				يشغل زر مجموعة الأشكال الهندسية	٧٥
				يلق بأداة التعليقات النصية	٧٦
				يلق صوتيًا بأداة التعليقات الصوتية	٧٧
				مهارات استخدام الفلاتر في فوتوشوب	
				يفتح معرض الفلاتر	٧٨
				يختار فلتر Liquify	٧٩
				يستخدم فلتر Buler	٨٠
				يحدد فلتر Distort	٨١
				يختار فلتر Noise	٨٢
				يستخدم فلتر render	٨٣
				مهارات استخدام برنامج أليستريتور Illustrator	
				يحمل برنامج أليستريتور Illustrator على جهازه	٨٤
				يفتح البرنامج من قائمة التشغيل	٨٥
				يشغل واجهة برنامج Illustrator	٨٦
				يعرض قوائم Illustrator	٨٧
				يفتح أشرطة أدوات Illustrator	

مهارات استخدام قائمة File في برنامج أليستريتور Illustrator				
			يفتح مستند جديد	٨٨
			يدخل شاشة إعدادات مستند جديد	٨٩
			يختار حجم الورق	٩٠
			يحدد خيارات وحدة القياس	٩١
			يختار نوع التصميم	٩٢
			يستخدم خيارات Artboards	٩٣
			يشغل أمر File Recent Open	٩٤
			يشغل أمر file - Browse in Bridge	٩٥
			يحدد الأمر place	٩٦
			يستخدم الأمر Export	٩٧
مهارات استخدام أدوات الرسم في برنامج أليستريتور Illustrator				
			يستخدم أدوات Rectangle Toole	٩٨
			يرسم بأداة رسم المستطيل	٩٩
			يحدد رسم المستطيل ذو الحواف المحدبة	١٠٠
			يرسم بأداة رسم الدوائر	١٠١
			يرسم بأداة رسم المضلع	١٠٢
			يرسم بأداة رسم الأشكال Star Tool	١٠٣
			يرسم بأداة رسم الأشكال Fare Tool	١٠٤
			يرسم بأداة رسم الخطوط المستقيمة	١٠٥
			يستخدم أداة Arc Tool	١٠٦
			يختار أداة الرسم الحلزوني Spiral	١٠٧
			يشغل أداة رسم الأشكال tool Grid Rectangular	١٠٨

				يختار أداة رسم الأشكال tool Grid Polar	١٠٩
				يعرض شريط الـ pallet Control	١١٠
				يستخدم أداة Pencil tool	١١١
				التعرف على أداة Smooth tool	١١٢
				يعدل الرسم بأداة Smooth tool	١١٣
				يرسم بأداة tool brush paint	١١٤
				يستخدم أداة tool pen	١١٥
				يحدد أداة Add Anchor Point tool	١١٦
				يحذف بأداة Delete Anchor Point tool	١١٧
				يشغل أداة Convert Anchor Point tool	١١٨
				مهارات التعامل مع النصوص في برنامج إليسترييتور Illustrator	
				يكتب بأداة Right - To – Left Type tool	١١٩
				يستخدم أداة Right - To – Left Area Type tool	١٢٠
				يشغل أداة Right - To – Left Type on Path tool	١٢١
				يختار أداة Type tool	١٢٢
				يحدد أداة Vertical Type Tool	١٢٣
				يستخدم أداة الحروف العمودية	١٢٤
				مهارات التعامل مع أدوات Selection Tool في برنامج إليسترييتور Illustrator	
				يستخدم أداة Selection Tool	١٢٥
				يختار أداة Direct selection	١٢٦
				يفتح أداة The group-selection tool	١٢٧
				يحدد باستخدام أداة تحديد (العصا السحرية)	١٢٨

			يحدد بأداة التحديد الاختياري (Lasso)	١٢٩
مهارات التعامل مع أدوات التدوير والانعكاس في برنامج أليستريتور Illustrator				
			يستخدم أداة التدوير Rotat	١٣٠
			يعكس الرسم بأداة الإنعكاس Reflect	١٣١
			يضيظ الحجم بأداة ضبط الحجم Scal	١٣٢
			يستخدم أداة التحريف Shear	١٣٣
			يعيد التشكيل بأداة إعادة التشكيل Re shape	١٣٤
			يحرك النقاط بأداة تحريك النقاط Warp	١٣٥
			يستخدم أداة الثني Pucher	١٣٦
			يختار أداة النفخ Bloat	١٣٧
			يستخدم أداة البلورة Crystallize	١٣٨
			يشغل أداة التحويل الحر Free transform	١٣٩
مهارات التعامل مع أدوات الرسم البياني في برنامج أليستريتور Illustrator				
			يستخدم أداة الرسم البياني بالأعمدة	١٤٠
			يختار أداة الأعمدة البيانية التراكمية	١٤١
			يحدد أداة الأعمدة البيانية الأفقية	١٤٢
			يستخدم أداة الأعمدة البيانية الأفقية التراكمية	١٤٣
			يختار أداة الرسم البياني الخطي	١٤٤
			يحدد أداة الرسم البياني المناطقي	١٤٥
			يستخدم أداة الرسم البياني الحر بالإحداثيات	١٤٦
			يختار أداة القرص البياني	١٤٧
			يحدد أداة الرسم البياني الدائري	١٤٨
مهارات التعامل مع أدوات التلوين في برنامج أليستريتور Illustrator				

				يلون بأداة التدرج اللوني	١٤٩
				يستخدم أداة دلو الدهان	١٥٠
				يختار أداة القطارة	١٥١
				يدمج الألوان بأداة دمج الألوان	١٥٢
				مهارات التعامل مع أدوات التلوين في برنامج إليسترياتور Illustrator	
				يقطع بأداة القطع Slice	١٥٣
				يستخدم أداة القطع مع الاختيار	١٥٤
				يشغل أداة اليد	١٥٥
				يختار أداة التحجيم	١٥٦
				يتعامل مع لوحة Layers	١٥٧
				يستخدم لوحة Color	١٥٨
				مهارات التصميم التعليمي للإنفوجرافيك	
				يصمم الإنفوجرافيك وفق هدف عام محدد وواضح	١٥٩
				يوضح القيمة التربوية للإنفوجرافيك من خلال الرسوم والرموز والكلمات	١٦٠
				يظهر توافق الأهداف السلوكية للإنفوجرافيك مع مستويات وخصائص الفئة المستهدفة	١٦١
				يربط الأهداف بالمحتوى الذي تمثله بصرياً ربطاً قوياً واضحاً	١٦٢
				يصبغ المحتوى التعليمي للإنفوجرافيك صياغة علمية صحيحة خالية من الأخطاء العلمية	١٦٣
				يصبغ المحتوى التعليمي للإنفوجرافيك صياغة لغوية سليمة خالية من الأخطاء	١٦٤
				يحدد نوعية الرسوم والأشكال والألوان المناسبة لخصائص المتعلمين والتي يراعي فيها البعد عن التعقيد ومسببات التششت الذهني.	١٦٥

			يحدد نوع الإنفوجرافيك (شعاعي - خرائط - جداول - علاقات - رسوم توضيحية - قوائم - مخطط بياني - تدرج عمليات).	١٦٦
			يحدد برامج وأدوات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي.	١٦٧
			يصمم الرسم المبدئي للسيناريو الورقي للإنفوجرافيك التعليمي.	١٦٨
			تجميع الصور والرسوم والرموز البصرية.	١٦٩
			يستخدم البرامج المختارة في إنتاج الإنفوجرافيك	١٧٠
			ينتج نسخة مبدئية تجريبية من الإنفوجرافيك التعليمي.	١٧١
			يعرض النسخة التجريبية على مجموعة من المحكمين.	١٧٢
			يعدل الإنفوجرافيك وفقاً لآراء المحكمين.	١٧٣
			يقوم بالتجريب على مجموعة محدودة من المتعلمين.	١٧٤
			يجري التعديل النهائي لإخراج النسخة النهائية من الإنفوجرافيك التعليمي.	١٧٥
			يطبق التطبيق الفعلي على المتدربين الفعليين من خلال عرض الإنفوجرافيك عليهم في موقف تعليمي حقيقي سواء في صورة إنفوجرافيك تعليمي ورقي أو إلكتروني.	١٧٦
			يقوم بالتقويم البنائي الشامل الذي يسير بالمحاذاة مع كافة المراحل وتقديم التغذية الراجعة.	١٧٧

ملحق (٥)
بطاقة ملاحظة لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية

تعليمات بطاقة الملاحظة

الهدف من البطاقة: تهدف هذه البطاقة إلى ملاحظة مهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم.

تعليمات استخدام البطاقة:

عزيزي الملاحظ لكي تتمكن من ملاحظة مهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية عليك إتباع الآتي:

١. تتكون هذه البطاقة من (٤) مهارات رئيسة تحتوي كل منها على مجموعة من المهارات الفرعية بلغت ١٠٠.

٧. حتى تتحقق المهارة بصورة كاملة يجب إجراء جميع المهارات الفرعية المندرجة للمهارة

٨. تحسب لكل مهارة قام التلميذ بأدائها ثلاث درجات وتجمع هذه الدرجات وترصد وتكون هذه الدرجة هي درجة أداء المهارة، حيث أن الدرجة الكلية (٣٠٠) درجة .

٩. زمن أداء المهارات ببطاقة الملاحظة سوف يحدد فيما بعد.

١٠. تتكون البطاقة من ثلاث خانات:

• الأولى: المسلسل

• الثانية: المهارة الرئيسية ويليها المهارات الفرعية وإجراءاتها.

• الثالثة: مستويات الأداء وتنقسم إلى اربع خانات (جيد، متوسط، ضعيف، لم يؤدي) (٣

و٢ او صفر).

١١. يرجى وضع علامة (٧) أمام المستوى المناسب لأداء الطالب.

تقدير الدرجات:

٥. يحصل التلميذ على (٣) درجة إذا أدى المهارة وحقق مستوى مرتفع من الصحة والجودة والكفاءة.

٦. يحصل التلميذ على (٢) إذا أدى المهارة وكان المستوى منخفض أو بشكل متردد.

٧. يحصل التلميذ على (١) إذا حاول أداء المهارة ولكن لم يستطيع و بشكل غير مكتمل.

٨. يحصل التلميذ على (صفر) اذا لم يؤدي المهارة

ولسيادتكم جزيل الشكر

بطاقة ملاحظة لقياس مهارة إدارة منصات التعلم الإلكترونية لدى أخصائي
تكنولوجيا التعليم

م	قائمة المهارات			لم يؤد
	جيد ٣	متوسط ٢	ضعيف ١	
	المهارات الخاصة بفتح وإنشاء حساب منصة أودو التعليمية			صفر
١			يدخل على رابط فتح المنصة	
٢			يفتح شاشة صفحة : حساب طالب - معلم - ولي أمر	
٣			يسجل الدخول إلى المنصة بالإيميل والباسورد	
٤			يحفظ كلمات المرور بسهولة الدخول	
٥			ينشط اختيار Check your email to verify	
٦			يختار Confirm my Email	
٧			يدخل على شاشة Complete your profile	
٨			يضيف الصفة والإسم الأول والأخير	
٩			يتعرف على واجهة المنصة	
١٠			يختار تعديل البروفايل	
١١			يضيف الصورة الخاصة بالمؤسسة التعليمية	
١٢			يغير لغة المنصة	
١٣			يدخل إلى حساب إدارة المنصة	
١٤			يقوم بدعوة المعلمين وإضافتهم	
١٥			ينشط قائمة الاتصالات	
١٦			يفتح شاشة المجموعات	
١٧			ينشئ الصفحات	
١٨			يدخل إعدادات لوحة التحكم	
١٩			يفتح مركز المساعدة	
٢٠			يستخدم زر خروج	
٢١			يختار تحويل إلى مسؤول إدارة	
٢٢			يفتح شاشة إدارة حسابات المعلمين	

				يفتح صفحة انتظار موافقة الأعضاء	٢٣
				مهارات إنشاء الفصول في منصة أودو	
				يفتح فتح شاشة أدوات التطوير المهني	٢٤
				يستخدم شاشة دليل مجموعة - أوسمة معلم	٢٥
				ينشيء مجموعة (للطلاب - المعلمين)	٢٦
				يدخل اسم المجموعة	٢٧
				ينشيء بروفایل للمجموعة	٢٨
				يستخدم شاشة Class Directory	٢٩
				ينشيء فصل دراسي	٣٠
				يدخل اسم الفصل الدراسي	٣١
				يختار اسم المعلم المسنول عن الفصل الدراسي	٣٢
				يعمل وصف للفصل الدراسي	٣٣
				يختار المرحلة الدراسية	٣٤
				يختار المواد الدراسية	٣٥
				يحدد لون مميز للفصل	٣٦
				يقوم بإنهاء إنشاء الفصل الدراسي Create Class	٣٧
				يعرض صفحة Class Directory بعد إنشاء الفصول	٣٨
				يدخل إلى الفصل المراد بدء العمل فيه	٣٩
				يستلم كود الفصل الدراسي	٤٠
				يضيف الطلاب	٤١
				يرسل كود الفصل إلى الطلاب	٤٢
				يستخدم الاختيار مشاركة ملف PDF تعريفى بالفصل	٤٣
				يختار إرسال دعوة عن طريق البريد Invite by Email	٤٤
				يفتح إضافة الطلاب مسبقا Create Student accounts ahead of time	٤٥

				يحدد الاختيار Lock code	٤٦
				يختار unlock code	٤٧
				مهارات عرض المواد التعليمية والنقاش داخل الفصول	
				يعرض شاشة My Hashtags	٤٨
				يعرض الهاشتاجات الشائعة Popular Hashtags	٤٩
				يضيف صورة مميزة للفصل الدراسي Add class image	٥٠
				يشارك مواد علمية Share Class material	٥١
				يفتح نقاش حول موضوع معين Start a discussion	٥٢
				يرفق صور وملفات في موضوع النقاش	٥٣
				يرفق الملفات من المكتبة الإلكترونية Add from library	٥٤
				يستخدم الاختيار Add a Gif	٥٥
				يحدد اختيار الجدولة Schedule your post	٥٦
				يضغط على زر Post لعرض موضوع النقاش	٥٧
				يختار الاختيار Like	٥٨
				يحدد الاختيار Comment	٥٩
				يستخدم الاختيار Share	٦٠
				يفتح شاشة عمل الواجبات Assignment	٦١
				يفتح شاشة عمل الاختبارات Quiz	٦٢
				يحدد الاختيار: عرض كل الصفوف Your classes	٦٣
				يختار: عرض كل البوستات Posts	٦٤
				يعرض جميع المجلدات Folders	٦٥
				يختار عرض جميع الطلاب والمعلمين Members	٦٦
				يعرض المجموعات الصغيرة Small groups	٦٧

			يستخدم الاختيار : تعديل لون الصف	٦٨
			يفتح شاشة إعدادات الصف : Advanced Settings	٦٩
			يشغل الاختيار : نسخ صف Copy class	٧٠
			يحدد الاختيار: أرشفة صف Archive	٧١
			يشغل الاختيار: حذف صف Delete	٧٢
			يحفظ الإعدادات Save settings	٧٣
			ينسخ الأكواد تمهيدا للإرسال	٧٤
			يختار طريقة إدخال الطلاب أكواد الفصول	٧٥
			يفتح إعدادات حساب طالب	٧٦
			يختار طريقة تفعيل طلبات الطلاب للانضمام للفصل	٧٧
			يحدد الاختيار Reject	٧٨
			يستخدم الاختيار Approve	٧٩
			يفتح الإشعارات داخل الفصل الإلكتروني	٨٠
			يقوم بمراسلة الطلاب وأولياء الأمور Messages	٨١
			مهارات تصميم الاختبارات والأنشطة داخل المنصة	
			يستخدم الاختيار: تصميم الأنشطة والأسئلة Jump Start Activity	٨٢
			يحدد لعبة الاختبار Game	٨٣
			يفتح شاشة السؤال Question	٨٤
			يعرض شاشة الإجابة Answer	٨٥
			يشغل إضافة توضيح للإجابة Add answer explanation	٨٦
			يستخدم الاختيار : مستوى الصعوبة Difficulty level	٨٧
			ينشئ سؤال من الاختيار : Create a new question	٨٨
			يستورد أسئلة : Import question	٨٩

				يعرض الأسئلة preview	٩٠
				يقوم بإنهاء الاختبار وعرض النتيجة Finished	٩١
				يفتح إعدادات الواجبات Assignment	٩٢
				يضيف عنوان الواجب وتفصيله	٩٣
				يرفع مرفقات مع الواجبات	٩٤
				يستخدم الاختيار Assign:	٩٥
				يشغل جدول الواجبات	٩٦
				يرفع ملف تقويم الواجبات	٩٧
				يعزز أداء الطلاب بمرفقات صوتية	٩٨
				يختار رموز تشجيعية لدعم أداء الطلاب	٩٩
				يخرج من المنصة باستخدام أمر الخروج	١٠٠

ملحق (٦)
الأهداف المعرفية لمهارات البحث

كفاية المحتوى		ارتباط الهدف بالمحتوى		موضوعات المحتوى المعرفي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
كاف	غير كاف	مرتبط	غير مرتبط		
				مصطلح الإنفوجرافيك عرفه محمد شلتوت،(٢٠١٩) بأنه مجموعة من العناصر البصرية المشوقة التي يسهل فهمها وتعبر عن موضوع ما بطريقة يزول معها أي تعقيد، وتكون في شكل مطبوع أو إلكتروني وتنتشر على صفحات الإنترنت، فهو أسلوب يتميز بعرض المفاهيم الصعبة ذات التعقيد في صورة سلسلة سهلة الفهم.	يُعرف الإنفوجرافيك التعليمي.
				أشار (J،Smith،2021) إلى أن الإنفوجرافيك يمكن توظيفه في عمليات التعليم والتدريب ليسهل على المعلم والمدرّب توصيل الأفكار والمفاهيم المعقدة بطريقة سهلة إلى الطلاب في ضوء نماذج التصميم التعليمي ونظريات التعليم الحديثة ، وهنا يمكن تسميته بالإنفوجرافيك التعليمي Educational Infographic .	يذكر ماهية توظيف الإنفوجرافيك في التعليم
				أشكال الإنفوجرافيك التعليمي : أكد محمد شوقي شلتوت،(٢٠١٩) أن الإنفوجرافيك التعليمي يتم تصميمه على أحد الأشكال التالية: <ul style="list-style-type: none"> •-إنفوجرافيك شعاعي: وهو عبارة عن إنفوجرافيك يتشعب عنونه الرئيسي إلى عناوين فرعية موجهة من العنوان الرئيسي ذاته وهو شائع الاستخدام. •-إنفوجرافيك الخرائط: ويقصد به الإنفوجرافيك الذي يعتمد في تصميمه على خرائط العمليات وخطوات الإجراءات مثل الخرائط الذهنية. •-إنفوجرافيك الجداول: وهو نعم من الإنفوجرافيك يتم جدولة معلوماته وتصميمها بمعايير خاصة. 	يحدد أشكال الإنفوجرافيك التعليمي

كفاية المحتوى		ارتباط الهدف بالمحتوى		موضوعات المحتوى المعرفي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
كاف	غير كاف	مرتبط	غير مرتبط		
				<ul style="list-style-type: none"> • إنفوجرافيك العلاقات: وهو إنفوجرافيك يوضح ويبين العلاقات بين البيانات المرتبطة كميًا أو معرفيًا أو وصفيًا ليكتسب المتعلم عمقًا في فهم العلاقات والربط بين المفاهيم والمعلومات. • واتفق معه (Smith، 2021) (J) في التالي: • إنفوجرافيك الرسوم التوضيحية: وهو إنفوجرافيك يعتمد في تصميمه على الصور والرسوم والأشكال التوضيحية المصورة أو المرسومة. • إنفوجرافيك القوائم: وهو إنفوجرافيك يعتمد في تصميمه على قوائم بيانات منسدلة تصمم في نمط متتابع. • إنفوجرافيك المخطط البياني : وهو إنفوجرافيك يعتمد تصميمه على الرسوم والمخططات البيانية التي تقدم الأرقام والإحصائيات بأنواعها في شكل سهل ومبسط. • إنفوجرافيك تدرج العمليات: وفيه تدرج المعلومات حسب العمليات . 	
				<p>١/٢ أنماط الإنفوجرافيك:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ النمط الأول نمط الإنفوجرافيك الثابت Static Infographic وهو عبارة عن رموز بصرية مطبوعة أو إلكترونية وهي توضح معلومات معينة وتسهل معناها بطريقة سلسلة بعيدة عن التعقيد وهو ينقسم بطبيعته إلى نوعين: ▪ أ- إنفوجرافيك ثابت رأسي : هو إنفوجرافيك يعرض بطريقة رأسية ويتم استعراضه عن طريق شريط التمرير الرأسي ويسهل عرضه على أجهزة الكمبيوتر والهواتف النقالة على حد سواء، وهو الأكثر ذيو عاص وانتشارًا. 	يقارن بين أنماط الإنفوجرافيك التعليمي

كفاية المحتوى		ارتباط الهدف بالمحتوى		موضوعات المحتوى المعرفي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
كاف	غير كاف	مرتبط	غير مرتبط		
				<ul style="list-style-type: none"> ▪ ب- الإنفوجرافيك الثابت الأفقي : وهو إنفوجرافيك يعرض بطريقة عرضية ويتم تصميمه في الغالب لتقديم جداول زمنية لعرض أحداث ووقائع تاريخية مثلًا أو إرشادات أو منتجات وعروض أسعار تحتاج إلى تسلسل عرضي. ▪ النمط الثاني الإنفوجرافيك المتحرك Motion Infographic أشار (Dunlap,2016)؛ (Kibar,2017)) إلى أن الإنفوجرافيك المتحرك وهو عبارة عن رموز بصرية متحركة وهو نوعان: <ul style="list-style-type: none"> ▪ الأول يظهر كتوضيحات وشروح من الرموز المتحركة مركبة على فيلم فيديو عادي لتوضيح وتشرح المعلومات وتبسطها وهو ما يمكن توظيفه في التعليم بسهولة. ▪ ب- الثاني هو أفلام رسوم متحركة كاملة تستخدم لتوضيح وتبسيط المفاهيم والمعلومات وتحتاج إلى سيناريو كامل خاص بها . ▪ النمط الثالث الإنفوجرافيك التفاعلي: أشار علي عبد الرحمن خليفة،(٢٠٢٠) ان الإنفوجرافيك التفاعلي عبارة عن عرض بصري للمفاهيم يمزج بين الكلمات والصور بطريقة منظمة سهلة العرض تسمح للمتعلم بالتفاعل معها والتحكم في المعلومات التي يرغب في الحصول عليها. ▪ النمط الرابع الإنفوجرافيك المختلط Mixed Infographic أكد محمد شلتوت،(٢٠١٩) أن الإنفوجرافيك المختلط هو نمط من انماط الإنفوجرافيك يعتمد على الدمج بين التصوير العادي والرسوم المتحركة (الإنفوجرافيك المتحرك) ويحتاج إلى كتابة سيناريو كامل يحدد فيه طريقة وشكل التصوير والخلفيات والرسوم المتحركة، وكيفية الدمج بينهما ومكان ووقت ظهور الكائنات المتحركة. 	
				<p>مكونات الإنفوجرافيك التعليمي :</p> <p>أشار (N,Apriyanti,2020)) إلى أن مكونات الإنفوجرافيك تتمثل في الآتي:</p>	يوضح مكونات الإنفوجرافيك التعليمي

كفاية المحتوى		ارتباط الهدف بالمحتوى		موضوعات المحتوى المعرفي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
كاف	غير كاف	مرتبط	غير مرتبط		
				<ul style="list-style-type: none"> ▪ أ- العنوان: يجب أن يكون عنوان الإنفوجرافيك التعليمي صحيحًا ومناسبًا ومصاغًا بطريقة سليمة خالية من أخطاء اللغة ويعبر عن المحتوى التعليمي تعبيرًا صادقًا. ▪ ب- المحتوى التعليمي: والمقصود به تلك المفاهيم والمعلومات التي تم تصميم الإنفوجرافيك من أجل إيصالها إلى المتدرب ببسر وسهولة دون تعقيد، وينبغي تصميمها بدقة وطريقة ملفتة لنظر المتدرب وأن يبتعد التصميم عن تشتيت الانتباه، مع التأكد من صحة المعلومات وتوثيقها. ▪ ج- المصادر: من الشائع في تصميم الإنفوجرافيك الناجح ذكر المصادر وتوثيقها وعدم إغفال أي منها لإضفاء صفة العلمية والمصداقية على المعلومات، وحتى يرجع المتعلم أو المستفيد من الإنفوجرافيك إلى المصدر الصحيح للمعلومة. ▪ د- الصور والأشكال: يشير (Smith، 2021، J) أنها الكائنات البصرية التي يقوم عليها بناء الإنفوجرافيك سواء كانت صورة بانواعها أو شكل بانواعه والتي ينبغي أن تكون ذات جودة فنية كبيرة وأن تكون دالة بوضوح وصدق على المعلومات التي تمثلها، وكلما كانت الأشكال والصور أكثر بينما النصوص أقل كلما حقق الإنفوجرافيك نتائج أفضل. ▪ هـ اسم الجهة المنتجة للإنفوجرافيك: ذكر الجهة المسؤولة عن الإنفوجرافيك والتي قامت بالتصميم والتنفيذ يزيد من توثيق الإنفوجرافيك ومصداقيته. 	
				<p>الأساس الفلسفي القائم عليه الإنفوجرافيك التعليمي:</p> <p>أشار محمد عطية خميس، (٢٠١٣) إلى أن الإنفوجرافيك التعليمي حظي بتأييد العديد من نظريات التعلم لعل من أهمها نظرية معالجة المعلومات Information Processing Theory والتي اهتمت بمفهوم التكنيز المعرفي Chunking وعلاقته بسعة ذاكرة الأمد القصير، وكلمة تكنيز تعني عملية تقسيم المعلومات إلى جزئيات أصغر تدعى (مكائز) وكلمة مكئز تعني : وحدة ذات دلالة ومعنى محدد، وقد يكون هذا المكئز ارقامًا أو كلمات أو رسوم أو صور، وتوسع ذاكرة الامد القصير عددًا من</p>	يفسر الأساس الفلسفي القائم عليه الإنفوجرافيك التعليمي

كفاية المحتوى		ارتباط الهدف بالمحتوى		موضوعات المحتوى المعرفي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
كاف	غير كاف	مرتبط	غير مرتبط		
				<p>خمس إلى تسعة مكانز معلومات، ويمكن زيادة سعة هذه الذاكرة عن طريق عملية التكنيز التي تسهل التذكر.</p> <p>وأضاف علي عبد الرحمن خليفة، (٢٠٢٠) أن النظرية البنائية قدمت للإنفوجرافيك التعليمي دعمًا كبيرًا، إذ توجه النظرية إلى تجزئة المحتوى التعليمي إلى وحدات صغيرة وتتم عملية التعلم عند تقديم هذه الأجزاء بسيطة من المحتوى ويقوم المتعلم بتنظيمها واكتشاف العلاقات بين المعلومات.</p> <p>وأكد محمد شلتوت، (٢٠١٩) أن نظرية الترميز الثنائي Dual Code Theory قدمت كذلك دعمًا كبيرًا للإنفوجرافيك التعليمي، إذ تفترض النظرية أن المعلومات يتم تخزينها في الذاكرة طويلة المدى عن طريقين أولهما الطريق اللفظي المكون من كلمات، وثانيهما الطريق غير اللفظي المعتمد على الأشكال والرسومات، ويتم معالجة المعلومات في كلا الطريقين بشكل مستقل ولكنه متزامن في نفس الوقت، ويجمع بين الطريقين روابط وعلاقات تؤدي إلى الترميز الثنائي للمعلومات فتتم معالجة المعلومات مرتين وبنظامين، أولهما معرفي بصري يعالج الأشكال والصور، والثاني لفظي يعالج المعلومات اللفظية وتؤكد النظرية على أن المعلومات التي يتم تمثيلها عن طريق النظامين (الكلمات والأشكال) أفضل من المعلومات التي تمثل بطريقة واحدة فقط إما كلمة أو صورة.</p> <p>وأشار محمد عطية خميس، (٢٠١٣) إلى أن النظرية الاتصالية تدعم الإنفوجرافيك التعليمي حيث تقوم على مفهوم عمل الشبكات إذ تتكون الشبكة من مجموعة من العقد التي ترتبط فيما بينها بوصلات، وتمثل العقد المعلومات بشتى صورها سواء نص أو صورة أو فيديو أو صوت، بينما تمثل الوصلات عمليات التعلم والتدريب التي تربط تلك العقد لتتكون شبكة منظمة من المعلومات والمعارف.</p>	
				معايير تصميم الإنفوجرافيك التعليمي	يصوغ معايير تصميم الإنفوجرافيك التعليمي

كفاية المحتوى		ارتباط الهدف بالمحتوى		موضوعات المحتوى المعرفي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
كاف	غير كاف	مرتبط	غير مرتبط		
				<p>اتفق محمد شلتوت،(٢٠١٦)؛ أمل حسن، (٢٠١٧) على معايير تُوشر إلى صلاحية وجودة الإنفوجرافيك التعليمي وهي:</p> <ul style="list-style-type: none"> • تحديد موضوع كل تصميم بدقة على أن يستوعب التصميم موضوعًا واحدًا لا أكثر حتى يتم التركيز عليه وإيضاحه. • صحة العنوان وسلامته من الأخطاء وجودة صياغته. • تحري الدقة والسلامة في اختيار المعلومات التي سيتم تمثيلها بصريًا. • التدرج والتسلسل المنطقي لسرد المعلومات والرموز البصرية . • العناية في اختيار وتصميم الرموز البصرية التي يتضمنها الإنفوجرافيك التعليمي. • جودة اختيار الألوان وجاذبيتها وتناسبها مع فكرة الإنفوجرافيك وأهدافه. • بساطة التصميم وعدم تعقيده أو كثرة المشتتات فيه. • خلو التصميم من الأخطاء اللغوية. • وأضاف (Grieger.K(2021) أن من معايير جودة الإنفوجرافيك التعليمي: • وضع سيناريو جيد للتصميم قبل الشروع في التنفيذ. • وضوح العنوان. • الإيجاز والابتعاد عن كثرة المعلومات. • التنوع في استخدام الرموز والأشكال والصور. • عدم استخدام الألوان بطريقة صارخة أو منفرة والاهتمام ببساطتها. • ارتباط المحتوى التعليمي بموضوع الإنفوجرافيك. • وأضاف صفوت حسن،(٢٠١٨) بعض معايير أخرى مثل: • تماسك المكونات الأساسية وذلك يتحقق من خلال ربط وتجميع المعلومات المتقاربة وإبراز العلاقات بينها. • ضرورة بيان وتوثيق مصادر المعلومات. 	

كفاية المحتوى		ارتباط الهدف بالمحتوى		موضوعات المحتوى المعرفي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
كاف	غير كاف	مرتبط	غير مرتبط		
				<p>مبادئ الإنفوجرافيك التعليمي</p> <ul style="list-style-type: none"> ● تحديد نمط الإنفوجرافيك هل هو ثابت أو متحرك أو تفاعلي. ● قدرة الإنفوجرافيك على نقل الأفكار والمعلومات بطريقة فعالة. ● مناسبة الإنفوجرافيك لمستوى المتعلمين المقصودين بالتصميم وارتباطه المباشر بالأهداف التعليمية المحددة. ● الاستخدام الذكي للالوان وكونها جذابة ومثيرة للانتباه. ● بساطة التصميم وبعده عن التعقيد. ● اتسام الإنفوجرافيك بالأصالة والتفريد. ● شمول الإنفوجرافيك جميع المعلومات حول الموضوع الذي يتناوله. ● إلمام المصمم بالموضوع جيدًا حتى يستطيع توصيل المعلومة للمتلقين لأن فاقده الشيء لا يعطيه. ● ترك المصمم مساحة بين عناصر الإنفوجرافيك منعا لالتباس الأفكار واختلاطها. ● التوافق بين الخط واللون وتفاصيل التصميم للحفاظ على وحدة التصميم. ● توظيف الألوان توظيفًا يوفر مسارًا واضحًا لرؤية المتلقي. ● مصادر المعلومات موثوقة وكذا مصادر الرسوم والصور. ● الإقلال من الزخارف الزائدة والبعد عن المبالغة التي قد تقتنص الانتباه دون المضمون العلمي للتصميم. ● الإيجاز واستخدام عناوين بسيطة وقصيرة. 	يحدد مبادئ الإنفوجرافيك التعليمي

كفاية المحتوى		ارتباط الهدف بالمحتوى		موضوعات المحتوى المعرفي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
غير كاف	كاف	غير مرتبط	مرتبط		
				<p>المرحلة الأولى : الدراسة والتحليل</p> <p>المرحلة الثانية : التصميم</p> <p>المرحلة الثالثة : الإنتاج</p> <p>المرحلة الرابعة : التقييم</p> <p>المرحلة الخامسة : النشر والاستخدام</p> <p>نموذج محمد شوقي شلتوت المطور لتصميم وإنتاج الإنفوجرافيك التعليمي (٢٠١٩)</p>	يذكر خطوات نموذج شلتوت المطور في تصميم الإنفوجرافيك التعليمي
				أ - يمكن للإنفوجرافيك التعليمي أن يغطي كافة فروع ومجالات العلم التي يحتاجها المتعلم في مراحلها الدراسية المختلفة.	يعد مميزات الإنفوجرافيك التعليمي

كفاية المحتوى		ارتباط الهدف بالمحتوى		موضوعات المحتوى المعرفي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
كاف	غير كاف	مرتبط	غير مرتبط		
				<p>ب - يمكن للإنفوجرافيك التعليمي توضيح الأشياء المعقدة وتبسيطها والتعبير عنها بوضوح.</p> <p>ج - يتميز الإنفوجرافيك التعليمي بتعدد أنماطه وأشكاله وتعدد طرق عرضه.</p> <p>د - يتميز الإنفوجرافيك التعليمي بسهولة إنتاجه وتصميمه.</p> <p>واتفق (إسماعيل حسونة، ٢٠١٧؛ سوسن ضيف الله، ٢٠٢٠) أن للإنفوجرافيك التعليمي دورًا هامًا في تكوين المتعلمين لاتجاهات إيجابية نحو المقررات الدراسية وتبرز أهميته في الآتي:</p> <p>أ - سهولة التداول والنشر عبر الويب ومواقع التواصل الاجتماعي.</p> <p>ب - تنمية قدرات التفكير لدى المتعلمين.</p> <p>ج - المساهمة في ربط المعلومات وتنظيمها داخل العقل.</p> <p>د - تعزيز استجابات المتعلمين وتشجيع تفاعلهم مع المحتوى التعليمي.</p> <p>هـ - يختصر المعلومات الواسعة ويقدمها في تصاميم بصرية مبسطة.</p> <p>و - يمكن أن يسهم في التعليم بالحاكاة وتقديم معلومات يصعب الحصول عليها بالطرق المباشرة.</p> <p>ز - يمكنه ان يغطي جميع تفاصيل المحتوى التعليمي.</p> <p>ح - من الأدوات المثالية في توضيح المفاهيم والقواعد.</p> <p>ط - تقديم المعلومات الرقمية والحرفية في صورة رموز بصرية مشوقة وملفتة للانتباه.</p>	

كفاية المحتوى		ارتباط الهدف بالمحتوى		موضوعات المحتوى المعرفي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
كاف	غير كاف	مرتبط	غير مرتبط		
				<p>ي - زيادة الكفاءة والوضوح لجميع اللغات لعدم الاعتماد على لغة بعينها فهو وسيلة اتصال بصري تتميز بالتشويق والجاذبية للعقل والعاطفة فتفهمها عين المتعلم بغض النظر عن اللغة التي يتكلمها.</p> <p>ك - يمكن ان يقدم في صورة سرد قصصي مشوق يسهل استيعاب المتعلم للمحتوى التعليمي ويؤدي إلى الفهم الأسرع.</p>	
				<p>علاقة الإنفوجرافيك بالمخ البشري</p> <p>أشار حسين عبد الباسط،(٢٠١٥) أن عملية الإبصار مرتبطة بالدماغ والمخ البشري، وأن الإنفوجرافيك التعليمي أثبت فاعلية في تنمية مهارات معالجة المعلومات المبنية على حاسة البصر، وأن ٥٣٪ من قوة المخ تتوجه إلى عملية الإبصار ويعالج المعلومات المصورة دون تعقيد والتي منها تصميمات الإنفوجرافيك، وانها أقل تعقيدًا من معالجة المخ للنصوص الخام والأرقام، إذ يتعامل المخ مع الصور ككتلة واحدة بينما يتعامل مع النصوص بشكل خطي متعاقب.</p>	<p>يميز علاقة الإنفوجرافيك بالمخ البشري</p>
				<p>علاقة الإنفوجرافيك بالذاكرة</p> <p>أكد حسن فاروق ووليد الصياد،(٢٠٢٠) أن الإنفوجرافيك يقوم بتحويل مجموعات البيانات الكبيرة على كتل لها معنى مترابط وذلك بضغطها، وهذه العملية تمثل أهمية كبرى لتحويل انتباه المتعلمين والمتدربين إلى عناصر بعينها وتركيزهم على هذه العناصر شريطة أن يتم ضغط المعلومات بطريقة علمية منضبطة حفاظًا على البنية الأصلية للمعلومات وربطها بالخبرات المخزنة داخل ذاكرة المتعلم والمتدرب، مما يجعل المعلومات ذات معنى ويقلل من المساحة التي تشغلها في الذاكرة، وعملية الضغط هذه تسمح للذاكرة العاملة بالعمل بطريقة دورية على هذه المعلومات، ويعد خفض الحمل المعرفي لهذه المعلومات من أسباب تحسين وتطوير الذاكرة البصرية لدى المتعلم.</p>	<p>يربط العلاقة بين الإنفوجرافيك والذاكرة البشرية</p>

كفاية المحتوى		ارتباط الهدف بالمحتوى		موضوعات المحتوى المعرفي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
كاف	غير كاف	مرتبط	غير مرتبط		
				<p>الإنفوجرافيك وبناء المخططات العقلية وتكوين معاني المفاهيم</p> <p>أشار باسم عبد الغني، (٢٠٢٠) إلى أن الإنفوجرافيك التعليمي يقوم بعملية بناء هيكل منظم من المعلومات التي قدمت للمتعلمين في صورتها الأولية المعزولة، والفارق بين المعلومات في صورتها الأولية المعزولة والمعلومات المهيكلة والمنظمة في صورة رموز بصرية يؤدي إلى تكوين حالة من النشاط العقلي لدى المتعلم والمتدرب يحاول فيها العقل الربط بين العلاقات والمفاهيم المخزنة في بنيته المعرفية وبين الهيكل الجديد المنظم المقدم في صورة رموز بصرية، ويتم إجراء تعديلات على المخططات العقلية بناء على هذا الربط، مما يسهل فهم واستيعاب المفاهيم ومعانيها.</p>	<p>يفسر دور الإنفوجرافيك في بناء المخططات العقلية وتكوين المفاهيم</p>
				<p>الإنفوجرافيك وعلاقته بمهارات الثقافة البصرية</p> <p>أكد محمد شلتوت، (٢٠١٥) أن للإنفوجرافيك التعليمي علاقة فعالة بزيادة الثقافة البصرية لدى المتعلمين والمتدربين، حيث يشير إلى أن الثقافة البصرية تعد من أحد القدرات العقلية المرتبطة بالجانب الحسي البصري كما عرفها بياجيه، وهذه القدرات تتسع ويتم تنميتها عندما يحدث التناسق بين رؤية المتعلم للرموز البصرية وبين العلاقات والارتباطات التي ينتجها العقل والتي تعتمد على الرؤية البصرية للأشكال المعروضة في صورة إنفوجرافيك، حيث أن الإنفوجرافيك يؤدي إلى التعامل العميق مع المعلومات البصرية وعملية التحليل وتمثيل المعاني وإدراكها، مما يساهم في الإبداع والنشاط واتساع الفهم والقدرة على الاستنباط واستقراء المعلومات البصرية، كما يساعد الإنفوجرافيك المتعلمين على القراءة البصرية وفك التشفير للرسائل البصرية من خلال تكرار عمليات التحليل باستخدام الشق الإيمن من الدماغ لأنه المسؤول عن المهارة البصرية، والذي يمكن المتعلم من تخيل الأشياء والإبداع والابتكار ودمج الأنماط مع الجزء الأيسر من الدماغ المسؤول عن التفكير المنطقي، وبذلك تتحقق أفضل النتائج.</p>	<p>يوضح علاقة الإنفوجرافيك بمهارات الثقافة البصرية</p>
					<p>يحلل معوقات استخدام الإنفوجرافيك في التعليم</p>

كفاية المحتوى		ارتباط الهدف بالمحتوى		موضوعات المحتوى المعرفي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
غير كاف	كاف	غير مرتبط	مرتبط		
				<p>أ - عدم توفير برامج تدريبية لأخصائيي تكنولوجيا التعليم أو معلمي المواد الدراسية في مجال الإنفوجرافيك وبرامج إنتاجه.</p> <p>ب - ضعف الإمكانيات المادية وضعف الدعم المالي لأخصائيي تكنولوجيا التعليم والمعلمين حتى يتمكنوا من إتقان برامج إنتاج الإنفوجرافيك.</p> <p>ج - عدم انتشار ثقافة استخدام الإنفوجرافيك وعدم الوعي الكافي بأهميته في التعليم.</p> <p>د - عدم الإلمام بأسس ومبادئ التصميم الجيد وضعف الاطلاع على كل جديد في مجال التصميم التعليمي ومستحدثات التكنولوجيا.</p> <p>هـ - كثرة المعلومات والحشو الزائد في المناهج الدراسية يجعل المعلم يتجه نحو طرق التلقين والبعد عن استخدام التصاميم الحديثة للإنفوجرافيك وغيرها من أدوات ووسائل التكنولوجيا.</p> <p>و - ضعف التعاون بين المعلم وأخصائي تكنولوجيا التعليم في المؤسسات التعليمية وعدم الحرص على الوصول إلى الابتكار والإبداع في التعليم والتدريب.</p> <p>ز - التباعد بين العلم النظري وواضعي خطط التدريب والتطبيق العملي بوزارة التربية والتعليم وبوحدات التدريب المتواجدة بمديريات التعليم والإدارات التعليمية.</p> <p>ح - اعتقاد بعض المعلمين بأفضلية الطرق التقليدية التي تجعل الطالب مشدودًا للمعلم طوال الدرس وأن استخدام التكنولوجيا تفقده هذا الاتجاذب والتواصل.</p> <p>ط - هناك عوائق روتينية تحول دون استخدام أخصائيي تكنولوجيا التعليم للأجهزة بحرية كما تحول دون تطوير الأخصائي لطريقة عمله بمرونة، ويعاني منها توجيه تكنولوجيا التعليم المتواجد بالإدارات والمديريات التعليمية.</p>	

كفاية المحتوى		ارتباط الهدف بالمحتوى		موضوعات المحتوى المعرفي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
كاف	غير كاف	مرتبط	غير مرتبط		
				<p>أشار (Cobb، 2017: K) أن برنامج (adobe Photoshop) هو برنامج متميز سهل الاستخدام ، يتميز بقوانمه الغزيرة بالعديد من الأدوات والتأثيرات الرسومية المتميزة والتي لاقت رواجًا وانتشارًا حول العالم، وأثبت فعاليتها في إتاحة كثير من الأدوات التي تُساهم في إنتاج التصميمات بدقة عالية، فكما هو معلوم لدى الكثيرين أن هذا البرنامج يعمل على إتاحة الكثير من الأدوات التي تعمل على تحسين وتعديل الصور بشكل دقيق للغاية مما يجعل البرنامج يحتل المرتبة الأولى صناعة فن الإنفوجرافيك بفضل مرونته التي تتيح إمكانية دمج الصور والرسوم وكذلك إعداد الأشكال المختلفة لإنتاج نموذج إنفوجرافيك لتفسير شينا ما أو لشرح مفهوم معين كما نرى في التصميمات المختلفة في الأغراض التسويقية والتعليمية وغيرها.</p>	يطبق إنتاج رسوم تعليمية بواسطة برنامج فوتوشوب
				<p>أشار (Gunbayer، 2017: I) أن برنامج (adobe illustrator) هو برنامج لاقى استحسان المتخصصين في مجال التصميم لما يتميز به من مرونة تمكن المصممين من إنشاء التصميمات المتجهة المتميزة، والإنتاج عالي الجودة للصور والرسومات، وذلك بفضل آلية عمل البرنامج التي تعتمد على المتجهات في التصميم ، الأمر الذي يؤدي في النهاية إلى الحصول على نموذج دقيق وعالي الجودة، ويمكن من خلال استخدامه مراعاة معايير الجودة المطلوبة في التصميم، ويتيح إمكانية التعديل على الصور بشكل متميز ويقدم باقة متنوعة من الأدوات التي تمكنك من التعامل مع الإضاءة والتباين داخل الصور وكذلك درجات الألوان، فبرنامج تصميم الإنفوجرافيك تتميز بالعديد من الفوائد والميزات التي تسهل العملية التعليمية وتبسط المعلومات، ويأتي على رأس تلك المميزات أن أدواتها تُساهم في إنشاء التصميمات والنماذج بمرونة ويسر وشكل جيد ، وتقوم أدوات برامج التصميم بتوفير الوقت والجهد لمستخدميها وهذا بجانب توفيق برامج تصميم الإنفوجرافيك للكثير من الأدوات المتنوعة التي تُساعد في تقديم وجدولة وتنظيم وتسلسل وتوضيح البيانات بشكل دقيق ومنظم</p>	يستخدم برنامج أليستريتور في تصميم الإنفوجرافيك التعليمي

ثانياً :

كفاية المحتوى		ارتباط الهدف بالمحتوى		موضوعات المحتوى المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
كاف	غير كاف	مرتبط	غير مرتبط		
				<p>يعرفها (Murphy، V، 2019)) بأنها تطبيق من تطبيقات وأدوات ويب ٢ تمثل بيئة تعليم من خلال تكنولوجيا الإنترنت توفر محتويات تعليمية وتدريبية تشاركية وتسهل تبادل الخبرات بفاعلية، وتسمح للمستخدمين بالتلاقي في مجموعات تشبه الكيانات الواقعية تسمى هذه المجموعات بمجموعات العمل.</p> <p>ويتفق الباحث مع هذا التعريف لموافقته لطبيعة البحث الحالي وشموله وتوضيحه لمعنى وتفصيل منصات التعلم الإلكترونية.</p>	<p>يُعرف منصات التعلم الإلكترونية</p>
				<p>أول ظهور لمنصات التعلم الإلكتروني حقق انتشارًا واسعًا كان من نصيب شبكة كورسيرا التعليمية الأمريكية في نيويورك عام ٢٠٠٨ م وكانت شبكة تعليمية متطورة مفتوحة واسعة الانتشار.</p> <p>ثم قدمتها منظمة اليونسكو عام ٢٠٠٩ وعرفت بأنها موارد تعليمية وبحثية نشأت من خلال وسائل رقمية تدرج في نطاق الملكية العامة أو تدرج تحت المواقع التعليمية ذات التراخيص المفتوحة التي تسمح بمجانية التعليم والتدريب دون قيود زمانية أو مكانية.</p> <p>ثم كان الظهور الأقوى لمنصة إدمودو التي حققت انتشارًا عالميًا ملموسًا لما تتميز به من اكتمال أدوات الإدارة والتعليم بجاني سهولة الاستخدام على مستوى المعلم والمتعلم.</p>	<p>يذكر نشأة منصات التعلم الإلكترونية</p>
				منصة إدمودو:	<p>يحدد أهم منصات التعلم الإلكترونية العالمية والعربية</p>

كفاية المحتوى		ارتباط الهدف بالمحتوى		موضوعات المحتوى المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
كاف	غير كاف	مرتبط	غير مرتبط		
				<p>أشار رضوان عبد النعيم، (٢٠١٦) أن فكرة إنشاء منصة إمدودة الإلكترونية التعليمية جاءت من خلال قسم المسادة الفنية في مدارس شيكاغو بالولايات المتحدة الأمريكية، حيث لاحظوا اهتمام الطلاب بالتواصل مع الآخرين وتبادل الخبرات من خلال مواقع التواصل الاجتماعي، فأرادوا دمج فكري التواصل الاجتماعي والفصول الافتراضية في عمل واحد.</p> <p>منصة كورسيرا Coursera</p> <p>وهي منصة تهتم بتقديم المحتوى التعليمي</p> <p>منصة يودومي Udemy</p> <p>وهي منصة عالمية للتعلم الإلكتروني عبر الويب و تتيح للمشاركين فيها من المدربين والمعلمين بناء دوراتهم التدريبية وبرامجهم التدريسية .</p> <p>منصة خان Khan</p> <p>وهي منصة هندية واسعة الانتشار في الهند والعالم العربي وخاصة دول الخليج العربي، تهتم بتقديم المحتوى التعليمي مجاناً .</p> <p>منصة لينكد إن LinkedIn</p> <p>وهي منصة عالمية اهتمت بتقديم المحتوى التعليمي مجاناً، حيث أتاحت فصول إلكترونية تزامنية ولا تزامنية.</p>	

كفاية المحتوى		ارتباط الهدف بالمحتوى		موضوعات المحتوى المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
كاف	غير كاف	مرتبط	غير مرتبط		
				<p>منصة سيسكو cisco</p> <p>منصة تعليمية عالمية مجانية تتيح الفصول الافتراضية دون قيود على وقت الاستخدام وتتيح دخول ١٠٠ متدرب تزامنيا في الفصل الواحد.</p> <p>منصة ستانفورد أون لاين Stanford -online</p> <p>هي منصة أكاديمية أنشأتها جامعة ستانفورد بهدف توسيع معارف المتدربين ومهاراتهم وتنميتهم مهنيا.</p> <p>منصة نفهم التعليمية</p> <p>وهي منصة من أكثر المنصات التعليمية الإلكترونية العربية انتشارًا، وهي توفر كافة المقررات الدراسية بطرق مشوقة .</p> <p>منصة رواق العربية</p> <p>وهي إحدى المنصات التعليمية مفتوحة المصدر التي تهتم بالمقررات الدراسية على المستوى العربي، منصة نجوى</p> <p>وهي منصة عربية معتمدة من وزارة التربية والتعليم المصرية، تقدم المحتوى التعليمي بطرق جذابة ، وتتيح المقررات الدراسية المصممة إلكترونيا</p> <p>منصة ندرس .كوم</p>	

كفاية المحتوى		ارتباط الهدف بالمحتوى		موضوعات المحتوى المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
كاف	غير كاف	مرتبط	غير مرتبط		
				وهي منصة تعليمية مدفوعة الأجر تقدم المحتوى التعليمي والمحاضرات مدفوعة الأجر وتتيح بعض المواد التعليمية المجانية من باب الإعلان	
				أ - التعاون : ب - خدمات حفظ المعلومات : ج - الأجهزة : د - الاكتشاف: هـ - الابتكار والإبداع السريع: و - تمكين المعلمين والمدرسين:	يفسر خصائص منصات التعلم الإلكترونية
				اتفق Molnar،Boninger (2021)،(2021)) على أن منصات التعلم الإلكترونية لها دور هام في تنمية المعلمين مهنيًا وأنها ساعدت المعلمين بشكل فعال في أزمة جائحة كورونا الأخيرة وأن أهميتها تتضح فيما يلي. تقديم بيئة تدريب مهني آمنة للمعلمين وقت الأزمات الصحية والحاجة إلى التعامل من بعد. تنمية معارف المعلمين في مجالاتهم التخصصية المختلفة وخبراتهم التربوية والمنهجية وإمدادهم بالجديد من استراتيجيات التدريس وتطوير المناهج.	يميز دور منصات التعلم الإلكترونية في التنمية المهنية للمعلمين

كفاية المحتوى		ارتباط الهدف بالمحتوى		موضوعات المحتوى المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
كاف	غير كاف	مرتبط	غير مرتبط		
				<p>تعالج القصور في المناهج الدراسية التقليدية وضعف المحتوى التعليمي من خلال تقديم الأنشطة العلاجية والإثرائية والتغذية الراجعة.</p> <p>تؤدي إلى التعلم ذي المعنى للمتدربين وبقاء أثر التعلم</p> <p>المرونة الزمانية والمكانية تتيح فرصًا للتدريب المستمر للمعلمين بغض النظر عن صعوبات الزمان والمكان.</p> <p>حل مشكلة الأعداد الكبيرة من المعلمين الذين يحتاجون إلى تدريب أثناء الخدمة ولا تتوفر لهم الفرص بسبب كثرة العدد.</p> <p>أثبتت قدرتها على تكوين اتجاهات إيجابية نحو التدريس من خلالها وتفاعل المعلمين الإيجابي نحوها.</p> <p>أضاف Naido،(2020،j) ما يلي:</p> <p>تحسين الأنشطة التعاونية وتعزيز التفاعل وتنظيم المقررات الدراسية.</p> <p>تطوير الكفايات المهنية للمعلمين في استخدام التكنولوجيا في التدريس.</p> <p>لها دور فعال في التنمية المهنية للمعلمين لما لها من خصائص وسمات تفاعلية تساعد المتدرب على الفاعلية في النشاط والإيجابية أثناء تعلمه.</p>	

كفاية المحتوى		ارتباط الهدف بالمحتوى		موضوعات المحتوى المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
كاف	غير كاف	مرتبط	غير مرتبط		
				<ul style="list-style-type: none"> • سهولة الاستخدام والتوظيف مجال التعليم والتدريب • تقدم بيئة تعليمية آمنة صحيًا وبدليًا جيدًا في حالة الأوبئة والاحتياج إلى التباعد الاجتماعي كما حدث في جائحة كورونا. • توفر بيئة تعليمية وتدريبية تفاعلية تقدم من خلالها العديد من أوجه الدعم للمتعلم والمعلم والإدارة التعليمية. • تتميز بالقدرة على التعامل مع مستويات مختلفة من المتعلمين والمتدربين. • تقدم تنوعات وتشكيلات من الوسائط المتعددة والوسائط الفائقة وأدوات التعليم والتدريب الإلكترونية. • سهولة رفع وتنزيل وتبادل الملفات من خلالها. • تحقق نتائج إيجابية في حالة تصميمها تصميمًا تعليميًا جيدًا • تساهم في البناء المعرفي وتنمية مهارات المتعلمين والمتدربين وتقديم التغذية الراجعة والعلاجية لهم أثناء عمليات التعليم والتدريب. • اشتراك المتعلمين والمتدربين في بناء المحتوى التدريبي. • التحديث الدائم للمعلومات والمحتوى التدريبي وأدوات التفاعل. • الاستفادة من خبرات الشركات العالمية واسعة الخبرة وما تقدمه من أدوات على منصاتها التعليمية واسعة الانتشار مثل منصة إدمودو. • توفر الكثير من الوقت والجهد والتكاليف مقارنة بالتعليم التقليدي. • توافر التواصل والتفاعل المستمر بين المتعلمين والمعلمين والإدارة التعليمية والمجتمع. 	يوضح مميزات منصات التعلم الإلكترونية

كفاية المحتوى		ارتباط الهدف بالمحتوى		موضوعات المحتوى المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
كاف	غير كاف	مرتبط	غير مرتبط		
				<ul style="list-style-type: none"> • تسمح لأولياء الأمور بالتواصل مع المؤسسة التعليمية والمتابعة الواقعية لنمو أبناءهم التعليمي والتدريبي. • تقدم أجواء نفسية خالية من التوتر والقلق أو الخوف من المواجهة. • إمكانية اتصال المعلم طلاب الفصول الأخرى غير الفصل الذي يدرس فيه. • إتاحة إمكانية التقويم الإلكتروني الذي يتميز بسهولة التصميم • إتاحة اتصال المعلمين والمدربين بمعلمين خارج نطاق المؤسسة التعليمية وخارج نطاق الدولة واللغة مما يساعد على تبادل الأفكار والخبرات. • الحرص على تنمية مهارات القرن الواحد والعشرين لدى الطلاب والمتدربين. • الجمع بين مميزات أنظمة إدارة المحتوى التعليمي الإلكتروني شبكات التواصل الإجتماعية. • توفير مكتبات رقمية مسلسلة ومرتبطة وشاملة لكافة أنواع الوسائط. • تشجيع التعلم والتدريب الإلكتروني التشاركي. • تكافؤ فرص التدريب بين الراغبين وأصحاب الاحتياجات التدريبية. • علاج القصور الموجود في التدريب التقليدي. • حفظ سجلات المتدربين وإمكانية الاطلاع عليها في أي وقت. • مراعاة الفروق الفردية بين المتدربين. • توظيف أدوات التدريب عن بعد بنظام إدارة تدريب كامل أو جزئي حسب أهداف المؤسسة التدريبية. 	
					يقارن بين أنواع منصات التعلم الإلكترونية أ - مواقع تعليمية إلكترونية :

كفاية المحتوى		ارتباط الهدف بالمحتوى		موضوعات المحتوى المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
كاف	غير كاف	مرتبط	غير مرتبط		
				<p>وهي صفحات مرتبطة بواجهة رئيسية منشورة على الويب تمثل وحدة متكاملة ، وفي الغالب تكون مملوكة لأفراد أو مؤسسات تعليمية بهدف تحقيق أهداف تعليمية أو تدريبية معينة، وتوفر أنماطًا من التفاعل، ووسائط متعددة وفائقة، كما توفر مصادر تعليمية وتدريبية تناسب الأهداف المحددة.</p> <p>ب - منصات التعلم النقال:</p> <p>وهي مجموعة من تطبيقات الهواتف الذكية متخصصة في مجال التعليم والتدريب، تقوم بتوصيل المحتوى التعليمي ببسر، وتدعم المتعلم وتدعم إدارة التعليم، وتوفر التفاعلات والتواصل عن بعد وتتميز بالمرونة والتفاعلية وتوفر تعليمًا وتدريبًا مستمرين في أي مكان وأي زمان، ويتميز محتواها التعليمي بالجاذبية وإمكانية التشغيل على جميع أنظمة الهواتف الذكية.</p> <p>و أضاف أسامة هنداوي، (٢٠٢٠) ما يلي:</p> <p>ج - منصات نظم إدارة التعلم الإلكترونية:</p> <p>وهي نظم رقمية مصممة لإدارة المقررات الإلكترونية وتسهيل التعليم التعاوني والتفاعلي بين المعلم والمتعلم وتقوم بعرض الجداول الدراسية وتسجيل المتعلمين وطباعة تقاريرهم أولاً بأول لتوفير تشخيص علاجي وتقويم المخرجات التعليمية، وتقدم كافة أنواع الدعم الإداري للعمليات التعليمية والتدريبية من بداية التعليم إلى ظهور النتائج.</p> <p>د - منصات التعلم الاجتماعية:</p> <p>تقوم هذه المنصات على تطبيقات وتقنيات الويب ٢، التي لاقت رواجًا وانتشارًا واسعًا بين المتعلمين والمتدربين لما لها من مميزات تواصل اجتماعي وتفاعلي بين الأعضاء ولما لها من خصائص وأدوات تتيح</p>	

كفاية المحتوى		ارتباط الهدف بالمحتوى		موضوعات المحتوى المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
كاف	غير كاف	مرتبط	غير مرتبط		
				تبادل الآراء والتعليقات والخبرات والمناقشات، وعرض الفيديوهات والصور وكافة الملفات، والتعاون في أداء ونشر الأنشطة التعليمية والتدريبية بصورة فردية	
				<p>الأسس النظرية لتصميم منصات التعلم الإلكترونية</p> <p>اتفق عمرو جلال، (٢٠٢٠)؛ جاد الله حامد، (٢٠٢٠)؛ عصام أبو الخير، (٢٠٢٠) على أن منصات التعلم الإلكترونية تستند إلى عدة نظريات من نظريات التعلم أهمها النظرية الاتصالية التي تؤكد على مبدأ الاتصال والتشارك المعرفي باستخدام تقنيات وأدوات التواصل عبر الويب.</p> <p>كما أنها تستند أيضًا إلى النظرية البنائية التي تؤكد أن التعلم والتدريب مركزه هو المتعلم والمتدرب، وأن التفاعلات الاجتماعية لها دور في غاية الأهمية في بناء الخبرات وحدوث التعلم.</p>	يفسر الأسس النظرية لتصميم منصات التعلم الإلكترونية
				<p>معايير تصميم منصات التدريب الإلكترونية:</p> <p>أ - معيار توصيف المقرر:</p> <p>ب - معيار جودة التصميم التعليمي للمحتوى:</p> <p>ج - معيار جودة الوسائط المتعددة والفائقة :</p> <p>د - معيار جودة تصميم الروابط:</p> <p>هـ - معيار إتاحة الوصول :</p> <p>و - معيار جودة التفاعلية والتحكم التعليمي:</p>	يصفم فصول منصة التعلم الإلكترونية في ضوء معايير التصميم العالمية

كفاية المحتوى		ارتباط الهدف بالمحتوى		موضوعات المحتوى المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
كاف	غير كاف	مرتبط	غير مرتبط		
				ز - معيار التوثيق والمرجعية: ح - معيار الأمان:	
				وقد حددت مجموعة نورمان نيلسون العالمية للتدريب والبحث العلمي بالولايات المتحدة الأمريكية (Nilson، 2012) مجموعة من المعايير يمكن من خلال تحققها قياس سهولة الاستخدام وهي: أ - سهولة التعلم Learnability : ب - الكفاءة Efficiency : ج - سهولة التذكر Memorability: د - الأخطاء Errors : هـ - الرضا Satisfaction :	يقيم منصات التعلم الإلكترونية في ضوء معايير سهولة الاستخدام العالمية
				الأسس التطبيقية لتصميم منصات التعلم الإلكترونية أ - الانتشار والوصول: ب - التنظيم الذاتي : ج - المرونة في عرض المقرر: د - التقييم العادل:	يطبق الأسس التطبيقية لتصميم منصات التعلم الإلكترونية

كفاية المحتوى		ارتباط الهدف بالمحتوى		موضوعات المحتوى المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
كاف	غير كاف	مرتبط	غير مرتبط		
				هـ - ضمان الجودة والاعتماد: و - التشارك:	
				ماذا يحدث داخل منصات التعلم الإلكترونية وما الخدمات التي توفرها؟ اتفق أسامة هنداوي، (٢٠٢٠)؛ إبراهيم يوسف، (٢٠٢٠)؛ هشام أنور، (٢٠٢٠) على أن منصات التعلم الإلكترونية تقدم العديد من الخدمات في مجال التعليم والتدريب وأهم هذه الخدمات: من خلال حساب الإدارة يمكن تصميم وإدارة العملية التعليمية أو التدريبية بمنصات التعلم الإلكترونية والتحكم فيها. أ - إنشاء الحسابات عمل حساب خاص للمعلم (المدرّب) عمل حساب خاص للمتعلّم (المتدرب) عمل حساب خاص لإدارة منصة التعلم الإلكترونية. • عمل حسابات خاصة لأولياء الأمور لمتابعة تعلم الأبناء.	يستخدم خدمات منصات التعلم الإلكترونية في التدريب
				إنشاء الفصول والمجموعات أكد (j.2020،Naido) أنه يتم عمل مجموعات كبيرة تضم عددًا من الفصول وهذه المجموعات هي نفس فكرة الصفوف الدراسية التي تدرج تحتها الفصول الدراسية، فمثلًا الصف الأول يحوي ستة فصول دراسية.	ينشئ فصولًا ومجموعات داخل منصات التعلم الإلكترونية

كفاية المحتوى		ارتباط الهدف بالمحتوى		موضوعات المحتوى المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
كاف	غير كاف	مرتبط	غير مرتبط		
				<p>يتم إنشاء الفصول الإلكترونية ولكل فصل كود محدد لا يتم السماح بالدخول إلى الفصل إلا من خلال هذا الكود، ويمكن عمل شعار (لوجو) لكل فصل أو مادة دراسية وهذا الشعار يضيف تميزًا للمنصة .</p> <p>يتم إضافة المعلمين لكل فصل وتسليمهم الكود المخصص لكل منهم بحيث يحق للمعلم إضافة أو حذف المتعلمين كما يتحكم هو في إظهار المنشورات داخل الفصل والسماح أو عدم السماح للطلاب بالنشر والردود.</p> <ul style="list-style-type: none"> • يتم إضافة الطلاب والمتدربين للفصل الإلكتروني وإرسال الكود الخاص بالفصل لهم من خلال دعوات إلكترونية لكي يمنح حق الوصول لضمان أمن المجموعة وأمن المعلومات. 	
				<p>التفاعلات داخل الفصول الإلكترونية</p> <p>أشار أسامة هنداوي، (٢٠٢٠) أن المعلم يقوم بنشر المشاركات الخاصة بالمادة الدراسية والتدريبات والأنشطة ويسمح للمتعلمين والمتدربين بالمشاهدة والرد وعمل الأنشطة وإجابة الأسئلة وعمل الأبحاث وتحميل ورفع الملفات وإدارة المناقشات داخل الفصل الإلكتروني ومتابعة أبحاث وأعمال الطلاب وإجاباتهم، وتقديم التعزيز والتغذية الراجعة والدعم المستمر للطلاب.</p> <p>عمل مكتبة رقمية وتنظيمها وإتاحتها لجميع المتعلمين وإتاحة العرض والتحميل لجميع ملفاتها.</p> <p>وضع روابط لمصادر المعلومات الرقمية التي يحتاجها الطلاب وتحديد نوعية المصادر (مجانية أو غير مجانية)</p> <p>متابعة المعلم كمصمم ومرشد وموجه لعلميات التعليم والتدريب داخل منصات التعلم الإلكترونية.</p>	يتفاعل داخل منصات التعلم الإلكترونية

كفاية المحتوى		ارتباط الهدف بالمحتوى		موضوعات المحتوى المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
كاف	غير كاف	مرتبط	غير مرتبط		
				<p>أشار رضوان عبد النعيم،(٢٠١٦) إلى أن المعلم في منصات التعلم الإلكترونية يمكنه القيام بدوره على أكمل وجه من خلال الاستخدام الجيد للأدوات التي توفرها منصات عالمية مثل منصة إدمودو كما يلي:</p> <p>إرسال المعلومات أولاً بأول إلى المتدربين عن طريق زر post.</p> <p>عمل اختبارات Test ووضع الدرجات Grades ليطلع المتدربين أو الطلاب على مستوياتهم.</p> <p>تصميم شارات للطلاب Badges كمكافآت للمتميزين منهم.</p> <p>إنشاء مناقشات تفاعلية Online discussion .</p> <p>مشاركة الصور والمقاطع الصوتية.</p> <p>عمل استبانات في الموضوعات التي تحتاج إلى استبانات.</p> <p>استخدام البرامج والتطبيقات الحديثة التي تساعد المتعلمين على البحث والاستكشاف وترفع معارفهم.</p>	
				<p>التقويم الإلكتروني على المنصة متاح من خلال تصميم المعلم للاختبارات الإلكترونية من خلال اختبار اسم للاختبار وعدد ونوعية الأسئلة وتحديد درجة كل سؤال وزمن الإجابة، مع عرض التنبيهات الخاصة بالاختبار (ضرورة الحفظ الدائم والإغلاق قبل انتهاء الوقت والتأكيد على الضغط على زر إرسال أو إنهاء.</p>	يضمم الاختبارات ووسائل التقويم الإلكترونية

كفاية المحتوى		ارتباط الهدف بالمحتوى		موضوعات المحتوى المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكتروني	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
كاف	غير كاف	مرتبط	غير مرتبط		
				تقديم تقرير بالنتائج النهائية للاختبارات الإلكترونية للطلاب.	

ملحق (٧)
اختبار التحصيل المعرفي
للمفاهيم المرتبطة بمهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي لدى
أخصائيي تكنولوجيا التعليم

اختبار تحصيلي
في إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم

((تعليمات الاختبار))

زميلي العزيز – زميلتي العزيزة / السلام عليكم ورحمة الله وبركاته
يهدف هذا الاختبار إلي الكشف عن مدي تحصيل المادة العلمية المتوفرة في إنتاج الإنفوجرافيك
التعليمي، الرجاء قراءة تعليمات الاختبار جيدا قبل أن تبدأ في الإجابة.

- يتكون هذا الاختبار من عدد (٤٠) سؤالاً من النوع الموضوعي في مقرر إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي.
- اقرأ عبارات أسئلة الاختبار بدقة قبل الإجابة عليها.
- يوجد لكل سؤال من أسئلة الاختبار من متعدد اربع إجابات تأخذ الارقام (أ-ب-ج-د) واحدة منها فقط صحيحة .
- في اختبار الصواب والخطأ ضع علامة (√) أمام الاجابة الصحيحة.
- النهاية العظمى لدرجات الاختبار (٤٠) درجة.
- لا تضع أكثر من علامة (√) واحدة أمام سؤال واحد.
- لا تستخدم التخمين في إجابتك لأنه ينقص من درجاتك.
- اجب بعناية والتزم بزمن الاختبار المحدد.
- زمن الاختبار ساعة واحدة .

الباحث

الاختبار التحصيلي للمفاهيم المرتبطة بمهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي لدى
أخصائيي تكنولوجيا التعليم

المستوى المعرفي	السؤال	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
تذكر	<p>١ - - الإنفوجرافيك يقوم بتحويل مجموعات البيانات الكبيرة إلى كتل لها معنى مترابط وذلك بعملية.....البيانات:</p> <p>أ- <u>ضغط</u>.</p> <p>ب- فك.</p> <p>ج- تجميع</p> <p>د- تحليل.</p> <p>٢- معظم المعلومات التي تنقل إلى المخ هي معلومات مصورة.</p> <p>أ- <u>صح</u>.</p> <p>ب- خطأ.</p>	يذكر سبب استخدام الإنفوجرافيك في التعليم
تذكر	<p>٣- الإنفوجرافيك أداة مثالية في تقديم المعارف :</p> <p>أ- السهلة</p> <p>ب- المألوفة للطلاب</p> <p>ج- المتعارف عليها</p> <p>د- <u>المعقدة</u>.</p> <p>٤- الإنفوجرافيك أداة مثالية في توضيح غير المؤلفات للطلاب</p> <p>أ- <u>صح</u>.</p> <p>ب- خطأ.</p>	يتعرف على وظائف الإنفوجرافيك التعليمي.
فهم	<p>٥ - - يتجه مصمم الإنفوجرافيك التعليمي نحو تجزئة المحتوى لوحداث صغيرة يقوم بتنظيمها</p>	يستكشف نظريات التعلم التي يخضع لها تصميم الإنفوجرافيك التعليمي.

المستوى المعرفي	السؤال	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
فهم	<p>واكتشاف العلاقة بين المعلومات وهذا يتوافق مع النظرية:</p> <p>أ- <u>البنائية</u></p> <p>ب- السلوكية</p> <p>ج- الاتصالية</p> <p>د- الجشطلت</p> <p>٦- التعلم بالاستبصار يقوم على الإدراك البصري للمحتوى المقدم في صورة كاملة</p> <p>أ-صح. ب-خطأ.</p>	
تذكر	<p>٧- من أهم أشكال الإنفوجرافيك التعليمي :</p> <p>أ- <u>التصميم الشعاعي</u> .</p> <p>ب- التصميم الهندسي .</p> <p>ج- التصميم الفيكتوري .</p> <p>د- التصميم التجميعي .</p> <p>٨- إنفوجرافيك العلاقات يوضح ويبين العلاقات بين البيانات المرتبطة كمياً لا وصفيًا .</p> <p>أ- صح.</p> <p>ب- <u>خطأ</u>.</p>	يحدد أشكال الإنفوجرافيك التعليمي.
تذكر	<p>٩- ينقسم الإنفوجرافيك الثابت إلى نوعين أهمهما :</p> <p>أ- المائل.</p> <p>ب- الدائري.</p> <p>ج- <u>الأفقى</u>.</p> <p>د- المتنوع.</p>	يقارن بين أنواع الإنفوجرافيك التعليمي.

المستوى المعرفي	السؤال	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
تذكر	<p>١٠- الإنفوجرافيك التفاعلي عبارة عن عرض بصري للمفاهيم يمزج بين الكلمات والصور بطريقة منظمة سهلة العرض لا تسمح للمتعلم بالتفاعل معها.</p> <p>أ- صح ب- خطأ</p>	
تذكر	<p>١١- ليكتمل الإنفوجرافيك التعليمي يجب أن يتضمن:</p> <p>أ- المحتوى - الصور - الإطار.</p> <p>ب- العنوان - المحتوى - الصور والأشكال.</p> <p>ج- العنوان- المحتوى - الأهداف.</p> <p>د- العنوان- الخرائط الرسوم.</p> <p>١٢- من الشائع في تصميم الإنفوجرافيك الناجح ذكر المصادر وتوثيقها وعدم إغفال أي منها لإضفاء صفة العلمية والمصداقية على المعلومات</p> <p>أ-صح. ب-خطأ.</p>	يوضح مكونات الإنفوجرافيك التعليمي.
تذكر	<p>١٣- من معايير تصميم الإنفوجرافيك وضع سيناريو جيد للتصميم التنفيذ:</p> <p>أ- أثناء . ب- نهاية. ج- قبل. د- بعد.</p> <p>١٤- من معايير الإنفوجرافيك الجيد بساطة التصميم وعدم تعقيده أو كثرة المشتتات فيه..</p> <p>أ- صح. ب- خطأ.</p>	يحدد معايير تصميم الإنفوجرافيك التعليمي

المستوى المعرفي	السؤال	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادراً على أن:
فهم	١٥ للتلوين بنظام لوني يعتمد على خلط الألوان الأحمر والأخضر والأزرق: أ- Bitmab. ب- CMYK. ج- Grayscale. د- <u>RGB</u> .	يستخدم شاشة إعدادات مستند جديد في فوتوشوب
فهم	١٦- كي نضفي تدريجات الأبيض والأسود على صورة نختار النظام اللوني Grayscale أ- <u>صح</u> ب- خطأ	
فهم	١٧- للتصميم على ورقة A4 في برنامج فوتوشوب نختار: أ- Default. ب- U.S Paper. ج- <u>International paper</u> . د- Photo.	يختار إعدادات نوع الورقة لتصاميم فوتوشوب
فهم	١٨- لتصميم صفحات الجرائد في فوتوشوب نختار نوع الورق U.S Paper. أ- <u>صح</u> ب- خطأ	

المستوى المعرفي	السؤال	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
تطبيق	<p>١٩ - صيغة حفظ التصميم على شكل صورة لا يمكن تعديل طبقاتها هي</p> <p>أ- <u>.Psd</u>.</p> <p>ب- JPEG.</p> <p>ج- PNG.</p> <p>د- HTML.</p> <p>٢٠ - الصيغة الافتراضية لبرنامج فوتوشوب والتي تقبل تعديل الطبقات هي PNG.</p> <p>أ- صح.</p> <p>ب- خطأ.</p>	<p>يستخدم صيغ الحفظ المختلفة في فوتوشوب</p>
فهم	<p>٢١ - وضع قيمة في خانة Feather في برنامج فوتوشوب تعني:</p> <p>أ- حجم الإطار.</p> <p>ب- نسبة اللون.</p> <p>ج - <u>نسبة التدرج</u>.</p> <p>د - حجم التحديد.</p> <p>٢٢ - كلما زاد الرقم في خانة Feather كلما كانت نسبة التدرج أعلى في صور الفوتوشوب.</p> <p>أ- صح.</p> <p>ب- خطأ.</p>	<p>يقيس نسبة التدرج في الصورة في فوتوشوب</p>
تطبيق	<p>٢٣ - الأداة الموجودة بالصورة لتحديد الحواف هي</p>  <p>أداة.....</p> <p>أ - <u>Magnetic Lasso tool</u></p> <p>ب- Lasso.</p>	<p>يحدد كائن بأداة التحديد المغناطيسي في فوتوشوب.</p>

المستوى المعرفي	السؤال	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادراً على أن:
تطبيق	<p>ج- Lasso tool .</p> <p>د- Polygonal lasso tool .</p> <p>٢٤- أداة التحديد المغناطيسي تقوم بعمل تحديد حواف العنصر بشكل تلقائي عند سير الأداة على الحواف .</p> <p>أ- صح ب- خطأ</p>	
تطبيق	<p>٢٥- لاستيراد صورة من الماسح الضوئي أو الكاميرا إلى فوتوشوب نستخدم الامر :</p> <p>أ- Place .</p> <p>ب - Automate .</p> <p>ج- <u>Import</u> .</p> <p>د- Export .</p> <p>٢٦- الأمر Export يستخدم لاستيراد صور من الكاميرا إلى فوتوشوب.</p> <p>أ-صح . ب-خطأ</p>	<p>يستخدم أمر الاستيراد Import في فوتوشوب.</p>
تطبيق	<p>٢٧-الأداة التي تستخدم لانتقاء لون من الصورة نفسها لعمل معالجات:</p> <p>أ- Smudge .</p> <p>ب- <u>I eyedropper</u> .</p> <p>ج- Sponge .</p> <p>د- <u>Gradeint I</u> .</p> <p>٢٨- أداة ختم النسخ تستخدم لانتقاء لون من الصورة لإجراء معالجة به.</p> <p>أ- صح . ب-خطأ .</p>	<p>ينتقي لون من ألوان الصورة لإجراء معالجة بواسطة أداة القطارة.</p>

المستوى المعرفي	السؤال	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
فهم	<p>٢٩- عند تكبير تصاميم برنامج أليستريتور لأكثر مدى لا يحدث لها تشوهات لأن نوعها أ - Grayscale ب- .GIF ج- .JPG د- <u>Victor</u></p> <p>٣٠- Vector Shape هي عبارة عن مجموعة من النقاط تتصل هذه النقاط مع بعضها البعض بواسطة خطوط تسمى مسارات . أ- Paths ب- خطأ</p>	<p>يتميز نقاط القوة في برنامج أليستريتور.</p>
تذكر	<p>٣١- أداة لرسم الشكل المضلع و التحكم في عدد الأضلاع في أليستريتور هي : أ- .Rounded Rectangle ب- Ellipse. Rectangle ج- polygon. Rectangle د- .Rectangle</p> <p>٣٢- أداة رسم المضلع في أليستريتور تتحكم في عدد الأضلاع بالضغظ أثناء الرسم على أسهم لوحة التحكم. أ- صح ب- خطأ</p>	<p>يستخدم أداة الرسم المضلع في أليستريتور.</p>
فهم	<p>٣٣- أداة في أليستريتور تستخدم لعمل تأثير توهج الضوء المنعكس هي: أ- .Blore Tool</p>	<p>يضيف تأثير توهج الضوء المنعكس على تصاميم أليستريتور.</p>

المستوى المعرفي	السؤال	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
فهم	<p>ب- Star Tool.</p> <p>ج- Growth RTool.</p> <p>د- <u>Flare Tool</u>.</p> <p>٣٤- أداة الرسم Star تضيف تأثير توهج الضوء المنعكس في برنامج إليستريتور.</p> <p>أ-صح.</p> <p>ب-خطأ.</p>	
تطبيق	<p>٣٥- لإنشاء طبقة فرعية جديدة في برنامج إليستريتور نختار:</p> <p>أ- New Layer.</p> <p>ب- New Sub Layer.</p> <p>ج- Create New Layer.</p> <p>د- <u>Create New Sub Layer</u>.</p> <p>٣٦- يمكن حذف أي طبقة تم إنشائها في إليستريتور بسحبها إلى سلة المهملات.</p> <p>أ- صح.</p> <p>ب خطأ.</p>	ينشئ طبقة فرعية جديدة في برنامج إليستريتور.
تطبيق	<p>٣٧- لتكبير الإطار في برنامج إليستريتور بواسطة لوحة المفاتيح نستخدم.....</p> <p>أ - <u>Ctrl+المسطرة</u></p> <p>ب- Ctrl+Alt + المسطرة</p> <p>ج - Ctrl+<</p> <p>د - Ctrl+></p>	يكبر إطار التصميم ويصغره في برنامج إليستريتور

المستوى المعرفي	السؤال	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
تطبيق	٣٨ - تستخدم الأداة Zoom Tool لتكبير وتصغير حجم الإطار في برنامج إليستريتور. أ - صح ب - خطأ	
تطبيق	٣٩ - لطباعة التصميم في برنامج إليستريتور نستخدم..... أ - <u>Ctrl+p</u> ب - Ctrl+Alt + المسطرة ج - Ctrl+< د - Ctrl+> ٤٠ - يستخدم الزر prt sc لطباعة التصاميم. أ - صح ب - <u>خطأ</u>	يطبع التصميم في برنامج إليستريتور

ملحق (٨)
اختبار التحصيل المعرفي
للمفاهيم المرتبطة بمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية لدى
أخصائيي تكنولوجيا التعليم

اختبار تحصيلي

في إدارة منصات التعلم الإلكترونية لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم

((تعليمات الاختبار))

زميلي العزيز – زميلتي العزيزة / السلام عليكم ورحمة الله وبركاته
يهدف هذا الاختبار إلي الكشف عن مدي تحصيل المادة العلمية المتوفرة في إدارة منصات التعلم
الإلكترونية ، الرجاء قراءة تعليمات الاختبار جيدا قبل أن تبدأ في الإجابة.

- يتكون هذا الاختبار من عدد (٤٠) سؤالاً من النوع الموضوعي في مقرر إدارة منصات التعلم الإلكترونية.
- اقرأ عبارات أسئلة الاختبار بدقة قبل الإجابة عليها.
- يوجد لكل سؤال من أسئلة الاختبار من متعدد اربع إجابات تأخذ الارقام (أ-ب-ج-د) واحدة منها فقط صحيحة .
- في اختبار الصواب والخطأ ضع علامة (✓) أمام الاجابة الصحيحة.
- النهاية العظمى لدرجات الاختبار (٤٠) درجة.
- لا تضع أكثر من علامة (✓) واحدة أمام سؤال واحد.
- لا تستخدم التخمين في إجابتك لأنه ينقص من درجاتك.
- اجب بعناية والتزم بزمن الاختبار المحدد.
- زمن الاختبار ساعة واحدة .

الباحث

الاختبار التحصيلي للمفاهيم المرتبطة بمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية
لدى اخصائيي تكنولوجيا التعليم

المستوى المعرفي	السؤال	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
تذكر	<p>١- أول ظهور لمنصات التعلم الإلكترونية كان عام</p> <p>أ- ٢٠٠٨ .</p> <p>ب- ١٩٩٨ .</p> <p>ج- ٢٠٠٩ .</p> <p>د- ٢٠٠٠ .</p> <p>٢- منصة إدمودو هي أول منصة إلكترونية انتشرت عالمياً.</p> <p>أ- صح.</p> <p>ب- خطأ.</p>	يذكر نشأة منصات التعلم الإلكترونية
تذكر	<p>٣- جمعت منصات التعلم الإلكترونية بين مميزات كل من</p> <p>أ- المدونات والفصول الافتراضية</p> <p>ب- أدوات ويب ٢ وأدوات ويب ١</p> <p>ج- الويكي و مواقع التواصل الإجتماعي</p> <p>د- <u>الفصول الافتراضية ومواقع التواصل الإجتماعي.</u></p> <p>٤- انطلقت فكرة منصات التعلم الإلكترونية بناء على تفاعل الطلاب مع الفصول الافتراضية ومواقع التواصل.</p> <p>أ- صح.</p>	يعرف وظائف منصات التعلم الإلكترونية.

المستوى المعرفي	السؤال	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
تذكر	ب- خطأ.	
فهم	<p>٥- تصميم منصات التعلم الإلكترونية تأسس مبدأ الاتصال والتشارك المعرفي وفقًا للنظرية...</p> <p>أ- <u>الاتصالية</u> .</p> <p>ب- البنائية .</p> <p>ج- الشبكية .</p> <p>د- المعرفية .</p> <p>٦- يتم التعلم داخل منصات التعلم الإلكترونية من خلال توصيل المعارف والمهارات من خلال وصلات تربط عقد لتتكون شبكة المعارف .</p> <p>أ- <u>صح</u>.</p> <p>ب- خطأ.</p>	<p>يفسر الأسس النظرية لتصميم منصات التعلم الإلكترونية</p>
تقييم	<p>٧- من أهم معايير جودة التعلم على منصات التعلم الإلكترونية :</p> <p>أ- تعدد واجهات الاستخدام.</p> <p>ب- تحقيق نسبة نجاح أعلى من ٦٠٪.</p> <p>ج- <u>سهولة الاستخدام</u>.</p> <p>د- تدرج ألوان التصميم.</p>	<p>يقيم منصات التعلم الإلكترونية في ضوء معايير سهولة الاستخدام العالمية</p>

المستوى المعرفي	السؤال	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
تقييم	<p>٨- سهولة التذكر Memorability معيار ضعيف يقلل من درجة جودة منصة التعلم الإلكترونية.</p> <p>أ- صح</p> <p>ب- <u>خطأ</u></p>	
فهم	<p>٩- للدخول على نظام LMS الخاص بإدارة منصة نجوى نفتح قائمة :</p> <p>أ- <u>Insert</u>.</p> <p>ب- <u>File</u>.</p> <p>ج- <u>View</u>.</p> <p>د- <u>Review</u>.</p> <p>١٠- الاختيار (تحويل إلى مسئول إدارة) يتيح للمعلم شاشات إدارة المنصة.</p> <p>أ- <u>صح</u>.</p> <p>ب- <u>خطأ</u>.</p>	<p>يفتح حساب إدارة المنصة الإلكترونية.</p>
فهم	<p>١٣- تتيح منصة نجوى للمعلم إرسال إرسال كود الفصل للطلاب عن طريق اختيار :</p> <p>أ- <u>Go to class</u>.</p> <p>ب- <u>Email</u>.</p> <p>ج- <u>Invite</u>.</p> <p>د- <u>Invite by Email</u>.</p>	<p>يختار إرسال دعوة عن طريق البريد Invite by Email</p>

المستوى المعرفي	السؤال	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
فهم	<p>١٤ - تتيح منصة نجوى نظام أمن في توصيل أكواد الفصول الإلكترونية إلى الطلاب.</p> <p>أ- صح ب- خطأ</p>	
تطبيق	<p>١٥ - إنشاء حساب مهلم على منصة نجوى من خلال عنوان دومين:</p> <p>أ- create. ب- educators . ج- <u>admins</u> . د. teachers.</p> <p>١٦ - حساب المعلم فقط هو الذي يسمح بمشاركة ملفات المواد العلمية على نجوى.</p> <p>أ- صح ب- خطأ</p>	<p>يشارك مواد علمية Share Class material</p>
تطبيق	<p>١٧ - يمكن للمستخدم عرض موضوع النقاش على منصة نجوى من الاختيار:</p> <p>أ- Start a discussion . ب- Schedule your post . ج- <u>Post</u> .</p>	<p>يعرض مواضيع النقاش على المنصة الإلكترونية</p>

المستوى المعرفي	السؤال	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
تطبيق	<p>د- Display.</p> <p>١٨- تكتفي منصة نجوى بتفاعل الطلاب والمعلمين عبر الشات فقط.</p> <p>أ- صح.</p> <p>ب- <u>خطأ</u>.</p>	
تطبيق	<p>١٩- تتيح منصات التعلم عرض الهاشتاجات الشائعة عن طريق اختيار..... :</p> <p>أ- My Hashtags</p> <p>ب- <u>Popular Hashtags</u>.</p> <p>ج- P Hashtags</p> <p>د - Hashtags.</p> <p>٢٠- يمنع نظام الأمان بمنصات التعلم الطلاب من الإشارة بهاشتاجات شائعة .</p> <p>أ- صح.</p> <p>ب- <u>خطأ</u>.</p>	يعرض شاشة My Hashtags
تطبيق	<p>٢١- أداة إرفاق ملفات محفوظة مسبقًا بالمنصة هي</p> <p>أ - Add a Gif</p> <p>ب- <u>Add from library</u></p> <p>ج- attachment tool.</p>	يرفق الملفات من المكتبة الإلكترونية Add from library

المستوى المعرفي	السؤال	الأهداف المعرفية :في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
تطبيق	<p>د-Polygonal attachment-</p> <p>٢٢- تتيح منصة نجوى حفظ ملفات الطلاب في مكتبة محفوظات .</p> <p>أ- صح</p> <p>ب- خطأ</p>	
تركيب	<p>٢٣- لاستيراد صورة من الماسح الضوئي أو الكاميرا على منصة تعلم نستخدم الامر :</p> <p>أ-Add a Gif .</p> <p>ب - Add from library .</p> <p>ج-Import .</p> <p>د- Export .</p> <p>٢٤- يتيح الزر Add a Gif إرفاق ملفات الباوربوينت إلى المنصة .</p> <p>أصح. ب-خطأ</p>	يرفع الصور والمستندات بالاختيار Add a Gif
تطبيق	<p>٢٥-يمكن للمعلم الدخول على حسابه لإدارة منصة نحوى من:</p> <p>أ- create .</p> <p>ب-educators .</p>	يجدول المعروضات زمنيًا Schedule باختيار الجدولة your post

المستوى المعرفي	السؤال	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
تطبيق	<p>ج- admins.</p> <p>د- teachers.</p> <p>٢٦- لا يمكن إدراج المواد التعليمية بمنصة نجوى قبل وقت عرضها.</p> <p>أ- صح.</p> <p>ب- <u>خطأ</u>.</p>	
تطبيق	<p>٢٧- لعمل اختبارات للطلاب في منصة نجوى نختار</p> <p>أ - اختبار</p> <p>ب- Exam.</p> <p>ج- امتحان.</p> <p>د- Quiz.</p> <p>٢٨- تعتمد منصة نجوى في اختباراتنا على الربط مع نماذج جوجل Google Forms.</p> <p>أ- صح.</p> <p>ب- <u>خطأ</u>.</p>	<p>يفتح شاشة عمل الاختبارات Quiz</p>

المستوى المعرفي	السؤال	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
تطبيق	<p>٢٩- تتيح منصة نجوى لمدير المنصة عرض بواسطة زر المستخدمون :</p> <p>أ- الطلاب وحدهم.</p> <p>ب المعلمون وحدهم.</p> <p><u>ج - الطلاب والمعلمون .</u></p> <p>د- المسئولون فقط.</p> <p>٣٠- يمكن لمدير منصة نجوى عرض جميع الطلاب والمعلمين بالصف من خلال الزر All.</p> <p>أ- صح</p> <p><u>ب- خطأ</u></p>	<p>يستعرض جميع الطلاب والمعلمين Members</p>
تطبيق	<p>٣١- يمكن للمعلم تعديل إعدادات الصف من شاشة:</p> <p><u>أ- تعديل.</u></p> <p>ب -إعدادات.</p> <p>ج- تحرير.</p> <p>د-ضبط.</p> <p>٣٢- زر ضبط يمكن للمعلم من خلاله تعديل إعدادات الصف في منصة نجوى.</p> <p>أ-صح.</p> <p><u>ب- خطأ.</u></p>	<p>يعدل الصف من شاشة Advanced Settings</p>

المستوى المعرفي	السؤال	الأهداف المعرفية :في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
تطبيق	<p>٣٣- يمكن للمعلم مراسلة الطلاب وأولياء الأمور إلكترونياً من منصات التعلم من الزر....:</p> <p>أ- Email.</p> <p>ب- Chat.</p> <p>ج- SMS.</p> <p>د- <u>Messages</u>.</p> <p>٣٤- لا يمكن مراسلة الطلاب وأولياء الأمور من داخل منصة نجوى .</p> <p>أ- صح.</p> <p>ب <u>خطأ</u>.</p>	يراسل الطلاب وأولياء الأمور Messages
تطبيق	<p>٣٥- الزر Difficulty level في منصة التعلم يعني</p> <p>أ - هذا النشاط صعب للغاية .</p> <p>ب- يشير إلى صعوبة المادة التعليمية .</p> <p>ج - <u>مستوى صعوبة الاختبار</u>.</p> <p>د- صعوبة الواجبات والمهام المنزلية.</p> <p>٣٦- تتيح منصات التعلم مستويات متدرجة من الاختبارات من الأسهل إلى الأصعب .</p> <p>أ- صح</p> <p>ب- خطأ</p>	يستخدم الاختيار : مستوى الصعوبة للاختبارات الإلكترونية Difficulty level

المستوى المعرفي	السؤال	الأهداف المعرفية: في نهاية البرنامج التدريبي سوف يكون المتدرب قادرًا على أن:
تقييم		
تقييم	<p>٣٧- يمكن للمعلم استيراد الأسئلة الاختبارية على منصات التعلم من خلال الزر.....</p> <p>أ - Import question</p> <p>ب- Import</p> <p>ج - Export</p> <p>د - Browes</p> <p>٣٨- يستخدم الزر Export question في استيراد الأسئلة لاختبارات منصة إدمود.</p> <p>أ - صح</p> <p>ب - <u>خطأ</u></p>	<p>يستورد أسئلة Import question</p>
تطبيق	<p>٣٩- يمكن للمعلم استقبال أبحاث الطلاب على منصات التعلم من الزر.....:</p> <p>أ- أعجبني</p> <p>ب- رد.</p> <p>ج- إرفاق.</p> <p>د- رسالة.</p> <p>٤٠- لا يمكن للطلاب رفع مشروع أو نشاط رداً على مادة التعلم المعروضة على المنصة .</p> <p>أ- صح.</p> <p>ب <u>خطأ</u>.</p>	<p>يستقبل أبحاث الطلاب على المنصة</p>

ملحق (٩)
مقياس الكفاءة الذاتية
في الإنفوجرافيك التعليمي

مقياس الكفاءة الذاتية في إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي لدى لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم:

اسم الأخصائي:..... المدرسة:.....
الادارة التعليمية:..... المديرية التعليمية:.....

تعليمات المقياس :

زملائي الفضلاء السادة الأخصائيين:

يعرض عليكم العديد من العبارات التي ترتبط بالكفاءة الذاتية لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم ويوجد أمام كل عبارة خمس خانات تتضمن (أوافق بشدة - أوافق _ محايد - لا أوافق - لا أوافق بشدة) والمرجو منكم قراءة كل عبارة من العبارات قراءة جيدة ثم إبداء وجهة نظرك فيها بحيث:

- تضع علامة √ تحت خانة أوافق بشدة إذا وجدت أن العبارة تتفق معك تماما.
 - تضع علامة √ تحت خانة أوافق إذا وجدت أن العبارة تتفق معك بصورة ما.
 - تضع علامة √ تحت خانة محايد إذا وجدت أن العبارة قد تتفق ولا تتفق معك بصورة ما.
 - تضع علامة √ تحت خانة لا أوافق إذا وجدت أن العبارة لا تتفق معك بصورة ما.
 - تضع علامة √ تحت خانة لا أوافق بشدة إذا وجدت أن العبارة تتعارض معك تماما.
- والمطلوب منك أن تجيب على جميع أسئلة المقياس ولا تترك سؤالاً بدون إجابة بحيث تضع علامة واحدة في إحدى الخانات الموجودة أمام كل عبارة مع ملاحظة أنه لا توجد إجابات صحيحة وأخرى خاطئة في هذا المقياس.

مثال: العبارة قبل الإجابة

م	العبارة	الرأي				
		أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
١	أشعر بامتلاكي الثقة في تحديد الهدف العام من الإنفوجرافيك					

العبارة بعد الإجابة:

الرأي					العبارة	م
لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة		
			√		أشعر بامتلاكي الثقة في تحديد الهدف العام من الإنفوجرافيك	١

ويمكنك الاستعانة بالباحث في قراءة الأسئلة وتوضيح المطلوب منها

الباحث

أداة مقياس الكفاءة الذاتية في إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم

تضمن بناء مقياس الكفاءة الذاتية الخطوات الآتية:

تم بناء الصورة الأولية للمقياس بالاستفادة من مقياس الكفاءة الذاتية للعديد من الدراسات والبحوث التي تناولت الكفاءة الذاتية، وتكونت هذه الأداة من عدد (٢٠) فقرة تناولت الكفاءة الذاتية في إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي والتي تشمل الحقائق والمفاهيم والتعميمات والاستخدام والتوظيف في التعليم.

- ويهدف الباحث عرض الفقرات على السادة المحكمين للتأكد من مدى ملائمة الفقرات لكل عنصر من عناصر المحتوى وسلامتها اللغوية وشموليتها وتعديل أو حذف أو إضافة أي فقرة.
- وسيتم تعديل الفقرات في ضوء ملاحظات السادة المحكمين وإخراجها بصورتها النهائية، ويتطلب الإجابة عليها اختيار بديل واحد من خمسة بدائل على طريقة ليكرت (أوافق بشدة، أوافق، محايد، لا أوافق، لا أوافق بشدة) وهي الصورة التي سيتم تطبيقها على أفراد عينة الدراسة.

مقياس الكفاءة الذاتية في إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم

رقم العبارة	العبارة	مستوى قياس العبارات للكفاءة الذاتية				
		أوافق	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
١	أشعر بامتلاكي الثقة في تحديد الهدف العام من الإنفوجرافيك					
٢	أعتقد أنني أمتلك القدرة على تحديد الأهداف السلوكية للإنفوجرافيك					
٣	أرى أن بإمكانني عمل تخطيط مبدئي للإنفوجرافيك					
٤	أؤمن بقدرتي على التعامل مع واجهة برنامج فوتوشوب					
٥	أشعر أنني أستطيع استخدام أدوات التحديد في برنامج فوتوشوب					
٦	أعتقد أنني أمتلك القدرة على استخدام أدوات الرسم في برنامج فوتوشوب					
٧	أرى بأنني قادر على تلوين الخلفيات في برنامج فوتوشوب					
٨	أشعر بقدرتي على كتابة العناوين باستخدام برنامج فوتوشوب					
٩	أرى أنني قادر على عمل تدرج لوني للخلفيات والرسوم في برنامج فوتوشوب					
١٠	أشعر بقدرتي على إضافة التأثيرات على الرسوم في برنامج فوتوشوب					
١١	أستطيع التعامل مع طبقات التصميم المتعددة في برنامج فوتوشوب					
١٢	أؤمن بأنني أمتلك مهارات تصميم شعارات فيكتور باستخدام برنامج إليستريكتور					

مستوى قياس العبارات للكفاءة الذاتية					العبارة	رقم العبارة
لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق		
					أشعر بالقدرة على استخدام واجهة برنامج الليستريتور	١٣
					أؤمن بمهارتي في تصميم الأشكال الاتجاهية في برنامج الليستريتور	١٤
					أرى أنني أمتلك المهارة على دمج شعارات فيكتور داخل خلفية نقاطية في برنامج الليستريتور	١٥
					أشعر بقدرتي على تحقيق التباين اللوني في التصميم في برنامج الليستريتور	١٦
					أفتخر باني أستطيع إضفاء تأثيرات باستخدام الفلاتر في فوتوشوب	١٧
					أشعر بان لدي القدرة على إضافة رسوم بيانية للتصميم في برنامج فوتوشوب	١٨
					أؤمن أنني أستطيع تغيير اتجاه النصوص بما يخدم التصميم في برنامج فوتوشوب	١٩
					أشعر أنني أمتلك القدرة على طباعة التصميم في برنامج فوتوشوب وبرنامج الليستريتور.	٢٠

ملحق (١٠)
مقياس الكفاءة الذاتية
في إدارة منصات التعلم الإلكترونية

مقياس الكفاءة الذاتية في إدارة منصات التعلم الإلكترونية لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم:

اسم الأخصائي:..... المدرسة:.....
 الادارة التعليمية:..... المديرية التعليمية:.....

تعليمات المقياس :

زملائي الفضلاء السادة الأخصائيين:

يعرض عليكم العديد من العبارات التي ترتبط بالكفاءة الذاتية لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم ويوجد أمام كل عبارة أربع خانات تتضمن (أوافق بشدة - أوافق - محايد - لا أوافق - لا أوافق بشدة) والمرجو منكم قراءة كل عبارة من العبارات قراءه جيده ثم إبداء وجهة نظرك فيها بحيث:

- تضع علامه √ تحت خانة أوافق بشدة إذا وجدت أن العبارة تتفق معك تماما.
- تضع علامة √ تحت خانة أوافق إذا وجدت أن العبارة تتفق معك بصورة ما.
- تضع علامة √ تحت خانة محايد إذا وجدت أن العبارة قد تتفق ولا تتفق معك صورة ما.
- تضع علامة √ تحت خانة لا أوافق إذا وجدت أن العبارة لا تتفق معك بصورة ما.
- تضع علامة √ تحت خانة لا أوافق بشدة إذا وجدت أن العبارة تتعارض معك تماما.

والمطلوب منك أن تجيب على جميع أسئلة المقياس ولا تترك سؤالا بدون إجابة بحيث تضع علامة واحدة في إحدى الخانات الموجودة أمام كل عبارة مع ملاحظة أنه لا توجد إجابات صحيحة وأخرى خاطئة في هذا المقياس.

مثال: العبارة قبل الإجابة

م	العبارة	الرأي				
		أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
١	أشعر بامتلاكي الثقة في إنشاء حساب على منصة أودو التعليمية					

العبارة بعد الإجابة:

الرأي					العبارة	م
لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة		
			√		أشعر بامتلاكي الثقة في إنشاء حساب على منصة أودو التعليمية	١

ويمكنك الاستعانة بالباحث في قراءة الأسئلة وتوضيح المطلوب منها

الباحث

مقياس الكفاءة الذاتية في إدارة منصات التعلم الإلكترونية لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم

تضمن بناء مقياس الكفاءة الذاتية الخطوات الآتية:

تم بناء الصورة الأولية للمقياس بالاستفادة من مقياس الكفاءة الذاتية للعديد من الدراسات والبحوث التي تناولت الكفاءة الذاتية، وتكونت هذه الأداة من عدد (٢٠) فقرة تناولت الكفاءة الذاتية في إدارة منصات التعلم الإلكترونية والتي تشمل الحقائق والمفاهيم والتعميمات والاستخدام والتوظيف في التعليم.

- ويهدف الباحث عرض الفقرات على السادة المحكمين للتأكد من مدى ملائمة الفقرات لكل عنصر من عناصر المحتوى وسلامتها اللغوية وشموليتها وتعديل أو حذف أو إضافة أي فقرة.
- وسيتم تعديل الفقرات في ضوء ملاحظات السادة المحكمين وإخراجها بصورتها النهائية، ويتطلب الإجابة عليها اختيار بديل واحدا من خمسة بدائل على طريقة ليكرت (أوافق بشدة، أوافق، محايد، لا أوافق، لا أوافق بشدة) وهي الصورة التي سيتم تطبيقها على أفراد عينة الدراسة.

مقياس الكفاءة الذاتية في إدارة منصات التعلم الإلكترونية لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم

رقم العبارة	العبارة	مستوى قياس العبارات للكفاءة الذاتية				
		أوافق	أوافق	محايد	لا أوافق	بشدة لا أوافق
١	أشعر بامتلاكي الثقة في إنشاء حساب على منصة أودو التعليمية					
٢	أؤمن أنني أمتلك القدرة على إنشاء فصل جديدة على المنصة أودو التعليمية					
٣	أرى أن بإمكانني إدارة المنصة من لوحة التحكم الخاصة بإدارة التعلم على منصة أودو التعليمية					
٤	أؤمن بقدرتي على التعامل مع واجهة منصة أودو					
٥	أعتقد أن بإمكانني إضافة شعار للفصل الإلكتروني على منصة أودو التعليمية					
٦	أشعر أنني أمتلك القدرة على فتح حسابات للمعلمين في الفصل الإلكتروني على منصة أودو التعليمية					
٧	أرى أنني قادر على التواصل مع المعلمين على منصة أودو					
٨	أشعر بقدرتي على تمييز الفصل بلون محدد على منصة أودو التعليمية					
٩	أرى أنني قادر على استلام كود الفصل الإلكتروني على منصة أودو التعليمية					
١٠	أشعر بقدرتي على توزيع كود الفصل على المعلمين على منصة أودو التعليمية					

مستوى قياس العبارات للكفاءة الذاتية					العبارة	رقم العبارة
لا أوافق	بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق		
					أؤمن أنني أمتلك القدرة على تدريب المعلمين على إضافة المواد على منصة أودو التعليمية	١١
					أشعر بالقدرة على إضافة الطلاب للفصل على منصة أودو التعليمية	١٢
					أرى أنني أمتلك مهارات التواصل مع الطلاب على منصة أودو التعليمية	١٣
					أؤمن بقدرتي على إرفاق الملفات على منصة أودو التعليمية	١٤
					أفتخر أنني أمتلك القدرة على عمل اختبار الكتروني على منصة أودو التعليمية	١٥
					أشعر بقدرتي على تقييم الاختبارات على منصة أودو التعليمية	١٦
					أرى أنني أستطيع جدولة الأنشطة على منصة أودو التعليمية	١٧
					أعتقد أن لدي القدرة على جدولة الواجبات على منصة أودو التعليمية	١٨
					أؤمن أنني أستطيع استلام الواجبات على منصة أودو التعليمية	١٩
					أشعر أنني أمتلك القدرة على طباعة النتائج على منصة أودو التعليمية	٢٠

ملحق (١١)
بطاقة جودة منتج (إنفوجرافيك تعليمي)

تعليمات بطاقة تقييم منتج

الهدف من البطاقة:

تهدف هذه البطاقة إلى تقييم منتج الإنفوجرافيك التعليمي لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم.

تعليمات استخدام البطاقة:

عزيزي القائم بالتقييم لكي تتمكن من تقييم بطاقة منتج إنفوجرافيك تعليمي عليك إتباع الآتي:

- تتكون هذه البطاقة من (٦) مهارات رئيسة تحتوي كل منها على مجموعة من المهارات الفرعية بلغت ٢٠.
- حتى تتحقق المهارة بصورة كاملة يجب إجراء جميع المهارات الفرعية المندرجة للمهارة
- تحسب لكل مهارة قام التلميذ بأدائها ثلاث درجات وتجمع هذه الدرجات وترصد وتكون هذه الدرجة هي درجة أداء المهارة، حيث أن الدرجة الكلية (٦٠) درجة .
- زمن أداء المهارات ببطاقة الملاحظة سوف يحدد فيما بعد.
- تتكون البطاقة من ثلاث خانات:

•الأولى: المسلسل

• الثانية: المهارة الرئيسية ويلبها المهارات الفرعية وإجراءاتها.

• الثالثة: مستويات الأداء وتنقسم إلى ثلاث خانات (ممتاز، متوسط، ضعيف) (٣)

و٢و١).

- يرجى وضع علامة (√) أمام المستوى المناسب لأداء الطالب.

تقدير الدرجات:

- يحصل التلميذ على (٣) درجة إذا أدى المهارة وحقق معيارها بطريقة صحيحة.
- يحصل التلميذ على (٢) إذا أدى المهارة وحقق معيارها بطريقة جزئية.
- يحصل التلميذ على (١) إذا أدى المهارة دون تحقيق معيارها.

ولسيادتكم جزيل الشكر

الباحث

بطاقة تقييم لقياس جودة منتج (إنفوجرافيك تعليمي)

الوزن النسبي	مؤشر الأداء			المهارة	المحور	م
	ضعيف (١)	متوسط (٢)	ممتاز (٣)			
٢٠٪	يصمم الإنفوجرافيك مع ضعف في وضوح الهدف منه	يصمم الإنفوجرافيك وفق هدف عام متداخل مع أهداف أخرى	يصمم الإنفوجرافيك وفق هدف عام محدد وواضح	يصمم الإنفوجرافيك وفق هدف محدد	وضوح الأهداف وارتباطها بالمحتوى التعليمي	١
	يظهر قيمة تربوية ضعيفة في تصميم الإنفوجرافيك	يحاول الوصول إلى قيمة تربوية تظهرها بعض الرموز البصرية في الإنفوجرافيك	يوضح القيمة التربوية للإنفوجرافيك من خلال الرسوم والرموز والكلمات	يوضح القيمة التربوية للإنفوجرافيك		٢
	يظهر ضعف في توافق الأهداف السلوكية للإنفوجرافيك مع مستويات وخصائص الفئة المستهدفة	يظهر توافق بعض الأهداف السلوكية للإنفوجرافيك مع مستويات وخصائص الفئة المستهدفة	يظهر توافق الأهداف السلوكية للإنفوجرافيك مع مستويات وخصائص الفئة المستهدفة	يظهر توافق الأهداف السلوكية مع خصائص المتدربين		٣
	لا يستطيع ربط الأهداف بالمحتوى الذي تمثله بصرياً ربطاً واضحاً	يربط الأهداف بالمحتوى الذي تمثله بصرياً ربطاً جزئياً	يربط الأهداف بالمحتوى الذي تمثله بصرياً ربطاً قوياً واضحاً	يربط الأهداف بالمحتوى التعليمي		٤
٢٠٪	يصغ المحتوى التعليمي للإنفوجرافيك صياغة علمية بها الكثير من الأخطاء العلمية	يصغ المحتوى التعليمي للإنفوجرافيك صياغة علمية بها بعض الأخطاء العلمية	يصغ المحتوى التعليمي للإنفوجرافيك صياغة علمية صحيحة خالية من الأخطاء العلمية	يصغ المحتوى التعليمي صياغة علمية صحيحة	السلامة العلمية واللغوية وحادثة المعلومات وتوثيقها	٥
	يصغ المحتوى التعليمي للإنفوجرافيك صياغة لغوية بها الكثير من الأخطاء	يصغ المحتوى التعليمي للإنفوجرافيك صياغة لغوية بها بعض الأخطاء	يصغ المحتوى التعليمي للإنفوجرافيك صياغة لغوية سليمة خالية من الأخطاء	يصغ المحتوى التعليمي صياغة لغوية صحيحة		٦
	يضع محتوى علمياً للإنفوجرافيك لا يتسم	يضع محتوى علمياً للإنفوجرافيك بعضه يتسم	يضع محتوى علمياً للإنفوجرافيك يتسم بالحدثة العلمية	يراعي الحدثة العلمية للإنفوجرافيك		٧

	بالحدثاثة العلمية	بالحدثاثة العلمية				
	يوثق مصادر معلومات المحتوى التعليمي توثيقًا ضعيفًا	يوثق مصادر معلومات المحتوى التعليمي ويختار مصادر بعضها ذات مصداقية علمية	يوثق مصادر معلومات المحتوى التعليمي ويختار مصادر ذات مصداقية علمية	يوثق مصادر معلومات المحتوى التعليمي		٨
٪١٥	يعبر عن عدة أفكار متداخلة ومشتتة الانتباه	يعبر عن فكرة متداخلة مع غيرها تتسبب في بعض التشتيت لدى المتعلم	يعبر عن فكرة واحدة في التصميم غير متداخلة مع غيرها أو مشتتة لانتباه المتعلم	يعبر عن فكرة واحدة في تصميم الإنفوجرافيك	الوحدة والتسلسل واكتمال فكرة الإنفوجرافيك	٩
	يعرض الأفكار دون الاهتمام بتسلسلها	يتسلسل في عرض فكرة الإنفوجرافيك تسلسلا يفتقد إلى الترتيب السليم في بعض الأحيان	يتسلسل في عرض فكرة الإنفوجرافيك تسلسلا منطقيًا سليمًا	يتسلسل في عرض فكرة الإنفوجرافيك		١٠
	يصمم إنفوجرافيك يفتقد إلى العناصر المكملة لفكرة الإنفوجرافيك	يحقق بعض اكتمال فكرة الإنفوجرافيك وتكتمل بعض عناصر الفكرة	يحقق اكتمال فكرة الإنفوجرافيك وتكتمل جميع عناصر الفكرة	يحقق اكتمال فكرة الإنفوجرافيك وعدم نقصان عناصره			١١
٪١٥	يضع عنوانًا غامضًا أو غير مشوق للمتعلمين	يضع عنوانًا واضحًا وللإنفوجرافيك لكنه غير جاذب لانتباه المتعلمين	يضع عنوانًا واضحًا وللإنفوجرافيك جاذبًا لانتباه المتعلمين	يضع عنوانًا واضحًا وللإنفوجرافيك	وضوح العناوين جودتها وتباين أحجام الخطوط بين العناوين الرئيسية والفرعية	١٢
	يضع أحجامًا موحدة أو غير مناسبة للعناوين الرئيسية والفرعية للتصميم	يراعي التباين في أحجام خطوط العناوين الرئيسية وبعض العناوين الفرعية للإنفوجرافيك	يراعي التباين في أحجام خطوط العناوين الرئيسية والفرعية للإنفوجرافيك	يراعي التباين في أحجام خطوط العناوين		١٣
	يختار عناوين غير مناسبة و تتصف بالطول	يختار عناوين بعضها مناسبة ولا تتصف بالطول	يختار عناوين مناسبة ولا تتصف بالطول	يختار عناوين مناسبة للإنفوجرافيك		١٤

١٥	يعرض الرموز البصرية بطريقة معقدة بعيدة عن البساطة ومشتتة لأذهان المتعلمين	يعرض الرموز البصرية بطريقة فيها بعض التعقيد والتشتت	يعرض الرموز البصرية ببساطة بعيداً عن أي تعقيد أو تشتت ذهني	يراعي البساطة في عرض الرموز البصرية	البساطة في اختيار الرموز والخطوط والألوان
	يختار ألوانا معقدة و مشتتة لذهن المتعلم	يختار ألوانا معظمها بسيطة وجذابة وغير مشتتة لذهن المتعلم	يختار ألوانا بسيطة وجذابة وغير مشتتة لذهن المتعلم	يحقق البساطة في اختيار الألوان	
	يستخدم أنواع خطوط غير مألوفة بعيدة عن البساطة	يستخدم أنواع خطوط بعضها مألوفة وتضفي بساطة ووضوح للتصميم	يستخدم أنواع خطوط مألوفة وتضفي بساطة ووضوحا للتصميم	يستخدم أنواع خطوط مألوفة	
١٥	يظهر ضعف في التوازن بين عناصر التصميم من أشكال ورموز وخطوط وألوان	يحقق بعض التوازن وعدم التشابك بين عناصر التصميم من أشكال ورموز وخطوط وألوان	يحقق التوازن وعدم التشابك بين عناصر التصميم من أشكال ورموز وخطوط وألوان	يحقق التوازن بين عناصر التصميم	توظيف الأشكال والرسوم والألوان بشكل صحيح ومتوازن
	يظهر قليل الانسجام بين الأشكال والعناصر والألوان والخطوط والمحتوى التعليمي للافوجرافيك	يحقق بعض الانسجام بين الأشكال والعناصر والألوان والخطوط والمحتوى التعليمي للافوجرافيك	يحقق الانسجام التام بين الأشكال والعناصر والألوان والخطوط والمحتوى التعليمي للافوجرافيك	يحقق الانسجام بين الأشكال والعناصر	
	يوظف عناصر التصميم بطريقة لا تتمتع الطرافة والجاذبية ومشتتة للمتعلم	يوظف عناصر التصميم بطريقة تتمتع ببعض الطرافة والجاذبية والبعد عن التشتت	يوظف عناصر التصميم بطريقة تتمتع بالطرافة والجاذبية والبعد عن التشتت	يراعي طرافة وجاذبية توظيف عناصر التصميم مع البعد عن التشتت	
٢٠					

ملحق (١٢)
بطاقة جودة منتج (فصل إلكتروني على منصة أودو)

تعليمات بطاقة تقييم فصل إلكتروني على منصة أودو

الهدف من البطاقة:

تهدف هذه البطاقة إلى تقييم فصل إلكتروني على منصة أودو لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم.

تعليمات استخدام البطاقة:

عزيزي القائم بالتقييم لكي تتمكن من تقييم بطاقة تقييم فصل إلكتروني على منصة أودو عليك إتباع الآتي:

- تتكون هذه البطاقة من (٦) مهارات رئيسة تحتوي كل منها على مجموعة من المهارات الفرعية بلغت ٢٠.
- حتى تتحقق المهارة بصورة كاملة يجب إجراء جميع المهارات الفرعية المندرجة للمهارة
- تحسب لكل مهارة قام التلميذ بأدائها ثلاث درجات وتجمع هذه الدرجات وترصد وتكون هذه الدرجة هي درجة أداء المهارة، حيث أن الدرجة الكلية (٦٠) درجة .
- زمن أداء المهارات ببطاقة الملاحظة سوف يحدد فيما بعد.
- تتكون البطاقة من ثلاث خانات:

•الأولى: المسلسل

• الثانية: المهارة الرئيسية ويليهها المهارات الفرعية وإجراءاتها.

• الثالثة: مستويات الأداء وتنقسم إلى ثلاث خانات (ممتاز، متوسط، ضعيف) (٣)

و٢١).

- يرجى وضع علامة (√) أمام المستوى المناسب لأداء الطالب.

تقدير الدرجات:

- يحصل التلميذ على (٣) درجة إذا أدى المهارة وحقق معيارها بطريقة صحيحة.
- يحصل التلميذ على (٢) إذا أدى المهارة وحقق معيارها بطريقة جزئية.
- يحصل التلميذ على (١) إذا أدى المهارة دون تحقيق معيارها.

ولسيادتكم جزيل الشكر

الباحث

بطاقة تقييم جودة منتج

(فصل إلكتروني على منصة أودو التعليمية)

الوزن النسبي	مؤشر الأداء			المهارة	المحور	م
	ضعيف (١)	متوسط (٢)	ممتاز (٣)			
٢٠٪	يتبع خطوات البحث ولا يصل لرابط الدخول	يدخل إلى صفحة المنصة ولا يفتح رابط حساب معلم	يدخل إلى صفحة المنصة ويدخل رابط حساب معلم	يدخل إلى منصة أودو	المهارات الخاصة بفتح وإنشاء حساب بمنصة أودو	١
	يصل إلى شاشة التسجيل ولم يتمكن من الدخول	يسجل الدخول إلى المنصة بالإيميل والباسورد دون حفظ كلمات المرور	يسجل الدخول إلى المنصة بالإيميل والباسورد ويحفظ كلمات المرور	يسجل الدخول إلى المنصة بالإيميل والباسورد		٢
	يفتح شاشة إعدادات الحساب دون تغيير الإعدادات	يعدل إعدادات الإسم دون إضافة صورة خاصة	يغير إعدادات البروفايل ويضيف صورة خاصة به	يغير إعدادات الحساب الخاص بالمعلم		٣
	يفتح قائمة الإدارة ويبحث عن مكان إرسال الدعوات إلى المعلمين	يفتح قائمة الإدارة ويقوم بدعوة بعض المعلمين دون الكل	يفتح قائمة الإدارة ويقوم بعمل دعوات لمعلمي المواد	يدخل إلى قائمة إدارة المنصة ودعوة المعلمين		٤
٢٠٪	يتبع خطوات إنشاء فصل جديد دون إنشاء الفصل	يدخل إلى شاشة إنشاء الفصل الإلكتروني وينشيء فصلا جديدا دون أن يختار اسم للفصل	يدخل إلى شاشة إنشاء الفصل الإلكتروني ويختار اسم للفصل وينشيء فصلا جديدا	ينشيء فصلا دراسيا جديدا على المنصة	إنشاء الفصول الإلكترونية وإضافة الطلاب إلى المنصة	٥
	يصل إلى شاشة إضافة مواد معلمي ولا يستطيع إضافتهم	يضيف بعض معلمي المواد إلى الفصل الجديد	يضيف معلمًا مشرفًا على كل مادة إلى الفصل الجديد	يضيف المعلمين المشرفين على المواد إلى الفصل الجديد		٦
	يصل إلى شاشة استلام كود الفصل ولا تفتح معه	يستلم كود الفصل الدراسي دون أن ينسخه	يستلم كود الفصل الدراسي وينسخه	يستلم كود الفصل الدراسي		٧
	يصل إلى شاشة إضافة الطلاب ولا يستطيع الإضافة	يضيف بعض الطلاب ويرسل إليهم كود الدخول	يضيف جميع الطلاب بالفصل الإلكتروني ويرسل إليهم كود الدخول	يضيف الطلاب إلى الفصل الإلكتروني ويرسل إليهم كود الدخول		٨

١٥٪	يشارك مادة تعليمية غير مناسبة أو يظهر خطأ في النشر أو ينشر مجرد رابط لا عنوان ولا صورة له	يشارك مادة تعليمية مع عدم تحديد الجمهور الذي يراها	يشارك مادة تعليمية على صفحة الفصل الإلكتروني وتكون متاحة للطلاب	يشارك كالمواد العلمية داخل الفصل الإلكتروني	مهارات عرض المواد التعليمية والنقاش داخل الفصول	٩
	يكتب موضوعا لا يظهر للطلاب ويفشل في إرفاق صور أو ملفات خاصة بالموضوع	يفتح موضوع النقاش دون إرفاق صور أو ملفات	يفتح نقاشا في صفحة الفصل الإلكتروني ويرفع ملفات وصور ليطلع عليها الطلاب	يفتح نقاش في موضوع معين ويرفق صور وملفات خاصة بالموضوع		١٠
٢٥٪	يدخل شاشة تصميم الأنشطة والواجبات ويفشل في إضافة أحدها	يضيف أنشطة وواجبات للطلاب على صفحة الفصل الإلكتروني دون الدخول على شاشة تصميم الواجبات والأنشطة	يضيف أنشطة وواجبات للطلاب من شاشة الواجبات والأنشطة	يضيف أنشطة وواجبات للطلاب	مهارات التفاعل والتحاور داخل الفصل الإلكتروني	١١
	يترك للطلاب استكشاف طرق التواصل والتفاعل	يضيف شرحا نصيا فقط يبين للطلاب طرق التفاعل والتواصل داخل الفصل	يرفع ملف فيديو فيه شرح مبسط لطرق التفاعل مع شرح نصي	يرفع الملف تدريبي على طرق التفاعل داخل الفصل		١٢
	يكتفي بإضافة النقاشات أو رفع الملفات دون تعليق برود أو عمل إعجابات على ردود الطلاب	يكتفي المعلم بالإعجابات دون التعليق	يضيف المعلم التعليقات والإعجابات لردود جميع الطلاب	يضيف تعليقات وإعجابات لردود الطلاب		١٣
	يرفق المعلم بموضوع النقاش الأساسي دون إرفاق ملفات إثرائية أو طلب تنزيلها	يرفق المعلم لملفات إثرائية ومشاريع بحثية دون طلب تنزيلها على الأجهزة أو الاطلاع	يرفق المعلم لملفات إثرائية ومشاريع بحثية تخص موضوع النقاش وطلب تنزيلها على أجهزة الطلاب	يرفق ملفات إثرائية ومشاريع بحثية تخص موضوع النقاش		١٤
	يكتفي المعلم بموضوع النقاش الأساسي أو	يكلف الطلاب برفع أي ملف إثرائي دون طلب عمل	يكلف الطلاب برفع ملفات إثرائية وإرفاق	يكلف الطلاب برفع ملفات إثرائية وإرفاق		١٥

	المادة التعليمية المعروضة	أبحاث أو التدريب عليها	مشاريع بحثية بسيطة حول موضوع النقاش	مشاريع بحثية		
	يكتفي المعلم بالمعروض والنقاش دون فتح وسائل تواصل مباشر عبر الشات أو البريد	يراسل الطلاب أو أولياء الأمور ببعض طرق التواصل المتاحة دون الأخرى	يراسل الطلاب وأولياء الأمور بجميع وسائل التواصل المتاحة بالفصل الدراسي عبر الشات والبريد الإلكتروني	يراسل الطلاب وأولياء الأمور بجميع وسائل التواصل المتاحة		١٦
٢٠٪	يدخل شاشة تصميم الاختبارات ويحتاج إلى مساعدة لاختيار نوع الأسئلة وإضافتها	يدخل من شاشة تصميم الاختبارات Jump Start Activity يختار شكل ظهور الأسئلة دون أن يضيفها	يدخل من شاشة تصميم الاختبارات Jump Start Activity يختار شكل ظهور الأسئلة ويضيفها	يصمم أسئلة الاختبارات الإلكترونية بالفصل الإلكتروني	مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية بالفصل الإلكتروني	١٧
	يدخل شاشة تصميم الاختبارات ويحتاج إلى مساعدة في كيفية إضافة إجابات الأسئلة	يدخل من شاشة تصميم الاختبارات Jump Start Activity يختار شكل ظهور الإجابة دون أن يضيفها	يدخل من شاشة تصميم الاختبارات Jump Start Activity يختار شكل ظهور الإجابة ويضيفها	يصمم إجابات أسئلة الاختبارات الإلكترونية		١٨
	يحتاج إلى مساعدة لمعرفة موضع شاشة Import question	يدخل شاشة Import question دون أن يستورد أسئلة جديدة تضاف إلى الاختبار	يدخل شاشة Import question ويستورد أسئلة جديدة تضاف إلى الاختبار	يستورد أسئلة جاهزة لإضافتها إلى الاختبار الإلكتروني		١٩
	يترك الاختبار مفتوح للطلاب دون إنهائه أو عرض النتائج	يقوم بإنهاء الاختبار في وقت أكبر من الوقت المحدد للاختبار ويعرض النتائج	يقوم بإنهاء الاختبار وعرض النتيجة على الطلاب بالفصل الإلكتروني	ينهي الاختبار وعرض النتيجة داخل الفصل الإلكتروني		٢٠

ملحق (١٣)
سيناريو بيئة التدريب الإلكتروني القائمة على أنماط التشارك

سيناريو للشاشات الرئيسية للبيئة التدريبية

م	الجانب المرئي (الصفحة الرئيسية من موقع التدريب التشاركي)	الشاشة	وصف الصفحة
١	العنوان الرئيسي للبيئة التدريبية	بانر للصفحة الرئيسية	ظهور أعلى الصفحة الرئيسية
٢	عنوان الوحدة الأولى (الإنفوجرافيك التعليمي)	بانر يحوي رابط تشعبي للانتقال لعرض محتوى الوحدة الأولى	صورة معبرة عن الإنفوجرافيك التعليمي تظهر في مقدمة الصفحة بعد اللوجو الرئيسي
٣	عنوان الوحدة الثانية (منصات التعلم الإلكترونية)	بانر يحوي رابط تشعبي للانتقال لعرض محتوى الوحدة الثانية	صورة معبرة عن منصات التعلم الإلكترونية تلي الوحدة الأولى في ترتيب الصفحة

<p>صورة معبرة عن الكفاءة الذاتية تلي الوحدة الثانية في ترتيب الصفحة</p>	<p>بانر يحوي رابط تشعبي للانتقال لعرض المحتوى</p>	<p>(الكفاءة الذاتية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم)</p>	<p>٤</p>
---	---	---	----------

(الصفحة الداخلية لكل وحدة من وحدات التدريب)



وصف الصفحة	الشاشة	الجانب المرئي (الصفحة الداخلية لكل وحدة من وحدات التدريب)	م
<p>صورة تعبر عن الوحدة التدريبية وبجوارها عرض الأهداف بالتسلسل</p>	<p>صورة تعبر عن الوحدة وبجانبيها عرض للأهداف الإجرائية</p>	<p>أهداف الوحدة :</p> <p>صورة (بانر)</p>	<p>١</p>

<p>صورة (بانر مكتوب عليها محتويات الوحدة تلي في الظهور اللوجو العلوي للوحدة التدريبية</p>	<p>صورة (بانر) تشير إلى محتويات الوحدة</p>	<p>بانر (محتويات الوحدة التدريبية)</p>	<p>٢</p>
<p>روابط تشعبية تشير إلى عناوين دروس الوحدة التعليمية مكانها يلي بانر محتويات الوحدة التدريبية</p>	<p>روابط تشعبية تشير إلى عناوين دروس الوحدة التعليمية</p>	<p>الدرس الأول: (عنوان الدرس الأول) الدرس الثاني: (عنوان الدرس الثاني) الدرس الثالث: (عنوان الدرس الثالث) الدرس الرابع: (عنوان الدرس الرابع) الدرس الخامس: (عنوان الدرس الخامس)</p>	<p>٣</p>


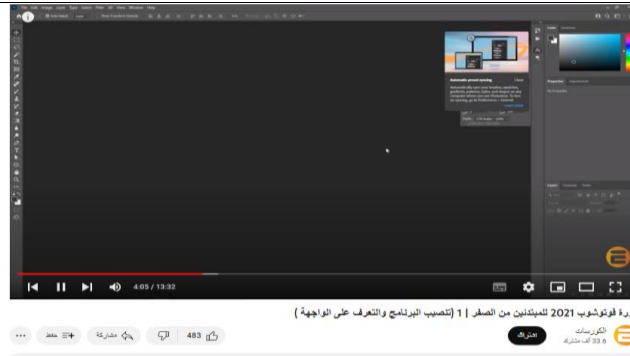
<p>صورة بانر يحوي رابط انتقال تشعبي للدخول في الاختبار التحصيلي للوحدة</p> <p>مكانه أسفل صفحة الوحدة</p>	<p>صورة بانر يحوي رابط انتقال تشعبي للدخول في الاختبار التحصيلي للوحدة</p>	<p>بانر (اختبار تحصيلي في ".....")</p>	
<p>وصف الصفحة</p>	<p>الشاشة</p>	<p>الجانب المرئي (صفحة داخلية لأحد الدروس)</p>	<p>م</p>
<p>صورة (بانر) مع تعبير عن عنوان الدرس المعروض يظهر أعلى صفحة الدرس الداخلية</p>	<p>صورة (بانر) مع تعبير عن عنوان الدرس المعروض</p>	<p>عنوان الدرس</p>	<p>١</p>
<p>فيديو شرح الدرس يظهر أسفل العنوان</p>	<p>فيديو شرح الدرس</p>		<p>٢</p>

م	الجانب المرئي (الجانب الأيمن لصفحة عرض الدروس)	الشاشة	وصف الصفحة
١	<p>خانة بحث في محتوى الدورة التدريبية</p>	صندوق خانة بحث داخل الدورة التدريبية	صندوق خانة بحث داخل الدورة التدريبية يظهر أعلى يمين الصفحة
٢	<p>فهرس دروس الوحدة التدريبية</p> <p>الدرس الأول</p> <p>الدرس الثاني</p> <p>الدرس الثالث</p>	روابط تشعبية لفهرس الدورة التدريبية	روابط تشعبية لفهرس الدورة التدريبية يظهر بالجانب الأيمن خلف خانة البحث وبمحاذاة عرض الدرس

مكونات الوحدة الأولى			
وصف الصفحة	الشاشة	الجانب المرئي (الجانب الأيمن لصفحة عرض الدروس)	م
صفحة تحتوى على عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح		الدرس الأول في الانفجاريك التعليمي بعنوان ما هو الانفجاريك	١
صفحة تحتوى على عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح		الدرس الثاني: أشكال الانفجاريك التعليمي	٢

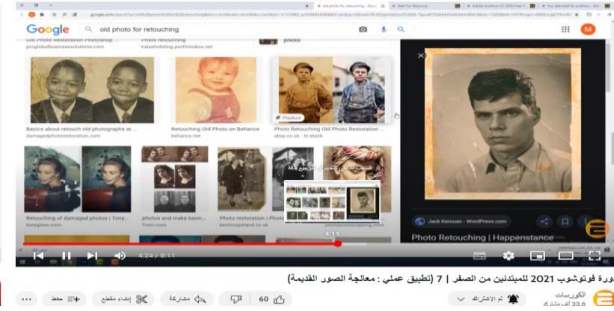
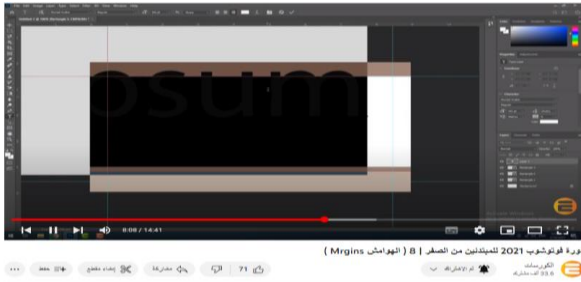

<p>صفحة تحتوى على عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح</p>		<p>الدرس الثالث في الإنفوجرافيك التعليمي بعنوان أنماط الإنفوجرافيك التعليمي</p>	<p>٣</p>
<p>صفحة تحتوى على عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح</p>		<p>الدرس الرابع في الإنفوجرافيك التعليمي بعنوان علاقة الإنفوجرافيك بالمخ البشري</p>	<p>٤</p>

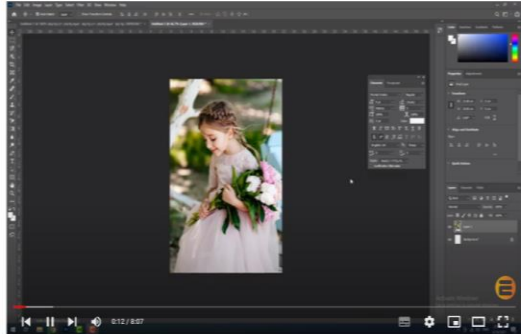
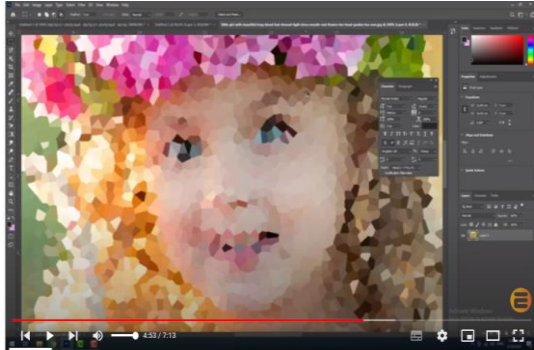
<p>صفحة تحتوى على عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح</p>		<p>الدرس الخامس في الإنفوجرافيك التعليمي بعنوان علاقة الإنفوجرافيك بالذاكرة</p>	<p>٥</p>
<p>صفحة تحتوى على عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح</p>		<p>الدرس السادس في الإنفوجرافيك التعليمي بعنوان التصميم التعليمي للإنفوجرافيك - ١</p>	<p>٦</p>
<p>صفحة تحتوى على عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح</p>		<p>الدرس السابع في الإنفوجرافيك التعليمي بعنوان</p>	<p>٧</p>


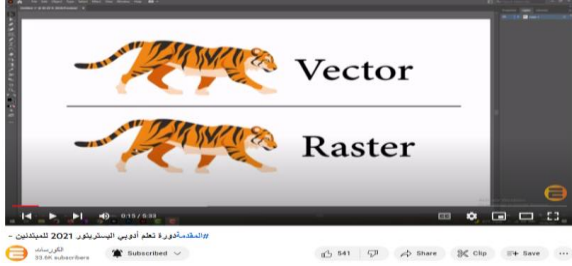
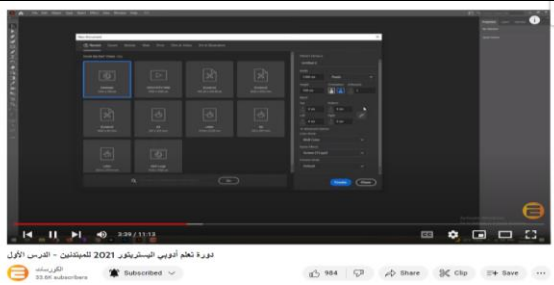
		التصميم التعليمي للايفوجرافيك - ٢	
صفحة تحتوى على عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح + كتاب PDF		الدرس الثامن في الإيفوجرافيك التعليمي بعنوان منهجية دورة فوتوشوب	٨
صفحة تحتوى على عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح		الدرس التاسع تنصيب برنامج فوتوشوب والتعرف على الواجهة	٩



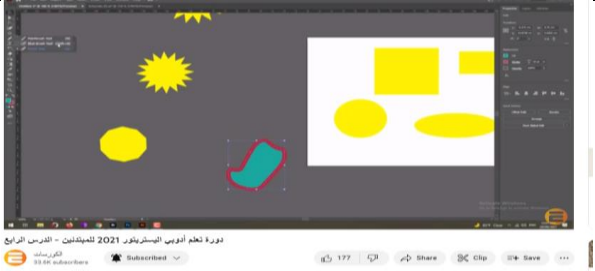
<p>صفحة تحتوى على عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح</p>	 <p>دورة فوتوشوب 2021 للمبتدئين من الصفح 2 | شرح الطبقات والتحرك</p>	<p>الدرس العاشر الطبقات في فوتوشوب</p>	<p>١٠</p>
<p>صفحة تحتوى على عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح</p>	 <p>دورة فوتوشوب 2021 للمبتدئين من الصفح 3 | التحديد والتحرك الحرفي</p>	<p>الدرس ١١ التحديد والتحرك الحرفي فوتوشوب</p>	<p>١١</p>
<p>صفحة تحتوى على عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح</p>		<p>الدرس ١٢ أداة اختيار العناصر في فوتوشوب</p>	<p>١٢</p>

			
<p>صفحة تحتوى على عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح</p>		<p>الدرس ١٣ أدوات القص والتأثير في فوتوشوب</p>	<p>١٣</p>
<p>صفحة تحتوى على عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح</p>		<p>الدرس ١٤ أدوات لاقط اللون و معالجة الصور في فوتوشوب</p>	<p>١٤</p>

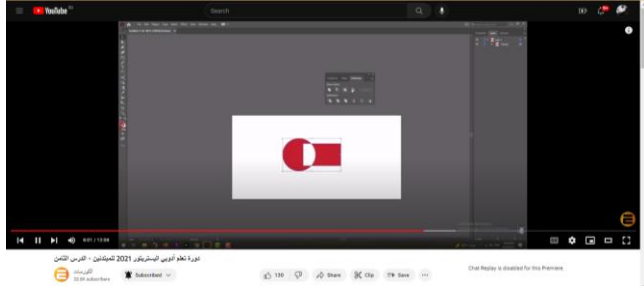
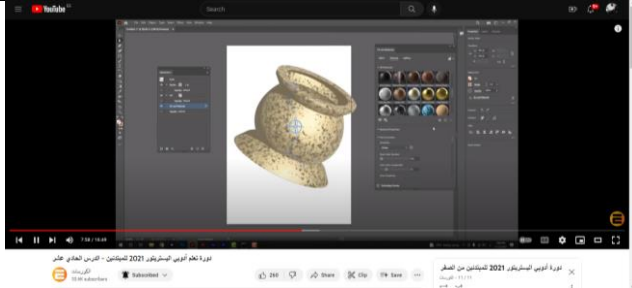
<p>صفحة تحتوى على عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح</p>	 <p>دورة فوتوشوب 2021 للمبتدئين من الصف 7 | (تطبيق صني : معالجة الصور القديمة)</p>	<p>الدرس 15 تطبيق عملي معالجة الصور القديمة في فوتوشوب</p>	<p>١٥</p>
<p>صفحة تحتوى على عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح</p>	 <p>دورة فوتوشوب 2021 للمبتدئين من الصف 8 | (الهوامش Mrgrins)</p>	<p>الدرس ١٦ الهوامش في فوتوشوب</p>	<p>١٦</p>
<p>صفحة تحتوى على عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح</p>	 <p>دورة فوتوشوب 2021 للمبتدئين من الصف 11 | (إعدادات الصور Adjustments)</p>	<p>الدرس ١٧ إعدادات الصور في فوتوشوب</p>	<p>١٧</p>


<p>صفحة تحتوى على عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح</p>	 <p>دورة فوتوشوب 2021 للمبتدئين من الصفح | 10 أدوات لتقوية وزيادة الحدة وتأثير الضبابية</p>	<p>الدرس ١٨ أدوات التفتيح - الحدة - الضبابية في فوتوشوب</p>	<p>١٨</p>
<p>صفحة تحتوى على عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح</p>	 <p>دورة فوتوشوب 2021 للمبتدئين من الصفح | 12 الفلاتر في فوتوشوب</p>	<p>الدرس ١٩ الفلاتر في فوتوشوب</p>	<p>١٩</p>

<p>صفحة تحتوى على عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح + كتاب PDF</p>		<p>الدرس ٢٠ في الإنفوجرافيك التعليمي بعنوان منهجية دورة الليستريتور</p>	<p>٢٠</p>
<p>صفحة تحتوى على عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح</p>		<p>الدرس ٢١ مقدمة في شرح برنامج الليستريتور</p>	<p>٢١</p>
<p>صفحة تحتوى على عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح</p>		<p>الدرس ٢٢ تنصيب برنامج الليستريتور وإعدادات فتح مشروع جديد</p>	<p>٢٢</p>

<p>صفحة تحتوى على عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح</p>		<p>الدرس ٢٢ أدوات التحريك في برنامج الليستريتور</p>	<p>٢٣</p>
<p>صفحة تحتوى على عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح</p>		<p>الدرس ٢٤ أدوات تنعيم الحدود والتحكم في العناصر في برنامج الليستريتور</p>	<p>٢٤</p>
<p>صفحة تحتوى على عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح</p>		<p>الدرس ٢٥ أدوات الرسم والمسارات في برنامج الليستريتور</p>	<p>٢٥</p>

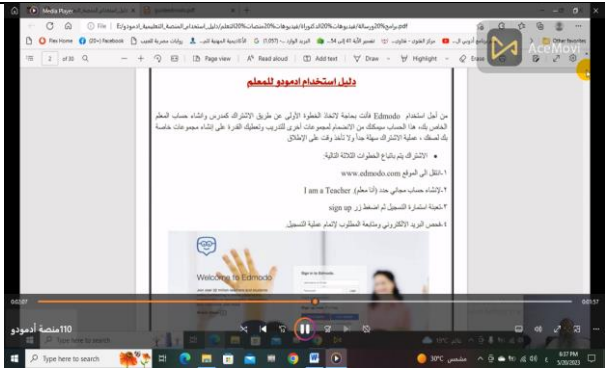
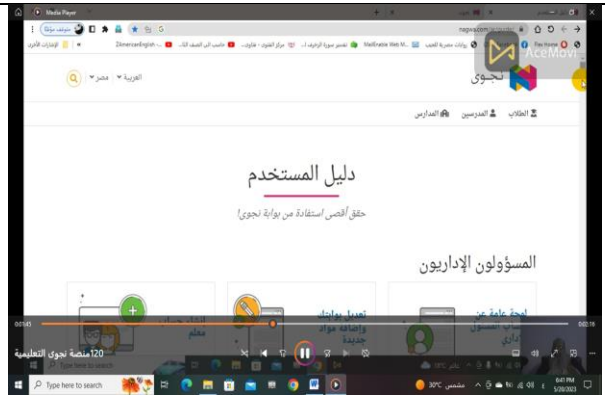
<p>صفحة تحتوى على عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح</p>		<p>الدرس ٢٦ تطبيق عملي عمل بنر لفصل دراسي في برنامج الليستريتور</p>	<p>٢٦</p>
<p>صفحة تحتوى على عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح</p>		<p>الدرس ٢٧ أداة فرشاة الرسم ومقاساتها في برنامج الليستريتور</p>	<p>٢٧</p>
<p>صفحة تحتوى على عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح</p>		<p>الدرس ٢٧ أداة الكتابة وإعداداتها المتقدمة في برنامج الليستريتور</p>	<p>٢٨</p>

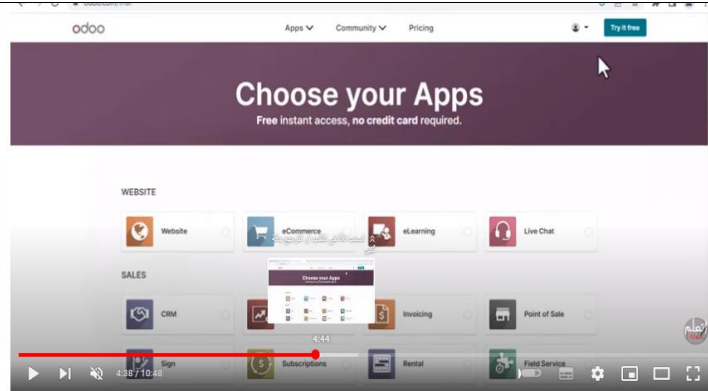
<p>صفحة تحتوى على عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح</p>		<p>الدرس ٢٧ أدوات القص وتقاطع الاشكال في برنامج الليستريتور</p>	<p>٢٩</p>
<p>صفحة تحتوى على عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح</p>		<p>الدرس ٢٨ أداة التدرج اللوني في برنامج الليستريتور</p>	<p>٣٠</p>
<p>صفحة تحتوى على عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح</p>		<p>الدرس ٢٩ المؤثرات في برنامج الليستريتور</p>	<p>٣١</p>


<p>صفحة تحتوى على عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح</p>	 <p>The screenshot shows a YouTube video player. The video content is a presentation slide with a white background and a dark grey sidebar on the right. The slide features a logo consisting of two blue circles above the text 'LOOK COMPANY'. The YouTube interface includes the search bar at the top, the video title 'دورة تعلم اوتوديسكس 2021 كاشفان - الدرس الثاني عشر' (Autodesk 2021 Learning Course - Lesson 12), the channel name 'Kashafan', and the video duration '11:11'.</p>	<p>الدرس ٣٠ مراجعة وتطبيق لأدوات برنامج الليستريتور</p>	<p>٣٢</p>
---	---	---	-----------

مكونات الوحدة الثانية

وصف الصفحة	الشاشة	الجانب المرئي (صفحة داخلية لأحد الدروس)	م
صفحة تحتوي على عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح		الدرس الأول في منصات التعلم الإلكترونية بعنوان ما هي منصات التعلم الإلكترونية	١
صفحة تحتوي على عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح		الدرس الثاني بعنوان الأدوات المشتركة في منصات التعلم الإلكترونية	٢

<p>صفحة تحتوى على عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح + كتاب PDF</p>		<p>الدرس الثالث بعنوان دليل المستخدم لمنصة إدمودو</p>	<p>٣</p>
<p>صفحة تحتوى على عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح + كتاب PDF</p>		<p>الدرس الرابع بعنوان دليل المستخدم لمنصة نجوى التعليمية</p>	<p>٤</p>

<p>صفحة تحتوي على عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح</p>		<p>٥ الدرس الخامس بعنوان أدوات منصة أودو التعليمية</p>
---	--	--

<p>صفحة تحتوي على عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح</p>		<p>٦ الدرس السادس بعنوان دليل المستخدم لمنصة أودو التعليمية</p>
---	---	---

الكفاءة الذاتية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم


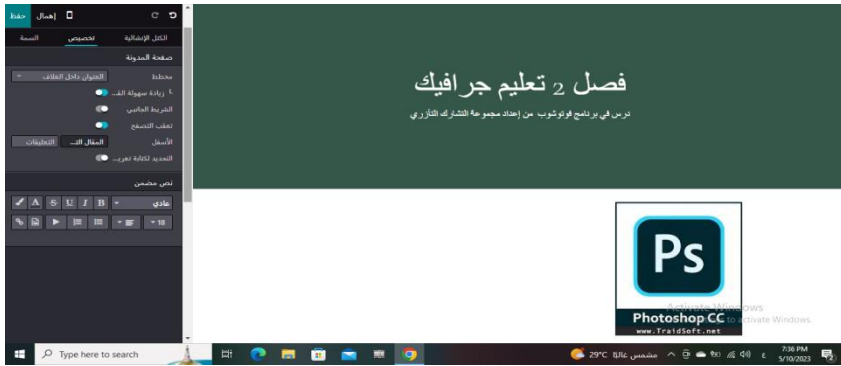
شاشة عن
تكريم الوزارة
للنماذج
الناجحة
لأخصائيي
تكنولوجيا
التعليم في
إدارة التعلم عن
بعد خلال أزمة
كورونا



١ نماذج من نجاحات
أخصائيين
تكنولوجيا التعليم
من خلال صفحات
إدارة التدريب
بالمديريات
التعليمية

<p>عرض مقال منشور عبر دورية متخصصة في الصحة النفسية</p>	<p>الكفاءة الذاتية: أنواعها وطرق قياسها</p>  <p>المؤلف هيئة التحرير</p> <p>آخر تحديث: 31/12/2022 5 دقائق • التطوير الشخصي حفظ المقال</p>	<p>لمحات عن مفهوم الكفاءة الذاتية وأنواعها</p>	<p>٢</p>
<p>الصفحة الرسمية لمنصة إدمودو</p>		<p>قصة فريق الدعم الفني بولاية شيكاغو الذي أنشأ منصة إدمودو</p>	<p>٣</p>

<p>الصفحة الرسمية لمنصة إدمودو على فيسبوك</p>		<p>النجاحات التي حققها فريق إدمودو وتفاعل الجماهير</p>	<p>٤</p>
<p>عنوان الدرس وأهدافه، وفيديو شرح</p>		<p>كيف ترفع الكفاءة الذاتية</p>	<p>٥</p>

<p>فصل على منصة أودو من إنتاج مجموعة التشارك التسلسلي</p>		<p>نماذج من إنتاج مجموعات العمل لرفع كفاءة الآخرين</p>	<p>٦</p>
<p>فصل على منصة أودو من إنتاج مجموعة التشارك التآزري</p>		<p>نماذج من إنتاج مجموعات العمل لرفع كفاءة الآخرين</p>	<p>٧</p>

<p>تصميم في الإنفوجرافيك التعليمي لمجموعة التشارك التسلسلي</p>		<p>المنتج النهائي في الإنفوجرافيك التعليمي لمجموعة التشارك التسلسلي</p>	<p>٨</p>
<p>تصميم في الإنفوجرافيك التعليمي لمجموعة التشارك التأزري</p>		<p>المنتج النهائي في الإنفوجرافيك التعليمي لمجموعة التشارك التأزري</p>	<p>٩</p>

<p>تصميم في الإنفوجرافيك التعليمي لمجموعة التشارك المتوازي</p>	<p>مادة العلوم</p> <p>الجهاز الهضمي في الإنسان</p>  <p>من إنتاج مجموعة: التشارك المتوازي</p>	<p>المنتج النهائي في الإنفوجرافيك التعليمي لمجموعة التشارك المتوازي</p>	<p>١٠</p>
--	--	---	-----------

ملحق (١٤)
قائمة معايير تصميم بيئة تدريب تشاركية

قائمة معايير تصميم بيئات التشارك الإلكترونية

م	معياري رئيسي	معايير فرعية
-١	معايير تخص المقرر الإلكتروني	تحديد اسم المقرر.
-٢		تحديد الأهداف الإجرائية والسلوكية للمقرر.
-٣		تحديد المتطلبات القبلية لدراسة المقرر.
-٤		تحديد الجهة المسؤولة عن تأليف وإنتاج المقرر وأهدافها الخاصة من المقرر.
-٥		تحديد تاريخ النشر وتحديثات المقرر
-٦	معايير التصميم التعليمي للمحتوى الرقمي	مدى الارتباط بين المحتوى الرقمي والأهداف المحددة مسبقاً.
-٧		مدى تغطية المحتوى الرقمي للمعارف والكفايات والمهارات المحددة سلفاً.
-٨		مدى التوائم والتكاملية بين مكونات المحتوى الرقمي.
-٩		مدى السلامة العلمية والخلو من الأخطاء اللغوية.
-١٠		إتاحة التطوير المستمر للمحتوى الرقمي.
-١١	معايير تصميم أنشطة التعلم والمهام التشاركية	أن تهدف الأنشطة إلى الوصول إلى مهارات التفكير العليا والابتكار والإبداع.
-١٢		مشاركة المتدربين وفاعليتهم في اختيار وتطوير الأنشطة التدريبية.
-١٣		مشاركة المتدربين في عمليات التقويم الذاتي والبنائي والنهائي.
-١٤		مراعاة الفروق الفردية وخصائص المتدربين.
-١٥	كفاءة تصميم الوسائط المتعددة للمحتوى الرقمي	خلو الوسائط المتعددة من أخطاء الإنتاج الفني.
-١٦		التوازن بين الخطوط والألوان والصور والفيديوهات.
-١٧		سهولة استخدام أدوات الإبحار.
-١٨		الخطوط الواضحة والمعروفة لدى القاريء.

عدم التطويل في العناوين وجودة صياغتها		-١٩	
التوازن في أحجام خطوط العناوين والنصوص.		-٢٠	
الابتعاد عن المشتتات الذهنية.		-٢١	
تزامن الأصوات مع الرسوم والكلمات.		-٢٢	
خلو الوسائط المتعددة من أخطاء الإنتاج الفني.		-٢٣	
إشارة الروابط إلى مصادر تعلم صحيحة ومناسبة	معايير تصميم الروابط داخل المقرر الرقمي	-٢٤	
وضوح الروابط عن باقي النصوص باستخدام الألوان والخطوط التحتية.		-٢٥	
تغطية الروابط لكافة جوانب المقرر الرقمي واحتياجات المتدربين.		-٢٦	
وجود أدوات الحوار المتزامنة في بيئة التدريب	دعم التفاعل والتشارك في بناء المحتوى الرقمي	-٢٧	
توزيع أدوار التشارك بين المتدربين		-٢٨	
إتاحة تسجيل توقيتات الرسائل والأحداث والمشاركات		-٢٩	
إتاحة وصول التنبيهات لكل حدث من الأحداث		-٣٠	
وضوح إجراءات تقييم المتدربين	معايير تقييم الأداء	-٣١	
تكامل أدوات التقييم ومناسبتها للمحتوى الرقمي		-٣٢	
البداية بالتقويم القبلي ثم التكويني وصولاً للتقويم النهائي.		-٣٣	
تنوع أدوات وطرائق التقويم المتعددة.		-٣٤	
تحديد مدة التقويم وزمن البداية والانتها		-٣٥	
توزيع درجات التقييم بعدالة على الأسئلة.		-٣٦	
تقديم التغذية الراجعة.		-٣٧	
أن يعمل التقويم الإلكتروني بكفاءة على جميع نظم التشغيل		-٣٨	
تحديد المؤسسة القائمة على بناء المقرر الإلكتروني والبيئة الإلكترونية.		معايير التوثيق والمرجعية	-٣٩
تحديد بيانات المؤلفين بدقة ودون أسماء وهمية.			-٤٠

تحديد المصادر العربية والأجنبية بدقة.	-٤١
صياغة المراجع بطريقة علمية ولغوية سليمة.	-٤٢
عمل قائمة بالمراجع والمصادر.	-٤٣
مراجعة الترقيم والتسلسل الصحيح في سرد المراجع.	-٤٤

ملخص البحث

الملخص العربي للبحث

فرض التطور المتنامي والمتسارع في مجال تكنولوجيا التعليم والمعلومات على المهتمين بالتعليم أن يواكبوا هذه التطورات المتسارعة بوضع خطط تنموية مناسبة سواء في مجال التنمية المهنية للمعلم أو تنمية البيئة التكنولوجية في المؤسسات التعليمية، وقد تضمن قرار الوزارة رقم ١٣٧ بتاريخ مارس ٢٠١٢م إنشاء وحدات تدريب مهنية بالإدارات التعليمية لتدريب المعلمين على كل مستحدث وجديد في مجال التكنولوجيا أو طرق التدريس.

أكد Copriadyd، (2018) أن التدريب أثناء الخدمة ساعد المعلمين في وصولهم إلى إتقان التدريس واكتساب مهارات تعاونية وتكنولوجية جديدة طورت من تفاعلهم مع البيئات التعليمية الرقمية.

أكد محمد عطية خميس، (٢٠٠٣) أن التدريب الإلكتروني التشاركي هو أحد أنماط التدريب التي يعمل فيها المتدرب مع أقرانه في مجموعات صغيرة، ويتشارك أعضاء المجموعة في إنجاز المهام ويتعاونون في تحقيق الأهداف التعليمية وفقاً لاستراتيجيات التشارك.

ويضيف Tzanavaris، (2020) أن بيئة التدريب التشاركي بيئة يتم فيها إشراك المتدربين في الأنشطة الإبداعية وبناء المقررات، كما تركز على التدريب النشط وزيادة الكفاءة الذاتية، وتساهم أدواتها في مساعدة المتدربين على تبادل الخبرات والإبتكار والإبداع.

وأكدت دراسات (أحمد فخري، ٢٠١٤؛ مصطفى عبد الرحمن، ٢٠١٦؛ عبد الرشيد كياس، ٢٠١٧؛ تغريد عبد الفتاح، ٢٠١٨؛ Lam، 2018؛ Chua، 2018؛ Potts، 2019؛ Rios، 2020؛ Berry، 2019؛ Smith، 2019) فاعلية بيئات التدريب التشاركي الإلكتروني في تنمية المهارات والاتجاهات.

وأشار عبد اللطيف الجزار، (٢٠١٢) إلى أن استراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركي داخل المجموعات عبارة عن إجراءات تتكامل عبر الإنترنت لإدارة مشاركات مجموعة التعلم، لتعمل كل مجموعة بطريقة منفصلة داخلياً عن باقي المجموعات من خلال أدوات ويب ٢ في ظل توجيه وإرشاد المدرب للوصول إلى تحقيق الأهداف التدريبية المحددة سلفاً.

أكدت أبحاث (Salmons، Waite، 2004، 2006) أن أنماط التشارك التي يستخدمها المتدرب عند أداء مهامه في بيئة التدريب التشاركي داخل المجموعات أربعة أنماط (النمط التسلسلي، والنمط المتوازي، والنمط الانتقائي، والنمط التآزري)، وتضيف (شيماء فهيم، ٢٠١٩) أن هذه الأنماط يمكن تمييزها إلى مجموعتين، المجموعة الأولى تقوم على العمل الفردي داخل المجموعات ثم يتم التشارك في نهاية العمل لإتمام المهمة وهذه المجموعة تشمل (النمط التسلسلي، والمتوازي، والانتقائي) بينما يتميز النمط التآزري وهو الذي يمثل المجموعة الثانية أن التشارك يتم فيه بطريقة مستمرة منذ بداية المهمة وحتى نهايتها، بينما يتم النمط الانتقائي خارج البيئة التشاركية حتى إنهاء المهمة ويتم التشارك بين أعضاء المجموعة فقط في اختيار الأفضل أداءً.

وقد تناولت العديد من الدراسات تلك الأنماط بالبحث في أوجه الاختلاف أو التفاعل بينها وتنوعت نتائجها في إثبات الأفضلية أو الفاعلية بين الأنماط الثلاثة، ومنها دراسات كل من:

(حمدي شعبان وأمل حمادة، ٢٠١٣؛ أمل حمادة، ٢٠١٥؛ زينب ياسين، ٢٠١٦؛ شيماء فهيم، ٢٠١٩؛ محمد مسعد، ٢٠١٨؛ شريف عبد المنعم، ٢٠٢٠)

ونظراً لاحتياج المعلم والطالب إلى ساحة تفاعل إلكترونية آمنة أكد (مصطفى جودت، ٢٠٢٠؛ هبة عبد اللطيف، ٢٠١٦) أن منصات التعلم الإلكترونية توفر تعاوناً حقيقياً مع المؤسسات التعليمية في أنحاء العالم، حيث تدعو الحاجة الملحة في قطاع التعليم إلى استخدامها إذ ينظر مديرو المؤسسات التعليمية قبل الجامعية ومديرو الجامعات إلى سلامة الطلاب مع ضمان استمرار التعليم في ظل أي جائحة تمنع التواصل وجهاً لوجه بين المؤسسات والطلاب، حيث تعمل منصات التعلم

الإلكترونية على تحقيق الأهداف التعليمية للمؤسسات التعليمية المختلفة حيث توفر جسراً كبيراً للتعلم المستمر والعمل المدرسي في وقت الأزمات.

واتفق كل من (Arbaugh, Beach, 2018; 2019) أن منصات التعلم الإلكترونية تمنح تواصلًا مستمرًا من خلال التعليم عن بعد بالصوت والصورة والمشاركة الفعالة مع تمتعها بسهولة الاستخدام الآمن ومشاركة الملفات والواجبات، وزاد (محمد عطا، ٢٠١٧) أن استجابة الطلاب نحوها أسرع من غيرها من المصادر الرقمية.

وقد فرضت علينا جائحة كورونا اللجوء إلى منصات التعليم الإلكترونية كحل آمن ويمكن الاعتماد عليها في تفعيل أدوات التعليم عن بعد، مع توفير أدوات تسهل فهم المحتوى التعليمي وتوصيله للطلاب عبر منصات التعلم الإلكترونية، والتي منها الإنفوجرافيك التعليمي الذي يستطيع المعلم من خلاله تبسيط الأفكار من خلال تكامل الصور والنصوص والرموز البصرية.

يؤكد محمد شلتوت، (٢٠١٩) أن الإنفوجرافيك التعليمي من أدوات تكنولوجيا التعليم الجديدة التي تسهل على المعلم توصيل الأفكار والتصورات إلى الطلاب في ضوء نماذج التصميم التعليمي، وبالتالي نشرها على منصات التعلم الإلكترونية.

وقد أثبت الإنفوجرافيك التعليمي كفاءته في تنمية معارف الطلاب وهذا ما اتفقت عليه أبحاث:

(Kibar, 2016; Dunlap, Apriyanti, Leggette, 2017; 2020; 2020)

ويشير مصطفى عبد الرحمن (٢٠١٦) إلى أن بيئات التدريب التشاركية تنمي الكفاءة الذاتية لدى المعلمين كما أكدت دراسته وجود علاقة بين معتقدات الكفاءة الذاتية لدى المعلم وقدرته على أداء المهام التدريسية وتوفير بيئة تعلم جيد تنمي قدرات الطلاب بشكل فعال.

الإحساس بالمشكلة :

ومما سبق يتضح أن الدراسات السابقة كدراسة كل من :

(Maccallum, Sun, 2017; Persson, 2018; Pedro, 2018; Nikou, 2018; 2018)

قد أكدت فاعلية بيئات التعلم التشاركية في تنمية مهارات المعلمين، وكذلك أثبتت قائمة احتياجات تدريبية توصل إليها الباحث من خلال إدارته لوحدة تدريب بإدارة القناطر الخيرية التعليمية، احتياج أخصائيي تكنولوجيا التعليم للتدريب على مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي، ومهارات إدارة فصول منصات التعلم الإلكترونية خاصة وأنهم المعنيين بإدارة كل ما يتعلق بأدوات التعليم الإلكتروني بوزارة التربية والتعليم، وذلك التماساً لبيئات عمل آمنة في ظل وجود أخطار محتملة تحتاج إلى التباعد الاجتماعي، ونظرًا لاحتياج الأخصائي إلى التدريب على مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي لتسهيل وصول المادة التعليمية بصورة سهلة بعيدة عن التعقيد إلى المعلمين والطلاب، كل هذا يحتاج إلى تنمية معتقدات الكفاءة الذاتية لدى المعلم ليتخطى عقبات التدريب، مما يتطلب البحث عن أفضل أنماط التشارك الإلكتروني وإجراء مقارنة توضح نقاط قوة وضعف كل نمط في تنمية المهارات فقد تبلور السؤال الرئيس الذي يحاول هذا البحث الإجابة عنه في التالي:

كيف يمكن تصميم بيئة تدريب إلكتروني قائمة على أنماط التشارك (تسلسلي – تآزري – متوازي)

لتنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية ورفع الكفاءة

الذاتية لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم ؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما قائمة المعايير الخاصة بتصميم بيئة تدريب إلكتروني قائمة على أنماط التشارك

(تسلسلي – تآزري – متوازي) لتنمية مهارات الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات

التعلم الإلكترونية لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم.

٢. ما قائمة مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية اللازمة لأخصائي تكنولوجيا التعليم؟
٣. ما التصميم التعليمي المقترح لبيئة التدريب الإلكتروني القائمة على أنماط التشارك (تسلسلي - تآزري - متوازي) لتنمية مهارات الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم.
٤. ما أثر اختلاف أنماط التشارك (تسلسلي- متوازي- تآزري) في التحصيل المعرفي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم؟
٥. ما أثر اختلاف أنماط التشارك (تسلسلي- متوازي- تآزري) في التحصيل المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية لدى اخصائي تكنولوجيا التعليم؟
٦. ما أثر اختلاف أنماط التشارك (تسلسلي- متوازي- تآزري) في تنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم؟
٧. ما أثر اختلاف أنماط التشارك (تسلسلي- متوازي- تآزري) في تنمية الجانب الأدائي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم؟
٨. ما أثر اختلاف أنماط التشارك (تسلسلي- متوازي- تآزري) في جودة الإنفوجرافيك التعليمي.
٩. ما أثر اختلاف أنماط التشارك (تسلسلي- متوازي- تآزري) في جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odoo.
١٠. ما أثر اختلاف أنماط التشارك (تسلسلي- متوازي- تآزري) في تنمية الكفاءة الذاتية في الإنفوجرافيك التعليمي لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم؟
١١. ما أثر اختلاف أنماط التشارك (تسلسلي- متوازي- تآزري) في تنمية الكفاءة الذاتية في منصات التعلم الإلكترونية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم؟

أهداف البحث:

يسعى البحث لتحقيق الأهداف التالية:

- تحديد احتياجات المعلمين من مهارات تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية ومعتقدات الكفاءة الذاتية.
- الوقوف على أوجه اختلاف أنماط التشارك (تسلسلي- متوازي- تآزري) في تنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية والكفاءة الذاتية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.
- التعرف على فاعلية أنماط التشارك (تسلسلي- متوازي- تآزري) في تنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية والكفاءة الذاتية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.

فروض البحث :

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات المجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي في مهارات الإنفوجرافيك التعليمي لصالح التطبيق البعدي.
٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات المجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية لصالح التطبيق البعدي.
٣. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات المجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات الانفوجرافيك التعليمي لصالح القياس البعدي.
٤. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات المجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية لصالح القياس البعدي.
٥. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات المجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري) في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم منتج الإنفوجرافيك التعليمي.
٦. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات المجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري) في التطبيق البعدي في جودة الفصل الإلكتروني على منصة Odo.
٧. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات المجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري) في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الكفاءة الذاتية لمهارات الانفوجرافيك التعليمي لدى أخصائي تكنولوجيا لصالح القياس البعدي.
٨. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات المجموعات الثلاث (تسلسلي - متوازي - تآزري) في التطبيقين القبلي والبعدي في مقياس

الكفاءة الذاتية لمهارات ادارة منصات التعلم الإلكترونية لدى أخصائي تكنولوجيا لصالح
القياس البعدي.

أهمية البحث:

- إلقاء الضوء على الدور المتزايد لبيئات التدريب التشاركي عن بعد كبيئات حديثة وأمنة في التعليم .
- قد يكون البحث الحالي بمثابة حل ضروري لتحقيق تعليم أكثر أمانًا في ظل أي جائحة صحية.
- يمكن للبحث الحالي أن يساعد مصممي البرامج الإلكترونية بمجموعة معايير لتصميم بيئات تدريب عن بعد بأنماط تشارك مختلفة.
- يواكب البحث الحالي الاتجاهات الحديثة في تطوير أساليب التدريب من حيث توظيف تكنولوجيا التعليم ومستحدثاتها في زيادة الكفاءة الذاتية للمعلمين .

منهج البحث:

المنهج الوصفي: وذلك لتحديد المهارات الأساسية في تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية ومعتقدات الكفاءة الذاتية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم. المنهج شبه التجريبي: وذلك لقياس أثر تصميم بيئة تدريب إلكتروني قائم على أنماط التشارك (تسلسلي – متوازي – تآزري) على التحصيل المعرفي والأداء العملي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية، وقياس الكفاءة الذاتية لدى مجموعات البحث.

متغيرات البحث:

- المتغير المستقل: بيئة تدريب إلكتروني قائم على أنماط التشارك (تسلسلي- متوازي- تآزري).
- المتغيرات التابعة :
 - ❖ مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي.
 - ❖ مهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية.
 - ❖ معتقدات الكفاءة الذاتية.

التصميم التجريبي:

سيعتمد الباحث على التصميم التالي: امتداد التصميم التجريبي للمجموعة الضابطة ذو الاختبار القبلي والبعدي(Isaac&Micheal,(1987)

أدوات البحث:

- استبانته لتقدير الاحتياجات التدريبية في (إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي) لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم وصياغتها في صورة قائمة مهارات.
- استبانته لتقدير الاحتياجات التدريبية في إدارة منصات التعلم الإلكترونية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم وصياغتها في صورة قائمة مهارات.
- اختبار تحصيلي في استخدام إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي.
- اختبار تحصيلي في إدارة منصات التعلم الإلكترونية.
- بطاقة تقييم منتج (الإنفوجرافيك التعليمي) .
- بطاقة تقييم منتج (فصل على منصة التعلم أودو الإلكترونية) .
- مقياس الكفاءة الذاتية لدى معلمي المرحلة الإعدادية.

حدود البحث:

- يقتصر البحث على أخصائي تكنولوجيا التعليم بإدارة القناطر الخيرية التعليمية.
- وتقتصر العينة على ٤٥ أخصائياً مقسمين على ثلاثة مجموعات .
- البيئة التدريبية لمجموعة (التشارك التسلسلي) على برنامج واتساب لأن مجموعاته تعمل بطريقة تسلسلية، بينما مجموعة (التشارك التآزري) على برنامج فيسبوك الذي يمنح فرص التآزر الإلكتروني للأخصائيين أما مجموعة (التشارك المتوازي) فستعمل على برنامج إنستجرام الذي يتيح العمل بشكل متوازي.
- اقتصر التدريب على مهارات (تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك التعليمي) على المهارات الأساسية في استخدام برنامج فوتوشوب وإليستريتور، في تصميم الإنفوجرافيك الثابت في ضوء مراحل النموذج العام للتصميم التعليمي (ADDIE) ونموذج التصميم التعليمي الذي يقترحه البحث الحالي في إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي.
- يقتصر التدريب على مهارات إدارة منصات التعلم الإلكترونية على منصة : (Odo) وسيكون التدريب على أسس النظرية الاتصالية كما سيتدرب الأخصائيين على أدوات منصات إدمودو ونجوى التعليمية لأنها منصات معتمدة من وزارة التربية والتعليم ولكنها أغلقت حسابات المشتركين ومفتوحة فقط لاستخدام المواد التعليمية التي تنتجها المنصات حالياً.

إجراءات البحث :

- دراسة وتحليل الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة.
- تطبيق استبانة تقدير الحاجات التدريبية للمعلمين في المهارات الأساسية لإنتاج الإنفوجرافيك التعليمي (بعد تحكيمها).
- تطبيق استبانة تقدير الحاجات التدريبية للأخصائيين في إدارة منصات التعلم الإلكترونية(بعد تحكيمها).
- إعداد قوائم المهارات المطلوبة بناء على الحاجات التدريبية التي تم التوصل إليها وتحكيم قوائم المهارات.
- بناء مقياس الكفاءة الذاتية وتحكيمه.
- إجراء التعديلات في ضوء آراء المحكمين.
- إعداد أدوات البحث وتشمل الاختبارات في الجانب المعرفي للمهارات ، وبطاقات تقدير الأداء وتقييم المنتج ، ومقياس الكفاءة الذاتية، وعرضهم على مجموعة من المحكمين و إجراء التعديلات في ضوء آراء المحكمين .
- تطبيق التدريب على الأخصائيين وسيراعي التدريب خطوات النموذج العام في التصميم التعليمي للإنفوجرافيك، والنظرية الاتصالية في التدريب على إدارة منصات التعلم الإلكترونية .
- تطبيق أدوات البحث تطبيقاً قليلاً / بعدياً.
- إجراء المعالجة الإحصائية، على برنامج Spss للتوصل للنتائج ومناقشتها وتفسيرها.
- تقديم التوصيات والبحوث المقترحة في ضوء نتائج البحث.

وقد خلصت نتائج البحث إلى تحقيق بيئة التدريب الإلكتروني التشاركي للنتائج المرجوة في تنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي وإدارة منصات التعلم الإلكترونية ورفع الكفاءة الذاتية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم وذلك في مجموعات التشارك الثلاث التسلسلي والتآزري والمتوازي مع تفوق نمط التشارك التسلسلي يليه النمط التآزري ثم المتوازي، وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسات أحمد غريب (٢٠١٤)، حسناء الطباخ (٢٠١٤)، محمد خلف الله (٢٠١٦)،

مصطفى السيد (٢٠١٦)، وليد سعيد (٢٠٢٠) كما تتفق مع دراسة حمدي شعبان (٢٠١٣) وسحر عبد العزيز (٢٠١٧) في تنمية مهارات المجموعات الثلاث ولكنها تختلف معهم في ترتيب المجموعات.

ملخص البحث باللغة الإنجليزية

Tanta University

Faculty of Education

Department of Curriculum and Teaching Methods

Education technology major



**Designing an e-training environment based on sharing patterns
(sequential - parallel - synergistic) to develop the skills of producing
educational infographics, managing e-learning platforms and raising
the self-efficacy of the educational technology specialist**

A thesis submitted for PHD degree of Philosophy in Education
Majoring in Curriculum and Teaching Methods (Educational Technology)

By

Muhammad Ahmad Ali Darwish

Education technology expert at Al-Qanatir Al-Khairia Educational
Administration

Supervisor

Prof. Dr. Souad Ahmed Shaheen

Professor of Educational Technology

Faculty of Education - Tanta University

Prof. Dr. Saad Mohamed Emam

Professor of Educational Technology

Faculty of Education - Tanta University

Prof. Dr. Hamdi Ezz Al-Arab Amira

Professor of Educational Technology

Faculty of Education - Tanta University

2023

Research Summary

The research aimed to design an electronic training environment based on sharing patterns (sequential - parallel - synergistic) to develop the skills of producing educational infographics, managing e-learning platforms and raising the self-efficacy of the education technology specialist. Educational charity, The research sample amounted to (45) educational technology specialists from the specialists affiliated with the Al-Qanatir Al-Khairiyah Educational Administration, and a measure of self-efficacy, and two evaluation cards for an educational product (an educational infographic product, and a chapter on the Odoo educational platform), and after ensuring the validity of the tools for application, they were applied before and after on the research sample, and the statistical processing of the data and testing the validity of the hypotheses took place.

The results concluded that there are statistically significant differences between the average scores of the members of the three groups of sharing (sequential - synergistic - parallel), which indicates the development of cognitive achievement, skill performance and raising the self-efficacy of the members of the three groups. In favor of the serial sharing group, followed by the Azeri sharing group, followed by the parallel sharing group.

Sense of the problem:

From the foregoing, it is clear that the previous studies, such as the study of each of the following:

(Maccallum, 2017; Sun, 2018; Persson, 2018; Pedro, 2018; Nikou, 2018)

It confirmed the effectiveness of participatory learning environments in developing teachers' skills, as well as a list of training needs that the researcher reached through his management of a training unit in the Al-Qanatir Al-Khairiya Educational Administration. And the skills of managing classes of e-learning platforms, especially since they are concerned with managing everything related to e-learning tools at the Ministry of Education, in order to seek safe work environments in the presence of potential dangers that require social divergence, and

given the need for the specialist to be trained in the skills of producing educational infographics to facilitate the access of educational material in an efficient manner. Simple and uncomplicated for teachers and students.

The main question that this research tries to answer is crystallized in the following:

What is the picture of designing an e-training environment based on sharing patterns (sequential - parallel - synergistic) to develop the skills of producing educational infographics, managing e-learning platforms and raising the self-efficacy of the educational technology specialist.

This question stems from the following sub-questions:

- What are the skills of producing educational infographics and managing e-learning platforms needed for an educational technology specialist?
- What are the beliefs of self-efficacy that require an educational technology specialist to develop the skills of producing educational infographics and managing e-learning platforms?
- What is the effect of different sharing patterns (sequential - parallel - synergistic) on the specialists' achievement of the cognitive side of the educational infographic production skills?
- What is the effect of different sharing patterns (sequential - parallel - synergistic) on the specialists' achievement of the cognitive side of the skills of managing e-learning platforms?
- What is the effect of different sharing patterns (sequential - parallel - synergistic) on the development of the performance side of the educational infographic production skills of the educational technology specialist?
- What is the effect of different sharing patterns (sequential - parallel - synergistic) on the development of the performance side of the skills of managing e-learning platforms for the educational technology specialist?
- What is the effect of different sharing patterns (sequential - parallel - synergistic) on the development of self-efficacy for an educational technology specialist?
- What is the effect of different sharing patterns (sequential -

parallel - synergistic) on the quality of an (educational infographic) product.

- What is the effect of different sharing patterns (serial - parallel - synergistic) on product quality (electronic class on Odoo platform)

Research Objectives:

The research seeks to achieve the following objectives:

- Determining teachers' needs for designing and producing educational infographics, managing e-learning platforms, and self-efficacy beliefs.
- Standing on the different aspects of sharing patterns (sequential - parallel - synergistic) in developing the skills of producing educational infographics, managing e-learning platforms, and self-efficacy among educational technology specialists.
- Recognizing the effectiveness of sharing patterns (sequential - parallel - synergistic) in developing educational infographic production skills, managing e-learning platforms, and self-efficacy among educational technology specialists.

Research hypotheses:

7. There is no statistically significant difference at the level of significance $\geq (0.05)$ between the means of the pre and post test to measure cognitive achievement (in the production of educational infographics) for the research groups.

8. There is no statistically significant difference at the level of significance $\geq (0.05)$ between the means of the pre and post test to measure cognitive achievement in (management of electronic learning platforms) for the research groups.

9. There are no statistically significant differences at the level of $\geq (0.05)$ between the pre/post average scores of the performance rating card (electronic learning platform management skills) of the research groups.

10. There are no statistically significant differences at level $\geq (0.05)$ between the mean scores of the pre/post (self-efficacy) scale of the research groups.

11. There are no statistically significant differences at level $\geq (0.05)$ between the average scores of the product quality card (educational infographic) for the three groups.

12. There are no statistically significant differences at the level of \geq (0.05) between the average scores of the product quality card (electronic chapter on the Odoo platform) for the three groups.

Research importance :

- Shedding light on the growing role of participatory training environments remotely as modern and safe environments in education.
- The current research may be a necessary solution to achieve safer education during a health pandemic.
- The current research can help electronic software designers with a set of criteria for designing remote training environments with different sharing styles.
- The current research keeps pace with modern trends in developing training methods in terms of employing educational technology and its innovations in increasing teachers' self-efficacy.

Research Methodology :

The descriptive approach: to identify the basic skills in designing and producing educational infographics, managing e-learning platforms, and the self-efficacy beliefs of the educational technology specialist.

Semi-experimental approach: to measure the effect of designing an e-training environment based on sharing patterns (sequential - parallel - synergistic) on cognitive achievement and practical performance of the skills of producing educational infographics and managing e-learning platforms, and measuring the self-efficacy of the research groups.

Search Variables:

- The independent variable: an electronic training environment based on sharing patterns (sequential - parallel - synergistic).

Dependent variables:

- ⊗ Educational infographic production skills.
- ⊗ E-learning platform management skills.
- ⊗ Beliefs of self-efficacy.

Search Tools:

- A questionnaire to assess training needs in (production of

educational infographics) for education technology specialists and formulate them in the form of a list of skills.

- A questionnaire to assess training needs in managing e-learning platforms for education technology specialists and formulate them in the form of a list of skills.
- Achievement test in the use of educational infographic production.
- An achievement test in managing e-learning platforms.
- Product evaluation card (educational infographic).
- A product evaluation card (a chapter on the Odoo e-learning platform).
- A measure of self-efficacy among middle school teachers.

Search procedures :

- Studying and analyzing literature, research and previous studies.
- Applying a questionnaire to assess the training needs of teachers in basic skills to produce educational infographics (after arbitration).
- Applying a questionnaire to assess the training needs of specialists in managing e-learning platforms (after arbitration).
- Preparing lists of required skills based on the training needs that have been reached and arbitrating the lists of skills.
- Building a measure of self-efficacy and arbitration.
- Make amendments in the light of the opinions of the arbitrators.
- Preparing research tools that include tests in the cognitive aspect of skills, performance rating cards, product evaluation, and a measure of self-efficacy, presenting them to a group of arbitrators and making adjustments in the light of the arbitrators' opinions.
- Applying training to specialists. The training will take into account the steps of the general model in the educational design of infographics, and the communication theory in training in the management of electronic learning platforms.
- Application of research tools before / after application.
- Conducting statistical processing on the Spss program to reach, discuss and interpret the results.
- Provide recommendations and suggested research in the light of the research results.

Research results:

The results of the research concluded that the participatory electronic training environment achieved the desired results in developing the skills of producing educational infographics, managing e-learning platforms, and raising the self-efficacy of the educational technology specialist, in the three groups of serial, synergistic, and parallel sharing, with the superiority of the serial sharing style, followed by the synergistic style, then the parallel one.